



ZĀCHRANĀŘ

Ročník XLVII.

3. čtvrtletí 2010

Čtvrtletník BZS č. 3

Dne 30. června 2010 odešel z funkce ředitele Hlavní báňské záchranné stanice v Ostravě ing. Václav Pošta. V čele stanice stál více než 20 let. To je jistě důvodem k ohlédnutí a připomenutí těch nejvýznamnějších událostí v jeho životě, který celý plně věnoval báňskému záchranařství a zvýšení bezpečnosti práce v hornictví. Díky jeho záchranařským zkušenostem, rozhodnosti, umění předvídat a jeho smyslu pro týmovou práci se podařilo úspěšně projít i přes složité období privatizace, stabilizovat kádr záchranařů a vybudovat ekonomicky stabilní, mezinárodně uznávanou báňskou záchrannou stanici.

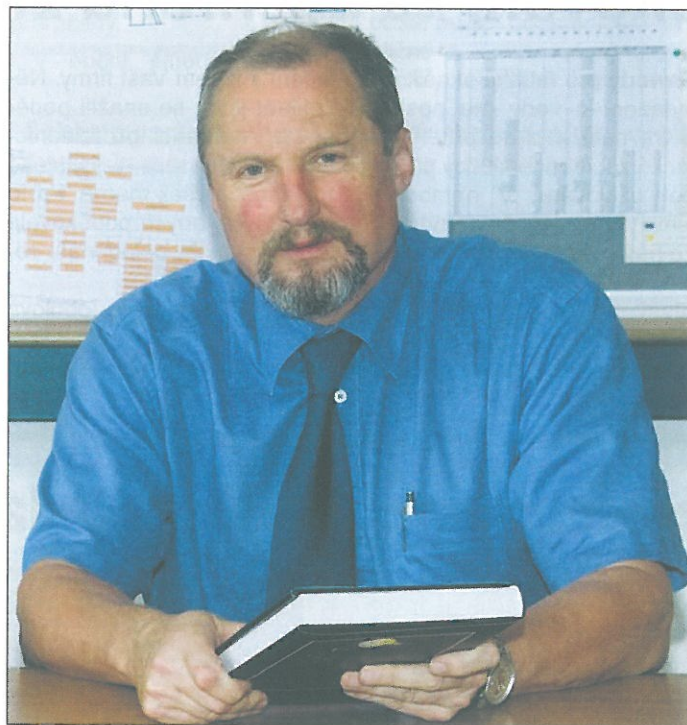
Svoji profesní kariéru začal na Dole Rudý říjen v Ostravě - Heřmanicích, kde nastoupil po absolvování Střední průmyslové školy hornické, obor důlní měřičství v Kladně v letech 1964 – 1968 a Vysoké školy báňské studijního oboru technika požární ochrany v letech 1968 - 1973. Začal pracovat jako revírník, později byl zařazený v útvaru bezpečnostního technika a v roce 1979 byl jmenován do funkce vedoucího ZBZS. Pod jeho vedením byla vybudována moderní ZBZS se stálou pohotovostí jedné čety od roku 1983, která často zasahovala s pohotovostními jednotkami HBZS při likvidaci nehod na ostatních dolech v revíru. V roce 1982 absolvoval postgraduální studium oboru hlubinné dobývání. Na HBZS nastoupil v dubnu 1986 do funkce hlavního mechanika. 6. února 1990 byl jmenován do funkce ředitele.

Veškeré svoje úsilí věnoval trvalému vylepšování technického vybavení a udržení vysoké akceschopnosti báňské záchranné služby. Zasloužil se o rozvoj prevence

a likvidace důlních požárů s využitím plynného dusíku. Koncem osmdesátých a počátkem devadesátých let byla do revíru dodána zařízení na výrobu dusíku na bázi molekulových sít. Později stál u zrodu centrálního dusíkovodu, který dosud hraje důležitou roli

se společností EKOKARBO a.s.

Byl i hnací silou při přechodu na nový typ pracovního dýchacího přístroje BG 4, převybavování novými typy sebezáchraných přístrojů, při nasazování moderních přístrojů na měření plynů a zejména důlních sví-



Ing. Václav Pošta, předseda představenstva OKD, HBZS, a.s.

v protizáparové prevenci. Byl spoluvůdcem organizace báňské záchranné služby

titel, které znamenají podstatné ulehčení pro všechny farájící do dolu.

D Ě K U J E M E

v podmínkách tržního hospodářství. V roce 1994 se stala ostravská tehdy Revírní báňská záchranná stanice akciovou společností, a je dodnes vlastně jedinou záchrannou službou, která není dotovaná státem. Velké organizační úsilí si také vyžádalo převzetí lampového hospodářství v revíru v roce 2000 a následně v roce 2007 fúze

Zasloužil se o zvýšení mezinárodního uznání české báňské záchranné služby. Rozvíjel kontakty zejména s báňskými záchrannými službami v Polsku, na Slovensku, na Ukrajině, v Německu a Rakousku. V roce 2001 byl jedním z 9 zakládajících členů mezinárodního sdružení báňských záchranných služeb – International

Mines Rescue Body. Je jistě jeho zásluhou, že právě ostravská HBZS byla pověřena uspořádáním 4. Mezinárodní konference IMRB v roce 2009. Její účastníci pak na závěr s uznáním hodnotili nejen špičkovou úroveň technického a personálního vybavení HBZS, ale i celkovou úroveň organizace a zabezpečení celé konference.

Velký je jeho podíl na vybudování a stálém vylepšování expozice báňského záchranařství v Hornickém muzeu v Ostravě - Petřkovicích, která byla otevřena v září 2003. Významná je i jeho publikační a přednášková činnost. Je spoluautorem kompendií báňského záchranařství I. a II., pravidelně přispívá do listovky Záchranař a jiných odborných časopisů. Výraznou měrou se podílel na tvorbě předpisů pro báňské záchranařství a na zapojení báňské záchranné služby do integrovaného záchranného systému Moravskoslezského kraje.

Jako výraz ocenění za přínos pro rozvoj mezinárodní spolupráce báňských záchranných služeb obdržel nejvyšší záchranařská vyznamenání v Polsku, Rakousku a Německu. Je nositelem zlatého Záchranařského záslužného kříže a rezortní medaile Jiřího Agricolly.

Při vlastním bilancování si on sám nejvíce cení toho, že pod jeho přímým vedením jako velitele báňských záchranných sborů nedošlo k vážnějšímu úrazu záchranaře.

Do dalších let přejeme ing. Václavu Poštovi hodně zdraví, štěstí, rodinné a osobní pohody. Za celý kolektiv záchranařů děkujeme za vše, co pro báňské záchranařství a bezpečnost práce vykonal.

Redakce Záchranaře

Změna ve vedení HBZS Ostrava



Ing. Josef Kasper, ředitel OKD, HBZS, a.s.

1. července 2010 byl ředitelem OKD, HBZS, a. s. Ostrava jmenován Ing. Josef Kasper. Ing. Václav Pošta nadále vykonává funkci předsedy představenstva a je zároveň poradcem provozního ředitele OKD, a.s.

Ing. Josef Kasper se narodil 27. září 1958. V roce 1982 vystudoval na VŠB v Ostravě obor hornická geologie a geologický průzkum. V rámci výuky absolvoval záchranářský kurz a po nástupu na Důl ČSM se stal dobrovolným záchranářem. Na Dole ČSM začínal jako geolog. Později prošel řadou provozních funkcí od vedoucího příprav

podniku, přes hlavního inženýra závodu jih, závodního závodu jih až po hlavního inženýra podniku. Od 1. června 2004 byl jmenován ředitelem podniku.

Jako dobrovolný záchranář se účastnil řady záchranářských zásahů, které později také řídil. V roce 2005 byl vyznamenán zlatým Záchranářským záslužným křížem za dlouholetou aktivní účast při likvidaci závažných nehod v dolech OKR. Za zásluhy o rozvoj hornictví obdržel v roce 2008 medaili Jiřího Agricolly.

Hodně záchranářského štěstí přeje redakce Záchranáře

Poděkování za záchranu života

Obdrželi jsme e-mail

Pane řediteli,

obracím se na Vás tímto e-mailem, abych Vaší organizaci poděkovala za záchranu života svého otce. Dne 2. července se náš otec koupal v Těrlické nádrži, kde se začal z důvodu srdeční slabosti topit. Naštěstí jeho volání o pomoc slyšel na běhu mladý muž, který zavolal lékařskou pomoc a sám

do vody pro tatínka skočil. Po vytažení z vody mu poskytl první pomoc a do přiletu letecké záchrané služby prováděl oživování. V nemocnici jsme se od lékaře dozvěděli, že náš otec přežil tuto nehodu jen díky dobře provedené první pomoci. Od očitých svědků jsme se dopátrali, že by onen muž mohl být Vaším zaměstnancem, jelikož měl ob-

lečení s logem Vaší firmy. Několikrát jsme se snažili poděkovat zachránci prostřednictvím zdejších rádií a zjistit jeho totožnost, avšak marně. Proto mi dovolu, abych poděkovala Vaší firmě za celou naši rodinu.

S pozdravem Tobolová

Po delším pátrání se nám podařilo zjistit, že tímto

skromným zachráncem byl Petr Zielínský báňský záchranář, člen stálého záchraného sboru a potápěč HBZS Ostrava, který tak prakticky i mimo svoje povolání uplatnil dovednosti a znalosti získané při profesionálním výcviku na HBZS. Redakce Záchranáře se připojuje k poděkování rodiny.

Štáb báňské záchrané služby zasedal v Odolově

Ve dnech 13. a 14. května 2010 se na ZBZS v Odolově konalo jednání Štábu báňské záchrané služby. Po jeho zahájení předsedou ing. Hyklem představil ing. Němec Palivový kombinát Ústí nad Labem, v jehož rámci je ZBZS Odolov organizačně začleněná.

Při kontrole usnesení jednání minulého Štábu bylo konstatováno, že všechny body byly splněny. Řešení rozsahu použití oživovacího přístroje báňskými záchranáři bude pokračovat jednáním na ministerstvu zdravotnictví. O jeho výsledku budeme čtenáře informovat. V další části zástupci jednotlivých HBZS a ZBZS prezentovali zásahovou činnost za období od posledního zasedání. Byl dohodnutý jednotný způsob vykazování záchranářské činnosti při havarijních a plánovaných nehavarijních zásazích.

Zástupci HBZS Praha předvedli sebezáchraný filtrační přístroj firmy MSA AUER FSR

W 65-2 BL s ochrannou dobou 120 min. pro koncentraci CO 0,25 objemových %, který by mohl být použitý pro vybavení pracovníků v podzemním státníctví.

Hlavní mechanik HBZS Ostrava Jaroslav Provázek připomenul, že podle ČSN EN 144-2 z roku 1998 budou od roku 2014 tlakové láhve na kyslík osazovány ventilem se závitem M42 x 2 a prezentoval bezdrátový záchranářský systém SEFAR – BZS, který byl vyvinutý ve spolupráci se ZAM, s.r.o. Toto dorozumívací zařízení, o kterém jsme naše čtenáře informovali v minulém čísle listovky se bude používat k bezdrátovému spojení záchranářů při plánovaných nehavarijních zásazích.

Zástupci firmy AUER představili 4-hodinový pracovní dýchací přístroj s chemicky vázaným kyslíkem AIR Elite a předvedli praktickou ukázkou detekčních přístrojů EX Meter



II, Altair Serie, Solária, Altaje IV, Orion Plus, Altaje V, Sirius a PPM Metr. Dále bylo prezentováno Kyvadlo na štole Ida pro nepřímá měření napětí a predikce zemětřesení, likvidace jámy Tmavý důl, zkušenosti zá-

chranářů s hasícími bombami a společné cvičení na ropoplýnovém vrtnu.

Příští jednání Štábu se bude konat v první polovině listopadu 2010 na ZBZS Dolní Rožinka.

Václav Smička

Základní údaje o tunelu Brusnice

Ražený tunelový úsek Brusnice jako součást pražského tunelového komplexu Blanka propojuje část mezi portály umístěnými do stavebních hloubených jam Myslbekova a Prašný most. Tunelové trouby jsou realizovány jako ražené pomocí nové rakouské tunelovací metody pod územím s relativně řídkou zástavbou, avšak pod historickými bastiony barokního pražského opevnění, choulostivými inženýrskými sítěmi, tramvajovým tělesem a také poblíž objektu Ministerstva kultury ČR a historických objektů v ul. Jelení.

Ražené tunelové trouby jsou navrženy a realizovány jako třípruhové o běžném profilu 168-175 m² ve výrubu, ve vzduchotechnických kanálech jsou profily zvětšeny až na 206 m². Severní tunelová trouba (STT) je v ražené části dlouhá 534 m a jižní tunelová trouba (JTT) pak 549 m.

Geologické a geotechnické poměry jsou značně složité a velmi proměnlivé. Z hornin skalního podloží se v trase tunelu Brusnice vyskytují především ordovické letenské břidlice, které jsou silně náchylné ke zvětrávání. Zvětralinový horizont má mocnost 3-5 m, v tektonických poruchách může být mocnost až několikanásobně větší. U portálu Prašný most ražba STT zastihne horní částí profilu dokonce kvartérní sedimenty tvořené sprašemi a sprašovými hlínami. Jako oblast s velmi obtížnými geologickými podmínkami byl avizován především úsek délky cca 100 m před portálem Prašný most, kde měly být zastíženy zvětralé až rozložené břidlice a v STT i přechod do kvartérních sedimentů.

Z důvodu nepříznivých geologických podmínek byl v těchto místech změněn systém horizontálního členění výrubu (kalota a následně opěří je odtěžováno v celé šířce profilu raženého díla) na systém vertikálního členění, kdy je ražená čelba rozčleněna na šest částí (viz příložené schéma).

Stav ražby STT v době mimořádné události

K mimořádné události došlo v severní tunelové troubě, kde bylo od staničení 396 m uplatněno vertikální členění výrubu. Mocnost nadložních hornin byla v těchto místech přibližně dvacet metrů.

Levý opěrný tunel byl v té době vyražen do st. 468 m a ražba byla přerušena. Na prázku tedy zbývá cca 66 m. Pravý opěrný tunel byl předražen do staničení 453 m. Střední kalota byla vyražena do staničení 435 m a i zde byly práce přerušeny.

V noční směně 5.7.2010

rech asi 20 x 35 metrů, který je půdorysně téměř shodný s úsekem předražené střední kaloty.

Zásah záchranářů HBZS Praha

Na dispečink HBZS Praha byla mimořádná událost nahlášena krátce před půlnocí a na místo nehody ihned vyjela četa záchranářů se směnovým technikem a mechanikem.

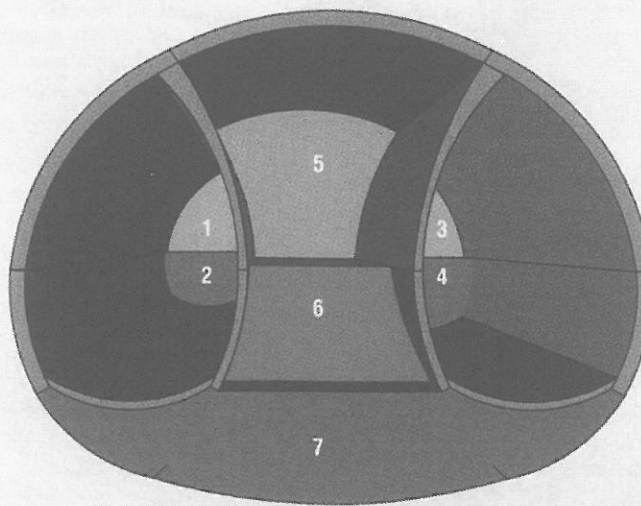
Po příjezdu a prohlídce místa nehody byly po dohodě s vedoucím likvidace havárie neodkladně zahájeny práce směřující k pokusu o vyproštění postiženého pracovníka. Pata závalového kužele v té době dosahovala do staničení přibližně 395 m, zával tvořily suché, převážně jemnozrné

hornin, které opětovně zaplňovaly již vytěžený prostor.

Teprve v 6:00 hodin ráno se podařilo odkrýt kabinu stroje a navázat kontakt s postiženým pracovníkem. Ten byl při vědomí a v relativně dobrém fyzickém i psychickém stavu. Tělo měl přibližně do pasu zasypáno jemnozrným materiálem, v horní části kabiny zůstal volný prostor díky větším kusům hornin, které se zachytily na přední ochranné mříži. Zdravotní stav postiženého zkontroloval přítomný lékař.

Poté pod neustálou provizorní ochranou lžice dalšího nakladače záchranáři ručně vybrali napaďanou horninu z kabiny a přibližně v půl sedmé řidiče vy-

Schéma vertikálního členění výrubu a postupu výstavby severní tunelové trouby komplexu Blanka v úseku Brusnice



- 1 Kalota pravého opěrového tunelu
- 2 Opěří pravého opěrového tunelu
- 3 Kalota levého opěrového tunelu
- 4 Opěří levého opěrového tunelu
- 5 Kalota středového tunelu
- 6 Opěří středového tunelu
- 7 Dno tunelu

osádka dle dostupných informací pracovala na odtěžování dna střední kaloty a demontáži provizorních svislých opěr ve staničení cca 405 m. Na čelbě pracovaly dva stavební stroje – lžicový nakladač a nakladač vybavený hydraulickými nůžkami pro stříhání ocelových prvků výztuže. Před havárií údajně došlo k poruše hydraulických nůžek a stroj odjel k opravě ven z tunelu. Na pracovišti tak zůstal pouze lžicový nakladač s řídicím.

K havárii došlo přibližně v půl dvanácté v noci, zřejmě po prolomení výztuže ve stropě ve střední části tunelu. Následný zával zcela vyplnil profil díla, stroj i s obsluhou zasypala napaďaná hornina. Na povrchu propad vytvořil kráter o rozmě-

řích asi 20 x 35 metrů, který je půdorysně téměř shodný s úsekem předražené střední kaloty. Vzhledem k časové tísně nebylo možno pokusit se zajistit strop díla v místě propadu, a tak bylo s pomocí pracovníků a těžké techniky společnosti Metrostav a.s. okamžitě zahájeno postupné odtěžování závalových hornin.

Po odtěžení cca 5 m byly v závalu odkryty zbytky prolomené betonové výztuže primárního ostění, které se nacházely asi 3,5 m pod původní výškou stropu. Při dalším postupu byla odkryta zadní část stroje a bylo zjevné, že prolomené zbytky výztuže leží na kabině nakladače. Další práce pak směřovaly k odkrytí kabiny a vyproštění pracovníka. Činnost záchranářů neustále narušovaly další sesuvy

prostili a předali k ošetření zdravotníkům.

Po vyproštění pracovníka byl zásah ukončen a kolem osmé hodiny ráno se záchranáři vrátili na stanici.

Velké uznání za zdárný průběh akce patří pracovníkům společnosti Metrostav a.s., především řidičům stavebních strojů, kteří v průběhu zásahu nakládali a odváželi odtěžovanou horninu z pracoviště. Zásahu se zúčastnily samozřejmě také jednotky HZS a Policie ČR, které zajišťovaly především vstup do tunelu a ohrožený prostor na povrchu.

Příčiny vzniku mimořádné události v současné době šetří pracovníci Státní báňské správy.

Ing. Šarboch

Důlní neštěstí na Dole Karl Marx ve Zwickau

22. února 2010 uplynulo 50 let od největší důlní katastrofy v tehdejší NDR, ke které došlo uvedeného dne v ranní směně v roce 1960 na dole Karl Marx ve Zwickau. Zahynulo při ní 123 horníků z celkového počtu 178, kteří se v oblasti dolu postřížené explozí v té době nacházeli. Příčinu se nepodařilo přes veškeré úsilí mnoha jednotlivců a skupin dosud zcela jednoznačně objasnit.

Památku obětí této nehody každoročně uctívají rodinní příslušníci, kolegové a kamarádi, kteří měli to štěstí, že se v ranní směně v dole nenacházeli, nebo že se jim podařilo zachránit. Ne jinak tomu bylo i letos při ekumenické vzpomínkové slavnosti ve zcela zaplněném kostele Moritzkirche ve Zwickau za přítomnosti představitelů města, církvi a spolku horníků černouhelných dolů. U oltáře byla postavená nová bronzová deska se jmény všech zahynulých a za každého z nich svítila jedna svíce. Vedle každé řady lavic stála zapálená benzínová lampa. V úvodu pietního aktu starostka města Pia Findeiß spolu se zástupci spolku horníků vzpomenula jmenovitě všech 123 obětí neštěstí. Po skončení slavnosti v kostele následoval průvod městem na hřbitov k památníku obětí katastrofy.

Tomuto kulatému výročí byla také věnována velká pozornost médií. Televize MDR přinesla několik reportáží. Materiály z roku 1960 spolu s novými komentáři k možným příčinám zveřejnily noviny Freie Presse. Úřad kultury a Městský archiv Zwickau ve spolupráci se Spolkem horníků černouhelných dolů vydali publikaci „Die Grubenkatastrophe im VEB Steinkohlenwerk Karl Marx Zwickau vom 22. Februar 1960“ („Důlní neštěstí v národním podniku černouhelný důl Karl Marx ve Zwickau 22. února 1960“), ve které se snaží na základě dosud zjistitelných faktů celou situaci co nejobjektivněji popsat a zjistit příčinu nehody.

Tato skupina zahájila svoji práci v únoru 2004 a předpokládala, že by kniha mohla být dokončená do dvou let. Z důvodu nutnosti prostudování velkého množství materiálů a vyhodnocení informací těch co neštěstí přežili, se práce na přípravě vydání prodloužily o čtyři roky a její

vydání se uskutečnilo v roce padesátého výročí katastrofy. Autoři přiznávají, že skutečnou příčinu se ale asi zjistit nepodaří, neboť celé vyšetřování v šedesátých letech probíhalo pod dohledem všudypřítomné státní bezpečnosti, která se jej snažila vést směrem, který vyhovoval tehdejšímu vedení NDR. Státní bezpečnost měla svoje lidi všude. Ve vyšetřovací komisi i mezi obyvatelstvem pro zjišťování nálady. Její spolupracovníci seděli večer osudného dne v hospodách a naslouchali, co

severovýchodním směrem. Na jihozápadní straně jednotlivé sloje vystupují na povrch. Na severu a částečně i západní část ložiska jsou ohraničené diskordantním navrstvením spodního permu na produktivní karbon, čímž byla způsobena eroze. Další omezení dobývání tvořily kamenné proplásky a vyhluchnutí. Vedle rozdílného vyvinutí slojí bylo ložisko rozdrobené tak, že nebylo možno plánovat velká důlní pole a z tohoto důvodu bylo omezené nasazení mechanizace.



se o nehodě mluví. Některé podklady z vyšetřování uložené v archivu státní bezpečnosti v Chemnitz a v hornickém archivu ve Freibergu mohou být s ohledem na ochranu pozůstalých zveřejněny až v roce 2040. Tím je celé šetření už i s tak velkým časovým odstupem značně ztíženo.

Skupina, která publikaci vydala, došla na základě jí dostupných faktů k jiným výsledkům o příčině katastrofy, než byl oficiální výsledek původního vyšetřování.

Geologické poměry

Černouhelný revír v okolí Zwickau, kde se Důl Karl-Marx nacházel, měl rozlohu kolem 30 km². Ve třech souvrstvích slojí bylo celkem 11 slojí, které většínou upadaly v úklonu 25 gonů

označovány čísly pořadí slojí od povrchu, která v případě této sloje začínala číslem 8. Mohutnost proplásky kamene mezi střední a spodní částí sloje činila 3 m. To umožnilo prostorové spojení porubů dobývajících střední část sloje (označené c) a porubů dobývajících spodní část sloje (označené e). Spodní lávka byla zpravidla dobývaná jako první na plnou základku. Sloj v tomto úseku měla sklon 18 gonů na severovýchod. Dobývané uhlí, které obsahovalo 36 % prchavých látek bylo relativně dobře vhodné ke koksování.

První těžní úsek

Důl Karl Marx byl rozdělený do šesti těžních úseků. Celková těžba dolu ve dvou těžních a jedné údržbářské směně činila 2000 t denně. Z toho bylo v prvním úseku, kde k nehodě došlo, těženo 460 t. Technický dozor vykonávalo v revíru sedm revírníků, jeden vedoucí úseku, jeho zástupce a dva mechanici. S časovým posunem dvou hodin oproti střídání směň fárala požární hlídka, která se skládala ze dvou zkušených horníků. Ti měli za úkol ve dvojici na stanovené trase kontrolovat nahromadění plynů, požární nebezpečí a bezpečnostně technická zařízení jako větrní dveře, ventilátory v chodbách, prachové uzávěry a bedny s uloženými sebezáchrannými filtračními přístroji. V oblasti prvního úseku bylo uloženo v blízkosti obou porubů a na dalších důležitých uzlech celkem 356 filtračních sebezáchranných přístrojů.

Pro omezení účinků případného výbuchu uhelného prachu bylo v prvním úseku 11 prachových uzávěr s celkovým množstvím 22 720 kg kamenného prachu. V době nehody byly provozovány poruby 819^e – Abbau o mocnosti 3 m ve východním křídle, který byl dobývaný na základku do pole a porub 816^{cIII} – Abbau v západním křídle dobývaný na základku z pole. Výztuž v porubech byla dřevěná. Dobývací technologie byla trhací práce.

Větry do prvního úseku o objemu 1 120 m³/min. byly přiváděny od hlavní těžní vtažné jámy KMS I po překopu 4. patra přes šibík Bl.-Scht.8 dále po překopu 820-Qu., k šibík Bl.-Scht.32 a k úpadnici 817^c-Fallort, kde se rozdělovaly do obou dobývacích křídel. Vzdálenost od

Těžba v důlním poli dolu Karl-Marx o velikosti 4,5 km² byla zahájena hloubením vtažné jámy Karl-Marx Schacht (dále KMS) I v letech 1859 až 1865. Postupně byly vyhloubeny další jámy KMS II (v době nehody vtažná) a výdušné KMS III a KMS IV. Dobývací prostor prvního těžního úseku, kde k nehodě došlo, byl vymezený dvěma geologickými poruchami – na jihozápadě Reinsdorferským seskokem, na severozápadě vyhluchnutím sloje, na severovýchodě vyrubáním prostorem sousedního dolu Martin Hoop v letech 1950 – 1956 a na jihovýchodě vyrubáním prostorem v roce 1930. V podstatě se jednalo o dobývání zbytkového pilíře střední a spodní části Spodní planitzerské sloje. Důlní díla vedená v této sloji byla

vtažné jámy KMS I k šibíku 8 čínila 1 100 m. Šibík sloužil pro jízdu mužstva, dopravu materiálu a těžbu z celého prvního úseku. Uhlí z porubů v obou křídlech bylo páso o šířce 800 mm dopravováno do 10 m vysokého zásobníku 820-F-Bkr. a dále pak ve vozech lanovkou k šibíku Bl.-Scht.8. Po sousední koleji byl do úseku dopravovaný materiál a základka.

Výdušné větry z porubu 816^{III}-Abbau byly odváděny přes výdušné chodby 816-Kopfstr. a 816-W-Berg, překop 821-Flügel-Qu. do chodby 824-W-Berg, kde se spojovaly s výdušnými větry z východního křídla z porubu 819^a-Abbau které přicházely po výdušných chodbách 819-Kopfstr. a 817^c-W-Berg a dále společně překopem 821-Qu. přes šibík Bl.-Scht.7 na třetí výdušné patro do výdušné jámy KMS III.

Situace před explozí

V pondělí 22. února 1960 v ranní směně byly oba poruby připraveny pro těžební směnu. V obou porubech a ražbě předstihu 819^a na vtažné třídě byly v předcházející noční směně provedeny trhací práce. Ve vtažné chodbě 819^a-Fußstr. měla být provedená trhací práce počátkem ranní směny v pondělí, což se částečně stalo. V celé oblasti prvního úseku se v té době nacházelo 7 strelmistrů, z toho 3 byli v důlním poli 819. Porub 819^a nebyl obsazený, protože se tam mělo ještě provádět vybavování. Ve spodní části porubu 819^a se připravovalo na zafoukávání. Obsazená byla také ražba výdušné chodby 821-W-Berg. V oblasti prvního úseku se v ranní směně nacházelo celkem 178 osob. Před explozí nebyly pozorovány ani hlášený žádné nepravdivosti nebo nahromadění plynů.

Exploze a její bezprostřední účinky

V 8:20 hod došlo k explozi, jejíž tlaková vlna byla silně pocíťována v celém prvním revíru a téměř ve všech důlních dílech celého dolu. Na dispečink bylo voláno z různých míst o tlakové vlně a kouřích. Krátce na to informoval údržbář hlavního ventilátoru na výdušné jámě KMS III o výstupu požárních zplodin.

Z východního křídla 819 však nepřišlo žádné hlášení. Tlaková vlna se dostala přes šibík Bl.-Scht. 8 na 4. patro, kde se rozvětvila do různých křížení. Prachová uzávěra na překopu 820-Qu. mezi šibíkem Bl.-Scht.

8 a šibíkem Bl.-Scht. 32 splnila svůj účel. Zabránila přenosu plamene a tím zabránila katastrofě nepředstavitelného rozměru. Dále byly shozeny prachové uzávěry ve vtažné třídě 816-Fußstr. a ve vtažné chodbě 819-Fußstr. Ostatní prachové uzávěry zůstaly neporušené.

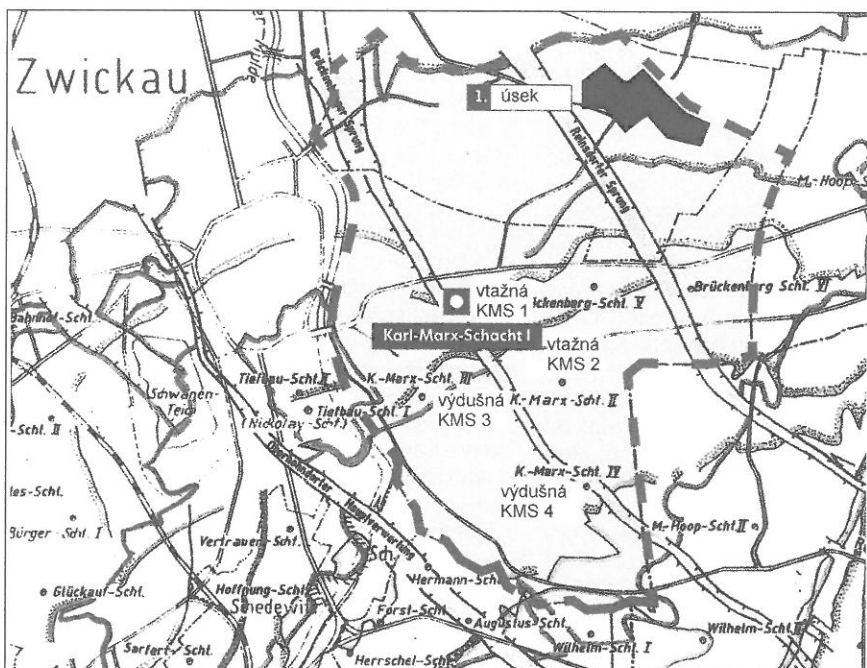
V 8:45 hod. sfárali do dolu první dvě čtyři záchranářů z obvodní báňské záchrané stanice ve Zwickau. Pro záchranáře okolních dolů byl vyhlášený poplach a svoji činnost zahájilo vedení likvidace havárie, jehož počet členů postupně dosáhl 15 osob. Dva revírníci v postižené oblasti organizovali únik, který byl možný ale jen do výdušných větrů směrem k šibíku Bl.-Scht.7, protože na překopu 820-Qu, kterým se bylo možno dostat ke vtažnému šibíku Bl.-Scht.8 začalo v několika místech hořet a navíc podle mylného hlášení revírníka měl být na chodbě 816-Fußstr. nepřekonatelý zával. Přesto se ale touto cestou podařilo jednomu elektrikáři v oblasti 816 dostat přes 816^{III}-Stammachse, 816-Fußstr. na překop Qu.820 a k šibíku 8.

VLH organizoval přes revírníka vyvedení osazenstva s nasazenými filtračními sebezáchranými přístroji z křídla 816 k šibíku Bl.-Scht.7. Pokus navázat spojení s někým v oblasti 819 se nezdařil, protože tam byli jak se později zjistilo všichni usmrceni. Průzkumy záchranářů postupovaly jak ve vtažné straně od šibíku Bl.-Scht.8 tak z výdušné strany od šibíku Bl.-Scht.7. Do dolu sfáral závodní lékař a pomocný zdravotnický personál.

Většina větrných dveří, které byly převážně dřevěné, byla explozí zničená a tím došlo ke změně ve větrání v celé oblasti prvního úseku. V důsledku větrných zkratů byly požární zplodiny na výdušné straně zředěny a ochlazeny a to umožnilo záchranu sedmi havířů, kteří se vydali po směru větrů k šibíku Bl.-Scht.7. Ti co se nacházeli ihned

po výbuchu v prostorách s povýbuchovými zplodinami s vyhořelým kyslíkem, neměli s filtračními sebezáchranými přístroji šanci se zachránit. V důsledku otravy CO přišlo při útěku o život 44 osob. Na překopu 820-Qu. byli postižení zabití převážně v důsledku mechanického a tepel-

ploze blízko nárazí 8. šibíku jím v 8:35 hod. sfáral a ohlásil požár dřevěné hraně na překopu Qu.-820 u šibíku 32. Nasazené čtyři záchranářů dostaly za úkol uhasit oheň dřevěné hraně na překopu Qu.-820, profarát šibík 32, pokud možno opět uvést do chodu těžní stroj v šibíku 32,



Důlní pole Dolu Karl Marx.

ného účinku exploze, neboť u nich byl zjištěný rozdílný obsah karboxyhemoglobinu v krvi. Mrtví nalezeni u zásobníku uhlí 820-F-Bkr. měli vysoký obsah CO v krvi v důsledku nadýchání se povýbuchových zplodin, které se tam dostali z výdušné chodby 819-Kopfstr. Když se několik minut po explozi na překopu Qu.-820 obnovil větrný proud tak se k horkým místům dostal kyslík a vzniklo několik požárů. Ve východní oblasti dobývání 819 jak se později při zmáhání bez pochyby zjistilo, byli všichni okamžitě mrtví. Na západní straně v oblasti 816 se mrtví nacházeli jen na vtažné 816-Fußstr.

Během krátké doby bylo po zásah k dispozici celkem 520 záchranářů ze všech tehdy činných východoněmeckých dolů. Mezi nimi byli i záchranáři z Kladna, kteří přivezli latex na dotěsňování. Nabízená pomoc západoněmeckých záchranářů byla v období studené války z politických důvodů odmítnutá.

Záchrané práce, likvidace požárů a uzavření požářiště

Velitel ZBZS, který se shodou okolností nacházel v době ex-

a dále provést průzkum překopu Qu.-820 směrem k zásobníku 820-F-Bkr. a do úpadnice 818^c-Fallort.

Další četa měla sfárat šibíkem Bl.-Scht.7 a ve výdušných větrech po překopu Qu.-821 proniknout do oblasti 819, pomáhat těm, co byli na útěku tímto směrem a získat přehled o situaci, neboť z těchto míst nebyla stále žádná zpráva. Záchranáři vystřídali strojníka těžního stroje na šibíku č. 7, který prováděl obsluhu těžního zařízení s nasazeným sebezáchraným přístrojem.

Jedna četa byla vyslaná na 3. hlavní výdušné patro, aby provedla průzkum a vyvedla tam se nacházející osazenstvo.

Kolem 13. hodiny se podařilo dostat pod kontrolu požár dřevěné hraně v ochozu u šibíku 32. Při dalším postupu směrem k úpadnici 818^c-Fallort narazili záchranáři 15 metrů za zásobníkem na oheň, který jim uzavřel cestu. Krátce na to byl v plamelech kříž překopu Qu.-820 s chodbou 819-Kopfstr. a mrtví, kteří tam byli zpozorováni již nemohli být vyproštěni a zcela shořeli. Bylo naléhavě nutné zlikvidovat požár v okolí zásobníku 820-F-Bkr., aby se zabránilo jeho rozšíření k šibíku Bl.Scht. 32. To však nemohlo být zahá-

Pokračování na straně 6

jené z důvodu nedostatku vody, protože celá kapacita vody byla využita pro hašení hráně. Při vyprošťování mrtvých narazili záchranáři na překopu v zatačce u zásobníku 32 ve voze na mrtvolu roztrhanou na několik dílů, což svědčí o mimořádně silném účinku exploze v této zóně.

Záchranáři, kteří sfárali výdušnou stranou šibíkem Bl.-Scht.7 byli vystaveni vysokým teplotám a snížené viditelnosti. Záchranu a vyprošťování mohli provádět pouze v úseku po šibík Bl.-Scht.21, kde docházelo k přimíchávání čerstvých zkratových větrů ze 3. revíru, přicházejících větrní cestou přes již nefatelný šibík Bl.-Scht. 6, překop IV82-Qu. a chodbu IV82-Str. Revírníkoví, který organizoval záchranu se tam podařilo dojít a záchranáři ho ve 14:20 hod. dostali do bezpečí. První utíkající, kteří museli lézt leznicí oddělením šibíku, protože strojník po zjištění kouřových zplodin odešel, vypovídali, že viděli na překopu Qu.-821, Qu.-821 Flügel-Qu. a na výdušné chodbě 824-W-Berg ležet postižené. Kromě toho existovala ještě možnost nalézt žijící, kteří by si vytvořili přetlakovou clonu pro dýchání a využili stlačený vzduch z potrubí. Tak byl učiněn pokus dostat se k nim. Kvůli extrémně vysoké okolní teplotě se však záchranáři museli v 15:32 hod. vrátit.

V té době se pak veškeré úsilí koncentrovalo na šibík 32, protože to bylo jediné místo přes které se dalo dostat do východní oblasti 819. Jak ve výdušné chodbě 821-W-Berg, tak ve výdušné chodbě 819-Kopfstr. by mohli být žijící, kteří si vytvořili přetlakovou vzduchovou clonu a zásobovali se stlačeným vzduchem ze zafukávacího stroje. Pro ulehčení zásahu byl četou záchranářů opět zprovozněn těžní stroj na šibíku 32. V zakouřeném prostoru 32-Qu. v hlavě zásobníku hlušiny 817-Bgbkr. byli v 17 hod. nalezeni tři havíři bez sebezáchranných přístrojů. Z toho byli dva žijící. Byli to poslední zachránění. Přes kříž 817-Qu, 816-W-Berg a 821-Flügel-Qu se nepodařilo dostat z důvodu hustých kouřů. V té době bylo v zásahu v dole 60 záchranářů a dalších 30 v záložních četách na základně na povrchu.

Do 18. hodiny prvního dne zdolávání nehody bylo vyproštěno 15 mrtvých, 28 zraněných a 16 nezraněných. Četa, která se snažila dostat do výdušné

chodby 819-Kopfstr. přes výdušnou chodbu 817-W-Berg se musela v důsledku vysoké teploty přes 50°C vrátit. Stejně tak se musela vrátit i četa, která se do výdušné chodby 819-Kopfstr. chtěla dostat přes 816^{III}-Stammachse a 816-Fußstr., protože oheň na překopu 820-Qu. se nebezpečně přiblížila k šibíku 32, což byla jediná ústupová cesta. Ve 20 hod. bylo rozhodnuto postavit dvě hráze ze skelné vaty, aby se zabránilo průniku ohně k šibíku 32. Protože ale nebylo jisté, že se těmito hrázemi podaří oheň zastavit, bylo ve 23 hod. rozhodnuto o stavbě uzavírací hráze 15 m západně od ochozu šibíku, jejíž uzavření by ale přineslo ztrátu jediné přístupové cesty přes šibík 32.

I když hašení ohně se zdálo bez vyhlídky na úspěch, pokračovalo se v něm. Ve 24 hod. VLH vydává příkaz k opětovnému zahájení průniku z výdušné strany od šibíku č. 7, ačkoliv se tam situace v žádném případě nemohla zlepšit. Pro zlepšení poměrů před šibíkem č. 7 byl do šibíku Bl.-Scht.6 pod úroveň překopu 860-Qu nainstalován silný ventilátor, pro přivedení čerstvých větrů přes šibík Bl.-Scht.21, aby se dosáhlo ochlazení požárních zplodin na překopu 821-Qu. Protože se efekt ochlazení a zředění projevil jen na úseku od šibíku 21 k šibíku 7 bylo rozhodnuto o postavení větrní přepážky ve směru k výdušné chodbě 824-W-Berg., což bylo časově náročné. Ve 2:00 hod. byly na překopu naměřené teploty suchá 45°C a mokrá 40°C, které nedovolovaly zahájení stavby větrní přepážky do doby spuštění ventilátoru v šibíku 6, který měl přinést zlepšení poměrů.

Ve 2:30 hod. se na vtažné straně na překopu 820-Qu, kdy už byl oheň od šibíku 32 vzdálený jen 1,5 m, podařilo dokončit instalaci pro nasazení požárních hadic, bylo s pomocí hasičů z povolání zahájeno hašení 4 proudnicemi a situace se začala rychle zlepšovat.

V úterý 23. února v 6:30 hod. se podařilo oheň v ochozu šibíku úplně uhasit. V průběhu úterý byla základna přesunutá do dolu na překop 820-Qu a bylo podniknuto několik dalších pokusů o průzkum přes šibík 32 do východní oblasti 819. Dostat se na výdušnou chodbu 819-Kopfstr. se ale v důsledku vysokých teplot místy vyšších než 50°C nepodařilo, stejně tak se nepodařilo vyprostit všechny mrtvé nalezené při průzkumech. Do stře-

dečního rána bylo vyproštěno 17 mrtvých a 106 bylo nadále pohřešovaných.

Třetí den likvidace havárie ve středu 24. února byla učiněná opatření pro přivedení většího množství větrů přicházejících do prvního revíru a dosažení většího chladicího efektu v oblasti za šibíkem 32 směrem k šibíku 7, kam byly vedeny průzkumy tím způsobem, že se na výdušné straně přiškrtla ostatní SVO v dole. Při utěšňování byl využíván latex, který dovezli záchranáři z Kladna. Větry proudily hlavně přes šibík 32, překop Qu.-817, kde se odstranily větrní dveře, překop 821-Flügel-Qu., překop 821-Qu. k šibíku č. 7. Množství větrů přes požářiště bylo sníženo utěšňováním větrních cest za šibíkem 32.

Pokračovaly průzkumy přes překop 817-Qu. na překop 821-Flügel-Qu., kde byly naměřené teploty suchá 38°C, mokrá 35°C a koncentrace CO 0,3 %. Na kříži 817-Qu./821-Flügel-Qu. byli nalezeni 2 mrtví, ve vrchní části výdušné chodby 816-W-Berg.6 mrtvých a na překopu 821-Flügel-Qu. 11 mrtvých. Další četa pronikla až k výdušné chodbě 821-W-Berg., kde v 11:15 hod. nalezla 5 mrtvých. Vzduchové potrubí, z kterého by si vytvořili přetlakovou clonu v níž by dýchali nebylo otevřené, pravděpodobně k tomu nebyl čas.

Ve 12:00 hod. jsou vysláni 3 čety na průzkum překopu 821-Qu. do vzdálenosti k šibíku Bl.-Scht.21. Vzhledem k přepokládané obtížnosti a zvýšeným teplotám zůstala záložní četa na kříži překopů 817-Qu./821-Flügel-Qu. Další dvě čety postupovaly ke kříži 821-Flügel-Qu./821-Qu. Jedna četa tam absolvovala v horkých výdušných větrech desetiminutový test (dřepy, vzpírání dřeva) a když se zjistilo, že nejsou zcela vyčerpaní, tak třetí četa sestavená z nejzdatnějších odpočinutých záchranářů vyzbrojená navíc kyslíkovými láhvemi pro ochlazení pokračovala k šibíku 21. Cestou nalezla 3 mrtvol, které byly již ve stadiu rozkladu. Profárala šibík 21, odkud byly přiváděné čerstvé větry a zjistila nepoškozené prachové uzávěry na překozech 821-Flügel-Qu. a 821-Qu. Pak se vrátila společně s ostatními stejnou cestou přes šibík 32 na základnu. Protože se v důsledku změn ve větrání zlepšila situace na výduchu na překopu 821-Qu, tak byl provedený průzkum přes šibík 7 po překopu 821-Qu. k šibíku

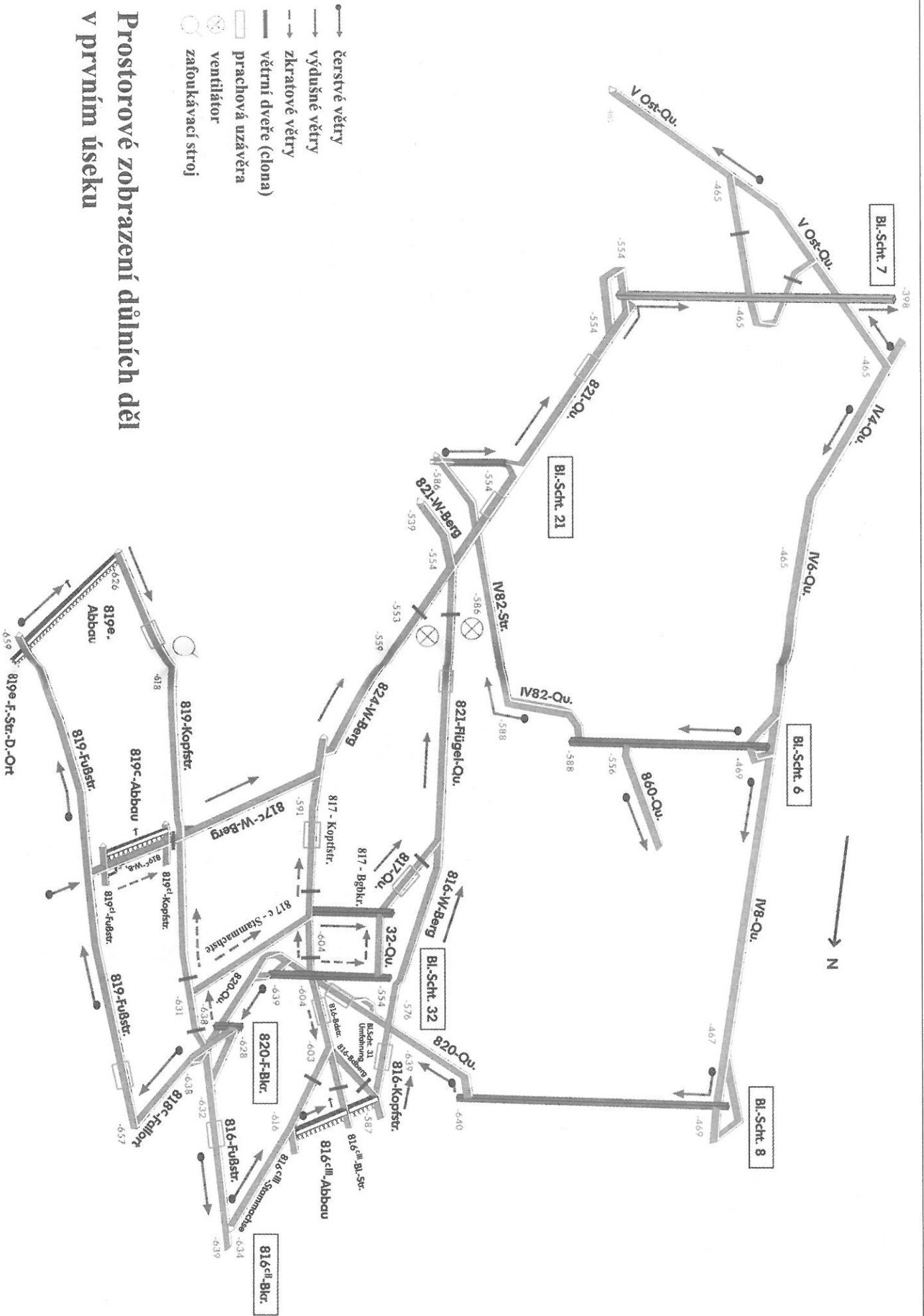
21. V leznicím oddělení šibíku č. 7 byli nalezeni 2 mrtví a další dva na překopu 821-Qu. Tři další průzkumy v noční směně do západní oblasti 816, kde byla teplota 30°C a prostředí bez kouřů našly jednoho mrtvého na vstupu do chodby 816-Fußstr.

Čtvrtek 25. února

Vedení likvidace havárie si bylo vědomo zničujícího rozsahu požáru na překopu 820-Qu. v okolí zásobníku 820-F-Bkr., na úpadnici 818^c-Fallort, na výdušné chodbě 819-Kopfstr. a na vtažné 816-Fußstr. Kromě toho existovalo nebezpečí výbuchu požárních zplodin. Horké požární zplodiny by mohly po přísunu čerstvých větrů explodovat. Muselo se tedy rychle jednat.

Stále byla snaha dostat se do výdušné chodby 819-Kopfstr. Z ní pronikaly horké požární zplodiny do 817^c-Stammachse a dále do výdušné 817-Kopfstr. Pokud se měl realizovat průzkum do 819-Kopfstr. vyžadovalo to obrátit směr proudění větrů v tomto úseku, což bylo možné zabudováním ventilátoru do 817^c-Stammachse, jehož trvalý provoz by ale způsobil přísun kyslíku k požářišti v 819-Kopfstr. Proto musela být na chodbě 819-Kopfstr. směrem k překopu 820-Qu. postavená hráz ze skelné vaty. Po spuštění ventilátoru v 10:30 hod. byly větry z 817^c-Stammachse vytlačovány do 819-Kopfstr. Přes vysokou teplotu v 817^c-Stammachse (45°C) se četa záchranářů pokusila dostat dále k 819-Kopfstr. Musela se však v důsledku narůstající teploty vrátit. Nejistila tam ale účinky exploze nebo požáru. Ve 12:00 hod. byly od ventilátoru ke kříži s 819-Kopfstr. nataženy plastové lutny. V té době byla na kříži ještě teplota suchá 50°C a mokrá 48°C. Po dalším ochlazení se ve 13:15 hod. vydala jedna četa směrem k 819-Kopfstr. a dále k 820-Qu. kde uviděla ve vzdálenosti 25 m požár. Ventilátor byl dočasně zastavený a byly nataženy hadice pro přímý zásah. Ve 14:00 hod. byl vydaný příkaz ke stavbě 5 m dlouhé pytlové hráze na 819-Kopfstr. směrem k 820-Qu. Pro zlepšení vedení větrů v 817^c-Stammachse se prováděla různá opatření v západní oblasti 816, ale bez úspěchu. V důsledku kouřů nedošlo ani k hašení přímým zásahem na 819-Kopfstr., ani ke stavbě zamýšlené hráze a oheň postu-

Pokračování na straně 8



poval z této chodby do 817°-Stammachse. V 19:45 hod. bylo rozhodnuto o stavbě 5 m dlouhé pytlové hráze uprostřed chodby 817°-Stammachse. Hráz byla postavená v pátek 26. února v 6:00 hod.

Pátý den likvidace havárie v pátek 26. února pokračovaly od 7:00 hod. průzkumy s cílem dostat se do 819-Kopfstr. přes 817-Kopfstr. a 817°-W-Berg, i když se nepředpokládalo, že by tam mohli být nalezeni živí, ale spíše aby mohly být vyproštěny oběti a případně zjištěna příčina nehody. Změřené teploty ve výdušné 817°-W-Berg neumožňovaly přímý vstup záchranářů. Z toho důvodu byla v chodbě 817°-W-Berg pomocí větrního plátna zřízená větrná přepážka. Tak v chodbě vznikly dvě sekce. V jedné šly požární zplodiny nahoru a do druhé sekce, ve které se pohybovali záchranáři, byly ventilátorem přes lutny dopravovány čerstvé větry. Zároveň byly kladeny požární hadice. V 17:45 se došlo do vzdálenosti 75 m. Ve 22:30 hod byl nainstalovaný druhý ventilátor, čímž se poda-

řilo snížit teplotu v sekci s čerstvými větry suchou na 37°C a mokrou na 36,5°C. Instalace větrní přepážky byla časově náročná a hrozilo nebezpečí, že čerstvé větry by mohly oživit požár.

V sobotu 27. února byla vyslaná četa na průzkum do výdušné 819-Kopfstr. Záchranářům se podařilo po 817°-W-Berg dojít do vzdálenosti 150 m kde byla teplota suchá 49°C a mokrá 48°C. Počva a strop byly silně zahřáté, větry ve spodní části chodby proudily zpět, větry pod stropem nahoru, bylo slyšet silné praskání ohně. Přestože byla větrná přepážka do 15:45 hod. protažena až do vzdálenosti 100 další postup nebyl možný v důsledku ohněm zničené výztuže a prolomení stropu. V 17:45 hod.

byla v chodbě 817°-W-Berg zahájena stavba pytlové hráze, která byla dokončená a utěs-

záchranná a vyprošťovací práce a prostor uzavřít cihlovými hrázi. Jedna hráz široká 75 cm,



Z Kladna přijeli na pomoc východoněmeckým, záchranářům Josef Nowak, Karel Beran, Josef Lukaczek, kteří jsou na snímku v rozhovoru s Fritze Dörrem, Willi Heidelem und Karl Döhlerem. Foto Bundesarchiv obr. 183-71107-0002.

utěsněná latexem a ještě předplavená na šířku 1,6 m byla postavená na překopu 820-Qu. mezi šibíky Bl.-Sch.8 a Bl. Sch.32. Dokončená byla 29. února. Druhá cihlová hráz o šíři 1 m, předplavená na šířku 0,75 m se stavěla od 1. do 3. března na překopu 821-Qu. u šibíku Bl.-Scht.21. Jedna hráz byla také postavená pro oddě-

lení v minulosti dobývaného důlního pole sousedního dolu Martin-Hoop. Důlní díla od šibíku Bl.-Scht. 6 po šibík Bl.-Scht.8 byla větrána sacím separátním větráním. Všechna elektrická zařízení co se tam nacházela, byla navíc ovětrávána dukami a každou směnu kontrolována.

něná doplavením v neděli 28. února. Do té doby bylo vyproštěno 51 obětí, které se podařilo nalézt. 72 dalších bylo pohřšováno. Nebyla však žádná naděje, že by přežili. Přes veškerou snahu se k nim nepodařilo v důsledku požárů a závalů dostat. Ve večerních hodinách bylo po poradě rozhodnuto zastavit

Pokračování v příštím čísle

Výměna zkušeností mechaniků BZS

Ve dnech 8. a 9. června 2010 se na HBZS v Ostravě uskutečnila v pořadí již druhá výměna zkušeností mechaniků báňské záchranné služby hlavních báňských záchranných stanic (HGRW) v Německu a HBZS Ostrava. První výměna zkušeností se konala v květnu 2007 na HGRW v Heme a zúčastnili se jí mechanici Antonín Zapletal a Jiří Oršulík z ostravské HBZS. Jejím cílem bylo seznámení se s poznatky z nasazení a srovnání

postupů kontrol, údržby a logistiky dýchacího přístroje BG 4, protože v té době byl přístroj BG 4 již v používání na všech záchranných stanicích v Německu.

Letošní výměna zkušeností byla zaměřená zejména na zjišťování a odstraňování závad, na konstrukční změny, které firma Dräger na přístroji BG 4 postupně prováděla a na nastavení software bodyguardu. Mechanici z Německa se také zajímali o vybavení lezeckou a potápěčskou techniku a o rozsah školení lezců a potápěčů. Základní výcvik v používání lezecké techniky u nich trvá 24 hodin a provádějí ho podle schválených osnov německé hlavní báňské záchranné stanice. Jeho absolvent se musí následně zúčastnit dvou osmihodinových cvičení s četou lezců na jeho mateřské báňské záchranné stanici. Dále pak udržuje svoji odbornou způsobilost ve třech cvičeních v průběhu roku. Po jednoroční praxi a absolvování školení v rozsahu 3 dnů se může stát školitelem



lezců. Každá záchranná stanice, která má vyškolené lezce, musí mít dva školitele, kteří mají za povinnost realizovat čtyři školení ročně. Školení a výcvik školitelů se musí opakovat každé tři roky. Četa pro zásahy lezců je nejméně tříčlenná. Na ZBZS není povinností udržovat lezecký oddíl. V případě jeho zřízení se musí skládat nejméně ze dvou vedoucích, kteří jsou zároveň školiteli, osmi záchranářů – lezců a dvou mechaniků.

Ve volném čase navštívili němečtí kolegové také Hasičské muzeum v Ostravě, Hornické

muzeum v Petřkovcích, kde jejich největší zájem byl soustředěn na vystavené dýchací přístroje a Důl Michal v Michálkovicích, kde obdivovali oba těžní stroje a expozici kompresorů.

V průběhu pobytu němečtí hosté nešetřili slovy uznání o úrovni našeho vybavení a způsobu péče o udržování a zkoušení dýchacích přístrojů. Celá návštěva probíhala v kamarádském duchu. Pro obě strany byla tato výměna zkušeností přínosem a bude jen ku prospěchu, když se bude opakovat.

Václav Smička

Havárie na Dole San Jose v Chile

O havárii na dole San Jose v Chile, informovaly i veřejné sdělovací prostředky jako o zázraku. Od 5. srpna 2010, kdy došlo k závalu, zůstalo v podzemí uvězněno 33 horníků. Až do 22. srpna nebylo jasno, zda přežili. Tento zázrak má ale své racionální vysvětlení. V dole byla vybudována záchranná komora s jistou zásobou speciálních potravin a dalších potřeb, do které se horníci uchýlili, když zjistili, že cesta na povrch je nedosažitelná.

Po celou dobu ale probíhala záchranná akce, spočívající ve zřízení vrtu z povrchu. Lidé v celé zemi přijali s velkým nadšením zprávu, že vrt byl úspěšný, a video záznam z vrtu potvrdil, že horníci jsou naživu. Video snímek, který pořídila CNN Chile, byl získán malou kamerou, která byla spuštěna do vrtu poté, co záchranáři dostali ručně psaný vzkaz od horníků, že jsou živí a jsou v úkrytu. Poznámka byla přivázaná k sondě, která byla spuštěna do vrtu v ranních hodinách. Byla napsána červeným inkoustem a uvádělo se v ní: Všichni 33 se cítíme dobře a jsme v úkrytu.

Po první písemné zprávě z dolu, krátce nato, napsal další horník, který byl identifikován, jako Mario Gomez, vzkaz, adresovaný jeho rodině. Chilský prezident pan Sebastisan Pinera, který byl přítomen, předal dopis manželce tohoto horníka.

V návaznosti na první informace poskytovaly další agentury, například Bloomberg 23. 8. 2010, nové zprávy. Podle nich ministr důlního průmyslu Chile pan Laurence Golborne informoval, že vrtem, kterým byli objeveni, už poslali záchranářům dolů prostředky k rehydratizaci, léky a zavedli komunikační systém. Vedoucí záchranářů pan Andre Sougarret sdělil televizi TVN, že zdravotní stav horníků je dobrý, mají už ale pocit hladu a nedostatku kyslíku.

Uvedený zdroj také sdělil, že státem vlastněná společnost Codelco, která je jedním z největších producentů mědi, odesílá soupravu, schopnou vyvrtat v hornině dostatečně velký otvor, aby jim mohli být horníci

zachráněni z místa, kde nalezi úkryt, po závalu přístupové chodby. Vláda a důlní experti diskutují možnosti, jak urychlit záchranné akce, které by podle prvních odhadů měly trvat 4 měsíce.

Důl, ve kterém k havárii došlo vlastní společnost Compania Minera San Esteban Primera.

President Chile, pan Sebastian Pinera, se pomocí multimedialního zařízení s postiženými horníky vizuálně kontaktoval.

V první fázi záchranné akce byla horníkům dodána glukóza, aby se podnítila a ověřila jejich energie.

28. 8. 2010 už byly dokončeny dva vrty, které budou sloužit pro ventilaci a komunikaci mezi uzavřenými horníky a jejich rodinnými příslušníky, kteří jsou shromážděni na povrchu.

Vrt pro vyproštění horníků

Podle Laredo Sun z 28. 8. 2010 odhadují inženýři, že zhotovení vrtu, kterým by byli horníci dopraveni na povrch, bude trvat nejméně 4 měsíce. Použije se k tomu vrtná australská souprava Strata 950, schopná dosáhnout denní postup 20 metrů. Nejprve se provede předvrt, který se pak rozšíří na průměr 660 mm, aby jím bylo možno horníky vyzvednout. Pro postavení vrtací soupravy je nutno zhotovit betonový základ.

29. 8. 2010 uvedl stejný zdroj již konkrétnější stanovisko k projektu vrtu pro vyzvednutí horníků.

Podle pana Andrese Sougarreta za společnosti Codelco, který řídí vrtné práce, budou muset pak horníci z úkrytu odstranit 3 000 až 4 000 tun horniny, která propadne vrtem. To je práce pro šestičlennou skupinu a předpokládá se, nepřetržitý pracovní cyklus 24 hodin denně. K tomu mají k dispozici potřebnou čistící mechanizaci, jako kolečkové káry a průmyslové, bateriemi poháněné zametací vozy. Vrt bude končit 18 až 91 m od místa, kde jsou horníci ukryti, aby byl k dispozici dostatečně velký prostor pro manévrování a uložení materiálu z vrtu. Až vrt začne, roz-

hodne se, zda bude vyztužen pažením, které se často používá, aby zabránilo zborcení vrtu. Pan Sougarret ale uvedl, že v daném případě, pažení zřejmě nepoužijí, protože hornina má relativně dobrou kvalitu, řekl, že je skutečně pevná.

Normálně se po dokončení pilotního vrtu otvor rozšiřuje nástrojem, který pracuje od dna vrtu vzhůru. To ale jen v tom případě, pokud je možné dopravit řezný orgán jámou ke dnu vrtu. Taková možnost v daném případě není. Walter Veliz Araya, geolog, který řídil práce při vrtní 3 vrtů do záchranné komory, řekl AP. Poznatky získané vrtním počátečního vrtu určí týmu vrtařů další postup. Například při pronikání horninou, způsobí kruhový pohyb kousků vrtné drtě, že nástroj mění směr, zvláště v tom případě kdy je tvrdá hornina. To pak způsobí, že je nezbytná stálá korekce směru.

Do redakční uzávěrky do čtvrtku 2. září bylo vyrtáno 41 m záchranného vrtu. V důsledku nepevných hornin se muselo provést jeho cementování a následující den bude vrtní pokračovat.

Kontakt s NASA

Ministr zdravotnictví, pan Jaime Manalich navázal kontakt s americkou NASA (National Aeronautics and Space Administration), což je známá organizace pro astronautiku, která nabídla pomoc, ve formě doporučení, jak mohou horníci překonávat situaci, která je obdobná dlouhodobému odloučení a pobytu v uzavřeném prostoru jakou mají astronauti v kosmu. Jedním z doporučení bylo zavedení režimu dne a noci prostřednictvím osvětlovacího systému, který byl provizorně vytvořený. Od čtvrtku 2. září je do podzemí dodávána teplá nutričně vyvážená strava.

Pomoc BHP

Záchranné akce jsou řízeny důlními experty společnosti Codelco. Ta má základnu v Melbourne, jako BHP Billiton Ltd, a provozuje Escondidu, největší důl pro těžbu měděné rudy na světě. Escondida je si-

tuována v regionu Atacama. Záchranáři dolu Escondida také spolupracují při akci na dole San Jose.

Personální odpovědnost

President Chile pan Sebastian Pinera, propustil ředitele chilské geologické a důlní služby, známé jako Sernageomin, pana Alejandro Vio, protože agentura povolila, otevřít důl San Jose poté, co byl uzavřen předchůdcem pana Vio v roce 2007.

President v projevu 11. srpna 2010 také oznámil, že zodpovědné orgány se zaměří na restrukturalizaci Sernageomin, aby se zlepšila bezpečnost v dolech, a budou trestat každého, kdo měl zodpovědnost za kolaps na dole San Jose.

Chybějící úniková cesta

S probíhajícími záchrannými pracemi, se také objevují nové, až překvapivé informace. Deník Global Post přinesl 28. 8. 2010 informaci, že krátce po havárii se horníci pokoušeli dostat na povrch lezním oddělením výdušné jámy. Ale při pokusu o výstup se dostali jen do jedné třetiny a dále chyběl potřebný žebřík. Ministr důlního průmyslu pan Laurence Golborne, měl telefonický rozhovor s vedoucím směny, který se jmenuje Luis Urzua a zůstal s ostatními horníky uzavřen v dole. Vedoucí směny ministři potvrdil, že tato evakuační cesta byla volná ještě 48 hodin po havárii. Pak došlo k jejímu závalu.

Další možnosti záchran

Pro horníky v podzemí, jejich rodinné příslušníky, záchranáře, ale i veřejnost je důležité najít takové technologie, aby se záchranné práce maximálně zkrátily. V této souvislosti se uvažuje i o možnosti rozšířit existující vrty, které nyní slouží k větrání, zásobování a komunikaci. Vzhledem k vážnosti celé situace, budou všechny způsoby záchran v centru zájmu sdělovacích prostředků, a budeme je sledovat i v Záchranáři.

Zpracoval prof. J. Lát

PNZ ZBZS Dolní Rožínka na jámě B2

Jáma B2 - jsou „plíce“ důlního pole jámy R7S a důležitá dopravní cesta, která byla vyhloubena v raženém profilu 22 m² v letech 1975-1978. Celková hloubka jámy B2 je 540,9 metrů, stvol jámy je vyztužen litým betonem třídy B250 o světlém profilu 16 m² a finálním průměru 4,5 metru. Jáma B2 není vystrojena, pro zajištění vedení dopravní nádoby jsou v jámě zavěšena vodící lana typu SEAL o průměru 31,5 mm. V úrovni 12. patra je jáma B2 uzavřena roštovými vyklápěcími poklopy z ocelových nosníků, které slouží k manipulaci s nadrozměrnými břemeny dopravovanými jámou B2 z povrchu na 12.patro. Součástí výstroje jámy B2 je doseďací rošt, který je tvořen z ocelových 134 nosníků, na němž je zabudován tlumící polštář (pro ochranu čerpadel) z dřevěných hranolů 20x20 cm. V jámové tůni hluboké 4,6 metrů jsou osazena dvě ponorná čerpadla typu PUW-60, která zajišťují v automatickém režimu čerpání důlních vod z volné hloubky jámy B2 do jímky na 12. patře. V souladu s ustanovením § 117 odstavce 6 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., je na ohlubni jámy B2 instalováno elektrické topení s dálkovým ovládním k ohřevu vtažných větrů s celkovým výkonem 1,8 MW.

I když jsou vstupující vtažné větry regulovány a usměrňovány žaluziemi, tak při nepříznivých zimních klimatických podmínkách (při venkovních teplotách pod -20 °C) je účinnost

elektrického topení i vzhledem k rychlosti a množství větrů vstupujících do podzemí jamou B2 poměrně nízká. V zimním období, při velkých venkovních mrazech dochází na stěnách jámy B2 k tvorbě ledu. Z tohoto důvodu v zimním období se jáma B2 nepoužívá a je mimo provoz. Vodící lana jsou před zimním obdobím vytažena na povrch a roštové poklopy jsou zvednuty tak, aby uvolněné kusy ledu v době jarního tání nezpůsobily destrukci roštů. Současně jsou veškeré přístupy k jámě B2 zajištěny a zakřížovány proti vstupu osob. Letošní tuhá zima způsobila velký nárůst ledu na stěnách jámy. Obvykle dochází k postupnému odtávání ledu. Bohužel v letošním roce došlo k náhlému uvolnění velkých



Křídlo roštového poklopu po uvolnění.

bloků ledu ze stěn jámy B2, které zasáhly západní polovinu roštových poklopů. Z tohoto dů-

- vých poklopů
- Doprava roštů na povrch
- Oprava nosníků s kloubovými oky a patek zámek vysbíjením a betonáží nosníku ok
- Výroba nových křídel roštových poklopů na povrchu
- Transport roštových poklopů jámou B2 na místo uložení
- Uložení a ukotvení obou křídel roštových poklopů

V rámci PNZ bylo zapotřebí uvolnit, demontovat a odstranit staré poškozené roštové poklopy s tím, že veškeré tyto demontážní práce byly prováděny za plného provozu hlavní větrací stanice a v bezprostřední blízkosti volné hloubky jámy B2. Vzhledem k tomu byl vydán Příkaz k provedení plánovaného nehavarijního zásahu s použitím lezecké tech-



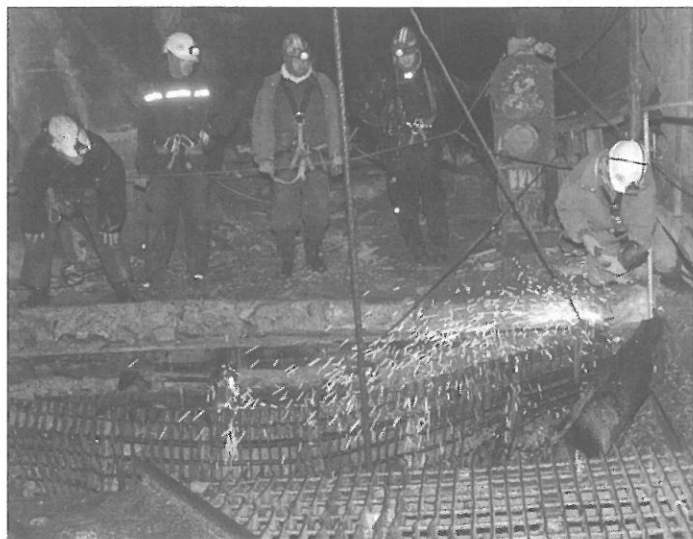
Přikování poškozeného nosníku.

vodu bylo přistoupeno k opravě roštových poklopů, která probíhala v následujících etapách: – Demotáž obou křídel rošto-

ny, který byl dne 29. 4. 2010 odsouhlasen HBZS a.s Ostrava pod č.j. 2010/66/04. Plánovaný nehavarijní zásah bez omezení větrání či výkonu HVS. Práce prováděli záchranáři ZBZS – lezci, kteří byli při všech operacích u jámy B2 zajištění pomocí osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu (které tvořily: systémy zachycení pádu, zachycovací postroje, tlumiče pádu, statická lana, pohyblivé a zatahovací zachycovače pádu, karabiny, slaňovací prostředky, ocelové a textilní smyčky) a ochranným zábradlím s jištěním při prostupu kolem jámy. Nejdříve záchranáři uvolnily poškozené křídlo roštového poklopu. Dále museli obnažit sbíječkami deformovaný rám s oky nosníku, tento odstranit a následně provést betonáž nového nosníku. A to vše za plného provozu, kdy jámou B2 proudí do podzemí 100 až 120 m³ za sekundu.

Při tomto plánovaném nehavarijním zásahu provedeném ve dnech 3. až 7. května bylo záchranáři ZBZS Dolní Rožínka odpracováno 262,5 hodin, kdy práce provádělo 9 členů závodní báňské záchranné stanice v ranní směně pod vedením velitele BZS a na základě zpracovaného technologického postupu.

Ing. Vinkler Pavel,
závodní dolu Rožná I
Ing. Milan Ferov,
vedoucí ZBZS Dolní Rožínka



Uvolňování poškozeného křídla roštového poklopu.

Nový mzdový příplatek členům báňského záchranného sboru v rámci působnosti HBZS Ostrava

S postupným snížením těžby uhlí v OKD došlo v minulosti i ke snížení stavu a zároveň i k „zestárnutí“ členů báňských záchranných sborů (nyní 50 % členů báňských záchranných sborů patří do věkové kategorie 41 až 50 let.) V současné době působí v rámci OKD, a. s. cca 750 členů báňského záchranného sboru. Zájem o výkon této vysoce odborné a náročné profese klesá, přitom dle platné legislativy musí být na uhelných dolech báňský záchranný sbor závodní báňské záchranné stanice tvořen alespoň 5-ti % počtu i nepravidelně fárajících zaměstnanců nejméně však musí mít 60 báňských záchranářů (§ 16, odst. 2 Vyhlášky č. 447/2001 Sb. v platném znění).

Svou roli zde sehrává i mzdový aspekt, vzhledem

k tomu, že směnové výdělky členů báňského záchranného sboru (bez akční činnosti a výkonu pohotovosti) jsou nižší než směnové výdělky na kontech 101 a 103.

Z těchto důvodů bylo s vedením akciové společnosti OKD a s odborovými organizacemi působícími v rámci této společnosti dojednáno v rámci Kolektivní smlouvy zavedení nového mzdového příplatku členům báňského záchranného sboru.

Členům báňského záchranného sboru tak nově přísluší stálý čtvrtletní příplatek ve výši dvojnásobku směnového mzdového tarifu nejvyššího tarifního stupně nejvyšší důlní mzdové stupnice podle platné Kolektivní smlouvy. Podmínkou pro vyplácení tohoto příplatku je splnění požadavků na odbornou způsobilost báňských zá-

chranářů dle vyhlášky Českého báňského úřadu č. 447/2001 Sb., o báňské záchranné službě, v platném znění:

- podrobení se preventivní lékařské prohlídce alespoň jednou za rok v souladu s požadavky stanovenými zněním vyhlášky Českého báňského úřadu č. 447/2001 Sb., o báňské záchranné službě, v platném znění;

- udržování si odborné způsobilosti, fyzické připravenosti a pracovních návyků potřebných pro plnění úkolů báňské záchranné služby; prokázání dostatečné fyzické připravenosti splněním kritérií stanovených výcvikovým řádem HBZS Ostrava (viz. Instrukce OKD, HBZS, a.s. 2006019 Zkoušky fyzické připravenosti báňských záchranářů);

- absolvování čtvrtletního školení a praktického výcviku v rozsahu jedné směny.

Zavedením tohoto motivačního příplatku (v současné době tak činí výše tohoto příplatku 2 130 Kč čtvrtletně), by mohlo dojít ke zvýšení zájmu mladých kvalifikovaných důlních pracovníků o tuto profesi.

Obdobný příplatek byl v minulosti za splnění záchranářských povinností poskytován na základě tehdy platného celostátního Výnosu o odměňování členů báňských záchranných sborů. V současné době je obdobný měsíční příplatek poskytován např. v Polsku i v podmínkách německého hornictví.

Ing. Jaroslav Suchel

Záchrannářský běh v Porúří

Již 60. ročník záchrannářského běhu se konal 13. června 2010 v Hammu na jehož území leží Důl Ost, který byl společně se zaměstnaneckou úrazovou pojišťovnou zaměstnanců při těžbě surovin a v chemickém průmyslu „Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie“ organizátorem celé akce.

Toho tradičního 10 km dlouhého běhu se zúčastnilo 1030 účastníků, mezi nimiž bylo 396 báňských záchranářů a 48 členů protiplynové služby. Vezmeme-li v úvahu, že v současné době je v Německu kolem 900 záchranářů tak se závodů vlastně zúčastnil každý druhý, což je úctyhodné číslo a svědčí to i tom, že jejich fyzická připravenost je vysoká, protože takového běhu se nelze

zúčastnit bez řádné dlouhodobé přípravy. Nejvíce účastníků byl z pořadajících dolů. Nejmladšímu bylo 11, nejstarší měl 73 roků.

V kategorii mužů byl nejlepší dosažený čas 34 minuty 7 vteřin, v kategorii žen 45 minut 8 vteřin. V hodnocení záchrannářských čet zvítězila četa číslo 1 z Dolu

Prosper-Haniel s celkovým časem 3:28:20 hod., t.zn. že dosáhli průměrného času pod 42 minut. Vítězové kategorií obdrželi atraktivní poháry a všichni

účastníci pak na památku kachlík se záchrannářským motivem a tričko. Po skončení závodu byl připravený bohatý program pro děti a rodinné příslušníky.

Termín 61. záchrannářského vytrvalostního běhu na 10 a 15 km je sobota 2. října 2010 v Dortmundu. Stálo by ale za úvahu, že by se příští 62. Záchrannářský běh, který bude ve druhém čtvrtletí 2011, mohl konat i za účasti českých báňských záchranářů, pokud se mezi námi najdou zájemci o účast. Naše účast by tak přispěla k dalšímu rozvinutí dobrých kontaktů.

Václav Smička



Foto: webová stránka www.rag.de

Hlavní mechanik HBZS Ostrava informuje

Nejen horníci na dolech OKD, a.s. si zvykají na nové moderní ochranné pomůcky. Do „přezbrojení“ se definitivně pustili pustili i báňští záchranáři! Nové dýchací přístroje BG 4 firmy Dräger nahradí ve výjezdových vozidlech výběhové typy BG 174. Pro tuto zásadní změnu připravujeme v současnosti logistické zabezpečení. Nejdůležitější úloha v současnosti leží na týmu mechaniků dýchací techniky z HBZS Ostrava. Přístroje budou mít k dispozici i chladicí vložky, které budou ve speciálních transportních bo-



PSS 7000

zech uloženy v mrazícím zařízení přímo ve výjezdové garáži. Nový dýchací přístroj BG 4 spl-

ňuje veškeré požadavky evropské normy EN 145 „Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Autonomní dýchací přístroje s uzavřeným dýchacím okruhem s tlakovým kyslíkem nebo se směsí tlakového kyslíku a dusíku – Požadavky, zkoušení a značení“. Nevýhoda ramenního vyvedení dýchacích hadic je vyvážena větším dýchacím komfortem s minimálními nádechovými odpory. Na základě konzultací s kolegy s Německých báňských záchranných stanic jsme pak provedli i úpravu nastavení parametrů Bodyguardu (vyhodnocovací a monitorovací jednotka přístroje), s tím že bylo vynulováno tlačítko teploty a zbývající doba použití byla nahrazena údajem o době použití přístroje. Tyto „stopky“ se aktivují každým otevřením ventilu kyslíkové láhve a spuštěním Bodyguardu.

Premiéru pak budou mít nové dýchací přístroje BG 4 na počátku roku 2011 na ZBZS Dolu Paskov, kde končí životnost všech dosud používaných přístrojů BG 174. Osobně jsem rád, že tuto

důležitou akci spustíme na této stanici. ZBZS Paskov je specifická tím, že jedna stanice v podstatě zabezpečuje tři pracoviště, mateřskou ZBZS na Paskově-2, detašované pracoviště na Paskově-3 a v neposlední řadě stanoviště stálé pohotovosti na Paskově-3. Samozřejmě, že tato obměna představuje zvýšenou zátěž na všechny zainteresované techniky a především mechaniky. Na samotných stanicích Dolu Paskov se připravují prostory a logistické zabezpečení, jako jsou speciální sušící panely, sušící skříně apod. Pro nové dýchací přístroje jsou samozřejmě používány jiné typy pohlcovačů. V neposlední řadě provedeme na HBZS i opětovné školení mechaniků na údržbu a zkoušky nového přístroje. Aby těch změn nebylo málo, rozhodlo vedení HBZS Ostrava o nasazení do používání i dalšího nového přístroje se stlačeným vzduchem pod označením PSS 7000. Ty mají kratší ochrannou dobu, ale jsou jednodušší v používání a údržbě. V české republice to bude



BG 4

v podzemí absolutní novinka, v zahraničí je naši kolegové již běžně používají do vybraných typů zásahů. Podrobnosti o tomto přístroji přineseme v dalším vydání listovky.

Závěrem bych chtěl apelovat na všechny své kolegy – záchranáře, mechaniky i techniky: „Nepodceňujte v žádném případě školení a seznámení s novými typy dýchacích přístrojů. Mějte vždy na paměti, že báňský záchranář může efektivně pomáhat druhým jen za podmínky, že se může plně spolehnout na své vybavení, stoprocentně mu důvěřuje a umí ho bezpečně ovládat“.

Jaroslav Provázek
hlavní mechanik

Nehody ve světě

Pravděpodobně 80 obětí při důlním neštěstí v Ghaně

Podle informace Xinhua – Čína z 28. června 2010, vydané v Akře (hlavním městě Ghany), došlo na ilegálním dole Dunkwah, v centrálním regionu Ghany k průvalu vody. Postižení horníci se snažili uniknout do jiné oblasti. V ní ale došlo, jak potvrdili lokální představitelé a svědci k závalu, který 80 horníků zřejmě navždy zbavil možnosti záchran. Podle sdělení představitel regionu, pana Opponga, pracovalo v ilegálním dole 120 horníků. Z této informace vyplývá, že zřejmě dal-

ším 40 se podařilo uniknout. Současně představitel regionu oznámil, že k odčerpání vody byla povolána služba požární ochrany. Vedoucí skupiny požárníků ale stanici Xinhua uvedl, že požární stanice v regionu nebyla dostatečně vybavena, aby mohla zvládnout takovou situaci. Před šesti měsíci se porouchaly tendry (zásobníky vody) a nepodařilo se získat náhradní díly k jejich opravě.

V Ghaně se také těží (a vyváží se) hlavně zlato, diamanty, manganová ruda, a bauxit.

Hrubý domácí produkt na obyvatele dosáhl v roce 2009 US \$ 1 571. (V ČR dosáhl

v roce 2009 na obyvatele, US \$ 18 557).

Zajímavá je okolnost, že o neštěstí informovala čínská agentura. Zřejmě má v této africké zemi jisté akvizice.

Výbuch plynu na dole v Kolumbii

Podle Sydney Morning Herald z 21. června 2010 došlo na uhelném dole v severozápadní Kolumbii k explozi, při které zahynulo více jak 70 horníků. Jméno dolu agentura neuváděla. Oznámila pouze, že důl leží v oblasti města Amaga, které je poblíž většího města Medellin.

K explozi došlo 16. června

2010. Do 21. června bylo vyproštěno 23 obětí. Záchranáři, kteří se snažili lokalizovat další oběti, museli čelit vysoké koncentraci plynů v některých oblastech a měli problémy s poškozovanými přístupovými cestami.

Podle starosty města Amaga, šedesát procent z celkových 27 000 obyvatel, spojuje život přímo, nebo nepřímo, s uhelnými doly.

Ministr důlního průmyslu Kolumbie pan Hernan Martinez prohlásil, že bylo zjištěno, že v dole nebyly žádné detektory plynu.

Zpracoval prof. J. Lát