

ZÁCHRANÁŘ

ROČNÍK IX

BŘEZEN 1972

LISTOVKA HBZS č. 2

Než přijde lékař

Takové případy se stávají kdekoliv na povrchu a také v dole: chvílka nepozornosti, lehkomyšlné jednání, podcenění stavu pracoviště a dojde k úrazu. Je nutné postiženému rychle pomoci. Pravda, dnes je situace podstatně jednodušší než byla před léty. Stačí zvednout sluchátko přímého telefonu na HBZS a v krátké době sjede za postiženým až na pracoviště v dole lékař - záchranář. Ale ty minuty, které uplynou do jeho příchodu, mohou rozhodnout v některých případech i o životě člověka. Právě proto by měli všichni pracující v podzemí ovládat základy předlékařské pomoci. Měli by vědět, jak s postiženým zacházet, co je nutné zajistit hned a co důležité není. Každý havíř by měl znát alespoň hlavní zásady první pomoci při úrazech, aby lékař nepřišel nikdy zbytečně.

Pro školení a výuku je nevy-

hodnější formou film. Proto byl pracovníky HBZS v Ostravě natočen krátký barevný instruktážní film NEŽ PŘIJDE LÉKAR...

Populárním způsobem vede film diváka od okamžiku nehody až na operační sál. Každý havíř si zde může zopakovat základy ožívování, dopravy postiženého a naučí se pět základních pravidel předcházení šokovým stavům. Převážná část filmu byla natočena v důlním prostředí.

Uvedený film by se měl stát jednou ze základních učebních pomůcek v každém důlním závodě. Výroba kopií byla zadána filmovým ateliérem v Gottwaldově, bohužel, jen v omezeném množství, a tak se dostane zatím jen na ty, kdo si film rychle objednali v oddělení MTZ na Hlavní báňské záchrané stanici v Ostravě - Radvaničích.

J. Bábek, HBZS

Plynují zásobníky?

Na konferenci v Lucemburku, o níž je zmínka v listovce HBZS č. 8/1971, byl přednesen také referát G. Tchershicha a K. Paula (Bergbau-forschung, Essen - Kray) na téma Plynování podzemních uhelných zásobníků, které může být zajímavé i pro doly v OKR. Uvádím proto dále stručný výtah z tohoto referátu.

Vznik velkých těžebních kapacit, soustředění těžeb na co nejmenší počet pater, převedení vozové dopravy na pásovou apod. vedlo v NSR ke zvětšování počtu i rozměrů podzemních uhelných zásobníků. Zfyzují se vesměs v kruhovém průřezu, pro selektivní těžbu jsou někdy členěny až na 3 nebo 4 oddělení. Zatím jsou největší zásobníky o výšce 180 m při průměru 4,5 m a o výšce 50 m při průměru 10 m. Jsou však plánovány zásobníky o výšce až 200 m a průměru 12 m.

V důsledku toho nabyla značného významu otázka dostatečného větrání těchto zásobníků. Byly proto vyšetřovány poměry, a to na dvanácti zásobnících. Vzhledem k tomu, že větrací zařízení mělo jen malý dosah působnosti a poměr mezi výškou a průměrem zásobníku byl nepříznivý (až $180:4,5 = 40$), mělo se za to, že koncentrace metanu ve volném prostoru zásobníku nad těživem bude stoupat s hloubkou a že dosáhne vysokých hodnot. Zvláště ve vysokých a častěji uhlím zaplněných zásobnících to bylo považováno za možné.

U prošetřených zásobníků (výška volného prostoru nad těživem v zásobníku byla asi 40 metrů) se tyto domněnky nepotvrdily. Za provozu zásobníku byly koncentrace metanu nízké (nejvýše 0,3 %) a směs byla homogenní, za klidu byly sice koncentrace zvýšené, nepřesáhly však 0,7 % a směs byla rovněž homogenní.

Větší obsah metanu za klidu



Zájmový kroužek filmařů na HBZS natáčí také ve svém volném čase. Na obrázku ing. R. Skandery jsou naši amatéři při natáčení předvolební agitky v Domě kultury v Ostravě - Porubě mezi mladými svazáky.

zásobníku je vysvětlován tím, že tu nepůsobí strhávání větrů do zásobníku a při kterém z hlavy zásobníku jsou větry strhávány dolů uhlím po skluzech a pak stoupají středem zásobníku. V průměru činilo strhávané množství na hlavě zásobníku asi 100 m^3 za min., v hloubce 30 m pak ještě asi $25 \text{ m}^3/\text{min}$. Z hlediska ovětrávání zásobníku jsou tyto větry velmi důležité a mnohdy hrají největší roli. Zvláště se v tomto směru osvědčily skluzy zapuštěné do stěn zásobníku.

Při zjednodušení krajních podmínek se může s dostatečnou přesností vypočítat pro určité uhlí časový průběh a maximální koncentrace metanu v zásobníku. Zbytkový obsah metanu v uhlí a rychlost odplyňování uhlí v zásobníku závisí na původním ob-

sahu metanu v uhlí, na délce doby, která uplynula od rozpojení uhlí, na velikosti zrna a petrograficko-minerálních vlastnostech uhlí. V referátu jsou uvedeny zjištěné hodnoty zbytkového obsahu metanu a rychlosti odplynění, grafy jejich závislosti na době odplyňování a velikosti zrna, popsán přístroj pro zjišťování rychlosti odplynění, příčiny a směr proudění metanové směsi v zásobníku, větrání zásobníku apod.

Při plánování zásobníků je třeba znát příslušné parametry větrání a odplyňování; patiče se stanovením rychlosti odplyňování se sníží změnění její velikosti u podobných uhlí, a to v příslušných časových intervalech.

Dr. ing. J. Stejskal, ČBÚ Praha

NOVÝ TYP KONTINUÁLNÍHO KYSLÍKOMĚRU

Bio Marine OA 222

Měřicí přístroj BioMarine OA 222 slouží k nepřetržitému měření obsahu kyslíku v ovzduší. V podstatě měří parciální tlak kyslíku v plynové směsi.

Přístroj sestává z čidla a stupnicového indikátoru procentového objemu kyslíku.

Čidlo tvoří elektrochemický článek zalitý v umělé hmotě. K vyrovnávání teplotních vlivů je paralelně propojen příslušný od-

trochemického článku do čidla je připraven k měření.

Spolehlivost měření je zabezpečena v rozsahu teplot od -10 do +45 °C. Tepelná kompenzace je zajištěna v teplotách od 0 do +40 °C. Měření je spolehlivé do relativní vlhkosti 99 % a přesnost stanovení není ovlivňována přítomností žádného jiného plynu nebo par.

Rozsah měření na stupnici je

mož čidla uchyceného na speciálním kabelu o délce 0,9 m, popř. pomocí prodlouženého kabelu až na vzdálenost 5 m. Čidlo s kabelem dlouhým 5 m váží 0,22 kg.

BIOMARINE OM 322

je signalizační variantou a používá se s kabelem. Signál odpovídající koncentraci kyslíku, jejíž hodnota byla předem u výrobce na přání zákazníka nastavena, zazní při vzestupu koncentrace k dané hodnotě nebo při poklesu na danou hodnotu. Pro signalizační zařízení je nutný dodatek el. energie. Použity jsou trvalé stříbrné články s napětím 5,6 V. V tomto provedení již přístroj není jiskrově bezpečný. Celý přístroj váží 0,5 kg, prodlužovací kabel (5 m) s čidlem váží 0,38 kg.

BIOMARINE OM 300

je opět přístrojem signalizačním s čidlem na kabelu s možností změny rozsahu měření od 0 do 50 % nebo od 0 do 100 %. Signalizační úroveň dolní nebo horní meze lze libovolně nastavit. Signalizace je akustická i optická, přičemž zvukový signál může být odpojen. Přístroj je napájen ze sítě napětím 220 V. K zařízení může být napojen kompenzační zapisovací přístroj. Přístroj



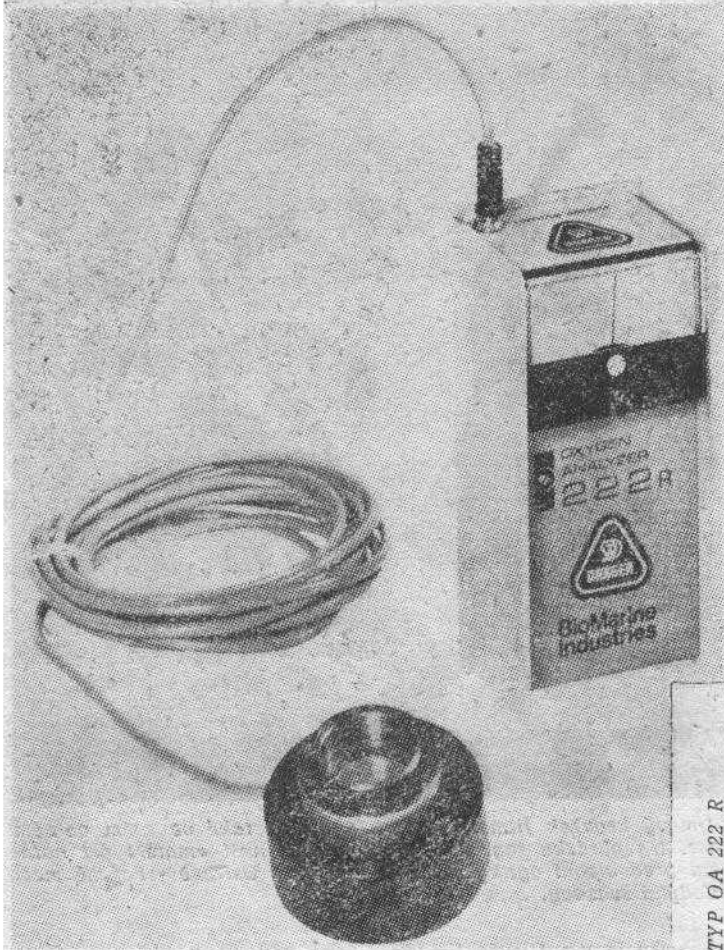
TYP OA 222

váží 1,9 kg; kabel s čidlem opět 0,38 kg.

BIOMARINE DMC 400

je proveden jako přístroj umožňující kontrolu obsahu kyslíku v rozmezí libovolně nastavené spodní a horní signální hodnoty. Rozsah měření je od 0 do 100 %. Napájen je ze sítě 220 V. Váží 4,9 kg.

Ing. L. Hájek, HBZS



TYP OA 222 R

por. Kyslík ze sledované plyné směsi difunduje přes membránu z umělé hmoty k článku, kde vyvolává na elektrodách (jedné olověné a druhé zlaté) elektrochemickou reakci. V důsledku této reakce vzniká mezi elektrodami malé el. napětí a v uzavřeném měřicím okruhu protéká slabý proud, jehož velikost je úměrná parciálnímu tlaku kyslíku v měřené plyné směsi.

Z principu měření vyplývá, že se při měření články opotřebovávají. Jeho životnost je závislá na měřené koncentraci kyslíku v plyné směsi a v průměru činí asi 10 000 provozních hodin.

Kyslíkoměr nepotřebuje žádný zdroj el. proudu. Po vložení elek-

trického článku do čidla je připraven k měření. Spolehlivost měření je zabezpečena v rozsahu teplot od -10 do +45 °C. Tepelná kompenzace je zajištěna v teplotách od 0 do +40 °C. Měření je spolehlivé do relativní vlhkosti 99 % a přesnost stanovení není ovlivňována přítomností žádného jiného plynu nebo par. Rozsah měření na stupnici je

Přístroj váží pouze 0,42 kg.

Kyslíkoměr BioMarine OA 222 vyrábí firma Dräger v Lübecku. Uvedeného principu měření koncentrace kyslíku bylo výrobcem využito i v dalších variantách kontinuálních měřicích přístrojů pro stanovení O₂.

BIOMARINE OA 222 R

umožňuje měřit obsah kyslíku z nespolehlivých míst po-



TYP OM 300

Hygroskopické soli v našich dolech

Proti vzniku a přenosu výbuchu usazeného uhlého prachu je nutno podle platných bezpečnostních předpisů všechna důlní díla používaná k těžbě, chůzi a větrání (kromě dobývek, jam, šiků a vrtů) po celém obvodu poprašovat inertním (vápenčovým) prachem. Kromě poprašování je možné usazený uhlý prach také smáčet po celém obvodu uvedených důlních děl v takové míře a tak často, aby za žádných okolností nemohlo dojít k jeho rozvíření. Oba způsoby zneškodňování usazeného uhlého prachu mají své nevýhody, o kterých se zde není nutno rozepisovat. Zdárně však alespoň, že jen 0,5 mm silná vrstva jemného uhlého prachu usazeného po celém obvodu důlní chodby o světlem průřezu 8 m² je schopna po úplném rozvíření dosáhnout takové koncentrace prachového mračka v ovzduší, při které dochází k maximálnímu výbuchovému tlakům a k nejvyšším rychlostem šlehnutí plamene.

Uhlý prach je však nebezpečný nejen pro svoji výbušnost, ale také tím, že znečišťuje důlní ovzduší. Zvláště nepříjemný je jemný, lehce rozvířitelný uhlý prach, usazený v silnějších vrstvách na počvách v místech, kde chodí pravidelně větší počet pracovníků. V takovém případě je mechanické odstraňování prachu nebo jeho polování vodou pracné a jen krátkodobě účinné, nehledě na nepříznivé účinky vody na jakost počvy důlního díla.

Jako náhradu za dosavadní poprašování důlních děl inertním prachem nebo za skrápění počvy vodou lze použít hygroskopické chloridové soli, práškový chlorid vápenatý se smáčedlem a šupinkový chlorid hořečnatý. Tyto soli na rozdíl od dosavadní inertizace uhlého prachu v áží, a to takovou měrou, že se na určitou dobu stane zcela nerozvířitelným a přestane tak být nebezpečným. K vážení uhlého prachu dochází tak, že se chloridová sůl působením vlhkosti důlního ovzduší změní v solný roztok, který s uhlým prachem vytvoří pastovitou, vláčnou hmotu.

Hygroskopické soli se již delší dobu používají na některých uhlých dolech v cizině, zejména v NSR, NDR, MLR a v SSSR. V Československu si vzal Vědecko-výzkumný uhlý ústav v Ostravě-Radvanicích za úkol vyzkoušet účinnost hygroskopických solí laboratorně v podmínkách našich hlubinných uhlých dolů a potom zpracovat návody na jejich praktické použití v dolech. Tyto návody schválene ČBU a Hlavním hygienikem ČSR budou vytištěny v tiskárně VVUU a nabídnuty všem hlubinným uhlým a rudným dolům a dalším zájemcům.

Návod je rozdělen do dvou základních kapitol. První se zabývá použitím práškového chloridu vápenatého se smáčedlem, druhá pak použitím šupinkového chloridu hořečnatého. V přílohách jsou uvedeny důležité praktické údaje pro spotřebitele, týkající se výrobce a dodavatele solí, jejich ceny, způsobu balení, dopravy, skladování aj.

Dvacet pět článků první kapitoly a patnáct článků kapitoly druhé je rozděleno do čtyř základních odstavců. Ty se zabývají výběrem vhodného důlního díla, dále způsobem práškování, účinností a regenerací ochrany a konečně otázkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práškování.

Není účelem této informace uvádět podrobněji obsah připraveného návodu. Zájemci si mohou výtisk objednat v libovolném množství v oddělení TEI na VVUU v Ostravě-Radvanicích. Doporučujeme, aby objednávky byly zaslány vzhledem k omezeným možnostem tiskárny co nejdříve. Předpokládá se, že cena za jeden výtisk návodu bude asi 3 až 5 korun.

V závěru článku je vhodné se ještě zmínit o ekonomické stránce práškování CaCl₂ se smáčedlem a posolování šupinkovým MgCl₂, neboť aspekty hospodárnosti budou mít nesporný vliv na praktické rozšíření obou solí v praxi našich dolů. Pro zjednodušení uvedeme zhodnocení jen z hlediska cen obou solí s vyloučením všech dalších ukazatelů, jako jsou výkony, potřebné směny, celkové doby účinnosti apod.

Práškování chloridem vápenatým se smáčedlem

Jedna tuna práškového CaCl₂ s přídatkem asi 5 % tekutého neionogenního smáčedla stojí 3200 Kčs.

V důlním díle v profilu K 00.05 se světlem průřezem 6,7 m² činí celkový obvod díla 10,5 m. Při počteme-li opravu na nerovnosti, potrubí apod., pak na 1 bm chodby musíme poprášit asi 12 m² povrchů. Při dávkování 0,5 kg prášku na 1 m² spotřebujeme na běžný metr tohoto díla asi 6 kg prášku. Z jedné tuny prášku tedy v takovém díle poprášíme téměř 170 m chodby.

V přepočtu na 1 bm spotřebujeme tedy v daném díle prášku za necelých 20 Kčs.

Posolování počvy šupinkovým chloridem hořečnatým

Jedna tuna šupinkového MgCl₂ včetně skladovací přirážky stojí 736 Kčs.

Pro posolování potřebujeme na 1 m² 1,5 kg chloridu.

Při posolování celé počvy v obdobném důlním díle jako v předcházejícím příkladu, spotřebujeme asi 5 kg soli na 1 bm chodby. Náklady na 1 m budou asi 3,70 Kčs.

Při posolování pouze v pochůzní části chodby spotřebujeme asi 2,25 kg soli na 1 bm, takže náklady na 1 bm budou asi 1,70 Kčs.

Výhodnost posolování šupinkovým chloridem hořečnatým potvrzuje i vývoj dohřevů v OKR. V roce 1970 bylo v OKR dodáno 48 tun soli, v roce 1971 již 142 tun a požadavky na dodávku v roce 1972, které jsou již kontraktovány, činí dokonce 201 tun.

Ing. J. Milec,
VVUU Ostrava - Radvanice

Vstup zakázán - zaplynováno

Na odpolední směně dne 17. ledna 1972 pracovali ve 14. sloji nad 1. patrem jednoho dolu v karvinské části revíru tři pracovníci výstavbového závodu při kladení potrubí. Při své práci potřebovali potrubí rozmísťovat pomocí kolejevých drážek, avšak na pracovišti neměli nosné vozíky, a tak je hledali na přilehlých pracovištích. V druhé polovině směny odešel starší a zkušenější pracovník bez souhlasu revírníka a předčasně vyfáral. Zbývající dva pracovníci, zámečníci R. V. a L. S., šli znovu hledat nosné vozíky. Ty našli u vrtné komory na třídě 140233. Při další chůzi na své pracoviště - pravděpodobně z neznalosti této části důlních děl - přehlédli výchozí prázku porubu, vstoupili do zneprístupněné nevětrané části třídy 140233 a udusili se. V místě nálezu postižených byla zjištěna koncentrace metanu v rozmezí od 75 do 100 %.

Bylo zjištěno, že oba postižení pracovali v závodě celkem 3 měsíce a 11 dnů a předtím nepracovali v žádném důlním podniku. Absolvovali pouze desetidenní zaškolení a jednoměsíční zaučení, ačkoliv minimální doba zaučení byla stanovena na 2 měsíce. Pro uvedenou směnu nebyl jmenován předák a starší zkušený pracovník odešel předčasně a vyfáral, jak již bylo řečeno, bez souhlasu revírníka. Revírníkem nebylo pracoviště prohlédnuto v druhé polovině směny a revírník také nezkontroloval výjezd podřízených pracovníků.

Pátání po nevěstných bylo zahájeno až po kontrole, kterou provedl inspekční technik dolu ve 23.00 hodin.

Pro předmětnou část nebyla zpracována příslušná část havarijního plánu a pracovníci nebyli seznámeni s útekovými cestami.

Část sloje č. 14, kde došlo k nehodě, byla připravena výstavbovým závodem a předána v květnu a červnu 1971 dolu s tím, že dodatečně budou

odstraněny zjištěné nedostatky. V tuto dobu byla slepá část třídy 140233 uzavřena těsnou hrázkou z omítnuté ocelového pletiva na kostě. Později byl celý úsek uzavřen hrázemi a otevřen byl 5. 12. 1971. Po otevření hrází byly třídy 140232 a 140233 nalezeny zčásti zatopené. Záchranáři však profarali všechny cesty a zjistili, že hrázka ve slepé části třídy 140233 je neporušená. Odpovědným technikem dolu však tato hrázka nebyla předtím, ani poté vedena, a proto také nebyla ani kontrolována. Po ovětrání byl celý úsek zneprístupněn.

Pracovníci výstavbového závodu zde nastoupili na základě příkazu pracovníka investičního odboru dolu. Ve stavebním deníku však již nebylo zajištěno předání pracoviště výstavbovému závodě, ani jejich předfáraní. Vlastní předfáraní bylo prováděno v různém rozsahu techniky výstavbového závodu při předfáraní jiných pracovišť. Rovněž fáraní větrných cest uvnitř SVO nebylo zajištěno. Dne 12. ledna 1972 fárali předmětným úsekem vedoucí úseku výstavbového závodu spolu s pracovníkem investičního odboru dolu a zjistili poškození hrázky ve slepé části třídy 140233. Zjištěnou závadu však nikde nehlásili a nestarali se o její odstranění.

V souvislosti se šetřením výše uvedených úrazů bylo zjištěno porušení příkazu ředitele VOKD, n. p., ze dne 4. 11. 1971 ve věci minimální doby zaučení, směrnice OR OKD č. 77/64 ve věci minimální doby zaškolení a řady ustanovení BP Českého báňského úřadu v Praze čj. 1/71, resp. výnosu OBÚ v Ostravě čj. 5009/71 k tomuto BP. Příčinou výše uvedených smrtelných úrazů byly závažné nedostatky v organizaci práce a nesprávný postup postižených, kteří vstoupili do zneprístupněné části důlního díla. Při plnění povinností plynučích z platných BP by k úrazu nedošlo.

Ing. E. Huml, OBÚ Ostrava

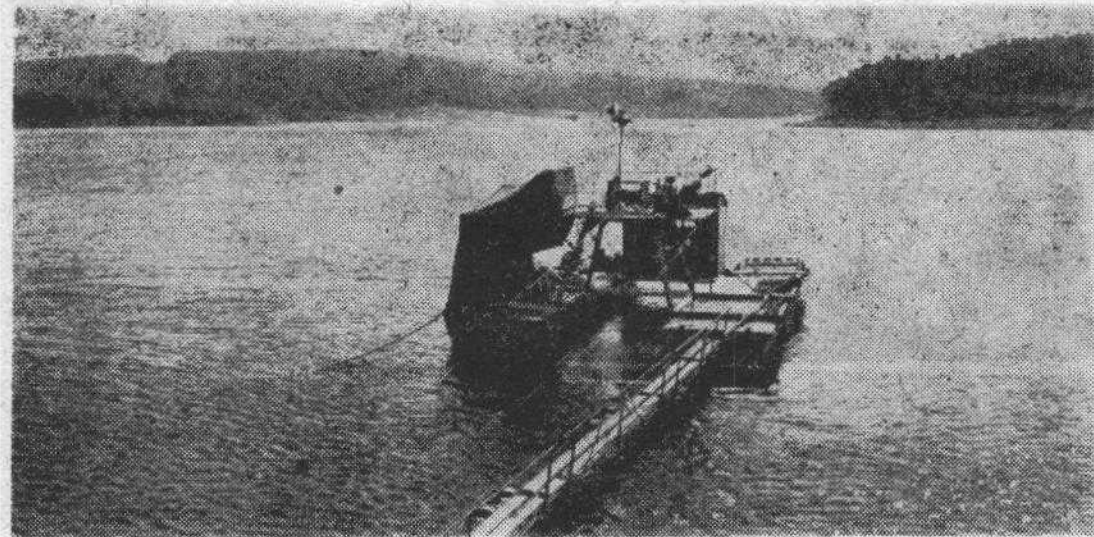
SITUACE

Na vodním díle ve Flájích, které slouží pro dodávku pitné vody pro Mostecko, Chomutovsko a Teplicko je nutno vyměnit neovladatelné uzávěry základových výpustí. Uzávěry uvnitř přehrady nelze vyměnit jinak než provizorním uzavřením výpustí na jejich vtocích v hloubce asi 43 m pod vodou.

HBZS v nezávislých potápěčských přístrojích s omezenou zásobou vzduchu, muselo být použito celého původního zařízení chomutovských svazarmovců.

Po nesmírných potížích a komplikacích všeho druhu byla pravá výpust uzavřena provizorním uzávěrem potápěči HBZS.

ČASOVÝ PRŮBĚH PŘÍPRAVNÝCH PRACÍ



Práce na provizorním uzavření vtoku prováděli sportovní potápěči Svazarmu Chomutov. Zkonstruovali a vyrobili složitou plovcoucí základnu s pracovní kabinou pro práce pod vodou. V průběhu už vlastních uzavíracích prací na pravé základové výpusti došlo ke smrtelné nehodě potápěče a další práce byla obětavým svazarmovcům zakázána.

Po komplikovaných jednáních nezbylo, než aby práci provedli potápěči HBZS v Ostravě ve spolupráci s potápěčskou stanicí Povodí Vltavy v Praze. HBZS v Ostravě přistupovala k práci s vědomím, že sama zdaleka nemá dostatečné vybavení pro takovou práci pod vodou, ani dostatek zkušených potápěčů, tvořících jednotný kolektiv. Předpoklad byl, že práce bude provedena v klasických potápěčských soupravách, potápěči HBZS budou pomocníky a provedou všechny práce pod vodou, na které stačí nezávislé potápěčské přístroje a uvidí, co znamená pravidelná potápěčská práce pod vodou. Nakonec bylo všechno jinak. Potápěči Povodí Vltavy nemohli vůbec pod vodou pracovat, protože se nepodařilo snížit hladinu přehradu na maximální hloubku 35 m, jak požadovali. Aby práci mohli provést potápěči

K žádosti Povodí Ohře na HBZS o provedení potápěčských prací na vodním díle Fláje došlo dne 16. 2. 1971 poté, kdy pro objektivní potíže přerušili jimi započaté potápěčské práce potápěči Svazarmu Chomutov. Tito již pod vodou odmontovali a vyzvedli česla vtokové komory jedné výpusti, proměřili vtokovou kobku, osekali betonové nálitky na obvodu vtoku výpustě atd. Tyto práce trvaly skoro rok.

Ze zápisu sepsaného dne 16. 2. 1971 na HBZS v Radvančicích: „...ještě před uplatněním u HBZS Radvanice jednal investor s potápěčskými skupinami v Severočeském kraji, dále pak s Povodím Vltavy a požárním sborem Praha. Žádné toto jednání nebylo úspěšné. ...vzhledem ke stávajícímu vybavení a nedostatku pracovníků a zejména proto, že HBZS je určena pouze pro doly OKR, není v její kompetenci tuto záležitost převzít...“

Poté následovalo písemné jednání mezi Federálním ministerstvem paliv a energetiky a Ministerstvem lesního a vodního hospodářství, vyvolané Povodím Ohře, na základě kterého HBZS předběžně přislíbila vykonání potápěčských akcí. Tomuto přislíbení také předcházelo neoficiální jed-

nání s profesionálními potápěčskými stanicemi na půdě Ústřední potápěčské komise v Praze o sdružení sil a prostředků, aby tato práce byla spolehlivě a bezpečně provedena.

Dne 31. 3. 1971 se uskutečnilo jednání zainteresovaných stran na vodním díle Fláje. Bylo také prohlédnuto provizorní hradicí zařízení a trosky pracovní plošiny a potápěčské kabiny Svazar-

Také bylo slíbeno vše další. Hloubka vody byla v závěru dopisu vyřešena takto:

...vzhledem k obtížnosti spouštění hladiny (dlouhá doba a nejistota přítoku vody) započnou potápěčské práce dne 7. června takto:

- podáři-li se snížit hladinu vody na 35 m, provede se práce podle pasportu,
- nebude-li hladina snížena, bude proveden výzkum a výcvik s čoučkou a kesonem...“*)

*) čoučka = provizorní hradicí zařízení

keson = potápěčská kabina Svazarmu Chomutov

Na základě všech těchto jednání byl HBZS vypracován pracovní pasport, který řešil přípravné práce, hospodářsko-smluvní vztahy, časový plán akce, organizační schéma, zajištění pracovníků a organizační zajištění.

Pro kontrolu stavu připravenosti akce byl na den 2. června 1971 svolán kontrolní den na HBZS v Lazích. Bylo shledáno, že oba hlavní účastníci akce Pot. skupina Povodí Vltavy Praha a HBZS Ostrava jsou připraveni a nebylo k zahájení prací ani pasportu připomínek.

Vzhledem k tomu, že gestorem potápěčských prací byla HBZS, a tedy vedoucím potápěčských prací její technik, ale hlavní práci pod vodou měli provést potápěči Povodí Vltavy a hlavně proto, že se očekávala složitá práce, při které budou nové problémy, bylo nutno sdružit veškeré vědomosti a zkušenosti odborníků, aby práce proběhla bezpečně a vyloučilo se předvídatelné zbytečné riziko pro potápěče. Byla jmenována poradní komise vedoucího potápěčských prací ve složení: kpt. Vávra, MUDr. Macoun, MUDr. Kachlík, František Černý, František Hejnyš a P. Janoušek.

PRVNÍ POTÍŽE

Práce byly zahájeny podle plánu 7. 6. 1971. Během dne se s veškerou technikou a vybavením sjely na hráz vodního díla Fláje potápěčská skupina Povodí Vltavy Praha, Požární útvar Praha, Svazarm Chomutov, HBZS Ostrava a zástupce Povodí Ohře Chomutov.

Bylo shledáno, že pracoviště není připraveno podle předběžných ujednání. Zejména byla velmi nedostatečně vybavena pracovní plošina na hladině, nebylo vůbec započato s opravou potápěčské kabiny, nebyla rezerva stlačeného vzduchu ve velkoob- sahových lahvích, nebyl druhý

mu Chomutov. Tentýž den pokračovala jednání o možnostech jednotlivých potápěčských stanic v Praze v místnostech potápěčské skupiny Povodí Vltavy. Výsledkem obou těchto jednání byl dvoustránkový dopis HBZS Povodí Ohře, kde byly stanoveny základní podmínky pro potápěčské práce. Tento dopis mimo jiné konstatoval, že práci by bylo nevhodnější vykonat v klasických potápěčských soupravách. Tedy potápěči potápěčské skupiny Povodí Vltavy, a proto je zapotřebí snížit hladinu vody v přehradě, aby největší pracovní hloubka byla 35 m.

Dne 13. 5. 1971 byla na ředitelství Povodí Ohře v Chomutově porada za účasti zástupců ministerstva lesů a vodního hospodářství v Praze, HBZS v Ostravě a potápěčské skupiny Povodí Vltavy v Praze, Svazarmu Chomutov a Povodí Ohře v Chomutově. V tomto zápise Povodí Ohře jednoznačně odmítá snížení hladiny přehrady jiným způsobem než odběrem pitné vody. Svazarm Chomutov zaručuje bezvadnou pracovní plošinu a funkci potápěčské kabiny. Svazarm Chomutov vyvrací pochybnosti o rozměrech provizorního hradidla vzhledem k mezeře mezi nosníky česel, kterou musí projít.

Voda pro severní Čechy

ezávislý zdroj elektrické energie také ubytovací prostory byly edostatečné, postele mokré, lno nečistoty a nedostatečné ociální zařízení. Hloubka vody yla 43,3 m, vylučovala práci potápěčů Povodí Vltavy.

Za této situace poradní komise vedení potápěčských prací, tanovená pasportem, nezačala racovat. Jedni chtěli situaci řeit radikálně a odjet, jiní chtěli ůstat a další vyčkávali. Bylo tudené, sychravé počasí, nebyo kde spát, nakoupit potraviny, travovat se. Bylo rozhodnuto ůstat a místo a po nezbytně louhou dobu pomáhat při při-ravných pracích, pokusit se vyovřit základní podmínky pro bytování a teprve potom rozodnout, zda bude proveden prů-kum pod vodou a výcvik s čoč-ou. Spát odcházeli unavení a szčilení lidé, nenapravitelně roz-šlení na dva tábory.

Další tři dny probíhaly přípravé práce a vyhrcovaly se náory jednotlivých členů poradní omise.

Klíčovou otázkou se stalo po-žití potápěčské kabiny vyrobé Svazarmem Chomutov, která eměla žádné technické ověření vypadala dost podezřele.

Jedni nechtěli kabinu ani vi-ět, natož si ji vyzkoušet na měi-ině. Druzí měli názor, že je nut-é se s ní pokud možno doka-ale seznámit, protože nemohou pracovat potápěči v klasic-ých soupravách, nelze v nezá-islých soupravách bez použití što kabiny o práci pod vodou této hloubce ani uvažovat.

Zastánci případného použití abiny pouze jako výtahu pro otápěče s možností dekompres-otápěčů v teple a pohodlí, si abinu všemožně vyzkoušeli v loubce 10 m bez vrátku, pouze

s vlastním ovládáním zevnitř po-mocí vyrovnávacích nádrží. Z čle-nů poradní komise si výtah vy-zkoušeli kpt. Vávra, MUDr. Kach-lik a Daněk a potom všichni po-tápěči HBZS. Ostatní odmítli brát na vědomí existenci tohoto zařízení. Tím se poradní komise rozpadla, aniž by do té doby za-čala plnit svoji funkci.

PRVNÍ PONORY

Nakonec s pětidenním zpoždě-ním a za zcela jiné situace, než bylo dříve předpokládáno, byly zahájeny potápěčské práce. Pro práci pod vodou zbyli pouze po-tápěči HBZS. Ti však již dlouho nepracovali v hloubce větší než 10 m, nebyl to potápěčský per-fektně ukázněný kolektiv, jaký by bylo pro tuto práci zapotřebí. Byl ztracen cíl, ukázat jim, co to jsou profesionální potápěči, kteří denně pracují pod vodou. Naopak zůstali na práci pod vodou sami. V této složité situaci přišli »mud-rovali« a spolehlivě udělali jenom to, co považovali sami za správn-é. Ovšem jsou to lidé jinak velice zkušení, a to i ve složi-tých situacích pod vodou s ma-ximálním pudem sebezáchovy a byli vynikajícím potápěčským kolektivem. Jakékoliv hrdinské choutky mají dávno za sebou, mají spíš strach z nebezpečí, ale dovedou je podstoupit.

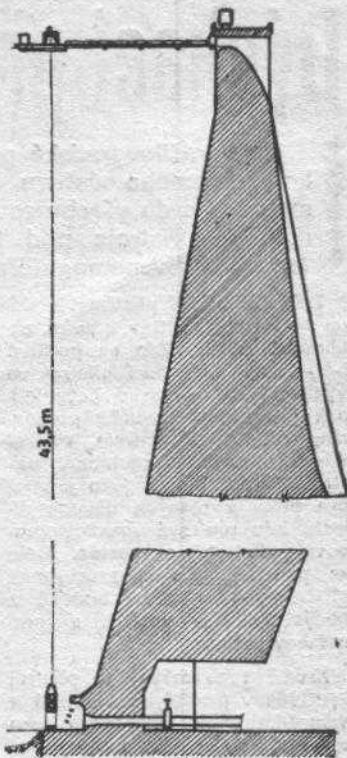
Pro obsluhu výtahu pod vodou bylo nutno použít svazarmovské potápěče, což vytvářelo další vážné problémy.

Vedoucí potápěčské skupiny Povodí Vltavy v Praze projevil i přes nesouhlas s pokračováním prací pochopení pro věc a pone-chal všechny svoje lidi na místě jako zálohu pro práce pod vo-dou a také poskytl veškerou po-třebnou techniku.

Za pět perných dnů byli vši-chni hodně unavení a maximálně nervově vyčerpaní. Problémů spí-še přibýlo. Také čočka se uká-zala jako neovladatelná. Ať byla vodou napuštěna jakkoli, nedala se v žádném případě položit na dno do vodorovné polohy. Jak-mile byla přitlačena trochu ke dnu, vytočila se a odskočila. Svazarmovci však tvrdili, že s čočkou již na dně před kobkou výpustě manipulovali a že jde pouze o jednoduchý manévr, kte-rým se dá lehce prostrčit mezi nosníky česel.

Teprve 11. 6. bylo vše uvede-no do takového stavu, že mohly být zahájeny zkoušky výtahu pod vodou z pracovní plošiny. Tento den byl na dno spuštěn prázdný keson a změřena přes-ně hloubka. Přepočtením na tzv. fiktivní hloubku a korekcemi na teplotu vody a vzduchu vyšla dekompresní hloubka 48,5 m.

Pouze dva nezávislé přístroje, které jsme měli k dispozici, měly obsah vzduchu 3050 litrů. Před-pokládaná spotřeba vzduchu po-tápěče na dně byla 50 l/min., při tlaku 4,3 kp/cm². Zásoba vzduchu tedy dovoří potápěči být na dně mimo keson maximálně 20 min. Dále byly ve výtahu u-místěny tři další přístroje o ob-sahu vzduchu 2100 l jako rezerva. Při pobytu ve výtahu potá-pěči dýchací přístroje nepouží-vali, ale byli zásobováni vzdu-chem pomocí kompresoru z po-vrchu. Navíc měl výtah vlastní zásobu stlačeného vzduchu ve velkoobjemových lahvích v mno-žství dvakrát 27 000 l. Pro případ poruchy kompresoru byla zásoba 15 ks 40 l lahví se vzduchem. Cíli po této stránce byla bez-pečnost potápěčů zajištěna ma-ximálně. Aby bylo možno keson s potápěči vytáhnout pomocí elektrického vrátku i při poruše dodávky proudu z elektrické sítě, byla v pohotovosti vlastní elek-trocentrála, jejíž přepojení trvalo 4 minuty. Transformovaným elek-trickým proudem byl také výtah vytápěn a osvětlen. Mimo to by-la ve výtahu náhradní bateriová svítidla. Konstrukce výtahu za-ručovala, že se nemůže pod vo-dou převrátit, ani dosednout na dno nebo jiným způsobem uza-vřít východ potápěčů. Výtah se mohl v případě nouze vynořit na hladinu pomocí vyrovnávacích nádrží. V tom případě by musel být uzavřen a použit jako pře-tlaková kabina. Proto byla tato možnost předem zakázána a za-jistištěna taková opatření, jako by této možnosti nebylo. Během spouštění a vyzvedávání výtahu musel jeden potápěč uvnitř ma-nipulovat s přívodem množství vzduchu do výtahu (stlačování a rozpínání vzduchu změnou tla-ku vody). Omylem mohl potápěč uzavřít vyrovnávací nádrže a mohlo tak dojít k vyhození výtahu na hladinu při jeho jízdě



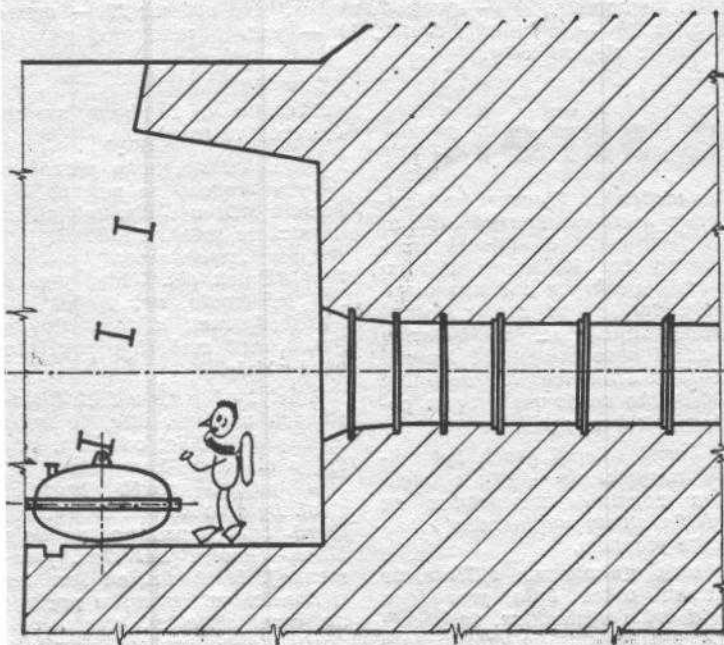
nahoru. Ovšem ovládací páky byly tak umístěny a rozlišeny, že se to nemohlo stát náhodou. Proto byl vypracován systém po-velů mezi dispečinkem a obslu-hou výtahu, aby nemohlo dojít ke špatné manipulaci.

Dne 11. 6. byl úspěšně prove-den zkušební ponor s prázdným výtahem, který proběhl úspěšně. Ovšem to mělo být provedeno již 8. 6., kdyby práce byla řádně připravena. Potom další dny pro-bíhaly ponory potápěčů pomocí výtahu, které měly vyzkoušet a zacvičit posádky, provést prů-zkum kobky vtoku výpustě a je-jího okolí, zkusit manipulaci s čočkou na pracovišti u kobky.

Podářilo se stmelit tři dobré osádky výtahu a získat špatné zkušenosti s čočkou na dně. Ne-dařilo se žádným způsobem čoč-ku položit na dno, aby mohla být prostrčena mezi nosníky čes-el do kobky (viz obr.). Vůči po-tápěčům se chovala nebezpečně. Při každé snaze o její polohu nezadržitelně odskočila a otočila se. Mohla přirazit potápěče k nosníkům nebo betonovým stě-nám, způsobeným vírem vody byli potápěči strhávání, zaplétala se jim lana. Byly zhotoveny růz-né páky a vodička a vymyšleny stále nové triky na vyřešení hla-volamu, jak s ní dovnitř.

Dne 16. 6. výcvik a práce skončily pro vyčerpanost celého pracovního kolektivu. Podle ná-zoru potápěčů byla čočka již tak upravena, že chyběla jenom ji prostrčit do prostoru kobky. Ovšem práce a komplikace s je-jím nasazením a upevněním na ústí vtoku výpustě nebylo možno odhadnout.

Pokračování příště



Dýchací přístroj RVL 1

Ve vorošílovgradské pobočce Vsesvazového vědecko-výzkumného ústavu důlního záchranářství zkonstruovali a do výroby zavedli nový typ pomocného dýchacího přístroje pod typovým označením RVL-1 (respirator vspomogateľnyj, luganskij, první model).

Základní určení přístroje je dáno taktikou použití v báňské záchranné službě. Zde se používá jako rezervní dýchací přístroj ve vybavení záchranářské čety jednak pro případ poruchy pracovního dýchacího přístroje, kdy si v akci postižený záchranář přístroj vymění, jednak jako přístroj pro práci v těsných důlních dílech, kde pro své rozměry pracovní přístroj nevhovuje. Dále se používá jako sebezáchraný přístroj pro vyvedení horníků z nedýchatelného ovzduší záchranářskou četou.

Kromě toho může být přístroj využíván v protiplýnové službě a v požárníckých jednotkách jako základní přístroj pro práci v nedýchatelném ovzduší.

Dýchací přístroj RVL-1 je kyslíkový izolační regenerační přístroj s tlakovým kyslíkem a s kombinovanou dávkou stálou, haviřní a s plicní automatikou.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Pracovní doba přístroje
2 hod.

Obsah kyslíkové láhve
1 l

Plnicí tlak láhve při 20 °C
200 kp/cm²

Zásoba kyslíku v láhvi
200 l

Užitečný objem dýchacího vaku
4,5 l

Stálá dávka kyslíku
1,3 až 1,5 l/min.

Dávka plicní automatiky při tlaku v láhvi od 20 do 25 kp/cm²
60 l/min.

Dávka ručního přidávkového ventilu při tlaku v láhvi od 20 do 25 kp/cm²
60 l/min.

Naskočení plicní automatiky při podtlaku
10 až 30 kp/cm²

Spouštění přetlakového ventilu při přetlaku
10 až 30 kp/cm²

Střední dýchací odpor vdech/výdech
20/24 kp/m²

Váha pohlcovací hmoty CHIP (Ca/OH)₂
1,3 kg

Rozměry
- výška
380 mm

- šířka
340 mm

- tloušťka
135 mm

Pohotovostní váha přístroje
8,3 kg

POPIS PŘÍSTROJE

Přístroj se přenáší složený. Ochranný kryt je upraven tak, že při přenášení jsou dýchací hadice a kontrolní manometr uzavřeny v krytu a chráněny proti poškození a znečištění. Nosné řemení je uzpůsobeno pro nošení na zádech, na boku nebo v ruce. V krytu přístroje uložena celohlavová maska, kterou je možno použít místo běžně připojené ústenky.

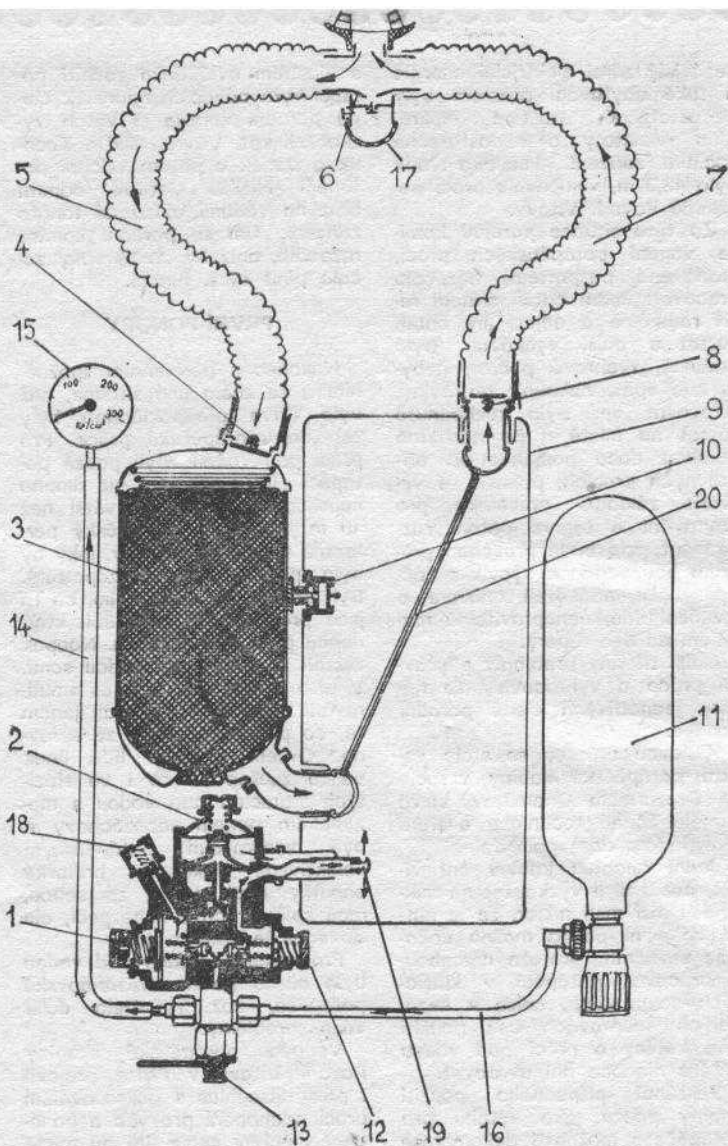
Jednotlivé části dýchacího přístroje jsou snadno rozebíratelné a sestavitelné bez použití speciálního nářadí.

Dýchací přístroj RVL-1 nahradil ve vybavení záchranářských jednotek v SSSR doposud používané přístroje SK 4 a RKK 1.

Ing. L. Hájek, HBZS

SCHEMA PŘÍSTROJE

1 — redukční ventil; 2 — membránový plicně automatický ventil; 3 — pohlcovač s náplní hydroxidu vápenatého; 4 — výdechový ventil; 5 — výdechová hadice; 6 — ústenka; 7 — vdechová hadice; 8 — vdechový ventil; 9 — dýchací vak; 10 — přelakový ventil; 11 — kyslíková láhev; 12 — ruční přidávkový ventil; 13 — uzavírací ventil manometrového vedení; 14 — vedení ke kontrolnímu manometru; 15 — kontrolní manometr; 16 — vysokotlaké kyslíkové vedení; 17 — membránová pumpička k odstraňování slin; 18 — ochranný ventil; 19 — uzávěr zamezující vzniku sání; 20 — pryžová rozpěrka zabraňující stěpení vaku.



Výročí pro střelce

Dne 8. února tomu bylo právě 345 let, kdy bylo poprvé v Evropě použito při ražení důlního díla trhačí práce. Trhačí práci černým střelným prachem provedl německý haviř Gašpar WEINDL v rudných dolech v Banské Štiavnici. Do té doby se v rudných dolech používala tak zvaná ohňová metoda, při níž se v čelbě důlního díla zapálila hranice dříví a po vyhasení ohně a vyvětrání čelby se rozpálená hornina prudce ochlazovala vodou. Rozpukanou tvrdou horninu pak haviř snáze uvolňoval a vylamoval kladivem a mlátkem.

O historické střelbě v roce 1627 se uchovával záznam, který

je uložen v Slovenském banáckém muzeu v Banské Štiavnici. Je to protokol banáckého soudu ze dne 16. února 1627, v němž je záznam o účasti členů těžačství „Horná Bieber Štolňa“ (nacházející se v katastru dnešní obce Štiavnické bane u Banské Štiavnice) a pracovníků banáckého soudu při prvním pokusu s trhačí prací.

Černý střelný prach byl volně nasypán do vývrtu a odpálen zápalnicí zhotovenou ze stěbla slámy vyplněného střelným prachem.

V protokolu se zjišťuje, že trhačí práce byla provedena s dobrým výsledkem, že dřevěná výztuž důlního díla nebyla

poškozena a že kouř se za čtvrt hodinu rozplynul.

Používání střelného prachu v důlním provozu se pak počalo pomalu šířit v celém tehdejší hornickém světě. Mnoho let byl jedinou „mechanizací“ při ražení důlních děl. Vždyt přesně 240 let trvalo, než Nobel vynalezl dynamit a dosti dlouho trvalo, než mohl být používán také v dole.

A když už jsme u těch historických událostí: víte, že letos je to právě 70 let od doby, kdy byl v ostravsko-karvinském revíru poprvé použit brzdící stroj. Byla to kolová brzdící stroj, která byla nasazena na dole Luisa (dnešní Důl Gen. Jeremenko). Ještě dalších šest let si horníci na Ostravsku počkali na první sbíječku, kterou pak dosti dlouho svespěpě odmítali.

Ochrana při práci ve vysokých teplotách

Při důlních požárech vznikají mnohé situace, kdy je nutno vést záchranářské práce v nedýchatelném ovzduší a při velmi vysoké teplotě (přes 100 °C) a vysoké relativní vlhkosti ovzduší. V takových podmínkách je práce možná pouze ve speciálním chladícím obleku s dýchacím přístrojem.

Účinnost chladicího systému obleku a doba jeho činnosti je limitována celkovou váhou zařízení a chladicího média, kterou je schopen ve ztížených podmínkách člověk unést a zachovat si při tom schopnost vykonávat určitou činnost.

Pracovníci Všesvazového vědecko-výzkumného ústavu důlního záchranářství v Doněcku v SSSR vyvinuli nový typ ochranného chladicího obleku označený GTZK (GazoTeploZaščitnyj kosťum), v němž je jako chladicí médium použit vodní led. Chladicí oblek je konstruován jako poloautonomní. Zásoba chladicího média je uložena ve zvláštním zásobníku (kontejneru), který si člověk přenáší při postupu na pracovníště v ruce a na pracovníšti jej pak pokládá na počvu. Vlastní oblek je s kontejnerem spojen krátkou dvojitou hadicí, která umožňuje pohyb v okruhu 4 m od ustaveného zásobníku. Tato úprava má tu výhodu, že při vykonávané činnosti na pracovníšti nese člověk pouze váhu obleku (22,5 kg), zatímco váhu naplněného kontejneru (25,5 kg) přenáší jen při postupu na pracovníště.

V chladícím obleku je využito kondukčního odvádění tepla (tj. přechod tepla z teplejších míst k chladnějším předáváním pohybové energie z molekuly na molekulu) oproti doposud používaným systémům konvekčním (odvádění tepla vedením) a radiacím (odvádění tepla sáláním).

Pro tento účel byl konstruován speciálně upravený oblek kombinéza z tenkého trikotý, jehož vnější strana je opatřena systémem tenkých hadiček umělé hmoty, v nichž cirkuluje chladicí voda. Kombinéza je pravena tak, aby těsně pokrývala celý povrch těla, včetně hlavy. Na tuto kombinézu se pak sléká tepelně izolující ochranný oblek sestávající z hlavové kuky, kabátu, kalhot a bot.

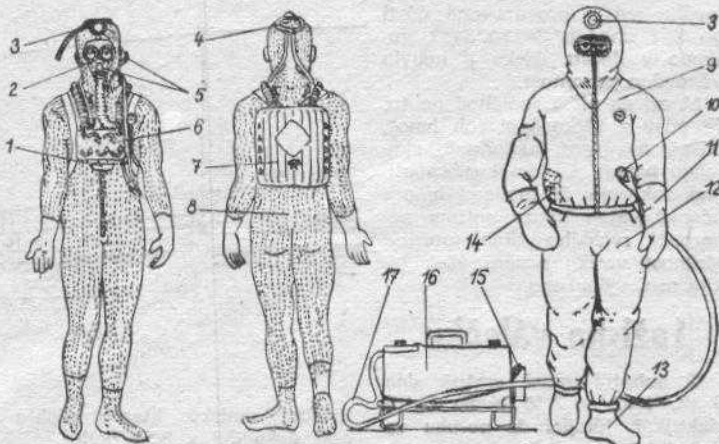
Ochlazování cirkulační vody obíhá v chladicím zařízení, erou je v podstatě tepelně izolovaná nádoba rozdělená přední stěnou na dvě komory otevřené ve spodní části. Ve většině prostoru je uložena zásoba (asi 14 kg) a v menším prostoru je elektrické ponorné čerpadlo napájené proudem z akumulátoru. Elektromotor i akumulátor jsou kryty v nevybušném věru.

Studená voda vznikající při

tání ledu je čerpána ponorným čerpadlem a hrdná přes spojovací hadici do systému hadiček na chladicí kombinéze. Proudící voda odvádí jednak teplo z povrchu těla a také teplo, které se dostalo přes izolační ochranný oděv z vnějšího prostředí. Zpětnou hadicí se pak voda dostává

zpět do chladicího zařízení – do kontejneru.

Proudění vody v chladicí kombinéze si může záchranář v rozmezí od 0,5 do 1,5 l/min. sám regulovat podle potřeby. Tím také nastavuje chladicí účinek kombinézy až do maximálního výkonu 700 kcal/hod.



SCHEMA PŘÍSTROJE

1 — sliník; 2 — dýchací maska; 3 — hlavové světlo; 4 — kolektor (rozvaděč); 5 — mikrofon a telefon; 6 — chladič vdechovaných vzdušín; 7 — dýchací přístroj; 8 — chladicí kombinéza; 9 — ochranný tepelný plášť; 10 — hermetická přípojka; 11 — rukavice; 12 — ochranné tepelné nohavice; 13 — ochranná tepelná obuv; 14 — akumulátor světla; 15 — telefonní clvka; 16 — chladicí agregát; 17 — spojovací dvojitá vodní hadice.

K ochraně dýchacích orgánů se používá dvouhodinový dýchací přístroj (např. typ RVL-1), jehož vdechová hadice je upravena vložením speciálního chladicího napojení rovněž na systém vodní cirkulace. Chlazením se teplota vdechovaného vzduchu snižuje na 30 °C.

Chladicí oblek je vybaven akumulátorovou hlavovou lampou a telefonní přípojkou s cívkou na 200 m kabelu o váze 2 kg.

Provozní zkoušky v tepelné komoře prokázaly, že ochranného chladicího obleku GTZK je možné použít při teplotách 80 °C po dobu 90 minut, při teplotách 100 °C až 60 minut a při teplotách 140 °C asi 45 minut. Při tom se teplota těla záchranáře zvýšila za tuto dobu nejvýše o 0,7 °C. Stoupnutí teploty povrchu těla činilo ke konci jednohodinového pobytu v teplotě 100 °C v průměru 0,9 °C a při teplotách 120 až 140 °C pak nejvýše o 3 °C.

Zkoušky také prokázaly, že konstrukce obleku z měkké, přizpůsobivé látky usnadňuje pohyb záchranáře.

V taktice vedení záchranářských prací je možné počítat s nasazením záchranářů v těchto chladicích oblecích k výkonu různých prací souvisejících s hašením ohňů přímým zásahem či ke stavbě hrází v nepříznivých podmínkách. Reálné je použití až do vzdálenosti 200 m od základny.

Ing. L. Hájek, HBZS

Ohnivzdorné postřiky na Dole ČSA — —

Podle platného bezpečnostního předpisu č. 1/71 (§ 10 056) může být na některých místech v dole předepsaná nehořlavá výztuž nahrazena dřevěnou výztuží, jejíž vznětlivost byla snížena způsobem schváleným Českým báňským úřadem. Vcelku jde o značný rozsah použití tohoto způsobu.

Abyste mohl být splněn výše uvedený požadavek nového bezpečnostního předpisu, bylo by třeba v dole používat mnohem většího počtu betonových a ocelových pařin a ještě více rozšířit dosud schválený způsob snižování vznětlivosti dřeva vodním sklem, než tomu bylo dříve. To však naráží již nyní na neprokatelné potíže, zejména při zajišťování betonových pařin a ocelových pařin pro obloukovou ocelovou výztuž i v důsledku nedostatku materiálových fondů. Dále je třeba vidět, že dosud používané postřiky dřevěné výztuže vodním sklem nejsou dokonalé, poněvadž při postřiku v dole nejsou chráněna nepřístupná místa, například za TH oblouky apod. Ochrana vodním sklem má ještě celou řadu dalších nedostatků, jako je jeho pozdější rozklad, praskání ochranného filmu apod.

Z výše uvedených důvodů byl na Dole ČSA v Karvině hledán iniciativně nový způsob impregnace a snížení vznětlivosti dřeva, který by mohl být schválen ČBÚ v Praze a byl výhodnější než je vodní sklo. Po usilovné práci v roce 1971 se podařilo kolektivu zlepšovatelů ing. Vlad. Žuka, vedoucího technického rozvoje podniku Lachema v Bohumíně, ředitele Dolu ČSA ing. Zd. Matuška, hlavního inženýra P. Schreiber a Dr. Funioka, vedoucího trhačích prací z Dolu ČSA, navrhnout a vyzkoušet nový způsob snižování vznětlivosti dřeva na bázi některých vodopropustných anorganických solí.

Ochranný účinek nového prostředku byl již ověřen podle sovětské normy kontrolní metodou ohňové trubky. Prostředek byl podroben také zkouškám v autorizované zkušebně VVUO Radvanice. Při výše uvedených zkouškách vyhověly všechny vzorky a všechny navrhované roztoky. Rovněž zkoušky provedené se souhlasem OHS v Karvině přímo v dole byly úspěšné a vyhovují i provozně.

Podle vyjádření VVUO Radvanice je možné nového způsobu

použít prozatím v těch důlních dílech, jejichž životnost nebude delší než dva roky (s ohledem na chybějící metodu pro posouzení trvanlivosti zkoušky). Způsob je přihlášen také k patentování.

Výše uvedeného nového prostředku ke snižování hořlavosti dřeva, který bude na základě zkoušek VVUO Radvanice schválen také ČBÚ v Praze, je možno použít buď nanášením ochranného filmu nátěrem pomocí štětce nebo stříkáním pomocí pistole, případně impregnací namáčením dřeva v lázni, a to při normální nebo zvýšené teplotě a také při volbě různé doby impregnace.

Výhodou nového prostředku je rovněž jeho vyšší zdravotní nezávadnost. Kromě toho je nově vyvinutý přípravek ekonomicky výhodnější.

Věříme, že nový způsob snižování hořlavosti dřeva se brzy rozšíří nejen na Dole ČSA, ale také v ostatních dolech a že podstatně přispěje ke snížení nákladů při zřizování nehořlavých výztuží i při zajišťování bezpečnosti práce v dolech.

Ing. Arnošt Foks, Důl ČSA

Pásky a stále pásky

V POSLEDNÍM OBDOBÍ BYLO NA NĚKTERÝCH DOLECH V OKR ZJIŠTĚNO NĚKOLIK PŘÍPADŮ DOUTNÁNÍ UHELNĚ DRTĚ POD KONSTRUKCÍ PÁSOVÝCH DOPRAVNÍKŮ. DÍKY TOMU, ŽE ŘADOVÍ PRACOVNÍCI DOLOU NEPODCENILI ZJIŠTĚNÉ PŘÍZNAKY DOUTNÁNÍ, A TUDÍŽ NESELHAL LIDSKÝ ČINITEL, BYLA MÍSTA DOUTNÁNÍ VELMI RYCHLE OBJEVENA A VČASNÝM ZÁSAHEM BYLO ZABRÁNĚNO VZNIKU ROZSÁHLEJŠÍHO A VELMI NEBEZPEČNĚHO POŽÁRU. UVÁDÍME DVA CHARAKTERISTICKÉ PŘÍPADY.

Spodní váleček

V sobotní ranní směně dne 16. 10. 1971 fáral směnový předák a revírník na své pracoviště v čelbě ražené chodby 3439. Kolem 7.00 hodin zaslechli trhací práci v některém předku a ucítili slabé kouře, které pokládali za zplodiny po střelbě. Když došli na kříž 3411 X 3439, byly již kouře silnější. Revírník šel dále do čelby a směnový předák pokračoval dále za kříž proti větrům, aby zjistil příčinu objevení kouřů.

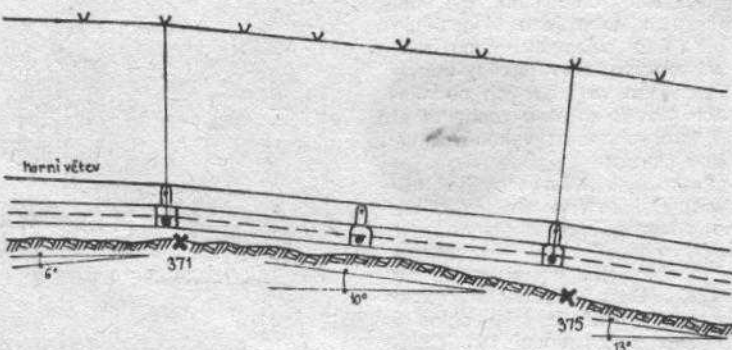
Ve staničení 200 m objevil doutnající žhavé uhlí pod spodním válečkem pásové soupravy. Ihned ohnisko zasypal kamenným práškem, povolal na pomoc revírníka, ohlásil nehodu dispečerovi a společně pak pokračovali v likvidaci ohniska.

souprava byla pravidelně kontrolována jen v provozované části po kříž chodeb 3411 X 3439, zatímco v dalším úseku jí nebyla věnována pozornost.

Mnozí se příliš spoléhají na to, že pásky z těžkozápalných hmot, běžně nazývané nehořlavé, skutečně nehoří. Ovšem i tento případ dokazuje, že moderní hmota pásové větve pouze snižuje nebezpečí rychlého šíření požáru. Možnost vzniku požáru však nikdy není vyloučena.

Ložisko válečku

V sobotní ranní směně dne 5. 2. 1972 v 7.30 hodin ucítil elektrikář, fárajič do porubu ve sloji Osmana zapojit elektromotor pro pásový dopravník v porubu, při chůzi podél pásové soupravy na těžní třídě po směru vtažných



kvidací ohniska, kterou záchranáři dokončili v 8.50 hodin.

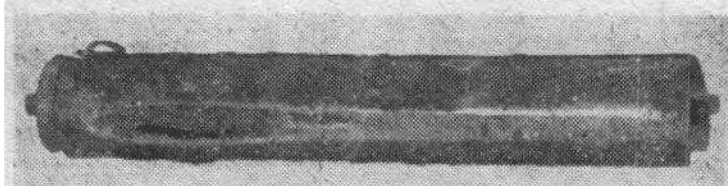
K doutnání došlo v jednom místě, kde se úklon chodby a dopravníku mění z 6° před kozlíkem na 10° za ním a v druhém místě, kde se úklon pásu mění s chodbou z 10° před kozlíkem na 13° za ním. V důsledku vyššího namáhání spodních válečků došlo k rozdrácení a vydrolení ložisek válečků na pilřové straně dopravníku. Třením rozžhavené vydrolené části ložisek vypadly do nahromaděného jemného uhlénoho prachu pod válečky a způsobily jeho doutnání. První ohnisko zachvátilo plochu 40 x 40 cm, druhé pak plochu 130 x 30 cm. V obou případech doutnala jen povrchová vrstva uhelné drtě.

Přímo nad ohniskem byla zjištěna koncentrace CO ve výši 0,02 proc.

Díky pozornosti elektrikáře a připravenosti účinných hasicích prostředků podél pásové soupravy byla nehoda v počátečním stádiu úspěšně likvidována. Také tento pracovník, stejně jako v minulém případě, splnil přesně a včas povinnost, která je určena všem pracovníkům v dole bezpečnostními předpisy a havarijním plánem.

Zcela jinak je však nutno hodnotit plnění povinností těch pracovníků, kteří jsou odpovědní za řádný technický stav pásové soupravy a za prohlídky soupravy po ukončeném těžení.

Ing. L. Hájek, HBZS



V té době se na místo nehody dostavil i hlídač pásů, který pak přinesl požární hadici, napojil ji na hydrant vzdálený od ohniska asi 10 metrů. Pomocí vody pak bylo ohnisko zlikvidováno ještě před příchodem povolovaných pohotovostních čet ZBZS a HBZS. Záchranáři již jen důkladně zvlhčili celé okolí a zjistili příčiny ohně.

Po zastavení provozu pásové soupravy v předcházející noční směně v 5.10 hodin se začal škvářit a doutnat pás z těžkozápalné hmoty od vadného spodního válečku, který se v důsledku zadřeného ložiska netočil a třením se rozehlál na vysokou teplotu. Při škváření pásu o šířce 1000 mm se obnažila vložka pásu, jejíž doutnající zbytky napadaly do nahromaděné uhelné drtě a zapálily ji.

Odpovědnost a rozvaha směnového předáka umožnila včasný a úspěšný zásah na likvidaci nehody.

Šetřením okolností vzniku nehody bylo zjištěno, že pásová

větrů zápach spáleniny. Vrátil se několik metrů zpět, aby zjistil původ zápachu. Pod spodním válečkem pásového dopravníku o šířce 800 mm ve staničení 371 m uviděl namodralý kouř a zpopelnatělou uhelnou drť.

Když pohmatem zjistil, že váleček je horký, nemeškal a pomocí pěnového hasicího přístroje, který se nacházel ve vzdálenosti 20 m od ohniska doutnání, počínající požár uhasil. Při tomto zásahu upozoroval, že opodál ve staničení 375 m vystupuje rovněž namodralý dým. Objevil tak druhé ohnisko. Protože toto ohnisko bylo větší a obával se, že hasicí přístroj nebude postačovat k likvidaci, ohlásil ihned nehodu dispečerovi s požadavkem na vyslání stále záchranářské hlídky, která pracovala pod nedalekým šibíkem.

Před příchodem záchranářů sám natáhl od požárního hydrantu, který byl ve staničení 350 m, požární hadici s proudnicí z hadicové skříně u hydrantu. Stačil pak ještě provést částečnou li-

