

# ZÁCHRANÁŘ

ROČNÍK V.

BŘEZEN 1968 LISTOVKA HBZS ČÍS. 3

## BEZPEČNĚ

Ve dnech 11. a 12. března se konala v Kulturním domě Dolu A. Zápotocký v Orlové konference o bezpečnosti práce, která určila další program zvýšení kultury a hygieny hornické práce v nejbližších letech v ostravsko-karvinském revíru. Dvoudenního zasedání se zúčastnili ředitelé, hlavní inženýři, předsedové celozávodních výborů KSC a odborů všech podniků oborového ředitelství OKR a odborníci výzkumných ústavů, státní báňské správy. Hlavní referát k současné problematice bezpečnosti práce v dolech OKR přednesl ředitel pro techniku a výrobu OR-OKD s. ing. Erich Karpeta.

Z jeho obsáhlého a konstruktivního referátu uvádíme:

Od posledního (III.) lubického programu uplynuly téměř tři roky, a za tu dobu došlo v OKR k dalšímu vývoji techniky, výroby a ekonomiky. Také na úseku bezpečnosti a hygieny práce je možné zaznamenat ur-

těna ještě včas, kdy bylo možno účinně zasáhnout k likvidaci a proti rozšíření nehody na další pracoviště. To platí v plné míře o záparchech, o průtržících plynech a uhlí, o ohnících na povrchu i v dole i o mimořádných stavech, kdy je pracoviště zastaveno technickým vedením pro nepřipustný obsah metanu.

Do tohoto příznivého hodnocení nelze ovšem zahrnout vývoj počtu závalů, kde neměla prozatím prevence pronikavější úspěch.

Na příznivý vývoj úrazovosti měla vliv celá řada činitelů, stabilizace v těžbě uhlí a s ní spojená stabilizace osazenstva. Dosažená úroveň na jednotlivých podnicích však není stejná.

Existuje však ještě i řada jiných problémů, které je nutno v zájmu zvýšení kultury a bezpečnosti práce řešit.

Jedním z hlavních podnětů k přípravě programu předloženého konferenci bylo zjištění, že počet příčin, vedoucích k pracovním úrazům v OKR, lze z 90 % připsat na vrub nedbalému dodržování bezpečnostních předpisů ze strany subjektů (předáků, technického dozoru, vedení podniku, jiných osob nebo postižených samotných). Lidského činitele je možné z výroby vylučovat vyšším stupněm mechanizace a automatizací pracovních procesů. Zvyšováním úrovně řízení, kvalifikace pracovníků a jejich výchovy lze lidského činitele ovlivňovat. Přitom nám jde v podstatě o takové ovlivňování lidí, které vede k zvýšení bezpečnosti práce, tedy k snížení počtu úrazů a nemocí z povolání, počtu nehod i počtu závad.

Vývoj bezpečnosti a zejména



Ing. E. Karpeta při svém referátu

nehodovosti v našem revíru má značný vliv na hodnocení hornické práce, což se pak odráží v dalších společenských vztazích k naší práci. Jsme si toho vědomi a proto cítíme nutnost věnovat prevenci potřebné prostředky, a to jak finanční či materiální, tak i pracovní síly. Nepovažujeme dosažené výsledky ani za konečné, ani za postačující a zajišťujeme další opatření k zlepšení.

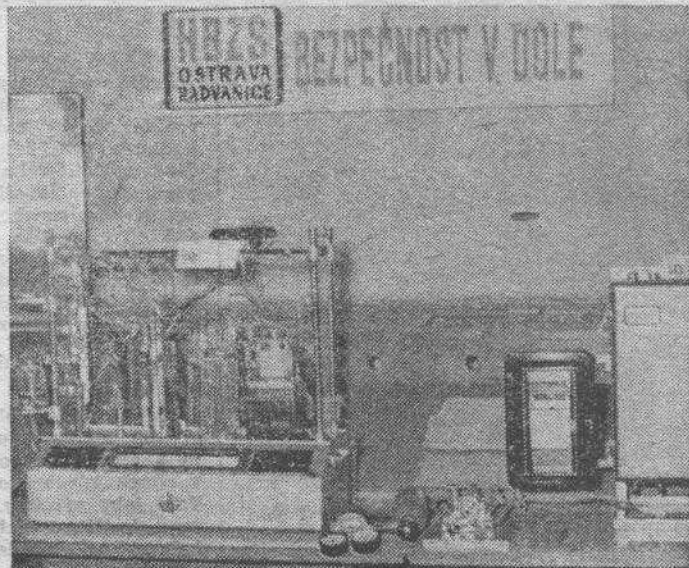
Nová soustava řízení nesmlouvavě vyžaduje plnění ekonomických úkolů. Jestliže na jedné straně musíme trvat na tom, aby prostředků vynaložených na bezpečnostní techniku bylo efektivně využíváno, je naší

povinností vůči všem pracujícím, abychom v žádném případě nepřipustili restrinkci zásadních bezpečnostních opatření ani v etapě přípravy, ani v etapě realizace plánu, protože jde o prostředky, na které si pracující sami svoji práci vydělali. Tyto prostředky mají chránit jejich životy a zdraví při práci a tak na ně musíme také pohlížet.

Z celého jednání konference byl zřejmý zájem všech zúčastněných o aplikaci zásad vědeckotechnické revoluce, která svými principy přímo a jednoznačně podmiňuje další zvyšování kultury hornické práce. HJ



číté úspěchy. Počet smrtelných úrazů poklesl za toto období o 45 %, počet těžkých úrazů o 46 % a počet všech pracovních úrazů o 56 %. Postupné zlepšování zjišťujeme i ve výskytu nehod. Většina nehod byla zjiš-



Účastníci konference zaujala výstavka prostředků bezpečnostní techniky. FOTO J. GRABIEC

# Výrobce versus odběratel

## nebo ODPOVĚDNOST kontra LAJDÁCTVÍ

Základním smyslem uvědomělé lidské činnosti je uspokojování společenských potřeb. V protikladu ke znění této základní ekonomické poučky najdeme však ještě dnes dost příkladů o tom, že někteří lidé nebo organizace neberou její smysl na vědomí a naopak její výsledky své činnosti naprosto vyvracejí.

Nechceme se zmiňovat o tom, zda byly či nebyly účelné delimitace a přesuny ve výrobě dýchací techniky v letech 1952 až 1962 (výsledky mluví dostatečně jasně), ale chceme jen poukázat na některé vážnější nedostatky, se kterými se setkáváme jako odběratelé.

Všeobecně se má za to, že ten, kdo něco dělá delší dobu, se stále zdokonaluje. Výrobci dýchací techniky a náhradních dílů však svou činností dokazují pravý opak tohoto tvrzení. Vždyť v letech 1962 a 1963 jsme byli s výrobou celkem spokojeni a od té doby kvalita výroby klesá. Zejména v posledních letech dochází ke stále častějším sřetům našich zájmů s výrobci a dodavateli. Nejde jenom o komplety dýchací techniky, ale i o náhradní díly.

Uvedme praktické příklady.

V dodávce náhradních dílů, které byly nebo měly být vyrobeny podle příslušné předem schválené technologie, jsme po rozbalení zásilky z n. p. CHIRANA Stará Turá našli fibrová těsnění, která byla sice vaším průměrem kvalitně vyražena, avšak výrobce opomněl vyrazit také otvor vnitřní. A tak jsme místo těsnění dostali nepotřebné zásepky.

U dýchacích vaků, které se používají v přístrojích CH 255, jsme od dodavatele obdrželi výrobky, které jsou vyrobeny podle nám neznámé technické dokumentace, v rozporu s předcházejícím technologickým postupem, a při zkouškách vykazují 90 proc. netěsnosti.

Gumotextilové membrány, které používáme v redukčních komorách redukčních ventilů v přístroji CH 255, jsou dodávány z 50 proc. jako zmetky. Přitom jsou dosud uvedené závady zcela zřetelné i laickovi.



Záchranáři pracují většinou v takových podmínkách, kdy jakákoli nejistota, jakákoli porucha dýchací techniky může znamenat katastrofu.

Foto: E. Řezábek

Kromě toho se setkáváme s mnohem komplikovanějšími závadami. V tělech redukčních ventilů jsou například propasovány vyřiznuté závitky, takže po dotažení šroubu do matice se strhne břit závitů a celý ventil je pak pro spotřebitele nepoužitelný.

Přestože jsme tyto nedostatky mnohokrát konzultovali s kompetentními orgány, tj. s cenzory dýchací techniky i se samotným výrobcem, nedošlo k nápravě.

Není podstatná skutečnost, že podle ustanovení zákona č. 109 z roku 1964 Sb. můžeme použít příslušných sankcí za nesplnění předem sjednaných podmínek (někdy jde o penalizaci položek, které jsou pro výrobce zanedbatelné, ale pro nás, pro odběratele, jsou eminentně důležité).

Podstatné je, že dýchací technika, její příslušenství a náhradní díly musí poskytovat jejich uživateli bezvýhradnou jistotu. Jde zde o životy a zdraví našich záchranářů. Nevěříme, že by mohl výrobce nebo dodavatel dýchací techniky a náhradních dílů tak důležitou okolnost nebrat na vědomí. Jen těžko si však dovedeme vysvětlit, proč k našim oprávněným připomínkám a reklamacím zůstává hluchý.

Nechceme nic víc, než dobré výrobky za naše peníze. Nechceme nic víc, než mít jistotu, že se z každé akce vrátíme živi a zdraví.

B. ZAHUMENSKÝ, HBZS Most

## Co na to Ostrava

Dotázali jsme se hlavního mechanika HBZS v Ostravě s. R. Apjethalera, jaké jsou v tomto směru jeho zkušenosti.

V ČSSR se v poválečných letech věnovala značná pozornost vývoji a výrobě kyslíkových dýchacích přístrojů a v období deseti let bylo do roku 1963 dosaženo nejen dostatečného stupně kvality, ale také i nasycení vnitřního trhu. Potom započala výroba zaostávat za světovou úrovní.

Podle čeho tak soudíte?

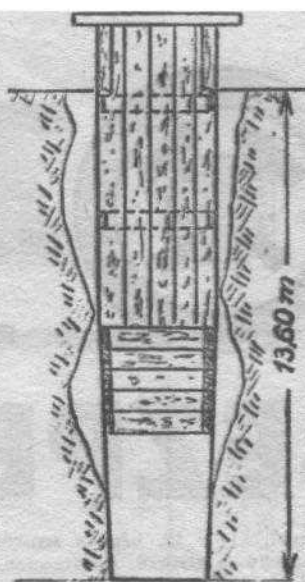
Podle výsledků přejímek. Odběratel je nucen sám si pečlivě hlídat kvalitu dodávaných výrobků. To by ovšem měla zajistit výstupní kontrola výrobce. My v Ostravě jsme například museli velmi tvrdě a dlouho vymáhat předepsanou kvalitu podle technických podmínek u měřicích skříněk MSD 59, také u redukčních ventilů přístrojů CH 458, kterých více než polovina nevyhovovala přejímacím technickým podmínkám. Obdobná situace je také u většiny náhradních dílů (např. dýchací vaků), u přidavných trysek apod.

Vy si tedy dodávky velmi ostře hlídáte. — Může to tak dělat každý?

Nemůže. Je mnoho drobných odběratelů, kteří jsou odkázáni jen na poctivou práci výstupní kontroly výrobce. Domnívám se však, že je v silách výrobního podniku Chirana ve Staré Turé, aby výrobky, které expedují, odpovídaly svou kvalitou technickým podmínkám a aby byly stále dokonalejší.

Rádl se necháme překvapat.

—



## Zával pod povrchem

V listopadu minulého roku byla povolána pohotovostní četa z HBZS v Mostě k zásahu do obce Dušníky, vzdálené asi 60 km, k závalu, který vznikl při hloubení průzkumné šachty v písku. V šachtici zůstal pod závalem předák pracoviště geologického průzkumu.

Po zjištění rozsahu nehody museli záchranáři předně zajistit elektrický agregát k osvětlení šachty a jejího okolí. Byli povoláni, že, až v 16 hodin, asi až dvě hodiny po nehodě.

Šachty byla vyhloubena do hloubky 13,6 m a byla již prakticky ukončena, když došlo k provalení boční výdřevy ve vzdálenosti 5 m a pak ještě 9 m nad počvou.

Záchranáři museli začít s budováním nové kompletní věncové výztuže. Stará byla jednak nedostatečná, jednak v dezolátním stavu vlivem závalu. Práce až do 5 m pokračovaly rychle a bezpečně. Potom však, po uvolnění bočních kavern, počala celá výdřevy po jedné straně klesat rychlostí až 15 cm za hodinu. Přes večer zajišťování a zesilování bylo nutné práci v hloubce 8 m přerušit.

K dalšímu postupu bylo použito larsenek 12 m dlouhých, které byly bucharem zatlučeny okolo stávající šachty, ze které pak mohla být vyplněna pokroucená výztuž a odtěžen písek. Postižený se nacházel na dně šachty, zcela zavalen pískem.

Příčinou nehody byla nekvalitní výztuž, v níž chyběly vzpěrné věnce. Od hloubky 5 m pak byla výztuž nahrazena pohybými vodorovně položenými prkny. Nesprávné také bylo to, že šachty byla stále zužována, takže na počvě byl její průřez pouze 145x50 cm. Nebylo, že, v moci záchranářů, aby zásah skončil záchranou lidského života.

Ing. S. KUDLIČKA, HBZS Most



# Měřické pásmo záchranou

Koncem minulého roku se na jednom příbramském dole zaskota pro technickou závadu, způsobenou rozdrácením ložiska, vrtací plošina pro dovrchní razení komínů systému ALIMAC ve výš 80 m nad ústím komína. V době nehody byl na plošinu dální měřič, provádějící odběrky měření, a lamač.

Po marných pokusech o vyproštění plošiny se mladší měřič odvážil slézt dolů po kolejové dráze ALIMAC, která je upevňována k bokům komína svorníky vzdálenými od sebe 2 metry. Starší lamač se k této akci neodvážil a zůstal na plošině. Měřič celou nebezpečnou vzdálenost úspěšně překonal a podal zprávu na povrch. Na místo nehody byli ihned povo-

láni záchranáři z pohotovosti na HBZS v Příbrami.

Po ověření situace bylo zřejmé, že je zbytečné opakovat riziko výstupu po kolejové dráze pod síce zaseknutou, ale jinak nezajištěnou plošinou. Jednodušší bylo navázání mechanického spojení s lamačem pomocí měřického pásma, které měřič ponechal na plošině. Lamač spustil na pokyn pásmo a na něm potom vytáhl nejprve odpadovací dvojlínku s ocelovou duší. Na této dvojlince pak vytáhl záchranné silonové lano a na něm pak řetězy k zajištění a upevnění plošiny. Bylo jí nutno zakotvit ke svorníkům, aby nedošlo k jejímu případnému posunutí. Dále pak vytáhl kladku s ocelovým lancem o průmě-

ru 6 mm. Tu bezpečně připevnil řetězem k plošině a lano spustil přes kladku opět dolů.

V záchraně sedače byl na tomto laně vytažen k plošině předák následující směny. Ten v sedače usadil lamače, který pak již byl spuštěn do bezpečí.

Na plošině byl potom vytažen jiný lamač s náradím. Společně s předákem pak zahájili práce na vyproštění plošiny, což se podařilo až v příštím dnu.

Popisovaná záchraná akce je jistě velmi ojedinělá a zajímavá. Avšak i tento výjimečný případ znovu prokázal, že rozhodnost a uvážené jednání jsou klíčem k řešení sebekomplikovanějších situací.

Přestože je zařízení ALIMAC velmi dokonalé a spolehlivé, budou v základní vybavení plošin na našich dolech například i rezervní silonový vlasec (rybářský), který umožní navázání spojení bez velkých potíží. SH

## Jaký byl rok 1967

V krátkém výtahu podáváme informaci o tom, jak Hlavní báňské záchrané stanice v Mostě, v Ostravě a v Příevídli zajišťovaly v roce 1967 úkoly báňské záchrané služby ve svých oblastech působnosti.

### SBORY A JEJICH VYBAVENÍ

Ke konci uplynulého období bylo v oblastech těchto tří stanic celkem 4277 záchranářů, soustředěných ve 3 HBZS, 10 OBZS a 113 ZBZS. HBZS v Mostě je celkem podřízeno 1505 záchranářů (z toho 552 přímo v SHR); HBZS v Ostravě je podřízeno 1975 záchranářů (z toho 1786 přímo v OKR); HBZS v Příevídli je podřízeno 797 záchranářů (z toho v uhelných dolech 381).

Z celkového počtu záchranářů je 9,9 proc. žen a 20,5 proc. ostatních důlních techniků.

Kromě postačujícího množství různých materiálů, výzbroje a nástrojů mají tyto záchrané sbory k dispozici celkem 3124 dýchacích pracovních přístrojů, 1578

izolačních pomocných (sbezáchraných) přístrojů a také 545 oživovacích a inhalačních přístrojů s tlakovým kyslíkem.

V roce 1967 bylo v jednotlivých stanicích vyškolen 464 nových záchranářů a mechaniků. Z nového stavu sborů tvoří tedy 10,9 proc. nováče.

Ve výcvikové a výchovné práci vykonaly všechny stanice velký kus poctivé práce. Tisíce odpřednášených hodin jsou důkazem toho, že záchranáři jsou si vědomi nutnosti působit všemi prostředky k výchově svých spolupracovníků. Jedině touto cestou lze dosáhnout dalšího pronikavého zvýšení bezpečnosti práce v našich dolech.

### ZÁSAHY POHOTOVOSTNÍCH JEDNOTEK HBZS

Pohotovostní sbory jednotlivých HBZS byly vyzvány k zásahu celkem v 191 případech. Sbor v Mostě vyjížděl 51krát, sbory v Ostravě 59krát a sbor v Příevídli 81krát (z toho 76krát byla žádána pomoc pouze pohotovostního lékaře).

Podle příčin to byly zásahy k likvidaci exogenních ohňů v 12 případech, k likvidaci exogenních ohňů a záparů v 34 případech, k pomoci a vyprošťování při závalech v 50 případech, při zaply-

nováních nebo otavách v 12 případech, k prázdním plynů a uhlí ve 2 případech, k průvalu v 1 případě. V 68 případech vyjeli záchranáři (nebo pohotovostní lékař záchranář) k jiným zásahům v hornických provozech a ve 12 případech zasahovali záchranáři v provozech nehornických.

Při zásazích, kterých se zúčastnily svými pohotovostními jednotkami HBZS, bylo celkem odpracováno 55 732 hodin, z toho 7281 hodin v dýchacích přístrojích.

me počet hodin na jednoho záchranáře vedeného v evidenčním stavu sborů příslušné oblasti.

V SHR připadá za jednoho záchranáře 60,1 hodiny zásahu, z toho 13,8 hodiny oddýchané v přístroji. Na Kladensku je to 56,7 hodiny zásahů, z toho 15,6 hodiny oddýchané v přístroji. V OKR je to 42,8 hodiny zásahů, z toho 8,8 hodiny oddýchané v přístroji. V ostatních těžebních oblastech revírech to bylo podstatně méně.

Víme, že každá statistika má své slabé stránky a že prosté vyčíslení nemůže plně objasnit celou složitou problematiku boje za vyšší bezpečnost v našich dolech. Přesto však je tento stručný výtah ze zpráv uvedených HBZS jistě zajímavý a přes svou neúplnost poučný. P. Fašter, HBZS

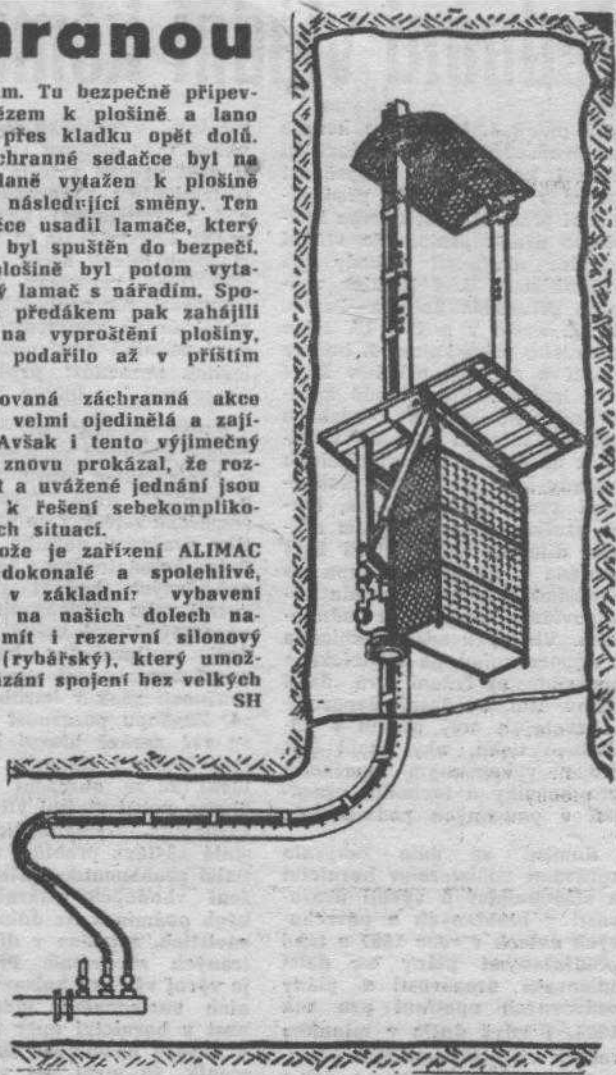
### ZÁSAHY OSTATNÍCH STANIC

Jednotlivé OBZS, které mají stárou pohotovostní jednotku nebo pohotovost v nepracovních dnech, zasahovaly celkem v 47 dalších případech ve světených oblastech.

Všechny podřízené stanice evidovaly v roce 1967 celkem 85 663 hodiny v zásazích, z toho v dýchacích přístrojích 25 893 hodiny.

Celkem, i s hodinami odpracovanými při zásazích, kterých se zúčastnily pohotovostní jednotky HBZS, tak bylo v roce 1967 ve sledovaných oblastech odpracováno záchranáři při haváriích a plánovaných akcích asanačních apod. 141 395 hodin, z toho v dýchacích přístrojích 33 174 hodiny.

Svým způsobem je zajímavé i srovnání odpracovaných hodin záchranáři při zásazích v jednotlivých těžebních oblastech. Uvádí-



SCHEMA ZARÍZENÍ ALIMAC.

## ÚIP jaké nechceme

Při kontrolním fárání na jednom ze závodů našeho revíru jsem se setkal v učňovském revíru s úsekovým inspektorem práce právě v době, kdy se dopouštěl několika přestupků proti zásadám bezpečné práce.

Při dopravě na úkonné dráze

- zapojil 2 vozy současně, zatímco zde smí být zapojen pouze jeden;
- dal signál k jízdě a nechal při tom spustěnou bariéru mezi oběma vozy;
- dal signál v době provozu těžní pásové soupravy v tomtéž důlním díle;
- při jízdě šel sám podél vozů;
- pod sváznou nikoho neupozornil, nikde nenechal hlídačku ani výstražnou tabulku;
- u sebe neměl záchraný přístroj, a když byl pro něj poslán, našel jej až za 15 minut.

Takovéto porušování bezpečnostních předpisů je závažné samo o sobě. Když si uvážíme, že tento pracovník dostal důvěru k tomu, aby sám dohlížel na dodržování bezpečnosti práce ve svém okolí, musíme být přinejmenším značně znepokojeni. Při tom je nutno konstatovat, že to vše se dělo před zraky přihlížejících hornických učňů. Tak si jistě nikdo z nás výchovu našeho dorostu nepředstavuje.

Bude jistě nutné, aby na našich závodech byla věnována zasloužená pozornost výběru pracovníků pro výkon funkce ÚIP. Chceme na ně při zajišťování růstu bezpečnosti v našich závodech plně spolehnout. Proto je jim také poskytována určitá finanční výhoda.

V žádném případě nemůžeme souhlasit s tím, aby se stali ÚIP lajdáci, kteří sami nedodrží bezpečnostní předpisy.

J. POPEK, HBZS

# Jednání vládní komise

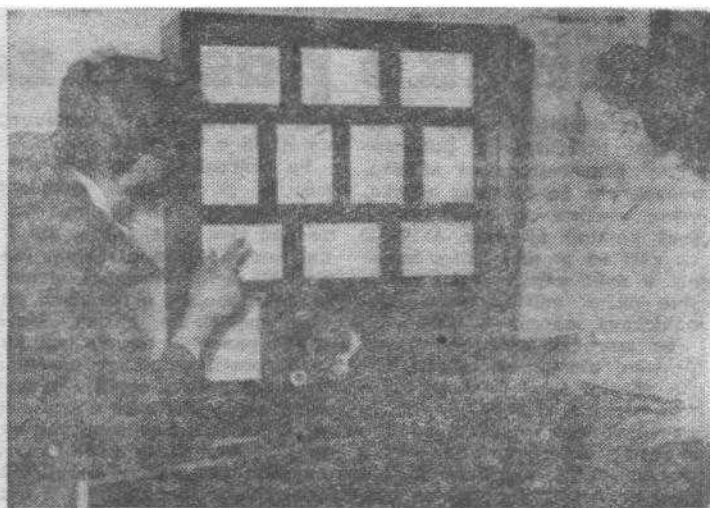
V pátek 1. března se konalo na předsednictvu vlády jednání vládní komise pro bezpečnost práce v hornictví. Za předsednictví předsedy Ústředního báňského úřadu projednala vládní komise okolnosti nehody při ražení štoly č. 4 Blanice vodního přiváděče Želivka—Praha, k níž došlo v neděli 15. října minulého roku kolem 4. hodiny ráno a při níž přišli o život dva horníci. Na základě zprávy odborné komise a rozboru všech okolností dospěla komise k názoru, že hlavní příčinou nehody bylo nesprávné hodnocení vzniklých podmínek, které vznikly v havarovaném důlním díle. Opatření, která byla zvolena k dalšímu postupu po předchozím průvalu hornin neodpovídala konkrétním podmínkám. Vládní komise souhlasila s doporučeními na technické a bezpečnostní řešení pro další ražbu díla. Současně doporučila zveřejnit celý případ v odborném tisku, aby mohl být dříve vykoupeným poučením pro horníky a techniky pracující v podobných podmínkách.

Komise se dále zabývala zprávami ministerstev hornictví a stavebnictví o vývoji úrazovosti v hlubinných a povrchových dolech v roce 1967 a také předloženými plány na další snižování úrazovosti a plány ozdravných opatření pro rok 1968. I když došlo v minulém roce k příznivějšímu vývoji bezpečnosti práce (celkový počet úrazů byl snížen o 26 procent, smrtelná úrazovost o 26 proc.) nebyl tento vývoj rovnoměrný ve všech revírech. Za statistickým průměrem jsou skryty i horší výsledky některých oborových ředitelství (HDB Sokolov, ULB Prievidza, RDMZ Praha, ČSUP Příbram), jakož i některých jednotlivých podniků v těch OR, v nichž došlo ke

zlepšení. V průběhu jednání se ukázalo, že členové komise mají dost výhrad zvláště k administrativnímu vykazování úspěchů v zajišťování bezpečnosti práce. Konstatovalo se, že v posledních letech klesá ve všech důležitých resortech pracovní úrazovost, ale současně vzrůstá počet úrazů nepracovních. Vedení podniků musí věnovat náležitou pozornost prošetřování úrazovosti i z tohoto hlediska.

Závěr jednání byl věnován zprávě hlavního hygienika ČSSR o hygienickém stavu uhelných a rudných dolů. Zpráva byla zaměřena zejména na problematiku prašnosti důlního ovzduší. Bylo konstatováno, že pokles průměrných hodnot prašnosti oproti roku předcházejícímu je nepatrný. Vývoj svědčí o stagnaci protiprašného boje. Pracovní neschopnost související s prašností však v hornictví klesá. Značnou pozornost věnoval ve své zprávě hlavní hygienik také hluku a vibracím. Konstatoval, že se ohrožení horníků těmito nepříznivými vlivy nijak výrazně nezměnilo. Nedořešen stále zůstává problém ochrany. Další problematiku přináší udržení vhodných mikroklimatických podmínek na důlních pracovištích, zejména v dílech větraných separátně. Příznivější je vývoj výskytu hnisavých kožních onemocnění, jejichž četnost v hornictví opět poklesla. V závěru připomněl hlavní hygienik, že musí být věnována důsledná pozornost stavu hygienického zařízení, nebezpečí otrav kyslíčnickem uhelnatým, podmínkám správného osvětlení pracovišť a všem opatřením ovlivňujícími ostatní nemocnost, která je v hornictví stále ještě vyšší než v celostátním průměru.

Celková zpráva vládní komise byla projednána ve vládě dne 6. března 1968. -Hj-



U POLYEKRANU je stále dost zájemců.

## POLYEKRAN

Repetitio est mater studiorum

Učitelům, psychologům, pracovníkům reklamních agentur je běžný fakt, že to, co člověku neustále a nejruznějšími formami předkládáme, vstupuje nakonec velmi pevně do vědomí. A naopak. Člověk snadno zapomíná to, co mu čas od času nepřipomeneme.

V praxi báňské záchranné služby je mnoho dovedností, znalostí a metodických postupů, které musí záchranným přejít do krve. Kontrola dýchacího přístroje před akcí, použití detektoru, interferometru apod.

### Připravili jsme pro vás Materiály SUK RVHP

Na HBZS v Ostravě máme pro vaši potřebu připraveny překlady základních dokumentů o dýchací technice, které byly schváleny Státní uhoelnou komisí RVHP podle návrhů Vědeckotechnické rady pro bezpečnost a hygienu práce v hornictví.

Jsou to:

● Požadavky na důlní izolační sebezáchrané přístroje s chemicky vázaným kyslíkem (téma 98 — 3/66).

● Dočasná metodika zkoušek důlních izolačních sebezáchraných přístrojů s chemicky vázaným kyslíkem (téma 98 — 3/66).

● Jednotné požadavky na izolační dýchací přístroje pro báňskou záchrannou službu.

● Jednotná metodika zkoušek regeneračních dýchacích přístrojů s tlakovým kyslíkem (téma 42 C/61).

Úplný cyklostylovaný materiál o celkovém rozsahu 103 stran textu a příloh je pro vás připraven na naší stanici. Jeden výtisk stojí 20,60 Kčs.

[Zn]

Záchranní Hlavní báňské záchranné stanice v Ostravě P. Němec, J. Bábek, Z. Kuipa a J. Semecký uvažovali, jak by své kolegy přinutili systematicky opakovat některé důležité postupy. Po dlouhých úvahách nakonec vytvořili OPAKOVACÍ POLYEKRAN.

Série deseti obrázků, upravených pro transparentní promítání, se po stlačení odpalovacího tlačítka postupně rozsvěcuje. Na prvním exempláři, který již je v provozu a byl vystaven na výstavce prostředků bezpečnosti práce, jsou instalovány obrázky z postupu kontroly dýchacího přístroje před akcí. Dynamika této pomůcky je zárukou, že záchranní jdoucí okolo panelu, který se nechá zlákat sugestivním přikazem ke stlačení odpalovacího tlačítka, již zhlédne celou sérii. Přitom lze předpokládat, že z profesionálního zájmu bude pečlivě konfrontovat předváděný materiál se svými znalostmi, a to ze zcela lidského důvodu: bude hledat, kde se tvůrci dopustili chyby.

Střídání obrázků je automatické. Okruh je řízen tranzistorovaným časovým spínačem se seřiditelnou časovou konstantou zpoždění. Pro obvyklou výuku je možné automaticky odpojit přepínačem, jednotlivé fáze lze pak postupně zapojovat a mohou svítit po neomezenou dobu.

Nová pomůcka je vhodná nejen pro báňskou záchrannou službu, ale může se výhodně uplatnit i v nejruznějších provozech. Stavba zařízení není nijak drahá a zcela určitě se vyplatí.

Opakovací polyekran je předmětem ZN, který byl na HBZS podán pod č. 1/68. Po tomto zveřejnění má uváděný ZN charakter rozšířeného ZN ve smyslu vládního nařízení č. 45 Sb. par. 19 a 20.

Zájemcům zašle HBZS zapojovací schéma zařízení. [fa]



Mechanici báňské záchranné služby nesmějí nikdy zapomenout, že na jejich odpovědné práci závisí životy a zdraví záchrannářů. Foto: E. Režábek



# Novinky pro větrání

## Měření průřezů chodeb

Západoněmecký podnik MON-TAN-FORSCHUNG v Düsseldorfu vyrábí přístroj MSQ 1000, který umožňuje jednoduchým způsobem změřit a graficky zaznamenat plochu průřezu důlního díla. Výhodnost přístroje vyniká zejména v členitých neobvyklých profilech, nebo ve značně potlačených dílech.

Přístroj je zabudován v dřevěné skřínce o rozměrech 380 x 165 x 300 mm. Dvojtyp nosný řemen slouží jednak k snadnému přenášení, jednak k prachotěsnému uzavření štrbiny pro měřicí lanko. Toto lanko, zhotovené z jakostního materiálu, je trvale napínáno bubnem. Při vytažení lanka teleskopickou tyčí, kterou kopírujeme obvod důlního díla, se převody obrysu chodby přímo zakresluje na voskový papír formátu A4. Papír je natočen ve svítku. Na jednom svítku pojdíme 50 diagramů. Na papíru je předtlačena síť, která umožňuje rychlé planimetrování plochy.

Plocha je zakreslena v měřítku 1:1000; délkové rozměry

jsou v měřítku 1 ku odmocnina z 1000.

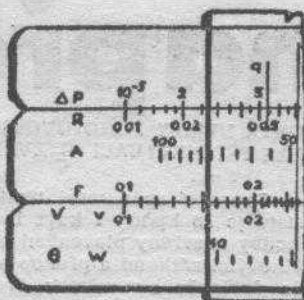
Teleskopická tyč může být vysunuta až na délku 3 m, takže měření nejvýše možných délek 4 m lze zajistit bez potíží z jednoho místa.

Přístroj MSQ 1000 je jistě vhodnou pomůckou pro úseky větrání, případně i pro měřiče, a najde své uplatnění i při plnění některých speciálních úkolů v důlním záchrannářství.

## Větry pravítkem

Tentýž podnik vyrábí ve svém závodu v Hilden/Rhld pomůcku, kterou jistě ocení všichni pracovníci na vedoucích místech v úseku větrání. Počítací logaritmické pravítko umožňuje velmi rychlé počítání základních hodnot ve větrání dolů. Na jednotlivých stupnicích běžným způsobem uspořádaného pravítka jsou: množství větrů v m<sup>3</sup> za sekundu i za minutu, průřezy důlních děl, ekvivalentní průřezy, rychlosti v metrech za sekundu i za minutu, odpory a tlakové spády.

Počítání na pravítku je skutečně velmi jednoduché.



Podle našeho názoru by kvalitě této vhodné pomůcky prospěly ještě také obvyklé stupnice základní, stupnice funkce sinus a vynesení některých převodných součinitelů přímo do příslušných stupnic. -ah-

## Ještě

# TESTORYT

Do minulého čísla listovky se nám vloudila nepříjemná chyba. Ve stejnojmenném článku jsme omylem uvedli, že kyslík absorbuje v chloridu sodném (v kuchyňské soli), což je samozřejmě nesmysl.

Absorbentem je ve skutečnosti roztok chloridu chromatého.

REDAKCE

# O nás

Zaměstnání horníků patří ve světě stále ještě k nejnebezpečnějším. Smrtelná úrazovost je ve světovém průměru stále desetkrát vyšší, než v ostatních průmyslových odvětvích.

Mezinárodní úřad práce v Ženevě (ILO - International Labour Office) vydává různá doporučení a instrukce k zabezpečení důlních nehod. Zpracovávat je skupiny nejrůznějších odborníků ze všech zemí zúčastněných na práci ILO.

Ve 28. čísle časopisu ILO Panorama jsme objevili rozsáhlý článek doplněný 17 fotografiemi, který je věnován činnosti hlavní báňské záchranné stanice v Ostravě-Radvanicích, o jejíž činnosti se mohli vedoucí pracovníci ILO sami přesvědčit. Báňská záchranná služba v ČSSR je důlna za vzor.

Závěrečné hodnocení využití v tom smyslu, že na příkladu HBZS v Ostravě je možné prokázat, jak se dají v praxi uplatňovat všechna doporučení ILO k problematice maximálního zatížení sil a prostředků pro poskytování rychlé pomoci.

Uznání ze zahraničí nás velmi těší, ale i zavazuje.

(111)

## E. Jančoček, F. Ščavnický

### BANSKÉ VĚTRÁNÍ A ZÁCHRANÁŘSTVO

Bratislava SVTL 1967, 259 str., 110 obr., 5 tab.

Příručka přístupnou a lehe srozumitelnou formou vysvětluje základní problémy důlního větrání, důlních požárů a báňského záchrannářství.

Obsah je rozdělen do tří hlavních kapitol.

První pojednává o účelu důlního větrání a složení důlního ovzduší. Zabývá se také prouděním větrů a uvádí základní propočty pro řešení větrání důlních děl. Jsou zde popisovány základní zařízení pro větrání. Nejsou opomenuty ani metody pro udržení vhodných klimatických podmínek a způsoby boje proti prachu.

Druhá kapitola je věnována vzniku různých typů důlních nehod a jejich likvidaci. Obzvláště jsou popisovány možnosti vzniku důlních požárů, výbuchů plynů a uhlénoho prachu a také způsoby jejich zdo-

lávání. V závěru kapitoly jsou uvedeny zásady pro řešení havarijních situací, principy havarijní připravenosti dolů a způsoby organizace rychlého zásahu na potlačení nehody. Třetí kapitola popisuje typy dýchacích přístrojů a oživovací techniky používané v naší báňské záchranné službě. Kapitola se věnuje také zásadám umělého dýchání.

Příručka je určena především



důlním záchrannářům, hornským a předákům. První vydání vyšlo v nákladu 1800 ks. Cena 10 Kčs. -Hj-

## Ajroni A. T., Ettinger J. L.

### PLYNY UHLÝCH SLOJÍ

Gazy ugoľnych plastov

Znanie, Moskva 1966, 47 str.

(Státní technická knihovna Praha - sign. Z 27 529)

Popisuje výstupu plynů do důlních prostor. Příčiny vzniku výbuchů. Podmínky výskytu plynů v uhlých slojích. Boj s důlními plyny v průměrných uhlých dolech, počínaje vypalováním metanu v 18. století až po současnou indikaci metanu, degazaci apod. Zabývá se také průtržemi plynů a

Sengeund, Anglie	1913	430
Chago, Japonsko	1914	667
Monongel, USA	1917	361
Fušun, Mandžusko	1917	917
Mini, Anglie	1918	155
Min. Stein, Něm.	1925	136
Kakanj, Jugoslávie	1934	127
Kresford, Anglie	1934	265
Pidicke, Indie	1936	206
Asasoba, Indie	1937	150
Honkejo, Mandž.	1942	1549
Wigthaven, Anglie	1947	104
Islington, Anglie	1951	83
Darabead, Indie	1955	55
Klisdell, JAR	1960	500
Luisenthal, NSR	1962	292
Robena, USA	1963	37
Mikawa, Japonsko	1963	458
Karkar, Afghánistán	1964	74
El Dorado, Peru	1964	57
Jarbar, Japonsko	1965	62
Jemano, Japonsko	1965	331
Jodzima, Japonsko	1965	30
Kambrión, Anglie	1965	31
Behozj, Indie	1965	306

uhli.

Zajímavá, i když neúplná, je tabulka důlních výbuchů. Pro zajímavost a srovnání ji uvádíme:

Důl - stát	Rok	Oběti
Mariana, USA	1900	300
Č. 4 b, Rusko	1904	270
National, Anglie	1905	119
Domin, USA	1907	500
Radbod, Německo	1908	348
West Stendly, Ang.	1909	168
Kelton, Anglie	1910	344
Wellington, Anglie	1910	136
Universal, Anglie	1913	439

## Bergmann W.

### SPECIÁLNÍ VÝCHOVA POTÁPEČO V BANSKÉ ZÁCHRANĚ SLUŽBĚ ČSSR

Stand der Spezialausbildung Tauchen der Grubenwehr in der ČSSR

Bergakademie 1967, č. 8, str. 467 - 469

Autor uvádí své vlastní poznatky získané při návštěvě HBZS v Ostravě-Radvanicích. Popisuje základní vybavení potápěčské skupiny. Uvádí rovněž

přehled dosavadních zásahů potápěčské skupiny HBZS. Předmětem je rovněž návrh na další spolupráci záchranných potápěčů ČSSR a NDR.

## Kiedik J.

### FYZIOLOGICKÉ NORMY BEZPEČNOSTI V PROSTŘEDÍ S VYSOKOU TEPLOTOU

Fizjologiczne normatywy bezpieczeñstwa pracy w środowiskach o podwyższonej temperaturze.

Prace Głównego Instytutu Górnicztwa, 1967, č. 410.

Na základě výzkumů je navrhován způsob objektivního hodnocení podmínek bezpečnosti práce v prostředí s vysokou teplotou. Jako kritérium byla zvolena entalpie okolního prostředí.

Jako B = 100 je zvolena E = 13 kcal/m<sup>3</sup>, což odpovídá teplotě 18 - 20° C při relativní vlhkosti 70 - 80 proc. Pro B = 75 je pak E = 13 kcal/m<sup>3</sup>, B = 50 je E = 28 kcal/m<sup>3</sup>, B = 25 je E = 28 kcal/m<sup>3</sup> a B = 9 je E = 33 kcal/m<sup>3</sup>, což odpovídá 36 - 37° C při relativní vlhkosti.

Výzkumy dotýkající se práce v dýchacích přístrojích ukazují na hlavní problém dýchací techniky - za jakost pohlcovačů. Pokusy s pohlcovači Dräger vykazaly hodnoty B = 70 po první hodině použití a B = 60 po 2 hodinách. Při použití pohlcovačů FSR (polské výroby) bylo B = 50 po 1 hodině a po dvou hodinách bylo B = 35.

Jako únosná hranice se pro pracovní dýchací přístroje považuje po 1 hodině B = 70 (minim.) a po 2 hodinách B = 60 (minim.). -Hj-

# Oheň na překopu

DO ZÁVODU ŽOFIE DOLU ČS. PIONÝR VYJELY POKHOTOVNÍ JEDNOTKY HBZS DNE 6. LISTOPADU MINULÉHO ROKU, ABY ZASÁHLY PŘI LIKVIDACI OTEVŘENÉHO OHNĚ, KTERÝ VZNIKL NA PŘEKOPU ZE SAMOVZNICENÍ.

## SITUACE

Překop 720 slouží jako těžní dopravní cesta ze sousedního podniku, je jím ovětřována 31. sloj, poslední ze slojí otevřených tímto překopem. Nadložní sloje až po 35. sloj byly dokopány a uzavřeny v prvním a druhém čtvrtletí 1967.

Odhozené stařiny byly uzavřeny z výdušné strany z překopu 633, a z vtažné strany z překopu 720 plavenými popílkovými zátkami. Přes všechna opatření vznikl v 35. sloji zá-

py. Depresní spád mezi těmito místy je 18 kp/m<sup>2</sup>. I když byly chodby uzavřeny plavenými popílkovými zátkami a překop navíc dotěsněn manžetou, byly průtahy postačující ke vzniku záparu.

Po prohoření bylo nasávání průtahem tak intenzivní, že z překopu byly odsávány všechny zplodiny hofeni. Proto také osádka pracující nedaleko neucítila kouř ani zápach.

## LIKVIDACE OHNĚ

Obnažené ohnisko za manžetou bylo zčásti vybráno a do rozžhavené hmoty byly vtačeny dvě sondy o průměru 50 mm. Nejprve byla do požářiště vtačována voda, a potom bentonitová pasta s inhibátorem. Ještě v tenýž den bylo započato napouštění dusíku několika vrty přímo do ohniska. Dusík byl na místo dopraven v tlakových láhvích. Tak bylo dosaženo podstatného utlumení ohně.

Ještě během odpolední směny byl celý překop uvolněn pro faráni. Zpočátku ovšem pracovaly záchranné čtyři s dýchacími přístroji v pohotovosti na zádech, protože zde bylo možné nebezpečí vyražení horké páry a požárních zplodin působením injektáže.

Další práce spočívaly v injektáži těsnicí inhibátorové hmoty, a do 12. listopadu byl zápar bezpečně utlumen, i když nebyl zcela likvidován. Od té doby započali pracovat na tomto místě specialisté VVUÚ v Ostravě-Radvanicích, aby zde vyzkoušeli účinky nových hmot. O jejich zkušenostech přinese zprávu.

## TECHNIKA A CENY

K přípravě pasty bylo použito obvyklých míchaček dodávaných HBZS. Směs byla vta-

čována čerpadlem malty CMD-3 upravenými pro důlní provoz, a univerzálním šnekovým čerpadlem VNM-18-2 (viz obr.). Čerpadlo CDM-3 má hodinový výkon 3 m<sup>3</sup> a štlkový tlak 20 kp/cm<sup>2</sup>. Šnekové čerpadlo VNM-18-2 dosahuje hodinového výkonu až 15 m<sup>3</sup>, a výstupní tlak až 14 kp/cm<sup>2</sup>. Tak velké výkony jsou pro injektáž prakticky neupotřebitelné, avšak při použití pneumatického pohonu, lze výkon takřka libovolně regulovat.

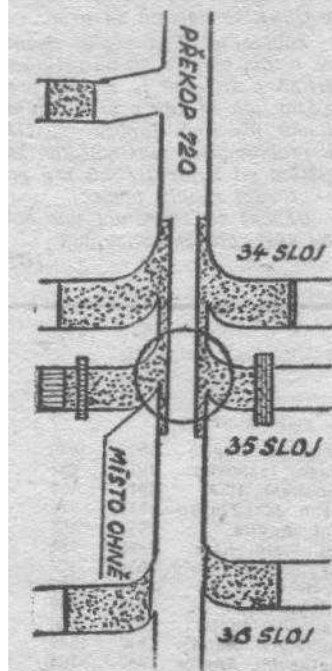
Jako injektážních jehel bylo použito známých trubek o průměru 50 mm, vykovaných do špiče a s vypálenými otvory. Takové jehly se dobře uplatní všude tam, kde injektujeme do rozdrčené horniny, do níž nelze vrtat. Tam, kde byly otvory vrtány, bylo použito injektážních šroubů, které pro svůj vnitřní průměr 25 mm jsou pro injektáž husté směsi výhodnější.

Mzdové náklady na likvidaci dosáhly 176 tisíc korun a materiálu bylo spotřebováno za necelých 14 tisíc korun. Ve spotřebě materiálu figurují téměř z poloviny spotřebované detekční trubičky.

## ZÁVĚR

Při tomto dosti obtížném utěšňování stařin se znovu ukázalo, že uzavření přístupů z vtažné a výdušné strany plavenými popílkovými zátkami, které je považováno za jedno z nejdokonalejších, nemusí být vždy dostatečné. Nelze podceňovat průtahy okolním rozdrčeným pohorím, které mnohdy ani plavením popílku nelze dotěsnit. Kombinace plavení s injektáží okolí však může mnoho zlepšit.

J. DANĚK, HBZS



Situace na překopu 720.

par, který se projevil stoupajícím obsahem CO na výdušné straně. Uzavírací brázy byly dotěsněny a nakonec byla na překopu 720 postavena souvislá těsnicí manžeta přes kříže slojí 34. a 35. Avšak ani toto opatření neznamenovalo zlepšení a právě 6. 11. prohořel oheň přes tuto manžetu na překop 720.

Oheň objevil farářský revírnik. Přestože asi 70 m od tohoto místa po větrech pracovali lidé při plavení popílku, neucítili žádný zápach a ani jinak nebyli upozorněni, že nedaleko od nich hoří.

Práce na likvidaci započaly ihned.

## PŘÍČINA PROHOŘENÍ

Mezi překopy 633 a 720 byl ponechán ve 35. sloji ochranný pilř. Časem došlo k rozdrčení tohoto pilře a mohlo tak dojít k průtahům mezi oběma překo-



PRÁCE S UNIVERZÁLNÍM ČERPADLEM NA PŘEKOPU 720.

Foto: J. Grabiec

## Zasedal štáb

Podle plánu práce konala se ve dnech 22. a 23. února 1968 na HBZS v Mostě 7. schůze štábu báňské záchranné služby ČSSR.

Úvodem jednání byl opět rozbor záchranných prací při různých důlních nehodách k nimž došlo v revírech od posledního zasedání štábu. Převážná část těchto rozborů je připravena pro zveřejnění v Záchranáři.

K návrhu zásad pro práci záchrannářů ve vysokých teplotách, které připravila HBZS v Ostravě se sešla řada podústňých připomínek. Pracovníci státní zdravotní i báňské správy požadují zpřesnění podmínek, naopak pracovníci z praxe požadují jejich zmírnění. Motívem připomínek praktická byl fakt, že při respektování všech zásad, které byly nově doporučeny, by již neostával v akci žádný čas na vlastní uskutečnění záchranných prací. Proto byly zásady nakonec přijaty pouze jako informativní, s tím, že pro zásahy na záchranu lidských životů a na odvrácení nebezpečí nebudou ještě v platnosti. Pro plánované záchranné zásahy ve vysokých teplotách při otvirkách požáří spod. budov zásady nově přepracovány.

Dalším bodem jednání bylo posouzení návrhu „Dohody o vzájemné pomoci při důlních nehodách“. Návrh, který zpracovala HBZS Ostrava řeší otázky organizace, technické i hospodářské. Předpokládá úzkou spolupráci i v době „míru“ a hlavně zainteresovanost rovněž i vedení příslušných oborových Federací. Po duplicitní požadavky technické i odborné z jednotlivých oborů bude návrh předložen ministerstvu hornictví.

Vedoucí jednotlivých HBZS podali stručnou zprávu o činnosti v uplynulém roce (základní údaje přinášíme na jiném místě listovky, ovšem bez údajů HBZS Příbram).

Povolení členové štábu uváděli jak jsou zajišťovány jednotlivé úkoly, které vyplývají ze záchranné konference v minulém roce. Část úkolů byla již splněna. Připravuje se rovněž vydání referátů a sborníku diskusních příspěvků.

Závěrem jednání štábu byl navržen za předsedu štábu pro další období s. ing. S. Kudlíčka, vedoucí HBZS Most. Byla tím dodržena původní dohoda členů štábu o pravidelném ročním střídání všech vedoucích HBZS v předsednické funkci.

V druhém dni jednání farali členové štábu na Dole Pluto II, v Louce u Mostu, kde se mohli přesvěd-



# Průval vod ze stařin

## Dokončení

Osazenstvo celého dolu bylo ihned odvoláno aromatickou havarijní signalizací. Všichni však museli jít velmi vzdálenou jámou v Koblově, která byla v té době vybavena jen malým těžním zařízením. Proto také vyfárali poslední pracovníci z ranni směny až v 17.00 hod.

Kapacita čerpadel na VI. patře byla propočtena jen na přítok 0,06 m<sup>3</sup>/sec., a tak v 15,10 hod. došlo k přerušení čerpání vody. Voda začala stoupat až k předělnému hřbetu dopravní cesty na koblovskou jámu. Ohroženo bylo také skladiště výbušnin a záchranáři museli přemístit ohrožené bedny až na nejvyšší police skladovacích regálů.

## PRVNÍ ČETY

Záchranářů se pokusily fírat lezním oddělením šibku v dýchacích přístrojích. Pro velkou sílu padající vody, která strhávala dýchací hadice a také pro malý průřez průlezných otvorů se však tento první zásah nezdařil. Neúspěšný byl i pokus s použitím izolačních sebezáchraných přístrojů SK-4, a s potápěčskými vzduchovými přístroji. Záchranáři se takto dostali pouze na třetí žebřík lezního oddělení. Použití těžního stroje bylo pro vysokou koncentraci metanu a zhoršení izolačního stavu vinutí v prvním období zásahu zcela vyloučeno.

Po stabilizaci větrání a snížení obsahu metanu na 2,5 procenta bylo rozhodnuto i za cenu rizika havárie na elektrickém zařízení uskutečnit jízdu tří záchranářů klecí. Protože bylo zničeno i nouzové signalizační zařízení v šibku, uskutečnila se jízda na základě přesné časové domluvy záchranářů se strojníkem šibku.

Po všech zabezpečovacích pracích vyjela tříčlenná četa záchranářů do sloje Nový v 19.42 hod. Byla vybavena dlouhodobými dýchacími přístroji a měla s sebou třináct sebezáchraných izolačních přístrojů.

Četa prozkoumala hlavu šibku, dovrchní č. 30 842 a třídu č. 30 841, při jízdě upozorovala těla postižených v lezním oddělení. Mha a vodní tříšť z vody jejíž přítok se stále ještě neměnil, znemožnila upozorování postižených na 2. dělicí v nárazí sloje 6. Visutý. Po sjetí čety zpět na IV. patro se náhle ozval signál šibkového telefonu ke strojníkovi.

Jak později uvedl jediný záchranář dával tento signál po celou dobu. Stále měl při tom nasazen sebezáchraný přístroj ZP-3 a za žádných okolností jej z úst nevyjímal.

Byla to skutečně hra osudu, že i přes zcela porušený izolační stav telefonního kabelu se ozvalo toto jediné zavoneání. Rychle se pak podařilo zachránit jediného člověka, který před sebou viděl postupně umírat šest svých kamarádů.

V 21.15 hod. byl záchranář vyvezen s nasazeným izolačním sebezáchraným přístrojem ze šibku.

## DALŠÍ PRÁCE

směřovaly k vyproštění postižených. Po vytvoření nouzového mechanického signálu z dvoupramenného telefonního kabelu byli postižení postupně vyvezeni klecí a dopraveni na povrch. Poslední postižený byl na povrchu ve 2.53 následujícího dne. Do té doby se již také snížil přítok vody asi o dvě třetiny a také zápach sirovodíku byl již neznatelný.

Až do 13. ledna byl však zastaven provoz dolu. Voda byla čerpána zprvu ve vozících klecemi tak, že se klece s prázdňými vozy zanořovaly pod hladinu. Aby se nemohly vozy uvolnit vzlakem, byly do klecí navařeny zvláštní záchyty. Při tomto čerpání vody již také zasahovali záchranáři z potápěčské skupiny HBZS, kteří kon-

trovali ponořování klecí a odstraňovali překážky na hladině. I když výkonnost tohoto čerpání nedosahovala možných čerpacích kapacit nově instalovaných čerpadel, bylo toto čerpání rychlejší a pohotovější.

## ZÁVĚRY

Příčiny nehody, svým způsobem zcela ojedinělé, byly velmi podrobně vyšetřeny a proti pracovníkům odpovědným za vzniklou situaci byly vyvozeny přísné závěry pro trení čin obecného ohrožení.

My si dnes tuto tragickou nehodu znovu připomínáme, protože ani po letech neztratilo její varování na svém významu.

Nesmíme nikdy podceňovat stařiny. Důkladná příprava každého technologického postupu ražení chodeb se musí opírat o důkladné zjištění technické a geologické situace. Vždy při tom musíme vycházet z podmínek nejnepříznivějších.

Předvrtávání do neprozkoumaných míst pod ochranou dostatečně silného celku musí být bezpodmínečně dčrženo.

Příznaky nebezpečí, i když se zdají malicherné, musí vést každého pracovníka k různému opatření vedoucímu k záchr-

ně. Zbytečné otálení není na místě.

Osadky pracovišť musí být neustále seznamovány s postupem při sebezáchraně. Nezapomínejme na to, že se pracující na jednotlivých pracovištích stále mění, že se mění podmínky a že je nutno poučování neustále opakovat.

Na nebezpečí různých škodlivých plynů, které se mohou v dole vyskytovat musí být horníci neustále upozorňováni. Musí znát jejich účinky na organismus a způsoby ochrany před jejich škodlivými vlivy.

Postup záchraněného horníka je možno uvést jako příklad rozvášného jednání, které mu ve složité situaci zachránilo život. Byl to také první případ, pravděpodobně ve světovém hornictví, kdy se v praxi prokázala účinnost filtrového sebezáchraného přístroje s horkalitivou náplní také proti sirovodíku.

Pro nás záchranáře je tato nehoda vážným dokladem toho, jak těžkozvládnutelným žívlm je voda. Dokazuje také i nutnost mít ve svém středu dobře vybavené a organizované jednotky důlních potápěčů.

Ing. L. HÁJEK, HBZS

# Silvestrovská noc na Plutu

Ze záparu, který byl na Dole Pluto v SHR likvidován v odpolední směně 31. 12. 1967 vznikl požár ještě v silvestrovské noci.

K likvidaci byla ihned povolána pohotovostní četa dolu, avšak přes veškeré úsilí záchranářů se likvidace nedařila. Naopak oheň se dále šířila. Vzhledem k zhoršující se situaci byly povolány pohotovostní čety z HBZS v Mostě, které ve 2.50 hod. sfáraly do dolu.

Průzkum zjistil, že požár zachvátí asi 50 m chodby zajištěné dřevěnou výztuží a vzniklo nebezpečí, že bude zachvácen i zásobník IV. úseku, který byl do jedné třetiny zaplněn zásobou uhlí. Velmi nepříjemným bylo zjištění, že v požárním vodovodu jdoucím přes požářiště zřejmě vyhořelo těsnění a voda tak nemá potřebný tlak a množství. Výdušná chodba k větrní jámě č. VI. byla zajištěna nehořlavou výztuží. Tato skutečnost umožnila přímý zásah z vtažné strany při pouhé kontrole vývoje na straně výdušné. Tato kontrola byla důležitá také proto, že výdušný proud je veden v těchto místech úpadně a tak mohlo snad-

no dojít k zvrácení větrů působením termické deprese.

Náhradní dodávka vody byla zajištěna rychle položeným proudem C hadie z lokomotivní chodby. Množství vody dopravované takto na vzdálenost 350 m plně postačovalo k likvidaci požáru.

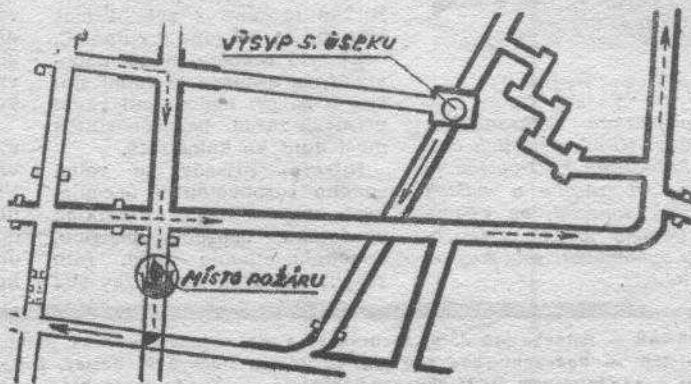
Přímým zásahem tří čet záchranářů byl požár likvidován ve 12.00 hodin. Čerstvé čety již pak jen dokončily úplné vychlazení zásoby spadlé po úplném vyhoření výztuže a prozkoumaly také podrobně celou další výdušnou cestu. Není bez

zajímavostí, že na této trase došlo k poškození přírodního kabelu, k vyhoření pražců a dřevěných vložek v nehořlavé výztuži pouhým působením sálavého tepla z požářiště, respektive působením teploty zplodin požáru.

Nehoda byla definitivně likvidována teníž den ve 22 hodin.

Dobrá pohotovost i v nepracovní směny byla nutnou podmínkou tohoto úspěšného zásahu.

Ing. S. KUDLIČKA, HBZS Most



# Opět LENGEDE



Dne 27. ledna 1968 vydala ČTK stručnou zprávu: „Na rudném dole Mathilde v Lengede v NSR došlo v pátek odpoledne k výbuchu trhavin ve skladišti výbušnin 90 m pod povrchem, který si vyžádal 12 obětí na lidských životech. V posledních pěti letech byl důl Mathilde postižen katastrofou již podruhé, když v roce 1963 zde zahynulo 29 horníků při zaplavení bahninami z protržené odkalovací nádrže na povrchu. Dalšíh 21 horníků bylo za dramatických okolností zachráněno pomocí vrtné techniky.“

Blíže podrobnosti o příčinách výbuchu nebyly doposud sděleny. Někteří odborníci soudí, že k nehodě došlo při pokusu o likvidaci výbušnin v podzemním skladišti, které bylo v roce 1963 rovněž zatopeno vodou a bahninami.

Tragická událost u našich západních sousedů nutně vybavuje v myšlenkách okolnosti, se kterými jsme se setkali v roce 1952 na Dole Zápotocký v Orlové při zmáhání prostoru uzavřeného po rozsáhlém požáru ve sloji Kazimír II (o požáru, který vznikl v roce 1951 jsme psali v listovce č. 6/66) a kdy bylo rovněž vodou zatopeno skladiště výbušnin. Přiznejme si otevřeně, že mnohým z nás se zdála být navržena a realizovaná bezpečnostní opatření přemrštěná. Mnohdy jsme skutečně riskantní, ale hrdinskou práci záchranářů a odborníků pyrotechniků ani nedocenili právě proto, že všechno šťastně dopadlo.

Nebude na škodu připomenout si základní zásady postupu i při takové výjimečné záchranářské akci. Na celostátní konferenci o trhači práci v Horečkách ve dnech 20. až 22. října 1959 přednesl velmi zajíma-

vý referát s. Rudolf KÖREN na téma: Zneškodňování průmyslových trhavin za okolností zcela výjimečných. Byl to referát jednoho z aktérů někdejší asanace na Dole Zápotocký.

Výbušnin uskladněné ve skladišti výbušnin, které muselo být při rozsáhlém požáru nebo při jiné důlní nehodě dlouhodobě uzavřeno, podléhají působením vysokých teplot a vlhkosti ovzduší značným strukturálním fyzikálně chemickým změnám, které mají za následek snížení stability. Tyto skutečnosti je nutno při asanačních pracích respektovat a podle toho také volit pracovní postup.

Poměrně jednoduchým způsobem lze likvidovat trhaviny amonlekové, neobsahující příměsi nitračních látek. Postačuje je pouhé rozpustění a rozplavení ledku vodou. Použitou vodu je možné snadno z pracoviště odstranit a lze ji i zůžitkovat ve vhodném zředění jako dobré umělé hnojivo k přímému postřiku polí.

Mnohem složitější je zneškodňování a likvidace důlních trhavin, které obsahují nitrační přísady (například trinitroglycerol, etylenglykoldinitrát). Tyto přísady jsou ve vodě rozpustné jen nepatrně. Jsou sice těžší než voda, ale ve vodě nasycené minerálními solemi vytvářejí na povrchu film, takže mohou být tekoucí vodou odplaveny i na značné vzdálenosti od původního místa. Mají také velkou schopnost vztlínání a tak se dostávají po různých předmětech značně výše než je nebo byla hladina vody. Jsou velmi jedovaté a vstřebávají se pokožkou. Při dehterovacím zahřívání teplotou okolo 50 stupňů C se rozkládají a hrozí i nebezpečí samovznícení. Vybuchují úderem volně padajícího závaží 2kp těžkého z výše 4 cm! Mrznou již při plus 8 stupňů C.

Již tyto základní údaje napovídají, že asanace je velmi složitá a že při nedodržení velmi přísných zásad bezpečnostních musí dojít ke katastrofě.

Nitrační přísady se velmi snadno rozpouštějí v organických rozpustidlech, například v acetonu, benzenu, benzínu, metanolu, etanolu apod. Tato rozpustidla však mají nízký bod

Po více než patnácti letech se sešli přímí účastníci mimořádné akce na Dole Zápotocký. Jsou to zleva A. Folwarczny, J. Poledňák, K. Koval a J. Směja.

Foto: J. Grabiec

zápalnosti a jejich páry smíšené se vzduchem jsou v poměrně širokých mezích výbušné. Nelze jich tedy použít nikde tam, kde hrozí nebezpečí ohně nebo zapálení výbušných směsí par rozpustitel se vzduchem. Páry rozpustitel jsou nebezpečné lidskému organismu již samy o sobě, natož s rozpustěnými nitrolátkami. V takovém prostředí je proto nezbytně nutné pracovat v ochranných oblecích a v izolačních dýchacích přístrojích.

Rozpustidla s obsahem nitračních přísad je možné vysušit vhodnými hmotami. Mohou to být například piliny z měkkého dřeva, jemně drcená křemelina, mletý vápenc apod. Nasyčené hmoty se pak spalují nebo vypalují v malých množstvích na povrchu.

Ještě před evakuací výbušnin z důlního skladiště, které bylo zatopeno vodou nebo bylo dlouhou dobu uzavřeno ve vysoké teplotě a vlhkosti musí být postupně asanovány všechny přístupové cesty. Všechny prostory je nutno očistit od vyloučených komponent poškozených výbušnin. Vhodnými rozpustidly volenými podle místních podmínek se postříkávají všechny části důlních děl. Postřík musí zasáhnout i taková místa, kam mohly být částičky nitrolátek vodou zaneseny. K vysušení jsou pak nevhodnější dřevěné piliny.

Pro práci používáme jen nejjednodušší nástroje a nářadí. Vhodné jsou dřevěné lopatky a březová košťata. Nasyčené hmoty (piliny) odnášíme v dřevěných nádobách o váze do 10 kg. Na povrchu je pak rozsypeme v dlouhém souvislém pásu (nejvýše vždy 10 kg současně) a pak je proti větru zapálíme. Dokonale spálené zbytky je nevhodnější s hlinou na místě zakopat.

Teprve po očištení přístupových cest lze přistoupit k otevření dveří do skladi výbušnin. Všechny styčné plochy — dveřní závěsy, rámy — musí být dobře opláchnuty směsí 5 kg draselného mýdla, rozpustěného v pětiprocentním roztoku

louhu sodného nebo draselného, a 100 l vody. K tomuto roztoku lze v místech zabezpečených před ohněm přidat 2—3 procenta tetrahydro-naftalenu s přísadou dvouprocentního sulfonického olejanu sodného jako emulgátoru. Celá směs musí být před použitím dobře promíchána. Všechny tyto operace musí být provedeny s co největší opatrností.

Po otevření dveří skladi a jednotlivých kobek se musí opatrně zajistit vynesení beden s výbušninami, které již mohou být v rozkladu. Je samozřejmé, že ještě před otevřením kobek musí být asanovány všechny přístupové cesty a prostory obdobně, jako to bylo zajištěno při asanaci vně skladiště. Bedny s výbušninami je nevhodnější balit do jutoviny, která byla dobře vymáčena ve výše uváděném asanačním mýdlovém roztoku. Bedny musí být na povrch vyneseny bez jakýchkoliv nárazů, a na vhodném místě musí být výbuchem zneškodněny. Všechny nevybuchlé zbytky se ničtí spálením při dohrzení velmi přísných bezpečnostních opatření, protože nelze vyloučit možnost výbuchu.

Po vynesení trhavin je nutno asanovat znovu celý prostor skladiště je nutně počítat s tím, že jak ve vlastním skladišti, tak i v jeho okolí může být vsáknuto v okolních horninách větší množství nitrolátek, které mohou ještě po dlouhou dobu být zdrojem nebezpečí. Toto množství lze orientačně určit na základě změn ve složení výbušnin.

Nesmíme také zapomenout na dokonalou asanaci použitého nářadí, nástrojů, přístrojů a výstroje.

Není to tedy zdaleka tak jednoduché. Připomínka těchto národních opatření při asanaci skladišť výbušnin nechtě je také upozorněním pro vedoucí pracovníky důlních závodů, že i v havarijních plánech je vždy nutno pamatovat i na tato místa, která vždy pokládáme za velmi bezpečná.

Ing. L. HÁJEK, HBZS



## Ani mráz

není překážkou záchranářům-potápěčům HBZS při jejich činnosti. Fotografie J. Grabce je zastihla při zásahu u našich nejbližších sousedů, ve Vědeckovýzkumném ústavu v Ostravě, kde vyměňovali sací koš ve vodní nádrži.