

ZÁCHRANÁŘ

ROČNÍK VI.

ČERVENEC—SRPEN

LISTOVKA HBZS ČÍS. 7—8

Výbuch metanu v degazační stanici

K neobvyklé nehodě došlo v neděli 6. dubna 1969 na Dole Staříč. V závodě III se v povrchové degazační stanici vznítil metan. Pohotovostní jednotky HBZS vyjely ihned po obdržení zprávy na postižený důl. Zde však již jen mohly prohlédnout prostory stanice a prověřit situaci. Otevřený oheň již byl uhašen pracovníkem obsluhy degazační stanice.

Prohlídkou bylo zjištěno, že výbuch zlomil dva panely nad okny, že zřejmě došlo k nadzvednutí celé stropní konstrukce a že se prolhul parapetní panel denní míst-

nosti. Že byla vyražena okna a dveře je jisté samozřejmé. Poškozena byla také některá zařízení uvnitř místnosti kontrolních přístrojů. Pracovník obsluhy vyvázl bez vážnějšího poranění.

Co se vlastně v degazační stanici stalo.

Podle sdělení pracovníka obsluhy degazační stanice došlo k výbuchu asi v 6.45, kdy ve velínu uváděl do chodu vývěvu a stál před panelem rozvaděče. Po výbuchu byla vývěva v chodu a tak ihned zcela správně vypnul přívod energie do celé degazační stanice. Potom okamžitě uhasil hořící dokumentaci. Při kontrole suterénu zjistil, že hadička přivádějící metanovou směs k metanoměru je na přívodní straně od odvodňovače odpojena. Tato otevřená komunikace byla zjevnou příčinou zaplynování suterénu degazační stanice explozivní metanovou směsí.

Celou nehodu zkoumá zvláštní skupina odborníků, která jistě nejen objasní celý průběh nehody, ale také navrhne taková opatření,

kteří zamezí opakování podobné nehody v kterékoli jiné degazační stanici.

Tak tedy pozor! Nebezpečí výbuchu metanu hrozí nejen v důlních prostorách, ale ohrožena mohou být i některá pracoviště na povrchu. Je proto nutné věnovat zvýšenou pozornost poučení pracovníků, aby byli schopni zasáhnout stejně svědomitě a obětavě jako pracovník obsluhy na Staříči. Při tom je však nutné věnovat potřebnou péči i stavu technického zařízení, aby nemohlo dojít k nehodě. Nemusí to vždy pro zasahující skončit jen lehkými popáleninami a sežehnutými vlasy.

A ještě jedna zkušenost: Velmi dlouho to trvalo, než se zpráva z místa nehody dostala až na HBZS. Provéřte si spolehlivost všech svých spojení a znalost všech dispečerů a inspekčních techniků, jak jsou schopni dovolat se potřebné pomoci rychle a spolehlivě. Nemusí to vždy dopadnout tak dobře, jako na Staříči.

B. Janiček, HBZS

Pohotovým zásahem sedmašedesátiletého V. Karáska nedošlo k žádné větší nehodě.



Výrobek s pěti „Pé“

Úrazovost v dolech OKR je stále ještě zdrojem vážných starostí vedoucích hospodářských pracovníků. Nepříznivou situaci je možné ovlivnit nejen stálým zvyšováním protiúrazové prevence, ale také snížením následků úrazů, ke kterým již došlo, poskytnutím dokonale první pomoci. Správná pomoc může velmi podstatně ovlivnit průběh léčení a následky úrazu. K poskytnutí správné první pomoci však nepostačují jen znalosti, ale také nezbytný zdravotnický materiál k ošetření ran, k zastavení krvácení případně k resuscitaci dýchání nejnovějšími metodami.

Jednotlivé závody si uvědomují tento nedostatek a zřizují pro svá pracoviště různé balíčky s materiálem pro první pomoc. Většinou však takové nouzové vybavení nespĺňuje požadavky náročného důlního provozu. Chybí zde pevný a hygienický obal.

Ke zlepšení této situace zajišťuje HBZS výrobu pouzder první pomoci pro předáky (to je oněch slíbených pět Pé) v národním pod-

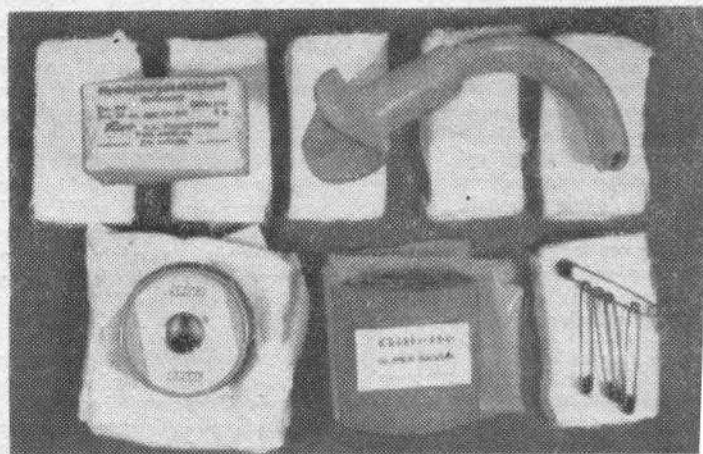
niku Zbrojovka v Jablůnce. Pouzdro je vlastně obalem ze známého sebezáchraného přístroje ZP-4, který je naplněn potřebným nejnepříznivějším zdravotnickým materiálem a pak vzduchotěsně uzavřen. Obvazový materiál je tak dobře chráněn před vlivy důlního prostředí, zejména před vlhkostí a prachem. Překvapivě velké množství obvazového materiálu umožňuje ošetřit i rozsáhlá poranění.

Pouzdrům první pomoci by mělo být vybaveno každé důlní pracoviště, aby tak byl splněn požadavek § 02.002, odst. 2/c platného bezpečnostního předpisu UBÚ č. 9000/61.

Předpokládaná cena pouzdra vybaveného tak, jak je uvedeno pod obrázkem, bude asi 80 až 100,— Kčs. První dodávka pouzder se uskuteční počátkem měsíce října tohoto roku. Objednávky již nyní přijímá útvar MTZ Hlavní báňské záchranné stanice v Ostravě.

Kdo si přispíše, bude mít ještě letos výrobek s pěti Pé.

B. Janiček, HBZS



OBSAH POUZDRA

řezané obinadlo 8 cm X 5 m	6 ks	igelitová plena	1
balená hydrafilová gáza	1 ks	spotaplast 1,25 cm X 5 m	1
lisovaný trojčipý šátek	1 ks	spínací špendlíky	5
Esmarchovo obinadlo šíře 5,5 cm	1 ks	halící čepelka	1
		T-tubus	1



Po nedávné nehodě na Dole Jeremenko, kde jsme byli překvapeni nepříznivými mikroklimatickými podmínkami, jsme se znovu zabývali tepelným tréninkem pro záchranáře. Naše stanice však není schopna zajistit pravidelný trénink pro záchranáře celého revíru. Vznikla tedy otázka, zda pravidelná návštěva saunových lázní, kterých je dnes v revíru již mnoho, může nějak zlepšit celkovou kondici záchranářů a upravit jejich přizpůsobivost k nepříznivému klimatu při akci.

Jako odpověď zařazujeme článek našeho lékaře, který jednoznačně dokazuje, že sauna je pro tento účel jako stvořená a prospěje každému záchranáři nejen v jeho přípravě k zásahu.

Jaký je vliv lázně v sauně na činnost tělesných orgánů?

Horkem dochází především ke značnému prokrvení kůže. Tím je odlehčeno zejména vnitřním orgánům, především srdečnímu svalu, játrům, mozku, zaživacím orgánům, ledvinám.

Vedle reakce cévního systému dochází i ke změně činnosti ostatních orgánů. Tak například dýchání se v horku sauny poněkud zrychluje, přitom se však dech uvolňuje a prohlubuje. Zároveň se ulehčuje odkašlávání hlenu, dochází k úlevě kloubních bolestí a zlepšuje se do jisté míry i jejich hybnost.

Sauna tedy přímo působí na zlepšení stavů při tak zvaných hornických potížích, jako jsou třeba chronická onemocnění horních cest dýchacích a kloubů.

Ano, v některých případech je u vážnějších stavů těchto onemocnění lázeň v sauně součástí léčby. Sauna však má také významný vliv na centrální nervovou soustavu. Dochází především k uklidnění v psychické složce, k prohloubení spánku, ke zlepšení chuťi k jídlu, objevuje se radostnější nálada a celkové uvolnění.

Sauna vyrovnává i případné nerovnováhy nervové vegetativní soustavy.

Potem se z těla vyplavuje řada škodlivých zplodin látkové výměny, zvláště těch, které vedou k únavě. Při tom ovšem dochází ke ztrátě vody, průměrně asi okolo půl kilogramu, kterou však lze snadno nahradit přiměřeným množstvím vhodných tekutin.

Kromě bezprostředního účinku má sauna i vliv dlouhodobý. V oblasti psychického života se projevuje přirozená a dokonalá psychorelaxace. Pro mnohé se stává sauna zdrojem potřebného uvolnění, rekreace i osvěžení a představuje přínos při využívání volného času.

Jak ale souvisí všechny tyto faktory s prací záchranářů v extrémních klimatických podmínkách. Lze tu pozorovat nějaký přímý vliv sauny?

Sauna v první řadě napomáhá vzniku celkové otužilosti organismu. Odolnost proti chladu i horku je podkladem přirozené obranné schopnosti organismu proti celé řadě chorob, zvláště pak chorob z nachlazení a chorob cévních. Ti, kdož navštěvují saunu pravidelně alespoň jednou týdně, cvičí kožní cévy na končetinách i sliznicích k správné reakci na podráždění buď chladem nebo teplem, jejich organismus mnohem lépe snáší extrémní podmínky a také nebezpečí onemocnění z následného prochlazení po zásahu je u takových lidí mnohem menší.

Mnozí si zařazují saunu do programu své životosprávy také pro její výborné působení proti únavě. Odolavení únavových látek má velký význam pro svalstvo unavené námahou a jednotvárnou prací. Proto těžce tělesně pracující i sportovci oceňují rychlý ústup únavy a zařazují saunu do odpočinkového programu. Tedy nejen jako prevence, ale i jako prostředek odpočinku po namáhavé akci.

Pomůže sauna také jako prostředek léčení v případě, že už člověk onemocněl?

Zásadně nesmí do sauny lidé trpící jakoukoliv akutní chorobou, třeba i obyčejnou rýmou. Kromě toho je třeba dbát na to, aby do sauny nepřicházeli lidé s vysokým krevním tlakem, padoucníci, těžkými duševními chorobami, cukrovkou, zánětlivými onemocněními nervů, ledvin, jater a se srdeční nedostatečností. Každý, kdo pochybuje o svém zdraví, by se měl nejprve poradit se svým ošetřujícím lékařem.

Sauna se však osvědčuje, je-li vhodně volena doba jejího použití, například u chronických katarů průdušek, průduškového astmatu, revmatických bolestivých stavů, u bolestí hlavy a také u kožních alergických onemocnění, jako je kopřivka apod. O správném použití sauny musí však rozhodovat jedině lékař.

Záchranáři jsou ovšem lidé zdraví a nemusí se obávat žádných komplikací. Lázně v sauně se mohou zúčastnit v každém věku, za každého počasí v kterékoli roční době. Jestliže se lázeň nepřehání, pak sauna znamená podstatný přínos všeobecnému zdraví.

Často se pochybuje o tom, jak se má vlastně člověk před lázní, během ní a bezprostředně potom chovat. Je nějaký obecný předpis?

Zásad, které by měly být vždy dodrženy, je několik.

Do potírny, tedy do prostoru, který topidlo vyhřívá na teplotu kolem 100° C, vstupují účastníci lázně zásadně nazí. Před vstupem do ní použijí krátké očištné sprchy, kterou smyjí za použití mýdla nečistotu a pot. Tím usnadní prohřátí a prokrvení kůže, lépe pak snášejí suché a horké prostředí sauny. V potírně usednou nebo ulehnou a v klidu vyčkají nástupu pocení. Obvykle již po několika minutách se dostavuje vydatné pocení provázené pocitem horka. To je okamžik, kdy je třeba provést masáž kůže prsty, kartáčem či metlou a pak se jít dokonale ochladit.



Ochlazení je možné provést pobytem na chladném vzduchu, v zimě sněhem. Nejúčinnější způsob je ovšem celková koupel v chladné vodě. Při prvním pocitu chladu na nohou je však třeba se vrátit do tepla potírny. Po opětovném prohřátí následuje další ochlazení.

Takový postup je nejlépe opakovat během jedné lázně asi dvakrát až třikrát. Po posledním ochlazení se opláchneme krátkou vlažnou sprchou, abychom smyli pot. Mýdlo již po lázni nepoužíváme, došlo by k porušení přirozeného kyselého povlaku kůže, který je důležitou součástí tzv. obranného valu kůže proti pronikání choroboplodných zárodků.

Pak již je třeba odejít do odpočivárny, zde v klidu posedět nebo poležet až dozní účinek sauny. Je možné i pospat.

Lázně v sauně je nejlépe užívat po skončené denní práci, nejlépe navečer. Po lázni je vhodné doplnit ztracené tekutiny polévkou, ovocnými šťávami, mošty a sníst biologicky hodnotný pokrm.

Někteří nechodí do sauny, protože se bojí infarktu. Je srdce skutečně v sauně tolik namáháno?

Srdeční sval nebývá lázni v sauně nijak zatížen. Rozhodně ne více, než třeba po 15 až 20 dřepch, nebo po krátkém rychlém běhu. Tep se sice za pobytu v horku zrychluje asi o polovinu, ale po ochlazení se ihned upravuje na normální hodnoty. Také krevní tlak se nijak nemění. Jen u osob se zvýšenými hodnotami se snižuje, zatímco u osob s hodnotami sníženými se naopak zvyšuje.

Infarktu se není třeba v sauně obávat.

Co tedy lze říci záchranářům na závěr?

Na shledanou v sauně.

**Na otázky odpovídal
MUDr. M. Blažek,
lékař HBZS**

ZENA
JE
NEJKRÁSNEJŠÍ
HODINU
PO
SAUNĚ

(finské přísloví)

Ověřte si své znalosti

Uvádíme již desáté pokračování testu pro nováčky záchranáře. Z uvedených odpovědí je vždy jen jedna správná. Srovnajte si své výsledky s odpovědi na straně 15. Pokud jste se dopustili více než čtyř chyb, je výsledek nedostačující. Znovu si prostudujte zapomenuté záznamy a starší čísla listovky.



Metanoměr VM 1

Západoněmecká firma Dräger vyrábí v licenci francouzské firmy CERCHAR nový ruční metanoměr.

Přístroj vážící pouhých 400 gramů má stupnici pro přesné měření koncentrací od 0 do 3,0 proc. Při koncentracích od 3 do 12 proc. a pak od 12 do 100 proc. se ručička na stupnici pouze vychýlí do odpovídající červené části stupnice. Zatímco v nízkém rozsahu se koncentrace odečítá po desetínách procenta, je ve vyšších koncentracích možný pouze odhad podle polohy ručičky v červených polích.

Metanoměr pracuje na principu katalytického spalování a měření tepelného zabarvení. Zdrojem energie je Ni-Cd baterie 2,4 V, která postačuje pro 100 stanovení. Nabíjí se vložením celého přístroje do nabíječky.

Zv

- Dávky v dýchacím přístroji CH 458 jsou vyvedeny
 - do vaku
 - za (nad) vdechový ventil
 - před (pod) vdechový ventil
- Máme-li dýchací přístroj BG 174 nasazen na zádech, jsou hadice vyvedeny
 - bočně vlevo
 - bočně vpravo
 - na ramenou
- Jako pomocný pracovní přístroj je v našem záchranářství povolen přístroj
 - Dräger 777
 - SK 4
 - ZP 4
- Při četařské kontrole kontroluje přístroj četaře
 - zástupce četaře
 - četný sám
 - vyšší velitel
- Při jedné z laických kontrol dýchacího přístroje obvyklé konstrukce před akcí potřebujeme určitou pomůcku. Je to kontrola
 - všech spojů
 - přetlakového ventilu
 - těsností přístroje
- Předřadnou trubičku AU je možné použít pro
 - jedno stanovení
 - tři stanovení
 - deset stanovení
- Zbarví-li se detekční trubička pro stanovení kyslíčniku uhlíčitého k číslu 4, pak je v ovzduší koncentrace
 - 0,004 ‰
 - 0,4 ‰
 - 4 ‰
- Při měření koncentrace metanu interferometrem v pěti různých místech u hráze nasáváme celkem nejméně
 - pětkrát
 - patnáctkrát
 - pěťadvacetkrát
- Gumové škrtidlo (Esmarchovo) nalezneme
 - v četařské brašně
 - v pouzdru první pomoci
 - v příslušenství pulmotoru
- Vzpěrná konstrukce před pytlou hrází nebo plavenou zátkou se buduje
 - se spojí na zub
 - smíšeně na zub a s výkruží
 - jen s výkruží
- Jako inertní plyny pro napouštění propustových komor používáme v OKR
 - CO₂
 - směs CO₂ a dusíku
 - dusík
- Za akce ve zvýšené teplotě se považuje akce v prostředí
 - s relativní vlhkostí nad 85 ‰
 - s teplotou nad 36,5 °C
 - s teplotou nad 30 °C
- Hasicím přístrojem typu S mohou s výhodou hasit také
 - uhelný prach
 - el. zařízení pod napětím
 - hořící oděv

víte -
nevíte



- Vzorkovnice běžného typu se na povrchu naplňují
 - pitnou vodou
 - destilovanou vodou
 - okyselenou vodou
- Teplotu důlního ovzduší měříme teploměrem, na němž odečteme hodnotu po
 - uplynutí 5 minut
 - uplynutí 10 minut
 - ustálení hodnoty

Nový sebezáchranný přístroj

Vývoj a neustálé zlepšování konstrukce je běžným atributem techniky. Potvrzuje to i řada sebezáchranných přístrojů, které vyvinula a vyrobila firma Dräger v NSR. Praktické zkušenosti a připomínky vedly k vytvoření nového filtračního sebezáchranného přístroje Dräger 810, který navazuje na vývojovou řadu přístrojů známých jako typy 623, 750 a 750 C.

Nový přístroj typu 810 má mnohem delší ochrannou dobu proti CO, vyznačuje se výjimečně nízkým vdechovacím odporem a zabudovaným výměníkem tepla, který zaručuje minimální teplotu vdechovaných vzdušín.

Přístroj sestává z vlastního filtru s ústenkou, pouzdra při-

stroje a z brašny. Filtr s ústenkou, v níž je zabudován chladič, je obdélníkového průřezu o rozměrech 70 x 90 mm a o výšce 80 mm. Ústenková část je odnímatelná a s filtrem je spojena bajonetovým uzávěrem. Novinkou je také provedení ochranného pouzdra. Je vyrobeno z umělé hmoty a vyztuženo v nejméně namáhaných místech zevnitř ocelovými pásy. V horní části je mimo to ještě ocelová příruba z nerezavějící oceli. Těsnost je zaručena těsnícím kroužkem mezi horní a dolní částí pouzdra.

Pouzdro je při výrobě uzavřeno při podtlaku 0,1 až 0,2 kp/cm², což znamená, že pouzdro je stlačováno celkovou silou až 70 kp. Kromě jiných výhod škýtá toto provedení jistotu, že nikdo nemůže fírat do

dolu s netěsným, tedy znehodnoceným přístrojem. Jakmile se státním nebo opotřebením objeví sebemenší netěsnost, tlak se vyrovná a pouzdro se otevře.

V případě nutnosti otevření v dole se přístroj otvírá trnutím za pojistku, která je v prohlubni víka. Pojistka uzavírá malý otvor, kterým se po uvolnění pojistky vyrovnají tlaky a víko se tak uvolní.

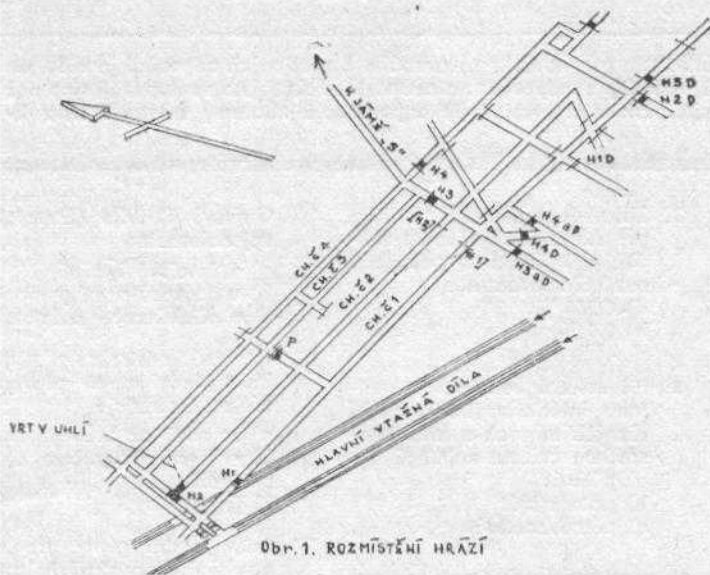
Další výhodou podtlakově uzavřeného přístroje je možnost kontroly obsahu přístroje v průběhu jeho užité doby. Filtr může být údržbářij vyjmut, prohlédnut a pouzdro pak opět podtlakově uzavřeno. K tomuto účelu slouží zvláštní kontrolní skříňka, v níž může být přístroj snadno otevřen a opět vzduchotěsně uzavřen.



Nový typ sebezáchranného přístroje Dräger 810 neřeší tedy již jen otázku dokonalejší ochrany horníků při neštěstí v dole, ale důrazně zasahuje do ekonomiky nasazení přístrojů v každodenním provozu.

Podle Dräger-Hefte
A. Závaiský, HBZS

Zápar na dole Valleyfield



Obr. 1. ROZMÍSTĚNÍ HRÁZÍ

V jednom z loňských čísel časopisu Colliery Guardian byl zveřejněn článek a likvidaci záparu ve skotském dole Valleyfield. Uvádíme podstatný výtah z této zprávy, umožňující seznámení se způsobem zmáhacích prací ve Velké Británii. Ve zprávě jsou sice popisovány tři likvidace záparů, my však vybíráme pouze jeden z nich. Tento popis nehody ve sloji asi 4,2 m mohutně umožňuje totiž nejlépe porovnat metodu použitou k likvidaci záparu s postupem používaným v našem hornictví.

SITUACE

Důl Valleyfield dobývá v současné době tři sloje. V každé z nich je jeden plně mechanizovaný porub. Denní těžba zde dosahuje 1800 tun. Důl je charakteristický vysokou exhalací metanu (známá je velká exploze, k níž došlo v roce 1939). Uvodní větry jsou do dolu přiváděny dvěma hlavními vtažnými jámami. Hlavní větrák je umístěn na výdušné jámě „S“. Od roku 1952 je v dole zavedena degazace, kterou je s výjimkou jedné sloje degazován celý důl. Získaný plyn je využíván v městské plynárně.

ZÁPAR

V dovrchním poli byl hrázemi 5D, 2D, 1D, 4aD, 4D a 3aD (obr. 1) uzavřen v roce 1958 zápar malého rozsahu. Hráze v této oblasti byly pravidelně kontrolovány a systematicky byly odebírány vzorky vzdušín z prostoru za hrázemi.

Dne 7. února 1967 byl rozbořem zjištěn u hráze 2D velký obsah kyslíčnicku uhelnatého a při prohlídce provedené příští den byla zjištěna přítomnost CO ve

větrním proudu na zhlaví úklonné chodby č. 1. Okamžitě přivolány záchranný sbor ze stanice v Coatbridge potvrdil po podrobnější kontrole první zjištění, že se jedná o zápar za hrázemi.

Následující den, tedy 9. února 1967 byl na poradě vedení dolu, báňského úřadu a vedení záchrannářského štábu projednán postup prací záchranných sborů a vybrána vhodná místa k uzavření postižené oblasti. V této době byl obsah CO v hlavním výdušném proudu k jámě „S“ poměrně nízký, takže k dopravě materiálu pro uzavírání bylo možné využít pracovníků z osazenstva dolu. Záchranní zde prováděli pouze kontrolu a dozor.

Tento postup však mohl být zachován jen po 24 hodiny.

ZHORŠENÍ STAVU

Podle rozborů vzdušín z požárního pole bylo určeno jako místo záparu stařiny za hrází 4aD. K izolaci úseku bylo rozhodnuto zřídit hráz č. 4 ve vrchní části chodby č. 4 a hráze č. 1 a 2 na vrchním konci chodeb č. 1 a 2 a dále hráz č. 3 ve spojení chodbami č. 2 a 3. Stavbu hrází č. 1 a 2 (obr. 1 v závorkách) začaly provádět důlní osádky v čerstvých větrech. Jejich práce v oblasti výdušných cest k jámě „S“ byla však brzy zastavena pro růst obsahu CO ve výdušných větrech přes 0,01 %.

Na stavbě hráze č. 4 pracovali záchranní v dýchacích přístrojích. Bylo zde ve větrním proudu 0,07 procent CO. Pro stálý vzestup obsahu CO za hrází 4aD bylo rozhodnuto ihned dotěsnit staré hráze 3aD a 4aD postříkem „Hardstem“ a zesílit je pytlí s pískem.

Zatím se však situace stále zhoršovala. Dne 13. února vzrostl

obsah CO v jámě „S“ na 0,13 % a celou dopravu materiálu prováděli záchranní v přístrojích.

Vzorek odebraný dne 15. února zpoza hráze 4aD vykázal 17 % CO, 10 % CO₂ a 10 % H₂. Podobné složení měly i vzorky před hrázemi. Na základě těchto výsledků a s přihlédnutím k potížím při dopravě materiálu záchranní v přístrojích, které znamenaly zdržení při stavbě hrází, byly práce před hrází 4aD zastaveny. Bylo změněno umístění hrází č. 1 a 2, a to na úpatí chodeb stejných čísel. Stavbu těchto hrází prováděly opět důlní osádky. Pro snadnější uzavírání byly hráze č. 1 až 4 vybaveny průchozím ocelovým potrubím o průměru přibližně 60 centimetrů (2 stopy) s přírubami.

LIDÉ ODVOLANI

Dne 16. února byly na zhlaví chodby č. 1 v místě, kde byla dříve pozorována jen mlha, zjištěny kouře. Důlní osazenstvo bylo odvoláno z dolu s výjimkou pracujících na likvidaci záparu.

O dva dny později byla k uzavírání připravena hráz č. 1, zatímco hráze č. 3 a 4 byly hotovy jen zpoloviny. K posouzení objemu prací je nutné se seznámit s konstrukcí hrází.

Vzhledem k velké mohutnosti sloje bylo nutné zhotovit velké záseky a pro stavbu dopravit na velké vzdálenosti a po úklonu celkem 1400 pytlů s pískem, přes 200 tun písku, 60 tun „Hardstemu“ a další potřebná zařízení.

Přes veškeré potíže se podařilo uzavřít hráze č. 1 a 4 dne 20. února.

V průběhu likvidačních prací bylo rozhodnuto zřídit před hrázemi č. 1, 2, 3, 4 a P vyrovnávací (tlakové) komory. Konstrukce hrází a vyrovnávacích komor je patrná z obrázků 2 a 3. Jednotlivé hráze se lišily jen v detailech. Stěny všech vyrovnávacích komor, ať již byly tvořeny zdívkem nebo pením, byly opatřeny 15 až

90 cm silným postříkem „Hardstem“. Všechny pytlivé hráze byly zesíleny ocelovou armaturou.

POŽÁR UTLUMEN

Dne 3. března byly vyrovnávací komory uvedeny do provozu a ihned poté došlo k poklesu obsahu CO ve větrním proudu k jámě „S“. Vzorky vzdušín odebírané pravidelně v dalších dnech potvrdily, že požár byl utlumen.

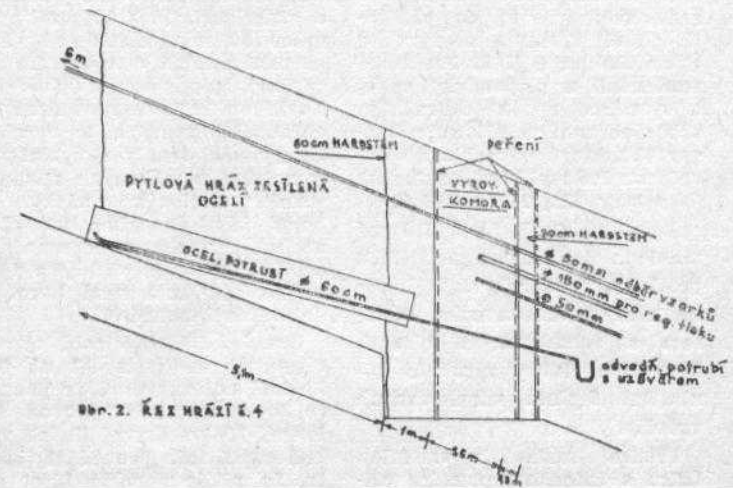
Pro zvýšení těsnosti hrází č. 1 a 2 byly zaplaveny spodní části chodeb č. 1 a 2. Zatímco plavení od hráze č. 1 bylo prováděno obvyklým způsobem, musel být pro plavení nad hráz č. 2 vyvrtán šikmý vrt v uhli z chodby č. 3. K vrtání byla použita souprava Fortschritt používaná běžně v degazaci. Prostor byl plaven směsí 5 procent popílku, 10 % bentonitu s příměsí malých množství chemikálií. Zaplavení i cementování, případně další utěšňování okolí hrází polyuretanem, jež bylo nutno po uzavření provádět, zajistila na zakázku odborná firma. Délka plavené zátky u hráze č. 1 byla např. asi 24 metry.

POČTY ZACHRANÁŘŮ

V období od 8. do 10. února prováděly průzkum a odběry vzorků pouze 3 čtyři záchranní. Po 10. únoru bylo v každé směně nasazeno 6 čtí záchranní. V období od 14. do 26. února tento počet vzrostl na 10 čtí v jedné směně. Největší počet záchranní během 24 hodin byl 185 mužů. Autor zprávy v časopise Colliery Guardian podotýká, že je to největší počet záchranní zúčastněných na likvidaci nehody v dějinné skotské uhelné oblasti.

Za zmínku stojí, že záchranní museli nasazovat přístroje na povrchu, procházeli v nich na základnu umístěnou v čerstvých větrech v dole a stejně tak po práci museli projít zamofeným prostorem při cestě na povrch. Tato okolnost měla jistě vliv na efektivní délku vlastního zásahu při stavbě hrází.

Přes vysoký obsah CO na pracovištích záchranných čtí nedošlo během likvidačních prací k žádné větší nehodě nebo k úrazu záchranní.



Obr. 2. ŘEŠÍ HRÁZÍ Č. 4

V další části zprávy popisuje autor článku v časopise Colliery Guardian účel a použití vyrovnávacích komor a popisuje známé zásady pro jejich zřízení. Naši pozornost v tomto popisu upoutává zařízení pro regulaci tlaku v komorách, které je však popsáno příliš obecně.

VYROVNÁVACÍ KOMORY

Podstatnou částí automatického regulačního systému je přesné a spolehlivé zařízení pro měření rozdílu tlaků. Na dole Valleyfield bylo použito šikmých vodních sloupců napojených potrubím na hráze, u manometrů byl vřazen trojcestný kohout umožňující měření tlaku i odběr vzorků jedním potrubím bez přepojování hadiček.

Pro samotnou regulaci tlaku ve vyrovnávacích komorách bylo použito důvek, napojených do komor potrubím o průměru 15 cm (6"). Potřebná změna tlaku v komoře je vyvolána změnou množství přiváděného stlačeného vzduchu k důvce od ručního ventilu umístěného u kontrolního panelu. Při popisované nehodě však bylo použito automatické regulace. Vyrovnávání zabezpečuje zvláštní kontrolní a ovládací jednotka (Commander KHX 5) — regulátor tlaku, který kontinuálně sleduje rozdíl tlaku. Požadovaná diference (malý přetlak, podtlak či nulová hodnota) může být nastavena na ovládací jednotce. Při každé odchylce od předem nastavené hodnoty se mění dodávka stlačeného vzduchu k důvce samočinně ventilem, ovládaným speciální membránou (Hammel Dahl). Schéma je na obrázku č. 4.

Na dole Valleyfield byly automatickým regulátorem vybaveny 3 komory a zkušenosti ukázaly, že tato zařízení je přesné a spolehlivé.

ANALYTICKÁ SLUŽBA

Podstatná část zprávy v časopise Colliery Guardian je věnována rozborům a sledování stavu důlního ovzduší.

Při popisované nehodě byly nasazeny analytické přístroje typu UNOK. Jeden byl instalován v blízkosti nárazí jámy „S“, přičemž koncentrace CO v rozmezí 0 až 300 ppm byly stále sledovány přímo na přístroji v dole a zaznamenávány na povrchu v lampovně, kam byl signál přenášen ze vzdálenosti 1900 m. Registrační aparatura v lampovně byla vybavena varovným optickým a akustickým signálem uváděným do chodu při dosažení předem nastavené mezní koncentrace CO. Použití analyzátoru umožnilo využít jámu „S“ pro dopravu materiálu při zajištění bezpečnosti pracovníků. Infraanalyzátor nebyl v té době ještě schválen k používání ve Spojeném království. Pro nasazení na dole Valleyfield bylo vy-

dáno zvláštní povolení inspektorem po provedených zkouškách a menších úpravách.

V závěru této části zprávy autor uvádí, že přesnost přístroje UNOR je vynikající a že je spolehlivější a méně náročný na údržbu než přístroj NCB North Western Division CO Monitor and Recorder, který musí být jednou za směnu cejchován.

Pro zabezpečení analytické služby byla na uvedeném dole od prvních dnů havárie nasazena pojízdná plynová laboratoř skotského revíru. Ta je vybavena dvěma chromatografy pro stanovení CO₂, O₂, N₂, CH₄, C₂H₆ (etan), H₂ a CO (v koncentraci přes 1%) a dvěma přístroji Westhoff — Ultragas pro stanovení CO v nízkých koncentracích (v ppm).

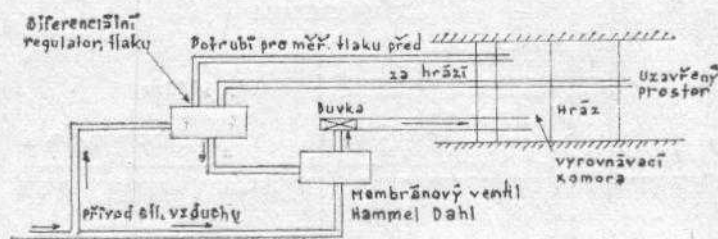
V pojízdné laboratoři pracovali 2 až 3 chemici a vedoucí. Při maximálním pracovním využití může laboratoř provést 12 rozborů na CO a 8–10 kompletních stanovení uváděných komponent za hodinu. Pokud je složení vzorků velmi proměnlivé, jsou rozborů prováděny opakovaně a kapacita laboratoře pak klesá. Laboratoř udržuje zásobu vzorkovnic, trubek pro odběr, koncovek pro odběr a vodních sloupců. Kromě toho zajišťuje provoz a údržbu detektorů.

Při havárii na dole Valleyfield byla havárijní laboratoř v provozu více než 4 týdny. Za tuto dobu bylo provedeno 3018 rozborů. Kompletní stanovení bylo provedeno u více než tisíce vzorků. Při popisované nehodě nechyběly ani zajímavé rozborů. Nejvyšší hodnota CO byla nalezena v uzavřeném prostoru za hrázi 17,4% a vodík byl stanoven až v koncentraci 10,8%.

ZKUŠENOSTI

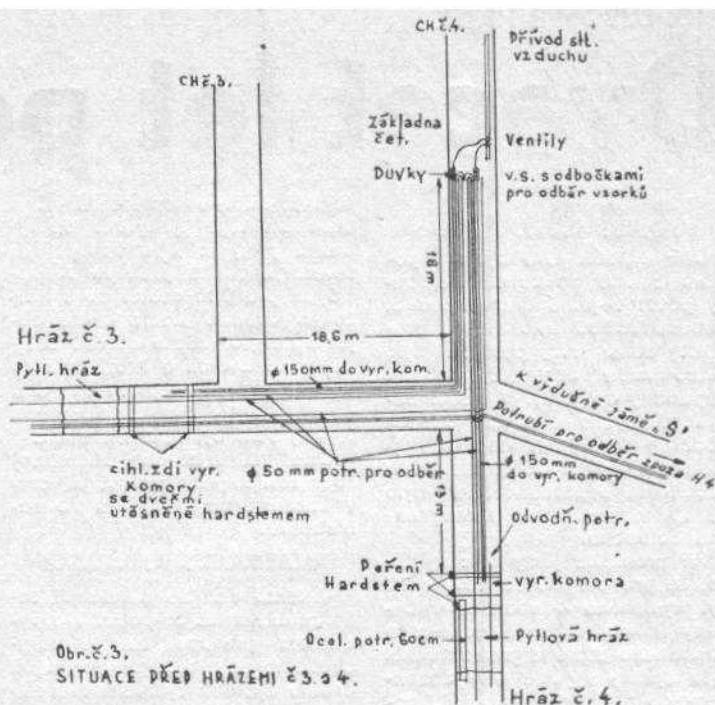
V závěru zprávy jsou uvedeny poznatky, které vyplynuly ze zmáhacích prací.

V první řadě je konstatováno, že pro úspěšnou likvidaci je podstatné včasné zjištění prvních známek záparu. K tomu má napomoci vybavení laboratoři kvalitními a přesnými analytickými přístroji. K včasnému rozpoznání vznikajícího záparu a k zvýšení bezpečnosti pracujících v dole může přispět instalace sítě analy-



Obr. č. 4.

SCHEMA AUTOMATICKÉHO ŘÍZENÍ TLAKU V KOMOŘE



Obr. č. 3.

SITUACE PŘED HRÁZEMI Č. 3 a 4.

zátorů na CO, CH₄, případně i na H₂, na vybraných místech dolu.

Dále byla vysoko oceněna účinnost vyrovnávacích komor při likvidaci záparu a nasazení pojízdné plynové laboratoře.

Kriticky se autoři zprávy staví k časově náročným způsobům uzavírání a doporučují použití nových postupů, materiálů, případně i mechanismů. Jedná se zde především o využití prefabrikovaných dílů, nasazení lehkých a spolehlivých zafukávacích a omítacích strojů pro různé těsnicí postřiky. Vyřešení těchto problémů by, podle mínění autorů vedlo k urychlení zmáhacích prací.

ZÁVĚR

Při srovnání metody použité při likvidaci ve skotském dole Valleyfield s metodami používanými v československé záchranné práci v přibližně stejných podmínkách docházíme k závěru, že v principu se shodují. Rozdílů jsou jen v použití některých prostředků. Poučná je pro nás automatická regulace tlaku ve vyrovnávacích komorách pomocí důvky. Zajíma-

vé je použití cizí firmy při některých pracích na utěšování.

Poměrně dlouhá se nám jeví doba od zjištění nebezpečného stavu (7. 2.) do uzavření úseku (20. 2.) s dodatečným zřizováním vyrovnávacích komor. Lze to snad vysvětlit obtížnou dopravou velkého množství materiálu, snad i poruchovostí použitých strojů.

Celkově však můžeme konstatovat, že naše báňská záchranná služba je nejméně na stejné úrovni a že v některých případech jsou u nás používané metody účinnější.

Ing. L. Martinásek
Ministerstvo průmyslu ČSR

V BRNĚ

Ve dnech 6.—16. září budou otevřeny brány podzemního veletrhu v Brně.

Podle našich informací bude letos poprvé vystavovat svoji dýchací techniku také firma Dräger z Lübecku. Její stánek však nebude v areálu výstaviště, ale ve výstavní síni v domě „Pánů z Kunštátu“ v Dominikánské ulici (asi 150 m od hotelu International).

Návštěva této expozice bude pro odborníky naší báňské záchranné služby vítanou možností, jak se seznámit s nejnovějšími zařízeními známého výrobce.

Dvacet let po Doubravě

Pokračování

POSTUP NA 7. PATRO

Dne 27. září 1949 byl v odpolední směně odstraněn ochranný poval v jámě Betina pod 3. patrem. Járou bylo možné proniknout dale. Při postupu bylo nutno místy odstranit materiál napadaný do jámy. V boční zátyni klecového oddělení se tak podařilo dosáhnout klecí až nehlubší 8. patro. Do náraží však záchranáři neprošli. Patro bylo až 1,5 m nad vrchol klenby náraží zatopeno.

Při prohlídce jámy bylo zjištěno, že pro bezpečnou jízdu musí být vyměněna 4 vodička, vyrovnány tlakem zkřivené nosníky a odstraněno staré signální lanko. Tyto úpravy v jámě byly dokončeny do 1. října, kdy se již podařilo prozkoumat také okolí jámy Betina na 7. patře.

PROZKUM NA 7. PATŘE

Postupně byl prozkoumán ochoz k drtiči základkového kamene a spojovací chodba ze severního na západní překop kolem skladiště výbušin. Ochozy v jámě nebyly celkem výbuchy poškozeny, jen výztuž byla místy tlakem porušena.

Mezitím byl uvolněn i průjezd klecí v druhé klecové zátyni až na 7. patro, takže mohl být odstraněn výpomocný okov s příslušným vrátkem, kterým byl pro případ potřeby zajišťován bezpečný nouzový výjezd záchranářů. Během akcí nebylo tohoto zařízení vůbec použito. Rovněž byl již také uvolňován průjezd pro skipové těžní zařízení. K tomu muselo být odstraněno vrtané soutýčí, před časem používané k napouštění dusíku do dolu. Tato práce byla nebezpečná, neboť kolem soutýčí se namotalo lano protizávaží skipu. Přesto však byly práce 8. října dokončeny.

Dalším průzkumem na 7. patře byl v západním překopu zjištěn pohyb vzdušin v množství

13,5 m³/min. o teplotě 27⁰ C s obsahem 10,2 % kyslíku od výdušné jámy č. 2 k Betině. Na severovýchodním překopu 7. patra se průzkum dostal až k hrázovým dveřím. Zadní dveře objektu nebylo možné otevřít. Škvírou mezi dveřmi a hrází byla za dveřmi změřena teplota 51⁰ C a obsah 4,5 % kyslíku. K snížení teploty sem byl zaveden dusík.

Dne 10. října byl záchranářský sbor zesílen na dvakrát tři čtyři v každé směně, tj. na 90 záchranářů.

UZAVÍRÁNÍ 5. A 6. PATRA

V tento den se uskutečnil také průzkum na 5. patře. Na výdušném překopu ze severovýchodního pole byla za hrázovými dveřmi zjištěna vyhořelá dřevěná výplň dveří, pražce a výdřeva byly ohořelé, dřevěné vločky v tvárnice výztuži vyhořelé a tvárnice popraskané. Vyhoření dřevěné části výztuže bylo nalezeno také na kříži k úpadnímu překopu k 6. patru, kudy byly za normálního stavu vedeny úpadně výdušné větry na 6. patro a do nové výdušné jámy.

Na 6. patře pronikli záchranáři do hlavního výdušného překopu, jenž byl spojen šibíkem č. 4 na 7. patro. Za hrázovými dveřmi našli velmi rozsáhlý zával. Nad závalem byla naměřena teplota 90⁰ C. Kámen v závalu byl do června vypálen, uhlí zkoksovatělé. Ze slaje Jaroslav visely záclony dehtu. V úrovni chodby dosahovala teplota 30 až 35⁰ C. Uhlí, které bylo z tohoto závalu vyvezeno, na povrchu se při styku s kyslíkem samo vzněcovalo. Pokus o vyzmáhání tohoto závalu pokračoval do 12. 11. 1949, kdy bylo zmáhání zastaveno. Z vyzmáhání 18 m překopu bylo vyvezeno 745 vozů kamene a značné množství bylo ještě založeno za výztuž.

Rovněž pokus získat schůdnou cestu přes úpadní překop z 5.

na 6. patro skončil po přezmáhání závalu v délce 14,5 m nezárem dne 12. prosince 1949.

Muselo se proto přistoupit k uzavření všech přístupů k jámě Betina na 5. patře třemi hrázemi a na 6. patře rovněž třemi hrázemi. Práce na stavbě uzavíracích hrází byly velmi obtížné a náročné. Přístupové cesty od jámy byly až 430 m dlouhé. Materiál se dopravoval v nedýchatelném ovzduší jámou a pak i po úklonných dílech.

Po odstoupení od možnosti získat první větrní základnu na 5. nebo 6. patře, musela být zvolena nová větrní báze ze 7. patra z lokomotivní vozovny prorážkou ve slaji Kazimír do nové výdušné jámy č. 1.

ZVÝŠENÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Od listopadu byl počet záchranářů zvýšen na 110 denně. Pracovalo se již současně na několika pracovištích a na různých patrech. K zvýšení bezpečnosti záchranářů na 7. patře byly zde umístěny záložní dýchací přístroje uložené v utěsněné bedně pro možnost výměny vadného přístroje v nedýchatelném ovzduší. Přístroje byly každý den vyměňovány a místo bylo osvětleno přenosnou akumulátorovou lampou s červenou žárovkou. Všichni záchranáři absolvovali cvičení v rychlé výměně dýchacích přístroje v akci.

Z povrchu bylo na 6. a 7. patro zřízeno telefonní spojení do náraží jámy Betina a na pracoviště severního překopu u jámy Eleonora.

Původně se předpokládalo, že bude možné zřídit nouzové útekové komory zásobované vzduchem potrubím z povrchu, odváděným dalším potrubím zpět. Tyto komory měly sloužit jako úkryt záchranářům v případě, že by nemohli vyfárat po poruchu těžního zařízení nebo při přerušení dodávky elektrické energie.

Protože však bylo v jámě zajištěno dvojí na sobě nezávislé těžení a dodávka el. energie byla zajištěna ze tří na sobě nezávislých zdrojů, bylo od zřízení komor upuštěno. Přesto byly záchranáři při bouřkách z dolu odvoláváni.

Při akcích byly rovněž zjištěny závady na úřednických lampách a jejich používání bylo proto zakázáno. Záchranáři museli pracovat jen s těžkými starými typy hornických svítek.

Záchranáři také museli pracovat jen v gumové obuvi. Byl vydán zákaz nošení okovaných bot.

PRÁCE NA 7. PATŘE

Převážná část záchranářských prací se soustředila na 7. patro. Zde muselo být postupně postaveno 15 uzavíracích hrází a v různých podmínkách přezmáháno velké množství závalů, mnohdy při teplotách až 35–40⁰ C.

PRONIKÁNÍ NA 8. PATRO

Jak již bylo uvedeno, bylo 8. patro zatopeno vodou. Zatopena byla také cerpací stanice pod 7. patrem. Jedinou možností bylo čerpaní vody ve vozících klecovým těžním zařízením. Toto čerpaní bylo zahájeno 13. března 1950. K těžení byly použity dva velké důlní vozíky o obsahu 2,5 m³, které byly po jednom upevněny na kolejničkách každé etáže jedné klecí. Aretace vozů byla nutná proto, aby se vozíky ponořovaly a nezvedaly se vztlakem vody. U dna byly vozy opatřeny výtokovou výpustí o průměru 250 mm. Po vyjetí klecí byla voda z vozů vypouštěna do piechových luten o průměru 500 mm do vyrovnávací vodní nádrže o obsahu 4,5 m³, odkud byla syfonovým přepadem odváděna ven. Vytah 5 m³ trval i s výtahem 3,5 minuty. Voda byla takto čerpána 10 dní 20 hodin denně a bylo tak vytěženo přes 16 000 m³ vody. Při těžení vody byla nad 8. patrem záchranářská hlídka, která sem sjela skipovým těžním zařízením.

Další přítok vody byl obdobným způsobem vytěžen vždy v každém dni. I když byla jáma vyhloubena 40 m pod úroveň 8. patra, nemohla klec zajet níže, protože jáma nebyla vstrojena rohovými vodičky. Do 20. dubna bylo celkem odtěženo 20 682 m³ vody.

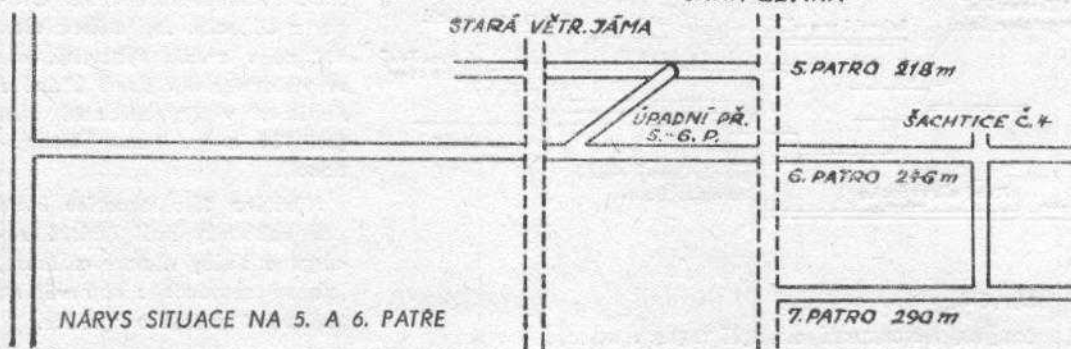
PATŘÁNÍ PO POHŘEŠOVANÉ ČETI

Dne 2. dubna 1950 v 8.20 hodin sjela na 8. patro průzkumná četa k pátrání po záchranářích z čety ing. A. Kanczuckého, kteří zahynuli při výbuchu dne 13.

NOVÁ VĚTR. JÁMA

JÁMA BETINA

STARÁ VĚTR. JÁMA



NÁRYS SITUACE NA 5. A 6. PATŘE

února 1949 kolem 11.30 hodin.

Ve skipových ocozech našli četou vedenou ing. Z. Matuškem větší množství naplaveného dřílného dřeva, v náraží byly místy vytrhány a odplaveny fošny z povalu a zmizely ocelové plotny z kolejiště. Branky od jámy byly nalezeny 25 m od jámy Betiny a druhé dokonce v 60 m. Všude bylo plno kalu. V místě, kde při výbuchu, který byl pro četou ing. A. Kanczuckého osudný, byl zraněn tehdejší gen. ředitel čs. dolů ing. S. Rada, byla nalezena jeho přilba.

Pronikání průzkumné čety bylo velmi namáhavé. Chůze po vlhké počvě překopu s přelézáním místních propadání stropu, s podlézáním spadlého potrubí vyžadovala velké opatrnosti. Prachové uzávěry byly všude rozměťány, avšak Reckerova výztuž vydržela. Prázdné vozy, na které četou narazila, měly k sobě promáčknuté boční stěny. Teplota u sloje Leopold na překopu 8. patra byla 32° C.

Při dalším postupu četou byla konečně na kříži překopu se sloji Jaroslav ve vzdálenosti 840 metrů od jámy nalezena pohřešovaná četou. Průzkumná četou podrobně popsala ve své zprávě polohy nalezenných těl. Celá četou byla nalezena pohromadě a byla výbuchem pravděpodobně převrácena za chůze. Podle zmetků dřeva a vozíků v tomto místě bylo možné usuzovat, že smrt postižených nastala okamžitě.

Při zběžné prohlídce bylo zjištěno, že přístroje nebyly použity.

Pro potíže se četou z prostoru o teplotě 32° C vracela v 9,30 hodin zpět, aniž by pronikla k šibíku č. 8, vzdálenému 160 m. Po vysilující cestě zpět vyfárala průzkumná četou v 10 hodin na povrch.

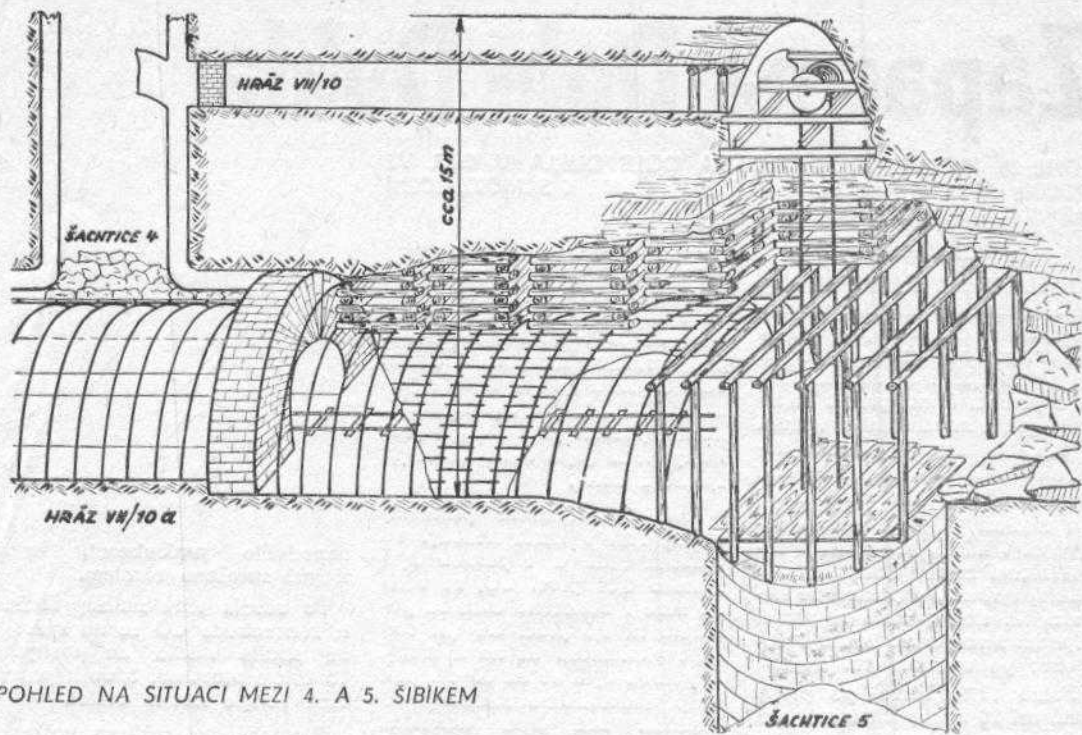
Po úpravě přístupových cest prozkoumala místo nálezů postižených zvláštní komise. Svitidla, benzínová větrárka a dýchací přístroje byly dodány k prozkoumání. Těla postižených byla vyvezena z dolu 17. dubna 1950, tedy po více než 14 měsících od okamžiku nehody.

DALŠÍ PRŮZKUMY

Po vyproštění postižených pokračovaly průzkumy v severovýchodním poli. Při fáraní dřílnými íly byla zvláštní pozornost věnována stavu chodeb a popisu činků výbuchu.

Pod 8. šibíkem, který byl od severovýchodního překopu 1 8. patře oddělen hrázovými reřmi uspořádanými schodovitě jedním hrázovým objektem za bou, byla sýpka neporušena a ké plné vozy zůstaly na svých stěch. První dveře byly pootevřeny, prostor za nimi byl zavřen drobnou horninou promísenou ohořelým dřevem. Druhé dveře četou nezahledla.

Dále za šibíkem byly materiály eny směrem do pole. Výztuž a jen málo porušená.



POHLED NA SITUACI MEZI 4. A 5. ŠIBÍKEM

Pod úroveň 8. patra pronikl průzkum šibíkem č. 11 do sloje Jaroslav. Izolační objekty byly částečně poškozeny, chodby do výše 1 metr nad počvou zatopeny, avšak známky výbuchu v nich nebyly patrné.

Závaly byly nalezeny i v dalších dílech. Do severního překopu pronikla četou jen do 100 m od překopu severovýchodního. Zavalena byla také jižní chodba ve sloji Milan, která je spojena prorážkou s šibíkem č. 5, kterým měl být veden průchodný proud z 8. na 7. patře.

UZAVÍRÁNÍ NA 8. PATŘE

Severovýchodní překop na 8. patře byl propojen s několika dřílnými úily přímo komunikujícími s částmi dolu postiženými požárem. Všechny tyto spoje bylo nutno řádně odizolovat, protože horniny mohly být ještě v mnoha místech rozpáleny a bylo nebezpečí, že přivedením vzdušin s větším obsahem kyslíku by se mohl obnovit požár.

Prozatímne byl proto uzavřen severovýchodní a z něho odbočující severní překop uzávěrou s dveřmi. Také 5. šibík byl od 7. patra uzavřen povelam. Teprve potom se přikročilo k řádnému uzavření spojů vedoucích na 8. patře k jámě Betina.

Na severovýchodním překopu byla ve 350 m od jámy Betina postavena hráz č. 1 opatřená veřejemi pro dveře připravenými tak pro další pronikání. Na severním překopu byla 90 m od severovýchodního překopu postavena hráz č. 2, která byla rovněž již budována pro připravované pronikání. V lokomotivní vozovně na 8. patře byla zadržena spojka ke staré výdušné jámě.

Na 8. patře musela být vyzmáhána chodba ve sloji Milan a

prorážka do šibíku č. 5. Propadáním nadložních prosojek byla chodba vysoká až 4 m. Prorážka byla rovněž propadaná, ale pro vedení větrů postačovalo zajistit ji prozatímne výztuží nad závalem.

Upadnice ve sloji Milan nebyly uzavírány, protože byly zatopeny vodou, která je bezpečně izolovala.

Spojovací chodba ve sloji Milan byla rovněž zavalena a jevíla známky prošlého požáru. Zával byl tak veliký, že místy musely být stavěny až 7,5 m dlouhé stojky.

Šibík č. 5 byl vyhořelý, holý, výstroj spadlá pod 8. patře.

Tyto práce byly ukončeny do konce června 1950. Z dolu bylo do té doby již vytěženo téměř 43 000 m³ vody.

VĚTRNÍ ZÁKLADNA

Nejdůležitější prací, na které záviselo zřízení první větrní základny větrním proudem vedeným jámou Betina do nové výdušné jámy č. 1, bylo vyzmáhání výdušné cesty pro severovýchodní pole a 8. patře prorážkou z lokomotivní vozovny na 7. patře a 1. směrovou chodbou ve sloji Kazimír nad 7. patrem.

S postupem zmáhání této chodby se teplota stále zvyšovala. Dne 8. června 1950 dosáhla až 125° C nad výstrojí. U spodku chodby nad závalem bylo naměřeno 96° C a v profilu chodby 88° C. Situaci rovněž zkomplikovalo zjištění zvýšené koncentrace CO.

Při pátrání po příčině zvýšení koncentrace, která v některých místech dosáhla přes 0,05 1/10, bylo zjištěno, že potrubí, kterým se do dolu vhnál dusík, bylo netěsné místo, kterým při zastavené výrobě dusíku (souprava

byla opravována) komunikoval prostor závalu s normálním ovzduším na povrchu. Bylo zjištěno, že v závale na 7. patře pak z potrubí vystupovalo 17—20 proc. kyslíku.

Již současně s pracemi na 6. patře bylo započato se zmáháním 1. směrné chodby ve sloji Kazimír nad 7. patrem ze spojovací svážně, vedoucí přímo do nové jámy č. 1. Práce zde byly pro obtížnou schůdnost velmi namáhavé. Kromě toho zde byla přímo na pracovišti rovněž vysoká teplota. Zatímco v přístupových cestách panovala teplota okolo 25° C, bylo na pracovišti naměřeno dne 19. června 1950 dokonce až 137° C, což však, jak se později ukázalo, nebyla stále ještě nejvyšší teplota, se kterou se zachráněří setkali. Po 23. červnu již nebylo možné pro vysokou teplotu v tomto zmáhání pokračovat.

Při tom však bylo vyzmáhání nezbytně nutné. Zde měla hlavní výdušná cesta ze severovýchodního pole a dlouho očekávaná cesta první větrní základny.

Nepomáhala zvláštní opatření. Střední četou po jedné hodině akce bylo nedostačující. Zklamal i pokus s ručně poháněným větrníkem vsazeným do luten o průměru 300 mm. Efektivnost tohoto větrání byla pro malý průměr a délku 80 m velmi malá.

Přesto však se podařilo zavést zde ochlazovací separátním větráním vedeným od jámy Betina přes peření lutnamí o průměru 300 mm. Ventilátor foukacího větrání o průměru 500 mm byl poháněn vodou. Byl upraven z obvyklého vzduchového ventilátoru.

Pokračování příště

Zápar na Dole Dukla

DNE 28. KVĚTNA 1969 DOŠLO NA DOLE DUKLA V OKR VE SPODNI LÁVCE V 11. SLOJI V PORUBU 11 160/I K SAMOVZNICENÍ UHLI V ZAVALU ZA PORUBEM.

SITUACE

Porub 11 160/I dobýval 11. sloj, která v těchto místech dosahuje mohutnosti 293 cm při úklonu 10°. V porubu dlouhém 109 m byl pokos 1,5 m odrubáván ručně s pomocí trhací práce. Porub byl zajišťován dřevěnou výztuží. K odtežení sloužil porubní dopravník THD 55, kterým se uhlí dopravovalo na pásovou třídu.

V nadloží 11. sloje nebylo dobýváno. V místě, kde došlo k samovznícení nejsou nadložní 9. a 10. sloj vyvinuty. V podloží se nachází 12. sloj vyvinutá ve vrchní i spodní lávce a má zde být dobýváno po vyrubání 11. sloje.

Porub 11 160/I měl po projití ještě asi 20 m skončit a měl pak pokračovat od nové připravované prorážky 11 510. Porub se tak měl vyhnout procházení větrní jámou č. 2, která byla likvidována v roce 1968. Vznikem nehody byl tento skok porubního pracoviště nechtěně uspíšen.

Větrání porubu bylo jednoduché a je patrné ze situační mapky.

KOUŘE V PORUBU

Krátko po 16. hodině dne 28. května byl ohlášen službu konajícímu dispečerovi výskyt kouřů na pásové třídě 10 141/I v místech za porubem. Byl zde zjištěn kyslíčnick uhelnatý v koncentraci

0,02 proc. Dispečer vyslal ihned na místo nenodý stárou hliřku zavoou a z vyausných cest odvolal všechny onrozené pracovníky. Po zvažení situace necíal pak vedoucí likvidace havarie odvolat všechny lidi z dolu pomocí merkaptanové signalizace a necíal povolal ponotovostní jednotky HBZS (bylo to 25 minut po zprávě z dolu).

První záchranářské průzkumy ověřily stav v místě nenody, ve výdušné třídě a v porubu bylo zjištěno 0,01 proc. CO, ve vtažené třídě v odhozené části za porubem až 0,5 proc. CO při snížené viditelnosti až na 2 metry. V porubu bylo 40 až 60 cm pod strop nedofoukané základy. Viditelnost zde byla normální. Projevoval se zvýšený tlak a hrozilo zavalení porubu.

ZASAH

První práce čet se proto zaměřily na zajištění porubu v místech se zvýšenými tlaky. Současně bylo připravováno potrubí pro urychlené zafoukání vtažené strany porubu až do vzdálenosti 20 m. Neprodleně byly zahájeny i práce na přípravě uzavíracích hrází.

Po prvních šesti hodinách práce došlo k zavalení porubu. Průchod přes rubání je uzavřen. Potrubí pro foukání základy se

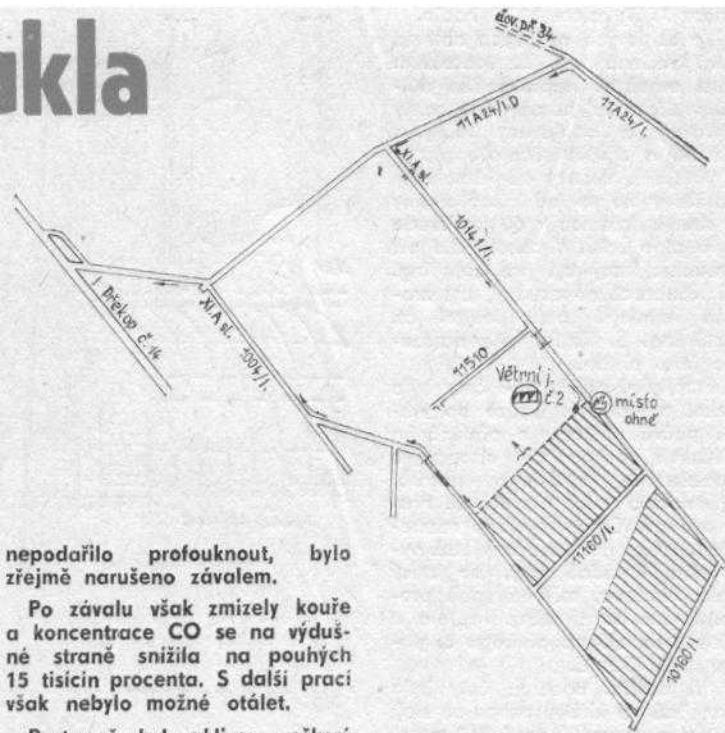
nepodařilo profouknout, bylo zřejmě narušeno závalem.

Po závalu však zmizely kouře a koncentrace CO se na výdušné straně snížila na pouhých 15 tisícin procenta. S další prací však nebylo možné otálet.

Postupně byl vyklizen veškerý materiál, vypleněna výztuž až do vzdálenosti 10 m před porub a prostor byl uzavřen dvěma hrázi.

Na vtažené straně to byla 6 m dlouhá pytlková hráz s lutnovým průlezem. Na výduchu pak 15 m dlouhá zátká z foukané základy s lutnovým průlezem. Hráze byly uzavřeny ke konci ranní směny 30. května. V průběhu následujících tří dnů byly zbudovány a zaplaveny těsníci dvoumetrové popílkové zátky. Havarijní stav tím skončil.

J. Popěk, HBZS



Už neblíká...

Bezpečnost provozu v důlních pracovištích závisí především na lidech. Není proto náhodou, že se v posledních letech zvýšenou měrou upírá zájem a pozornost na problém tzv. lidského faktoru.

HBZS v Ostravě proto navázala v tomto roce spolupráci s KHES v Ostravě, konkrétně s oddělením fyziologie práce. Je dohodnut program ve výzkumu vlivu vysokých teplot na důlní záchranáře. Koncem června byla skupina záchranářů v pohotovosti na HBZS vyšetřena k zjištění narůstání únavy v průběhu pracovního dne.

Únava pracovníka totiž vede velmi často k chybnému jednání a tak se zvyšuje možnost úrazu nebo dokonce větší havárie.

Z mnoha metod, které se dnes používají, se většina zaměřuje na vyšetření reaktivity a pozornosti zrakového analyzátoru. Při zkouškách na HBZS byla použita nová velmi citlivá metoda stanovení okamžiku splynutí bliků, při které vyšetřovaná osoba určuje okamžik, kdy jí splyvá interferující blikání v přístroji v nepřítržitý vjem světla.

Vyšetřování probíhalo po celý týden každé dvě hodiny od 6 hodin ráno až do 21 hodin večer. Předběžné výsledky ukazují, že i záchranářů v pohotovosti nedochází k podstatnému narůstání únavy.

První skupina vyšetřených bude sloužit jako skupina kontrol pro posouzení únavnosti při výkonu konkrétní práce.

MUDr. A. Kachlík, HBZS

ABY POLYSTYRÉN NEHOŘEL

Pěnový polystyrén se v současnosti stal značně používaným materiálem ve všech průmyslových odvětvích, zejména ve stavebnictví, strojírenství, chladiřenství apod. Vyniká nízkou objemovou vahou, dobrými tepelně izolačními vlastnostmi, nízkou nasákavostí a navlhavostí. Jeho spotřeba neustále roste. Pro snadnou montáž a lehkou opravovatelnost se již stal nepostradatelným.

Má však jednu velkou nevýhodu: je snadno zápalný. V zahraničí je již však vyráběn v samozhásivé úpravě.

Po velkých požárech u nás omezila hlavní správa požární ochrany používání hořlavých materiálů, a to zejména polystyrénu. Od roku 1968 smí být polystyrén používán jen v samozhásivé úpravě nebo chráněný proti zapálení. Hned však nebyl vhodný prostředek k ochraně vyráběn. Dnes je již k dispozici ochranný nátěr KOMIARDOR.

Nátěr chrání pěnový polystyrén spolehlivě vytvořením pevné duté pěny. Zkoušky prokázaly, že

tento nátěr je účinnější než samozhásivá úprava. Hlavní správa požární ochrany požaduje na základě zkoušek, které prováděla Státní autorizovaná zkušebna v Praze, ochranný nátěr všude tam, kde nebude pěnový polystyrén chráněn nehořlavými hmotami ze všech stran.

Ochranný nátěr KOMIARDOR je možno použít i na jiné plastické hmoty, dřevotřískové a dřevovláknité desky, dřevo apod.

Nátěr se nanáší na čisté plochy štětcem nebo válečkem v jedné nebo ve dvou vrstvách. Dvojnásobná vrstva má o 30–35 proc. vyšší účinnost. Provedení nátěru musí být kvalitní v rovnoměrné vrstvě bez trhlin a pórů. Na 1 m² se spotřebuje 0,4 nebo 0,8 kg.

Nátěrovou hmotu KOMIARDOR dodává v různých barvách v balení po 50, 100 a 200 kg v sudech výrobce Komunální služby Michalovce, nám. Osvoboditelů 74.

F. Adamec, HBZS

Naši potápěči v Příbrami

Skupina potápěčů HBZS v Ostravě bylo požádána vedením Povodí Berounky se sídlem v Plzni o provedení prací v Lázké nádrži, která je vzdálena asi 20 kilometrů od Příbrami. Nádrž byla postavena v roce 1790 a poslední záznamy o opravě jsou z roku 1870. Z té doby se dochovály pouze záznamy o opravě podle povrchové situace a ostatní údaje jsou uvedeny podle dohadů. Naše předky vedl k postavení této nádrže trvajícím nedostatek vody v Příbrami, zvláště v nově budovaných dolech. Voda byla potřebná pro pohon čerpadel a v tředících. V současné době slouží tato nádrž jako jeden z hlavních zdrojů pitné vody pro město Příbram.

Po dlouhém provozu bez údržby bylo nutné provést výměnu vypouštěcího šoupátka. K tomu však bylo třeba zaslepit potrubí ústící v přehradě. K tomuto ústí v hloubce 14 m pod hladinou bylo nutné

Hlavní průzkum se uskutečnil v následujícím dni skupinou pěti potápěčů. Jeden měl za úkol prozkoumat celou délku štol, ověřit stav kamenné hráze a ústí potrubí. Druhý ho měl zajišťovat před štolou. Bude povolovat lano, na kterém bude průzkumník přivázán. Další dva jako návodčí měli přístroje v pohotovosti na základně v člunu, kde byl též vedoucí akce.

Potápěč provádějící průzkum byl vybaven přístrojem PL 40 a rezervním přístrojem s ústenkovou automatikou upevněným na prsou, dále baterkou a nožem. Byl uvážen na laně, které současně sloužilo jako signální.

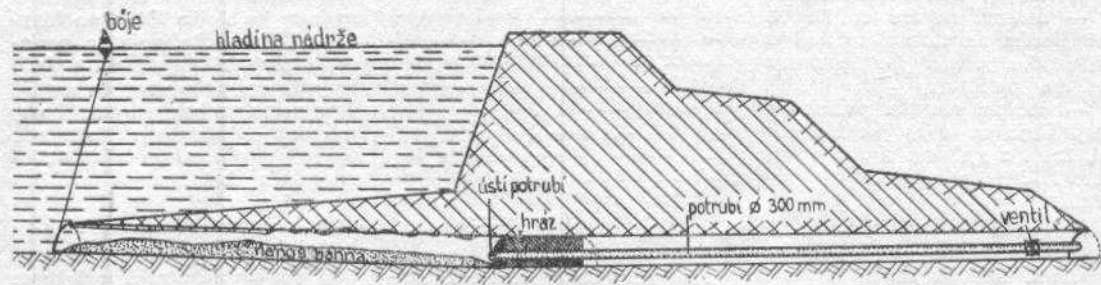
Postup štolou byl velmi obtížný. Nános bahna ponechával volný průchod jen v gotické špičce profilu, kde výčnělky kamene zachytávaly za výstroj. Situaci komplikovala tma. Po dosažení kamenné hráze našel potápěč vyústění potrubí, jehož původní průměr 300

automatika ulomila i s hadicí. Zůstal tedy 14 m pod hladinou a 90 metrů od ústí štol sám a bez dýchacího přístroje.

Neztratil však rozvahu a nepodleh panice. Přiložil hrdlo ventilu rezervního přístroje bez plicní automatiky k ústům a pouštěl si vzduch přímo z láhve do úst. Samozřejmě se to neobešlo bez nutné dávky vody, kterou musel potápěč chtít nechtě polykat.

Potápěč zajišťující štolu zjistil, že nedostává odpovědi na signály a dal okamžitě povel k vytažení průzkumníka ze štol, na povrch na základnu. Po nasazení inhalačního přístroje byl po pěti minutách na břehu ošetřen lékařem a odvezen k vyšetření do nemocnice v Příbrami. Zde již jen potvrdili, že je vše v pořádku a potápěč je zdravý.

Po této nehodě bylo s vedením Povodí Berounky domluveno odložení vlastního zaslepení potrubí a výměny šoupátka po určité



ŠTOLA V PŘEHRADNÍ HRÁZI

prolétzt štolou dlouhou 90 m. Před námi se o tento úkol pokusily dvě skupiny profesionálních potápěčů. Po provedeném průzkumu se však dostali jen do vzdálenosti 30 metrů a dále pro velkou obtížnost nešli.

Cekala nás tedy velká práce. První etapou prací byl průzkum až k místu, kde je nutno zaslepit potrubí.

Pro první průzkum byla utvořena skupina sedmi potápěčů. Dva měli provést průzkum okolí štol a jejich prvních metrů, dva měli při ústí štol zajišťovat tuto dvojici, další dva byli jako návodčí na základně v člunu s připravenými dýchacími přístroji a vedoucí akce byl na základně v člunu, odkud zajišťoval telefonické spojení s první dvojicí. Průzkum pronikl do hloubky asi 35 m. Prověřil, že štola je do 30 m budována z kamenných kvádrů, na nichž je násyp horniny. Dále pak je ražena v kameni, kde ostré hrany a výčnělky ztěžují postup. Vzhledem k tomu, že štola byla zanesena do dvou třetin výšky bahnem, bylo rozhodnuto, že další průzkum provede jen jeden potápěč.

milimetrů byl vodním kamenem zmenšen asi na 150 mm.

Průzkumník chtěl provést ještě jednou podrobnou prohlídku místa, když tu náhle narázem na stěnu štol posunul plicní automatiku na dýchací přístroj a tím došlo k uzavření přívodu vzduchu. Potápěč chtěl ihned nasadit rezervní přístroj, ale zjistil, že během postupu štolou se ústenková

přestávce a splnění některých bezpečnostních opatření. Dnes již není pochyby o tom, že se celá akce zdaří.

Již dnes jsou však získané zkušenosti z této akce dalším cenným poznatkem pro práci potápěčů v důlních podmínkách.

F. Hejnyš, K. Hodeček
HBZS Ostrava



NAVŠTEVNÍCI Z NSR NA HBZS V OSTRAVĚ

Foto M. Peňčová



Hosté

Ve dnech 22. až 26. června 1969 byl Výbor pro záchranářství v NSR hostem záv. pobočky ČSVTS Dolu Fucik, HBZS a VSŠ v Ostravě. Návštěva se uskutečnila v rámci dohodnuté reciproční výměny odborníků z oblasti záchranářství, bezpečnosti a hygieny práce v hornictví.

V prvním dnu dvoudenního pobytu v Ostravě navštívili hosté HBZS v Radvanicích, kde se seznámili s organizací báňské záchranné služby v OKR. V bohaté diskusi si vyměnili zkušenosti k problémům báňské záchranné služby. Závěrem dne si ještě také prohlédli některá střediska VVUU a havarijní dispečink na Dole Zápotočský.

V programově bohatém druhém dni se odborníci z NSR rozdělili do několika skupin, které řády na několika dolech v OKR. Zde se opět zajímali o otázky bezpečnosti a hygieny práce.

Tříčlenná skupina uspořádala v Domě techniky OKR obsáhlou přednášku pro techniky celého revíru. V první části hovořil pan Dipl.-Ing. Steffenhagen z pokusného dolu Tremonia v Dortmundu o výzkumech zaměřených na bezpečnost práce v plynajících dolech. Zvlášť zajímavé byly otázky metanových vrstev, vodních uzávěr, solných past apod.

V druhé části přednášky seznámil pan Dipl.-Ing. Bredenbruch posluchače s organizací báňské záchranné služby v NSR, s dýchací technikou zde používanou a zejména s novým sebezáchraným přístrojem Dräger.

Podobné návštěvy v NSR se reciprocně zúčastní naši odborníci z výboru pro bezpečnost a hygieny práce při OR OKD ještě v letošním roce. Akce podobného druhu jsou podstatným přínosem pro zvyšování úrovně bezpečnosti práce v dolech.

A. Závalský, HBZS

Práce v uzavřeném požářišti

V minulých číslech listovky jsme naše čtenáře informovali o průběhu požáru ve sloji Olga na Dole Jeremenko, o marných pokusech na záchranu lidí, o stavbě hrází H5 a H6 a o jejich technickém provedení.

VÝVOJ V POŽÁŘIŠTI

Od 29. 4. 1969 se u obou hrází H5 na 8. patře a H6 na 7. patře prováděly pouze kontroly těsnosti vyrovnávacích komor, kontroly chodu ventilátorů, byly sledovány přetlaky za hrázemi a stav ovzduší v požářišti a v jeho okolí.

V požářišti bylo například za hrází H5 právě 29. dubna při přetlaku 150 kp/m^2 $2,0 \%$ CO_2 , $0,270 \%$ CO , $60,0 \%$ CH_4 a $0,3 \%$ O_2 a za hrází H6 při přetlaku 330 kp/m^2 $2,1 \%$ CO_2 , $0,400 \%$ CO , $52,0 \%$ CH_4 a $0,9 \%$ O_2 . Toto celkem vyrovnané složení ovzduší v požářišti svým nízkým obsahem kyslíku a klesajícím obsahem CO dokazovalo, že požár je lokalizován.

Pro průnik do požářiště však uplynula příliš krátká doba. Bylo možné předpokládat velmi vysoké teploty v blízkosti požářiště a bylo také zbytečné riskovat zásahy do vzdálenosti až 1000 metrů od propustí v ovzduší obsahujícím více než $0,1 \%$ CO . Značné teploty dokazovala také měření nejen relativních přetlaků za hrázemi, ale i absolutní měření barometrických tlaků u hrází a propočet stavu vzdušín v požářišti, kde byl uzavřen objem přibližně $100\,000 \text{ m}^3$ volných prostor.

Vedoucí likvidace havárie se proto rozhodl po poradě s odborníky dále ještě vyčkat. Bě-

hem dalších dnů pak skutečně klesala koncentrace CO a stav napovídal snižování teplot.

PŘÍPRAVA PRŮZKUMU

Při detailní přípravě průzkumu se mimo jiné vycházelo i ze znalosti důlních děl v uzavřené oblasti, o nichž bylo známo, že je v nich chůze obtížná a namáhavá i v normálním provozním stavu. Způsoboval to zejména úklon chodeb mezi 8. a sníženým 7. patrem, který se pohyboval od 15 do 20° .

Tak například na výdušnou stranu sloje Olga vr. lávka na sníženém 7. patře, tedy do míst, kam z výdušné strany pronikly první zásahové jednotky, byla přístupová cesta dlouhá celkem 1040 m , přičemž v zmiňném úklonu bylo nutné stoupat sváznou ve sloji Olga sp. lávka dlouhou přes 500 m .

Základní koncepce prvních průzkumných akcí obsahovala:

— ověření situace za H5 se zaměřením na složení ovzduší a klimatické poměry a příprava dalšího pronikání;

— ověření rozsahu požáru ve sloji Olga vr. lávka jak z úvodní, tak i z výdušné strany a nalezení čtyř pohřešovaných horníků.

Pro další postup prací bylo nutné znát stav v uzavřeném prostoru. Několik znaků nasvědčovalo např. tomu, že v požářišti došlo k dalším závalům.

Pro první průniky do požářiště byly zřízeny dvě základny. Jedna přímo před propustí u H5 a druhá jako záložní v blízkosti vtažné jámy v průchodním větrním proudu.

Na hlavní základně před H5 měl velitel základny k dispozici kromě zásahových a obsluhuji-



KONTROLA ZÁCHRANÁŘŮ LÉKÁŘEM NA ZÁKLADNĚ BYLA NEZBYTNÁ

cích čet také ještě specialisty. Byli to mechanik s vybavením pro kontrolu dýchací techniky, chemik pro kontrolu stavu ovzduší před propustí a na základně (byla větrána jen lutnami a za hrází byl přetlak) a lékař, který kromě pohotovosti pro případ nenadále události sledoval zdravotní stav záchranářů před a po akci. Tito pracovníci byli samozřejmě záchranáři.

Před zahájením prací bylo nutné také vyřešit otázku eliminace vysokého přetlaku za hrází. Dosahovala až 180 kp/m^2 , což představovalo přímý tlak na píchou hlavních propustových dveří až 350 kp . Při takovém přetlaku by bylo otevírání propustí velmi obtížné a nebylo možné zabránit značnému zaplňování prostoru před propustí při každém průchodu čet.

Po zvážení všech možností bylo nakonec zvoleno řešení, které je velmi originální a není známo, že by již někde bylo použito. Na dusíkové potrubí, kterým byl v době uzavírání vhaňně dusík z povrchu do požářiště a potom do přeřlakových komor, byla na povrchu zapojena degazační vývěva. Odsáváním tak byl snížen velmi rychle tlak na mírný přetlak 5 až 10 kp/m^2 a po přepojení potrubí byl pak do komor opět vhaňněn dusík.

Během celého období pronikání do požářiště tak bylo postupně z uzavřeného prostoru odsáto vývěvou 7280 m^3 vzdušín a volně přetlakem vypuštěno přes 5000 m^3 vzdušín.

Dne 7. května bylo vše připraveno k pronikání a složení ovzduší se již také přiblížilo požadované koncentraci.

PRVNÍ PRŮZKUM

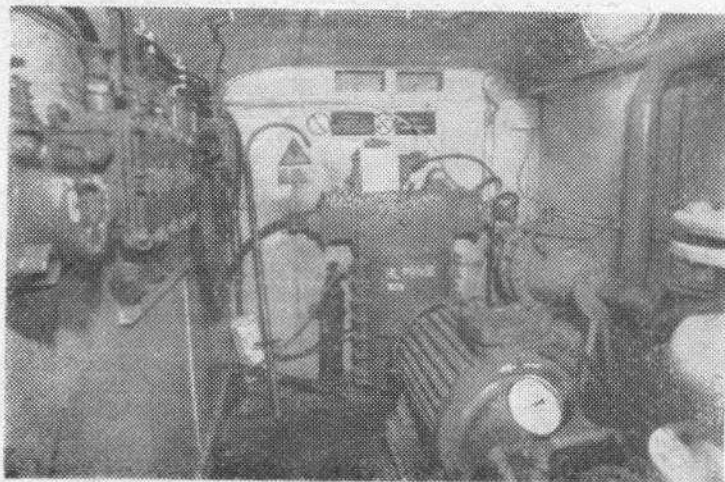
Uskutečnil se ke konci odpolední směny 7. května.

Po rozebrání těsnici 30 cm silné hráže před dveřmi v hlavní zděné uzavěře H5 a připravení telefonního spojení soupravami AZD 110 do propustových komor a za zděnou H5 pronikla první průzkumná četa přes lutnový průlez za pytlou část hráže H5. Bezprostředně za hrází byl již kříž do sloje Františka z hlavního překopu. Teplota ovzduší zde byla 32°C při 100% rel. vlhkosti. Vzdušiny proudily zřetelně sváznou ve sloji Františka dolů k 8. patru. Tato skutečnost také ovlivnila první dojem průzkumné čety, které se z počátku zdálo prostředí klimaticky snesitelné. Bylo to v době, kdy četa postupovala proti větrům pod sváznou ve sl. Františka. Po návratu na kříž za H5 se četa omezila již jen na příkazem předpokládaný krátký průzkum směrem ke slojím Olga po hlavním překopu. Počínalo se projevat přehřátí organismu a bylo zřejmé, že delší postup by již četa nemohla bez nebezpečí absolvovat. Podstatnou roli zde hrála skutečnost, že přes pytlou hráz bylo nutné prolézat lutnami a zejména to, že vzhledem k neznalosti situace museli být záchranáři plně oděni.

U většiny účastníků průzkumu lékař skutečně zjistil po návratu

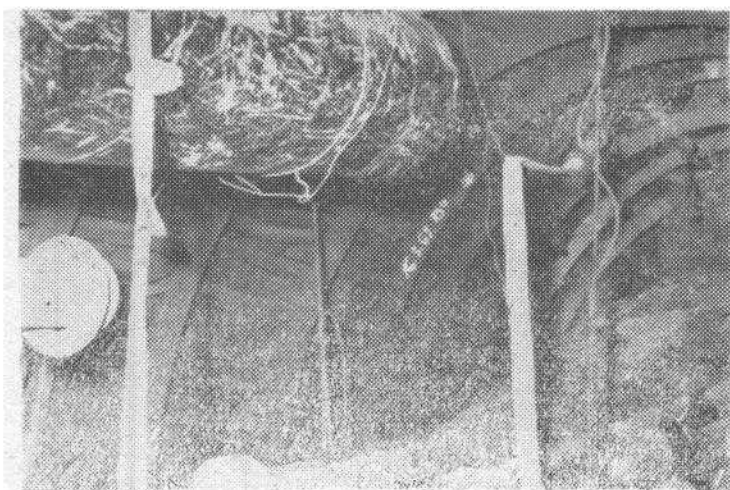


PRESTOŽE BYL NA ZÁKLADNĚ V DOLE MECHANIK, NESMĚLI ZÁCHRANÁŘI VYNECHAT PŘEDĚPSANOU KONTROLU.



VNITŘNÍ ZAŘÍZENÍ MOBILNÍ DEGAZAČNÍ STANICE

Autorem všech fotografií na dvoustraně je J. Grabiec



LEVÝ BOK V MÍSTĚ POD POŽÁŘIŠTĚM, KAM NEJDALE BYLO MOŽNÉ PROJIT

z akce základní hodnoty, blíží se mezi bezpečnosti pro práci v teplém prostředí.

Bylo zřejmé, že další průzkumy monou být provedeny jen po odstranění pylové hráze a vzhledem k teplotě v okolí teploty lidského těla také s minimálními oděvy.

DRUHÝ PRŮZKUM

Uskutečnil se po rozebrání pylové hráze hned v ranní směně 8. května. Jeho úkolem bylo projít hlavním překopem do sloje Olga vrchní lávka a pak sváznou k misu požáru z vtažné strany.

Průzkumná četa zjistila, že požárem byl zasazen 23. obložek TH výztuže nad křížem s výdušnou chodbou nad porubem 4415. Dále bylo dřevěné pažení výztuže zcela shořelé a o 5 metrů výše začínal piný zával. Jedna z proudnic byla uvázná právě na 23. obložku a její přívod hadicemi byl neporušen. Lze proto usuzovat, že v době, kdy ještě byly proudnice napojeny na tlak vody, zastavil intenzivní proud šíření požáru proti proudu vzdušín. Na průběh požáru mělo jisté vliv i to, že po zastavení vody byl stejným tahem potrubí vpuštěn do požářiště dusík.

Pod požářištěm byla zjištěna teplota 35° C a také zde byla relativní vlhkost 100 %. Potvrdil se také předpoklad o proudění vzdušín. Požářištěm větry stoupaly, ohřívaly se zde a pak klesaly sváznými ve slojích Olga vrchní a Františka na 8. patro.

DALŠÍ PRŮZKUMY

V odpolední směně 8. května byly provedeny další dva průzkumy, které měly ověřit stav požářiště z výdušné strany.

První průzkumná četa postupovala hlavním překopem na 8. patře do svázně ve sloji Olga vrchní spolu se záložní četou, která měla za úkol tvořit zálohu pod sváznou.

směrem ke sloji Františka na překopu sníženého 7. patra. Směrem k požářišti byly v prvních metrech třídy závaly a dále pak asi v 20 m byl již plný zával. Teplota v těchto místech byla nejméně 45° C a pro obtížnost prostředí bylo nevhodné vyčkávat na vytemperování teploměru. Nikde nebyly nalezeny žádné známky po pohřešovaných hornících.

Po zjištění stavu se průzkumná četa bez potíží vrátila na základnu.

Další průzkum byl veden se stejným vybavením sváznou ve sloji Františka na snížené 7. patře. Četě se podařilo proniknout asi 30 m do spojovacího překopu směrem ke sloji Olga vrchní. Také tento průzkum proběhl bez mimořádných událostí.

Další, v pořadí již pátý průzkum, navázal na předcházející. Četě se podařilo proniknout až do vzdálenosti 250 m po spojovacím překopu směrem ke sloji Olga vrchní. Záchranáři navázali spojení na místě, kde předcházející četa ponechala podle příkazu soupravy AZD 110. Po mezipatrovém překopu pak v teplotě 39° nebyli fyzicky schopni pokračovat pod vyhořelým obložení TH výztuže a po spadném kameni projít posledních 70 m, aby byl okruh ukončen. Tento průzkum byl podle počtu nejnamáhavější.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Svázná pásová chodba 445149 vyhořela téměř od místa vzniku ohně až na výdušné snížené 7. patro, kde se v ústí chodby ze sloje na překop otevřený oheň zastavil na zabudovaných proudnicích. Zuhelnatění obložení na kříži překopu a dále po asi 100 metrech překopu způsobila zřejmě teplota vzdušín, které proud vody nestačil dostatečně ochladit. (Podle určitých později zjištěných znaků dosahovala teplota pod zhlavím svázně ve sloji Olga vrchní až rozmezí nejméně 760, nejvýše 1020° C.)

V profarovaných důlních dílech

nebyl nalezen žádný postižený a bylo pravděpodobné, že pohřešovaní čtyři horníci budou ve svázně ve sloji Olga vrchní.

Nikde nebyly nalezeny známky trvajících požárů nebo důkazy proběhnuvších výbuchů.

Zjištěné mikroklimatické podmínky vylučovaly možnost zmáhání závalů z výdušné strany v uzavřeném prostoru.

DALŠÍ PLÁN

Bylo proto rozhodnuto zúžit prostor požářiště a odvětrat část uzavřeného prostoru. Tím by se zkrátily přístupové cesty na vý-



BEZ CHLADIČÍCH PODUSEK POD DYCHACÍ PŘÍSTROJE BY BYLA PRÁCE NEMOŽNÁ.

dušnou stranu, které mohly být pak absolvovány v nejnamáhavější části bez dýchacích přístrojů.

Pro dokonalém zvážení byly zvoleny body původně předpokládaných míst stavby uzavíracích H3 na hl. překopu 8. patra za křížem do sloje Františka a H4 na sníženém překopu 7. patra také za sloji Františka. (Body označené čísly 3 a 4 ve schématu zveřejněném v listovce č. 5.)

Stavba hráze v úrovni 8. patra nedělala žádné potíže. Byla to obvyklá koncepce hráze, jakých záchranáři v uzavřeném prostoru postavili již mnoho. Problematická byla však stavba uzávěry H4 na mezipatrovém překopu, k němuž byl vhodný přístup jen 510 metrů dlouhou sváznou ve sloji Františka, v níž nebylo žádné použitelné dopravní zařízení, kterého by bylo možno v uzavřeném prostoru použít.

Bylo nutné najít nějaké jiné vyhovující řešení, aby požářiště bylo dostatečně těsně uzavřeno z vtažné i výdušné strany a při tom, aby doprava materiálu byla minimální. O této stavbě však až příště.



ZÁVAL VÝDUŠNÉ TŘIDY NA SNÍŽENÉM 7. PATŘE

Dočkáme se nové učebnice?

Již po mnoho let pocítujeme v Ostravě nedostatek vhodné učebnice důlního záchranářství, kterou by bylo možné využít pro výchovu nových záchranářů. Stejná je situace i v jiných oblastech našeho hornictví. Před několika léty vyšla na Slovensku knížka autorů B. Jančoša a F. Ščavnického Banské vetranie a záchranárstvo, která však není zaměřena k osnovení kurzu nováčků. Vlastní učebnici napsali také V. Sích a M. Chmela pro záchranáře uranového průmyslu. Jejich Stručný přehled důlního záchranářství však má jen omezený rozsah a je zaměřen na podmínky uranových dolů. Na Ostravsku vznikla poslední učebnice pro záchranáře před čtyřiceti léty.

Nedostatek vhodného učebního textu pocítují zejména nováčci, ale i mnozí zkušenější záchranáři by rádi přivítali materiály, ve kterých by si mohli osvěžit své znalosti. Částečně se snažíme vyplnit tuto mezeru naší listovkou. Není to však nevhodnější řešení. Stará čísla jsou již dávno rozebrána, přílohy byly v uplynulých letech rozdány a noví adepti záchranářství již opět nemají v rukou žádnou pomůcku.

Protože nelze počítat v nejbližších letech s vydáním souborné učebnice báňského záchranářství, spojilo se vedení HBZS v Ostravě se závodní pobočkou Československé vědeckotechnické společnosti Dolu J. Fučík v Petřvaldě a připravuje vydávání učebních textů a odborných přednášek v edici nazvané BEZPEČNOST PRÁCE V HORNICTVÍ.

První dvě vlašťovky nové edice již v brzké době spatří světlo světa. Budou to soubory právních předpisů a nařízení souvisejících s připraveným dílem 10. nových bezpečnostních předpisů a s již vydaným dílem 11. Tyto publikace budou neocenitelnou pomůckou technikům. Nemají však vcelku nic společného se záchranářským výcvikem.

Pro tento účel jsou již pro edici Bezpečnost práce v hornictví připraveny nově vydávané texty: Kontrola přístroje před akcí, Popis izolačních regeneračních dýchacích přístrojů vyráběných v ČSSR, Požární výzbroj záchranářů, Ovzduší v dole, Pytlové hráze a další, s nimiž jsme se již měli možnost v minulosti seznámit na stránkách listovky. Autorský kolektiv pracovníků HBZS v Ostravě již také pracuje na dalších chybějících částech z osnovy. Jsou to například: Sebezáchrané přístroje filtrové a izolační, Plavené hráze, Pronikání do uzavřených prostor, Detekce, Resuscitace v dole, Resuscitační pomůcky v důlní praxi a další. V edici se také konečně setkáme s konečnou úpravou slíbeného zkušebního testu.

Pevně věříme, že se záměr vedení HBZS v Ostravě podaří. My se pak nakonec přece jen dočkáme záchranářské učebnice, byť i rozmělněné do řady krátkých textů. Ale kdo ví, možná že to tak bude i účelnější. Hlavně, aby to bylo brzy.

fa



Na výstavě v Budapešti

Koncem května navštívili pracovníci HBZS mezinárodní veletrh v Budapešti, kde samozřejmě hledali novinky ze svého oboru v pavilónech socialistických i ostatních zemí.

Záchranářskou techniku hledali téměř marně. Jen v pavilónu Polska vystavovala firma FSR běžné prostředky u nás známé.

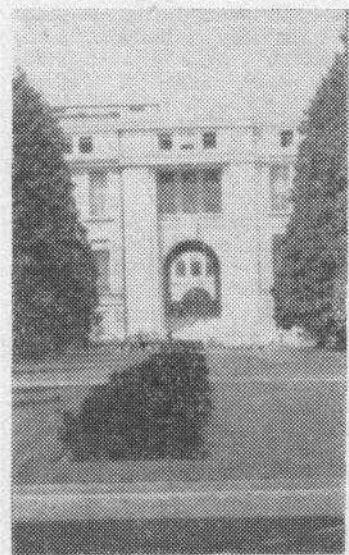
Bohatší však byl výběr v požární technice. Zde vzbuzoval pozornost požární žebřík z NDR na podvozku IFA W 50 L, dosahující skutečně vysokých parametrů. Při příznivém naklonění dosahuje výšková délka 30 metrů při užitečném zatížení do 170 kg. Vozidlo dosahuje rychlosti 92 km/hod.

Požární vozidlo vystavovalo také Polsko. Byl to dopravní vůz pro tříčlennou osádku typu ZUK A 14 s přenosným benzinovým čerpadlem doplněným pěnovým příměšovačem.

Značný zájem věnovali návštěvníci požárnímu vozidlu, které vystavovala firma Margirus z NSR (foto nahoře). Je to nový typ práškové cisterny s namontovaným práškovým dělem. Vezmeme-li v úvahu vynikající hasební parametry některých prášků, pak takováto cisterna má v některých požárně nebezpečných provozech velkou budoucnost.

J. BOCEK, J. SEMECKÝ

Padesát let Mezinárodní organizace práce



VSTUPNÍ AREÁL PALÁCE NÁRODŮ, VE KTERÉM SE KONALO ZASEDÁNÍ KONGRESU

Mezinárodní organizace práce, která je v současné době důležitým článkem soustavy Spojených národů, slaví v letošním roce 50. výročí svého založení.

MOP je jedinou mezinárodní organizací, v níž jsou odbory a organizace zaměstnavatelů zastoupeny na stejné úrovni jako vlády. Československo bylo jednou z 45 zemí, které se v roce 1919 staly zakládajícími členy. Dnes se členská základna rozšířila na 119 zemí.

Základním programovým cílem je mír mezi národy a sociální spravedlnost, které mají vyústit v trvalé zlepšování životních podmínek lidstva.

MOP během své padesátileté činnosti plně prokázala opodstatněnost své existence a její současné zaměření ji předurčuje k další prospěšné práci pro lidstvo.

Vývoj organizace a plnění

jejích programových cílů nepokračovaly vždy bez nesnází. Postupem času se měnil rovněž i postoj zemí socialistického tábora k této organizaci od rezervovanosti až k aktivní spolupráci a k energickému prosazování progresivních myšlenek a zásad.

V rámci oslav založení MOP uspořádal její výkonný orgán MÚP (Mezinárodní úřad práce) ve dnech 30. června až 4. července v Ženevě v Paláci Spojených národů mezinárodní kongres o bezpečnosti a hygieně práce, kterého se zúčastnilo 1700 delegátů ze 77 zemí.

Jednání konference probíhalo ve dvou základních sekcích.

Hlavní tematikou první sekce byla prevence a ochrana proti požárům v průmyslu, malých závodech a obchodě, v lesních a zemědělských závodech. Zde uvedl také svůj přednášku ing. L. Hájek na té-

ma protipožární ochrana v ostravsko-karvinském uhelném revíru. Dalšími tématy v této sekci byly také otázky školení a výchovy v oblasti ochrany práce a ergonomie.

V druhé sekci se konala odborná kolokvia o instruktážních filmech s tematikou ochrany práce. Bylo zde promítáno 49 filmů. Dále se zde jednalo o činnosti kontrolních státních orgánů, zasedali zde vedoucí ústavů bezpečnosti práce. Část témat se dotýkala opatření ochrany před znečištěním ovzduší průmyslovými exhalacemi, výcviku zdravotních sester a zdravotníků v podnicích, dále také informační technikou v oblasti bezpečnosti práce.

Všechny kongresové materiály budou vydány tiskem v angličtině, ruštině, francouzštině, španělštině a němčině.

HJ

Požární nebezpečí na povrchu stále trvá...

První koksovna

V koksově J. Šverma hodlali dne 13. června opravit šoupátko na potrubí v objektu čpavkárny. Po propláchnutí potrubí párou a po jednostranném zaslepení započali s demontáží. Šoupátko vážící 320 kg zdvihali jeřábem. V potrubí byl udržován tlak 30 kp/m². Vše tedy bylo v pořádku.

Po mírném vyzdvižení šoupátka bylo rozhodnuto provést výměnu. Při přípravě k výměně však v prostoru mezi šoupátkem a přírodním potrubím došlo k výbuchu a k vznícení plynu.

Výbuchem byli popáleni dva zaměstnanci. Jenom díky nasazeným dýchacím přístrojům se popálení II. a III. stupně omezily jen na nezakryté části hlavy a ramena.

Hořící plyn byl pak velmi rychle uhašen pomocí dvou sněhových přístrojů S 3. K věcným škodám nedošlo.

Celý případ si zasluhuje pozornost pro svoji ojedinělost. Příčina byla vysvětlena později, teprve po výměně šoupátka. Na jedné straně srdce šoupátka (ve směru od zaslepené části) docházelo k usazování pyroforických látek. Ty se po přivedení vyšší koncentrace kyslíku samy vznítily a iniciovaly explozi.

V dosavadní praxi to byl první případ tohoto druhu. Bude poučením i pro ostatní koksovný i jiné chemické provozy.

Dalo se nějak zabránit úrazu? Snad by v podobných případech dobře posloužily záchranářské protišlehové obleky s kápi a rukavicemi. Tyto čtyřdílné obleky vyrábí v souladu s ON 83 271-02 oděvní družstvo a dodává Rempo Ostrava, Revoluční 42.

Druhá koksovna

Druhá koksovna byla postižena požárem hned v následujícím dnu 14. června okolo 14. hodiny. Požár na dopravním mostě ze staré koksovný na hrubou třídrnu zpozorovala strážná z hlavní vrátnice na Dole Československé armády. Provozní mistr po její výzvě pak volal pohotovostní jednotky HBZS a požární útvar v Karvině. Volal však použito jednotného volacího čísla 150 a celá akce se tak o něco zdržela.

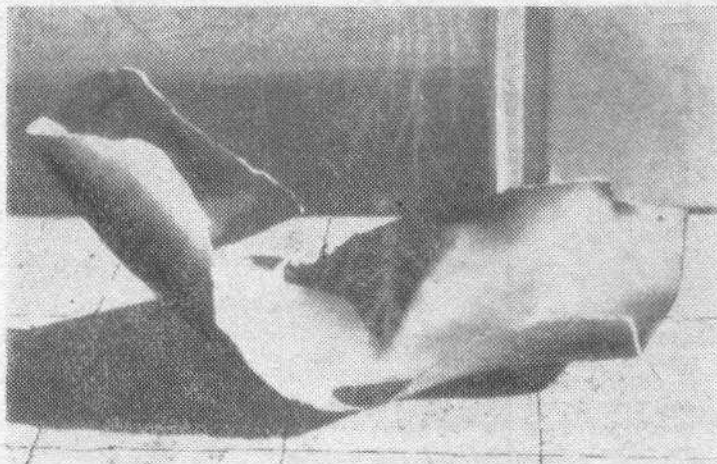
Mezitím již zasahovali vlastní zaměstnanci koksovný, závodní požární sbor a přivolání požárníci ze sousedního Dolu ČSA.

Rychlým, energickým a účinným zásahem byl požár likvidován ve velmi krátkém čase. Ohořelo jen 10 m pásu, dřevěné stěny a zbortilo se jen několik ocelových vzpěr. Z původně odhadovaných škod 100 000 Kčs se skutečná škoda zmenšila na necelou desetinu. Výborným zásahem byly zachráněny další tři dopravní mosty a bylo tak zachráněno nejen půl miliónu korun, ale zabránilo se tak i vyřazení provozu koksovný na čtvrt roku.

Příčinou požáru byla hrubá nedbalost dvou zaměstnankyň obsluhy, které ke konci směny nevyprázdnily pás. To stačilo k tomu, aby se od horkých jader koksu vznítily i těžkozápalný dopravní pás.

Vedení závodu posoudilo v kárném řízení stupeň zavinění a určilo náhradu škod ve smyslu ustanovení zákoníku práce. Zábývalo se však nejen postihy. Pro ty, kteří se nejvíce zasloužili o úspěšnou likvidaci jsou v koksově ČSA připraveny věcné odměny.

F. Adamec, HBZS



A NEJEN POŽÁRY OHROŽUJÍ PRACOVISTĚ NA POVRCHU.

Na první straně naší listovky se můžete dočíst o výbuchu v degažiční stanici na Dole Staříč. Na tomto archivním snímku, který vypadá na první pohled jako hádanka, jsou zbytky po výbuchu tlakové láhve ze svařovací soupravy. V místech, kde létají takoveto „střípky“ z nádob, není jistě nijak bezpečně.

Proto pozor! I když v posledním období k podobným nehodám v našich závodech nedošlo, neznamená to ještě, že použití otevřeného ohně ke svařování a řezání odpovídá všude všem platným předpisům a nařízením.

Příliš drahé kouření!

Okolo 23. hodiny dne 15. června zpozorovaly pracovnice elektrárny J. Šverma v Ostravě, že v koupelnách stejnojmenného sousedního dolu probleskuje jakási podezřelá narudlá záře. Pro poměrně velkou vzdálenost nemohly určit přesně příčinu, ale správně usoudily, že se nejedná o nějaké opravné práce. Vydaly se proto k dolu. Zde se nejprve snažily nalézt koupeláře, ale po bezvýsledném hledání se nakonec s pracovníky lampovny pokusily vniknout do koupelny.

Po vylomení dveří potvrdily kouře smutnou skutečnost — v koupelnách hoří.

Zachvácená část koupelen leží na odvrácené straně běžných komunikací v závodě, a proto si nikdo včas v málo obsazené směně z neděle na pondělí nevíšiml vznikajícího nebezpečí. Poplach byl nakonec po nalezení ohně vyhlášen až v 23.55 hod., kdy byl také požádán o pomoc ostravský požární útvar. Ten ihned uvědomil HBZS, která kromě svého požárního výjezdu povolala požární jednotky z dolů Fučík, 1. máj a Zápotocký a akce se zúčastnil také požární útvar VŽKG. Bezprostředně po výjezdu požární jednotky HBZS vjely také pohotovostní odděly záchranářů z Radvanic i z Lazů. První průzkum v požářišti

zjistil, že hoří fáračky téměř v celé části tzv. špinavých koupelen. Veškeré práce musely být prováděny výhradně v dýchacích přístrojích při značných teplotách. Viditelnost byla nepatrná. Padající materiál chrovalo postupující jednotky. Docházelo také k místním explozím uhelného prachu a vybuchovaly také hornické polyetylenové láhve. Energickým útokem pěti proudy C nakonec byl požár po dvaapůlhodinovém boji zdolán.

Mezitím však museli být z dolu odvoláni pracovníci z předfárání. Do dolu vnikaly z povrchu kouře s poměrně vysokou koncentrací CO.

Celková bilance je velmi neradostná. Požárem bylo zničeno 1112 kompletních fáraček včetně obuvi, přileb a dalších osobního vybavení. Spolu s dalšími přímými škodami na instalacích, hácích apod. činí 271 500 Kčs a následná škoda asi 200 000 Kčs. V závodě se jeden den nefáralo. Nebylo se kde a do čeho převlékat.

Během likvidace nehody nedošlo ke zranění. Budova zůstala nepoškozena, uchráněna zůstala asi čtvrtina fáraček a celá čistá část koupelen. Za to patří dík zasahujícím jednotkám.

Jaká byla příčina požáru? Špatně uhašená cigareta nebo oharek zapadlý do částí o-

děvu — prostě nedbalý kuřák, který nerespektoval zákaz kouření v koupelnách. Jaká opatření zavést, aby k podobným případům nedošlo? Známe kuřáky a víme, že strohý zákaz a přísné tresty nejsou dokonalou prevencí. Zde pomůže jediné opatření. Umožnit kuřákům, aby si svoji cigaretu před sfáráním nebo po vyfáraní mohli vykouřit a neohrozili bezpečnost. Bude nutné najít všude v přímém sousedství koupelen místnosti pro dokonale vybavené kuřárny s lavicemi, uzavíratelnými kovovými nádobami na odpadky a s popelníky. Budou-li takto vybaveny všechny koupelny, pak budeme moci proti provinilcům postupovat skutečně tvrdě. Nebudou se moci vymlouvat.

Případ sice nebyl do uzavěrky naší listovky vedením podnikem uzavřen, ale jsme přesvědčení, že na Dole J. Šverma provedou důkladný rozbor celé nehody. Jistě se také zamyslí nad činností inspekční služby, která v tomto případě pochvaly nezasluhovala.

Nechceme žádné nebezpečí zveličovat, ale bojíme se, že podobná situace by mohla nastat i leckde jinde v revíru. Proto informujeme raději dříve než bude pozdě.

Požár koupelen na Dole J. Šverma je poučením i výstrahou. F. Adamec, HBZS

POŽÁR NA DOLE PLUTO

Dne 12. ledna 1969 byla volána HBZ v Mostě k zásahu na Dole Pluto, kde revírník 2. úseku hlásil objevení kouřů ve velkém rozsahu, aniž by bylo známo místo požáru. V té době byla již v dole četa záchranářů — stálá záchranná hlídka, která se však pro silné kouře nemohla dostat k místu požáru.

Po příjezdu dvou čet z HBZ byl proveden průzkum a bylo nalezeno ohnisko požáru v chodbě ve 2. lávce, avšak rozsah se již pro husté kouře nedal přesně určit. Po tomto zjištění bylo okamžitě povolány další tři čety záchranářů z dalších dolů a zajištěno svolání ještě 4 čet do pohotovosti. Dvě z nich faryaly sousedním dolem Kohinoor, odkud rovněž proudily vtažné větry do postiženého úseku.

PŘÍMA LIKVIDACE

Byly vydány první příkazy k pokusu o přímou likvidaci požáru. Ze strany Dolu Pluto bylo možné dojít k požářišti pouze výdušnými cestami, kde se viditelnost rovnala nule. Přesto se podařilo vystříkat dvakrát vodou chodbu v blízkosti požářiště.

Současně započala doprava materiálu potřebného k prostorovému uzavření požářiště v rozsahu celého úseku.

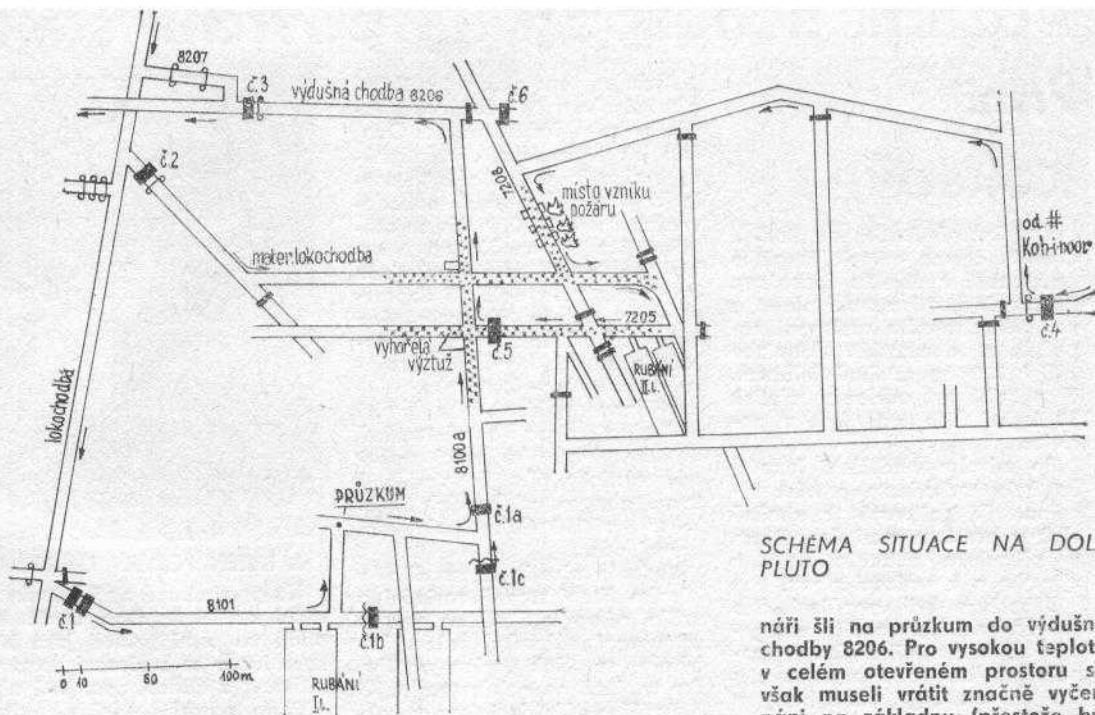
Těžiště přímého zásahu se přesunulo na vtažnou stranu od Dolu Kohinoor. Zde však bylo zjištěno, že vodovodní potrubí mezi oběma doly není propojeno.

Průzkumem z vtažné strany zjistili záchranáři, kde přesně hoří a ověřili, že hoří již 30 m chodby s výklenky na materiál a dřevěná budka revírníků.

V té době již nebyl ve vodovodním potrubí procházejícím přes požářiště tlak vody. Těsnění prohořela. Po propojení vodovodu z Dolu Kohinoor byla zahájena přímá likvidace vodou. Požár se nedařilo likvidovat až ke kříži a bylo uhašeno 45 metrů hořící chodby. Zde však se již požár rozšířil na obě strany do materiálůvé lokochodby a dokončení likvidace přímým zásahem již nebylo reálné.

Bylo rozhodnuto uzavřít celý 2. úsek.

V průběhu přímé likvidace vykazovaly vzorky odebrané ve výdušné chodbě 8206 obsah 8,6 % CO₂, 11,4 % O₂, 1,5 % CO, 5,4 % CH₄ a 73,1 % N₂ (nevýbušné prostředí, jehož složení se blíží vrcholu výbuchového trojúhelníka, pozn. red.).



KDE BYLA CHYBA

ODPOVĚDI NA TEST

1c, 2a, 3b, 4a, 5c, 6a, 7c, 8c, 9c, 10c, 11b, 12c, 13c, 14c, 15b

1. V dýchacím přístroji CH 458 jsou dávky vyvedeny před (pod) vdechový ventil. Tento typ konstrukce je výhodný zvláště v případě, dojde-li k jakémukoliv zastavení vdechovaných vzdušín do vaku, např. při zablokování pohlcovače, kdy vdechované vzdušiny unikají kolem masky. Tím, že jsou dávky vedeny před vdechový ventil, je vak stále plněn a nedojde k zaskočení plicní automatiky, která by jinak vyčerpala zásobu kyslíku z tlakové láhve za zpravidla kratší dobu než 5 minut. U přístroje CH 458 proto nemusíme bezpodmínečně ihned odpojit páku plicní automatiky při zablokování pohlcovače (to musíme udělat u přístrojů CH 255 nebo Dräger 160A, kde jsou dávky vyvedeny nad vdechový ventil a automatika zaskočí).

2. Všechny u nás používané dýchací pracovní přístroje s bočním vvedením hadic mají redukční ventil při pravé ruce (podle nositele přístroje). Vyvedení hadic musí tedy být na straně opačné — vlevo.

3. Jako pomocný pracovní přístroj lze použít sebezáchranný izolační přístroj s tlakovým kyslí-

kem typu SK 4 sovětské konstrukce. V povolovacím výnosu ÚBU se uvádí, že tento přístroj může být použit pro záchranářské práce v těsných důlních dílech jako přístroj pomocný. Uživatel tedy musí být kromě toho vybaven obvyklým pracovním přístrojem a musí být pod dohledem dalších členů čtyř pracujících v obvyklých pracovních přístrojích.

4. Po ukončení četařské kontroly, kterou provádí četař všem záchranářům v četě, provede kontrolu četaři jeho zástupce.

5. Je to samozřejmě kontrola těsnosti celého přístroje, kdy musíme před nafoukáním celého přístroje uzavřít krytkou centrální přípojku. Nesmíme nikdy zapomenout na to, aby v četě vždy alespoň jedna krytka byla. Jinak nelze provést dokonalou záchranářskou kontrolu těsnosti přístroje před akcí.

6. Předřadná trubička AU, která je určena k odfiltrování uhlíkových, které mohou ovlivnit přesnost stanovení CO nízkoprocenními detekčními trubičkami, může být použita jen pro jedno stanovení.

7. Všechny typy detekčních trubiček pro stanovení kysličníku uhlíkatého jsou značeny pro stanovení celých procent. Číslice na stupnici proto znamenají vždy koncentraci přímo v celých procentech.

8. Při indikaci kterýmkoliv v ČSSR schváleným interferometrem musíme vždy prosát interferometr nejméně pětinásobným stlačením prosávacího balónku pro jedno stanovení. Protože v podmínce otázky bylo, že máme provést indikaci v pěti různých místech, pak tedy celkem musíme nasávat pětadvacetkrát.

9. Pro správný odběr vzorku není důležité, zda voda byla pitná, užitková či destilovaná. Rozhodující je, že musí být okyselena. Jedině v tom případě nebudete totiž pohlcovat kysličník uhlíkatý z nabíraného vzorku a měnit tak složení vzdušiny určených k rozboru. Kontrolu, zda je použita plnicí kapalina okyselena, používáme optickou. Červené zabarvení vody signalizuje, že je kyselost správná. Kdybychom do roztoku přidali například v takovém množství, že by se roztok stal zásaditým a tedy nevhodným pro odběr vzorku,

změnila by se barva na oranžovou až žlutou.

10. Doba, po kterou se zvedá nebo klesá rtuťový či lihový sloupec teploměru závisí na rozdílu teplot a nelze přesně stanovit, jak dlouho bude trvat, než se teploměr vytemperuje a bude ukazovat správnou hodnotu. Jediným měřítkem je pro nás zjištění, že se sloupec ustálil. Nechceme-li tedy dlouho čekat, nesmíme vystavovat teploměr velkým výkyvům teploty. Při průzkumu jej tedy nemáme v brašně či v kapse, ale nosíme jej zavěšený na řemeni či oděvu.

11. Gumové škrtidlo používáme pro zaškrcení končetiny při silném krvácení. Nalezeme jej jedině v pouzdru první pomoci, které patří do základního vybavení každé čety (čl. 6.3.1 organizačního řádu HBZS Ostrava).

12. Vzpěrnou konstrukci — polygon — budujeme vždy jen se spoji na výkruž. Toto spojení nejvíce odpovídá parametrům pevnosti dřeva. Spojie ovšem musí být dokonale vysekány (nikdy ne řezány) a přesně přízrubsobeny odpovídajícími průměry použitých dřev. Spojení na zub zeslabuje dřevo a není proto vhodné. Dokonalý polygon je známkou havířské preciznosti.

13. K plnění pronosových komor je nevhodnější dusík, stejně tak iako k inertizaci ovzduší v požářišti. Na rozdíl od CO₂ je fyziologicky neškodný, dokonale se míchá se vzduchem a jen nepatrně se pohlcuje ve vodě. V OKR se používá k těmto účelům výhradně jen N₂.

14. Podle ustanovení čl. 6.4.8 ora. řádu HBZS v Ostravě se za zvýšenou teplotu považuje teplota nad 30° C. Taková je skutečnost, ačkoliv správnější hodnocení nepříznivých klimatických poměrů by mělo být vázáno ne na obyčejnou, ale na vlhkou teplotu. Ovšem i takové hodnocení prostředí by bylo jen orientační, protože na pocit tepla nebo chladu má vliv celá řada okolností. Ty však většinou nemůžeme běžnými prostředky, které jsou ve vybavení čety, stanovit s dostatečnou přesností.

15. Hasičí přístroje typu S (sněhové) jsou přístroje plněné kysličníkem uhlíkatým. Ten nevdechujeme elektrický proud, a proto i-li můžeme v krajním případě hasit bez nebezpečí úrazu i elektrická zařízení pod napětím. Nikdy s nimi nehasíme v prostředí s uhelným prachem, natož samotný hořící prach. Vykukující proud CO₂ prach rozvíjí a hrozí nebezpečí výbuchu. Pro hašení hořícího oděvu na postiženém se nehodí žádný hasicí přístroj. Nejvhodnější je zabalení do houně, válení po zemi. fa

POŽÁR na Dole Pluto

Plně se také potvrdil předpokládaný ochlazující účinek CO₂. Při druhé otvorce byla v místě plánované uzavěrky č. 5 teplota již jen 47 °C a podstatně se vychladila přístupová cesta.

STAVBA HRÁZE č. 5

K odizolování sálavé teploty z původního požářiště bylo použito velkých pytlů naplněných skelnou vatou, kterými byl profil chodby velmi rychle a dobře utěsněn a mohlo být ihned přistoupeno ke stavbě zděné uzavěrky z lehkých plynosilikátových tvárníc.

Prostor byl uzavřen během osmi hodin včetně provedení průzkumu do výdušných chodeb.

Před stavbou tepelné bariéry bylo zkoušeno zaplnění chodby pěnovým agregátem typu AUER-Foamaker 6105 v nevybušném provedení. Protože však bylo k přívodu vody použito potrubí, které bylo v uzavřeném prostoru požářiště a rovněž i C hadic použitých již při likvidaci, pokus se nezdařil. Ochranné síťe se ucpávaly dehtem uvolněným z hadic a potrubí.

DISKUSE

Z provedeného způsobu likvidace havárie, dosti neobvyklého plyne několik závažných problémů, ke kterým je třeba zaujmout stanovisko.

1. Proč nebylo přistoupeno k prostorovému uzavírání ihned.

2. V čem byla hlavní příčina toho, že se požár rozšířil do takových rozměrů.

3. Zda nebyla první otvorka provedena předčasně.

4. Jaké poznatky z likvidace lze zveřejnit.

Tak tedy k jednotlivým bodům:

1. Z dosavadních dlouholetých zkušeností v SHR lze říci, že většinu požárů i většího rozsahu se podaří včas přímým zásahem likvidovat, pokud je k dispozici dostatečné množství a tlak vody.

2. Hlavním nedostatkem bylo, že čtyři zasahující od Dole Kohinoor neměly včas vodu k přímému zásahu. Nedostatkem bylo i to, že v odvodové potrubí není ve všech důlních dílech zokruhováno a že hlavní přívod byl veden z výdušné strany.

3. Plánovaná první otvorka se nezdařila ne pro vysoký obsah CO₂ ale pro vysokou teplotu, kdy docházelo k přehřátí záchranářů již na přístupové cestě, kde byla teplota 45–50 °C. Je pravděpodobné, že použití stejné taktiky jako při druhém pokusu, by bylo vedlo již naprvé k úspěchu i za těchto obtížných podmínek.

4. Nových zkušeností zde bylo hned několik:

● K účinné přímé likvidaci musí být dostatek vody, která nesmí být vedena jen od výdušné strany, ale musí být zokruho-

vána s možností provedení pomocí uzavíracích ventilů z více míst.

● Při vhodném úklonu důlních děl lze využít zkušenosti s kapalným CO₂ využitým do uzavřeného požářiště a lze také vhodným způsobem takto vychlazovat přístupovou cestu.

● Při vysokých teplotách je vhodné izolovat místo, odkud sálá teplota buď skelnou vatou nebo pokládáním plynosilikátových tvárníc ukládaných třeba jen na sucho s dostatečným utěsněním pastou s CaCl₂, nebo použít obou způsobů. Skelnou vatou lze házet přímo na okraj otevřeného ohně. Při stvku s ohněm se konečky vaty slíjí a velmi dobře se tak dosáhne izolace. Plynosilikátové tvárnice jsou lehké pro dopravu, lze je řezat pilkou na dřevo a velmi dobře izolují teplotu. Při hašení otevřeného ohně je výhodné používat pěnového příměšovače buď normálního s připojením na hadice C, nebo zajistit jiné vhodné technické prostředky. Elektrická energie však musí být odpojena, neboť používaná pěna je elektricky vodivá.

Věříme, že popis nehody na Dole Pluto prospěje k výměně zkušeností ze záchranářské činnosti.

Ing. S. Kudlička
vedoucí HBZS Most

Požár pod porubem

Dne 13. června 1969 došlo v závodě II Dolu J. Fučík v Petřvaldě k nehodě na pohonné stanici pásového dopravníku. Pohotovým zásahem předáka - záchranáře nedošlo k vážnější události.

SITUACE

Sloj 13a sever o mohutnosti 55 cm je uložena pod úklonem 14 až 18°. Dobývána je v této oblasti dvěma poruby č. 4300 a 4301. Tyto poruby jsou ovětrávány větrním proudem přiváděným od 5. patra. Výdušné větry odcházejí po 3. patře k výdušné jámě.

Porubem 4301 proudí 190 m³/min. větrů. Od 5. patra proudí prorážkou 4372 pod tento porub 155 m³/min. Diagonálním spojením po hl. třídě 4. patra proudí pod porub 4301 tedy jen asi 35 m³/min. větrů.

Uvedená množství větrů postačují k udržení všech předepsaných hodnot důlního větrání v přípustných mezích.

NEHODA

Bylo 5.35 hodin, když po dvacetiminutové jízdě kombajnu v porubu 4301 došlo k zastavení těžního zařízení v porubu. Předák zjistil, že stojí i dopravník pod porubem a volal dispečera, aby si ověřil stav. Dozvěděl se, že pásové dopravníky k 5. patru jsou v provozu. Šel tedy podél stojícího sběrného pásu ke kříži se svážnou 4336 a asi 100 metrů před ním narazil na husté kouře, které hodnotil jako těžko proniknutelné.

Vrátil se rychle pod porub a v 5.40 hodin sdělil dispečerovi zjištěný stav. Potom profáral porubem a odvolal všechny své pracovníky na 3. patro k jámě. Když došel nad svážnou 4338, zjistil, že zde žádné kouře nejsou. Společně s požárníkem se rozhodl sejít touto svážnou na 4. patro. Zde zjistili, že kouře vycházejí z válců pásového pohonu, který je umístěn asi 35 m od kříže směrem k porubu. Otevřený oheň neviděli. S nasazenými sebezáchrannými přístroji nalili napřed mezi válce pohonu 3 kbelíky vody a pak zkráplili válce a pás hadicí o prům. 16 mm. Žádné nebezpečí neohrožilo, když na místo nehody dospěl pohotovostní oddíl HBZS, který již jen provedl kontrolu.

Noční směna byla odvolána ze svých pracovišť merkaptanovou signalizací a ranní mohla s nepatrným zpožděním sfárat.

VZNIK NEHODY

Pásový dopravník TP 400/800 dlouhý 308 metrů byl jako první v automatizované dopravní lince od poruby 4301. Od jeho pohonu v 35 m třídě 4324 pak pokračoval dopravník TH 30.

Na pásové dopravníku byla až téměř k porubu sjetá vrchní větev k jedné straně a na pohonu se vytvořila manžeta, která začínala asi 3 m před pohonem a ve spodní větvi byla asi 2 m za pohon.

V prostoru pohonných válců byly zbytky nataveného pásu. Po délce asi 90 cm byla vrchní vrst-

va hmoty pásu sedřená až na tkanivo.

Pásový dopravník byl, jak již bylo řečeno, součástí automatizované linky s prvky MJM. Ve válcích byla instalována protipožární čidla s pojistkami, které nebyly vytaveny. V prostoru pohonu nebyly také zjištěny známky otevřeného ohně.

Vznik nehody je tedy zcela zřejmý.

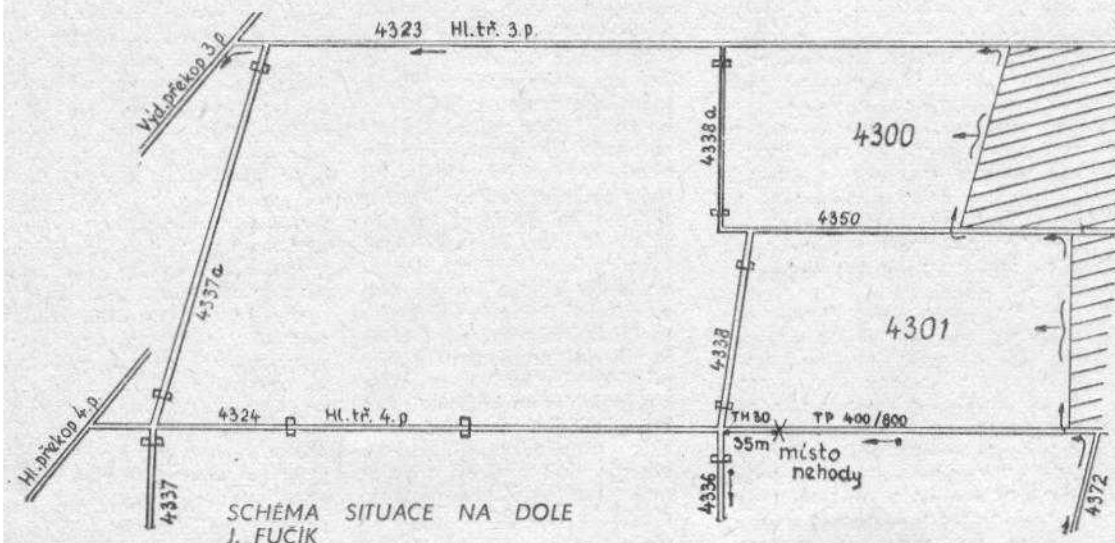
ZÁVĚR

Po vzniku manžety došlo k prokluzu pásu, na který nezareagoval prvek MJM 12b. Teplota válců však ještě nedosáhla hodnoty, kdy se vytaví protipožární čidla ve válcích. Včasným ohlazením a rychlým příkazem dispečera k vypnutí el. energie pro pohonné stanice v 13. sloji nemohlo dojít k dalšímu rozšíření nehody.

První posouzení situace předákem bylo zcela správné. Správný byl také jeho odhad hustoty kouřů. Uvědomme si, že po hlavní třídě proudilo jen nepatrné množství větrů a koncentrace zplodin ze škvávcího se pásu musela dosahovat vysokých hodnot.

Nehoda v 13. sloji je mimo jiné ukázkou pohotovosti pracovníků, kteří se dovedli v prvních okamžicích nebezpečné události rychle a správně orientovat, rozhodnout a zasáhnout. Tak zabránili možným velkým škodám.

L. Bardoň,
ZBZS Dolu Fučík II



SCHEMA SITUACE NA DOLE J. FUČÍK

BLESK

Při nedělní bouři 6. července 1969 se vznítil sloupec volně vystupujícího metanu z degazační stanice Dolu Hlubina v Ostravě. Již po několikáté se stal blesk iniciátorem zapálení metanu v OKR.

V degazační stanici nebyla obsluha, nikdo nevěděl, jak zastavit vystupující metan. Bylo nutné přímým zásahem plamen uhasit. Přivolané pohotovostní jednotky z HBZS po neúspěšném pokusu dosáhnout tlakem z hydrantu až na výústění potrubí, které bylo ve výšce asi 25 m nad zemí, nakonec účinně zasáhly až útočným proudem C z vlastní cisterny. Během několika vteřin byl plamen uhašen a po prochlazení okolí bylo vše v naprostém pořádku. Škoda nevznikla žádná a záchranáři si procvičili zásah ve velké výšce s útokem po střeších.

Zdá se tedy, že vše bylo v pořádku.

Bylo a nebylo. Vždyť celý zásah na kluzké střeše byl vlastně zbytečný. Stačilo, kdyby na Hlubině, stejně tak jako v jiných závodech, akceptovali návrh, který již v roce 1966 předložili pracovníci HBZS v Ostravě.

Na své cestě do SSSR se seznámili s malým „zlenčivákem“, který podobné případy bez rizika řeší. Do výstupní roury od degazační stanice jsou na dolech v SSSR ve vhodném místě zabudovány trysky, kterými je možné z jedné nebo dvou třicetikilových tlakových láhví s kyslíkem uhlíčitým po otevření ovládacího ventilu rychle inertizovat proud vystupujícího metanu.

Je to tedy zařízení více než jednoduché, které je schopen bez neshody instalovat každý podnik provozující degazaci.

Vlastní zásah v případě podobné nehody, ale i při jiných nehodách v degazačních stanicích, pak může bez nebezpečí provést velmi rychle a hlavně včas kterákoliv poučená osoba. A není jistě problémem, aby mezi poučenými byli kromě obsluh i strážníci.

Tak tedy: příště již jen otevřít pákový ventil.

P. Faster, HBZS