

ZÁCHRANÁŘ

ROČNÍK XXII

ČERVEN 1985

LISTOVKA HBZS č. 6

Zenit v Mostě

Na Hlavní báňské záchranné stanici v Mostě proběhlo dne 13. 4. 1985 revírní kolo soutěže ZENIT v oboru důlní záchrany.

Tato tradiční soutěž báňských záchrannářů byla pořádána již po jedenácté komisí hornické mládeže při KV SSM spolu s KVOS, GR SHD, OBÚ a OV SSM v Mostě.

V letošním roce se této soutěže zúčastnilo 14 pětičlenných družstev (5 družstev z HBZS Most a 9 družstev ze závodních báňských záchranných stanic Severočeského revíru) a 21 jednotlivců, aby změřili své síly a dovednost ve vybraných záchrannářských disciplínách.

Soutěž probíhala ve třech částech. Soutěžilo se v teore-

tických znalostech formou testů, které obsahovaly 40 otázek ze záchrannářské techniky i BP a 10 otázek z oblasti politicko-spoločenské. Na závěr proběhla prověrka zručnosti, dovednosti a fyzické vytrvalosti družstev a jednotlivců.

Soutěž družstev v praktické části spočívala v průlezu části dýmnice, kde měli soutěžící za úkol rozebrat a znovu zabudovat plynosilikátovou hráz, dva ze soutěžící čtyři si navzájem vyměnili kyslíkové láhve v dýchacím přístroji a na závěr průlezu dýmnice lezním oddělením měly soutěžící čtyři za úkol smontovat vodovodní potrubí a potom spojení lankem vybíhali z prostoru dýmnice do cíle.

Soutěž jednotlivců v praktické části soutěže spočívala ve složení rozebraného dýchacího přístroje BG-174 a pak následoval průlez dýmnicí včetně lezního oddělení.

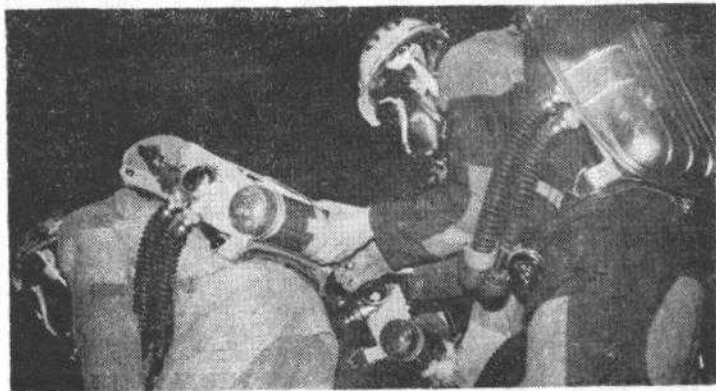
U obou druhů soutěže byl měřen dosažený čas.

Kromě toho dva zástupci každého družstva a všichni jednotlivci prováděli indikaci v laboratoři pomocí detektoru Universal 66 a interferometrem DI-2 na přítomnost důlních plynů (cejchovních) CO₂, CO, CH₄. K dosaženému času v dýmnicí se přičítaly trestné sekundy, které družstva i jednotlivci získali za provedené chyby v testech, eventuálně při indikaci. Teoretická i praktická část dokonale prověřily znalosti, zručnost a dovednost soutěžících báňských záchrannářů.

Soutěž měla dobrou úroveň, o čemž svědčila i slova uznání pronesená v rámci diskuse. Soutěžící prokázali, že úroveň teoretických znalostí a fyzická připravenost našich báňských záchrannářů je velice dobrá.

Na závěr byly vítězům předány hodnotné ceny zástupci pořádajících orgánů s přáním, aby se náročná práce báňských záchrannářů dařila vždy tak dobře, jako při plnění úkolů v soutěži ZENIT — obor důlní záchrany.

JUDr. J. ERLER, HBZS Most



6. ročník záchrannářského turnaje v nohejbalu

Stříbrná maska do Příbrami

Na 6. ročníku nohejbalového turnaje „O stříbrnou masku“ se v Kladně sešlo 14 družstev z báňských záchranných stanic z celé republiky. O jeho úrovni se pochvalně vyjadřovali všichni účastníci a považují jej za nejzdařilejší ze všech dosa-
vadních ročníků.

Letošní ročník byl neobvykle vyrovnaný, vždyť na vítězství mělo „čáku“ nejméně pět družstev. Celkem se ve dvou skupinách, z nichž do finále postoupala družstva z prvních a druhých míst, utkalo 14 družstev.

Domácím družstvům z Kladna se letos vůbec nevedlo a kalich hořkosti musela vypít až do dna, když ani loňský vítěz, družstvo dobrovolných záchrannářů z Dolu Gottwald Švermov, dlouholetá opora Kladna, nepostoupilo do finále. Hosté vzali Kladenským vítěz z plachet; zřejmě v přípravě udělali větší krok kupředu než domácí borci.

Poprvé putuje letos Stříbrná maska na HBZS Příbram, a to zcela po zásluze, neboť již pět let o tuto trofej záchranníci z družební HBZS Příbram usilovali, ale vždy jim chyběl ten pověstný kráček. Až 6. ročník přinesl žádoucí výsledek jejich dlouholeté přípravy. Příbramský kolektiv byl velmi vyrovnaný a zvítězil bez zakolísání.

HBZS Most je družstvo, které teprve druhý rok bojuje na tomto turnaji za slávu Severočechů a nevedlo si špatně, když skončilo na druhém mís-

tě. Jeho ambice pro příští ročníky jsou ty nejlepší.

Třetí místo vybojovali dvojnásobní držitelé Stříbrné masky, dobrovolní záchranníci ze Šachty č. 19 v Příbrami.

Tradičně byli odměněni také nejlepší hráči: nejlepší smečar — Fanda Knotek ze Šachty č. 19 Příbram, nejlepší polář — Karel Šíma z HBZS Most, cenu nejstaršího hráče získal „nestor“ Stříbrné masky Jan Klouda ze Sokolova, který příkladně vychovává nástupce, a tak s sebou přivezl P. Pavlíka, který naopak obdržel cenu nejmladšího hráče. Také cena generálního ředitele, věnovaná ing. M. Hrnčířikem putovala do Sokolova v rukou Julia Krupy.

Teprve další ročník ukáže, zda organizace a zásobování nebudou jediným vítězstvím domácích.

Letošní ročník přispěl svým průběhem k slavnostní atmosféře májových oslav 40. výročí osvobození a upevnil tradiční přátelství záchrannářů z českých hornických oblastí.

Na shledanou ve Sportovní hale hornické mládeže v Kladně v roce 1986.

Jan KRATĚNA, HBZS Kladno
(Zkráceno z čas. KAHAN č. 19/1985)



ČÁRÁNÍ OKRUHEM DÝMNICÍ NEBYLO ANI PRO ZKUŠENÉ ZÁCHRANÁŘE SNADNOU ZÁLEŽITOSTÍ, KDYŽ ŠLO O SEKUNDY

Výbuch na Dole Doubrava v OKR

V úterý dne 7. května 1985 byly v 9.55 hodin povolány výjezdové jednotky HBZS Ostrava na Důl Doubrava v Orlové, kde došlo k výbuchu v oblasti 37. sloje první kře. Další deset záchranných čet bylo povoláno z dolů OKR.

Při nehodě zahynulo 8 pracovníků. Tito byli ihned vyproštěni z dolu záchrannými četami. Bezprostředně po výbuchu vyfáralo ze zastížené oblasti 9 pracovníků, z nichž 8 bylo po poskytnutí lékařského ošetření propuštěno do domácího ošetřování. Jeden pracovník s lehkým úrazem byl ponechán v nemocnici.

K 17 pohřešovaným pracovníkům v zastížené oblasti se nepodařilo záchranným četám proniknout pro velký vývin kouřů, otevřený oheň, vysoké teploty a vysoké koncentrace CO ani z vtažné, ani z výdušné strany. Na vtažné straně narazila průzkumná četa na nahromaděný materiál přes celý průřez důlního díla a husté kouře s nulovou viditelností.

V kritické době pracovalo v dole 960 pracovníků, z toho v postižené oblasti 37. sloje, kte-

rá je uložena v hloubce 910 až 930 m pod povrchem, celkem 34 pracovníků. Na základě hlášení z dolu o silném tlakovém projevu na pracovištích ve 34. sloji bylo ihned odvoláno veškeré osazenstvo dolu pomocí aromatické merkaptanové signalizace.

Při výbuchu v postižené oblasti došlo ke vzniku vysoké koncentrace oxidu uhelnatého, přes 1 % a ke spotřebování veškerého kyslíku ze vzduchu s následným prudkým šířením požáru. Možnost přežití pohřešovaných 17 pracovníků za této situace byla zcela vyloučena.

Protože při pokusu o likvidaci požáru z vtažné strany docházelo k místním výbuchům a obrácením větrního proudu došlo ke zkratu k výdušnému šibíku s hustými černými kouři, nebylo možno vyloučit další exploze a šíření požáru. Proto dne 8. 5. 1985 bylo v ranní směně přistoupeno k dočasnému prostorovému uzavření havarované oblasti v širším okruhu třemi výbuchuvzdornými hrázi H-1, H-2 a H-5 na úvodní straně a úplným zatopením spodků šibíku a přístupů do

37. sloje vodní zátkou jako hrázi H-3.

Výbuchuvzdorná izolace požářiště byla ukončena v první polovině odpolední směny dne 13. 5. 1985, když k možnému zásahu bylo také připraveno u hráze H-1 nasazení paroplynového generátoru GIG-4.

Vzdálenosti pracovišť záchrannů od jámy se pohybovaly v rozmezí 1 250 až 2 100 m. Tato skutečnost si vyžádala maximální úsilí všech pracovníků zúčastněných na likvidaci následků tragické nehody.

V ranní směně dne 14. 5. 1985 byl obnoven provoz dolu s výjimkou uzavřené oblasti 37. sloje a pracovišť ve 33. a 34. sloji v první kře, která jsou ovětrávána na výdušný šibík, který bude zprovozněn až v dalších dnech.

Další práce jsou zaměřeny na zchlazování požářiště nepře-

tržitým zatápním uzavřených důlních děl vodou. Současně je připraven program postupného zužování uzavřeného prostoru a vyproštění těl 17 pohřešovaných horníků.

Záchranné čety i pracovníci, kteří řídili záchranné práce, usilovali s velkým nasazením a obětavostí o vyproštění postižených horníků a likvidaci této tragické události.

Příčiny havárie vyšetřuje meziresortní komise báňských odborníků jmenovaných předsedou Českého báňského úřadu a federálním ministrem paliv a energetiky.

Ke zmírnění následků důlního neštěstí předsednictvo vlády ČSSR rozhodlo o opatřeních k hmotnému a sociálnímu zabezpečení rodin postižených horníků.

Ing. L. HÁJEK, HBZS Ostrava

Nehody ve světě

Důlní neštěstí na Tchajwanu

Dne 6. října 1984 vznikl na uhelném dole v Šan-Šanu výbuch metanu. Zahynulo při něm 30 horníků a 62 jich bylo přiotráveno.

K výbuchu došlo právě při střídání směn při jízdě lidí klecí na dole Čhaj-šan. Těla obětí byla nalezena na patře v hloubce 1 000 m. Další 62 postižených horníků, kteří byli na pracovištích až ve vzdálenosti 3 000 m od jámy, mělo odřiznutou ústupovou cestu a byli zachráněni za velmi obtížných podmínek.

Byla to další těžká katastrofa, která postihla hornictví na Tchajwanu. V minulém roce 20. června zahynulo na dole Tu-seng 74 horníků a za tři týdny nato ve stejném uhelném revíru 11. července zahynulo na dole Ju-i-Fank 103 horníků (pouze původních agenturních zprávy se z 121 ohrožených požárem podařilo zachránit pouze 5 osob).

V prosinci minulého roku došlo ještě na dole Han-Šan k uzavření 98 horníků rozsáhlým závalem.

Dvakrát v Japonsku

V průběhu jednoho měsíce postihla japonské uhelné hornictví dvě vážná důlní neštěstí.

Ve čtvrtek dne 25. dubna 1985 došlo na dole na ostrově Kjů-Šjú k výbuchu metanu, v jehož důsledku zahynulo 11 horníků.

V pátek 17. května 1985 došlo v uhelném dole japonské

společnosti Mitsubishi Coal Mining Company na ostrově Hó-kaidó k výbuchu plynů. Ze 340 horníků, kteří v době výbuchu byli na pracovištích v podzemí, je pohřešováno 62 horníků. Jedenadvacet zraněných horníků bylo převezeno do nemocnice. Na stejném dole došlo v roce 1979 k výbuchu plynů, při němž zahynulo 17 horníků.

Otřes na dole Siemianowice

Ve středu dne 22. května 1985 došlo na dole Siemianowice v PLR v 19.52 hodin k horskému otřesu a v důsledku toho k závalu v délce 80 m v porubu ve sloji č. 510 v hloubce 460 m, který zastihl celkem 18 horníků. Díky rychle zorganizované záchranné akci bylo 12 zraněných horníků ihned vyproštěno a převezeno do nemocnice. Po ošetření bylo ponecháno 7 horníků v nemocničním ošetření a jejich stav je příznivý. V noci byl vyproštěn revírník ze zmáhaného úseku, žel již mrtvý. Další 5 horníků zůstalo pohřešovaných pod závalem. Jejich těla se podařilo po namáhavé akci postupně vyprostit počínaje od soboty 29. května 1985 do neděle, kdy byla v odpoledních hodinách vyproštěna poslední oběť.

Předseda polské vlády generál W. Jaruzelski vyslovil všem rodinám postižených 6 horníků hlubokou soustrast a obětavým záchranným poděkováním za nesmírné úsilí, které vynaložili při odstraňování následků tohoto tragického horského otřesu.



Ve středu 29. května 1985 sjíral federální ministr paliv a energetiky ČSSR V. Ehrenberger a předseda OSPHE V. Poledník v doprovodu ředitele pro techniku GR OKD A. Ročka, ředitele Dole Doubrava K. Golaskovského a hl. inženýra podniku M. Kepřdy na pracoviště záchrannů v oblasti 37. sloje. Čelní představitelé vysoce ocenili činnost báňských záchrannů při likvidaci nehody a poděkovali jim za jejich práci. Na našem snímku pořízeném u H 2 je náš ministr ve stísněném prostoru u propustových komor uprostřed.

ČEST PAMÁTCE NAŠICH SOUDRUHŮ



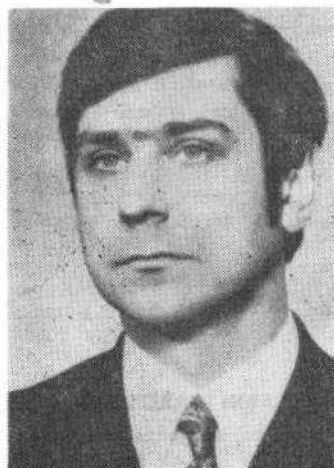
Ing. Jan MAREK

* 3. 8. 1949



Otakar SIKORA

+ 7. 5. 1985 * 7. 4. 1941



Ing. Jiří SYSLO

+ 7. 5. 1985 * 2. 2. 1943



Ivan ŠTĚPÁNEK

+ 7. 5. 1985 * 15. 3. 1949 + 7. 5. 1985



Ing. Karel TOMÁŠ

* 13. 6. 1938



František WEISS

+ 7. 5. 1985 * 2. 2. 1943 + 7. 5. 1985

Při tragické nehodě na Dole Doubrava v OKR, k níž došlo dne 7. května 1985, bylo mezi postiženými horníky v oblasti zastíženě výbuchem a následným požárem i šest báňských záchranářů ze Závodní báňské záchrané stanice Dolu Doubrava. Patří do skupiny pracovníků, která je doposud pohřšována.

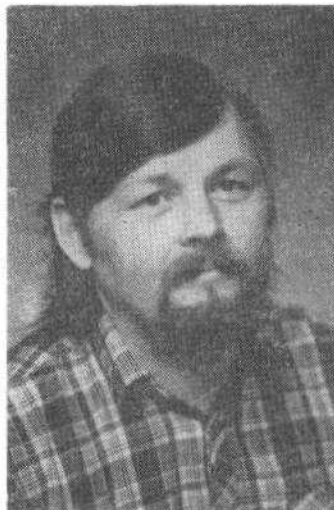
Všichni jsme je znali jako dobré kamarády a záchranáře. Na jejich památku nezapomeneme, stejně tak, jako zachováme ve své úctě obětí ostatních postižených, které při plnění jejich povinností zastihla tato nehoda. **Záchranáři OKR**

Při nehodě jsme ztratili dalších 19 soudruhů, pracovníků Dolu Doubrava. Byli to: Milan AMMER (* 27. 2. 1954), František BĚLÁK (* 27. 10. 1955), Jaromír FISMOL (* 6. 3. 1967), Alois GAJDA (* 4. 1. 1948), Marian HÁNEK (* 8. 12. 1946), Jiří HANUSEK (* 21. 5. 1959), Antonín KAVAN (* 24. 8. 1956), Ladislav KRATOCHVÍL (* 28. 3. 1960), Petr LUČEK (* 12. 1. 1966), Štefan PARIŠEK (* 25. 7. 1947), František PAVELKA (* 31. 12. 1955), Josef SIKORA (* 5. 5. 1957), Jiří SOBOCIK (* 28. 8. 1944), Čestmír SOVA (* 16. 2. 1959), Josef ŠKOVRON (* 13. 10. 1940), Ivo ŠOSTOK (* 1. 4. 1964), Jiří ŠTENGL (* 12. 8. 1936), Jaromír ULMAN (* 1. 9. 1943), Štefan VASKO (* 23. 4. 1951).

hlubokým zármutkem oznamujeme všem kamarádům, že jsme se v měsících březnu a dubnu t. r. naposledy rozloučili s našimi dvěma záchranáři z OBZS Zadní Chodov, s Karlem LOUŽENSKÝM a Zdeňkem HUDECem.

Zdeňk HUDEC opustil naši záchranářskou rodinu po tragické nehodě ve věku 37 let. Karel LOUŽENSKÝ zemřel po těžké nemoci v nedožitých 36 letech. Odešli na vrcholu svých sil, zkušeností a zdatní, plní elánu a energie. Záchranáři služba ČSUP tím ztratila jedny z nejlepších. Vážíme si jejich práce, která byla oceněna řadou uznání a vyznamenání. Ztráta dobrých přátel, které mnozí znají ze společných akcí nebo záchranářských soutěží, je bolestná a nezapomeneme na společně prožitá léta.

ZÁCHRANÁŘI OBZS ZADNÍ CHODOV



Vousy, vousáči a těsnost masky

K dosti často diskutovanému problému těsnosti masky u uživatelů dýchacích přístrojů (báňských záchranářů i požárních) provedli v nedávné době zkoušky v laboratořích firmy AUER AG, která je výrobcem ochranných dýchacích přístrojů včetně ostatního příslušenství, tedy i ochranných masek.

Problémy s těsností masek vznikají někdy z objektivních příčin daných konstrukcí, častěji však vlivem různých tvarů obličejů, avšak nejvíce individuálním „přispěním“ uživatelů nošením různých střihů vousů, bradek a licousů, které vyčnívají do těsnící plochy lícnice masky.

Zatímco problém různých tvarů obličejů se podařilo vyřešit konstrukční úpravou, zůstává otázka moderního nošení vousů nadále těžko řešitelná. Oprávněné upozornění na nebezpečí spojené s tímto problémem je často považováno za omezování osobní svobody. Vousáči se brání urputně, ale jestliže se jednou rozhodli, že budou vykonávat určitou činnost, vzali na sebe i povinnost dodržovat určité bezpečnostní zásady. To ostatně s podstatně menšími výhradami přijali i „vlasatci“, kteří svoji nebezpečnou okrasu chrání ve strojírenství i jinde, kde je to požadováno.

K řešení tohoto závažného problému chtěla přispět i firma AUER AG, která ve spolupráci s Městským požárním sborem v Záp. Berlíně uskutečnila zkoušky se čtyřmi procento účel vybranými lidmi s různými střihy a druhy vousů (viz obrázky).

ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Zkoušky těsnosti masek byly provedeny využitím metody měření průniku hexafluoridu sírového (SF₆).

Schematické znázornění zařízení je na obrázku. Cvičenec se pohybuje chůzí na běžícím pásovém ergometru [1] rychlostí 4 km/h do stoupání 10 % (necelých 6°). Horní část těla vězí v přetlakovém průhledném válci z organického skla [2], ve kterém je v horní části umístěna vzduchová sprcha [3], kterou je přiváděna zkušební směs ovzduší s obsahem 1 % SF₆. Tato směs proudí stejnoměrně okolo hlavy cvičence. Přívod vzdušiny je veden



NA OBRÁZCÍCH ZLEVA CVIČENCI:

1. S KNÍREM
2. S KNÍREM A BRADKOU
3. S KNÍREM, BRADKOU A LICOUSY
4. S PLNOVOUSEM

dvěma průtokoměry [7] a [8]. Válec z organického skla pokrývá hlavu a krk. Prostor mezi spodní hranou válce a krkem je uzavřen nařazeným límečkem z prodyšné látky, aby bylo zamezeno víření vzdušiny a případné rázové přísávání okolního ovzduší.

Při zkoušce má cvičenec nasazenou celoočičejovou masku, do které je vsazena tenká odběrová trubice [11] tak, že může být kdykoliv odebrán vzorek z bezprostřední blízkosti úst. Rozborem tohoto vzorku vzdušiny je stanoven objemový podíl SF₆ v procentech, který je vyhodnocován na ukazovacím ručičkovém přístroji [13] a zaznamenáván registračním přístrojem [14]. Pro zachování objemu a tlaku jsou

po rozboru vzdušiny vráceny do masky vedením [12]. Přívod vzduchu pro dýchání prochází plicní automatikou [16] a předřazeným náhradním odporem [15].

Maximálně přípustná hodnota netěsnosti celoočičejové masky je 0,05 % přísátých vzdušiny z celkového objemu dýchacích vzdušiny.

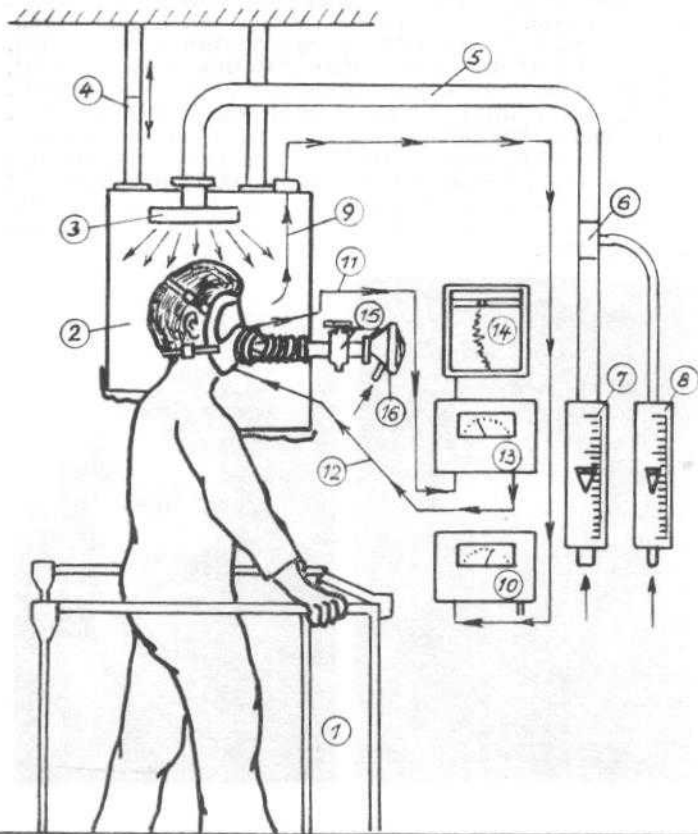
POSTUP ZKOUŠKY

Každý cvičenec se podrobil asi šestnáctiminutovému zkušebnímu programu sestávajícímu z úkonů, které jsou rozvedeny v tabulce na této straně.

Pokračování na straně 5

Zkušební program

1. Rozdýchání v klidu vstoje	bez napouštění zkušebního plynu	1,5'
2.	při napouštění zkušebního plynu	3,0'
3. Chůze 4 km/h do stoup. 10 %	—	3,5'
4.	kroucení hlavou	0,75'
5.	—	0,75'
6.	vraštění čela	0,75'
7.	—	0,75'
8.	kývání hlavou	0,75'
9.	—	0,75'
10.	hovoření	0,75'
11. Uklidnění v klidu vstoje	při napouštění zkušebního plynu	2,0'
12.	bez napouštění zkušebního plynu	3,0'



SIGNAL - 2

Vývoje pracovníci výzkumných ústavů Giprouglaevomatizacija a Avtomatizacii zkonstruovali nový typ přenosného kontinuálního signalizačního metanoměru s číslicovým zobrazením měřené koncentrace CH₄. Je vybaven světelnou a zvukovou signalizací dosažení nastavitelných mezních hodnot metanu (1,0; 1,5; 2,0 % CH₄).

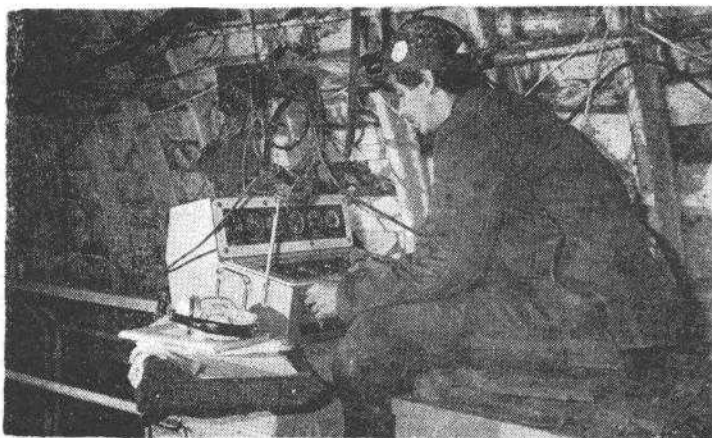
Signalizační metanoměr SIGNAL-2 pracuje na podobném principu jako metanoměr Sputnik Sachťora s katalytickým spalováním metanu na platinové spirále. Do spalovací komůrky se směs vzduchu s metanem dostává difúzí. Výstupní signál z čidla je převáděn integrovaným číslicovým převodníkem na svítící displej, který zobrazuje dvěma svítícími číslicemi měřené koncentrace metanu na jedno desetinné místo.

Metanoměr SIGNAL-2 má rozsah měření 0 až 2,5 % s na-

stavitelnými mezemi signalizace 1,0; 1,5 a 2,0 %. Signalizace nasazuje za 20 s po dosažení nastavené mezní hodnoty. Přístroj je vybaven akumulátrovou baterií, která na jedno nabití zaručuje kontinuální činnost přístroje po dobu 30 hodin.

Rozměry přístroje: šířka 125 mm, tloušťka 70 mm, výška 220 mm. Hmotnost přístroje je 1,9 kilogramů.

Metanoměr SIGNAL-2 je sériově vyráběn v Konotopském elektromechanickém závodě Krasnyj metallist. HJ



U ŘÍDÍČHO STANOVISŤE GENERÁTORU GIG 4 NA DOLE BEZRUC (k článku na str. 7)

Jak slouží COMOWARN

Pro naši HBZS v Ostravě-Radvanicích byly v roce 1983 zakoupeny přenosné analyzáto-ry firmy Dräger typu COMOWARN. První informaci o těchto přístrojích jsme uvedli v listovce Záchranář 5/1979.

Tyto přenosné analyzáto-ry byly výnosem ČBÚ č. 8/1983 povoleny k použití v důlních podnicích podléhajících hornímu zákonu. Společně s infračervenými teploměry INSTATHERM měly sloužit k vyhledávání záparů. Jejich výhodou je malá hmotnost (23 kg), tím snadná přemístitelnost a jednoduchá obsluha, možnost signalizace předem nastavené havarijní meze, signalizace vybití baterie i ucpání plynové cesty. Ve svých počátcích, kdy ještě nebyly v žádném důlním podniku, jsme z oddělení speciální záchranné techniky vyjžděli k měření kdykoliv na požádání. Tato měření se prováděla např. na dolech Darkov, ČSA, Doubrava. Měření se prováděla většinou v kombinaci s IČT INSTATHERM.

V současné době je jeden tento přístroj stále připraven ve výjezdovém autobuse, kde je využíván při výjezdech jak ke kontrole ovzduší, ve kterém pracují záchranáři, tak i k vyhledávání ohnisek a míst s výskytem CO, k zjišťování průtoků přes závaly, mezi sekcemi atd. Při výjezdech byl využit např. na dolech ČSM, Jeremenko a ČSA v OKR.

V nynější době, kdy došlo ke zvýšení počtu těchto přístrojů v OKR, jsou dva analyzáto-ry používány na dolech Gottwald a Doubrava. Zde lze hodnotit podle dlouhodobých záznamů o měřeních značný přínos zvýšení úrovně protizáparové prevence.

Třetí přístroj, který je nasazen v OKR, je na Dole ČSA na razičním komplexu PPRS. Zakoupil jej koncernový podnik VOKD pro zvýšení bezpečnosti na tomto pracovišti. Je ale rovněž nasazován podle potřeby i na další pracoviště VOKD.

Všichni uživatelé přístroje COMOWARN jsou proškoleni a přezkoušeni na HBZS v Ostravě-Radvanicích.

Jako příklad uvádíme měření v rubání 17 310 na Dole Dukla (jeden příklad jsme již uvedli v listovce Záchranář 7-8/1983).

Preventivní havarijní komise v důsledku zvýšené koncentrace CO na vrchní špiči rubání doporučila preventivní měření CO v týdenních intervalech mezi sekcemi, u stropu a v profilu. Toto rubání bylo obsazeno v nepřetržitém čtyřsměnném provozu. V nejnepříznivějším místě byl rovněž odebrán vzorek suchou cestou pro chromatografický rozbor na chromatografu na HBZS.

Koncentrace na úvodní chodbě rubání se pohybovaly v rozmezí 1 až 3 ppm CO. V rubání bylo 119 sekcí. Největší koncentrace CO byly naměřeny na vrchní úvrati z nepřístupných míst hadičkami mezi sekcemi 115 až 119, kde byly koncentrace přes 200 ppm CO (det. trubici až 500 ppm). Přitom v profilu porubu nebyla překročena NPK — P průměrná a jen občas dosáhla hodnot až 30 ppm. Přesto zde neměli provozní pracovníci přístup. Za trvalého větrání porubní stěny větrním proudem o průtoku 440 m³/min při intenzivním odru- bávání uhelného pilíře a rychlém postupu stěny se pak podařilo dosáhnout podstatného zlepšení a měření mohlo být ukončeno.

Z mnoha získaných výsledků je zřejmé, že tyto přenosné analyzáto-ry jsou výhodně využívány nejen k protizáparové prevenci společně s infračerveným teploměrem, ale i při vlastních záchranných akcích. V letošním roce obdržíme několik nových přístrojů, které by měly být, na základě získaných zkušeností, zapůjčeny důlním podnikům, kde rozšíří možnosti zvyšování bezpečnosti provozu.

L. PIŇUR — HBZS Ostrava

Vousy, vousáči a těsnost masky

Cvičenec č. 4

U tohoto cvičence vystoupily hodnoty netěsnosti ihned na 0,45 %, což však byla nejvyšší nastavená hranice měření, a proto bylo cvičení předčasně ukončeno.

ZÁVĚR

Výsledné hodnoty jednoznačně prokázaly, že u hladce oholených lidí, příp. u lidí s knírkem nepřekročí přísávání okolo masky přípustnou hodnotu, naopak dosahuje pouze desetinu této hodnoty.

U lidí s knírkem a bradkou je netěsnost v průměru na samé hranici únosnosti, ale při pohybech hlavy a obličejových svalů jí přesahuje. Je-li bradka doplněna většími kotletami nebo licousy, je netěsnost prakticky trvale vyšší než přípustná a riziko otravy je vysoké. Člověk s plnovousem je v masce nebezpečný sám sobě i ostatním.

S použitím informací z AUER MITTEILUNGEN, 5/84 A. Závalský, HBZS Ostrava

Pokračování ze strany 4

VÝSLEDKY

Cvičenec č. 1

Během celé doby cvičení nepřesáhla průměrná ani maximální netěsnost 0,005 %. Výsledné hodnoty byly hluboko pod hranici přípustné netěsnosti 0,05 %.

Cvičenec č. 2

V první fázi cvičení převýšily naměřené hodnoty vysoko přípustnou mez. Při narůstajícím pocení se tyto hodnoty postupně snižovaly z maximálních 0,13 na minimálních 0,02 proc., takže průměrná hodnota byla 0,05 %.

Cvičenec č. 3

U tohoto cvičence už byly znatelné rozdíly hodnot, přičemž průměrná hodnota netěsnosti 0,11 % převyšovala přípustnou mez a jen na několik sekund byla netěsnost pod 0,05 proc.

Vývoj a historie BZS v MLR

Revír Tatabánya

Báňské záchranářství na území dnešní Maďarské lidové republiky existovalo již před rokem 1911. Nebylo však organizovaně vedeno a bylo na velmi nízké technické úrovni. Prvním popudem k zintenzivnění záchranářské činnosti v jiných oblastech byla katastrofa na dole Ármin v lednu 1909. V revíru Tatabánya byl vývoj poněkud opožděn.

Tak jako vždy v historii záchranářství byl i zde podnětem k rozvoji až teprve havarijný případ.

Dne 17. 5. 1910 došlo k nehodě na dole v Szaszváru, kde zůstalo v podzemí 7 horníků. Na druhý den ráno zorganizovali dva inženýři a c. a k. báňský hejtman, který tam právě trávil víkend, četu záchranářů. Ta sfárala do dolu s dýchacími přístroji Westfalia, postižené pracovníky vyhledala a dopravila na povrch.

Po této události se vedení dolů rozhodlo v roce 1911 zřídit sbor záchranářů, který by současně sloužil jako pohotovost městské požární stanice. Záchranka byla vybavena kancelářem, učebnou, laboratoří s přístroji potřebnými k zdořování nehod a prostorem pro cvičení — dýmnicí.

Na tehdejší dobu a poměry v Maďarsku, které bylo součástí rakousko-uherské monarchie, se jednalo o mimořádně dobré a moderní vybavení, ačkoliv ve srovnání s OKR bylo méně progresivní.

Kromě základního nářadí patřilo do vybavení záchranky 7 kusů dvouhodinových dýchacích přístrojů Westfalia 1906, 14 kusů Dräger 1910/11, 16 kusů půlhodinových dýchacích přístrojů Dräger (z hlediska dnešních poznatků se jednalo spíše o sebezáchranné přístroje), 1 kus vzduchový hadicový přístroj, 8 kusů pulmotorů typu Dräger a 9 kusů oživovacích přístrojů typu Inhabad. Plnění lahví O₂ do přístrojů bylo prováděno pomocí ručního přečerpávacího zařízení 0,5 LE Westfalia.

DVACÁTÁ LÉTA

Od roku 1924 došlo k zkvalitnění a urychlení pomocí záchranné služby. V tomto roce totiž obdržela záchranka „záchranné vozidlo“ s koňským potahem. Na vozidle byly kromě potřebného základního nářadí umístěny také 4 kusy dýchacích přístrojů Dräger 1910/11 a 1 kufříkový pulmotor.

K inovaci dýchací techniky došlo v roce 1926 a staré přístroje byly nahrazeny novým

typem Dräger 1924. Do roku 1935 obdržela stanice celkem 39 kusů těchto nových přístrojů.

Laboratoř byla vybavena přístroji k měření a rozborům pro stanovení O₂, CO, CO₂ a CH₄.

První automobil typu Supermagosix byl dodán v roce 1930. Díky automobilu se i nejběžnější závod stal dosažitelným během 10 minut.

KANÁRCI

V důlních podmínkách docházelo často k zaplňování. Z hlediska ohrožení života se jednalo hlavně o CO. Od roku 1924 se k jeho zjišťování používala živá teplotekrevná zvířátka. Byli to kanárci a bílé myši.

Na záchrance byla zřízena voliéra a odborný chov kanárků. Důvodem zavedení rozsáhlého chovu byla skutečnost, že u jednotlivých důlních požárů bylo zapotřebí provádět více „měření“. Tato drobná zvířata velice rychle reagovala na plyn a již v malých koncentracích upozorňovala záchranáře, že se pohybují v zaplňovaném prostředí. Při požárech je záchranáři nesli v klecích na dlouhých tyčích pod stropem před sebou. Cestou sledovali jejich chování a pomalu postupovali do nebezpečných míst.

Chov kanárků ztratil význam a bylo od něho upuštěno v roce 1938, kdy firma Dräger vyrobila první zařízení na měření CO včetně trubiček. Jednalo se o předchůdce později známých „kafemlynků“. Tato ruční čerpadla byla vyrobená z kovu. Vzduch byl prosáván skleněnou trubičkou, která neměla stupnici. Množství CO se určovalo pomocí etalonu — porovnávacích trubiček zabudovaných na čerpadle (0,01 % slabá světle zelená, 0,5 % tmavě zelená až do hněda).

ORGANIZACE

Vedoucím stanice byl v tomto období vždy některý z hlavních inženýrů závodů, který vedle své funkce řídil i pohotovost na záchrance. Kromě dvou, později tří mechaniků, kteří prováděli údržbu dýchacích a oživovací techniky, a dvou řidičů, kteří se střídali ve 12hodinových směnách, neměla záchranka stále zaměstnance. Řidiči současně řídili i požární vozidla.

V každém důlním závodě pracovalo 15 až 20 vycvičených záchranářů, kteří byli v případě nehody odvoláváni z pracoviště a automobilem dopraveni do postiženého závodu. Zá-



ČÁST PŘÍSTROJE DRÄGER 1910/11 V EXPOZICI DÝCHACÍ TECHNIKY NA HBZS V OSTRAVĚ

chranka dodávala pouze materiál potřebný k záchraným pracím.

Ve smyslu tehdejších předpisů bylo pravidelně prováděno školení a cvičení záchranářů vždy na jaře a na podzim po 5 hodinách.

INOVACE

Přesto, že to nesouvisí s báňským záchranářstvím, je zajímavé vzpomenout, že již v letech 1926—1927 byla zavedena lékařská pohotovostní služba pro důlní závody. Brašny první pomoci byly zavedeny v roce 1934. Jednalo se o kožené brašny, které nosili na krku dozorní orgány a někde také záchranáři.

V roce 1938 dostala záchranka nový Mercedes o nosnosti 1,5 t, který byl po drobných úpravách vhodný k dopravě záchranářů a techniky. Budova záchranky byla zmodernizována, byly postaveny nové dílny a jak již bylo řečeno, byl zrušen chov kanárků.

Dýchací technika začala být od roku 1939 nahrazována novými přístroji Dräger 160/a, které velice rychle vytlačily typ 1924. V roce 1946 bylo na záchrance již 41 těchto nových přístrojů.

Vývoj požární stanice byl pomalejší. Začínalo období, kdy byly poprvé do požární ochra-

ny zaváděny i preventivní prvky. Byly rovněž zakoupeny kopopné požární hadice, proudnice a hasicí přístroje.

PO OSVOBOZENÍ

Po znárodnění dolů v roce 1949 byla zřízena samostatná městská požární stanice, kde sloužilo 11 profesionálních a 39 závodních požárníků. Stanice byla vybavena čtyřmi požárními vozy Teidloff—Dittrich. Byl zde i jeden pěnový hasicí vůz, jeden kropicí vůz Rába s obsahem nádrže 5 m³. Dále zde byla po jednom kuse požární čerpadla o výkonu 1 600 l/min a o výkonu 1 000 l/min.

V letech 1950 až 1952 došlo k více haváriím nejen na dolech v revíru Tatabánya, ale i v jiných podnicích. Tyto nehody v podstatě urychlily vývoj a zdokonalily také organizační služby.

Tak například 30. 12. 1950 došlo v noční směně při trhací práci v komorovém porubu v závodě XII. k výbuchu plynů a následně uhlénoho prachu. Při nehodě zahynulo 81 horníků převážně na otravu CO. V této době nebyli ještě důlní pracovníci vybaveni filtrovými sebezáchranými přístroji. Větrání se podařilo obnovit až po několika hodinách.

Pokračování na straně 7

Požár na Dole Bezruč

Dne 8. dubna 1985, v Pondělí velikonoční, tedy v den pracovního klidu, byly povolány v 18.25 hodin výjezdové jednotky HBZS Ostrava na Dál Ostrava, závod Petr Bezruč v Ostravě 2 k rozsáhlému požáru, který byl zjištěn podle zápachu kouře v prostoru hlavního ventilátoru výdušné jámy.

Zásahové jednotky zjistily otevřený oheň na kříži překopu a chodeb ve sloji Hermenegilda v úrovni 14. patra.

Místo požáru a přilehlé úseky chodeb byly zabudovány v ocelové obloukové výztuži 00—0—08 s pažením dřevěnými kuláčky, jejichž hořlavost byla snížena antipyrogenním postříkem. Chodbami, které byly zasaženy požárem, byla rubanina odtěžována pásovými dopravníky z porubu ve sloji Hermenegilda do svislého zásobníku.

Požářiště bylo na rozhraní dvou větrných oblastí. Část větrů z místa požáru byla odváděna po výdušném překopu na 13. patře do oblasti výdušné jámy č. 3 sousedního Dolu Rudý říjen. Větší část výdušných proudů s požárem zachytávacích chodeb byla přes porub vedena po 13. patře za pomoci výpomocného ventilátoru do výdušné jámy Terezie.

Z důvodu pozdního zjištění požáru a rychlého šíření nebylo možno požár likvidovat přímým zásahem a muselo se přistoupit k prostorovému uzavírání v širším okruhu, a to čtyřmi hrázi na přístupových

cestách z vtažné strany a třemi hrázi na výdušné straně.

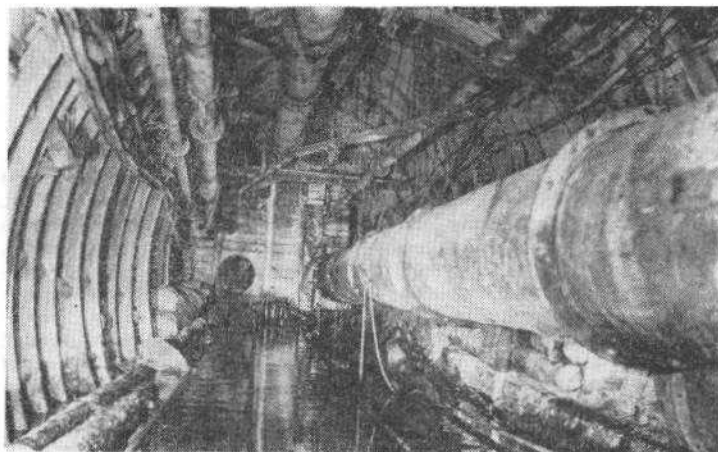
Protože přístup k místu stavby hrází na výdušné straně byl po výdušném překopu 13. patra ze strany těžní jámy Dolu Bezruč po dlouhých trasách pouze ve výdušných větrech z požářiště, muselo se pro kouř a vysoké teploty přistoupit k uzavírání pouze vtažné strany za současně inertizace pomocí paroplynového generátoru GIG—4. V době od 8. 4. 1984 do 12. 4. 1985 byl generátor celkem 9krát v provozu po souhrnnou dobu 1098 minut (18 hodin a 18 minut).

Pouze díky použití této výkonné techniky byl umožněn bezpečný přístup k místu stavby hrází, kde již sice ve vysokých teplotách a kouřích, ale na krátkou vzdálenost bylo možno uzavřít všechny tři hráze na výdušné straně. Jednu hráz bylo možno po uzavření díky konfiguraci výdušné chodby, pomocí vodní zátky.

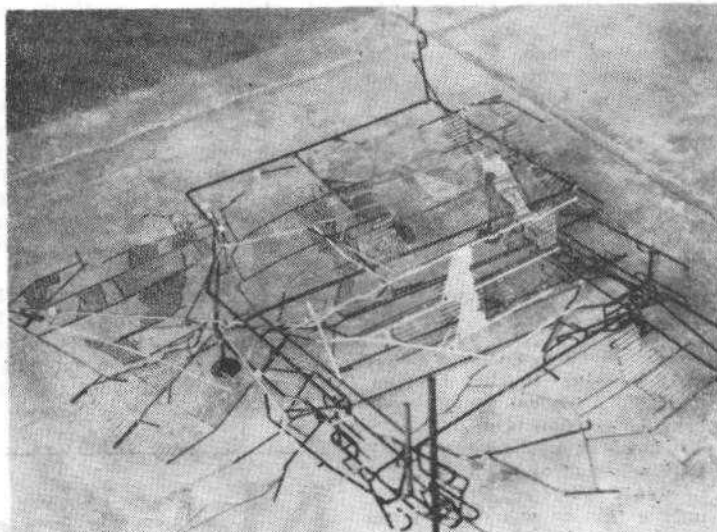
Po uzavření požářiště také na výdušné straně dne 14. dubna 1985 byl částečně obnoven provoz dolu. Na dotěšňování hrází uzavíracích stařiny dalších slojí se ještě pracuje.

Vzhledem k nepřístupnosti místa vzniku požáru nebyla dosud příčina mimořádné události objasněna.

Ing. L. HÁJEK, HBZS Ostrava



LUTNOVÝ TAH K HRÁZI NA DOLE BEZRUČ PRO DOPRAVU PAROPLYNOVÉ SMĚSI OD GENERÁTORU DO POŽÁŘIŠTE



Revír Tatabánya

Pokračování ze strany 6

V roce 1951 došlo ke dvěma velkým průtržím vody mimo revír Tatabánya.

Při likvidaci nehod se potvrdilo, že je nutné vybudovat službu, která bude vybavena kromě techniky také zkušenými záchranáři.

A tak v roce 1953 bylo započato s organizací báňské záchranné služby na profesionální úrovni. V té době se počet případů důlních požárů pohyboval v rozmezí 200 až 250 ročně. Byly dny, kdy na stanici byl vyhlášen poplach až čtyřikrát denně. Záchranáři celé toto období pracovali na odstraňování následků nehod.

V té době vznikl profesionální sbor 24 stálých záchranářů, kteří byli rozděleni do tří oddílů po 8 členech.

Stálí záchranáři byli 24 hodin ve službě na CBZS, pak následovalo 24 hodin volna a 24 hodin pohotovosti v bytě. V době domácí pohotovosti nesměli konzumovat alkoholické nápoje a byt směli opustit pouze na písemné povolení.

CBZS nebyla samostatnou organizací. Organizačně byla začleněna do Městských dopravních závodů v Tatabányi. Kromě 24 záchranářů bylo na stanici 6 řidičů, 2 mechanici a 1 laborant.

Vybavení stanice bylo v té době velice moderní. V roce 1953 dostala stanice nové auto Csepel, které bylo předěláno na výjezdové vozidlo a ve výbavě mělo 12 kusů dvouhodinových přístrojů Dräger 160/a, 36 kusů lahví O₂, 36 kusů pohlcovačů CO₂, 100 m požárních hadic, 2 pulmotory,

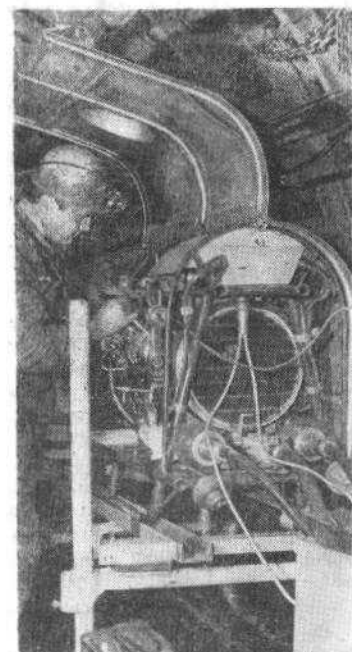
zkoušečku RZ—15 a 2 hadicové vzduchové přístroje.

V roce 1954 byly dodány první detektory a délkové detekční trubičky nejen na měření CO, ale i jiné plyny, které se vyskytují v dole. Ještě v tomto roce přišlo nové zařízení plynové laboratoře, což umožnilo provádět rozbor vzdušin i pro jednotlivé závody nejen v havarijních situacích.

V roce 1955 stanice obdržela 2 vozy Škoda — furgon a jeden novější Csepel, který byl předělán na výjezdové vozidlo. Současně byl zvýšen počet stálých záchranářů na 28.

Dýmnice z roku 1911 byla rozšířena a modernizována. Cvičení byla prováděna podle možností v době pohotovosti.

První část informace, kterou napsal Ing. József Petricsek přeložil Ivan Chudý a upravil Petr Fášter



KAŽDÁ PŘESTÁVKA V CHODU GENERÁTORU SLOUŽILA K PŘEDEPSANÉ ÚDRŽBĚ Pohonné turbíny

PROFESIONÁLNÍ SBOR
— Události v roce 1954 přinesly nové potíže.

Proč míváme žízeň

Při nedostatku vody vysychá sliznice v dutině ústí, a proto člověk pocituje žízeň. S tímto názorem se setkáváme již u Hippokrata. Asi před padesáti lety se objevila možnost měřit přesně koncentraci tekutin v těle a zjišťovat vliv nedostatku vody na mozek. Dnes víme, že sucho v ústech je jen vedlejším příznakem žízně. Svlazení úst přináší pouze její dočasné utišení. Je to přirozené, protože člověk potřebuje vodu jako všeobecné rozpouštědlo. Naše tělo se skládá ze 60 procent z vody, dvě třetiny se nacházejí uvnitř buněk a zbytek mimo ně (vody vázané je v nás dalších 20 %; pozn. red.). Mimobuněčná voda je rozdělena mezi krev (včetně mízy, která je vlastně filtrátem krve) a takzvanou intersticiální tekutinu, jež jako jemný film obestírá všechny buňky a proniká do nejmenších skulin mezi nimi. Stoupne-li koncentrace solí rozpustěných v krvi, intersticiální tekutině nebo uvnitř buněk, přechází voda polopropustnými biologickými membránami tam, kde se jí nedostává.

Mezi dvěma místy výskytu vody v našem těle existuje osmotická rovnováha. Poněvadž organismus neustále ztrácí vodu, čímž se současně odvádějí z těla nepotřebné a škodlivé produkty výměny látek (moč, pot) a tělo se ochlazuje, klesá obsah mimobuněčné vody. Aby s ní neodcházela i životně důležitá nitrobuněčná voda, musí se zásoba vody v organismu doplňovat.

Na přirozeném přemístování vody přes polopropustnou membránu od méně koncentrovaného roztoku ke koncentrovanějšímu je založena i činnost osmoreceptorů — buněk, které signalizují, že se množství vody v organismu snížilo. Tyto buňky, jsou uloženy v hypothalamu — oblasti mozku, kde se nacházejí i důležitá centra, například hladu nebo tepelné regulace. Vzrostle-li v okolí osmoreceptorů obsah solí, voda se z nich uvolňuje a buňka mění svůj objem. Poškození této části mozku vede k narušení pocitu žízně, člověk buď chce pít neustále nebo ho voda nezajímá ani tehdy, když mu praskají rty vysušením.

Existují i další systémy regulace žízně. Kromě určité koncentrace solí a tekutin v těle potřebuje organismus udržovat stále množství krve. Pokusy ukázaly, že lidé, kteří ztratili

větší množství krve, pocítují žízeň. Aby se však tento pocit dostavil, musí se množství krve snížit o více než 10 procent a žízeň se objevuje až za několik hodin. Je to velmi užitečné zdržení. Když ležící člověk vstane, krev dosud rovnoměrně rozložená v těle, odtéká k nohám, zde se nachází asi 10 procent veškeré krve. Kdyby tento druhý mechanismus začal fungovat dříve, pocítovali bychom žízeň při každém přechodu z polohy horizontální do polohy vertikální. Je známo, že kosmonauti na oběžné dráze potřebují málo vody: krev odtéká od nohou a rozděluje se rovnoměrně po celém těle.

Na rozdíl od osmoreceptorů jsou buňky sledující objem krve umístěny v srdeční stěně. Pokud je známo, určují roztažení srdečního svalu při naplnění komor krví. Čím větší je objem krve, tím silněji se roztahuje srdeční stěna. Do mozku postupuje signál, že objem krve je normální.

Konečně signály žízně přicházejí z ledvin. Klesne-li množství krve v organismu, mají ledviny méně práce. Signalizují to vylučováním reni-



nu, který prostřednictvím řetězce dalších hormonů působí na hypothalamus a vyvolává žízeň.

Fungují tyto mechanismy žízně za normálních podmínek, kdy je voda lehce dostupná, nebo má organismus tendenci schraňovat si vodu do zásoby a nečekat až se zvýší koncentrace solí v krvi, klesne objem krve nebo se sníží její filtrace v ledvinách?

Pokusy ukázaly, že u zvířat je to různé. Krysy pijí velké množství vody do zásoby, psi v podstatě v závislosti na signálech osmoreceptorů a receptorů objemu krve.

Člověk pije předem, nečeká na silné podněty z mozkového centra. Pocit žízně ustává, jakmile se voda dostane do žaludku, tedy dlouho předtím, než pronikne do krve.

Z časopisu NAUKA I ŽÍŽŇ

Nešťastný pátek?

O nezdravém riskování, o podceňování nebezpečí, o nedodržívání základních norem bezpečné práce se stále píše a hovoří. A když někde přece jenom dojde k nehodě, jsme všichni ochotni prohlásit, že nám by se něco podobného nemohlo stát.

Možná těm druhým, ale nám určitě ne.

Neúprosná statistika však hovoří jasnou řečí čísel. Teprve potom si uvědomíme, co nás to riskování a podceňování stojí.

V poslední době bylo v odborných časopisech uveřejněno několik nehod, které se staly při svařování nedodržením norem, předpisů a směrnic. Chtěl jsem se přesvědčit, jak dopadne nehlášená kontrola svařování.

A tak jsem vstoupil na jedno pracoviště v OKR.

Místnost to byla maličká. Něco mezi svařovnou a malou dílnou. Kromě dřevěného pracovního stolu, pokrytého pryžovým pásem tam stála sloupová vrtačka, strojní pila a svářečský stůl bez odsávání. Mezi tím, na ploše asi čtyř metrů čtverečních, dva svářeči v akci: jeden svařoval plynem na dřevěném pracovním stole, ten druhý za jeho zády pracoval na zemi s elektrickým obloukem. V místnosti dýmu až černo.

Podrobná prohlídka však ukázala daleko závažnější nedostatky a závady. V místnosti byly uloženy syntetické barvy, stříkací souprava, pracovalo se tam běžně s mazadly, další hořlavý materiál byl všude rozházen bez ladu a skladu.

Prostě požární zatížení rovnající se časované bombě.

S touto místností sousedila další o velikosti dva krát dva metry, která pravděpodobně slouží za jakousi „denní místnost“. Hezká, celá až pod strop obložená ve dřevě. Přímé spojení obou místností bylo zajištěno. Vždyť mezi nimi nebyly ani dveře, jen větší volný průchod.

Pak už mne ani nepřekvapilo, že svářeči nejsou oblečení v předepsaném oděvu, že mají na sobě jenom zaprášené a umaštěné fáračky, že nemají ani základní ochranné pomůcky, jako kamaše, zástěru. Nalomená hadice přívodu plynu a poměrně velká vzdálenost pojistky od pistole, to byly už opravdu „maličkosti“.

Nevěřil jsem svým očím.

Potom kdosi řekl, že mají smůlu, protože je právě pátek. Já si však myslím, že měli velké štěstí a že jim to tentokrát dopadlo dobře. Jinak bychom si mohli přečíst další článek o nehodě, k níž nemuselo dojít.

JIŘÍ BÁBEK — HBZS Ostrava