

8/3.6.4 PŘÍKLADY ÚRAZŮ A NEŽÁDOUCÍCH UDÁLOSTÍ PŘI PROVOZU ZÁSObNÍKŮ

Smrtelný úraz při čištění zásobníku

Postižený spolu se svými spoluzaměstnanci prováděl na osudné noční směně čištění zásobníku uhlí, a to na základě příkazu mistra. Pracovní četa měla k dispozici dva záchranné pásy vybavené patnáctimetrovými zajišťovacími lany. Při práci se pracovní četa střídala, a to tak, že vždy jeden pracoval uvnitř zásobníku a zbývající dva jej zajišťovali. Zajišťovací lano bylo uchyceno nad trubkovým zábradlím; bylo omotáno kolem madla a kromě toho jej držel jeden ze zaměstnanců.

Před druhou hodinou ranní, kdy pracoval v zásobníku postižený, jej nahoře zajišťoval pouze jeden spoluzaměstnanec, neboť zbývající se šel v této době najít. Náhle spoluzaměstnanec zpozoroval trhnutí lana. Snažil se postiženého vytáhnout pomocí zajišťovacího lana, což se mu ale nepodařilo, podobně jako dalším přivolaným zaměstnancům. Postižený totiž spadl do výsypky umístěné 5–6 metrů níže, než původně pracoval. Z uvedeného prostoru se jej podařilo vyprostit až po dvou hodinách a to dodatečně vypáleným otvorem ve výsypce.

Výbuch moučného prachu

V rámci zavádění nové technologie se při funkčních zkouškách zásobníků mouky ukázalo, že stěny jednotlivých sil nebyly zcela hladké, což způsobovalo, že mouka ulpívala na stěnách, přičemž v horních částech sil se tvořily dokonce klenby. Bylo rozhodnuto upravit sila tím způsobem, že v jejich spodní třetině budou zabudovány kovové splachy, které zajistí plynulé vyprazdňování uskladněné mouky.

Přesto, že každé silo ještě před zahájením prací mělo být řádně vyčištěno a po celou dobu prováděné rekonstrukce hermeticky odděleno od sil provozovaných, nebylo toto důležité bezpečnostní opatření zcela respektováno. Dokonce se stávalo, že skladník, pověřený pneumatickou dopravou, omylem dopravoval mouku i do rekonstruovaného sila. Soustavné porušování bezpečnostních opatření způsobilo, že v kritickém okamžiku, kdy montér upaloval plech, došlo k výbuchu, který jednak způsobil zranění 13 zaměstnanců, jednak úplně demoloval část budovy, ve které se sila nacházela. Čtyřposchodový objekt se zřítil do úrovně druhého patra. Výbuchem byly současně poškozeny stropy, podlahy a zdi správních budov.

Smrtelný úraz ovlivněný alkoholem

V poledne se konala v šatně kotelny schůze pracovního kolektivu spojená s občerstvením. Podávaly se chlebičky, pivo desítka, režná a slivovice; schůze se zúčastnili i zaměstnanci odpolední směny – mezi nimi i postižený, který po jejím skončení odešel na svoje pracoviště. Někteří zaměstnanci ještě setrvali v šatně, ostatní postupně odcházeli domů. Během odpolední směny se postižený několikrát vrátil do šatny; kolem 21.30 hodin kdy byl v šatně spařen naposledy, bylo na něm již patrné, „že něco vypil“. Po půlnoci ze šatny odešli poslední zaměstnanci.

Po svém posledním odchodu ze šatny odešel postižený do druhého poschodí, kde vstoupil dveřmi na plechový ochoz pásového dopravníku uhlí a v souvislosti s plněním pracovních povinností pravděpodobně prováděl kontrolu naplněnosti zásobníku uhelným prachem. Při této činnosti vlezl z nezjištěných příčin otvorem v podlaze do zásobníku; patrně aby sesunul uhelný prach z trychtýře ve středu zásobníku. Byl ale zavalen usazeným uhelným prachem.

Šetřením celého případu bylo mj. zjištěno, že vstupy a přístupové otvory do zásobníku nebyly zajištěny proti nežádoucímu vstupu, přičemž uvedený zásobník nebyl ani vybaven zařízením na rozrušování klenby. Vzniklou klenbu bylo nutno rozrušovat tyčí, popř. osobním zásahem zaměstnance, který za tímto účelem musel sestoupit do zásobníku. Současně bylo zjištěno trpěné požívání alkoholických nápojů na pracovišti.

Smrtný úraz při odstraňování nálepů

Při seškrabávání paliva v pravém zásobníku kotle nechal zauhlovač škrabku zapíchnutou v palivu a šel se podívat na stav paliva v druhém zásobníku. Po návratu však zjistil, že škrabka předtím opřená o stěnu nalepeného uhlí spadla do zásobníku. Zauhlovač proto požádal svého spoluzaměstnance o pomoc při opětovném získání škrabky ze zásobníku – tato se uvnitř vzpříčila o zkosené stěny výsypky. V okamžiku, kdy zauhlovač kontroloval stav paliva v dalším zásobníku, vzal si spoluzaměstnanec záchranný pás a vlezl do zásobníku ve snaze o získání spadlé škrabky; o počínání spoluzaměstnance zauhlovač nevěděl – pouze tak usuzoval z dodatečně napnutého záchranného lana, které vedlo do zásobníku.

Pohledem do zásobníku ale zauhlovač zjistil, že došlo k zavalení spoluzaměstnance uvolněným palivem. Při snaze o vytažení postiženého se ale záchranné lano přetrhlo. Vzhledem k tomu, že postiženého nebylo možno vytáhnout ze zásobníku normálním způsobem, bylo nakonec nutno autogenem rozřezat výsypku zásobníku – svodku, určenou k vypouštění paliva na rošt kotle. Takto byl postižený přibližně po 2 hodinách vyproštěn ze zásobníku – pochopitelně již mrtev. Šetření popsané tragédie mimo jiné odhalilo nezajištění vstupních otvorů do zásobníku, závadný technický stav záchranného lana a požívání alkoholických nápojů v průběhu směny na pracovišti apod.

Výbuch dřevního prachu

V dřevozpracující firmě byl uveden do provozu záložní parní kotel ve staré kotelně. Jednalo se o lokomobilní kotel s předtopeništěm na spalování dřevních odpadů. Předtopeniště bylo zabudováno pod podlahou staré kotelny za situace, že se palivo sypalo do násypky v podlaze. Po naplnění násypky se otevřela svisle posuvná dvířka a palivo se sesulo na šikmý rošt v předkotlí. Mezi dřevním odpadem se nacházel i dřevní obrus. Ten byl skladován ve starém zásobníku. Piliny a dřevní odpad byly dopravovány odsávacím zařízením do dvou odlučovačů a odtud padaly do zásobníku. Zásobník obdélníkového půdorysu byl opatřen rovnou podlahou. V jeho dolní části byla proti sobě posuvná vrata, jimiž bylo možno obsah zásobníku vyprázdnit do prostoru před kotelnou nebo přímo do kotelny.

V osudný den se v uvedeném zásobníku utvořila klenba; žádné palivo nepadalo na dno. Topič proto otevřel svisle posuvná vrata zásobníku vedoucí do kotelny, vstoupil do zásobníku a tyčí se snažil zdola klenbu narušit!!!! Náhle došlo ke zřícení klenby, na což stačil topič reagovat tím, že se vrhl na zem vedle dveří zásobníku a současně výkřikem varoval svého pomocníka, který v tomto okamžiku seděl na lavici proti vratům zásobníku z opačné strany kotelny.

Nárazem zřícené klenby na dno zásobníku se vytvořil oblak směsi velmi jemného dřevního obrusu se vzduchem. Když se tento oblak dostal do styku s horkými dvířky v násypce předkotlí, došlo ke vznícení a výbuchu; tím se značné množství pilin vysypalo ze zásobníku do prostoru kotelny. Pomocník topiče byl zasažen hořícím oblakem, čímž se na něm vznítil pracovní oblek. Snažil se zachránit útekem z kotelny, ale teprve venku se podařilo jeho spoluzaměstnancům z něho strhnout hořící oděv. Postižený utrpěl popáleniny II. a III. stupně na cca 50 % povrchu těla; po 17 dnech zemřel. Topič, který ulehl na podlahu, nebyl žhavým oblakem vůbec zasažen.

Smrtný úraz při uvolňování ulpělého uhelného prachu

V rámci šetření tohoto úrazového děje bylo mj. prokázáno, že k podobným událostem – výronu dřevního prachu a pilin ze zásobníku s následným výbuchem nebo místním požárem – došlo v minulosti již vícekrát. Z toho jednoznačně vyplývá, že zaměstnavatel o existenci popsaného rizika věděl, ale neprovedl potřebná opatření k jeho vyloučení či alespoň minimalizaci.

V průběhu noční směny bylo nutno uvolnit nálepy ulpělé na stěnách násypky. Jednalo se o venkovní skládku uhelného prachu, určeného k zauhlování kotelny, ze které bylo palivo buldozerem přihrnováno do plechové násypky a dále dopravováno pomocí dopravníků do kotelny. Zmíněná násypka, zbudovaná zaměstnavatelem, je chápána jako zásobník sypkých hmot. Nebyla ale zajištěna proti možnému pádu dovnitř. V kritickou dobu, jako již mnohokrát předtím, docházelo k nalepování uhelného prachu na stěnách násypky. To byl také důvod, proč se patrně brigádník – důchodce (nebylo očitých svědků) rozhodl kolem třetí hodiny ranní uvolnit ulpělý uhelný prach pomocí krumpáče. Při tomto úkonu spadl ale do násypky, kde byl zavalen uhelným prachem. Za zmínku stojí, že v den úrazu postižený již překročil hranici 70 let života.

Zadušení v zásobníku mouky

V kritický den měla ještě ani ne šestnáctiletá zaměstnankyně ometat povrchy denních zásobníků mouky. Práci prováděla společně se spoluzaměstnankyní, a to tak, že každá ometala na povrchu pět zásobníků mouky, umístěných proti sobě ve dvou řadách. Spoluzaměstnankyně postižená, která uvedenou práci prováděla poprvé, o způsobu čištění povrchů zásobníků blíže nic neřekla, pouze jí ukázala, jak se dostane na zásobník po dřevěných schůdcích. Potom přecházela z jednoho zásobníku na druhý po jejich povrchu – ve výšce cca 1 800 mm nad podlahou, aniž scházela dolů po schůdcích. Tímto způsobem prováděla svoji práci i postižená.

Když spoluzaměstnankyně došla dozadu k prostoru zásobníku č. 1, viděla ještě postiženou na zásobníku č. 9. Poté svoji práci skončila, slezla po dřevěných schůdcích ze zásobníku č. 1 a jelikož postiženou nezahlédla, domnívala se, že tato již šla do šatny. Tam ji ale nenašla, a proto se vrátila zpět do prostoru zásobníků. Záhy si všimla, že sklopná část poklopu u zásobníku č. 10 je otevřená. Po nahlédnutí dovnitř uvedeného zásobníku uviděla nad moukou ruce a část vlasů postižené. Po přivolání pomoci byla postižená vytažena, odvezena do nemocnice, kde ošetřující lékař konstatoval smrt zadušením moukou.

Provedeným šetřením bylo prokázáno, že hlavní příčinou tohoto smrtelného úrazu byl závadný technický stav poklopu, který zajišťoval plnicí otvor denního zásobníku mouky č. 10. Když na tento postižená vstoupila, propadl se i se sklopnou částí, čímž postižená spadla do zásobníku.

Zadušení cementem ve vnitřním prostoru zásobníku

Postižený, který pracoval u násypu cementu do skipového zařízení míchačky – tzv. dávkování cementu, zjistil v osudný den, že ze zásobníku se nesype cement. Jednalo se o zásobník o obsahu 15 t, který je součástí zařízení staveniště. Dávkování cementu normálně zajišťoval šnekový podavač. Popsanou závadu se postižený nejprve pokoušel odstranit tím způsobem, že klepal palicí na spodní část zásobníku. Když se mu uvedeným způsobem nepodařilo uvolnit zatvrdlý cement z dolního hrdla zásobníku, vystoupil na zásobník a pomocí cca 6 000 mm prutu betonářské oceli se snažil přes vrchní kruhový průlez o průměru 450 mm uvolnit utvořenou cementovou zátku v dolním hrdle zásobníku. Vzhledem k tomu, že zásobník byl naplněn pouze asi do 1/5 – 1/4 své výšky a ocelová tyč o průměru 10 – 12 mm značně pružila, nebylo možno tímto způsobem uvolnit utvořenou zátku.

Postižený tudíž vstoupil přes vrchní průlez do zásobníku a pomocí vnitřního žebříku sestupoval ke dnu. Zda ze žebříku spadl, nebylo možno zjistit ani svědecky prokázat. Na jeho vlastní volání přispěchali spoluzaměstnanci, kteří postiženého našli v zásobníku po ramena v cementu – tj. cca do 1/3 výše zásobníku. K tak značnému přisypání postiženého došlo po stržení cementu, který původně ulpíval na vnitřních stěnách zásobníku. V celém vnitřním prostoru zásobníku současně došlo ke značnému zvěření cementu, který postižený soustavně vdechoval. Proto přivolaný lékař již mohl jenom konstatovat smrt udušením.

Smrtelný úraz při rozrušování zmrzlého uhlí

V psychiatrické léčebně prováděli pacienti práce spojené se zauhlováním kotelny. Skupina tří pacientů byla určena na práci uvnitř zásobníku, kde bylo nutno narušit zmrzlou vrstvu uhlí. Práce probíhala tím způsobem, že pacienti stáli na zmrzlé vrstvě uhlí, kterou rozbíjeli. V kritickém okamžiku se prolomila zmrzlá vrstva uhlí, kterou propadl postižený. Po jeho vyproštění konstatoval přivolaný lékař smrt zadušením. Provedeným šetřením celé události bylo prokázáno, že popsaný pracovní postup byl zcela běžný, přesto že se jednalo o hrubé porušování bezpečnostních předpisů. Vedle nezajištění pacientů provádějících práce uvnitř zásobníku bylo dále zdůrazněno chybějící ochranné zařízení, jakož i neodpovídající zdravotní stav pacientů.

Zadušení po vdechnutí dřevních pilin

V kritický den přibližně do 14.15 hodin pracoval postižený na rámové pile. Před 15. hodinou zjistil vedoucí, že z cyklonu umístěného nad zásobníkem vyletují piliny, což signalizovalo ucpání – přeplnění odlučovače. Dal tudíž příkaz k odvážení pilin ze zásobníku, když předtím ještě zastavil chod odsávacího zařízení. Současně dal postiženému pokyn, aby vyčistil ucpaný cyklon. Mezitím se dostavil zaměstnanec s vozidlem k odvozu pilin, kterému pomáhal sám vedoucí. Po otevření uzávěru zásobníku bylo nutno slehlé piliny uvolňovat kopáčem. Po naložení vozidla toto odjelo a vedoucí odešel do své kanceláře.

Přibližně ve stejnou dobu vstoupil spoluzaměstnanec postiženého do zásobníku. Jelikož postiženého neviděl, začal volat o pomoc. Na základě vzniklé situace zahájili zaměstnanci manipulačního skladu záchranné práce; postižený byl záhy vyproštěn z pilin. Byl vynesena na střechu zásobníku, kde byl ponechán do příjezdu lékaře. Po poskytnutí první pomoci nařídil lékař převoz postiženého do nemocnice, kde tento zanedlouho zemřel v důsledku zadušení.

Zadušení zaměstnance

Přibližně 4 měsíce po předcházející tragédii byl u stejného zaměstnavatele vykázán další smrtelný úraz, a to opět při práci uvnitř zásobníku pilin. Stejně jako v předcházejícím případě i zde došlo k přeplnění – ucpání cyklonu umístěném nad zásobníkem pilin. Příčinou byla klenba, která se utvořila pod vnitřní lávkou až po boční výsypku za situace, že zásobník byl zaplněn asi do 2/3 svého objemu.

Jednalo se o zásobník se zděným základem, opatřený dřevěnou dvouplášťovou nástavbou zbudovanou přibližně rok před úrazem. Zásobník byl opatřen boční výsypkou a dále pak otvorem pro přísun pilin do kotle, umístěném ve střední části při stěně oplechovaného skluzu. Vstupní otvor do zásobníku byl řešen dřevěnými uzamykatelnými dveřmi, které byly zbudovány 1 000 mm od horní části skluzu v úrovni spádové základny zásobníku. Mezi dveřmi zásobníku a protější stěnou byla umístěna lávka široká 250 – 300 mm. Z lávky v době úrazu bylo odstraněno původní jednotýčové zábradlí o výšce 600 – 1 000 mm nad lávkou.

Mistr nechal zastavit odsávání a o celkovém stavu informoval vedoucího, na jehož pokyn mělo být provedeno pročištění cyklonu. Současně dal příkaz posti-

ženému a ještě dalšímu zaměstnanci, kteří společně vystoupili k bočním dveřím zásobníku. Po jejich otevření bylo nutno odstranit část pilin, nalézajících se nad lávkou, která ale, jak je již uvedeno, nebyla vybavena zábradlím.

Postižený si připevnil záchranný pás, upevnil prodlužovací lano a vstoupil do zásobníku ověřit jeho celkový stav. Další zaměstnanec prováděl jeho jištění za situace, kdy mistr sledoval postup práce ze vzdálenosti 2 – 4 m ode dveří. Vzhledem k tomu, že poměrně úzká lávka byla zcela zasypána pilinami, kdy navíc chybělo zábradlí, vstoupil postižený nevědomky na klenbu, která se prolomila. Jelikož záchranné lano v rozporu s požadavkem bezpečnostních předpisů nebylo udržováno v napjatém stavu, propadl postižený klenbou, přičemž se pravděpodobně zachytil nohama na některém výstupu skluzu. Druhý zaměstnanec se marně pokoušel postiženého vyprostit; toto se podařilo až za pomoci dalších přivolaných zaměstnanců. Po převozu do nemocnice postižený rovněž zemřel zadušením.

Havárie buňky složeného obilního sila

Přibližně v 11 hodin osudného dne havarovala buňka obilního sila ve výšce cca 6 000 mm nad zemí. Jednalo se o složené ocelové obilní silo konstruované ze šesti buněk válcového tvaru o celkové kapacitě uskladněného obilí 8 500 tun. Po roztržení buňky se naskladněné obilí vysypalo na přilehlou vozovku, přičemž vzniklý podtlak způsobil deformaci horní části buňky, poškození přilehlých oken apod. V průběhu šetření této havárie bylo mj. zjištěno porušení svarového spoje v místě, kde montážní svar nebyl v délce 1 000 mm přivařen k lubu, ale mimo něj. Nekvalitně provedené montážní svary ze strany dodavatele montážních prací, které byly příčinou popsání události, způsobily značnou hmotnou škodu.

Smrt při rozrušování klenby

V osudný den ráno ve 4.30 hod. přijel do dřevozpracující firmy kamion s vlekem pro piliny, které byly uskladněny v zásobníku o půdorysných rozměrech 6 000 × 6 000 mm a výšky 10 000 mm. Vyskladňování pilin bylo možno provádět buď pásovým dopravníkem – při nakládce železničních vagonů, nebo sacím potrubím – v případě nakládky pilin přímo do kamionu. Po příjezdu kamionu jeho řidič připojil fukar a začal nasávat piliny do přistaveného vozidla samoobslužným způsobem. Po částečném naplnění vozidla, kdy již byly vysáty piliny, které zaplňovaly vypouštěcí prostor zásobníku, se projevil vliv vzpěrné klenby – další nasávání pilin ustalo; bylo přibližně 6 hodin. Proto řidič kamionu odešel zkontrolovat aparaturu umístěnou na vozidle včetně uchycení plachty, což mu trvalo přibližně 5 minut.

V uvedenou dobu se u zásobníku objevila kmenová zaměstnankyně firmy, pracující současně jako uklízečka a obsluha zásobníku. V době, kdy se řidič kamionu vrátil zpět k zásobníku, již tuto ženu nespátřil. Vzhledem k tomu, že předtím prázdný výpustný prostor zásobníku byl opět zaplněn pilinami, napadlo řidiče že se zaměstnankyně nalézá pod uvolněnými pilinami. Jeho domněnka se potvrdila. Postižená, které byla po vyproštění poskytnuta první pomoc, byla převezena do nemocnice, kde téhož dne zemřela.

Při šetření popsání tragédie bylo zjištěno, že k úrazovému ději došlo ve vypouštěcím otvoru, nalézajícím se na západní straně zásobníku v jeho dolní části. Rozměr vypouštěcího otvoru činil přibližně 1 500 × 2 500 mm, přičemž v jeho dolní části byla do výšky 1 300 mm instalována ještě zábrana z prken uchyacených do „L“ profilů; tyto byly na obou stranách vypouštěcího otvoru zajištěny tesařskou skobou. V levé spodní části zábrany byl zhotoven otvor o rozměrech 300 × 500 mm pro zasunutí sacího potrubí, uprostřed pak další otvor pro nakládku železničních vagonů pásovým dopravníkem. V době prováděného šetření byly ještě na pravé straně zábrany umístěny dřevěné třístupňové schůdky.

Hloubka vypouštěcího otvoru byla v době úrazu omezena betonovými překlady položenými na horní obvodové zdi zásobníku ve výšce 2 500 mm a na vnitřní straně zásobníku na profilu I 16. Měřením pak byla zjištěna hloubka vypouštěcího otvoru 1 200 mm. V době šetření celé události byl vedle sací hadice zasunutý do otvoru ještě v prostoru vypouštěcího otvoru zjištěn pásový dopravník délky 3 000 mm, na kterém byly položeny 2 kusy trojitých vidlí zahnutých pod úhlem 90 °. Tyto byly bezpochyby používány k přihrnování pilin – buď k sacímu potrubí, nebo k pásovému dopravníku. Při této činnosti obsluha vystupovala na dřevěné schůdky.

Ze svědecké výpovědi řidiče vyplynulo, že po jeho návratu k zásobníku, za stavu že nespátřil postiženou, začal hrabat v prostoru vypouštěcího otvoru pod stříškou. Ve vzdálenosti asi 500 mm za stříškou uvnitř zásobníku (asi 1 700 mm od stěny) narazil na postiženou. Tato s největší pravděpodobností vstoupila do vnitřního prostoru zásobníku ve snaze o rozrušení klenby; pilinami z klenby po jejím uvolnění byla ale zasypana.

Poznámka:

Piliny po vdechnutí (obdobně jako řady dalších sypkých materiálů) začínají v plicích bobtnat. Postižený, byť by byl urychleně vyproštěn ze zásobníku a zpočátku nejevil známky vnitřního poškození, za určitou dobu umírá na zadušení.

Výbuch senázní věže

V osudný den koncem ledna asi v jednu hodinu došlo k výbuchu senázní věže, při kterém byla zdeformována celá horní část věže. Při výbuchu byla současně utřena střecha věže; byla odhozena na vzdálenost cca 60 m na střechu teletníku, kterou poškodila. Naštěstí nebyl nikdo zraněn, hmotná škoda byla ale značná.

Den před výbuchem kolem 17 hodiny pozorovali zaměstnanci na střeše věže únik bílého dýmu z neuzavřených otvorů. Teplota venkovního vzduchu se pohybovala několik dnů před výbuchem v rozmezí od -10 °C do -5 °C. Poslední plnění věže senáží se uskutečnilo cca 1,5 roku před popsanou havárií. Vybírání věže probíhalo v průběhu celého předcházejícího roku před výbuchem. Při posledním odběru senáže v prosinci, tj. cca 2 měsíce před popsanou událostí, došlo k zaseknutí vybírací frézy. Než se podařilo zajistit opravu, skladovaná hmota ve věži o zbytkové hmotnosti asi 15 000 kg zamrzla a zůstala ve věži až do výbuchu. Odkryté zůstaly i spodní a horní otvory, a to po dobu asi 45 dnů.

Možnost samovznícení obsahu senázních věží nepochybně představuje vedle přímých ekonomických ztrát zejména riziko výbuchu, které ohrožuje na zdraví a životě nejen obsluhu senázních věží a ostatní zúčastněné zaměstnance, ale i zasahující požárníky. Nutno ale vidět i celkové ekonomické ztráty v podobě poškozených technologií a stavebních objektů, včetně ztrát způsobených výpadky ve výrobě apod.

Exploze a vznícení uhelného prášku

Při kontrole zásoby namletého uhlí v mezizásobníku rotační pece postižený otevřel poklop kontrolního otvoru, aby pomocí dřevěné tyče zkontroloval množství uhelného prášku. Při otevření kontrolního otvoru došlo ale k explozi. Vznícený uhelný prášek zasáhl postiženého do obličeje, na prsou a na obou rukách. Na postiženém vzplál jeho oděv, tento seskočil na přilehlou střechu skladu, kde byl spatřen spoluzaměstnanci, kteří mu poskytli první pomoc. Postižený utrpěl na 58 % povrchu těla popáleniny II. a III. stupně. Zranění bylo smrtelné.

Na základě zjištění se provedená expertíza přiklonila názoru, že se jednalo o výbuch uhelného prachu, který byl s největší pravděpodobností zapálen v místě kontrolního otvoru.

8/3.6.5

ANALÝZA ÚRAZŮ A NEŽÁDOUCÍCH UDÁLOSTÍ PŘI PROVOZU ZÁSObNÍKŮ

Druh nežádoucí události

Z analýzy nejzávažnějších mimořádných nežádoucích událostí, ke kterým došlo v průběhu sledovaného období při výstavbě, provozu a prováděných rekonstrukcích zásobníků, vyplynulo:

- v 89,7 % případů se jednalo o smrtelný úraz postiženého,
- v 5,2 % případů se jednalo o havárii spojenou se smrtelným úrazem postiženého,
- v 3,4 % případů se jednalo o havárii zásobníku, která se obešla bez zranění lidí,
- v 1,7 % případů se jednalo o havárii zásobníku se zraněním lidí, ovšem bez zranění smrtelného.

Celkově lze říci, že v 96,6 % sledovaných mimořádných nežádoucích událostí došlo ke zranění lidí. Z toho v 94,8 % se jednalo o úraz smrtelný. U 10,3 % událostí byla zjištěna havárie zásobníku, z toho:

- v 6,9 % případů se jednalo o výbuch mouky, uhlého prachu, dřevních pilin skladovaných spolu s dřevním obrusem, práškového PVC atd.,
- v 3,4 % případů došlo k destrukci zásobníku, resp. k nekontrolovatelnému pádu neukotveného zásobníku.

Alkohol byl zjištěn ve 27,8 % případů, a to výhradně u mužů, s tím že:

- nejmladší muž pod vlivem alkoholu měl 20 let,
- nestarší muž pod vlivem alkoholu měl 66 let,
- nejvyšší zjištěná hladina alkoholu činila 4,04 % !!!

Poznámka:

Je sice pravdou, že podíl alkoholu se v posledním období výrazně snížil; dosud se jej ale nepodařilo zcela vyloučit.

Závadný technický stav zásobníku (který provedením či vybavením neodpovídal bezpečnostně technickým předpisům) způsobil 31,1 % událostí.

Špatné jednání zaměstnance (činnost postiženého, popř. jeho spoluzaměstnanců v rozporu s bezpečnostními předpisy) způsobil 21,6 % událostí,

Nebezpečný způsob práce (obdobná činnost postiženého, popř. jeho spoluzaměstnanců, ale trpěná zaměstnavatelem) způsobil 43,3 % událostí.

Analýzou smrtelné úrazovosti podle nehodové události konané v kritickém okamžiku bylo zjištěno, že:

- proboření zaměstnance do skladované sypké hmoty způsobil 63,6 % úrazů,
- sesutí ulpělé sypké hmoty z vnitřní stěny zásobníku na zaměstnance způsobil 22,7 % úrazů,
- pád zaměstnance z lávky, ochozu apod. způsobil 4,5 % úrazů,
- zavalení zaměstnance skladovanou sypkou hmotou – po otevření výpustného otvoru zásobníku způsobil 2,3 % úrazů,
- vdechnutí toxických plynů, par atd. způsobil 2,3 % úrazů.

Analýzou smrtelné úrazovosti podle úkonu prováděného v kritickém okamžiku bylo zjištěno, že:

- uvolňování klenby uvnitř zásobníku způsobilo 40,9 % úrazů,
- pohyb po materiálu hrozícím probořením způsobilo 20,4 % úrazů,
- uvolňování klenby z vnější strany zásobníku způsobilo 13,5 % úrazů,
- uvolňování materiálu ulpělého na vnitřních stěnách zásobníku způsobilo 4,5 % úrazů,
- spouštění se po laně do zásobníku způsobilo 2,3 % úrazů,
- chůze po látce uvnitř zásobníku způsobila 2,3 % úrazů.