

Šetření nehod a havárií na tepelných zdrojích z pohledu Hasičského záchranného sboru

(Václav Hladík , soudní znalec, Praha)

1 ÚVODEM

Požáry iniciované topidly nebo komínovými zařízeními nepatří mezi takové události, které by výrazně ovlivňovaly statistiku, protože jejich procentuální podíl na celkovém počtu požárů se v souhrnu obou kategorií pohybuje kolem 2,5%. Přesto ale škoda přesahující 123 milionů korun a navíc 6 usmrcených a 88 zraněných osob autora utvrzuje v tom, že se jedná o případy závažné. Požárům tohoto typu se přece dá snadno předejít uplatňováním preventivních zásad a opatření. Vyšetřování okolností vzniku a průběhu takových požárů lze charakterizovat jako méně složité, avšak i v takovém případě se vše musí prověřit a dokázat.

TOPIDLA A KOMÍNY - požáry v ČR, 2003 - 2004

Komíny celkem				
	počet	škoda v mil.	usmrceno	zraněno
2003	375	48,783	2	23
2004	378	43,199	0	23
celkem	753	91,982	2	46

Topidla celkem				
	počet	škoda v mil.	usmrceno	zraněno
2003	191	15,65	3	20
2004	135	15,838	1	17
celkem	326	31,488	4	37

K těmto základním datům je nutno podotknout, že v jednotlivých kategoriích se sledují tyto druhy příčin

U komínů :

- nevhodná konstrukce
- zazděný trám v komíně
- spáry v komíně
- jiskry z komína, saze

U topidel :

- technická závada topidla
- špatný stav topidla nebo kouřovodu
- nesprávné umístění nebo instalace topidla
- jiná závada topidla

U komínů je nejčtenější příčinou vzniku požárů zažehnutí sazí v komíně nebo jiskry z komína, u topidel pak nesprávné umístění či instalace topidla.

2 VYŠETŘOVÁNÍ POŽÁRŮ

a) ZMOCNĚNÍ K PROVÁDĚNÍ

Při požárech je ke zjišťování příčin požárů kompetentním orgánem Hasičský záchranný sbor ČR (HZS) protože ze zákona č.133/ 85 Sb. o požární ochraně v úplném znění 67/2001

Sb. (dále jen Zákon o PO) vyplývá hasičským orgánům povinnost vykonávat státní požární dozor (SPD). Ten se podle § 31 odst.(1) cit.zákona vykonává kromě obecně známé kontrolní a dalších činností také ve smyslu písm.f) uvedeného odstavce zjišťováním příčin požárů.

b) PROVÁDĚNÍ VLASTNÍHO ŠETŘENÍ

K výkonu ZPP jsou v každém HZS kraje resp. územního odboru (dříve okresu) určena pracoviště SPD a příslušníci místně příslušného HZS kompetentní takovou činnost vykonávat na základě odborné způsobilosti. Tuto činnost zajišťuje směnná služba nepřetržitě ve 24 hodinových cyklech, kdy je příslušník buď přímo na pracovišti anebo má dosažitelnost, ale v každém případě je možno počítat s tím, že se na místo události dostavuje neprodleně.

Také orgány Policie ČR mají řadu expertů z Kriministického ústavu resp. krajských Oddělení kriminalistických technik a expertíz, kteří bývají přizváni do procesu vyšetřování příčiny události. V Technickém ústavu požární ochrany, což je zařízení generálního ředitelství HZS ČR.

Vyhláška č.246 / 2001 Sb. Stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci) (dále jen Vyhláška o požární prevenci) stanovuje v § 50 odst.(1) explicitně co orgán HZS ČR při zjišťování příčin zjišťuje:

- a) místo a doba vzniku požáru
- b) osoba, u níž požár vznikl
- c) příčina vzniku požáru vč.možných verzí
- d) okolnosti, mající vliv na šíření požáru vč.dodržení podmínek požární bezpečnosti stavby, vyplývající z ověřené dokumentace
- e) následky požáru, jako jsou předběžná způsobená škoda zraněné a usmrcené osoby
- f) výše uchráněných hodnot při hasebním zásahu
- g) porušení předpisů o požární ochraně
- h) jiné okolnosti nezbytné pro zjištění příčiny vzniku požáru

Jak je patrné je kromě vlastního zjištění příčiny vzniku požáru třeba konat ještě úkony v dalších šesti oblastech, které jsou mnohdy velmi složité. Z toho vyplývá, že výstižnějším názvem této činnosti hasičských orgánů je spíše ono „vyšetřování“.

K určení příčiny je nezbytné

1. ohledat požářiště
2. vyhodnotit výpovědi zúčastněných a svědků zejména z hlediska srovnání stavu požářiště před, při a po požáru
3. stanovit ohnisko požáru
4. vytipovat verze příčiny vzniku požáru
5. po vyhodnocení prvních 4 bodů zjistit příčinu požáru

Ke stanovení verzí příčiny vzniku požáru resp. zjištění příčiny samé je nezbytné znát polohu ohniska požáru. V oboru požární ochrany jsou stanovovány tři druhy ohnisek a to

- a) svědecké ohnisko** – místo, kde byl pozorován požár nebo jeho průvodní jevy (například místo úniku kouře, místo plamenného hoření, zvukové efekty jako praskot nebo jiný projev jako např.teplá stěna či dveře)

- b) požární ohnisko** – je místo kde se nejvíce projevuje plamenné hoření a kam se soustřeďuje nasazení hasičů,
- c) kriminalistické ohnisko** – místo, kde požár skutečně vznikl a kde se mohou projevit charakteristické znaky (např.ohniskový kužel, což je stopa účinku tepla či kouře, stopa má zpravidla tvar kužele, jehož vrchol směřuje dolů, do ohniska) nebo je to místo shodné jednak s ohniskem svědeckým, jednak s místem požárně nebezpečné činnosti prokázané jiným způsobem atd.

Po stanovení kriminalistického ohniska ze vyšetřující orgány zabývají vyhledáním možného iniciátoru požáru v místě určeného ohniska , jeho stavem, údržbou, opravami apod. Jsou sice požáry, jejichž příčinu nelze jednoznačně zjistit ani za pomoci laboratorního zkoumání a expertíz, počet takových případů však nepřevyšuje 10%.

Pro stanovení důvodů a možností šíření požáru se vyhodnocuje především stav stavebních objektů, instalace a využití požárně technických opatření a podobně. K tomu slouží např. u budov příslušná dokumentace od projektové, přes výsledek kolaudačního řízení až třeba k provoznímu deníku. Každou nesrovnalost lze hodnotit i jako porušení povinnosti, vyplývající ze Zákona o PO, kde je v §2 obecná ustanovení uloženo, že státní orgány, právnické a podnikající fyzické osoby jsou povinny plnit povinnosti v oblasti požární ochrany jako součást jejich řídicí, hospodářské a jiné základní činnosti a také neprodleně odstraňovat zjištěné nedostatky.

To už souvisí k oblastí porušení předpisů, z nichž základním předpisem je Zákon o PO. V § 1 jsou uvedeny povinnosti jednak každého nezavdat příčinu k požáru a v § 17 jsou to zvláště povinnosti fyzických osob. Při vyšetřování požárů se v oblasti porušení předpisů sleduje u komínových zařízení také ta okolnost, zda jsou navrženy a provedeny tak, aby za všech provozních podmínek připojených spotřebičů byl zajištěn bezpečný odvod a rozptyl spalin do volného ovzduší, aby nenastalo jejich hromadění a ohrožení bezpečností. Je to požadavek § 35 zákona č.137/98 Sb. o technických požadavcích na výstavbu.

Dále je v Zákoně o PO §4 členění provozovaných činností podle požárního nebezpečí. V odstavci (1) tohoto § jsou provozované činnosti rozděleny do kategorií :

- a) Bez zvýšeného požárního nebezpečí
- b) Se zvýšeným požárním nebezpečím
- c) S vysokým požárním nebezpečím

Odstavec (2) písm. a) §4 určuje, že za činnost se zvýšeným požárním nebezpečím se považuje činnost při nichž se vyskytují v jednom prostoru nebo požárním úseku nebezpečné látky a přípravky , které jsou klasifikovány jako oxidující, extrémně hořlavé, vysoce hořlavé a hořlavé v celkovém množství převyšujícím 1.000 kg těchto látek....

Poznámka : definice toho, co se rozumí látkou oxidující, extrémně hořlavou, vysoce hořlavou a hořlavou je uvedena v § 2, odst.(8) písm.b) až e) v zákoně č.157/1998 Sb. „ O chemických látkách a chemických přípravcích“ .

V tomtéž odstavci je pod písm. c) uvedeno, že činnosti se zvýšeným nebezpečím se považují i prostory, v nichž se vyskytuje **hořlavý prach** v takové míře, že nelze vyloučit vznik výbušné koncentrace nebo se prach usazuje v souvislé vrstvě nejméně 1 mm.

Dodržování těchto partií zákona je rovněž předmětem vyšetřování požárů.

Vyhláška o požární prevenci v § 42 – tepelné spotřebiče řeší problém, kdy není u zdrojů tepla k dispozici průvodní dokumentace, za jakou se považuje návod výrobce na provoz, kontroly, údržbu, obsluhu apod. V takovém případě se postupuje podle dokumentace technicky a funkčně srovnatelných druhů a typů spotřebičů. Obdobným způsobem se řeší problém bezpečné vzdálenosti spotřebiče od povrchu stavební konstrukce, podlahové krytiny a zařizovacích předmětů z hořlavých hmot. V takovém případě se vychází z normových požadavků, které jsou uvedeny v ČSN 06 1008 „Požární bezpečnost tepelných zařízení“. Za bezpečnou vzdálenost se považuje

- u spotřebičů na pevná paliva vzdálenost 800 mm ve směru hlavního sálání a 200 mm v ostatních směrech
- u spotřebičů na kapalná a plyná paliva a u elektrických topidel vzdálenost 500 mm ve směru hlavního sálání a 100 mm v ostatních směrech

Vyhláška o požární prevenci v § 43 – komíny a kouřovody ukládá, že se udržují v takovém stavu, aby byla zajištěna požární bezpečnost při provozu připojených tepelných spotřebičů. Čištění komínů se zabezpečuje ve lhůtách a způsobem stanovených zvláštním předpisem, kterým je Vyhláška 111/81 Sb.

Další předpisy na úrovni vyhlášek a technických norem jsou předmětem zkoumání v oboru porušení předpisů, které se nezaměřuje pouze na příčinu požáru nebo jeho šíření, ale také na organizaci a zajišťování požární ochrany napadeného objektu vůbec.

Příkladem zvláštního předpisu, který se ale také vztahuje na oblast našeho zájmu, je Trestní zákon č. 140/61 Sb. v platném znění. Kromě jiných důležitých ustanovení jsou závažnou oblastí trestné činy obecně nebezpečné, obsažené v Hlavě IV.:

Obecné nebezpečí

§ 179

(1) Kdo **úmyslně** vydá lidi v nebezpečí smrti nebo těžké újmy na zdraví nebo cizí majetek v nebezpečí **škody velkého rozsahu** tím, že způsobí požár nebo povodeň nebo škodlivý účinek výbušnin, plynu, elektřiny nebo jiných podobně nebezpečných látek nebo sil nebo se dopustí jiného podobného nebezpečného jednání (obecné nebezpečí), nebo kdo obecné nebezpečí zvýší anebo ztíží jeho odvrácení nebo zmírnění, bude potrestán odnětím svobody na tři léta až osm let.

§ 180

(1) Kdo **z nedbalosti** způsobí nebo zvýší obecné nebezpečí anebo ztíží jeho odvrácení nebo zmírnění, bude potrestán odnětím svobody až na jeden rok nebo zákazem činnosti.

(2) Odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti bude pachatel potrestán,

- a) způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 těžkou újmu na zdraví nebo smrt,
- b) spáchá-li takový čin proto, že porušil **důležitou povinnost vyplývající z jeho zaměstnání, povolání, postavení nebo funkce nebo uloženou mu podle zákona**, nebo
- c) způsobí-li takovým činem **značnou škodu**.

- (3) Odnětím svobody na jeden rok až pět let nebo peněžitým trestem bude pachatel potrestán, způsobil-li činem uvedeným v odstavci 2 písm. b)
- a) škodu velkého rozsahu, nebo
 - b) těžkou újmu na zdraví nebo smrt.
- (4) Odnětím svobody na tři léta až deset let bude pachatel potrestán, způsobil-li činem uvedeným v odstavci 2 písm. b) těžkou újmu na zdraví nebo smrt **více osob.**

Na tomto místě je třeba zdůraznit tři znaky tohoto závažného trestného činu:

1. obecné nebezpečí je čin ohrožující, to znamená, že důsledek nemusí nutně nastat, stačí, že hrozí. Vzniklá škoda nemusí dosáhnout mezní hranice, ani nemusí být zraněn patřičný počet osob, stačí jen **ohrožení** zdraví více osob nebo ohrožení majetku od uvedené hranice
2. Hranice vzniklé nebo hrozící přímé hmotné škody je škoda **značného rozsahu tj. 500.000 Kč** a vyšší nebo **velkého rozsahu tj. 5,000.000 Kč** a vyšší
3. Za hranici počtu **více osob** se pro kvalifikaci obecného nebezpečí považuje **7 a více osob.**

Co je těžká újma na zdraví a jaká je částka škody značná nebo velkého rozsahu je uvedeno v § 89 TZ:

Odst.(7) Těžkou újmu na zdraví se rozumí jen vážná porucha zdraví nebo vážné onemocnění. Za těchto podmínek je těžkou újmu na zdraví

- a) zmrzačení,
- b) ztráta nebo podstatné snížení pracovní způsobilosti,
- c) ochromení údu,
- d) ztráta nebo podstatné oslabení funkce smyslového ústrojí,
- e) poškození důležitého orgánu,
- f) zohyzdění,
- g) vyvolání potratu nebo usmrcení plodu,
- h) mučivé útrapy, nebo
- ch) delší dobu trvající porucha zdraví.

Odst.(11) Škodou nikoli nepatrnou se rozumí škoda dosahující částky nejméně 5 000 Kč, škodou nikoli malou se rozumí škoda dosahující částky nejméně 25 000 Kč, větší škodou se rozumí škoda dosahující částky nejméně 50 000 Kč, **značnou škodou** se rozumí škoda dosahující částky nejméně **500 000 Kč** a **škodou velkého rozsahu se rozumí škoda dosahující nejméně částky 5 000 000 Kč.** Těchto částek se užije obdobně pro určení výše prospěchu, nákladů k odstranění následků poškození životního prostředí a hodnoty věci.

Orgány HZS ČR sice nejsou kompetentní k posuzování naplnění skutkové podstaty uvedených trestných činů, ale okolnosti jimi zjištěné a zpracované předepsanou formou do Odborného vyjádření, jsou odborným podkladem pro orgány činné v trestním řízení. Již sdělení že z objektu bylo zachraňováno 7 a více osob nebo, že hrozilo rozšíření požáru na majetek, jehož hodnota je vyšší než značná nebo velkého rozsahu napomáhá Policii ČR případně soudům k fundovanému rozhodnutí.

V řadách příslušníků HZS ČR je řada soudních znalců, s nimiž spolupracují nejen orgány činné v trestním řízení, ale i orgány pojišťoven nebo si znalecký posudek vyžádají sami poškození.

3 KONKRÉTNÍ PŘÍPADY

3.1 1.9.2000 ve 20.57 – Praha 1, Štěpánská 32

Jednotka HZS hl.m.Prahy likvidovala pomocí tlakové vody a v dýchací technice požár sazí a mastných úsad v kouřovodu nad grilem v kuchyni restaurace Break, která byla umístěna v přízemí činžovního domu. Část potrubí kouřovodu byla požárem zničena, zplodiny hoření poškodily povrch stavebních konstrukcí kuchyně. Škoda vzniklá požárem byla vyčíslena částkou 150.000 Kč a hasičům se podařilo uchránit hodnoty ve výši asi 1,000.000 Kč. Příčinou vzniku požáru bylo vznícení v kouřovodu, který nebyl řádně čištěn.

V daném případě byl porušen zákon č.133/85 Sb. o požární ochraně v platném znění a to

- § 1 odst.(2) obecná povinnost každého nezavdat příčinu ke vzniku požáru,
- § 2 odst.(1) - právnické a podnikající fyzické osoby jsou povinny plnit povinnosti v oblasti požární ochrany jako součást jejich řídicí, hospodářské a jiné základní činnosti a také neprodleně odstraňovat zjištěné nedostatky.
- § 17 odst.(1) – fyzická osoba je povinna počínat si tak, aby nezavdala příčinu k požáru, zejména při používání tepelných elektrických, plynových a jiných spotřebičů

Dále byl porušena Vyhláška č.246/01 Sb. (o požární prevenci) a to v § 43, kde se uvádí : „ Komíny a kouřovody se udržují v takovém stavu, aby byla zajištěna požární bezpečnost při provozu připojených tepelných spotřebičů.“

Případ byl předán k dalšímu šetření orgánům Policie ČR.

3.2 18.1.02 23.44 – Praha 13, K Nové Vsi b.č.

Jednotky HZS Praha ze tří hasičských stanic, likvidovaly 3C proudy na vodu a v dýchací technice požár celodřevěné, trvale obydlené chaty, která byla požárem zcela zničena. Dle sdělení majitele se v objektu nacházely starožitnosti a cenné předměty (cenné obrazy, zbraně a sošky), které byly požárem také zcela zničeny. Majitel chaty během požáru utrpěl popáleniny na obou horních končetinách a byl ošetřen Záchrannou zdravotnickou službou na místě. Škoda byla s ohledem na starožitnosti odhadnuta poškozeným na 1,000.000 Kč. Příčinou vzniku požáru byla nesprávná instalace kouřovodu, který byl z krbových kamen veden do sopouchu sice asbestovou vložkou, ale nebyl utěsněn a škvírou prošlehl plamen na dřevěnou stěnu, kterou kouřovod procházel. Majitel na místě vypověděl, že než šel spát kamna „řádně roztopil“ a když se probudil „...hořela celá stěna vedle kamen..“. Dlužno podotknout, že v tomto případě měli hasiči ztíženou práci, protože v hořící chatě byly střelné zbraně a munice.

V daném případě byl porušen zákon č.133/85 Sb. o požární ochraně v platném znění a to

- § 1 odst.(2) obecná povinnost každého nezavdat příčinu ke vzniku požáru,
- § 17 odst.(1) – fyzická osoba je povinna počínat si tak, aby nezavdala příčinu k požáru, zejména při používání tepelných elektrických, plynových a jiných spotřebičů

3.3 7.4.2003 21.18 - Praha 5, Na Farkáně III. 25/210

Jednotky HZS hl.m.Prahy ze stanic Smíchov a Sokolská byly vyslány k požáru bytu. Na místě bylo zjištěno, že se jedná o byt 1+1, ve 2. NP obytného domu. Zde hořelo zařízení a vybavení v jedné místnosti. Požár byl likvidován 1 C proudem na vodu a 1 proudem tlakové

vody. Z objektu byly evakuovány tři dospělé osoby, jedno dítě, pes, králík a exotický ptáček. Tři dospělé osoby a dítě byly v důsledku nadýchání zplodin hoření na místě ošetřeny ZZS s následným převozem do nemocnice. K ošetření byl ZZS pro zvířata odvezen i pes. Požárem bylo zcela zničeno zařízení a vybavení v jedné místnosti bytu, včetně omítek, okna a částečně stropu. Zplodinami hoření byly pak očazeny omítky nejen bytu ale i chodby domu. Hasební vodou byly částečně poškozeny omítky v bytě v 1.NP. Na místě byla jako pravděpodobná verze příčiny vzniku požáru vytipována nesprávná instalace topidla na tuhá paliva a kouřovodu. Další šetření bylo provedeno na místě požáru v dopoledních hodinách následujícího dne, při kterém byla zjištěna koincidence nesprávné instalace kouřovodu a zažehnutí sazí v nevymeteném kouřovodu a v komíně. Jak je patrné z fotodokumentace byla dvě spojená kolena plechového kouřovodu vedena od kamen a prakticky volně vložena do sopouchu bez patřičného utěsnění. Navíc uživatel bytu roztopil v kamnech a ponechal je bez dozoru protože šel spát a vzbudila jej až dutá rána, způsobená explosivním hořením sazí, při kterém byla z těla komínu vyražena cihla. Kromě zraněných osob byla důsledkem požáru i hmotná škoda stanovená částkou 200.000,-Kč.

Porušení předpisů spočívá v porušení §§ 1 a 17 cit. Zákona o požární ochraně a Vyhláška 246/01 Sb. - § 43 komíny a kouřovody (viz výše). Případ byl postoupen orgánům Policie ČR.

3.4 **Požár ze dne 16.12.2004 ve společnosti Drůbež Vysočina s. s r.o. na farmě Valdíkov**_(Výňatky z posudku V.Hladíka – znalec v oboru PO, zjišťování příčin požárů)

Jednou z uvažovaných verzí byl i vliv činnosti některých zařízení v hale:

Byly zkoumány jednak elektromotory pro dopravu krmné směsi a dále teplovzdušný agregát na plyn. Elektromotory byly jako iniciátory požáru vyloučeny mimo jiné proto, že byly mimo oblast svědeckého i kriminalistického ohniska požáru.

K vytápění byl používán bezvýměníkový agregát ERMAF typu GP 70 TRS 77/AG s přímým ohřevem vzduchu plamenem hořáku, jehož zapínání a vypínání bylo regulováno mechanickým termostatem TH.15 v hale mimo vlastní těleso ohřívače. Potřebný vzduch se do hořáku vhání pod tlakem pomocí ventilátoru v nasávacím otvoru. Zhruba v polovině haly byly umístěny dva agregáty směřované opačnými směry. Poslední kontrola provozu agregátů byla provedena obsluhou 16.12.2004 mezi 19,0 – 19,15 hodin bez zjištění vadného chodu.

Oba agregáty byly požárem značně devastovány a stopy po případné závadě nebyly zběžným ohledáním patrné. S ohledem na to, že agregáty byly v prostoru svědeckého a kriminalistického ohniska a jiné zařízení či přístroje, které by mohly iniciovat požár, tam nebyly a proto lze jejich vliv na vznik požáru považovat za pravděpodobný. Přestože byly agregáty kontrolovány cca 3 hodiny před zpozorováním požáru, nelze vyloučit u některého z nich neočekávanou změnu v provozu .

Takovou změnou může být například zvýšení tlaku plynu nebo odcházejícího vzduchu a v důsledku toho ke zvýšení teploty případně k vyšlehnutí plamene mimo prostor hořáku. Teplota kinetického plamene plynového hořáku se pohybuje v rozmezí 800 – 1.200°C. Těleso agregátu bylo zavěšeno asi 1,5 metru nad podlahou, na které byla slaměná podestýlka ve vrstvě cca 5 cm. Při neočekávané změně v provozu, např.zvýšení tlaku, by mohlo dojít ke zviření slámy a k jejímu zapálení. Sláma má teplotu vznícení 310°C, takže je snadno zapalitelná uvedeným zdrojem, jehož teplota s přebytkem postačuje k iniciaci plamenného hoření. Podle ústního sdělení příslušníka HZS KV - ÚO Třebíč je v návodu

výrobce pro provoz agregátu uvedeno mj., že slámu před agregátem je třeba zvlhčovat !
Inu, nestalo se..... .

3.5 **Požár v objektu zauhlování elektrárny Opatovice n.L. dne 7.8.2005**

(Pokud není uvedeno jinak, jedná se o výňatky z posudku V.Hladíka – znalec v oboru PO, zjišťování příčin požárů. S ohledem na složitost případu se šetření účastnila kromě běžných orgánů účastnilo také několik soudních znalců)

Tento případ je zařazen proto, že k němu došlo na dopravní palivové cestě ve velkém podniku, vyrábějícím nejen elektřinu, ale také teplo, hmotná škoda je v desítkách milionů korun a šetření bylo velmi rozsáhlé a podrobné.

Situace před zpozorováním požáru

Dne 7.8.2005 byla kolem 14,00 hodin svědecky pozorována bouřková činnost v prostoru elektrárny Opatovice a přibližně ve 14,07 hodin byl pozorován silný výboj blesku. Podle svědků měl být vodorovný a směřoval do jednoho ze tří komínů, do tzv. "Hradeckého", tedy severním směrem k městu Hradec Králové. Okamžitě došlo v areálu elektrárny k poruchám elektrických a elektronických zařízení, jako byly výpadky počítačů, trvalé samovolné zvonění telefonů, falešná signalizace elektronických ochranných (např. signál EPS byl zaznamenán ve 14,07:36 hodin a odezněl po 2 vteřinách), aktivace chybových hlášek pasů, vyhoření části elektronických systémů, poruchy komunikace apod.

Doba zpozorování a průběh požáru

Ve 14,38:59 hodin je na velínu zauhlování zaznamenána chybová hláška ztráty ovládacího napětí pro pas 8B, ale protože tento pas nebyl v provozu, velinářka této okolnosti nevěnovala pozornost. Krátce po 15,00 byl dalšími dvěma zaměstnanci zpozorován prach, vycházející z jižního okénka nad pasy č.20. Při bližším ohledání zjistili, že se jedná o kouř z plamenného hoření v prostorech pasů 20 a proto vysílačkou požádali velinářku o přivolání hasičů.

Verze příčiny vzniku požáru

S ohledem na situaci před požárem, okolnosti zpozorování požáru a jeho šíření a po vyloučení irelevantních možností jako např. hra dětí, provádění požárně nebezpečných prací (kupříkladu sváření se neprovádělo) a podobně, vytyčuje znalec tyto pravděpodobné verze příčiny vzniku požáru :

a) přímý úder blesku

- Ve 14,07 hodin byl pozorován mohutný atmosférický výboj, směřující do jednoho z komínů EOP, komín odsíření je vysoký 143 m a chrání i budovu zauhlování, kde došlo k požáru
- je pravděpodobné, že do komína (komínů) by blesk udeřil (což se stalo) spíše, než do objektů, nacházejících se na komíny chráněné ploše a proto
- by blesk neudeřil do provozní budovy zauhlování, kde také nebyly nalezeny stopy po přímém úderu blesku
(z posudku Ing.Popolanského – znalec v oboru blesků)

b) důsledek indukovaných účinků úderu blesku vč.vlivu elektrické instalace

„... mezi úderem blesku ve 14:07, který indukoval přepětí do signálních vedení a uvedl do zmatku požární signalizací až do výpadku ovládacího obvodu pasu 8B v 14:38 uplynulo 31min. To je příliš dlouhá doba pro skryté šíření požáru. Rozhodně se po tuto dobu nemohlo vyvíjet narušení ovládacího kabelu typu CYKY. Jde o kabel se samozhášecí izolací. Pokud by byl proražen přepětím, došlo by ke zkratu a vypnutí jističe (6A) okamžitě ve zlomcích vteřiny. Energii z jištěného ovládacího obvodu by nemohlo dojít ke vznícení.“

(z posudku prof.Ing.Uhlíře DrSc. – znalec v oboru elektro)

c) nepředpokládaná změna provozních parametrů provozu pásu

Za takovou změnu byl uvažován vliv zadření válečku nebo hnacího resp.napínacího bubnu. Podle sdělení pracovníků Krušnohorských strojírén (viz posudek znalce prof.Ing.Uhlíře DrSc.) dochází při uvolnění napínacího bubnu k nadměrnému zahřátí pásu až k jeho vznícení. Jak znalci sdělil příslušník HZS Pardubice z pracoviště zjišťování příčin požárů, byla provedena zkouška se zablokovaným válečkem. Výsledek zkoušky byl negativní, protože váleček z místa svého uložení při náporu pásu vypadl. Tuto verzi lze vyloučit, protože: „Žádný z motorů poháněcích stanic (3x400V) nebyl poškozen ač požár byl v jejich bezprostřední blízkosti.“ (z posudku prof.Ing.Uhlíře DrSc. – znalec v oboru elektro).

d) samovznícení uhlí

V předmětném případě je sice velmi málo pravděpodobné, že by došlo k tomu aby byla žhnoucí část uhlí vytěžena, od místa těžby dopravena k nakládce, dopravena vlakem ke složení v EOP a teprve až po „ rozbalení“ pádem na pás a po přístupu kyslíku by došlo k plamennému hoření a iniciaci požáru pásu, ale s ohledem na uvedené poznatky nelze tuto možnost vyloučit.

e) Kouření

V daném případě se ale jedná o uhlí s určitým podílem prachu, který by nedopalek obalil a dále je třeba vzít v úvahu, že uhlí na pásu bylo v pohybu s prouděním vzduchu. Proudící vzduch by mohl případné žhnutí rozdmýchat, ale podstatnější vliv je ochlazování uhlí. V neposlední řadě hraje při úvahách o této verzi příčiny vzniku požáru ta okolnost, že se jedná prakticky o provoz bezobslužný, sledovaný pouze soustavou čidel. Z uvedených důvodů je tato verze nepravděpodobná a lze ji vyloučit.

f) úmyslné zapálení

Ani podnikové orgány, ani orgány Policie ČR a HZS Pardubice vyšetřující příčinu a další okolnosti požáru, nemají žádné relevantní poznatky k uvedené verzi příčiny vzniku požáru. S ohledem na současný stav poznatků k této verzi není dále uvažována.

ZÁVĚREM

Autor považuje konferenci TEPLŮ 2005 za pozitivní přínos k výměně odborných informací a domnívá se, že i v oblasti ochrany před požáry je s ohledem na rozvoj technologií stále co doplňovat a vylepšovat.

Václav Hladík