

<b>Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky</b>		
<b>Bojový řád jednotek požární ochrany - taktické postupy zásahu</b>		
<i>Název:</i>		<b>40</b>
<b>Požáry uzavřených skladů hořlavých kapalin</b>	<b>Metodický list číslo</b>	<b>P</b>
	<i>Vydáno dne: 4. prosince 2006</i>	<i>Stran: 3</i>

## I.

### Charakteristika

- 1) Základní popis hořlavých kapalin a objektů pro jejich skladování:
  - a) uzavřený sklad hořlavých kapalin je stavební objekt (samostatný nebo vestavěný), zastřešený, se všemi obvodovými stěnami s malým podílem trvale otevřených (nezasklených nebo jinak vyplněných) otvorů v obvodových stěnách, případně střešních konstrukcích, určený pro uskladnění, přijímání a vydávání hořlavých kapalin ve větších množstvích,
  - b) hořlavé kapaliny se využívají v různých odvětvích. Sklady hořlavých kapalin mohou být součástí provozů, popř. výroby i skladovacích prostor. Množství skladovaných látek se značně liší podle typu skladu. Maximální množství hořlavých kapalin může dosahovat řádově stovek tisíc litrů a kilogramů,
  - c) hořlavé kapaliny uložené v jednotlivých skladech se mohou značně lišit svými fyzikálně-chemickými vlastnostmi i technicko bezpečnostními parametry. To může mít vliv na vznik a šíření požáru a zejména na hašení (na účinnost některých druhů hasiv),
  - d) hořlavé kapaliny se skladují v obalech, kontejnerech nebo nádržích. Nádrže, kontejnery nebo obaly mohou být připojeny na potrubní rozvod. Obaly mohou být vyrobeny z rozbitných (sklo), hořlavých (plast) nebo nerozbitných (kov) materiálů. Obaly se liší i objemem (až stovky litrů). Hořlavé kapaliny v obalech se mohou ukládat v kovových regálech. V podmínkách požáru hrozí nebezpečí zřícení kovových konstrukcí regálů. Způsob skladování a druh používaných obalů může ovlivnit jak průběh požáru, tak průběh hašení.
- 2) Z hlediska požární ochrany je pro sklady hořlavých kapalin charakteristické:
  - a) sklad představuje zvýšené požární zatížení,
  - b) z hlediska požární bezpečnosti staveb sklad zpravidla tvoří samostatný požární úsek,
  - c) sklad může být umístěn v nadzemním i podzemním podlaží,
  - d) sklady jsou vybaveny provozním větráním a mohou být vybaveny stabilním nebo polostabilním hasicím zařízením, EPS, popř. zařízením pro odvod tepla a kouře,
  - e) sklady hořlavých kapalin musí být vybaveny havarijními jímkami nebo záchytnými jímkami, které jsou trvale napojeny na havarijní jímky <sup>1</sup>. Potrubí odvádějící hořlavé kapaliny ze záchytných jímek do havarijních jímek musí mít trvale účinné kapalinové uzávěry a nesmí mít uzavírací armatury znemožňující

<sup>1</sup> Záchytná jímka slouží pro zachycení běžně uniklých kapalin v důsledku netěsností nádrže. Je zpravidla svedena do havarijní jímky. Havarijní jímka slouží k zadržení uniklých kapalin při havarijních stavech, je dimenzována nejméně na užitný objem největší nádrže technologického zařízení, kontejneru nebo přepravního obalu, v nichž se vyskytuje hořlavá kapalina, která je sváděná do havarijní jímky, nejméně však na 10 % objemu všech nádrží do jímky sváděných. Dno havarijní jímky je vypsádováno do sběrné jímky.

- samočinný odtok hořlavých kapalin <sup>2</sup>. Po zaplnění (při překročení kapacity) havarijních nebo záchytných jímek může dojít k roztékání hořlavých kapalin (velké množství unikající hořlavé kapaliny, vliv hasební látky) a zvětšování plochy požáru,
- f) hořlavé kapaliny (zejména I. a II. třídy nebezpečnosti) jsou schopné vytvářet výbušné směsi par se vzduchem v závislosti na ploše odpařování, teplotě a výměně plynů (odvětrávání).
- 3) Požáry ve skladu hořlavých kapalin jsou charakterizovány:
- a) vysokou rychlostí šíření požáru,
  - b) velkou intenzitou hoření spojenou s vývinem značného množství tepla a vysokou teplotou plamene; intenzita požáru může náhle narůstat při postupném poškozování obalů hořlavých kapalin,
  - c) uvolňováním velkého množství zplodin hoření,
  - d) *nebezpečím výbuchu*,
  - e) nebezpečím rozšíření požáru na sousední prostory,
  - f) možností šíření požáru roztékáním hořících kapalin (nutnost sledovat sklon terénu a konstrukcí),
  - g) nebezpečím úniku nebezpečných látek (samotné hořlavé kapaliny, vznikající zplodiny hoření, odpadní vody při a po hašení).

## II.

### Úkoly a postup činnosti

- 4) Příjezd sil a prostředků na místo zásahu organizovat v závislosti na šíření zplodin hoření, působení sálavého tepla a dalších možnostech šíření požáru (roztékání hořlavých kapalin) a požární techniku ustavit v dostatečné vzdálenosti - mimo plochu otvorů (dveře, okna, výfukové stěny), vyústění ventilace, působení sálavého tepla (sklady mohou mít ochranné-stínící konstrukce pro požární techniku) a s ohledem na možnost ústupu v případě náhlé změny situace.
- 5) Při požárech vestavěných skladů a skladů se složitou vnitřní dispozicí upozornit zasahující hasiče na nebezpečí *ztráty orientace* a posoudit nutnost vstupu zasahujících hasičů do vnitřních prostor skladu - *nebezpečí zřícení konstrukcí* - pád kovových regálů, poškozovaná nosná konstrukce střechy.
- 6) Při průzkumu zajistit kontakt s obsluhou (zaměstnanci) a také využít dokumentaci zdolávání požáru nebo jinou vhodnou dokumentaci a získat maximum informací.
- 7) Průzkumem je třeba mimo jiné zjistit:
  - a) přítomnost osob ve vnitřních prostorech skladu,
  - b) možnosti šíření požáru (vyústění ventilace, stavební řešení, rozdělení do požárních úseků, ověření funkce požárních uzávěrů, napojení dalších technologických zařízení),
  - c) vybavení skladu požárně bezpečnostními zařízeními (např. SHZ, OKT), jejich ovládání a funkci,
  - d) druh a vlastnosti skladovaných hořlavých kapalin,
  - e) vhodný a dostatečně vydatný vodní zdroj.
- 8) Jako vhodné hasivo lze použít těžkou a střední pěnu. Některé druhy hořlavých kapalin mohou pěnu vytvořenou z běžných druhů pěnidel rozkládat. Pro hašení požáru menšího

---

<sup>2</sup> ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci.

rozsahu lze použít i hasicí prášky. Vhodnost a hasební účinek jednotlivých druhů hasiv se pro jednotlivé druhy hořlavých kapalin mohou lišit.

- 9) Při intenzivním šíření tepla sáláním chránit okolní objekty (ochlazování, vodní clona apod.).
- 10) Při požárech velkých skladů hořlavých kapalin zjistit množství a druh pěnidla, které má vlastník nebo provozovatel skladu k dispozici.
- 11) Z důvodů nebezpečí opětovného vznícení je na rozteklých hořlavých kapalinách (zejména I. a II. třídy nebezpečnosti) vhodné udržovat souvislou vrstvu pěny a minimalizovat možné iniciační zdroje.
- 12) Pokud není před předáním místa zásahu zcela odstraněno nebezpečí opětovného vznícení hořlavých kapalin, je nutné stanovit opatření nutná k odstranění nebezpečí opětovného vzniku požáru.
- 13) Tento metodický list lze přiměřeně použít i při požáru hořlavých kapalin uložených v jiných prostorách než jsou sklady, např. příruční sklady.

### **III.**

#### **Očekávané zvláštnosti**

- 14) Při požáru ve skladu hořlavých kapalin je nutno počítat s následujícími komplikacemi:
  - a) obtížný příjezd a přístup (vzhledem ke stavebnímu umístění skladu),
  - b) nedostatečná nebo chybějící spolupráce s obsluhou skladu,
  - c) ve velkých skladech je zřízen prostor pro zaměstnance (možná přítomnost osob),
  - d) z provozních důvodů nebudou uzavřeny požární dveře,
  - e) případné otvory v obvodových stěnách skladu jsou zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob – nutnost násilného otevření nebo zpřístupnění,
  - f) požár může vzniknout následkem výbuchu (narušená stabilita konstrukcí, cesty šíření požáru),
  - g) při požáru může docházet k výbuchům jednotlivých obalů (tlaková vlna, střepiny, rychlé šíření požáru),
  - h) toxicita zplodin hoření,
  - i) zvýšené nároky na množství sil a prostředků (zejména na množství a účinek hasiva - různé druhy hořlavých kapalin mohou vyžadovat různé druhy hasiv),
  - j) omezené účinky hašení – špatné možnosti šíření pěny ve vnitřním prostoru skladu,
  - k) stavební provedení některých skladů omezuje možnosti výměny plynů v podmínkách požáru – možné problémy při nasazení přetlakové ventilace – nedostatečné odváděcí otvory,
  - l) při déletrvajícím zásahu a použití velkého množství vody k hašení odtékající voda může být kontaminována nebezpečnými chemickými látkami,
  - m) omezené možnosti pohybu zasahujících hasičů ve vnitřních prostorách skladu (složitá vnitřní dispozice, vliv zřízení konstrukcí – nebezpečí ztráty orientace),
  - n) hořlavé kapaliny mohou být uloženy i mimo prostor skladu (ve výrobních prostorách nebo na volném prostranství),
  - o) neznámé nebo větší než povolené množství hořlavých kapalin ve skladu,
  - p) ve skladu se mohou nacházet manipulační a přepravní prostředky (vysokozdvíhový vozík atd.), tyto prostředky mohou představovat další nebezpečí (pohon na LPG).