

<b>Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky</b>		
<b>Bojový řád jednotek požární ochrany - taktické postupy zásahu</b>		
Název:		<b>7</b>
<b>Dekontaminace zasahujících hasičů</b>	<b>Metodický list číslo</b>	<b>L</b>
	Vydáno dne: 22. prosince 2004	Stran: 4

## I. Charakteristika

- 1) Dekontaminace je soubor metod, postupů, organizačního zabezpečení a prostředků k účinnému odstranění nebezpečné látky (dále jen „kontaminant“). Vzhledem k tomu, že úplné odstranění kontaminantu není možné (zůstává tzv. zbytková kontaminace), rozumí se dekontaminací snížení škodlivého účinku kontaminantu na takovou bezpečnou úroveň, která neohrožuje zdraví a život osob a zvířat, a jeho likvidace.
- 2) Cílem dekontaminace je snížení zdravotních následků a nenávratných ztrát a zkrácení doby nutné pro používání ochranných prostředků v místě zásahu.
- 3) Dekontaminace se dělí podle druhu odstraňovaných látek na:
  - a) detoxikaci u látek chemických,
  - b) dezaktivaci u radioaktivních látek,
  - c) dezinfekci u biologických látek,
  - d) ostatní způsoby např. ředění, neutralizace.
- 4) Metody dekontaminace se rozdělují na:
  - a) mechanické - odsávání, smývání, otírání,
  - b) fyzikální - odpařování, sorpce, ředění,
  - c) chemické - reakce kontaminantů s vhodným činidlem (dále jen „detergent“), při níž dochází buď k úplnému rozložení látky nebo přeměně na podstatně méně toxické produkty, případně přeměně na sloučeninu nebo formu sloučeniny, jejíž odstranění je snadnější, případně usmrcení mikroorganismů,
  - d) kombinace výše uvedených metod.
- 5) Podle provedení je dekontaminace suchá nebo mokrá. Suché způsoby jsou zejména mechanické, např. odsávání, otírání za sucha. K mokrým způsobům patří používání roztoků, pěn, vodní páry, otírání, postřik. Jednotky provádějí dekontaminaci převážně mokrým způsobem.
- 6) Základními detergenty pro mokrou dekontaminaci jsou:
  - a) přebytek vody - zpravidla na průmyslové škodliviny,
  - b) Persteril 36 % - použití na B-agens,
  - c) prostředek pro snížení povrchového napětí vody - pěnidlo, saponát (např. „Jar“)  
- použití na radioaktivní látky,
  - d) chlorman sodný - použití na bojové chemické látky.
- 7) K výhodám mokrého způsobu dekontaminace patří:
  - a) dostatečná spolehlivost a účinnost,
  - b) snadné jímání odpadních produktů dekontaminace, pokud je nutno je zachytávat.
- 8) K nevýhodám mokrého způsobu dekontaminace patří:
  - a) velké množství odpadních vod, a jejich následná možná likvidace,

- b) nepříznivý dopad na dekontaminovanou techniku a životní prostředí vlivem oxidačních a chloračních vlastností některých dekontaminačních směsí,
  - c) omezená doba použitelnosti dekontaminačních směsí - omezující povětrnostní podmínky (např. nízké teploty),
  - d) nezbytná doba aktivního působení dekontaminační směsi.
- 9) Dekontaminace se provádí u:
- a) zasahujících hasičů,
  - b) osob zasažených nebezpečnou látkou,
  - c) věcných prostředků a techniky,
  - d) povrchů objektů a terénu,
  - e) zvířat.

## II. Úkoly a postup činnosti

- 10) Dekontaminační prostor se zřizuje na návětrné straně hranice nebezpečné a vnější zóny s výjimkou událostí s radiačním rizikem, kdy se zřizuje na hranici bezpečnostní a vnější zóny.
- 11) Podle kontaminantu a dekontaminovaného povrchu se stanoví:
- a) způsob dekontaminace,
  - b) detergent<sup>1</sup> a jeho předpokládané množství,
  - c) způsob aplikace detergentu,
  - d) odhad množství případného kapalného odpadu po dekontaminaci.
- 12) Dekontaminace pro zasahující hasiče musí být zabezpečena nejpozději se vstupem prvních hasičů do nebezpečné zóny.
- 13) Vybavení pracovišť pro provádění dekontaminace:
- a) **zjednodušená** dekontaminace je prováděna běžnými věcnými prostředky ve vybavení družstva a CAS,
  - b) **základní** dekontaminace je prováděna speciálními prostředky určenými k provádění dekontaminace (např. dekontaminační sprcha, záchytná vana) s obsluhou. Obsluha musí být v části svlékání ochranného oděvu a může být i v části nánosu dekontaminačního činidla.
- 14) Na dekontaminačním pracovišti se vytváří místo pro:
- a) odkládání kontaminovaných věcných prostředků,
  - b) nanášení dekontaminačního prostředku a jeho oplachování,
  - c) měření účinnosti dekontaminace,
  - d) odkládání osobních ochranných prostředků a místo pro opětovné vystrojení.
- 15) Běžné prostředky umožňující zřízení dekontaminačního pracoviště pro zjednodušenou dekontaminaci:
- a) pevná fólie o rozměrech minimálně 4x4 m a hadice B a rozdělovač pro vytvoření záchytné vany (je-li nutno zachycovat kontaminovaný detergent),
  - b) prostředek pro nanášení dekontaminačního činidla (kbelík, smeták, kartáč, postřikovač apod.),
  - c) hadice C s proudnicí s roztříštěným proudem pro oplachování,
  - d) neprodyšné obaly na kontaminovaný odpad a na použité věcné prostředky.

---

<sup>1</sup> Pro stanovení detergentů lze např. využít programové vybavení Havárie verze 1.23 a vyšší a produkt Medis-Alarm verze 103 H a vyšší.

- 16) Pokud s nánosem dekontaminačního činidla pomáhá obsluha dekontaminačního stanoviště, musí být stupeň její ochrany do identifikace nebezpečných vlastností kontaminantu stejný jako je stupeň ochrany dekontaminovaných hasičů.
- 17) Obsluha místa pro odkládání osobních ochranných prostředků může být vybavena protichemickým oděvem s nižší ochranným stupněm, např. TYVEC Pro, s návleky na boty, gumovými rukavicemi a dýchacím přístrojem (u radioaktivních látek postačuje respirátor, případně ochranná rouška).
- 18) Dekontaminace se provádí postupně odshora dolů a zleva doprava. Zvýšenou pozornost při dekontaminaci ochranných oděvů věnovat materiálovým spojům oděvu, zorníku, zipům, místům upevnění rukavic (pokud jsou oddělitelné) a podrážkám bot.
- 19) Po ukončení dekontaminace zasahujících je nutné provést likvidaci dekontaminačního pracoviště tak, že se věcné prostředky sloužící pro dekontaminaci dekontaminují nejdříve z vnější a následně z vnitřní strany. Prostředky, které nelze na místě dekontaminovat, se ukládají do neprodyšných, uzavíratelných obalů a následně se dekontaminují např. mimo místo zásahu, přičemž se posoudí jejich opětovné použití po dekontaminaci.
- 20) Byla-li kontaminantem biologická látka, radioaktivní látka nebo bojová chemická látka, musí být úroveň ochrany likvidační skupiny dekontaminačního stanoviště na stejné úrovni jako pro hasiče v nebezpečné zóně.
- 21) O jímání odpadních produktů dekontaminace rozhodne velitel zásahu na základě situace a podmínek na místě zásahu. Přitom využívá informace z databází informačních programů vedených na operačních a informačních střediscích. S ohledem na vlastnosti některých látek, rozsahu kontaminace a situace na místě zásahu může být často jímání kapalného odpadu bezpředmětné.

### **Činnost na dekontaminačním pracovišti v dekontaminačním prostoru**

- 22) Místo pro odkládání věcných prostředků
  - a) zde se odkládají věcné prostředky, které byly používány v nebezpečné zóně. Tyto prostředky mohou využívat další skupiny, které provádí činnost v nebezpečné (bezpečnostní) zóně,
  - b) po ukončení zásahu jsou tyto věcné prostředky likvidační skupinou dekontaminovány. V případě měřících přístrojů je třeba zvážit, zda bude provedena dekontaminace otíráním na místě nebo budou přístroje uloženy do neprodyšných obalů, které budou dekontaminovány a přístroje v obalech budou dekontaminovány následně ve specializovaném pracovišti nebo likvidovány.
- 23) Místo pro nános dekontaminačního činidla
  - a) nejprve se odstraní hrubé nečistoty, např. vyčistí se podrážky bot od bláta,
  - b) postřikovačem nebo smetákem se nanese detergent. Zvýšenou pozornost při nanášení detergentu věnovat:
    - i) rukavicím a podrážkám bot,
    - ii) zorníku ochranného oděvu,
    - iii) prostoru přetlakových ventilů oděvu,
    - iv) místům všech švů a záhybů na oděvu,
    - v) místům pod pažemi a v rozkroku,
    - vi) zádové části pod dýchacím přístrojem u protichemických oděvů s dýchacím přístrojem vně,
    - vii) prostoru přehrnutí v lýtkové části u protichemických oděvů, u kterých obuv s oděvem netvoří celek.

- 24) Místo oplachu detergentu - oplach vodou se provádí nejméně 30 s, sprchovaný se pod sprchou otáčí tak, aby proud vody z trysek omyl celý oděv (zejména hlavovou část, pod pažemi, v rozkroku, podrážky bot),
- 25) Kontrolní místo pro měření účinnosti dekontaminace
- provádí se jen u bojových chemických látek a u radioaktivních látek na výstupu ze sprchy,
  - při kontrole se obsluha zaměří zejména na místa, z kterých se kontaminant při dekontaminaci odstraňuje obtížněji.
- 26) Místo pro odkládání osobních ochranných prostředků
- je vhodné, aby bylo vybaveno lavicí pro usnadnění svlékání protichemického oděvu,
  - na zemi se pokládá fólie,
  - při svlékání pomáhá obsluha pracoviště, která se dotýká pouze vnitřní strany protichemického oděvu. Oděv včetně vnitřních rukavic se ukládá do neprodyšného pytle pro provedení případné následné oboustranné dekontaminace,
  - obsluha pracoviště musí být vybavena alespoň jednorázovým ochranným protichemickým oděvem (např. TYVEC Pro), ochrannými gumovými rukavicemi a ochranou dýchacích cest (např. respirátorem),
  - protichemický oděv, rukavice i respirátor obsluhy se ukládají do neprodyšných obalů, rukavice se odkládají jako poslední,
  - pokud není dýchací přístroj kontaminován (byl chráněn ochranným protichemickým přetlakovým oděvem), odkládá se na čistou podložku.
- 27) Místo pro opětovné vystrojení
- v tomto místě se hasiči opětovně vystrojí,
  - pokud místo vstupu do nebezpečné zóny není ve stejném místě jako místo výstupu, musí být zajištěna přeprava výstrojních součástí na místo opětovného vystrojení.
- 28) Doba činnosti na dekontaminačním pracovišti - na dekontaminaci musí mít zasahující hasič dostatek vzduchu v tlakové láhvi dýchacího přístroje; tato doba může činit:
- 5 až 10 minut, pokud bude obsluha v části nanášení dekontaminačního činidla,
  - 9 až 12 minut, pokud nanášení dekontaminačního činidla budou provádět hasiči vzájemně.

### III.

#### Očekávané zvláštnosti

- 29) Při dekontaminaci je nutné počítat zejména s následujícími komplikacemi:
- velká spotřeba dýchacích přístrojů a ochranných protichemických oděvů, omezení doby pobytu v nebezpečné (bezpečnostní) zóně,
  - při dekontaminaci vzniká množství kontaminovaného odpadu (oděvy, odpadní vody apod).
  - při nedostatečně stanovené velikosti nebezpečné zóny hrozí kontaminace dekontaminačního pracoviště,
  - změna meteorologických podmínek,
  - riziko kontaminace se zvyšuje nesprávným používáním ochranných prostředků,
  - riziko následné kontaminace při nesprávně prováděné dekontaminaci a nesprávném způsobu svlékání ochranných prostředků hasiče,
  - je třeba mít náhradní oblečení pro dekontaminaci zasažených osob; je vhodné z důvodu rychlé potřeby při provádění dekontaminace mít trvale uloženo na stanicích,
  - nebezpečí ucpání trysek pro nanášení detergentu; do vodního řadu pro dekontaminační sprchy vkládat vždy filtr pro zachytávání nečistot,
  - problémy s likvidací zásob detergentů s prošlou deklarovanou životností.

