

Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky		
<b>Cvičební řád jednotek požární ochrany – technický výcvik</b>		
Název: <b>Jištění další osoby</b>	Metodický list číslo	<b>5</b> <b>VÝŠ</b>
	Vydáno dne: 15. srpna 2007	Stran: 5

## I. Charakteristika

1) V některých případech je nutné dosáhnout místo zásahu nad úroveň terénu tzv. „volným lezením“, kdy nelze využít technické prostředky jako např. automobilový žebřík nebo automobilovou plošinu k dosažení místa zásahu. V tomto případě hasič provádějící výstup je jištěn dalším hasičem a během výstupu vytváří tzv. postupové jištění, které ve spojení s dynamickým lanem, jisticími body, karabinami, smyčkami a dalšími prostředky tvoří tzv. zajišťovací řetězec – *obr. 1.*

2) Výstup volným lezením provádějí hasiči se specializací pro práce ve výšce a nad volnou hloubkou, kteří jsou na tyto činnosti odpovídajícím způsobem vybaveni a školeni. Je nutné, aby každý hasič byl schopen v případě potřeby provádět jištění dalšího hasiče provádějícího výstup.

3) Jištěním dalšího hasiče ve výšce a nad volnou hloubkou se rozumí manipulace s lanem, která zabezpečuje postup hasiče a slouží ke snížení nebezpečí souvisejícího s pádem. Nesprávná technika jištění další osoby nebo zvolení nevhodných jisticích prostředků může vést k přímému ohrožení zdraví a života jištěné osoby.



*obr. 1*

## II. Obecné zásady jištění další osoby

4) Hasič provádějící výstup musí být vybaven zachycovacím postrojem. V případě nebezpečí stržení nebo pádu na jisticím stanovišti musí být zachycovacím postrojem vybaven také hasič provádějící jištění - viz metodický list VÝŠ 2.

5) Základní úlohou zachycovacího postroje je spojení konce lana s hasičem a v případě pádu přenesení rázové síly – síly, která působí v okamžiku pádu na zajišťovací řetězec a padajícího, přes zachycovací postroj na lano a celý zajišťovací řetězec. Zachycovací postroj se doplňuje polohovacími prostředky (např. ploché smyčky s karabinou) k provedení sebejištění – *obr. 2.*

6) Je zakázáno používat k výstupu samostatné sedací nebo hrudní postroje (úvazky) nebo jen pracovní polohovací pásy.



obr. 2



obr. 3

7) Navázání konce lana k zachycovacímu postroji se provádí vždy pomocí osmičkového uzlu – viz metodický list VÝŠ 1. Způsob navázání závisí na typu zachycovacího postroje a musí se provádět dle pokynů výrobce zachycovacího postroje, které jsou uvedeny v návodu na používání. Uvázání na lano nesmí hasiči bránit v jeho volném pohybu a musí být provedeno nad těžištěm těla. V případě pádu musí být pád zachycen tak, aby hasič zůstal v poloze hlavou nahoře – obr. 3.

8) K jištění hasiče během výstupu se používá jednoduché dynamické lano dle ČSN EN 892 – Horolezecká výzbroj – Dynamická horolezecká lana – Bezpečnostní požadavky a zkoušení – obr. 4. Jednoduchá dynamická lana jsou označena grafickým symbolem – jedničkou v kroužku. Tato lana jsou schopna zachytit pád v jednom prameni. Dynamické lano se skládá z jádra a opletu. Při pádu musí jednoduché dynamické lano zabránit přenosu rázové síly větší než 12 kN (minimální počet pádů je pět). Počet pádů a odolnost lana je výrazně ovlivněna způsobem použití – dochází k významnému snížení odolnosti lana při namáhání lana přes hrany – každá hrana o poloměru menším než 5 mm je nebezpečná.

obr. 4



9) Hasič provádějící jištění nesmí vykonávat mimo jištění žádnou další činnost, svou pozornost plně věnuje postupu hasiče, kterého jistí.

10) Hasič provádějící jištění založí lano do zvoleného jisticího prostředku tak, aby byla možná manipulace s lanem, a přitom aby byl v případě pádu schopen pád udržet.

11) Pokud je jištění prováděno jisticím prostředkem bez samoblokující funkce, potom hasič provádějící jištění pracovní rukou pevně svírá lano vycházející z jisticího prostředku tak, aby byl schopen je v případě pádu vědomě zablokovat. Při postupu zajišťuje manipulací s lanem stále lehce prověšené lano od jisticího prostředku k postupujícímu hasiči.

12) Prokluz lana v jisticím prostředku a způsob konstrukce jednoduchého dynamického lana pohltí a sníží rázovou sílu na hodnoty, při kterých je omezeno nebezpečí zranění padajícího hasiče. Při úmyslném zablokování lana v jisticím prostředku dojde ke snížení délky pádu, ale také ke zvýšení rázové síly, která působí v okamžiku pádu na jištěného. Při delším prokluzu je rázová síla nižší, délka pádu se zvyšuje a může dojít k nárazu o překážky v dráze pádu jištěného hasiče. Zvolení způsobu jištění závisí na konkrétních podmínkách v místě zásahu.

13) Jištění musí pád zachytit pokud možno měkce a tak, aby byl co nejkratší.

14) Při komunikaci mezi postupujícím a jisticím hasičem se využívají stanovené signály – viz metodický list VÝŠ 6.

### III.

#### Postup činnosti – vytvoření jisticího stanoviště

15) Ve výšce a nad volnou hloubkou musíme být vždy zajištěni. Před začátkem jištění musí hasič, který jištění provádí, zřídit jisticí stanoviště a provést sebejištění – viz metodický list VÝŠ 2.

16) Jisticí stanoviště musí odolat silovým účinkům při možném pádu hasiče.

17) Při nedostatečné nosnosti jednotlivých kotevních bodů musí hasič, který jištění provádí, vhodným způsobem vyvázat více kotevních bodů. Při vybudování jisticího stanoviště je doporučeno použití alespoň dvou kotevních bodů – *obr. 5, obr. 6*. Ke zřízení jisticího stanoviště se doporučuje využít např. pevných konstrukcí, vzrostlých stromů nebo pevných částí zásahových vozidel např. tažné oko atd.



18) Je nutné, aby jistící smyčky nebo lano byly ve směru předpokládaného působení síly napnuty, jinak hrozí stržení do sebejistění.

19) Jistící stanoviště by nemělo být těsně pod obtížným místem, kde hrozí pád hasiče, protože pád do jistění na jistícím stanovišti nepříznivě ovlivňuje dynamické účinky pádu a ohrožuje bezpečnost jisticího hasiče (ztráta stability, pád, stržení apod.).

#### IV. Technika jistění

20) Techniku jistění je nutné volit podle konkrétních podmínek na místě zásahu.

21) Pro omezení rizika stržení jisticího hasiče je vhodná níže popsaná technika jistění.

22) Jisticí hasič po zřízení jisticího stanoviště zvolený jistící prostředek připevní přímo do vytvořeného kotevního bodu (např. karabinu HMS s poloviční lodní smyčkou, samoblokující prostředek atd.). Tím se veškeré rázy přenáší přímo do kotevního bodu. Zvolený jistící prostředek jisticí hasič nezapíná přímo do kotevního bodu, pokud hrozí při změně směru zatížení namáhání karabiny páčením, nebo lámáním (např. skoba). V těchto případech kotevním bodem hasič nejdříve provleče smyčku vhodné délky a teprve do ní zapne a zajistí jistící prostředek (např. karabinu HMS). Tím zabezpečí potřebnou volnost pohybu do stran. Aby nedošlo ke zbytečnému prodloužení pádu, délku smyčky musí zvolit co nejkratší, jen tak dlouhou, aby plnila funkci kloubu pro možnost volného výkyvu karabiny. Uvedená technika jistění vyžaduje dokonalou znalost bezpečného ovládnutí jisticího prostředku, zejména umožnění prokluzu lana v případě dynamického zachycení pádu.

#### V. Jistění pomocí poloviční lodní smyčky

23) Použitý prostředek musí být určen k jistění a splňovat stanovené podmínky. Volba jisticího prostředku je závislá na vybavení jednotky požární ochrany na místě zásahu, na jisticím hasiči a jeho znalostech bezpečné práce s daným prostředkem. Vhodným a doporučeným způsobem jistění je použití karabiny HMS a poloviční lodní smyčky.

24) Nutnou podmínkou k tomuto jistění je karabina typu H s mezinárodním označením HMS (otevřený hruškovitý tvar karabiny bez ostrých ohybů). Karabina HMS musí mít pojistku zámku a pevnost v podélném směru minimálně 22 kN – obr. 7. Pro jistění se doporučuje použít karabinu HMS s pojistkou zámku, pro jejíž otevření jsou nutné tři vědomé pohyby.

25) Hasič provádějící jistění pomocí poloviční lodní smyčky zřídí jisticí stanoviště a provede sebejistění.

26) Do pravé ruky uchopí lano a vytvoří poloviční lodní smyčku, kterou vloží do karabiny. Karabinu potom zajistí. Přitom dbá, aby lano vycházející z karabiny nebylo na straně, kde je umístěn zámek a pojistka zámku karabiny (hrozí nebezpečí možného otevření zámku a poškození lana). Karabinu HMS buď přímo, nebo s využitím smyčky vloží do kotevního bodu.

27) Při jistění pracovní ruka jisticího hasiče povoluje lano k postupujícímu hasiči,



obr. 7

druhá ruka drží lano nad karabinou a pomáhá při manipulaci s lanem. K zachycení pádu pracovní ruka sevře lano vycházející z karabiny.

28) Jisticí hasič má pracovní ruku v dostatečné vzdálenosti, aby při eventuelním pádu nemohla být vtažena do karabiny. Aby jištění pracovalo dynamicky, karabina nesmí ležet na skále, jinak by zvýšené tření lano mohlo zablokovat.

## VI.

### Jištění pomocí dalších prostředků

29) K jištění postupujícího hasiče ve výšce a nad *obr. 8* volnou hloubkou v některých případech je možné použít řadu dalších věcných prostředků požární ochrany, které jsou k jištění vyrobeny (např. slaňovací osma) – *obr. 8*. Vždy je nutné respektovat účel prostředku a při používání dodržovat návod výrobce. Doporučuje se používat jisticí zařízení se samoblokující funkcí.

