

ANALÝZA RIZIKA PŘI PROVÁDĚNÍ ZÁCHRANNÝCH PRACÍ VE VÝŠCE A NAD VOLNOU HLOUBKOU

1 ROZSAH

Analýza rizika se zabývá vlivy a podmínkami na místě zásahu, které mohou vyvolat potencionálně nebezpečí a jsou spojeny se záchranou z výšky a volné hloubky především ze skalních terénů, jeřábů, stožárových konstrukcí, vysílačů a z konstrukcí elektrického vedení.

Tato analýza rizika slouží jako podklad jednotlivým hasičským záchranným sborům k vypracování vlastní analýzy rizika, která bude reflektovat místní podmínky a organizaci.

Činnosti, které jsou spojeny se specifickými riziky, jako je např. elektrická energie, jsou předmětem jiné analýzy rizika.

2 NEBEZPEČÍ A RIZIKA

Jednotky PO jsou často povolávány k mimořádným událostem, která vyžadují záchranu osob z výšky a volné hloubky.

Nebezpečí spojená se záchranou osob z výšky a volné hloubky je možné rozdělit do následujících skupin :

- nebezpečí v místě zásahu,
- nebezpečí vyčerpání,
- nebezpečí úrazu elektrickým proudem,
- nebezpečí neionizující záření.

2.1 Nebezpečí v místě zásahu

2.1.1 Výšková expozice

S výškou místa zásahu je spojena řada rizik:

- místo zásahu je často vystaveno klimatickým podmínkám (silný vítr a nízké teploty),
- riziko pádu způsobené závratí hasičů a zachraňovaných,
- riziko pádu nebo sražení dolů zachraňovaným,
- riziko zasažení padajícími předměty,
- rizika vyplývající z nedostatečné délky používaných lan,
- rizika vyplývající z nevhodného nebo nedostatečného kotevního bodu.

2.1.2 Přístup

Místo zásahu se může nacházet na vzdálených a těžko přístupných místech.

Možné problémy:

- proluky radiového signálu,
- obtížný terén,
- velká vzdálenost od vozidla až na místo zásahu,
- nemožnost střídání zasahujících hasičů (prodloužení doby výkonu práce na místě zásahu).

Charakteristickým znakem záchranných prací ve výšce a nad volnou hloubkou je obvykle ztížený, omezený přístup ke zraněnému.

2.1.3 Pohyb konstrukcí

Nebezpečí neočekávaného pohybu konstrukce nebo jejích jednotlivých částí je příčinou vážných rizik:

- pohyb stožárů větrem,
- neočekávaný pohyb dálkově ovládaných satelitních talířů,
- pohyb jeřábů,
 - pohyb výložníku nebo pojízdného podvozku,
 - pohyb drátů,
 - pohyb lan,
 - pohyb jeřábu ve větru.

2.2 Nebezpečí vyčerpání

2.2.1 Během záchranných prací ve výšce a nad volnou hloubkou je nutné překonávat výškové rozdíly. Při tom musí hasič vynaložit velmi mnoho energie. Vyčerpání může vést k celkové únavě organismu nebo ke křečím. Únava také ovlivňuje celkovou psychickou pohodu a schopnost se soustředit. Uvedené příznaky značně zvyšují nebezpečí úrazu zasahujících hasičů, postižených osob nebo osob nacházejících se na místě zásahu.

2.3 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

2.3.1 Specifická analýza rizika se zabývá nebezpečími a riziky spojené s přenosem elektrické energie. Popisuje nebezpečí úrazu vzniklého kontaktem se zařízením pod napětím a zabývá se také bezpečnými odstupovými vzdálenostmi.

Další rizika vznikají, jestliže je nutné zasahovat pod elektrickým vedením. I když je elektrické vedení konstruováno tak, aby byly účinky elektrického proudu pod vedením co nejnižší, jedná se o vážné nebezpečí. V případě požáru, jestliže je vedení zasaženo plamenným hořením, může dojít k destrukci zařízení a pádu drátů pod napětím na zem nebo na okolní konstrukce. Ty jsou potom zdrojem dalších rizik.

Rizika se dají eliminovat vypnutím celé části elektrického vedení. Žádost o vypnutí musí být směřována na provozovatele sítě a musí obsahovat následující informace:

Místo

Napětí.

Číslo stožáru.

Barva vedení.

Uvedené informace jsou většinou uvedeny na desce, která je umístěna na straně stožáru ve směru přístupu (od cesty atd.). Barva vedení je uvedena také na destičce tak, aby byla viditelná ze země. Další stožáry v blízkosti požáru není potom nutné identifikovat.

2.4 Nebezpečí neionizující záření

Nebezpečí neionizující záření může vycházet z různých druhů neionizujícího záření, jako např.:

- rádiových kmitočtů a mikrovln
 - zahřátí částí těla nacházejících se v oblasti působení,
- infračerveného záření
 - zčervenání kůže, popáleniny, puchýře,
- záření ze zdrojů viditelných světél
 - zahřátí nebo zničení tkáně kůže nebo očí,
- stejně tak i z laserů
 - jsou velmi pronikavé.

2.4.1 Elektrická a magnetická pole

V důsledku použití elektrické energie pro průmyslové, komerční a lékařské účely je možné vystavení hasičů elektrickým a magnetickým polím, která vznikají při přenosu, distribuci a využívání elektřiny, rozhlasu a telekomunikací.

2.4.2 Komunikační laser

Ačkoli výkon laseru samotný činí obvykle < 1 mW, mohou skelná vlákna ve svazku snadno dosáhnout celkově až přibližně 0,1 W. Spojení skelných vláken je při normálním použití úplně sevřené a tím není nebezpečné. Avšak je nutné učinit ochranná opatření, aby nebyl nasazovaný personál vystaven otevřenému konci kabelu ze skelných vláken. Hlavním nebezpečím pro personál je dočasné oslnění a lokálně omezené popáleniny měkké tkáně.

2.4.3 Mikrovlny

Kmitočtová pásma používaná u stacionárních telekomunikačních zařízení se rozprostírají od UKW pásma až po vysokofrekvenční mikrovlny.

K nim se počítají zařízení provozovaná převážně v oblasti mikrovln, např. mezi jinými veřejné a soukromé telekomunikační sítě, pozemní satelitní stanice, stejně tak i dálkově ovládaná zařízení.

Nasazovaní hasiči se mohou v průběhu výkonu zásahu dostat do oblasti účinku mikrovlnných vysílacích antén, obzvláště když se pracuje na žebřících, automobilových žebřících a plošinách, střeších. Mohou být také povoláni k mimořádné události vzniklé ve vysílacím studiu.

Mikrovlnná vysílací anténa může být ve tvaru talíře s napájecím zařízením ve svém středu, přičemž vlastní vysílací prvky jsou většinou odkryty. Nebo naopak k tomu se mohou antény skládat také ze zkřížených prvků na centrálním nosiči v otevřeném nebo odkrytém tvaru odolnému proti atmosférickým vlivům.

Ohrožení takovými anténami, které vysílají elektromagnetické záření, vzniká poté, jestliže by lidská tkáň byla vystavena mikrovlnovým vlnám nad horní hranici. V tomto případě může být tkáň, obzvláště oční rohovka, trvale poškozena.

Je nutné brát v úvahu skutečnost, že např. antény na policejních a hasičských stanicích, na rozhlasových stanicích a lokalitách mobilních telefonů, stejně tak i na průmyslových, obchodních a veřejných budovách jsou jak pro vysílání tak pro příjem. Menší anténní talíře na soukromých domech jsou naproti tomu zpravidla provozovány čistě jako přijímače.

Jinými slovy, při zásazích jednotek PO dochází v převažujícím počtu případů ke kontaktu s anténami, které nemají vysílací kapacitu. Potenciální ohrožení anténami používanými pro vysílání je však kdykoli možné.

Omezit toto nebezpečí lze přenosnými výstražnými zařízeními rádiového kmitočtu, která varují příliš vysokým elektromagnetickým zářením, v okamžiku překročení stanovené hranice se spustí akustický a / nebo optický poplach.

1. Pro minimalizaci rizika by měl být vysílací systém postaven mimo provoz. To je často prakticky nerealizovatelné, protože tím by mohla být přerušena důležitá rádiová spojení.
2. Hasiči nesmí stát přímo před mikrovlnnými anténami a dbát na to, aby nepracoval v blízkosti antény déle, než je to nezbytné.
3. Jako pomocné pravidlo pro určení výkonu vysílače lze užít pravidlo, že vysílací výkon je přímoúměrně závislý na průměru talíře.
4. Osoby s kardiostimulátorem a podobnými přístroji nesmí pracovat v bezprostřední blízkosti takových anténních zařízení.

Jestliže se osoba vystaví mikrovlnovému záření může záření vést akutně k lokálním popáleninám a déletrvajícím zdravotním poškozením.

3 OPATŘENÍ

Pravděpodobnost provedení záchranných prací ve výšce a nad volnou hloubkou, která má být provedena jednotkami PO je určena zejména:

- charakterem území,
- podnikatelskou činností a rozvinutou infrastrukturou,
- přítomností ostatních složek zaměřených na záchranu z výšky a volné hloubky,
- rozsahem odborné přípravy hasičů v oblasti prací ve výšce a nad volnou hloubkou,
- jednotky PO musí posoudit výši škod a vytvořit plán pro nasazení jednotek PO.

K základním opatřením patří:

3.1 Plánování

3.1.1 Bezpečný způsob provedení práce a odpovídající vybavení

V některých případech je nutné použít speciální vybavení a speciální techniky, aby se bezpečně provedla záchrana zraněné osoby ve výšce a nad volnou hloubkou.

Výběr OOPP dle účelu

OOP vyvinuté pro ochranu v případě pádu (dále jen „OOPP“) musí odpovídat definovaným normám a je možné je použít ve třech oblastech.

- pracovní polohování,
- zachycení pádu,
- zabránění pádu.

Pracovní polohování

Pracovní polohovací systém se využívá na získání pracovního stanoviště pomocí vhodného spojovacího prostředku. Pracovní polohování znamená, že během zásahu je hmotnost hasiče částečně nebo úplně držena tímto systémem.

Pracovní polohovací systém musí být používán v souladu s normou ČSN EN 358 eventuálně ve spojení se zkracovačem lana.

Pro používání zařízení je nezbytná základní úroveň odborné přípravy (v ČR - Vstupní příprava příslušníků, Nástupní odborný výcvik).

Kombinace pracovního polohovacího systému a dýchacího přístroje se nedoporučuje.

pracovní polohovací systém		
VYBAVENÍ	NORMY	Odborná příprava
postroj, pás	ČSN EN 358	potřeba středního výcviku
2x smyčky	ČSN EN 566	
4x karabiny	ČSN EN 362	
nízko průtažné lano s opláštěným jádrem	ČSN EN 1891	
zkracovač lana	ČSN EN 341	

Systém zachycení pádu

- Systém zachycení pádu se používá v případech, kdy hrozí nebezpečí pádu. K tomu je potřebný zachycovací postroj, tlumič pádu, stejně tak i spojovací prostředky ke vhodnému kotevnímu bodu. **V ČR se místo tlumiče pádu používá dynamické horolezecké lano k omezení rázové síly.**
- Jestliže se k vybavení potřebnému pro pracovní polohování dodá zachycovací postroj a tlumič pádu (případně dynamické horolezecké lano) získáme tak vybavení potřebné pro zachycení. K jeho používání je

nezbytná základní a pravidelná odborná příprava – v České republice specializační kurz hasiče-lezce.

ZACHYCENÍ PÁDU		
VYBAVENÍ	NORMY	TRÉNINK
zachycovací postroj	ČSN EN 361	potřeba středního výcviku
tlumič pádu (dynamické horolezecké lano)	ČSN EN 355 (ČSN EN 892)	
2x smyčky	ČSN EN 566	
4x karabiny, spojky	ČSN EN 362	
nízko průtažné lano s opláštěným jádrem	ČSN EN 1891	
slaňovací zařízení, prostředek, zkracovač lana	ČSN EN 341	

Systémy zachycení pádu představují z hlediska bezpečnosti nejnižší stupeň ochrany, zatímco pracovní polohovací systém je vyšším stupněm ochrany. Nejvyšším stupněm ochrany je zabránění pádu.

Nezbytné je doplnění výše uvedeného vybavení o vhodné záchranné zdvihací zařízení, aby se umožnilo bezpečné nasazení hasičů, kteří musí pracovat ve svislých šachtách, studnách, kanálech nádrží odpadních vod, silech a na jiných podobných místech. K dispozici jsou např. různé slaňovací přístroje s vestavěným zařízením pro záchranu.

Vybavení, které se používá pro zachycení pádu, musí být spojeno s bezpečným kotevním bodem. Jestliže není k dispozici žádný vhodný kotevní bod v bezprostředním okolí pracovního prostoru, může se použít pozemních kotev nebo dlouhých lan, která se připevní na kotvící body hasičských vozidel.

V rámci analýzy rizika by se měla zvláštní pozornost věnovat logistickým problémům. Zejména je nutné dbát na:

- výšku místa zásahu (telekomunikační stožáry, telekomunikační věže) mohou být vysoké až 300 m;
- vzdálenost místa zásahu;
- obtížnější dojezd pro hasičská vozidla;
- možnost zásahu za špatných klimatických podmínek;
- dobu a prostředky potřebné pro přístup k postižené osobě;
- možný omezený přístup k postižené osobě;
- omezené pracovní prostředí;
- omezené komunikační možnosti, např. v důsledku rušení příjmu v blízkosti stožárů;
- omezenou použitelnost záchranného zdvihacího zařízení použitého pro záchranu (lanový kladkostroj, vrátek, lanový naviják).

Zabránění pádu

Princip zabránění pádu spočívá v omezení volnosti pohybu hasiče, aby nemohlo být dosaženo žádného bodu, ze kterého by bylo možné spadnout. Pro zabránění je dostačující základní vybavení. Pro zabránění je potřebný pouze jednoduchý postroj nebo pás a zařízení, se kterým je možné spojit postroj (pás) s vhodným kotevním bodem. Podmínkou pro použití je základní odborná příprava pro seznámení s OOPP (v ČR - Vstupní příprava příslušníků, Nástupní odborný výcvik).

zabránění pádu		
VYBAVENÍ	NORMY	Odborná příprava
postroj, pás	ČSN EN 358	potřeba základního výcviku
2x smyčky	ČSN EN 566	
4x karabiny, spojky	ČSN EN 362	
nízko průtažné lano s opláštěným jádrem	ČSN EN 1891	
slaňovací zařízení, prostředek, zkracovač lana	ČSN EN 341	

Zachycení pádu

OOPP pro zachycení pádu jsou použity v případě, kdy osoba je v prostoru nebo vykonává činnosti, u kterých hrozí pád. Systém zachycení pádu se zpravidla skládá ze zachycovacího postroje a tlumiče pádu se spojovacím prostředkem, který je ukotven. Příklad použití systému zachycení pádu je např. provádění práce nebo výstup po žebříku.

3.1.2 Příprava zásahu

Průběh zásahu jednotek PO po obdržení tísňové zprávy musí být naplánován. Musí být připraven speciálně vyškolený personál, speciální vybavení, stejně jako musí být vymezeny pravidla spolupráce s ostatními specializovanými složkami, jako např. s armádou (letectvem).

3.1.3 Odbornost jednotek PO

Hasiči určené pro zásahy ve výšce a nad volnou hloubkou musí být s ohledem na svou způsobilost přezkoušeni jak lékařsky, tak i psychologicky. Je to nutnou podmínkou, protože plnění úkolů, např. při výstupu ke zraněné osobě, je tělesně velmi namáhavé. Lezci se špatnou kondicí by se neměli zúčastňovat záchranných akcí.

Jednotliví hasiči by měli být pro práci ve výškách a ostatních exponovaných polohách vybíráni s ohledem na své vlastnosti a předpoklady. Ne všichni nasazovaní lezci stačí na zvláštní pracovní podmínky v prostředí s nebezpečím pádu.

Hasič musí být před přijetím do lezecké skupiny lékařsky vyšetřen s ohledem na svou způsobilost pro takovou činnost. Tato vyšetření je nutné opakovat v pravidelných intervalech.

3.1.4 Odborná příprava

Hasičské záchranné sbory, na základě místních podmínek, musí stanovit bezpečné způsoby a odpovídající vybavení.

Ve výcviku pro provádění záchranných prací ve výšce a nad volnou hloubkou musí být mezi jinými zpracovány následující oblasti :

- druh nebezpečí a rizik,
- řízení záchranných a likvidačních prací,
- vybavení a improvizované techniky.

Pro tyto jednotky PO s vlastními lezeckými skupinami se nabízejí rozličné možnosti pro zajištění výcviku, jako např.:

- nákup vybavení a výcvik firmami průmyslového lezeckví,
- určení potřebného vybavení a rozvoj interních výcvikových kurzů,
- výcvik a konzultace u již v tomto sektoru činných jednotek PO, stejně tak i další výcvik nasazovaných pracovníků a instruktorů prostřednictvím návštěvy vhodných externích kurzů.

3.1.5 Riziko úrazu s elektrickou energií a neionizujícím zářením

Speciální analýza rizika se zabývá přenosovými zařízeními elektrické energie, popisuje vyskytující se nebezpečí a riziko úrazu elektrickým proudem při přímém kontaktu a stanovuje bezpečné vzdálenosti, které je nutné dodržovat.

Jestliže existuje určitá pravděpodobnost zásahu na stožárech elektrického vedení, tak je nutné, aby příslušná jednotka PO provedla vyhodnocení rizika a kontaktovala místního provozovatele nebo majitele přenosové soustavy pro specifikaci podmínek, za kterých je možné vypnutí elektrického vedení a provádění záchranných prací.

Toto je nutné požadovat u příslušného energetického podniku při uvedení dohodnutých údajů (místo, napětí, označovací číslo) – viz 2.3.1.

V případě mikrovlnových nebo satelitních zařízení musí hasiči kontaktovat příslušné provozovatele, aby se informovali o stupni možného ohrožení.

3.2 Řízení zásahu

Kvůli zvláště nebezpečné povaze zásahu v oblasti s nebezpečím pádu je nezbytná kontrola a velení hasičů účastnících se zásahu. To se týká také členů ostatních složek, jako např. policie, zdravotnické záchranné služby nebo horské služby. Rozhodující je zajištění organizace a velení na místě zásahu během celé doby zásahu.

Velitel zásahu musí analyzovat problémy spojené s přístupem na místo zásahu, obzvláště když je před vlastní záchranou nutný vertikální pohyb po laně (slanění,

výstup po laně). Musí mít plán nasazení. Všichni zúčastnění by měli znát cíle a záměry spojené se zákroky zásahu.

Pro efektivní řízení zásahu je nutné dbát následujících bodů:

3.2.1 Uzavření místa zásahu

Pouze minimální počet hasičů se smí zdržovat v bezprostřední blízkosti místa zásahu a v místě nasazení.

3.2.2 Prostředky

Po příjezdu na místo zásahu je nutné na místo zásahu dopravit prostředky, což může být ztíženo těžko průchodným terénem.

3.2.3 Kotevní body

Pro zajištění hasičů, např. při slanění se ze skály, je nutné použít a / nebo zřídit na místě zásahu vhodné kotevní body.

Je nutné dbát na to, aby osoby vytvářející a dohlížející na tyto kotevní body nebyly ohroženy možnými padajícími předměty nebo sutinami. Je nutné brát v úvahu klimatické podmínky.

3.2.4 Hasič určený na kontrolu průběhu zásahu (Rescue Control Officer)

Tato osoba musí mít přehled o celkovém průběhu zásahu (v ČR je tento problém řešen velitelem zásahu). Pro získání celkového přehledu se může zdržovat dále od místa nasazení. Musí přitom kontrolovat průběh zásahu, a musí proto být v kontaktu jak s nasazovanými hasiči, postiženými osobami, tak i s hasiči nasazenými na podporu a zajištění místa zásahu. Musí být ve styku s místními odborníky a příslušníky ostatních organizací a složek.

3.2.5 Vedoucí lezecké skupiny (Casualty Party Leader)

Tato osoba je zodpovědná za přístup k postižené osobě, její zajištění, analýze nutnosti lékařského ošetření a dalšího speciálního vybavení (pozn.: při tom je nutné zabránit kontaktu s tělesnými tekutinami zraněného).

Dále volí nejvhodnější způsob záchrany (vytažení, spuštění apod.).

3.2.6 Záchrana zraněné osoby

Tradiční způsoby záchrany s sebou nesou řadu nevýhod:

- chybná obsluha uživatelem,
- spuštění na laně je velmi nepohodlné, hrozí riziko následného poškození zdraví,
- hasiči jsou nuceni pracovat v blízkosti nebezpečné zóny a při tom se zdržovat v blízkosti otvoru, kterým má být zraněný zachráněn (oblast s nebezpečím pádu),
- kvůli použitému materiálu je obtížné dosáhnout akceptovatelné úrovně bezpečnosti odpovídající vyhodnocení rizika.

Použití statického lana s opláštěným jádrem ve spojení se slaňovacím zařízením nebo prostředkem představuje systém, který značně omezuje výše uvedená rizika. Přednostmi tohoto způsobu záchrany je mezi jiným skutečnost, že:

- systém může obsahovat prvky zajištění proti vypadnutí, které samy svou funkcí i při chybné obsluze zabraňují volnému pádu zachraňované osoby,
- evakuační postroj je pohodlný a bezpečný, snižuje jak pravděpodobnost zhoršení zranění během záchranné činnosti, tak i možné sekundární zranění nárazem o konstrukci apod.,
- hasiči mohou pracovat mimo oblast s nebezpečím pádu (obzvláště dále od otvoru, kterým má být zraněná osoba zachráněna),
- s použitým materiálem může být dosažena úroveň bezpečnosti odpovídající vyhodnocení rizika.

Vybavení potřebné pro spuštění osoby není příliš objemné. Pro záchranu vytažením je vhodnější použít speciální záchranné zdvihací zařízení.

ZÁCHRANA ZRANĚNÝCH		
VYBAVENÍ	NORMY	školení
záchranný postroj, záchranná smyčka	ČSN EN 1497, ČSN EN 1498	potřeba středního výcviku
slaňovací zařízení, prostředek	ČSN EN 341	
2x smyčky	ČSN EN 566	
6x karabina	ČSN EN 362	
1 x kladka	ČSN EN 12278	
1x blokant	ČSN EN 567	

3.2.7 Jisticí systémy

Systémy podle ČSN EN 358 mají zabránit, aby osoba mohla dosáhnout bodu, ze kterého by mohla spadnout. Použité prostředky jsou povoleny pro pády do 0,6 metru, nelze očekávat, že absorbují náraz při zachycení. Pracovní místo by proto mělo být uzpůsobeno tak, že příslušník jednotek PO nemůže dosáhnout žádného bodu, kde vzniká nebezpečí pádu.

- Systém zachycení pádu obsahující zachycovací postroj podle ČSN EN 361, by měl být používán tam, kdy je pravděpodobný pád z maximálně 2 metrů. Při použití zajištění proti pádu je nutné dbát na volný prostor pod pracovním místem, přičemž se nesmí zapomenout na změnu délky tlumiče pádu ČSN EN 355 po pádu.
- Jednotky PO musí být chráněny před pádem přes hrany a / nebo průlezné otvory. Jestliže je nutné, hasiči museli pracovat blíže než 5 metrů od místa potenciálního pádu, tak je nutné dbát následujících pravidel:
 - Pro zajištění proti pádu by měla být použita vhodná lana jako lanové zábradlí tak, že v žádném případě pravděpodobný pád nečiní více než 1,2 metru.

- Pro slánění by se mělo užívat slaňovací zařízení dle ČSN EN 341, případně slaňovací prostředek.
- Lanové zábradlí by mělo být každých 9 metrů vedeno přes pevný kotevní bod.
- Dynamická horolezecká lana jsou pro záchranu nevhodná, protože při zatížení mohou vykazovat prodloužení o více než 20 %.
- Při vstupu do šachet, studní, kanálů odpadních vod a jiných podobných prostorů je nutné vždy hasiče vybavit postrojem, který má být spojen lanem s jisticím stanovištěm. Při zásahu s dýchací technikou je doporučováno spouštění a další jištění. Osoba, která používá dýchací přístroj musí být pod dohledem kompetentní osoby. Níže jsou uvedena doporučení:
 - Navázání na lano musí být provedeno takovým způsobem, aby nasazovaný pracovník mohl být v případě nouze zachráněn ve vzpřímené poloze. Nejvhodnější jisticí bod je na zadní části postroje.
 - Standardní navázání na postroj může vést k situaci, kdy je lanem stržena maska.
 - Mělo by být k dispozici vhodná záchranná zdvihací zařízení (lanový kladkostroj, vrátek, lanový naviják).
- Je nutné, aby lano bylo v bezpečném místě stále pod dohledem kompetentní osoby. Na základě praktických zkušeností se kombinace lanového přístupu a dýchacího přístroje nedoporučuje.

3.2.8 Osoba odpovědná za bezpečnost (Safety Officer)

Vytvoření této funkce se stává nutné vždy po té, kdy není možné vyloučit ohrožení hasičů nebo osob na místě nasazení padajícími předměty anebo sutinami. Rozhodnutí o použití OOPP může být učiněno i na základě rozhodnutí každého hasiče nebo vyplývá z analýzy rizika. Podmínky pro použití a další doporučení jsou specifické.

Při provádění záchranných prací ve stísněných prostorech je použití postroje individuální a závisí na okolnostech.

Práce v silech a podobných prostorech vyžadují dle předpisu DCOL 15/1997 vstup osoby pouze v postroji a jisticím lanem, které je obsluhováno kompetentní osobou.

Pokud byl vybrán typ postroje a další vybavení, musí být dodržena pravidla daná pro použití.

3.2.9 Evropské normy (seznam není aktualizován)

ČSN EN 359	<i>Bezpečnostní opasky</i>
ČSN EN 358	Pracovní polohovací systémy
ČSN EN 361/363	Zachycovací postroje/Systémy zachycení pádu
ČSN EN 795	Kotvicí zařízení
ČSN EN 354	Spojovací prostředky
ČSN EN 355	Tlumiče pádu

ČSN EN 362	Spojky
ČSN EN 365	Obecné požadavky na používání a značení
ČSN EN 1891	Nízkoprůtažná lana s opláštěným jádrem
ČSN EN 341	Slaňovací zařízení

Poznámka:

OOPP zde uvedené patří do kategorie III – chrání proti smrti a vážným úrazům. Proto musí:

Projít systémem zajištění shody vzoru a výrobku.

Projít systémem certifikace.

Být označeny značkou CE.

Termíny a definice

Kotevní bod – bod ukotvení zajišťovacích nebo technických prostředků.

Blokant – mechanické zařízení, které nasazeno na lano nebo vhodně silné pomocné šňůře se při zatížení jedním směrem sevře a v druhém se posouvá.

Ochrana proti hranám – způsob ochrany lana pomocí chrániček lana nebo vhodného vedení lana proti působení ostrých hran.

Zachycení pádu – vhodné použití OOPP tak, aby v případě pádu byl pracovník bezpečně zachycen v definované pozici hlavou nahore.

Rázová síla – maximální síla uváděná v kN, která působí na místo kotvení nebo jištěnou osobu při zachycení pádu v případě nárazu.

Nastavovací prvek – mechanické zařízení pracující zpravidla na principu tření, které dovolí změnu délky lana i pod zatížením.

Jisticí lano – lano ovládané kompetentní osobou a připojené k postroji hasiče v připojovacím bodu přebírá jeho hmotnost v případě destrukci pracovního lana.

Brzdná síla - maximální síla uváděná v kN, která působí na zajišťovací lano v místě jištění během brzdění volného pádu.

Statické lano – lano, které má omezenou průtažnost při zatížení. Zpravidla se jedná o 5% prodloužení při zatížení 80 kN.

Pracovní polohování – systém, který ve výšce přebírá částečně nebo plně hmotnost pracovníka. Uvedené je realizováno připojením vhodných prostředků na kotevní bod.

Zabránění pádu – systém, který pracovníkovi ve výšce zabrání dostat do oblasti s nebezpečím pádu.

Shrnutí

Doporučení pro velitele zásahu

Průzkum

- Zjistí stav zraněného a jeho pozici.
- Je na místě dostatečné množství sil a prostředků?
- Je nutné nasadit speciální vybavení nebo speciálně vycvičené skupiny?
- Jak se vyvíjí situace na místě zásahu?
- Analyzuj rizika úraz elektrickým proudem a zářením.

Během zásahu

- Urči osobu zodpovědnou za bezpečnost "safety officer".
- Urči osobu odpovědnou za provedení záchrany.
- Zabezpeč přístup na místě zásahu.
- Je dostatečné množství kotevních bodů s nutnou statickou pevností?
- Analyzuj nebezpečí pádu budovy nebo konstrukce.
- Rozděl místo zásahu na zóny a stanov režim práce.
- V případě nutnosti využij policii pro uzavření místa zásahu.
- Zříd' prostor pro shromáždění materiálu.
- Zříd' prostor pro shromáždění postižených osob.