

## Obsah

<b>1 Úvodní ustanovení</b>	<b>1</b>
1.1 Obecná ustanovení	1
1.2 Technické normy upravující práce ve výšce a nad volnou hloubkou	2
1.2.1 Význam normy	2
1.2.2 Seznam norem v oblasti prací ve výšce a nad volnou hloubkou	4
1.3 Organizace záchranných akcí, zajištění místa zásahu	6
1.4 Definice některých pojmů při pracích ve výšce a nad volnou hloubkou	9
1.5 Kontroly a evidence prostředků používaných pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou	11
1.5.1 Zkoušky, evidence	11
1.5.2 Údržba OP	12
<b>2 Používaný materiál</b>	<b>15</b>
2.1 Vybavení pro práce ve výšce a nad volnou hloubkou	15
2.1.1 Vybavení hasiče	15
2.1.2 Vybavení lezce	15
2.1.3 Vybavení lezecké skupiny (lezeckého družstva)	16
2.2 Používané textilní materiály	17
2.2.1 Pracovní polohovací pásy	17
2.2.2 Sedací postroje	18
2.2.3 Zachycovací postroje	18
2.2.4 Lana	20
2.2.5 Záchranné postroje a záchranné smyčky	22
2.2.6 Pomocné šňůry	23
2.2.7 Popruhy a smyčky	23
2.2.8 Pomocný textilní materiál	24
2.2.9 Tlumiče pádů	24
2.3 Používané kovové materiály	25
2.3.1 Karabiny	25
2.3.2 Slaňovací prostředky	29
2.3.3 Jisticí prostředky	30
2.3.4 Prostředky pro výstup na laně	30
2.3.5 Záchranné a pomocné kladky	31
2.3.6 Skoby a kladiva	33
2.3.7 Vklíněnce, nýty	33
2.3.8 Ostatní kovové prostředky	35
2.4 Ostatní používané prostředky	35
2.4.1 Výstroj hasiče, oblečení a obuv	35
2.4.2 Ochranné přilby	36
2.4.3 Ochrana zraku	36
2.4.4 Ochrana sluchu	36
2.4.5 Svítilny	37
2.4.6 Nože	37

2.5	Speciální záchranářské prostředky	38
2.5.1	Prostředky pro vytahování a spouštění	38
2.5.2	Trojnožky a ramena	41
2.5.3	Transportní a fixační prostředky	43
2.5.4	Ostatní	44
<b>3</b>	<b>Základní lanová technika</b>	<b>45</b>
3.1	Používané uzly	45
3.1.1	Jednoduché očko	45
3.1.2	Vůdcovský uzel (krejčík, švec)	46
3.1.3	Lodní smyčka	46
3.1.4	Poloviční lodní smyčka	47
3.1.5	Osmičkový uzel	47
3.1.6	Rybářská spojka	48
3.1.7	Protisměrný uzel (uzel UIAA)	48
3.1.8	Dračí smyčka	49
3.1.9	Zadrhávací klička (kravský uzel)	49
3.1.10	Posuvné svírací uzly	50
3.1.11	Beznapětový uzel	50
3.2	Práce s lanem	51
3.2.1	Převzetí a kontrola nového lana	51
3.2.2	Balení a transportování lana	51
3.2.3	Ošetřování a kontrola lana před a po použití	52
3.2.4	Ochrana lana při používání, technické prostředky, pulman	53
3.2.5	Uložení lana	54
3.2.6	Navazování na lano a vytvoření nouzového úvazu z lana	54
3.3	Dynamika pádu	55
3.3.1	Vznik pádu, zásada tří pevných bodů	55
3.3.2	Pádový faktor	56
3.3.3	Rázová síla	57
3.4	Jištění	58
3.4.1	Sebejištění, vytvoření jisticího stanoviště	58
3.4.2	Jištění druhé osoby, způsoby jištění, postupové jištění	60
3.4.3	Zajišťovací řetězec	61
3.4.4	Zásady pohybu při činnosti ve výšce a nad volnou hloubkou	62
3.4.5	Vytvoření kotevních bodů, rozložení sil	66
3.4.6	Zásady dynamického jištění	68
3.5	Slaňování	72
3.5.1	Obecné zásady slaňování	73
3.5.2	Sebejištění při slaňování	74
3.5.3	Nouzové způsoby slanění	75
3.5.4	Slaňování pomocí poloviční lodní smyčky	77
3.5.5	Slaňování pomocí slaňovací osmy	78
3.5.6	Slaňování pomocí dalších slaňovacích prostředků	79

3.5.7	Slanění se zachraňovaným	80
3.5.8	Přechod přes uzel při slanění	81
3.5.9	Přestup přes mezi kotvení při sestupu	81
3.6	Výstup po laně, vytvoření pevného bodu na laně	82
3.6.1	Výstup po laně pomocí svíracích uzlů	82
3.6.2	Výstup po laně pomocí lanových svěr	82
3.6.3	Výstup po laně pomocí kombinace lanových svěr, případně dalších prostředků	84
3.6.4	Výstup po laně pomocí dalších prostředků	84
3.6.5	Přechod přes uzel při výstupu	84
3.6.6	Přestup přes mezikotvení při výstupu	85
3.7	Vybudování kladkostroje	85
3.8	Povely a signály používané při záchranných pracích ve výšce a nad volnou hloubkou	86
3.8.1	Obecné zásady	86
3.8.2	Přehled nejpoužívanějších povelů a signálů	86
3.8.3	Použití rádiové komunikace	87
3.8.4	Nouzové způsoby komunikace	87
<b>4</b>	<b>Provádění záchranných prací</b>	<b>89</b>
4.1	Záchrana osoby vytažením	89
4.1.1	Vytažení pomocí základních prostředků	89
4.1.2	Vytažení pomocí speciálních prostředků	89
4.1.3	Systémy jištění při záchraně vytažením	90
4.1.4	Vytažení protiváhou zachránce	90
4.2	Záchrana osoby spouštěním	91
4.2.1	Spouštění pomocí základních prostředků	92
4.2.2	Spouštění pomocí speciálních prostředků	92
4.2.3	Systémy jištění při záchraně spouštěním	93
4.2.4	Prodloužení lana při spouštění	93
4.3	Vybudování lanového přemostění	93
4.3.1	Vybudování lanového zábradlí	94
4.3.2	Vybudování lanového přemostění (tyrolského traverzu)	95
4.3.4	Přeprava nosítek	98
4.3.5	Přeprava osob v evakuačním postroji	98
4.3.6	Přepnutí nosítek z traverzu na vytažení nebo spuštění	99
4.3.7	Slanění z traverzu	100
<b>5</b>	<b>Vybraná rizika a specifika při provádění některých záchranných činností</b>	<b>101</b>
5.1	Záchranné práce v podzemních prostorách	101
5.1.1	Záchranné práce v zásobnících	101
5.1.2	Záchranné práce v jeskyních	103
5.1.3	Záchranné práce ve studních a jímkách	104
5.1.4	Záchranné práce v důlních dílech	105

5.1.5	Záchranné práce v ostatních podzemních prostorách	106
5.2	Záchranné práce v zamořeném prostředí	107
5.3	Záchranné práce na vodě	108
5.4	Záchranné práce za ztížených klimatických podmínek	110
5.5	Záchranné práce s využitím výškové techniky	114
5.6	Záchranné práce při požáru	114
5.7	Záchranné práce - stavební a průmyslové konstrukce	117
5.7.1	Vysílače a stožáry vysokého napětí	117
5.8	Záchranné práce - lanové dráhy	118
5.8.5	Postupy a doporučení	121
5.9	Záchranné práce - komíny	122
5.10	Záchranné práce - jeřáby a jeřábové dráhy	124
5.11	Záchranné práce - ostatní stavební a průmyslové konstrukce	125
5.12	Záchranné práce - stromy	126
5.13	Základní zdravotní pomoc po pádu do lana, vis v laně, účinky pádu	127
<b>6</b>	<b>Provádění záchranných prací pomocí vrtulníku</b>	<b>130</b>
6.1	Základní zásady pro použití vrtulníku	130
6.1.1	Typy zásahů prováděných pomocí vrtulníku	130
6.1.2	Oprávnění osob k provádění záchranných prací pomocí vrtulníku	130
6.1.3	Vyžádání vrtulníku pro záchranné práce	130
6.1.4	Všeobecné bezpečnostní zásady při použití vrtulníku	131
6.1.5	Přiblížení k vrtulníku	132
6.1.6	Kontakt s posádkou a upřesnění prováděných úkolů	133
6.1.7	Výstroj, výzbroj a záchranné prostředky leteckého záchranáře	134
6.1.8	Výběr přistávací plochy pro vrtulník	134
6.1.9	Nebezpečné meteorologické a ostatní jevy	135
6.1.10	Komunikace na palubě vrtulníku	135
6.2	Používané vrtulníky pro záchranné práce, základní technické parametry	135
6.3	Kotvení slaňovacích a nosných lan podvěsu na vrtulníku	137
6.3.1	Určení vhodných míst pro kotvení lan	137
6.3.2	Typy a délka používaných lan	138
6.4	Navádění vrtulníku	139
6.4.1	Všeobecná ustanovení	139
6.4.2	Letadlový souřadnicový systém	139
6.4.3	Výrazy používané pro navádění vrtulníku předávané radiostanicí nebo interkomem	140
6.4.4	Návěstí používaná pro navádění vrtulníku	141
6.4.5	Návěstí používaná k navádění vrtulníku nebo informování posádky při speciálních činnostech nebo zvláštních situacích	143
6.5	Práce s palubním jeřábem	144
6.6	Slaňování z vrtulníku	146
6.7	Záchranné lety v podvěsu pod vrtulníkem	147
	<b>Použitá literatura</b>	<b>149</b>