

OBSAH

Výklad nejčastěji používaných zkratk	14
Úvod	15
1. O LANECH A UZLOVÁNÍ	19
1.1 Lezecká lana a jejich vlastnosti	19
1.1.1 Rozdělení lan, lana a smyčky	20
Dynamická lana	22
Statická lana	22
Lana určená pro horolezectví	23
1.1.2 Pády a další nežádoucí vlivy	25
Pády	25
Nežádoucí vlivy a manipulace s lanem	28
Smyčky a popruhy v lezeckých technikách	33
Materiály používané pro výrobu lan, smyček a popruhů	33
1.2 Uzly v lezeckých technikách	34
Terminologie související s uzlováním	35
1.2.1 Pevnost uzlů	35
1.2.2 Vázání uzlů a jejich použití	37
Základní tzv. tábornické uzly	39
Alpinistické uzly a složitější aplikace tábornických uzlů	44
1.3 Navázání lezece na lano	57
Obecně o navazování	57
Způsoby navazování	58
Navázání na samotný sedací úvaz	58
Navázání kombinací sedacího a prsního úvazu	60
2. VÝZBROJ A VÝSTROJ	64
2.1 Výstroj pro horolezectví a vysokohorskou turistiku	65
2.1.1 Obuv, oděv a doplňky	66
Obuv do hor a na lezení	66
Oděv do horských podmínek	68
Doplňky, ochranné a bezpečnostní výstrojní součásti	71
2.1.2 Batohy, stany, spací pytle a bivačovací výstroj	76
Batohy	76
Stany vhodné pro aktivity v horách	78
Spací pytle	80
Bivačovací výzbroj a výstroj	82
Izolační podložky	82
Vaříče	83
2.2 Výzbroj pro horolezectví a vysokohorskou turistiku	86
2.2.1 Horolezecké úvazy	86
Celotělový úvaz	87
Sedací úvaz	87
Prsní úvaz	88
Kombinovaný úvaz	88

2.2.2	Karabiny.....	89
	Značení karabin.....	89
	Zámek karabiny.....	90
	Pojistka zámku karabiny.....	90
	Rozdělení karabin.....	91
	Typy karabin.....	91
2.2.3	Horolezecké slaňovací brzdy a jisticí pomůcky.....	95
	Slaňovací osma.....	95
	Slaňovací osma jako jisticí zařízení.....	95
	Jisticí pomůcky (jisticí zařízení).....	96
	Poloautomatické jisticí pomůcky.....	99
	Jisticí pomůcky pro sólové lezení.....	99
2.2.4	Ostatní technické pomůcky.....	99
	Expresky.....	99
	Lanové brzdy a tlumiče pádů.....	100
	Lanové brzdy na uměle zajištěné cesty.....	100
	Doplňky a pomůcky pro horolezectví a technické lezení.....	101
	Další pomůcky pro technické úseky.....	105
2.2.5	Výzbroj do sněhu a ledu.....	106
	Cepín.....	106
	Mačky – stoupací železa.....	113
	Ledovcové skoby a sněžné kotvy.....	115
	Teleskopické turistické hole.....	116
	Sněžnice.....	117
	Transportní saně.....	118
	Lyže.....	120
	Bezpečnostní pomůcky pro případ lavinového nebezpečí.....	123
2.3	Specializovaná výstroj a výzbroj pro speleoalpinismus.....	125
2.3.1	Výstroj pro speleoalpinismus.....	125
	Ochranná přilba.....	125
	Světelné zdroje.....	126
	Obuv, oděv a doplňky.....	128
	Transportní vak.....	130
2.3.2	Výzbroj pro speleoalpinismus, výškové práce a záchranu prováděnou pomocí jednolanové techniky.....	131
	Úvazy.....	131
	Blokanty.....	133
	Slaňovací brzdy.....	135
	Doplňky pro jednolanovou techniku.....	137
2.4	Specializovaná výstroj a výzbroj pro canyoning.....	141
	Neoprenový oblek a další oděv.....	141
	Plovací vesta.....	141
	Ochranná přilba.....	142
	Sedací úvaz.....	142
	Slaňovací pomůcky.....	142
	Kaňonářský vak.....	143
	Lana používaná při canyoningu.....	143
	Ostatní výzbroj a výstroj.....	144

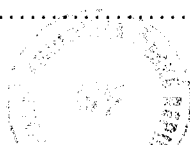
2.5 Jistíci a kotevní prostředky	145
2.5.1 Dočasně osazené jistíci a kotevní prostředky	146
Vklíněnce	147
Skalní skoby	151
2.5.2 Fixní kotvení a jistíci prostředky	153
Pískovcový kruh	155
Lepené skoby a expanzivní nýty	159
3. HOROLEZECTVÍ A SKALNÍ LEZENÍ	165
3.1 Rozčlenění a vývoj horolezectví	166
3.1.1 Formy horolezectví	166
Tradiční pojetí horolezectví	166
Gymnastické pojetí horolezectví	167
Úrovně	167
Disciplíny sportovního horolezectví	168
3.1.2 Lezecké techniky a jejich vývoj	171
Lezecké techniky	171
Vývoj horolezeckých technik	171
3.1.3 Hodnocení výkonu v horolezectví	173
Styl přelezu jako kritérium obtížnosti	173
Klasifikační stupnice	175
3.2 Základy skalního lezení	181
3.2.1 Volné lezení	181
Chyty	181
Stupy	183
Pohyb při volném lezení po skále	184
Spáry a komíny	186
Polohy těla při lezení	187
3.2.2 Způsoby jištění lanem	188
Dolní jištění	188
Horní jištění	191
Boční jištění	192
Fixní lano	193
Jištění při souběžném postupu	193
3.2.3 Jistíci body, kotvení	194
Zakládání jisticích bodů	194
Síly zatěžující postupové jištění při pádu	204
Karabiny v postupovém jištění	206
Taktika budování řady postupových jištění	208
3.2.4 Jistíci stanoviště	211
Přímé a nepřímé jištění na jisticím stanovišti	211
Jistíci stanoviště ve stěně	212
Přímé jištění ve sténovém jisticím stanovišti	212
Nepřímé jištění ve sténovém jisticím stanovišti	212
Propojovací smyčka na jisticím stanovišti	214
Zabezpečení jisticího stanoviště proti tahu nahoru	218
Odsazení jisticího stanoviště	220
Statické a dynamické jištění	220

Optimální rozsah brzdné síly	221
Jistící metoda UIAA	221
Brzdná poloha lana v jistící pomůcce	223
Jištění druholezce	224
3.2.5 Slaňování	225
Průběh slaňování	227
Slaňování se slaňovací osmou	228
Vtažení předmětu do slaňovací osmy	229
Kroucení lana a tření o skálu, lano nejde stáhnout	230
Řešení krizových situací	231
Slaňovací stanoviště	231
Slanění s natřikrát přeloženým lanem	232
Slanění s pomocnou šňůrou	232
Řešení komplikací na slaňovacím stanovišti	232
Slaňování s poloviční lodní smyčkou	234
Synchronní slaňování	234
Slaňování z věže bez slaňovacího stanoviště	234
Historické a nouzové způsoby slaňování	235
Slaňování se sebejištěním	235
3.2.6 Jištění od sebe vahou těla ze země na jednodélkové cestě	237
3.2.7 Jištění vícečlenného družstva	239
3.2.8 Jištění na skále při souběžném postupu	240
3.2.9 Komunikace a signalizace v horolezectví	240
Základní povely	240
Špatná slyšitelnost a minimální komunikace	241
Vysílačky	242
3.3 Speciální výstupové metody	243
3.3.1 Sólolezení	243
Nejištěné sólolezení	243
Sólolezení jištěné blokanty na fixním laně	243
Sólolezení s dolním jištěním	244
Speciální jistící pomůcky pro dolní jištění při sólolezení	247
Jištěné sólolezení na vícedélkových cestách	249
Slaňování při sólolezení vícedélkových cest	249
Manipulace se zavazadly	249
Používání a výběr lan při sólolezení vícedélkových cest	251
3.3.2 Technické lezení	252
Speciální výzbroj pro technické lezení	252
Metody technického lezení	253
Stavění	260
Yosemitská výstupová metoda	260
3.4 Zimní horolezectví	261
3.4.1 Postup a jištění na sněhu	261
Výstup na sněhu	261
Sestup na sněhu	263
Jištění na sněhu	264
Jistící body na sněhu (sněhové kotvy)	264
Jistící stanoviště na sněhu	266

Jištění lanem při současné postupu na sněhovém svahu	267
Jištění lanem při současném postupu na sněhovém hřebeni	267
Slaňovací stanoviště na sněhu	268
Brzdění cepínem na sněhu	269
3.4.2 Postup a jištění v ledu	273
Lezení v ledu	273
Jištění v ledu	276
Zakládání jisticích bodů v ledu	276
Rady pro osazování postupového jištění v ledu	278
Jisticí stanoviště v ledu	279
Slaňovací stanoviště v ledu	279
Abalakovsky hodiny	280
3.4.3 Lezení v klasických mixech	281
4. OSTATNÍ ALPINISTICKÉ DISCIPLÍNY	283
4.1 Vysokohorská turistika	283
Vymezení pojmu „vysokohorská turistika“	283
4.1.1 Pohyb v neledovcových horách	285
Pohyb v horách, chůze	285
Po cestách	285
Mimo cesty	286
Jištění při VHT	290
Fixní lano	290
Trvale osazené jištění – ocelová lana, řetězy	294
Jištění při současném pohybu	294
4.1.2 Túra v horách	294
Plánování horské túry	294
Tříúrovňová strategie	295
Náhradní program a ústupová cesta	297
Zkušenosti a kondice členů skupiny	298
Čas postupu	298
Předpověď počasí	299
Taktika postupu v horách	299
Výživa na túře	300
Pohyb skupiny lidí	301
4.1.3 Pohyb v ledovcových horách	302
Pohyb lidí na ledovci	302
Jištění na ledovci	302
Jaký použít úvaz na ledovci	303
Síly působící při pádu do trhliny	304
Navázání na lano	304
Lanové družstvo	305
Postup ve dvojici	305
Smutný osud dvojic	305
Brzdící uzly na laně	305
Tlumiče pádů	306
Další výzbroj na ledovec	306

4.2 Zajištěná cesta (klettersteig)	309
Historie vzniku zajištěných cest	310
Jištění na zajištěné cestě	311
Rázová síla a pádový faktor na zajištěné cestě	311
Sestava „Y“	312
Sestava „V“	312
Klettersteigová souprava (tzv. klettersteig-set)	312
Úvazy a jejich spojení s klettersteigovou soupravou	313
Pohyb na zajištěné cestě	314
Další vybava na zajištěné cestě	316
Zvláštní nebezpečí na zajištěných cestách	317
Klasifikace obtížnosti zajištěných cest	318
4.3 Skialpinismus	320
4.3.1 Skialpinismus a jeho vývoj	320
Disciplíny a rozdělení skialpinismu	322
4.3.2 Používání technických prostředků a vybavení ve skialpinismu	322
Základní vybavení	323
Bezpečnostní vybavení	324
Doplňující vybavení	324
4.3.3 Technika a taktika pohybu při skialpinismu	324
Technika výstupu	325
Technika sjezdu	328
Základní znaky lyžařského pohybu	328
Základní prvky lyžařské techniky	329
Přímá jízda a jízda v obloucích	330
Vedení sjezdu v různých podmínkách	330
Taktika výstupu a sjezdu	332
4.4 Speleoalpinismus a jednolanová technika	335
4.4.1 Speleoalpinismus a jeho vývoj	335
Speleoalpinismus jako pojem	336
Vývoj lezeckých technik ve speleologii	339
Dvoulanová technika, provazové žebříky, výstupové sloupky	342
4.4.2 Jednolanová technika	343
Elementární zásady jednolanové techniky	344
Instalace lanové cesty	347
Sestup, výstup a zvláštní úkony na laně	357
Sestup (slánění) pomocí jednolanové techniky	357
Technika metody výstupu v jednolanové technice	360
Zvláštní úkony a lanová přemostění	366
Použití jednolanové techniky mimo speleoalpinismus	373
4.4.3 Speleoalpinismus a „volný“ průstup jeskynními systémy	373
Problematická místa při průstupu jeskynního systému	374
Signalizace a komunikace v podzemí	377
Základní bezpečnostní zásady pro speleoalpinismus	378
4.5 Canyoning	380
4.5.1 Charakteristika canyoningu	380
Historie canyoningu	380
Oblasti provozování canyoningu	381

Knižní průvodci, hodnocení obtížnosti průstupu kaňonů	382
Plánování canyoningové túry	382
4.5.2 Pohyb při canyoningu	383
Překonávání vertikálních úseků	383
Překonávání vertikálních stupňů skokem nebo skluzem	386
Překonávání horizontálních úseků	387
5. DODATKY A PŘÍLOHY	392
5.1 Bezpečnost při alpinismu	392
5.1.1 Zásady pohybu ve velehorách	392
Nebezpečí v horách	393
5.1.2 Nebezpečí na sněhu a ledu	394
Sněhové laviny	395
Co je sněhová lavina	396
Dělení lavin podle odtrhu	396
Dělení lavin podle polohy skluzného horizontu	398
Dělení lavin podle sněhu	399
Dělení lavin podle tvaru dráhy	399
Dělení lavin podle typu pohybu	399
Dělení lavin podle příčin vzniku	400
Rozměry laviny	400
Mezinárodní stupnice lavinového nebezpečí	401
Přírodní příčiny vzniku lavin	402
Testy stability sněhové pokrývky pro volný pohyb ve volném terénu	406
Sníh a jeho metamorfóza	413
Mezinárodní dělení sněhu	414
Výlet v zimních horách z hlediska lavinového nebezpečí	414
Různé metody pro určení únosného lavinového rizika	415
Sněhová lavina zasáhne skupinu v horském terénu	419
Práce s lavinovým vyhledávačem	420
Sjíždění svahu a možné zatížení lyžařem pro spuštění laviny	421
Ledovce a ledovcové trhliny	422
5.1.3 Základy horské záchrany	423
Nehody v horách	424
Oznámení nehody a spolupráce se záchrannou službou	424
Některé specifické problémy záchrany v horách	428
Lavinová nehoda a záchrana	429
Vznik laviny při horolezectví	429
Doporučený postup vykopání zasypaného	432
10 možných chyb při lavinové záchrane	434
Vyprošťování z ledovcových trhlin	435
Vyprošťování po zachycení pádu lanem	437
5.1.4 Základy speleozáchrany a vyprošťování při speleoalpinismu a canyoningu	441
Postup při nehodě v jeskyních	442
Vytahování zraněného a budování kladkostrojů	448
5.1.5 Transport zraněných	453
5.1.6 Zdravověda a první pomoc pro alpinisty	458
Základy fyziologie a zdravovědy	458



Složení a stavba lidského organismu	458
Soustava opěrná a pohybová	458
Krev a krevní oběh	459
Soustava dýchací	460
Soustava trávicí	460
Přeměna látek a energie – metabolismus	461
Soustava vylučovací	461
Kůže	461
Soustava nervová	462
Soustava smyslových orgánů	462
Soustava žláz s vnitřní sekrecí	462
Maximální spotřeba kyslíku	464
Zdravotní zabezpečení horolezeckých akcí	470
5.1.7 První pomoc pro horolezce	471
Postup první pomoci	471
První pomoc při úrazech a nemocech v horách	471
Výbava pro poskytnutí první pomoci – lékárnička horolezce	482
5.2 Počasí a jeho rizika v horách	487
5.2.1 Základy meteorologie	487
Základní meteorologické prvky a jevy	489
Teplotní zvrstvení atmosféry	490
Oblaka a jejich druhy	491
Základní druhy oblaků	492
Tvary oblaků	493
Mlha	494
Větr	495
Vzduchové hmoty	500
Atmosférické fronty	501
Tlakové útvary	507
Synoptické mapy	510
5.2.2 Nebezpečí vyplývající z počasí	513
Bezprostřední rizika	513
Následná rizika	516
5.2.3 Předvídaní počasí v terénu a plánování horské túry	517
Předvídaní počasí na základě vlastního pozorování ve volné přírodě	517
Počasí a plánování horských túr	520
5.3 Orientace, táboření a bivaky	522
5.3.1 Orientace v horách a základy navigace	522
Pomůcky pro orientaci v horách	522
Navigace	531
5.3.2 Táboření a bivakování v horách	534
Výběr tábořiště	534
Bivakování	537
5.4 Horolezecký terén	544
5.4.1 Geologie a geomorfologie pro horolezce	544
Geomorfologie a horolezecké názvosloví	552
5.4.2 Horolezecké terény ve světě a v Evropě	559

5.4.3 Horolezecká činnost a ochrana přírody.....	575
Horolezecký terén z hlediska ochrany přírody.....	576
5.5 Organizace lezeckých aktivit v ČR	583
5.5.1 Počátky organizovaného horolezectví v Čechách	583
5.5.2 Současné lezecké a horolezecké organizace působící v ČR	586
Další lezecké organizace působící v ČR	587
5.6 Horolezecká metodická literatura	592
5.6.1 Stručný přehled historických titulů o horolezecké metodice.....	592
Horolezecká literatura u nás.....	592
Svědectví doby	594
Přehled horolezeckých učebnic.....	595
5.6.2 Doporučená literatura.....	613
 Příloha č. 1 Doporučení LK ČHS: Základní vybavení pro nouzové situace	 617
Příloha č. 2 Doporučení Doporučení LK ČHS: Lékárnička horolezce.....	619
Příloha č. 3 Doporučení Doporučení LK ČHS: Lékové vybavení lékárníčky horolezce.....	621
Příloha č. 4 Horolezecké topografické značky a popisy výstupů	636
Seznam použité literatury a pramenů.....	640
 Rejstřík jmenný	 644
Rejstřík místní.....	646
Rejstřík věcný	654
 <i>Poděkování.....</i>	 <i>660</i>
<i>O autorech.....</i>	<i>662</i>
<i>Autoři textu a fotografií.....</i>	<i>663</i>