

# OBSAH

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| Výklad nejčastěji používaných zkratk                          | 14        |
| Úvod                                                          | 15        |
| <b>1. O LANECH A UZLOVÁNÍ</b>                                 | <b>19</b> |
| <b>1.1 Lezecká lana a jejich vlastnosti</b>                   | <b>19</b> |
| 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        |
| <b>1.2 Uzly v lezeckých technikách</b>                        | <b>34</b> |
| 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        |
| <b>1.3 Navázání leze na lano</b>                              | <b>57</b> |
| Obecně o navazování                                           | 57        |
| Způsoby navazování                                            | 58        |
| Navázání na samotný sedací úvaz                               | 58        |
| Navázání kombinací sedacího a prsního úvazu                   | 60        |
| <b>2. VÝZBROJ A VÝSTROJ</b>                                   | <b>64</b> |
| <b>2.1 Výstroj pro horolezectví a vysokohorskou turistiku</b> | <b>65</b> |
| 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 výstroj a výstroj                                  | 82        |
| Izolační podložky                                             | 82        |
| Vaříče                                                        | 83        |
| <b>2.2 Výstroj pro horolezectví a vysokohorskou turistiku</b> | <b>86</b> |
| 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 |
| <b>2.3</b> | <b>Specializovaná výstroj a výzbroj pro spelealpinismus</b> .....                                  | 125 |
| 2.3.1      | Výstroj pro spelealpinismus .....                                                                  | 125 |
|            | Ochranná přilba .....                                                                              | 125 |
|            | Světelné zdroje .....                                                                              | 126 |
|            | Obuv, oděv a doplňky .....                                                                         | 128 |
|            | Transportní vak .....                                                                              | 130 |
| 2.3.2      | Výzbroj pro spelealpinismus, výškové práce a záchranu prováděnou pomocí jednolanové techniky ..... | 131 |
|            | Úvazy .....                                                                                        | 131 |
|            | Blokanty .....                                                                                     | 133 |
|            | Slaňovací brzdy .....                                                                              | 135 |
|            | Doplňky pro jednolanovou techniku .....                                                            | 137 |
| <b>2.4</b> | <b>Specializovaná výstroj a výzbroj pro canyoning</b> .....                                        | 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 |

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| <b>2.5 Jisticí a kotevní prostředky</b> .....            | 145 |
| 2.5.1 Dočasně osazené jisticí a kotevní prostředky ..... | 146 |
| Vklíněnce .....                                          | 147 |
| Skalní skoby .....                                       | 151 |
| 2.5.2 Fixní kotvení a jisticí prostředky .....           | 153 |
| Pískovcový kruh .....                                    | 155 |
| Lepené skoby a expanzivní nýty .....                     | 159 |
| <b>3. HOROLEZECTVÍ A SKALNÍ LEZENÍ</b> .....             | 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 |
| <b>3.2 Základy skalního lezení</b> .....                 | 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 Jisticí 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 Jisticí stanoviště .....                           | 211 |
| Přímé a nepřímé jištění na jisticím stanovišti .....     | 211 |
| Jisticí stanoviště ve stěně .....                        | 212 |
| Přímé jištění ve stěnovém jisticím stanovišti .....      | 212 |
| Nepřímé jištění ve stěnovém 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 |



|       |                                                                  |     |
|-------|------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.1 | Optimální rozsah brzdné síly .....                               | 221 |
| 3.2.1 | Jisticí metoda UIAA .....                                        | 221 |
| 3.2.1 | Brzdná poloha lana v jisticí pomůcce .....                       | 223 |
| 3.2.1 | Jištění druholezce .....                                         | 224 |
| 3.2.5 | Slaňování .....                                                  | 225 |
| 3.2.5 | Průběh slaňování .....                                           | 227 |
| 3.2.5 | Slaňování se slaňovací osmou .....                               | 228 |
| 3.2.5 | Vtažení předmětu do slaňovací osmy .....                         | 229 |
| 3.2.5 | Kroucení lana a tření o skálu, lano nejde stáhnout .....         | 230 |
| 3.2.5 | Řešení krizových situací .....                                   | 231 |
| 3.2.5 | Slaňovací stanoviště .....                                       | 231 |
| 3.2.5 | Slanění s natřikrát přeloženým lanem .....                       | 232 |
| 3.2.5 | Slanění s pomocnou šňůrou .....                                  | 232 |
| 3.2.5 | Řešení komplikací na slaňovacím stanovišti .....                 | 232 |
| 3.2.5 | Slaňování s poloviční lodní smyčkou .....                        | 234 |
| 3.2.5 | Synchronní slaňování .....                                       | 234 |
| 3.2.5 | Slaňování z věže bez slaňovacího stanoviště .....                | 234 |
| 3.2.5 | Historické a nouzové způsoby slaňování .....                     | 235 |
| 3.2.5 | 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 |
| 3.2.9 | Základní povely .....                                            | 240 |
| 3.2.9 | Špatná slyšitelnost a minimální komunikace .....                 | 241 |
| 3.2.9 | Vysílačky .....                                                  | 242 |
| 3.3   | <b>Speciální výstupové metody</b> .....                          | 243 |
| 3.3.1 | Sólolezení .....                                                 | 243 |
| 3.3.1 | Nejištěné sólolezení .....                                       | 243 |
| 3.3.1 | Sólolezení jištěné blokanty na fixním laně .....                 | 243 |
| 3.3.1 | Sólolezení s dolním jištěním .....                               | 244 |
| 3.3.1 | Speciální jisticí pomůcky pro dolní jištění při sólolezení ..... | 247 |
| 3.3.1 | Jištěné sólolezení na vícedélkových cestách .....                | 249 |
| 3.3.1 | Slaňování při sólolezení vícedélkových cest .....                | 249 |
| 3.3.1 | Manipulace se zavazadly .....                                    | 249 |
| 3.3.1 | Používání a výběr lan při sólolezení vícedélkových cest .....    | 251 |
| 3.3.2 | Technické lezení .....                                           | 252 |
| 3.3.2 | Speciální výzbroj pro technické lezení .....                     | 252 |
| 3.3.2 | Metody technického lezení .....                                  | 253 |
| 3.3.2 | Stavění .....                                                    | 260 |
| 3.3.2 | Yosemitská výstupová metoda .....                                | 260 |
| 3.4   | <b>Zimní horolezectví</b> .....                                  | 261 |
| 3.4.1 | Postup a jištění na sněhu .....                                  | 261 |
| 3.4.1 | Výstup na sněhu .....                                            | 261 |
| 3.4.1 | Sestup na sněhu .....                                            | 263 |
| 3.4.1 | Jištění na sněhu .....                                           | 264 |
| 3.4.1 | Jisticí body na sněhu (sněhové kotvy) .....                      | 264 |
| 3.4.1 | Jisticí stanoviště na sněhu .....                                | 266 |

|            |                                                               |            |
|------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| 010        | Jištění lanem při současném postupu na sněhovém svahu .....   | 267        |
| 011        | Jištění lanem při současném postupu na sněhovém hřebeni ..... | 267        |
| 012        | Slaňovací stanoviště na sněhu .....                           | 268        |
| 013        | Brzdění cepínem na sněhu .....                                | 269        |
| 3.4.2      | Postup a jištění v ledu .....                                 | 273        |
|            | Lezení v ledu .....                                           | 273        |
| 016        | Jištění v ledu .....                                          | 276        |
| 017        | Zakládání jisticích bodů v ledu .....                         | 276        |
| 018        | Rady pro osazování postupového jištění v ledu .....           | 278        |
| 019        | Jisticí stanoviště v ledu .....                               | 279        |
| 020        | Slaňovací stanoviště v ledu .....                             | 279        |
| 021        | Abalakovy hodiny .....                                        | 280        |
| 3.4.3      | Lezení v klasických mixech .....                              | 281        |
| <b>4.</b>  | <b>OSTATNÍ ALPINISTICKÉ DISCIPLÍNY</b> .....                  | <b>283</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Vysokohorská turistika</b> .....                           | <b>283</b> |
|            | Vymezení pojmu „vysokohorská turistika“ .....                 | 283        |
| 4.1.1      | Pohyb v neledovcových horách .....                            | 285        |
|            | Pohyb v horách, chůze .....                                   | 285        |
| 024        | Po cestách .....                                              | 285        |
| 025        | Mimo cesty .....                                              | 286        |
| 026        | Jištění při VHT .....                                         | 290        |
| 027        | Fixní lano .....                                              | 290        |
| 028        | Trvale osazené jištění – ocelová lana, řetězy .....           | 294        |
| 029        | Jištění při současném pohybu .....                            | 294        |
| 4.1.2      | Túra v horách .....                                           | 294        |
|            | Plánování horské túry .....                                   | 294        |
| 032        | Tříúrovňová strategie .....                                   | 295        |
| 033        | Náhradní program a ústupová cesta .....                       | 297        |
| 034        | Zkušenosti a kondice členů skupiny .....                      | 298        |
| 035        | Čas postupu .....                                             | 298        |
| 036        | Předpověď počasí .....                                        | 299        |
| 037        | Taktika postupu v horách .....                                | 299        |
| 038        | Výživa na túře .....                                          | 300        |
| 039        | Pohyb skupiny lidí .....                                      | 301        |
| 4.1.3      | Pohyb v ledovcových horách .....                              | 302        |
| 042        | Pohyb lidí na ledovci .....                                   | 302        |
| 043        | Jištění na ledovci .....                                      | 302        |
| 044        | Jaký použít úvaz na ledovci .....                             | 303        |
| 045        | Síly působící při pádu do trhliny .....                       | 304        |
| 046        | Navázání na lano .....                                        | 304        |
| 047        | Lanové družstvo .....                                         | 305        |
| 048        | Postup ve dvojici .....                                       | 305        |
| 049        | Smutný osud dvojic .....                                      | 305        |
| 050        | Brzdící uzly na laně .....                                    | 305        |
| 051        | Tlumiče pádů .....                                            | 306        |
| 052        | Další výzbroj na ledovec .....                                | 306        |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>4.2 Zajištěná cesta (klettersteig)</b> .....                         | 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 |
| <b>4.3 Skialpinismus</b> .....                                          | 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 .....                                               | 325 |
| 4.3.3 Technika a taktika pohybu při skialpinismu .....                  | 325 |
| 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 |
| <b>4.4 Speleoalpinismus a jednolanová technika</b> .....                | 335 |
| 4.4.1 Speleoalpinismus a jeho vývoj .....                               | 335 |
| Speleoalpinismus jako pojem .....                                       | 336 |
| Vývoj lezeckých technik ve speleologii .....                            | 339 |
| Dvoulanová technika, provazové žebříky, výstupové sloupy .....          | 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 (slanění) 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 |
| <b>4.5 Canyoning</b> .....                                              | 380 |
| 4.5.1 Charakteristika canyoningu .....                                  | 380 |
| Historie canyoningu .....                                               | 380 |
| Oblasti provozování canyoningu .....                                    | 381 |



|            |                                                                              |            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.2.2      | Knížní průvodci, hodnocení obtížnosti průstupu kaňonů .....                  | 382        |
| 3.2.3      | Plánování canyoningové túry .....                                            | 382        |
| 4.5.2      | Pohyb při canyoningu .....                                                   | 383        |
| 4.5.2.1    | Překonávání vertikálních úseků .....                                         | 383        |
| 4.5.2.2    | Překonávání vertikálních stupňů skokem nebo skluzem .....                    | 386        |
| 4.5.2.3    | Překonávání horizontálních úseků .....                                       | 387        |
| <b>5.</b>  | <b>DODATKY A PŘÍLOHY .....</b>                                               | <b>392</b> |
| <b>5.1</b> | <b>Bezpečnost při alpinismu .....</b>                                        | <b>392</b> |
| 5.1.1      | Zásady pohybu ve velehorách .....                                            | 392        |
| 5.1.1.1    | Nebezpečí v horách .....                                                     | 393        |
| 5.1.2      | Nebezpečí na sněhu a ledu .....                                              | 394        |
| 5.1.2.1    | Sněhové laviny .....                                                         | 395        |
| 5.1.2.1.1  | Co je sněhová lavina .....                                                   | 396        |
| 5.1.2.1.2  | Dělení lavin podle odtrhu .....                                              | 396        |
| 5.1.2.1.3  | Dělení lavin podle polohy skluzného horizontu .....                          | 398        |
| 5.1.2.1.4  | Dělení lavin podle sněhu .....                                               | 399        |
| 5.1.2.1.5  | Dělení lavin podle tvaru dráhy .....                                         | 399        |
| 5.1.2.1.6  | Dělení lavin podle typu pohybu .....                                         | 399        |
| 5.1.2.1.7  | Dělení lavin podle příčin vzniku .....                                       | 400        |
| 5.1.2.1.8  | Rozměry laviny .....                                                         | 400        |
| 5.1.2.1.9  | Mezinárodní stupnice lavinového nebezpečí .....                              | 401        |
| 5.1.2.1.10 | Přírodní příčiny vzniku lavin .....                                          | 402        |
| 5.1.2.1.11 | Testy stability sněhové pokrývky pro volný pohyb ve volném terénu .....      | 406        |
| 5.1.2.1.12 | Sníh a jeho metamorfóza .....                                                | 413        |
| 5.1.2.1.13 | Mezinárodní dělení sněhu .....                                               | 414        |
| 5.1.2.2    | Výlet v zimních horách z hlediska lavinového nebezpečí .....                 | 414        |
| 5.1.2.2.1  | Různé metody pro určení únosného lavinového rizika .....                     | 415        |
| 5.1.2.2.2  | Sněhová lavina zasáhne skupinu v horském terénu .....                        | 419        |
| 5.1.2.2.3  | Práce s lavinovým vyhledávačem .....                                         | 420        |
| 5.1.2.2.4  | Sjíždění svahu a možné zatížení lyžařem pro spuštění laviny .....            | 421        |
| 5.1.2.2.5  | Ledovce a ledovcové trhliny .....                                            | 422        |
| 5.1.3      | Základy horské záchraný .....                                                | 423        |
| 5.1.3.1    | Nehody v horách .....                                                        | 424        |
| 5.1.3.1.1  | Oznámení nehody a spolupráce se záchranou službou .....                      | 424        |
| 5.1.3.1.2  | Některé specifické problémy záchraný v horách .....                          | 428        |
| 5.1.3.1.3  | Lavinová nehoda a záchrana .....                                             | 429        |
| 5.1.3.1.4  | Vznik laviny při horolezectví .....                                          | 429        |
| 5.1.3.1.5  | Doporučený postup vykopání zasypaného .....                                  | 432        |
| 5.1.3.1.6  | 10 možných chyb při lavinové záchraně .....                                  | 434        |
| 5.1.3.1.7  | Vyprošťování z ledovcových trhlin .....                                      | 435        |
| 5.1.3.1.8  | Vyprošťování po zachycení pádu lanem .....                                   | 437        |
| 5.1.4      | Základy speleozáchraný a vyprošťování při speleoalpinismu a canyoningu ..... | 441        |
| 5.1.4.1    | Postup při nehodě v jeskyních .....                                          | 442        |
| 5.1.4.2    | Vytahování zraněného a budování kladkostrojů .....                           | 448        |
| 5.1.5      | Transport zraněných .....                                                    | 453        |
| 5.1.6      | Zdravověda a první pomoc pro alpinisty .....                                 | 458        |
| 5.1.6.1    | 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 |
| <b>5.2 Počasí a jeho rizika v horách</b> .....                           | 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 |
| Vítr .....                                                               | 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 |
| <b>5.3 Orientace, táboření a bivaky</b> .....                            | 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 |
| <b>5.4 Horolezecký terén</b> .....                                       | 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        |
| <b>5.5 Organizace lezeckých aktivit v ČR .....</b>                          | <b>583</b> |
| 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        |
| <b>5.6 Horolezecká metodická literatura .....</b>                           | <b>592</b> |
| 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 LK ČHS: Lékárnička horolezce .....                  | 619        |
| Příloha č. 3 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> .....                                                     | 660        |
| <i>O autorech</i> .....                                                     | 662        |
| <i>Autoři textu a fotografií</i> .....                                      | 663        |

---

Horolezectví, speleoalpinismus a další lezecké disciplíny jsou nebezpečné činnosti, nenechte se přesvědčit o opaku.

### **Upozornění**

*Horolezectví a související alpinistické disciplíny jsou činnosti natolik pestré a různorodé, že není možno předvídat všechny situace, které při nich mohou nastat.*

*Rady a návody popsané v této knize nemohou postihnout všechny aspekty horolezectví a souvisejících alpinistických disciplín, a proto prosté dodržení zde popsaných postupů nemusí za všech okolností zaručit bezpečí.*

*Autoři a nakladatel neručí za škody a újmy vzniklé používáním této knihy.*

---