

2.1. Budowa noszy z liny.....	454
3. Budowa schronienia.....	456
4. Postępowanie w górach w trakcie wyładowań elektrycznych.....	457
5. Racje żywnościowe.....	458
6. Pozyskiwanie wody w górach.....	458
7. Ogień w górach.....	459
8. Zacieranie śladów.....	460
<hr/>	
ROZDZIAŁ XV SZKOLENIE.....	461
1. Program szkolenia.....	461
2. Czas szkolenia	468
<hr/>	
ROZDZIAŁ XVI METEOROLOGIA	469
1. Skład atmosfery.....	469
2. Temperatura.....	470
3. Ciśnienie.....	470
4. Wiatr.....	470
5. Chmury i ich podział.....	471
6. Fronty atmosferyczne.....	478
6.1. Front ciepły.....	478
6.2. Front chłodny.....	479
6.2.1. Front chłodny opóźniony.....	480
6.2.2. Front chłodny przyspieszony.....	480
6.3. Front okluzji.....	480
7. Wyże i niże.....	481
7.1. Wyż baryczny (antycyklon).....	482
7.2. Niż baryczny (cyklon).....	483
7.3. Klin wysokiego ciśnienia.....	485
7.4. Zatoka niskiego ciśnienia.....	485
8. Powierzchnie izobaryczne.....	486
9. Masy powietrza.....	487
9.1. Masy ciepłe.....	487
9.2. Masy chłodne.....	487
10. Stany równowagi atmosfery.....	488
11. Niebezpieczne zjawiska atmosferyczne.....	488
12. Metody prognozowania pogody.....	489
12.1. Metoda „bez zmian”.....	489
12.2. Metoda „trendu”.....	489
12.3. Metoda „klimatyczna”.....	489
12.4. Metoda „analogii”.....	489
12.5. Metoda „numeryczna”.....	490
12.6. Komputerowe modele prognostyczne.....	490
<hr/>	
BIBLIOGRAFIA.....	491

SPIS TREŚCI

WSTĘP	11
ROZDZIAŁ I SPRZĘT	13
1. Liny.....	13
1. 1. Zasady postępowania z liną.....	15
1. 2. Osłona liny.....	16
1. 3. Worek na linę.....	17
2. Przyrządy.....	20
2. 1. Płanieta.....	20
2. 2. Croll.....	21
2. 3. Stop rolka.....	22
2. 4. Ósemka.....	24
2. 5. Karabinek HMS.....	26
2. 6. Karabinek ekspresowy.....	27
2. 7. Pętla.....	28
2. 8. Kości mechaniczne.....	28
2. 9. Lonża.....	33
2. 10. Pętla nożna.....	34
3. Sprzęt użytku osobistego.....	35
3. 1. Uprząż jaskiniowa, uprząż alpinistyczna.....	35
3. 2. Uprząż dla psa.....	36
3. 3. Rękawice.....	38
3. 4. Kombinezon jaskiniowy.....	38
3. 5. Światło – czołówka.....	39
3.6. Sygnalizator błyskowy.....	40
3.7. Nawigacja satelitarna.....	40
3.8. Radiotelefon.....	41
ROZDZIAŁ II WĘZŁY	44
1. Ósemka przeplatana.....	44
2. Ósemka zaczepowa.....	45
3. Ósemka podwójna.....	46
4. Skrajny tatrzański (ratowniczy).....	48
5. Podwójny zderzakowy.....	49
6. Bloker.....	50
7. Półwyblinka (węzeł Baumgartnera).....	50
8. Motylek.....	51
9. Flagowy.....	53
10. Prusik.....	54
11. Wytrzymałość węzłów.....	55
12. Wytrzymałość lin.....	56
ROZDZIAŁ III TAKTYKA JASKINIOWA	56
ROZDZIAŁ IV PROCEDURY DZIAŁAŃ	61
1. Stanowisko.....	61
1.1. Stanowisko ewakuacyjne.....	62

2. Układ wyciągowy.....	63
2.1. Stanowisko samonastawne.....	63
2.2. Budowa układu wyciągowego typu 3:1.....	65
2.3. Metoda przeciwwagi.....	69
3. Układ do opuszczania.....	70
4. Autoasekuracja.....	71
5. Asekuracja.....	71
5.1. Stanowisko asekuracyjne.....	72
6. Poręczowanie.....	72
7. Podanie liny.....	74
8. Zjazd po linie.....	75
9. Odzyskiwanie liny po zjeździe.....	94
10. Zrzucenie liny do zjazdu.....	95
11. Wpinanie przyrządu zjazdowego.....	95
11.1. Wpięcie ósemki.....	96
11.2. Wpięcie stop rolki.....	97
12. Zjazd po linie za pomocą improwizowanego przyrządu zjazdowego... ..	101
13. Postępowanie w przypadku zablokowania przyrządu zjazdowego.....	101
14. Prowadzenie ognia podczas zjazdu po linie.....	102
15. Zjazd głową w dół.....	104
16. Technika wejścia do pomieszczeń przez okno.....	107
17. Zjazd na linie z rannym.....	112
18. Zjazd przez węzeł łączący dwie liny.....	113
19. Technika długiej liny.....	114
20. Wychodzenie po linie.....	121
20.1. Konfiguracja sprzętu do wychodzenia po linie.....	122
20.2. Pokonywanie przepinki do góry.....	124
20.3. Pokonywanie przepinki do dołu.....	124
20.4. Pokonywanie węzła do góry.....	124
20.5. Pokonywanie węzła do dołu.....	124
21. Pokonywanie trawersów.....	125
22. Kolejka linowa.....	125
23. Worowanie liny.....	127
23.1. Zwijanie liny.....	130
23.2. Przenoszenie liny.....	137
24. Wiązanie uprząży z liny.....	139
<hr/>	
ROZDZIAŁ V WSPINACZKA KLASYCZNA.....	152
1. Przyrządy.....	152
2. Wybranie drogi podejścia (wspinania).....	152
3. Określanie trudności dróg wspinaczkowych.....	153
4. Wejście w ścianę wspinaczki.....	156
5. Asekurowanie prowadzącego z dolnego stanowiska.....	157
5.1. Asekurowanie z górnego stanowiska.....	157
6. Wyłapanie odpadnięcia.....	158
7. Podejście po linie po odpadnięciu.....	158
8. Wycofanie z drogi wspinania.....	158
9. Opuszczenie prowadzącego na linie.....	159
10. Zakładanie przelotów.....	159
11. Układanie liny po trasie wspinaczki.....	161

ROZDZIAŁ VI TECHNIKI WSPINACZKI W SKALE	163
1. Sylwetka.....	163
2. Sekwencje wspinania.....	164
3. Praca nóg w skale.....	168
3.1. Technika krawędzi.....	170
3.2. Technika klinowania nóg.....	173
3.3. Technika nożycowa.....	175
4. Praca rąk w skale.....	176
4.1. Technika klinowania rąk.....	184
4.2. Technika rozwierania.....	187
5. Łączenie technik.....	188
6. Wyjście na półkę skalną.....	188
7. Wspinaczka w kominie.....	190
8. Pokonywanie płyty o stromym nachyleniu.....	192
9. Schodzenie po ścianie.....	193
10. Podstawowe zasady bezpieczeństwa podczas wspinaczki w skale	193

ROZDZIAŁ VII WSPINACZKA W LODZIE	195
1. Sprzęt.....	196
1.1. Lina.....	196
1.2. Raki.....	196
1.3. Czekan.....	198
1.4. Śruby lodowe.....	201
1.5. Buty.....	203
2. Techniki wspinania.....	203
2.1. Wbijanie ostrza czekana w lód.....	203
2.2. Wyciąganie czekana wbitego w lód.....	209
2.3. Pozycja podstawowa i używanie raków.....	210
2.4. Pozycja podstawowa przy trawersowaniu.....	215
2.5. Technika podstawowa wspinania w stromym lodzie.....	216
2.6. Technika podstawowa z wykorzystaniem rozkroku.....	220
2.7. Pozycja podstawowa typu trójkąt.....	222
2.8. Osadzanie śruby lodowej w pozycji typu trójkąt.....	223
2.9. Osadzanie śruby lodowej.....	226
2.10. Wpinanie ekspresów do przelotów.....	231
2.11. Wpinanie liny do ekspresa.....	233
2.12. Wspinaczka z użyciem pozycji typu trójkąt.....	238
2.13. Zaawansowana technika wspinaczki z użyciem pozycji typu trójkąt	242
2.14. Wariant zaawansowanej techniki wspinaczki z użyciem pozycji typu trójkąt	243
2.15. Technika trawersowania z użyciem pozycji typu trójkąt.....	244
2.16. Zamiana na trawersie czekanomłotka z lewej ręki do prawej.....	246
2.17. Wspinaczka z użyciem pozycji typu trójkąt i skręcanie ciałem.....	247
2.18. Schodzenie w stromym lodzie z użyciem pozycji typu trójkąt.....	249

2.19. Wspinaczka z użyciem tzw. wysokiej pięty.....	249
2.20. Wspinaczka z użyciem tzw. przysiadu.....	251
2.21. Wykorzystanie skrętów ciała.....	254
2.21. swobodne zwisanie na czekanach i dynamiczne zahaczanie nóg....	255
2.22. Wyjście na półkę lodową.....	256
2.23. Techniki osadzania czekanów i raków w delikatnych formach lodowych.....	256
3. Zakładanie stanowiska.....	258
4. Określanie trudności dróg lodowych.....	262
4.1. Skala trudności obiektywnych.....	262
4.2. Skala trudności technicznych.....	263
4.3. Skala Alpejska.....	263
4.4. Skala Austriacka.....	264
4.5. Skala Alaskańska.....	264
4.6. Skala Kanadyjska.....	265
4.7. Skala Rosyjska.....	265
5. Zasady bezpieczeństwa i planowania	265
<hr/>	
ROZDZIAŁ VIII WSPINACZKA MIKSTOWA.....	266
1. Użycie raków i czekanów.....	267
2. Klinowanie ostrza czekana w rysach.....	268
3. Skala trudności mikstowych	269
<hr/>	
ROZDZIAŁ IX PORUSZANIE SIĘ PO LODOWCU I W ŚNIEGU.....	270
1. Sprzęt podstawowy.....	270
1.1. Narty skiturowe.....	270
1.1.1. Wiązania skiturowe.....	273
1.1.2. Noże lodowe.....	275
1.1.3. Buty skiturowe.....	279
1.1.4. Foki bezklejowe.....	280
1.2. Rakiety śnieżne.....	280
1.3. Stoptuty.....	282
1.4. Czekan.....	283
1.5. Namiot typu NORKA.....	283
1.6. Kijki teleskopowe.....	287
2. Sprzęt lawinowy.....	288
2.1. Detektor lawinowy.....	289
2.2. Łopatka lawinowa.....	290
2.3. Sonda lawinowa.....	291
2.4. Plecak z systemem ABS.....	292
3. Kamuflarz.....	321
4. Zakładanie stanowiska w śniegu.....	323
5. Zakładanie stanowiska na lodowcu	324
6. Asekuracja na lodowcu i w śniegu.....	325
6.1. Wiązanie się i poruszanie na lodowcu.....	325
6.2. Wiązanie się i poruszanie w śniegu.....	334
7. Zagrożenia lawinowe.....	337
7.1. Zagrożenia lawinowe w Tatrach.....	342
8. Ocena zagrożenia lawinowego.....	343

8.1. Postępowanie na terenie zagrożonym zejściem lawiny.....	344
8.2. Postępowanie w razie zaistnienia wypadku lawinowego.....	345
8.3. Rodzaje lawin.....	347

ROZDZIAŁ X PODSTAWY JAZDY NA NARTACH.....	354
1. Dopasowanie sprzętu.....	354
2. Nauka równowagi.....	354
3. Podnoszenie się po upadku.....	355
4. Jazda pługiem.....	355
5. Skręcanie pługiem.....	355
6. Skręty.....	358
7. Pochylenie do przodu.....	363
8. Wypychanie biodra.....	364
9. Jazda po muldach.....	365
10. Jazda po stromym stoku.....	366
11. Jazda w puchu.....	367
12. Urazy podczas jazdy na nartach.....	368

ROZDZIAŁ XI

PRZYGOTOWANIE FIZYCZNE DO DZIAŁAŃ WYSOKOGÓRSKICH.....	368
1. Ćwiczenia kształtujące wytrzymałość mięśni nóg.....	369
1.1. Wyciskanie w leżeniu na maszynie.....	369
1.2. Prostowanie nóg na maszynie.....	369
1.3. Wykroki ze sztangielkami w przód.....	369
1.4. Wykroki do przodu ze sztangą.....	369
1.5. Wznosy jedno nogę na palcach ze sztangielkami.....	370
1.6. Wznosy na palcach siedząc ze sztangielkami.....	370
1.7. Przysiady ze sztangielkami.....	370
1.8. Przysiady ze sztangą na barkach z tyłu.....	370
1.9. Przyciąganie pięt do pośladków na maszynie.....	371
1.10. Zginanie podudzia stojąc.....	371
1.11. Wykroki ze sztangą na plecach.....	371
1.12. Wykrok ze sztangielkami na podwyższenie.....	371
1.13. Zginanie podudzia z linką wyciągu dolnego leżąc.....	371
1.14. Unoszenie bioder leżąc.....	372
2. Ćwiczenia rozciągające.....	379
2.1. Rozciąganie w siadzie płaskim.....	379
2.2. Rozciąganie m. czworogłowego uda stojąc.....	380
2.3. Rozciąganie m. dwugłowego uda stojąc.....	380
2.4. Rozciąganie m. łydki i dwugłowego uda.....	380
2.5. Rozciąganie w siadzie płaskim w rozkroku.....	381
2.6. Szpagat wykroczny w przód.....	381
2.7. Rozciąganie m. ud i m. wokół miednicy.....	381
2.8. Rozciąganie m. barków i m. trójgłowego.....	381
2.9. Rozciąganie tylnej części m. barków.....	382
2.10. Rozciąganie m. pleców i m. barków.....	382
2.11. Rozciąganie m. klatki piersiowej.....	382
2.12. Rozciąganie m. brzucha.....	382
3. Odnowa biologiczna.....	389

3.1. Komora kriogeniczna.....	389
3.2. Sauna fińska.....	389
<hr/>	
ROZDZIAŁ XII ALGORYTMY RATOWNICZE.....	390
1. Postępowanie w resuscytacji krążeniowo-oddechowej.....	390
2. Postępowanie w hipotermii / w odmrożeniach.....	391
3. Postępowanie w urazach kończyn.....	392
4. Postępowanie w hipoksji (niedoborze tlenu w tkankach).....	393
5. Postępowanie w chorobie wysokogórskiej.....	394
6. Postępowanie w obrzęku płuc	396
7. Postępowanie w obrzęku mózgu.....	397
8. Postępowanie w napadzie drgawek.....	397
9. Postępowanie we wstrząsie hipowolemicznym.....	398
10. Postępowanie we wstrząsie neurogennym.....	399
11. Postępowanie we wstrząsie anafilaktycznym.....	400
12. Procedura Medevac.....	401
12.1. Meldunek Medevac / Casevac	406
12.1.1. Przykład meldunku Medevac	407
12.2. Zabezpieczenie terenu lądowania.....	407
12.3. Lądowisko dla śmigłowca.....	408
12.4. Strefy niebezpieczne oraz dozwolone wokół śmigłowca	412
12.5. Sygnalizacja dla pilota śmigłowca.....	416
12.5.1. Sygnał „tu lądować”.....	417
12.5.2. Sygnał „nie lądować”.....	417
12.5.3. Sygnał „przerwać manewr podejścia lub zawisu”...	417
12.5.4. Sygnał „wykonać zawis”.....	417
12.5.5. Sygnał „zniżyć się”.....	417
12.5.6. Sygnał „wznosić się”.....	417
12.5.7. Sygnał „przemieszczać się w lewo”.....	418
12.5.8. Sygnał „przemieszczać się w prawo”.....	418
12.5.9. Sygnał „przemieszczać się do przodu”.....	418
12.5.10. Sygnał „przemieszczać się do tyłu”.....	418
12.5.11. Sygnał „wykonaj rotację w lewo (ogon w prawo)”...	418
12.5.12. Sygnał „wykonaj rotację w prawo (ogon w lewo)”...	419
<hr/>	
ROZDZIAŁ XIII DZIAŁANIA BOJOWE W TERENIE GÓRSKIM.....	436
1. Broń.....	436
2. Sprzęt dodatkowy.....	439
3. Konfiguracja osobowa.....	440
4. Pogodowe warunki działania.....	442
5. Konfiguracja sprzętu.....	443
6. Poruszanie się w śniegu.....	443
<hr/>	
ROZDZIAŁ XIV PODSTAWY SURVIVALU W GÓRACH.....	446
1. Przejście przez rwący potok.....	447
1.1. Przeprawa przy pomocy kija.....	450
1.2. Przeprawa w zespole.....	451
1.3. Przeprawa przy pomocy liny.....	452
2. Transport rannego przy pomocy liny.....	453