

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
SPECIALNA ŠPORTNA VZGOJA-ZDRAVSTVENA VZGOJA

ANALIZA POŠKODB KATEGORIZIRANIH
ALPINISTOV
DIPLOMSKO DELO

AVTOR: Jure Vajs
MENTOR: izr. prof. dr. Jože Vidmar dr. med.

Vrba, maj 2007

Ključna dokumentacijska informacija

Ime in priimek: Jure Vajs

Naslov diplomskega dela: Analiza poškodb kategoriziranih alpinistov

Ključne besede: alpinizem, poškodbe, oprema, ocenjevanje, vprašalnik

Kraj: Vrba

Leto: 2007

Število listov: 98 Število slik in grafikonov: 24+16 Število tabel: 19

Število prilog: 3

Mentor: izr. prof. dr. Jože Vidmar, dr. med.

Somentor: asist. dr. Edvin Dervišević, dr. med.

Recenzent: izr. prof. dr. Stojan Burnik, prof. šp. vzg.

Konzultant: asist. Vedran Hadžić, dr. med.

IZVLEČEK:

Alpinizem je nevarna dejavnost, ki se v gorah odvija v nekontroliranih pogojih. Alpinisti so zato, kljub vrhunski telesni in psihični pripravljenosti, mnogo bolj izpostavljeni poškodbam kot ostali športniki. V teoretičnem delu naloge je podrobno opisan alpinizem in akutne poškodbe gibalnega sistema, ki lahko nastanejo pri plezanju.

V empiričnem delu naloge najdemo podrobnejšo analizo vprašalnika, ki je bil poslan 46. kategoriziranim alpinistom. Vprašalnik je vrnilo 25 alpinistov. Vprašanja, ki so zaprtega tipa, se nanašajo na poškodbe, ki so se zgodile pri plezalnih alpinističnih vzponih. Število poškodb se glede na razmere, v katerih so bili opravljeni vzponi, ne razlikuje. Alpinisti se večkrat poškodujejo zaradi notranjega vzroka kot zaradi zunanega vzroka. Poškodbe so relativno redke, ko pa do njih pride, na vsakem drugem alpinistu pustijo posledico. Največ poškodb nastane na distalnih lokacijah zgornjih in spodnjih okončin, po številu poškodb močno izstopajo prsti rok. Največkrat poškodovana anatomsko struktura je koža.

KAZALO

ZAHVALA	8
1 UVOD	9
2 SPLOŠNO O ALPINIZMU	10
2.1 Zgodovina alpinizma	10
2.1.1 Alpinizem pri nas	13
2.2 Alpinist	16
2.2.1 Tečajnik	17
2.2.2 Pripravnik	17
2.2.3 Alpinist	18
2.2.4 Alpinistični inštruktor:	19
2.3 Alpinistična oprema	20
2.3.1 Vrv	20
2.3.2 Čelada	21
2.3.3 Plezalni pas	22
2.3.4 Kladivo	22
2.3.5 Klini	23
2.3.6 Vponke z matico	23
2.3.7 Kompleti	24
2.3.8 Pomožne vrvice	25
2.3.9 Cevasti trakovi	25
2.3.10 Ledni vijaki	26
2.3.11 Dereze	26
2.3.12 Ledno orodje - cepin	27
2.4 Alpinistični vzpon	27
2.4.1 Plezalni vzpon	28
2.4.2 Pristopi	30
2.4.3 Turni smuki	30
2.4.4 Prečenje	31
2.5 Ocenjevanje alpinističnih vzponov	32
2.5.1 Ocenjevanje skalnih smeri	32
2.5.2 Ocenjevanje lednih smeri	33
2.5.3 Ocenjevanje kombiniranih smeri	34
2.6 Kriteriji za kategorizacijo alpinistov	35
3 POŠKODBE V ALPINIZMU	37
3.1 Vzroki poškodb v alpinizmu	37
3.2 Splošno o športnih poškodbah	39
3.2.1 Poškodbe kože in podkožja	39
3.2.1.1 Rane	39
3.2.1.2 Žulji	40
3.2.1.3 Ozeblina	40
3.2.1.4 Zmrzline	40
3.2.2 Poškodbe mišic	41
3.2.2.1 Obtolčenine	41

3.2.2.2	Nateg mišice.....	43
3.2.2.3	Natrganje mišice	43
3.2.2.4	Pretrganje mišice.....	44
3.2.3	Poškodbe kit (tetiv).....	45
3.2.4	Poškodbe kosti	46
3.2.4.1	Zlom	46
3.2.5	Poškodbe sklepov.....	47
3.2.5.1	Obtolčenina	48
3.2.5.2	Zvin	48
3.2.5.3	Izpah.....	49
3.2.6	Poškodbe sklepnih elementov	51
3.2.6.1	Poškodbe menikusov	51
3.2.6.2	Poškodbe sklepne ovojnice	52
3.2.6.3	Poškodbe sklepnih vezi.....	52
3.2.6.4	Poškodbe sklepnega hrustanca.....	53
3.2.7	Poškodbe glave	53
3.2.7.1	Pretres možganov	53
3.2.7.2	Nezavest.....	54
4	CILJI RAZISKAVE IN HIPOTEZE	55
4.1	Cilji proučevanja	55
4.2	Delovne hipoteze	55
5	METODE DELA	56
5.1	Vzorec merjencev	56
5.2	Vzorec spremenljivk	56
5.3	Organizacija zbiranja podatkov	56
5.4	Metode obdelave podatkov	56
6	REZULTATI IN INTERPRETACIJA	57
7	ZAKLJUČEK	77
8	LITERATURA	81

SEZNAM TABEL

- Tabela št. 1: Nosilnost vponk
Tabela št. 2: Čas ukvarjanja z alpinizmom 1
Tabela št. 3: Čas ukvarjanja z alpinizmom 2
Tabela št. 4: Status kategoriziranega alpinista 1
Tabela št. 5: Status kategoriziranega alpinista 2
Tabela št. 6: Število vzponov
Tabela št. 7: Število poškodb
Tabela št. 8: Razvrstitev poškodb
Tabela št. 9: Vzrok poškodb
Tabela št. 10: Vzrok poškodb – zimski alpinizem
Tabela št. 11: Vzrok poškodb – letni alpinizem
Tabela št. 12: Prva pomoč pri poškodbi
Tabela št. 13: Zdravljenje poškodb
Tabela št. 14: Način zdravljenja poškodb
Tabela št. 15: Metode zdravljenja poškodb
Tabela št. 16: Odstotnost zaradi poškodbe 1
Tabela št. 17: Odstotnost zaradi poškodbe 2
Tabela št. 18: Posledice poškodb
Tabela št. 19: Vrste posledic

SEZNAM SLIK

- Slika št. 1: Prvopristopniki na Triglav
Slika št. 2: Joža Čop
Slika št. 3: Pionir alpinizma
Slika št. 4: Enojna vrv
Slika št. 5: Dvojna vrv
Slika št. 6: Plezalna čelada
Slika št. 7: Plezalni pas

Slika št. 8: Plezalno kladivo

Slika št. 9: Klini

Slika št. 10: Vponka z matico

Slika št. 11: Komplet

Slika št. 12: Cevasti trak

Slika št. 13: Ledni vijak

Slika št. 14: Dereze

Slika št. 15: Ledno orodje

Slika št. 16: Severni raz Male Mojstrovke

Slika št. 17: Pripravniška grapa

Slika št. 18: Slap nad vasjo

Slika št. 19: Zimski pristop na Vrtačo

Slika št. 20: Turni smuk z Male Mojstrovke

Slika št. 21: Raztrganina

Slika št. 22: Odprti zlom

Slika št. 23: Zvin

Slika št. 24: Izpah

SEZNAM GRAFIKONOV

Grafikon št. 1: Ukvarjanje z alpinizmom

Grafikon št. 2: Status kategoriziranega alpinista

Grafikon št. 3: Razmerje vzponov

Grafikona št. 4 in št. 5: Razvrstitev 1

Grafikon št. 6: Razvrstitev 2

Grafikon št. 7: deleži poškodb anatomskih struktur na posameznih lokacijah

Grafikon št. 8: Vzrok poškodbe

Grafikon št. 9: Zimski alpinizem – vzrok poškodbe

Grafikon št. 10: Letni alpinizem – vzrok poškodbe

Grafikon št. 11: Prva pomoč

Grafikon št. 12: Zdravljenje poškodb

Grafikon št. 13: Način zdravljenja

Grafikon št. 14: Ustanova zdravljenja

Grafikon št. 15: Resnost poškodbe

Grafikon št. 16: Posledice poškodbe

SEZNAM PRILOG

Priloga št. 1: Seznam alpinističnih odsekov

Priloga št. 2: Vprašalnik

Priloga št. 3: Kriteriji za kategorizacijo alpinistov

SEZNAM KRATIC

GRSS = Gorska reševalna služba.

AK = Alpinistični klub

KA = Komisija za alpinizem

UIAA = Union Internationale des Associations d'Alpinisme (Mednarodno združenje
planinskih organizacij)

ZAHVALA

Najprej se najlepše zahvaljujem svojemu mentorju, dr. Jožetu Vidmarju, somentorju dr. Edvinu Derviševiću in konzultantu asist. Vedranu Hadžiću za vso pomoč pri nastajanju diplomske naloge. Hvala tudi izr. prof. dr. Stojanu Burniku za usmerjanje in pomoč pri nalogi.

Zahvala gre tudi Komisiji za alpinizem PZS, predvsem ge. Meti Vukič za vse informacije, ki mi jih je posredovala.

Hvala tudi vsem ostalim, ki so mi pri izdelavi diplomskega dela kakorkoli pomagali: mag. Darji Vajs za jezikovni pregled naloge, g. Vidu Mesariču za pomoč in svetovanje pri obdelavi podatkov in še marsikomu.

Na koncu bi se zahvalil mami Zdenki, očetu Igorju ter bratu Gregorju, ki so mi v času študija stali ob strani in me podpirali. Obenem hvala Katji, ki mi je pomagala v času študija in mi ob moji bolezni stala ob strani.

1 UVOD

Človek se je pričel ukvarjati z alpinizmom v tistem trenutku, ko je pričel plezati, se vzpenjati na prej nedostopne gore. V začetku predvsem zaradi potrebe po preživetju, kasneje pa iz želje po športnih dosežkih in želji po premikanja meja ter spoznavanju samega sebe. Alpinizem je takrat postal nekakšna plemenita dejavnost. Alpinistični vzpon predstavlja vsak vzpon na težko pristopno goro, ki poteka po nenadelani poti. Tako lahko rečemo, da je bilo v samem začetku človekovega vzpenjanja na gore opravljenih veliko število alpinističnih vzponov. Kasneje je človek po plezalnih smereh začel nadelovati poti, ki so omogočile vzpone na gore tudi širšim množicam. Danes alpinistika poleg skalnega plezanja vsebuje tudi ledno in kombinirano plezanje, turno in alpinistično smučanje ter pristope.

Alpinizem je nevarna dejavnost. Varnost se z napredkom tehnike varovanja in opreme sicer izboljšuje, vseeno pa popolne varnosti ni in je ne bo mogoče nikoli zagotoviti. Alpinistika se namreč odvija v naravi, kjer pogoji niso kontrolirani. Zlasti v preteklosti se je veliko ljudi smrtno ponesrečilo prav zaradi slabe opreme in nepoznavanja današnjih tehnik varovanja, reševanja padlega soplezalca ali samoreševanja. Znan je primer nemškega alpinista Lassa, ki je živ obvisel na vrvi v severni steni Triglava in na krut način viseč umrl. Že nekaj let kasneje je nastala tehnika vzpenjanja po vrvi s Prusikovim vozlom - če bi ga Lass poznal, bi se najbrž rešil.

Klju temu pa je potrebno poudariti, da so takrat mnogi zagovorniki 'čistega' alpinizma zavestno plezali brez varovanja. To je bil alpinizem v najbolj plemenitem pomenu besede, kjer se človek ni bojeval s prvinami narave, ampak se je poskušal z njimi zeliti.

Poškodbe, ki nastanejo kot posledica raznih dejavnosti v gorah, so relativno pogoste. Velikokrat v dnevnikih občilih zasledimo poročila o nesrečah v gorah. Potrebno pa se je zavedati, da se te nesreče in poškodbe ne dogajajo izključno alpinistom, ampak tudi planincem. V največ primerih ravno slednjim.

Poročila Gorske reševalne službe Slovenije (GRSS) govorijo, da je nesreč v stenah relativno malo, veliko pa je nesreč na planinskih poteh. Najpogostejši vzrok nesreč so zdrsi. Seveda pa se nesreče dogajajo tudi izkušenim alpinistom.

Ukvarjanje z alpinistiko zahteva veliko znanja in postopno pridobivanje izkušenj. Le tako alpinist postane kritičen do narave in predvsem do samega sebe ter svojih odločitev in dejanj. Le kritičen alpinist se bo iz napake, ki je povzročila poškodbo, nekaj naučil. Te izkušnje pa so v alpinistiki najpomembnejše, saj mnogokrat odločajo o samem preživetju. Vrhunski alpinisti eden za drugim ponavljajo, da je več kot 90 % alpinizma v glavi.

Danes obstaja kar nekaj bibliografskih del na temo poškodb v gorah. Gorska reševalna služba Slovenije vsako leto objavi statistični pregled nesreč. Ta statistika seveda zavzema vse nesreče, ki se zgodijo v gorah in ni osredotočena zgolj na poškodbe vrhunskih kategoriziranih alpinistov.

Glavna tema in rdeča nit diplomske naloge so akutne poškodbe gibalnega sistema vrhunskih alpinistov in alpinistk. Vsi anketirani alpinisti in alpinistke so vrhunski športniki, kategorizirani pri Olimpijskem komiteju Slovenije. V raziskavi so upoštevane poškodbe, ki so nastale pri plezalnih zvrsteh alpinistike: skalno, ledno in kombinirano plezanje (turno in alpinistično smučanje ter pristopi niso všteti, kljub temu da tudi te dejavnosti spadajo v alpinizem). Teoretični del naloge podrobno opisuje alpinizem, posamezne poškodbe in njihovo zdravljenje.

2 SPLOŠNO O ALPINIZMU

2.1 Zgodovina alpinizma

Alpinizem ima svoje korenine že v prazgodovini in starem veku, saj so gore v verovanju starih ljudstev igrale veliko vlogo. Imeli so jih za prebivališče bogov, zato so se jih sprva bali in jih častili. Kasneje je želja po preživetju človeka silila k raziskovanju in osvajanju tega 'nekoristnega sveta'. Tako so že kamenodobni lovci plezali po gorah, kjer so lovili

divjad. V naših krajih so znani prazgodovinski ostanki iz Potočke zijalke v Vzhodnih Karavankah, ki pričajo o naseljevanju gora paleolitskega človeka.

V srednjem veku se je pojavilo tudi planšarstvo. V visokih gorah so ljudje pasli drobnico, ki jim je omogočala preživetje v negostoljubnem gorskem svetu. Domačini, ki so živeli pod visokimi gorami, so znani kot prvoprstopniki na številne visoke gore. V tem obdobju se poleg lovcev in pastirjev pojavijo še zeliščarji, rudoselci in zemljemerci (Golnar, 1999).

V obdobju razsvetljenstva se začne razvijati čustven odnos do gora, ki ga izražajo številni umetniki:

»Razmišljati na skalah tik prepada;
Počasi stopati skoz gozdni mrak,
kjer so stvari, ki človek jih ne vlada,
in kjer ni hodil še njegov korak;
Za čredo divjih koz skoz siv oblak
v neznano plezati po gorski steni;
Strmeti v slapa belogrivi trak-
To ni samota-to samo pomeni
Pomenkovati se z Naravo v vsej lepoti njeni.

Georg Gordon Byron« (Kristan, 1993)

Bine Mlač (1993) v svoji knjigi 'Veliki pionirji alpinizma' 15. julij 1865 navaja kot mejnik v zgodovini alpskega plezanja. »Stari letopisi in gorniške bukve pričajo, da je bil sončen, mrzel in vetroven dan, ki je obetal še naprej ustaljeno lepo vreme. Prav na ta dan, na isti dan, sta bili - kakšno naključje - preplezani dve največji smeri 19. stoletja. Medtem, ko se je Edward Whymper vračal z Matterhorna, na smrt utrujen, zadnji v raztrgani navezi, v skupini ljudi, ki so bili popolnoma na tleh, tako preplašeni in nemočni, da jih je moral varovati na vsakem metru sestopa, so se Adolphus Wartburton Moore,

Georgge Spencer Mathews ter oče in sin Francis in Horace Walker z zelo iskanima in več let vnaprej 'razprodanima' gorskima vodnikoma Jakobom in Melchiorjem Andereggom skoraj isti čas razposajeni vračali v zeleno dolino Arve. Za sabo so imeli preplezan čudež - Brenvo v Mont Blancu« (Mlač, 1993).

Mlač (1993) navaja, da se je raziskovanje gora kasneje preselilo še na Vzhodne Alpe, ki so s svojo geološko strukturo (apnenec, dolomit) omogočile hiter razvoj skalnega plezanja. Zlasti velja omeniti mojstre skalnega plezanja iz Dolomitov, Tirolske, Avstrije in Bavarske. Spremenilo pa se je še nekaj. Plezalci Vzhodnih Alp so bili tudi ljudje nižjih slojev. Vedeti je namreč potrebno, da so bile gore v začetku 'sodobnega alpinizma' dostopne le premožnim ljudem, ki so si lahko privoščili vodnike. Študenti so bili namreč brez denarja, zato so lahko plezali le brez vodnika.

V tem obdobju se je začela razvijati tudi alpinistična oprema. Alpinisti so po daljših plezalnih odsekih namreč začutili potrebo po varovanju. Razvili so se klini, ki so jih najprej v razpoke zabijali kar s kamni, ki so jih pobrali na polici, ali pa so jih z roko enostavno porinili v razpoko. Z razvojem varovanja sta se izoblikovali dve struji alpinistov. Prva je zagovarjala plezanje brez klinov in drugih tehničnih pripomočkov. Tukaj velja omeniti Paula Preussa, ki je plezal »navezan sam nase, bos, v spolstenih volnenih nogavicah ali copatih iz klobučevine« (Mlač, 1993). Preuss je imel uporabo klinov za nazadovanje v alpinizmu. Načelnost Preussa, kar se tiče uporabe klinov, se kaže v njegovem stavku: »Geben Aiguille Noire de Peuterey bodo plezali s klini, jaz se mu odpovem« (Mlač, 1993).

Najbolj znan predstavnik druge struje alpinistov je bil Emilio Comici. Znan je bil po tem, da je do potankosti razvil tehnično plezanje in z uporabo stremen ter ostalih pripomočkov preplezal ogromno število težkih smeri (Mlač, 1993).

2.1.1 Alpinizem pri nas

Janez Vajkard Valvasor v knjigi 'Slava vojvodine Kranjske' opisuje začetke gorništva in (turnega) smučanja pri nas:

»Kadar zapade v zimskih časih v visokem planinskem svetu debel sneg in pota tako zamete, da ne moreš nikamor, ker se vse udara, pa človek globoko ugreza: tedaj vzamejo ljudje mejhne procke, pletene iz tankega šibja, nekatere pač tudi iz motvoza, ter si jih privežejo na noge. Tako hodijo varno po snegu in se jim ni treba bati, da bi popustil; bodi sneg še tako mehak in mlad, te široke procke te drže, da ne ugrezneš. To je znamenita iznajdba.

Če pa je sneg zamrzel in trd, si privežejo železne dereze, ki jim pravijo krampeži; ti imajo po šest ostrih konic. Uporabljajo jih tudi poleti, kadar morajo na strme skalnate planine, zakaj brez njih marsikje ni mogoče dalje.

Poleg tega poznajo kmetje ponekod na Kranjskem, zlasti pri Turjaku in tam okoli, neki redki izum, kakršnega nisem videl še nikoli v nobeni dežel, namreč, da se spuščajo pozimi, ko leži sneg, po visokem hribovju z neverjetno naglico v dolino. V ta namen vzamejo po dve leseni deščici, četrta palca debeli, pol čevlja visoki in približno pet čevljev dolgi. Spredaj sta deščici ukrivljeni in navzgor zavihani... K temu ima kmet še čvrsto gorjačo v rokah...« (Valvasor, 1984).

Tone Golnar (1999) v učbeniku 'Alpinistična šola' navaja, da je Triglav prvič omenjen že v 11. stoletju. Prvi vzpon na najvišjo slovensko goro je bil opravljen leta 1798. Takrat so se nanj povzpeli štirje Bohinjci, vzpon pa je bil, po mnenju mnogih, po tehnični plati eden najzahtevnejših tistega časa. Omeniti velja tudi solo vzpon Valentina Staniča na Grossglockner, le dan za prvopristopniki.



Slika št. 1: Prvopristopniki na Triglav

Kasneje se je alpinistični boj prenesel predvsem na severno steno Triglava, kjer so nemški in slovenski plezalci tekmovali med seboj, kdo bo preplezal težjo smer. Takratni alpinizem je namreč vseboval elemente narodnega boja in zavesti proti Nemcem.

Prvi, ki je preplezal severno steno Triglava, je bil trentarski lovec Ivan Berginc-Štrukelj leta 1890. Plezal je v vzhodnem položnejšem delu stene (v območju današnje Slovenske smeri). Nastali sta Nemška (1906) in Slovenska smer Henrika Tume in Jožeta Komaca (1910). V severni steni Triglava je danes preplezanih že več kot 100 smeri različnih težavnostnih stopenj. V tem zgodnjem obdobju slovenskega alpinizma so bile preplezane še nekatere velike stene. Leta 1926 je bila preplezana severna stena Špika, nastala je Direktna smer. Naslednje leto je bil preplezan levi steber Škrlatice, še leto kasneje pa severna stena Velikega Draškega vrha. Med legende se je vpisala takratna zlata naveza slovenskega alpinizma (Joža Čop, Miha Potočnik in Stane Tominšek). Golnar (1999) med vrhunske slovenske alpiniste takratnega obdobja, poleg 'zlate naveze' šteje še Miro Marko Debelakovo, Pavlo Jesih in Uroša Župančiča.



Slika št. 2: Joža Čop (Potočnik, 1996)

Po drugi svetovni vojni je alpinizem pri nas doživel pravi razcvet. Leta 1945 sta Pavla Jesih in Joža Čop preplezala osrednji steber v severni steni Triglava (Čopov steber), ki je dolga leta predstavljal nerešljivo uganko za številne alpiniste. Obdobje po drugi svetovni vojni so zaznamovali naslednji alpinisti: Zvone Kofler, Boris Mlekuž, Janko Ažman, Janez Brojan, Janez Kunstelj, Bine Mlač, Tone Sazonov, Tone Škarja, Andrej Štremfelj, Stane Belak, Marjan Manfreda, Danilo Cedilnik, Borut Brgant, Iztok Tomazin, Franček Knez, Silvo Karo, Janez Jeglič, Peter Podgornik, Tomo Česen, Pavle Kozjek, Tomaž Humar, Davo Karničar, Viki Grošelj, Nejc Zaplotnik, Lidija Painkiher in Marija Frantar (Golnar, 1999).



Slika št. 3: Pionir alpinizma (Potočnik, 1996)

2.2 Alpinist

Pot do vrhunškega alpinista, kategoriziranega kot vrhunškega športnika, je dolga. Začne se z vpisom v alpinistično šolo. Te organizirajo alpinistični odseki. Teh je v Sloveniji trenutno 46.

Alpinistična šola traja eno leto. V tem času se tečajniki spoznajo z opremo, ki jo alpinist potrebuje za svoje vzpone. Naučijo se tehnike varovanja v skali, snegu in ledu. Spoznajo tehnike reševanja padlega, tehnike reševanja iz ledeniških razpok in gibanja po ledeniku. Pomemben del znanja vsakega alpinista je tudi prva pomoč. Vse vsebine, ki jih mora tečajnik obvladati, se nahajajo v učbeniku 'Alpinistična šola' avtorja Toneta Golnarja.

V alpinističnih kolektivih poteka vzgoja in pridobivanje nazivov po naslednjih stopnjah¹:

1. tečajnik,
2. pripravnik,
3. alpinist,
4. alpinistični inštruktor.

2.2.1 Tečajnik

Tečajnik postane vsak, ki izpolnjuje splošne in posebne pogoje.

Splošni pogoji so:

- ✓ starost vsaj 16 let,
- ✓ dosežena III. stopnja šolske izobrazbe (končana osnovna šola),
- ✓ predhodna enoletna aktivnost v planinskem ali plezalnem društvu ali klubu,
- ✓ članstvo v planinskem društvu, ki je član Planinske zveze Slovenije,
- ✓ primerno zdravstveno stanje.

Posebni pogoji:

kandidat za vpis v alpinistično šolo oziroma tečajnik mora biti sposoben samostojnega gibanja po planinskih poteh; kandidati morajo zato v petih letih preden se vpišejo, opraviti vsaj dvajset različnih izletov, pohodov, tur in turnih smukov.

Kandidat dokazuje izpolnjevanje posebnih pogojev s seznamom, iz katerega je razvidno, da je opravil našteje obveznosti. Posebne pogoje mora kandidat izpolniti do dneva prijave v alpinistično šolo.

2.2.2 Pripravnik

Pripravnik postane vsak tečajnik, ki v okviru lastnega alpinističnega kolektiva opravi praktični in teoretični izpit iz snovi alpinistične šole in ima opravljenih dovolj vzponov,

¹ Povzeto po: <http://www.ka.pzs.si/?str=200&pid=3&bi=4>.

da je sposoben samostojnega plezanja v steni. Težavnost smeri, ki jih lahko pleza, se določi individualno.

2.2.3 Alpinist

Alpinist postane vsak, ki izpolnjuje splošne in posebne pogoje.

Splošni pogoji so:

- ✓ starost vsaj 18 let,
- ✓ predhodna triletna alpinistična aktivnost v alpinističnem kolektivu (leto od vpisa v šolo + 3 leta – tečajnik (1 leto), mlajši pripravnik (1 leto), starejši pripravnik (1 leto)),
- ✓ članstvo v planinskem ali plezalnem društvu ali klubu, ki je član Planinske zveze Slovenije,
- ✓ opravljen teoretični in praktični izpit iz snovi alpinistične šole v matičnem alpinističnem odseku (podpiše alpinistični inštruktor, ki ima veljavno licenco za opravljanje strokovnega dela na področju planinstva in alpinizma in ki hkrati ni načelnik odseka oziroma kluba),
- ✓ pisni predlog matičnega alpinističnega odseka (podpis načelnika/predsednika odseka/kluba),
- ✓ primerno zdravstveno stanje (kandidat jamči s podpisom izjave v prijavnici).

Posebni pogoji:

kandidat za alpinista oziroma pripravnika mora biti sposoben samostojnega plezanja in vodenja naveze, zato mora opraviti:

- ✓ vsaj 30 različnih kopnih/letnih alpinističnih vzponov v dveh različnih gorstvih, od tega mora biti pet vzponov višjih od 500 metrov relativne višinske razlike in vsaj pet vzponov kot prvi v navezi v IV. težavnostni stopnji lestvice UIAA,
- ✓ vsaj 15 zimskih alpinističnih tur (pristopi, smeri, ledni slapovi (nad 100m), turni smuki) od česar mora biti vsaj pet smeri in vsaj en alpinistični vzpon =

alpinistična tura (pristop) na vrh nad 3500 m (v evropskih podnebnih razmerah), pri čemer smeri, ki imajo sidrišča opremljena s svedrovci, ne pridejo v poštev.

Kandidat dokazuje izpolnjevanje posebnih pogojev s seznamom opravljenih tur. Posebne pogoje mora kandidat izpolniti do dneva prijave na izpit.

2.2.4 Alpinistični inštruktor:

Alpinist inštruktor postane vsak, ki izpolnjuje splošne in posebne pogoje.

Splošni pogoji so:

- ✓ starost najmanj 21 let,
- ✓ dosežena V. stopnja šolske izobrazbe – končana srednja šola (sklep Fundacije za šport),
- ✓ primerno zdravstveno stanje,
- ✓ kandidat za alpinističnega inštruktorja mora biti član enega od planinskih društev, ki je včlanjeno v Planinsko zvezo Slovenije,
- ✓ kandidat za alpinističnega inštruktorja mora biti registriran alpinist pri Komisiji za alpinizem.

Posebni pogoji:

- ✓ vsaj tri leta alpinističnega staža,
- ✓ želja po strokovnem delu pri usposabljanju alpinistov,
- ✓ prijava matičnega alpinističnega odseka,
- ✓ kot alpinist mora imeti opravljenih najmanj 30 vzponov s tečajniki in pripravniki – 15 kopnih, od tega jih je lahko pet v plezališču in 15 zimskih (za ta pogoj velja prehodno obdobje treh let in se je striktno začel upoštevati pri prijavi leta 2007; do takrat so kandidati vpisovali vzpone, ki so jih prav tako opravili s tečajniki in pripravniki in ne dosegajo števila 30),

- ✓ priporočilo enega izmed alpinističnih inštruktorjev, ki ima veljavno licenco za opravljanje strokovnega dela na področju planinstva in alpinizma (podpiše inštruktor, ki ni načelnik/predsednik odseka/kluba),
- ✓ priporočilo matičnega planinskega društva, ki je član Planinske zveze Slovenije (podpis načelnika/predsednika odseka/kluba).

2.3 Alpinistična oprema

Golnar (1999) v učbeniku 'Alpinistična šola' pod obvezno osnovno osebno opremo navaja: vrv, čelado, dvodelni plezalni pas (sedežni in prsni del), kladivo, sedem do osem klinov, pet kompletov (dve vponki s trakom), štiri vponke z matico (dve obvezno hruškaste oblike-HMS), tri pomožne vrvice (dve dolgi 5-6 m in ena 1,5-2 m), dva ožja cevasta najlonska trakova (dolžine 2,5-3 m) in še en dolžine 1,5 m in nosilnosti 22 kN za povezavo dvodelnega plezalnega pasu in osmica.

Obvezno osnovno alpinistično opremo naj bi alpinist imel s seboj pri vsakem alpinističnem vzponu. Oprema mora biti testirana, poleg tega pa mora ustrezati točno določenim pogojem oziroma mora imeti točno določene značilnosti.

Značilnosti alpinistične opreme², ki jih bomo spoznali v nadaljevanju, so predstavljene v knjigi 'Oprema za gore in stene'.

2.3.1 Vrv

Enojna vrv: je najbolj uporabljana zvrst vrvi. Ima kar nekaj prednosti pred parom vrvi. Je bolj oprijemljiva in se manj zatika v počeh in skalnih robovih. Po standardu UIAA 101 oziroma EN 892 mora enojna vrv prenesti najmanj pet padcev. Najpogostejši premeri enojne vrvi so: 9,5 mm, 9,6 mm, 9,7 mm, 9,8 mm, 10,0 mm, 10,5 mm, 11 mm in 11,5 mm.

² Povzeto po Mlač (1999).



Slika št. 4: Enojna vrv

Dvojna vrv: dvojna vrv ima vmesno vlogo med enojno vrvjo in dvojčkom. Njena prednost je ta, da je zaradi njene uporabe manjša možnost poškodbe ob padajočem kamenju. Premer dvojne vrvi oziroma posamičnih pramenov je navadno 8,0 mm, 8,5 mm, 8,6 mm ali 9,0 mm.



Slika št.5: Dvojna vrv

Dvojček: dvojček po priporočilu tehnične komisije UIAA vedno vpenjamo skupaj. Njegova prednost je uporaba celotne dolžine vrvi pri spustu ob morebitnem umiku s stene. Zaradi lažje nošnje ga lahko razdelimo med dva plezalca. Prvi in drugi v navezi morata biti navezana na obe vrvi, torej na dvojčka kot takega. Pri dvojčkih znašajo premeri posamičnih pramenov 7,8 mm, 7,9 mm, 8,0 mm, 8,1 mm ali 8,2 mm.

2.3.2 Čelada

Čelada ščiti pred poškodbami glave, ki jih lahko povzročijo zdrs, padajoče kamenje, padajoči kosi ledu in snega. Narejena je iz kvalitetnih materialov kot so polietilen, poliamid ali polikarbonat. Standard UIAA zahteva ulovitveni sunek 8 kN in s tem ustrezno zmogljivost vpijanja kinetične energije.



Slika št.6: Plezalna čelada

2.3.3 Plezalni pas

Preko plezalnega pasu je alpinist privezan na vrv. Silo na telo, ob daljših padcih ali pa samo ob občasnem visenju, pas zagotovo močno ublaži. Največji del energije padca sicer posrka vrv in varovalni sistem, vendar pas igra odločujočo vlogo. Naloga pasu je, da ob padcu zadrži alpinista in silo porazdeli na čim večjo površino telesa. V pokončnem položaju plezalca mora pas prenesti silo 16 kN, v položaju z glavo navzdol pa silo 10 kN. V alpinizmu uporabljamo dvodelni plezalni pas.



Slika št.7: Plezalni pas

2.3.4 Kladivo

Skalno kladivo uporabljamo za zabijanje in izbijanje vseh vrst skalnih klinov. S kladivom si lahko pomagamo tudi pri nameščanju in odstranjevanju ostalih varoval (bakrenih glav, zatičev, metuljev itd.). Dolžina ročaja naj ne bi bila krajša od 28 cm in ne daljša od 34 cm. Teža kladiva se giblje med 560 in 720 gramov.



Slika št.8: Plezalno kladivo

2.3.5 Klini

Prvi klini, ki so podobni našim, so se pojavili v drugem desetletju 20. stoletja. Leta 1912 jih je uporabil gorski vodnik Hans Fiechtel pri vzponu v južni steni Schusselkar Spitze. Klini so se razvili v več različnih oblik in so iz lažjih materialov kot prvotni. Danes kline v glavnem delimo na podolžne, prečne, univerzalne kline, obročkarje, profilne kline in specialne kline. Trdnost ušesa klinov iz trdega jekla se giblje med 27,5 kN in 59 kN. Že leta 1979 pa so zbiratelji našli kar 63 različnih oblik in vrst klinov.



Slika št.9: Klini

2.3.6 Vponke z matico

Vse vponke se uporabljajo kot izredno močan usmerjevalno-povezovalni člen med pritrditveno točko (klin, zakopan cepin, snežno sidro itd.) in vrvjo oziroma človekom. Karakteristike vsake vponke določa pet obveznih podatkov UIAA. Prvi podatek, ki je

vgraviran na telesu vponke, pove, da ima vponka preizkus UIAA. Drugi podatek deli vponke na običajne (N) in lahke (L). Tretji podatek govori o obvezni najmanjši obremenitvi vponke glede na daljšo os (y os) pri zaprti zaskočki (merjeno v kN), četrti o obvezni najmanjši obremenitvi glede na prečno os vponke (x os) in prav tako zaprti zaskočki, peti pa o najmanjši obremenitvi vponke pri odprti zaskočki.

Tabela št.1: Nosilnost vponk

Vrsta	Oznaka	Trdnost vponke pri zaprti zaskočki (y os)	Trdnost vponke pri zaprti zaskočki (x os)	Trdnost odprte vponke (po dolžini)
Običajne vponke po UIAA (N)	N	22 kN	6 kN	9 kN
Lahke vponke po UIAA (L)	L	20 kN	4 kN	6 kN



Slika št.10: Vponka z matico

2.3.7 Kompleti

Komplet sestavljata dve L vponki, ki sta med seboj povezani z najlonskim trakom. Preko kompleta vpenja alpinist vrv v klin, zabit v steno ali v katerokoli drugo varovalo.

Funkcija kompleta je, da zmanjša trenje vrvi, ki nastane zaradi vpenjanja v vponke in potek vrvi preko ostrih skalnih robov ali previsov.



Slika št.11: Komplet

2.3.8 Pomožne vrvice

V gorah so pomožne vrvice nepogrešljiv del opreme. Spekter njihove uporabe je zelo širok - od nadomeščanja strgane vezalke, pa do veznega člena pri izdelavi škripčevja. Sila pretrga naj bi pri pomožnih vrvicah znašala najmanj 3,2 kN.

2.3.9 Cevasti trakovi

Cevasti trakovi se najpogosteje uporabljajo pri izdelavi sidrišča. V cevaste trakove navadno vpenjamo vponke z matico, preko katere s polbičevim vozlom varujemo soplezalca. Trakovi prenesejo statične obremenitve do 25 kN.



Slika št.12: Cevasti trak

2.3.10 Ledni vijaki

Ledni vijaki imajo podobno vlogo v ledu kot skalni klini v skali. Ledni vijaki so pritrtilne točke, preko katere ob napredovanju vpenjamo vrv v steno oziroma led.



Slika št. 13: Ledni vijak

2.3.11 Dereze

Dereze uporablja alpinist pri plezanju v zimskih razmerah, torej pri plezanju v snegu in ledu. Med seboj se razlikujejo po številu zob, njihovem naklonskemu kotu ter togosti. Poznamo dereze, ki jih na čevlje pritrdimo z paščki in avtomatske dereze. Nameščanje slednjih je preprostejše zato je njihova uporaba pogostejša. Za plezanje v snegu in ledu se uporabljajo toge dereze, ki imajo prednja zoba derez dvignjena višje.



Slika št. 14: Dereze

2.3.12 Ledno orodje - cepin

Alpinist uporablja cepin za samovarovanje, varovanje in za napredovanje v snegu ali ledu. Za plezanje v snegu ali ledu se uporablja ledno orodje. Cepin je sestavljen iz okla, lopaticice in ratišča. Za plezanje po strmim snegu in ledu se uporablja par cepinov, imenovanih ledno orodje. Cepina imata ukrivljeno ratišče, na enem je lopatica, na drugem pa kladivo - slednjega imenujemo bavitica. Ledna orodja se med seboj razlikujejo po naklonu okla in ukrivljenosti ratišča.



Slika št.15: Ledno orodje

2.4 Alpinistični vzpon

Kristan (1993) navaja, da je alpinistika vrhunska oblika gorništvá, katere cilj je vzpenjanje (hoja, plezanje) na visoke, težko pristopne vrhove ali čez težko pristopne stene po neoznačenih in nezavarovanih smereh. Športnik, ki to počne, je alpinist. Golnar (1999) v knjigi 'Alpinistična šola' navaja, da poleg plezanja pod alpinistiko spada tudi alpinistično in turno smučanje.

»Alpinizem pa je pojem oziroma veda, ki se ukvarja s proučevanjem dejavnosti – alpinistike« (Golnar, 1999).

Vso alpinistično dejavnost delimo na tri osnovne dele³:

- plezalne vzpone,
- pristope,

³ Povzeto po: <http://www.alpinizem.info/ture.php?action=definicija>.

- turne ali alpinistične smuke.

2.4.1 Plezalni vzpon

Plezalni vzpon je opravljeno gibanje (hoja, plezanje) v plezalni smeri, visoki najmanj 100 m, ki se konča v terenu ocene manjše od I, na poti, na vrhu, na robu stene ali v drugi smeri. Vsaj 60 % smeri mora biti I. težavnostne stopnje po lestvici UIAA. Pri tem smer plezanja ni bistvena. Plezalni vzponi se delijo na kopne, ledne (zimske) in kombinirane.



Slika št.16: Severni raz Male Mojstrovke

Kot zimski vzpon se šteje tisti vzpon, ki je opravljen v času koledarske zime v krajih, kjer je v tem času običajno sneg, če je nadmorska višina izstopa smeri višja od 1.500 m in stena ni obrnjena proti JV, J ali JZ.

Kot vzpon v zimskih razmerah se šteje tisti, ki je opravljen v času od 21. 12. do 20. 03 v stenah, ki so obrnjene proti JV, J ali JZ, v času od 01.12. do 20.12. in od 21. 03. do 30. 04. v stenah, ki so obrnjene proti Z, SZ, S, SV in V.



Slika št.17: Pripravniška grapa

Ledne smeri so tiste, ki potekajo pretežno po ledu oziroma snegu, ki je tam celo leto, kombinirane pa tiste, ki potekajo po mešanem terenu - snegu, ledu, skali, če sta sneg in led tam celo leto.

Ledni slapovi so zamrznjeni vodni slapovi, strmi deli potokov, ki so večino časa nezamrznjeni.



Slika št. 18: Slap nad vasjo

2.4.2 Pristopi

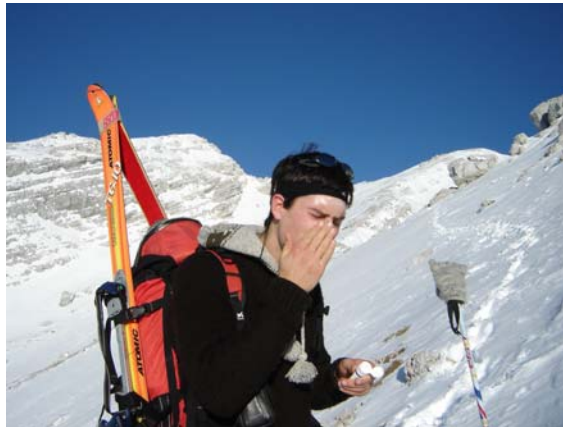
Pristopi so vzponi na vrhove nad 3.500 m tudi v času od 01. 05. do 30. 11. oziroma vzponi na vrhove nad 2.000 m v času od 01. do 30. 04., če so bili opravljeni po normalnih poteh, ki nimajo značaja plezalnih smeri.



Slika št. 19: Zimski pristop na Vrtačo

2.4.3 Turni smuki

Kot turni smuk je mišljeno opravljeno gibanje s smučmi na nogah pri spustu z višine najmanj 2.000 m in je to vrh ali greben - razvodnica ne glede na letni čas. Alpinistično smučanje pa je gibanje s smučmi na nogah po plezalnih smereh oziroma po strmem in težavnem terenu smučarskih smeri.



Slika št 20: Turni smuk z Male Mojstrovke

2.4.4 Prečenje

»Prečenje gore, vrha pomeni, da smo se povzpeli z ene strani, sestopili pa po drugi. Prečenje vrhov pomeni, da smo se povzpeli na več vrhov. Grebenko prečenje gore ali vrhov je vsako prečenje, ki smo ga opravili po grebenih« (Golnar, 1999).

Golnar (1999) glede na zaporedje deli vse alpinistične vzpone na prvenstvene vzpone ali ponovitve. Prvenstveni vzpon je tisti, ki je resnično opravljen prvič, ture, ki niso prvenstvene, označimo kot ponovitve. Pri nas običajno beležimo najmanj tri ponovitve neke smeri.

2.5 Ocenjevanje alpinističnih vzponov

Za ocenjevanje težavnosti vzponov so se uveljavile različne lestvice. V alpinistiki se uporablja lestvica UIAA (Union Internationale des Associations d'Alpinisme). To je lestvica Mednarodnega združenja planinskih organizacij. Težave ocenjujemo z rimskimi številkami od I do XI. Lestvica je navzgor odprta.

Ocenjevalna lestvica je nastala leta 1926, ko je dr. Willo Welzenbach evropskim alpinistom predstavil svoje zamisli v ocenjevanju težav. Mlač (1994) piše, da je imela takratna lestvica le šest stopenj:

I - lahko

II - srednje težko

III - težko

IV - zelo težko, resno

V - resno, zelo resno

VI - zelo resno, ekstremno težko

Od prve ocenjevalne lestvice, je plezanje v gorah doživelo velik razvoj. Alpinisti so poleg plezanja skalnih smeri plezali tudi ledne, snežne in kombinirane smeri. Pojavilo se je tudi plezanje, pri katerem si plezalec za napredovanje v težjih delih smeri pomaga s tehničnimi pripomočki (t.i. tehnično plezanje). Zaradi razvoja alpinistike se je pojavila potreba po novih ocenjevalnih lestvicah za vrednotenje posameznih alpinističnih vzponov.

2.5.1 Ocenjevanje skalnih smeri

Golnar (1999) navaja naslednjo razlago posameznih ocen UIAA lestvice:

I - lahko, majhne težave: najenostavnejša oblika skalnega plezanja, roke uporabljamo le za zagotovitev ravnotežja.

II - srednje težko, zmerne težave: plezanje že zahteva pravilo uporabe treh opornih točk.

III - težko, srednje težave: priporočljivo je vmesno varovanje na izpostavljenih mestih, navpična mesta ali previsi že zahtevajo moč v rokah.

IV - zelo težko, precejšnje težave: začetek resnejšega, zahtevnejšega plezanja, potrebne so že znatne plezalne izkušnje. Dajši odstavki zahtevajo več vmesnih napredovalnih klinov.

V - izredno težko, zelo velike težave: praviloma naraste število vmesnih varovanj. Za vzpone mora biti plezalec primerno telesno in duševno pripravljen, biti mora tehnično izurjen.

VI - skrajno težko, izredno velike težave: plezanje zahteva odlično telesno in duševno pripravo. Izpostavljenost v steni je velika, stojišča majhna. Mesta takih težavnosti je normalno mogoče preplezati le v dobrih razmerah. Take težave so pogosto vezane tudi na tehnično plezanje.

VII: težave, ki so ocenjene s to stopnjo, lahko plezalec premaguje le po posebnem treningu in z najboljšo opremo (plezalniki).

VIII do XI: teh težav se z besedami ne da več opisati. Gre le za njihovo stopnjevanje, kot tudi za stopnjevanje plezalskega znanja in telesne pripravljenosti plezalca. Plezanje je na meji padca in zahteva akrobatske sposobnosti plezalca. V svetu je preplezanih mnogo smeri, ki presegajo VII stopnjo.

2.5.2 Ocenjevanje lednih smeri

Za ocenjevanje tehničnih težav pri lednem plezanju se je uveljavila oznaka WI (Water ice) in številka, ki pomeni tehnično težavnost vzpona (Slejko, 2005):

WI3: daljši odseki naklonine 60 stopinj ali krajši odstavki (10m) z naklonino 70 stopinj ali (do 2m) z naklonino 90 stopinj;

WI4: daljši odseki z naklonino 70 stopinj ali krajši odseki (do 15m) z naklonino 80 stopinj ali mesta (do 5m) z naklonino 90 stopinj; večina začetnikov opravi to težavnost z lahkoto pri varovanju z vrha; plezanje v vodstvu je resnejša zadeva;

WI5: daljši odseki z naklonino 80 stopinj ali odstavki (do 20m) z naklonino 90 stopinj in dobrim, trdim ledom;

WI6: vse kar je zahtevnejše od WI5 (sem sodijo cigare, prosto viseče sveče, ledene strehe, previsne gobe, tanek navpičen led s slabimi možnostmi varovanja);

2.5.3 Ocenjevanje kombiniranih smeri

Kombinirane smeri ocenjujemo s črko M (mixed) in arabsko številko in sicer (Slejko, 2005):

M5: težavnost kot pri WI 5,

M6: težavnost kot pri WI6, dobro varovanje,

M7: težave kot pri francoski lestvici 6a-6b,

M8: zahtevna (6b-6c),

M9: 7a-7b,

M10: 7b+,

M11: 7c,

M12: 7c+.

Poleg predstavljenih ocenjevalnih lestvic (za skalne, ledne in kombinirane smeri), ki so namenjene za ocenjevanje prostega plezanja, Golnar (1999) omenja tudi lestvico, ki s tem, ko ocenjuje stopnjo težavnosti pri plezanju z uporabo tehničnih pripomočkov, vzpon še natančneje ovrednoti.

Ocenjevalna lestvica:

A0 - tehnično: plezalec uporablja umetni oprimek. V prosto preplezljivem svetu je nekaj klinov, ki ne služijo varovanju, ampak jih plezalec uporablja za poteg. Ta ocena se pojavlja pri nas pri smereh nad VI stopnjo.

A1 - tehnično težavno: plezalčeva teža je v celoti zaupana umetnim dodatkom (klini, zatiči itd.), ki jih namesti razmeroma lahko; sem spada tudi uporaba lestvic.

A2 - tehnično zelo težavno: pomeni rastoče težave pri nameščanju umetnih pomagal.

A3 - tehnično izredno težavno: zelo velike težave pri nameščanju umetnih pomagal (npr. živa skala, prhka skala, zamašene razpoke itd.), terja velike telesne napore plezalca (npr. velike strehe).

A4 - tehnično skrajno težavno: ta ocena tehničnega plezanja je pridržana le za skrajno težavna mestav strehastih in močno krušljivih predelih sten, kjer tehnični pripomočki slabo in z veliko težavo prijemljejo.

A5: smeri s to oceno so preplezane le v Ameriki. Razen značilnosti, ki smo jih našli pri A4, je za A5 značilno, da bi bili morebitni padci zelo dolgi in nevarni.

2.6 Kriteriji za kategorizacijo alpinistov

Alpinisti so kot vrhunski športniki lahko kategorizirani v naslednje razrede⁴: športnik svetovnega razreda, športnik mednarodnega razreda, športnik državnega razreda, športnik perspektivnega razreda (do 24 let) in športnik mladinskega razreda (do 24 let). Z alpinističnimi vzponi in smuki je potrebno za kategorizacijo zbrati določeno število točk. Različni vzponi so točkovani z ustreznim številom točk. Kategorizacijski kriteriji so tako

⁴ Povzeto po kriterijih objavljenih na <http://www.ka.pzs.si/?str=60&bi=4>.

precej kompleksni, saj je dosežek v alpinistiki težje ovrednotiti kot pri ostalih športih. Pravilnik o kategorizaciji zato točno ovrednoti vsak vzpon upoštevajoč:

1. kompleksno oceno smeri,
2. najtežje mesto,
3. opremljenost smeri,
4. višino smeri,
5. nadmorsko višino izstopa smeri,
6. kategorijo stene,
7. povezovalni vzpon,
8. način plezanja (NP, PP, RP, žimarjenje...),
9. alpski, himalajski stil,
10. plezanje smeri po delih,
11. plezalno 'sezono',
12. prvenstvene vzpone,
13. ponovitve istih smeri,
14. tip smeri / vrsta vzpona.

3 POŠKODBE V ALPINIZMU

3.1 Vzroki poškodb v alpinizmu

Na alpinista preži mnogo nevarnosti oziroma dejavnikov, ki lahko povzročijo poškodbo. Alpinistika je namreč dejavnost, ki se dogaja v nekontroliranih oziroma slabo kontroliranih pogojih. Za razliko od ostalih športov tukaj ni sodnikov, ki bi ščitili igralca pred grobimi naleti nasprotnika. Tudi ni varnostnikov, ki bi skrbeli za športnika pred zunanjimi dejavniki, ki bi lahko ogrozili njegovo zdravje. Niti ni organizatorja prireditve, ki bi poskrbel, da se tekma odvija v kar se da varnih pogojih na varni in primerni lokaciji. Alpinistika se izvaja v naravi, ki zna biti alpinistu izredno naklonjena, zna pa biti tudi izredno kruta. V alpinizmu razlikujemo dva temeljna vzroka oziroma dejavnika tveganja, ki lahko povzročita poškodbo; govorimo o subjektivnih in objektivnih nevarnostih.

Subjektivne nevarnosti so tiste nevarnosti, ki izvirajo iz človeka in njegovih ravnanj. Med subjektivne tako štejemo pomanjkljivo znanje, pomanjkljivo opremo, slabo telesno pripravljenost, lahkomišelnost, precenjevanje svojih sposobnosti itd.

Objektivne nevarnosti pa so nevarnosti, ki niso odvisne neposredno od človekovega ravnanja in izhajajo iz narave same. Med objektivne dejavnosti tako štejemo značilnosti gorstva oziroma gore (relief, strmina, krušljivost skalovja itd.), vremenske spremembe (nenadni preobrati), plazove itd.

Vidmar (1993) vzroke za nastanek poškodb deli na zunanje in notranje vzroke.

1. Zunanji vzroki:
 - a) druga oseba: soigralec, nasprotnik, gledalec;
 - b) oprema: obutev, oblačilo, zaščitna sredstva, športno orodje;
 - c) klimatsko-atmosferski pogoji: mraz, vidljivost, vročina, vlažnost, veter, megla, UKW žarčenje;
 - d) pomanjkljivi varnostni ukrepi: zaščitne mreže slaba asistenca...;
 - e) teren: pretrd, premehek, moker...;

f) naključje.

2. Notranji vzroki:

- a) utrujenost (akutna ali kronična), pretreniranost, nepazljivost;
- b) morfologija športnika: neprimerna konstitucija za določen šport, prisotnost deformacij gibalnega sistema...;
- c) funkcionalno stanje: slaba telesna pripravljenost, pomanjkanje potrebnih psihofizičnih sposobnosti za določen šport;
- d) prisotnost bolezni ali posledice prebolele bolezni;
- e) prisotnost poškodbe ali posledice poškodbe;
- f) precejevanje svojih psihofizičnih sposobnosti (zlasti med mladimi športniki);
- g) psihično stanje športnika: trema, strah, napetost, motivacija, vplivi zdravil, alkohola ali dopinga;
- h) drugi vzroki: nepoznavanje terena...

Marsikdaj je težko določiti, kateri dejavnik je vplival na nesrečo oziroma poškodbo alpinista. Alpinist, ki je na primer lahkomišno hitel ob sestopu po preplezani steni in se mu je odkrušil skalni stop, lahko za svojo poškodbo navede zunanji vzrok (krušljivost kamenine), čeprav je šlo za notranji vzrok (lahkomišnost, nekoncentracija itd.). Prepoznavanje vzrokov je tako predvsem subjektivno in odvisno od naše kritičnosti do samega sebe in naravnega okolja.

Vzrok za športno poškodbo v alpinizmu lahko torej izhaja iz narave (zunanji vzroki - posledica objektivnih nevarnosti), lahko pa iz človeka samega in njegovega ravnanja (notranji vzroki - posledica subjektivnih nevarnosti).

3.2 Splošno o športnih poškodbah

Vidmar navaja, da je za športno poškodbo »značilen nenaden - akutni nastanek, ob enkratnem delovanju vzroka za njen pojav. Zdravljenje traja krajši ali daljši čas in se konča brez posledic ali z njimi« (Vidmar, 1993).

3.2.1 Poškodbe kože in podkožja

»Koža je debela 1-4 mm. Pokriva celotno človekovo telo. Na naravnih odprtinah prehaja v sluznico. Iz epitela kože nastajajo dlake (pili), nohti (ungues) in kožne žleze (gl. Cutis). Kožne žleze delimo na znojnice in lojnice. Znojnice in dlake igrajo veliko vlogo pri termoregulaciji telesa in so pomemben zaščitni sistem pred poškodbami mraza (dlake) oziroma pregretjem telesa (znojnice)« (Brumec in Vučetić-Zavrnik, 1989).

»Poškodbe kože predstavljajo najpogostejše športne poškodbe (50 % vseh), vendar pa je statistika nezanesljiva, ker najblažje poškodbe navadno niso registrirane zaradi samooskrbe s strani športnika« (Vidmar, 1993).

V alpinistiki je koža izpostavljena poškodbam predvsem zaradi zdrsov, padajočega kamenja, vročine in mraza.

3.2.1.1 Rane

Vidmar (1993) piše, da se poškodbe kože največkrat kažejo v obliki raznih vrst ran, kjer naziv rane priča o načinu njenega nastanka in značilnosti (vreznine, raztrganine, zmečkanine, odrgnine...).

Nastanek rane lahko povzročijo: mehanična sila, termični agens, kemični agens, žarčenja ali bakterije, gljivice in virusi. Ob nastanku rane se navadno pojavi krvavitev in nevarnost infekcije. S prvo pomočjo takoj zaustavimo krvavitev in rano sterilno obvežemo.

3.2.1.2 Žulji

Pričakovana poškodba v predelu stopala je pri alpinistih žulj. Nastane zaradi trenja kože ob trd predmet. Poznamo dve vrsti žuljev. Prvi nastanejo ob kratkem ampak intenzivnem trenju zaradi katerega nastane mehur, ki je lahko tudi krvav. Druga vrsta žuljev nastane zaradi dolgotrajnega, a manj intenzivnega trenja kože ob trdo površino. Pojavi se boleče zadebeljenje kože. Lahko se pojavi na peti ali v predelu prstov kot posledica tesnih plezalnikov. Zaradi možnosti nastanka infekcije žulj in njegovo okolico očistimo bakterij. V primeru, da se žulj kirurško odpre, mora to storiti zdravnik. Z odprtim žuljem se postopa po vseh načelih oskrbe sveže rane (Medved idr., 1987).

3.2.1.3 Ozeblina

Burnik (2003) piše, da ozeblina nastanejo, kadar je koža dalj časa izpostavljena mrazu (več kot 12 ur). Temperatura pri nastanku ozeblin je med 0 in 10 °C. Nastanejo po licih, rokah, kolenih ali stopalih.

Tkiva v večini primerov ne zmrznejo, temveč trpijo za ishemijo in trombozo majhnih krvnih žil. V začetku se pojavi rdečica različne intenzivnosti, kasneje pa bledica in oteklina. Ozeblina običajno ne zahtevajo specialnega zdravljenja.

3.2.1.4 Zmrzline

Zmrzlina je lokalna poškodba tkiva, ki nastane, ko se temperatura kože zniža pod -4 °C. Zmrzlina neposredno ne ogroža življenja, povzroča pa zmrzovanje tkivnih tekočin in odmrtnje tkiva. Nastanek zmrzlin pospešujejo: dehidracija, izčrpanost, alkohol ali nikotin (Burnik, 2003).

Gorjanc navaja, da »pri omrzlinah delno okvari tkivo neposredno zmrznjenje, pomembnejša pa je prizadetost ožilja - mraz je pri tem le sprožilni dejavnik. Nastane

tromboza majhnih žil, ki povzroči motnjo prekrvavitve tkiva; to odmre, če ni pravočasne in ustrezne pomoči« (Gorjanc, 2005).

3.2.2 Poškodbe mišic

Mišično tkivo delimo na progasto oziroma skeletno mišičje (odgovorno za gibanje in pokončno držo telesa), gladko mišičje (odgovorno za mišičje prebavil, izloček in krvna obtočila) in srčno mišičje. V alpinistiki in športu nasploh je poškodbam najbolj izpostavljeno progasto mišičje.

Zgrajeno je iz mišičnih vlaken, ki imajo obliko valja. Posamezno vlakno je široko 40-80 mikronov, dolgo pa do 20 cm. Vlakno sestavljajo:

- tanka ovojnica ali sarkolema, ki je v bistvu celična membrana,
- citoplazma ali sarkoplazma, v kateri se nahajajo energetske, gradbene snovi in mišični hemoglobin (mišicam daje različno intenzivno rdečo barvo),
- večje število jeder,
- tanka vlaknenca oz miofibrile, ki potekajo vzdolž po mišičnem vlaknu in omogočajo kontraktilnost.

Mišično vlakno obdaja vezivno tkivo. Posamezna vlakna ovija endomizij, snopiče vlaken notranji perimizij, večje snope vlaken zunanji perimizij, celotno mišico ali mišično skupino pa ovija fascija (Brumec in Vučetić-Zavrnik, 1989).

3.2.2.1 Obtolčenine

Vidmar (1993) piše, da obtolčenina nastane zaradi topega udarca v mišico od zunaj. Rane običajno ni, pogost je nastanek hematoma. Stopnja poškodbe oziroma nevarnosti je odvisna od jakosti udarca, lokacije udarca, napetosti mišice v času udarca ter morebitne okvare živcev in žil. Zaradi udarca od zunaj je prizadeta predvsem površina mišice. V alpinistiki obtolčenina lahko nastane zaradi padajočega kamenja ali ledu, pa tudi ob

morebitnem padcu. Pri zdravljenju poskušamo preprečiti krvavitev oziroma nastanek hematoma.

Znaki:

- bolečina, ki je trenutna, jakost pa je odvisna od lokalizacije udarca;
- oteklina, ki je posledica izliva krvi in nastanka hematoma;
- prizadetost funkcije: funkcija je, predvsem zaradi bolečine, omejena, vendar ne močno;
- razbremenilni položaj: položaj ugoden za mišico in športnika.

Zdravljenje:

vse poškodbe gibalnega sistema zdravimo z pomočjo zelo preproste in enotne prve pomoči, ki jo na kratko opišemo z angleškim akronimom RICE (Rest-Ice-Compression-Elevation). Rest pomeni mirovanje, ice hlajenje poškodovanega dela telesa, compression povijanje z elastičnim povojem, elevation pa dvig poškodovanega dela telesa. Bistvo prve pomoči je zmanjšanje krvavitve in posledičnega hematoma (Dervišević, Hadžić & Jošt, 2005).

Kot posledica obtolčenine lahko nastane tako imenovani 'sindrom lože'. Pri sindromu lože pride do ishemije določene mišice, kot posledica edema ali hematoma. Ishemija se lahko razvije do najhujše stopnje, ki pripelje do odmrta dela mišice.

Zato je ključnega pomena, da pravočasno posumimo nanjo in primerno ukrepamo. Sum lahko ovržemo ali potrdimo z dodatno diagnostiko (elektromiografija, laboratorij...).

Sindrom lože označujejo naslednji klinični znaki:

- močna bolečina,
- oteklina,
- napetost - trdost mišice na pritisk,
- parestezije - občutek mravljinčenja.

Zdravljenje sindroma lože:

potrebno je doseči čimprejšnjo razbremenitev pritiska na muskulaturo, kar je mogoče z diuretikom ali z fasciotomijo (razrezom mišične ovojnice). Če je že prišlo do nekroze mišice, pa jo je potrebno čimprej odstraniti, da ostane čim manjša brazgotina.

3.2.2.2 Nateg mišice

Vidmar (1993) piše tudi o nategu mišice. Pravi, da je to blaga poškodba, pri kateri v mišici ne pride do anatomskih sprememb, ker ni presežena njena elastičnost, lahko pa je prisotna poškodba živcev ali malih žil.

Znaki:

- nenadna bolečina, ki pa navadno ne zahteva takojšnje prekinitve začete aktivnosti;
- funkcija mišice je kratkotrajno oslABLJENA;
- zmanjšan mišični tonus.

Zdravljenje:

v fazi zdravljenja zadostuje nekaj dni počitka in hlajenje. Poškodba navadno ne pušča nobenih trajnih posledic.

3.2.2.3 Natrganje mišice

Pri natrganju mišice je po besedah Vidmarja (1993) poškodovano določeno število mišičnih vlaken, od njihovega števila pa je odvisna klinična slika poškodbe. Poškodovanec občuti nenadno bolečino na mestu poškodbe in je prisiljen v nebolečo držo okončine. Značilna je tudi močna krvavitev z nastankom hematoma. Poškodbo zdravimo po postopku RICE.

3.2.2.4 Pretrganje mišice

Vidmar (1993) navaja, da je pretrganje mišice lahko delno ali popolno. Pri delni rupturi navadno ni potreben kirurški poseg. Prepoznamo jo po intenzivni bolečini, nastanku hematoma in delno prizadeti funkciji. Popolna ruptura pa se poleg onemogočene funkcionalnosti mišice kaže tudi v njeni deformaciji, ko se na površini pokaže kot vdolbljenje.

Znaki popolne rupture:

- nenadna bolečina, navadno tako intenzivna, da onemogoča nadaljno športno aktivnost;
- prisotna je krvavitev in nastanek hematoma;
- mišica je deformirana (na površini se deformiranost kaže kot vdolbljenje, ki se pri poskusu kontrakcije mišice poveča);
- funkcija mišice je prizadeta do te mere, da uporaba mišice ni več mogoča.

Zdravljenje:

končni cilj zdravljenja je tvorba čim manjše brazgotine, ki ne ovira ali čimmanj ovira mišično funkcijo. Navadno je potrebno kirurško zdravljenje. Zelo pomembna je pravilna oskrba takoj po poškodbi, ko še ni znan obseg poškodbe in potreben način zdravljenja. Poleg postopka RICE je v primeru popolne rupture potrebna imobilizacija dveh sosednjih sklepov glede na poškodovano mišico. Resorbcijo hematoma skušamo pospešiti z različnimi postopki, kamor sodijo:

- uporaba heparinoidnih masti,
- uporaba vlažne toplote,
- kinezioterapija, pri kateri je potrebno upoštevati vsa njena načela, zlasti pa načelo izogibanja bolečini,
- masaža, ki mora biti neboleča.



Slika št.21: Raztrganina

3.2.3 Poškodbe kit (tetiv)

Kita je posebno čvrsto vezivo. Preko kite je mišica pritrjena na kost, hrustanec ali je v koži. Zveza med kito in mišico je tako trdna, da se nikdar ne pretrga. Pretrga se mišica ali pa se zlomi kost. Mišična vlakna prehajajo najverjetneje kar direktno v vezivna.

Kita je na kost prirasla na pokostnico, posamezna vlakna pa prodro tudi v kost in zagotavljajo s tem čvrsto pripojenost. Kite so lahko zelo široke (Brumec in Vučetić-Zavrnik, 1989).

Kite so kljub slabši prekrvavitvi čvrstejše od mišičevja. V primeru nenadne obremenitve so zato pogostejše poškodbe mišic ali celo kosti kot pa kit. Zaradi prej omenjene slabše prekrvavitve pa so precej bolj izpostavljene degenerativnim spremembam. Klinična slika poškodbe je podobna kot pri poškodbah mišic z manjšimi znaki krvavitve. Pri kategoriziranih alpinistih so najpogostejše poškodbe tetiv prstov rok. Zdravljenje je največkrat kirurško (Vidmar, 1993).

3.2.4 Poškodbe kosti

Vidmar (1993) piše, da so kosti zgrajene iz kompakte in gobaste kostnine. Razpored kostnine je zelo ekonomičen, kompaktna obdaja kost, gobasta pa je razporejena v notranjosti glede na silnice, ki jih vzbujajo najrazličnejši mehanični vplivi.

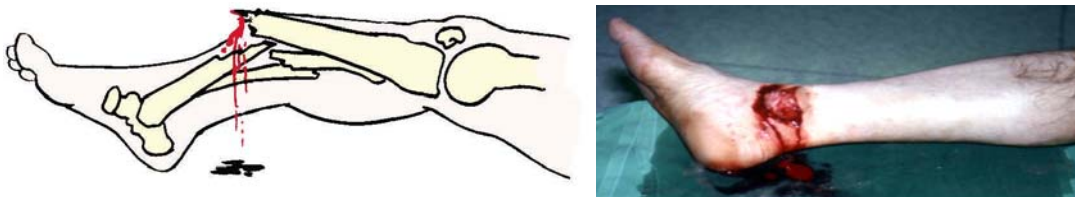
Kompaktna ali lameralna kostnina je različno debela; njena debelina je odvisna od zunanjih sil, ki delujejo na kost. Praviloma je kompaktna kostnina pri dolgih kosteh najdebelejša v srednjem delu telesa, tanjša na okrajkih, na sklepnih gladčinah pa gosta in gladka. Gobasta ali spongiozna kostnina je gradivo za kratke kosti in okrajke dolgih kosti.

Kosti odeva pokostnica. To je čvrsta vezivna ovojnica, ki ima veliko krvnih žil, čutilne živce, osteoblaste in osteoklaste (celice ki izgrajujejo in razgrajujejo kostnino).

Kost je obenem trdna, odporna in lahka. Zdrži pritisk okoli 15kg na cm² in teg okoli 10 kg na cm² (Brumec in Vučetić-Zavrnik, 1989).

3.2.4.1 Zlom

O zlomu Vidmar (1993) piše, da nastane ob delovanju neposredne (udarec) ali posredne sile (zvitje, vrtenje, vlek mišice) na kost. Zlomi so, glede na težo klinične slike, lahko nepopolni, popolni ali odprti. Pri nepopolnem zlomu gre za 'počeno' kost. Popolni zlom pa delimo na zlom brez dislokacije in zlom z dislokacijo kosti. Ob odprtih ali zapletenih zlomih vedno nastanejo rane, pri zaprtih zlomih pa je koža nad njimi nepoškodovana (poškodovane so lahko sosednje mišice, žile in živci). Za postavitev zanesljive diagnoze je potreben rentgenski posnetek.



Slika št. 22: Odprti zlom

Znaki zloma kosti:

- bolečina,
- oteklina,
- omejena funkcija,
- deformacija,
- krepitacije ('škripanje' pri poskusu premikanja poškodovane kosti),
- vidni kostni deli na površini kože.

Zdravljenje:

v steni je mogoča le prva pomoč v obliki improvizirane imobilizacije in sterilne oskrbe rane, če je ta prisotna. Sicer pa je zdravljenje lahko konservativno (uporaba mavca za imobilizacijo) ali pa operativno (uporaba žebeljev, metalnih ploščic in vijakov za fiksacijo kosti). Pri športnikih se zlomi zaradi možnosti hitrejše obremenitve oziroma skrajšanja neaktivnosti pogosteje zdravijo operativno.

3.2.5 Poškodbe sklepov

Sklepe delimo na prave in neprave. Pravi imajo vse elemente sklepa: najmanj dve sklepni gladčini, sklepni hrustanec, sklepna špranja, sklepna ovojnica, zunanja ali fibrozna plast, notranja ali sinovijska plast in sklepna mišica.

V nepravih sklepih so kosti pogosto povezane z vezivom hrustancem ali pa kostjo, nimajo pa sklepne špranje, ki je glavni element pravega sklepa (Brumec in Vučetić-Zavrnik, 1989).

3.2.5.1 Obtolčenina

Vidmar (1993) navaja, da obtolčenina nastane zaradi zunanjega udarca v predel sklepa. Simptomatika je odvisna od moči udarca. Značilni znaki so: bolečina, oteklina, možen je izliv sinovialne tekočine ali krvi v sklep, izražena je tudi prizadeta funkcija sklepa.

Zdravljenje:

v akutni fazi poškodbo zdravimo s postopkom RICE, analgetiki, antiflogistiki in punkcijo sklepa v primeru večjega izliva. Po 24-26 urah pa poškodbo zdravimo še s fizikalno terapijo in kinezioterapijo.

3.2.5.2 Zvin

Vidmar (1993) navaja, da zvini predstavljajo najpogostejšo poškodbo sklepov. Pri zvinu gre za vsiljeni gib v sklepu, ki preseže njegove fiziološke meje. Sklepne kosti se vrnejo v prvotni naravni položaj, posledica pa je poškodba sklepne ovojnice, ligamentov ali sklepnih površin kosti.



Slika št. 23: Zvin

Zvin prepoznamo po oteklini, podplutbi, boleči in omejeni gibljivosti. Mnogi avtorji (med njimi tudi Medved, 1987) zvine delijo na tri stopnje. Te natančneje opisuje Vidmar (1994):

1. stopnja:

označuje odstotnost patoanatomskih sprememb na sklepnih elementih, bolečino in bolečo gibljivost v sklepu. Zdravimo ga tako, da nekaj dni počivamo, saj imobilizacija ni potrebna. V akutni fazi sklep lokalno hladimo. Pogosta je uporaba analgetičnih in antiflogističnih sredstev, na sklep pa damo tudi elastičen ovoj (Vidmar, 1994).

2. stopnja:

označuje natrganje sklepne ovojnice ali ligamentov. Bolečina je močnejša kot pri zvinu prve stopnje. Pojavi se tudi otekline sklepa. Zvin zdravimo z imobilizacijo, lokalnim hlajenjem, antiflogistiki in analgetiki (Vidmar, 1994).

3. stopnja:

označuje pretrganje sklepne ovojnice in/ali enega ali več ligamentov. Lahko je prisotna tudi poškodba sklepnega hrustanca ali kosti. Značilna je močna bolečina in močna otekline z nastankom hematoma. Gibljivost v sklepu je močno omejena in zelo boleča. Zvin tretje stopnje zdravimo z imobilizacijo, lokalnim hlajenjem, analgetiki, antiflogistiki in kirurškim zdravljenjem (Vidmar, 1994).

Medved (1987) navaja, da se je v zadnjem času pri operacijskem zdravljenju teh zvinov pokazalo, da so poškodbe hrustanca pogostejše, kot se je predpostavljalo.

3.2.5.3 Izpah

Vidmar (1993) navaja, da se pri izpahu sklepne kosti razmaknejo, sklepna glavica skoči iz ponvice in sklep ostane v nenaravni obliki. Pri tem se navadno pretrgajo sklepna ovojnica in vezi. Izpah prepoznamo zlasti po nepravilni obliki sklepa in hudi oteklini. Poškodovanec čuti močno bolečino in ima deformiran sklep. Gibljivost sklepa ni mogoča.

Izpah predstavlja najtežjo poškodbo sklepa. Najpogostejša lokacija izpaha pri vzorcu kategoriziranih alpinistov predstavlja ramenski sklep in mali sklepi prstov rok.



Slika št. 24: Izpah

Znaki izpaha:

- močna bolečina,
- oteklina sklepa,
- deformacija sklepa,
- onemogočena funkcija sklepa.

Zdravljenje izpaha:

sklep je potrebno čimprej namestiti v pravilen položaj, vendar ne na športnem terenu. Potreben je rentgenski posnetek in na osnovi tega repozicija v anestezijski. Po repoziciji je nujna imobilizacija, da se zarastejo pretrgane vezi in sklepna ovojnica. Pri izpahu ramena traja imobilizacija 5-6 tednov. Imobilizaciji sledi rehabilitacija v obliki fizikalne terapije in kinezioterapije. Včasih je potrebno tudi kirurško zdravljenje.

3.2.6 Poškodbe sklepnih elementov

3.2.6.1 Poškodbe meniskusov

Vidmar (1993) piše, da so meniskusi hrustančno vezivne ploščice v kolenskem sklepu. Poznamo dva meniskusa (lateralni in medialni). Na robu je meniskus priraščen na sklepno ovojnico, preko katere se tudi prekrvavljuje. Pogostejše so poškodbe medialnega meniskusa, ki je manj gibljiv. Do poškodbe pride hitreje, če je meniskus zaradi predhodnih obremenitev že degenerativno spremenjen. Lahko je poškodovan samo meniskus, lahko pa so poškodovani tudi mehki deli sklepa (ligamenti, sklepna ovojnica). V primeru suma na poškodbo meniskusa, je potrebna popolna obdelava pri specialistu (RTG-posnetek, artrografija, artroskopija).

Znaki poškodbe meniskusa:

- koleno 'zablokira' v semifleksiji,
- začitimo bolečino na pritisk v predelu sklepne špranje (na strani poškodbe meniskusa),
- začitimo bolečino pri aktivnem ali pasivnem gibanju v kolenu in pri obremenitvi,
- tekočina v sklepu (sinovialna tekočina ali kri).

Zdravljenje:

v primeru akutne poškodbe meniskusa ali suma nanjo velja poskusiti s konservativnim zdravljenjem (osem dni mirovanja v razbremenjenem položaju kolena). Počitku sledi kinezioterapija in balneoterapija. Nesposobnost za šport lahko traja tudi tri mesece. Ker pa se meniskus slabo regenerira, je skoraj vedno potrebna operacija, s katero se odstrani odtrgani del meniskusa. S športnim treningom lahko športnik začne že po enem mesecu. Popolnoma športno usposobljen pa je po treh mesecih.

3.2.6.2 Poškodbe sklepne ovojnice

Sklepna ovojnica hermetično zapira sklep. Sestavljena je iz dveh plasti, zunanje vezivne in notranje sinovialne. Notranja plast (sinovia) je bogata s krvnimi žilami in proizvaja minimalno količino sklepne tekočine, ki omogoča optimalno gibanje z blaženjem trenja sklepnih kosti. V primeru draženja sinovia producira več sklepne tekočine, kar se kaže z oteklino sklepa. Pri poškodbi sklepne ovojnice, kjer pride do natrganja njenih krvnih žilic, se v sklepu lahko pojavi tudi kri. Pomembno je vedeti, kaj je vzrok za oteklino sklepa, kri ali tekočina. Zato vsaka večja oteklina zahteva zdravniško obdelavo z morebitno punkcijo sklepa. Kri v sklepu namreč ni zaželena, saj lahko povzroči artrozo. Zato jo odstranimo s punkcijo, sklep pa imobiliziramo, da preprečimo nadaljne nabiranje krvi v njem (Vidmar, 1993).

3.2.6.3 Poškodbe sklepnih vezi

Vidmar (1993) navaja, da ligamenti predstavljajo statične stabilizatorje sklepa. Nahajajo se zunaj sklepne ovojnice ali znotraj sklepa. Poškodbe ligamentov srečamo predvsem pri zvinih druge in tretje stopnje ter pri izpahih.

Znaki poškodbe sklepnih vezi:

- občutek premika v sklepu ali poka pri poškodbi,
- nestabilnost v semifleksiji,
- navadno je prisotna tudi oteklina sklepa z izlivom vanj (kri ali sinovialna tekočina).

Zdravljenje:

pri delni raztrganini ligamenta je zdravljenje navadno konservativno z imobilizacijo v mavcu, ki traja 4-8 tednov (odvisno od teže poškodbe in njene lokacije).

Pri popolnih raztrganinah ligamentov je potrebno operativno zdravljenje. Poseg je najuspešnejši, če je narejen čimprej po poškodbi. Plastična operacija ligamentov je pri športnikih nujna pri nestabilnosti kolena.

3.2.6.4 Poškodbe sklepnega hrustanca

Kostni deli sklepov so pokriti s plastjo hrustanca. Ta s svojo, kot porcelan gladko površino, omogoča optimalno gibanje v sklepu. Pri vseh mehaničnih poškodbah sklepov (obtolčenine, zvini, izpahi) lahko pride tudi do okvare sklepnega hrustanca. Poškodba povzroči hrapavost sklepne površine, kar ob nadaljnji telesni aktivnosti predstavlja nevarnost za proces degeneracije in pojav artroze sklepa. Znaki poškodbe sklepnega hrustanca niso izraziti. Klinično stanje se lahko umiri že po nekaj dneh, vendar je končna odprava poškodbe negotova. Poglavitno nevarnost predstavlja ponovitev težav. Zato je pri vsaki poškodbi sklepa nujno pomisliti tudi na možnost poškodbe sklepnega hrustanca, ker se težave tako prej prepozna in pravilno zdravi (Vidmar, 1993).

3.2.7 Poškodbe glave

Glava je pri alpinistih izpostavljena poškodbam predvsem zaradi padajočega kamenja, ledu in snega. Zato so pogoste predvsem obtolčenine v predelu obraza, ki ga čelada ne ščiti. Posledica obtolčenine je največkrat poškodba kože ali pa zlom kosti v tem predelu. Ob večjih kosih, ki padejo na čelado, pa lahko nastopi tudi pretres možganov, nezavest ali smrt. Potrebno je povedati, da čelada lahko samo porazdeli silo na večjo površino, ob velikih kosih kamenja ali ledu, ki z ogromno hitrostjo letijo preko stene, pa čelada ne predstavlja večje zaščite. Medved (1987) navaja, da poškodbe glave v športu niso zelo pogoste. Njihovo število glede na različne raziskave niha med 3 % in 12 %. Največje število smrtnih poškodb v športu nastane prav zaradi poškodb možganov.

3.2.7.1 Pretres možganov

Najpogostejša posledica močnega udarca v glavo je pretres možganov. Izražene so funkcionalne motnje brez dokazanih morfoloških sprememb in sicer: motnje zavesti, retrogradne amnezije, cirkulacijske motnje, vrtoglavica, slabost in bruhanje. Poškodovanca je potrebno stalno nadzirati, ker je samo tako mogoče pravočasno zaznati

povečanje tlaka v lobanjski votlini, ki je lahko posledica edema možganov ali intrakranijalnih krvavitev (Medved idr., 1987).

3.2.7.2 Nezavest

Sperry (1994) navaja, da nezavest pri športnih dejavnostih navadno traja kratek čas, lahko pa ima za posledico zmedenost, slabšo orientacijo ter slabšo sposobnost za odločanje. Kratkotrajna nezavest bi morala pomeniti vsaj mesec dni odsotnosti od ukvarjanja s športom, dlje trajajoča nezavest pa kar dva meseca. V primeru, da alpinist izgubi nezavest, mu je potrebno odstraniti vso opremo, ki bi ga utegnila dušiti, ter mu očistiti vse dihalne poti. Če je s postopkom reševanja padlega v navezi možen spust na primerno razčlemba v steni, je ponesrečenca potrebno namestiti v položaj za nezavestnega.

4 CILJI RAZISKAVE IN HIPOTEZE

4.1 Cilji proučevanja

Naš cilj je bil ugotoviti, zaradi katerega vzroka se kategorizirani alpinisti večkrat poškodujejo, razvrstitev poškodb glede na njihovo lokacijo in ugotovitev pogostosti poškodb glede na razmere, v katerih je bil vzpon opravljen. Upoštevane so samo akutne poškodbe gibalnega sistema, ki so nastale pri plezalnih alpinističnih vzponih (skalno, ledno in kombinirano plezanje) kategoriziranih alpinistov. Poškodbe, ki so nastale pri pristopih, turnem in alpinističnem smučanju v raziskavi niso zajete, prav tako niso zajete poškodbe, ki so nastale pri treningu, ki je v alpinistiki izrazito situacijski (športno plezanje).

4.2 Delovne hipoteze

V skladu s cilji naloge smo postavili naslednje hipoteze:

H1: Alpinisti se pogosteje poškodujejo zaradi vzrokov, ki izhajajo iz človeka (notranji vzrok) kot zaradi vzrokov, ki izhajajo iz narave (zunanji vzrok).

H2: Poškodbe so pogostejše pri plezanju v zimskih razmerah kot pri letnem plezanju.

H3: Največ poškodb pri plezanju je na distalnih lokacijah spodnjih in zgornjih okončin ter na glavi.

5 METODE DELA

5.1 Vzorec merjencev

Vzorec merjencev predstavljajo vsi kategorizirani alpinisti pri Komisiji za alpinizem. Teh je bilo v času izvajanja ankete 47.

5.2 Vzorec spremenljivk

Podatki so bili zbrani s pomočjo anketnega vprašalnika (Priloga 1), ki smo ga povzeli po vprašalniku Edvina Derviševića (2005). Ta je svojega uporabil v raziskavi o poškodbah slovenskih kategoriziranih športnikov. Vprašalnik je bil prirejen postavljenim hipotezam in je razdeljen na dva dela. Prvi del je namenjen zbiranju osebnih podatkov o anketiranih športnikih, drugi del pa zbiranju podatkov o poškodbah.

5.3 Organizacija zbiranja podatkov

Vprašalnik je bil v elektronski obliki poslan na Komisijo za alpinizem pri Planinski zvezi Slovenije. Preko te je bil dvakrat poslan kategoriziranim alpinistkam in alpinistom: najprej v elektronski obliki, nato pa še po pošti. Vrnjenih je bilo 25 izpolnjenih vprašalnikov, kar predstavlja 54,4 % vseh poslanih vprašalnikov.

5.4 Metode obdelave podatkov

Odgovori na posamezna vprašanja so v naslednjem poglavju predstavljeni grafično in s pomočjo tabel. Podatki so predstavljeni v obliki frekvenčnih porazdelitev z izračunanim % pojavljanja. Za statistično obdelavo podatkov smo uporabili metode opisne statistike.

6 REZULTATI IN INTERPRETACIJA

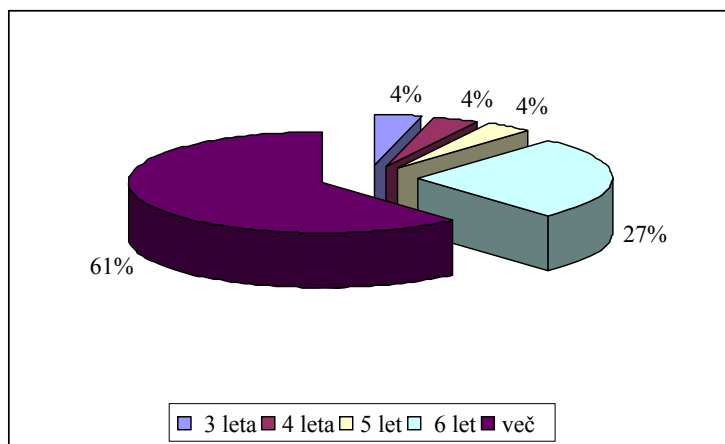
1. vprašanje: Kako dolgo se že ukvarjate z alpinizmom?

Tabela št.: 2 Čas ukvarjanja z alpinizmom 1

Število let ukvarjanja z alpinizmom	Število alpinistov	%
do 3 let	1	4
od 3 do 4 let	1	4
od 4 do 5 let	1	4
od 5 do 6 let	6	24
več kot 6 let	16	64
Skupaj	25	100

Tabela št. 3: Čas ukvarjanja z alpinizmom 2

ukvarjanje z alpinizmom (leta)	
Max	28
Min	6
Povprečje	13,69



Grafikon št. 1: Ukvarjanje z alpinizmom

Večina alpinistov se z alpinizmom ukvarja več kot šest let in sicer v povprečju 13,6 let. Vrhunski alpinizem zahteva veliko število izkušenj, ki jih alpinisti pridobijo v alpinistični šoli, katera traja eno leto; do možnosti opravljanja izpita za doseg naziva alpinist se mora posameznik z alpinizmom ukvarjati najmanj tri leta. Velik delež vrhunskih alpinistov se z alpinizmom torej ukvarja šest let ali več (kar 88 %).

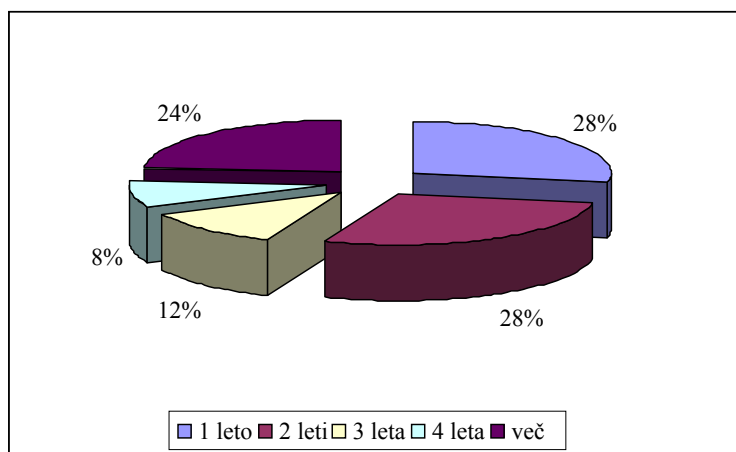
2. vprašanje: Kako dolgo imate status kategoriziranega alpinista?

Tabela št. 4: Status kategoriziranega alpinista 1

Število let statusa kategoriziranega alpinista	Število alpinistov	%
do 1 leta	7	28
od 1 do 2 let	7	28
od 2 do 3 let	3	12
od 3 do 4 leta	2	8
več kot 4 leta	6	24
Skupaj	25	100

Tabela št. 5: Status kategoriziranega alpinista 2

kategorizacija (leta)	
Max	20
Min	1
Povprečje	3,92



Grafikon št. 2: Status kategoriziranega alpinista

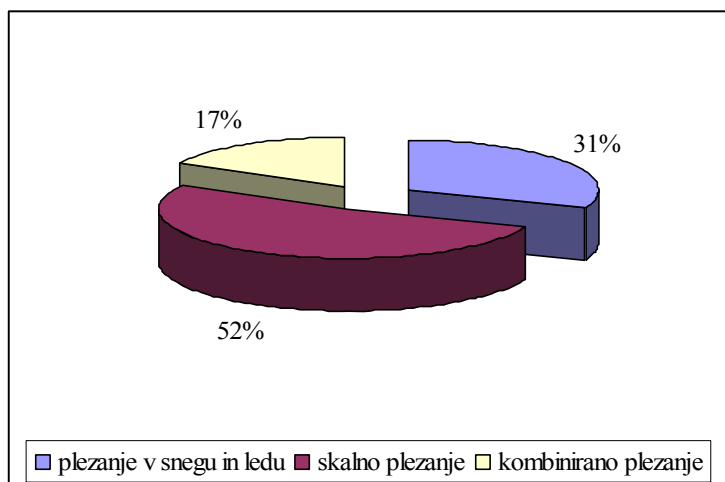
56 % alpinistov ima status kategoriziranega športnika eno oziroma dve leti, 24 % pa več kot štiri leta. Grafikon kaže na velik delež alpinistov (skoraj 2/3), ki imajo status kategoriziranega športnika največ dve leti. V povprečju imajo kategorizirani alpinisti status kategoriziranega športnika 3,9 let, kar se zdi veliko in težko dosegljivo glede na število in kvaliteto vzponov, ki jih za kategorizacijo zahteva pravilnik KA.

3.vprašanje: Vpišite skupno število vzponov, ki ste jih opravili kot kategoriziran alpinist/-ka.

Tabela št. 6: Število vzponov

Število vzponov po posameznih zvrsteh alpinistike			
Alpinist*	Plezanje v snegu in ledu	Skalno plezanje	Kombinirani vzponi
1.	70	50	10
2.	30	50	20
3.	130	50	50
4.	40	70	30
5.	18	30	3
6.	100	750	100
7.	50	200	15
8.	150	40	30
9.	10	10	15
10.	100	100	100
11.	15	15	15
12.	46	51	20
13.	29	15	34
14.	200	200	200
15.	17	19	2
16.	30	50	20
17.	120	250	30
18.	200	300	100
19.	15	70	10
20.	30	30	30
21.	20	40	2
22.	20	50	10
23.	30	20	5
24.	150	200	50
25.	40	160	20
skupaj	1660	2820	921
odstotki	31%	52%	17%

* zaporedna številka izpolnjenega vprašalnika



Grafikon št. 3: Razmerje vzponov

Alpinisti so kot kategorizirani vrhunski športniki opravili 52 % vzponov v skali (letno plezanje) in 31 % zimskih vzponov. Pri zimskih vzponih je več lednih vzponov kot kombiniranih. V povprečju je kategoriziran alpinist opravil 55 vzponov na leto. Kategorizirani alpinisti torej najpogosteje plezajo v kopni skali, sledi plezanje v snegu in ledu, najredkeje pa plezajo kombinirane smeri. Pričakovali smo, da bodo pogostejši ledni in kombinirani vzponi, v katerih je danes največ možnosti za doseg vrhunškega rezultata.

4. vprašanje: Vpišite število poškodb po posameznih disciplinah alpinistike (od kategorizacije naprej)

Tabela št.7: Število poškodb

Alpinist	Število poškodb		
	Skalno plezanje	Plezanje v snegu in ledu	Kombinirano plezanje
1.	0	0	0
2.	0	0	0
3.	1	1	0
4.	2	0	0
5.	4	0	0
6.	3	2	2
7.	3	3	1

8.	0	1	1
9.	1	1	0
10.	2	0	0
11.	1	0	0
12.	3	1	1
13.	1	1	0
14.	10	6	0
15.	0	0	0
16.	6	8	0
17.	1	0	0
18.	0	1	0
19.	2	0	0
20.	3	3	2
21.	0	0	0
22.	1	0	0
23.	0	1	0
24.	0	2	1
25.	2	0	0
	46	31	8

Za statistično primerljivost podatkov je bilo izračunano število poškodb na 1000 vzponov v posamezni zvrsti alpinistike in posamezni indeksi za izračun pričakovanega števila poškodb na določeno število vzponov. Uporabili smo podatke iz Tabele št. 4 in Tabele št. 5.

Število poškodb na: 1000 skalnih vzponov = št. poškodb / št. vzponov*1000

1000 lednih vzponov = št. poškodb / št. vzponov*1000

1000 kombiniranih vzponov = št. poškodb / št. vzponov*1000

indeks = število poškodb/število vzponov

indeks = 0,0163 (število poškodb na 1 vzpon)

skalni vzponi = $46/2820 * 1000 = 16,3$ poškodb na 1000 vzponov

indeks = 0,0187 (število poškodb na 1 vzpon)

ledni vzponi = $31/1660 * 1000 = 18,7$ poškodb na 1000 vzponov

indeks = 0,0087 (število poškodb na 1 vzpon)

kombinirani vzponi = $8/921 * 1000 = 8,7$ poškodb na 1000 vzponov

Število poškodb pri skalnem in lednem plezanju, preračunano na 1000 vzponov, je torej bistveno večje od števila poškodb pri kombiniranem plezanju. Predvidevamo, da je razlika nastala zaradi dejstva, da kombinirano plezanje zaradi mešanega terena zahteva veliko doslednejšo uporabo varovanja. Alpinist se mora med vzponom v kombinirani smeri večkrat tudi preobuti, sneti dereze, pospraviti ledno orodje, plezati prosto itd. Omenjeni manevri zahtevajo še večjo previdnost in zbranost kot plezanje v skalni ali snežno - ledni smeri. Tudi varovanje je v kombiniranih smereh večkrat boljše (vmesno varovanje je že nameščeno).

Možna pa je še ena razlaga, ki je verjetnejša. Dejstvo je, da se kombinirane alpinistične smeri, s pojavom športnega kombiniranega plezanja, skoraj ne plezajo. Zato je verjetno, da so alpinisti navajali poškodbe, ki so se zgodile pri tej športni zvrsti plezanja in ne pri alpinističnih kombiniranih vzponih.

Pri športnem kombiniranem plezanju pa je za varnost poskrbljeno podobno kot pri športnem skalnem plezanju (varovanje s svedrovci, zagotovljena varnost itd.).

Hipoteza 2 je predpostavljala, da bo več poškodb v zimskih razmerah kot poškodb pri plezanju v letnih razmerah. Izračunano je število poškodb na 1000 vzponov v zimskih in letnih razmerah. Alpinist z najdaljšim stažem kategoriziranega športnika, ki je izpolnil vprašalnik, je do sedaj opravil 950 alpinističnih vzponov v 20. letih.

Za izračun je predpostavljeno, da vzponi v lednih in kombiniranih smereh potekajo v zimskih razmerah, v skalnih smereh pa v letnih razmerah (le ena od poškodb je nastala pri plezanju skalne smeri v zimskih razmerah, kar je v izračunu upoštevano).

zimske razmere = $40/2582*1000 = 15,5$ poškodb na 1000 vzponov

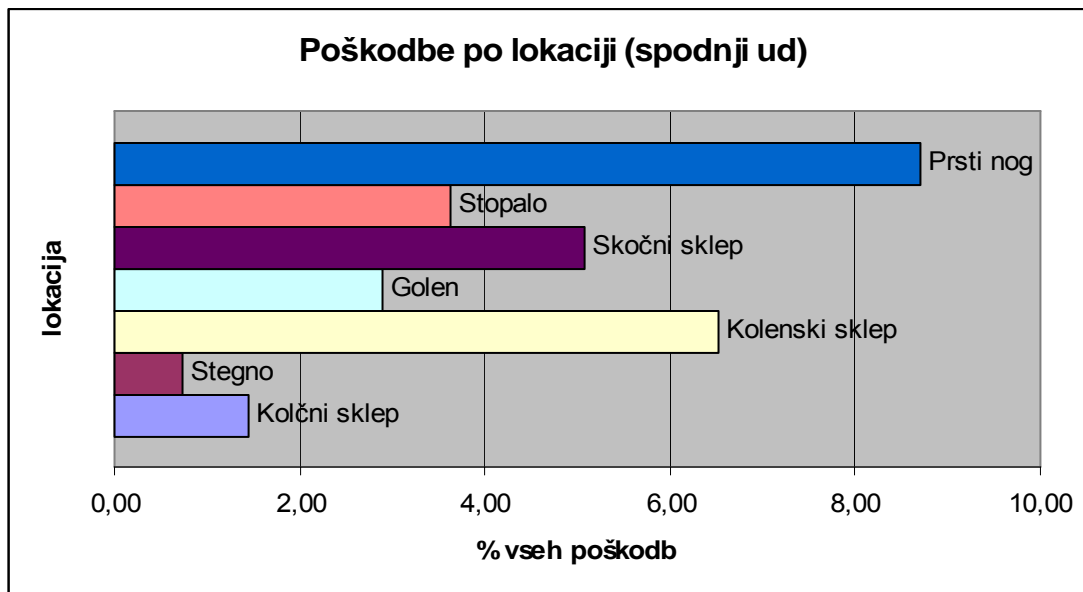
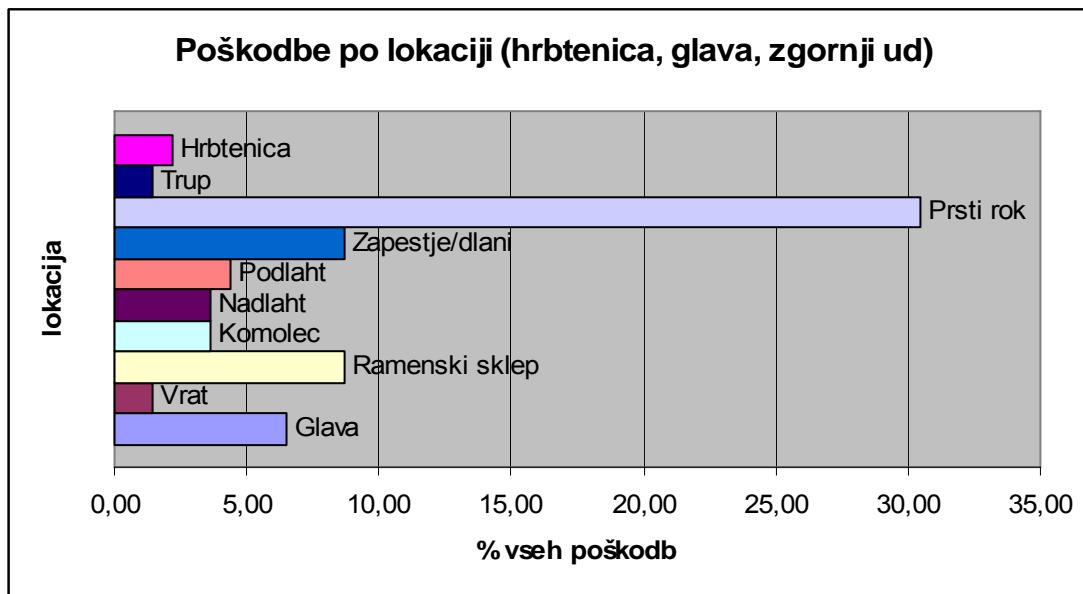
letne razmere = $45/2819*1000 = 15.9$ poškodb na 1000 vzponov

Naše predvidevanje v hipotezi 2 se je izkazalo za napačno. Število poškodb, ki nastanejo pri plezanju v zimskih oziroma letnih razmerah, se na vzorcu kategoriziranih alpinistov ne razlikuje.

5. vprašanje: V tabeli označite mesto in število poškodb na posameznem mestu (samo poškodbe, ki so nastale pri alpinističnih vzponih)

Tabela št.8: Razvrstitev poškodb

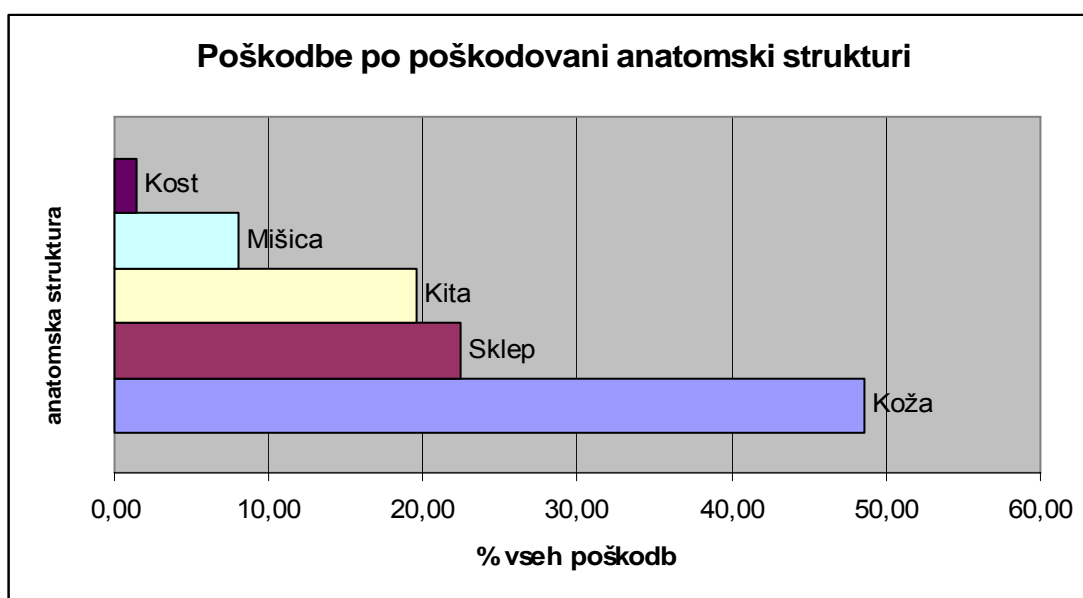
	Koža	Mišica	Kita	Kost	Sklep	Skupaj	%
glava	9	0	0	0	0	9	6,52
vrat	0	2	0	0	0	2	1,45
ramenski sklep	0	3	4	0	5	12	8,70
komolec	3	0	2	0	0	5	3,62
nadlaht	2	3	0	0	0	5	3,62
podlaht	5	0	1	0	0	6	4,35
zapestje/dlani	10	0	0	0	2	12	8,70
prsti rok	21	0	14	1	6	42	30,43
trup	0	2	0	0	0	2	1,45
hrbtenica	0	0	0	1	2	3	2,17
kolčni sklep	0	0	0	0	2	2	1,45
stegno	0	1	0	0	0	1	0,72
kolenski sklep	2	0	4	0	3	9	6,52
golen	3	0	0	0	1	4	2,90
skočni sklep	2	0	1	0	4	7	5,07
stopalo	0	0	1	0	4	5	3,62
prsti nog	10	0	0	0	2	12	8,70
skupaj	67	11	27	2	31	138	100,00
%	48,55	7,97	19,57	1,45	22,46	100,00	



Grafikon št. 4 in št. 5: Razvrstitev 1

Predvidevanje v hipotezi 3 se je izkazalo za pravilno. Daleč največ poškodb se zgodi na prstih rok (30,4 %), sledijo zapestje/dlan (8,7 %), ramenski sklep (8,7 %) in prsti nog (8,7 %). Največ poškodb je torej res na distalnih lokacijah zgornjega in spodnjega uda.

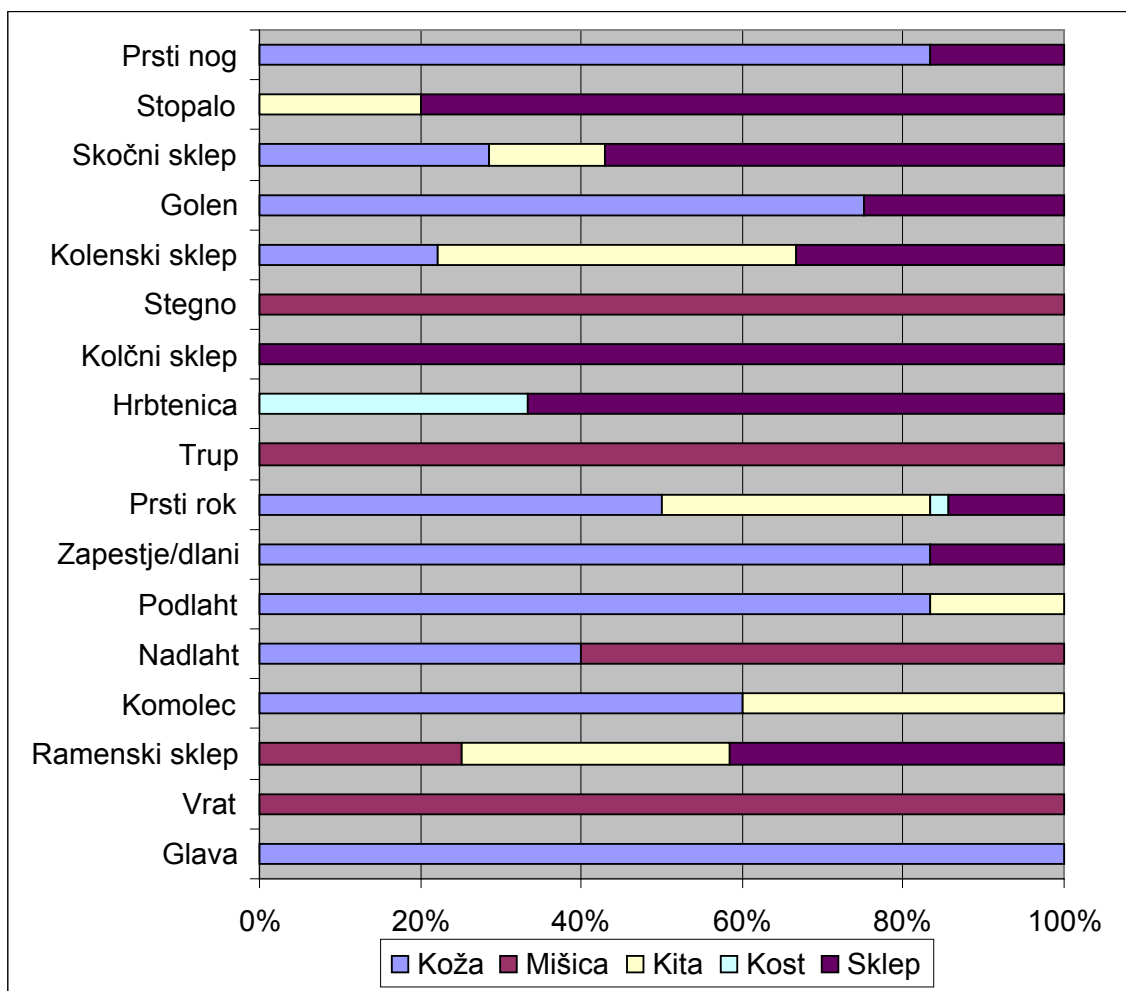
Glava je bila poškodovana v 6,5 % primerov, tako kot kolenski sklep. Pričakovali smo večje število poškodb glave, ki je izpostavljena padajočemu kamenju in temperaturnim vplivom.



Grafikon št. 6: Razvrstitev 2

Iz grafikona je razvidno, da je v alpinistiki najpogosteje poškodovana anatomska struktura koža (48,6 %), na drugem mestu je sklep (22,5 %), na tretjem kita (19,6 %) in šele na četrtem mišica (7,9 %). Kost je poškodovana le v 1,5 % primerov. Zanimiva je primerjava dobljenih rezultatov vzorca kategoriziranih alpinistov z rezultati raziskave o športnih poškodbah v Sloveniji (v katero so bili zajeti vsi kategorizirani športniki), ki je pokazala, da so 'največkrat' poškodovane mišice (28,2 %), nato sklepi (25,9 %) in kite (23,5 %). Koža je poškodovana v 12,8 % primerov, kost pa v 9,5 % primerov" (Dervišević & Hađić, 2005).

Bistveno odstopanje opazimo predvsem pri poškodbah kože, kosti in mišic. Odstopanja pri omenjenih strukturah so pričakovana. Koža je pri plezanju, tako v letnih kot tudi v zimskih razmerah, zelo izpostavljena poškodbam. Prav tako je kost pri plezanju, kljub možnosti padca, pravzaprav zelo neizpostavljena anatomska struktura. Padci v strmih stenah se namreč večkrat končajo z visenjem v plezalnem pasu. Pri plezanju alpinističnih smeri prevladujejo počasni gibi, pri katerih je možnost natrganja ali pretrganja mišice majhna, če ne pride do padca. V fazi počivanja pa se mišica krči izometrično. Vse to vpliva na omenjena odstopanja.



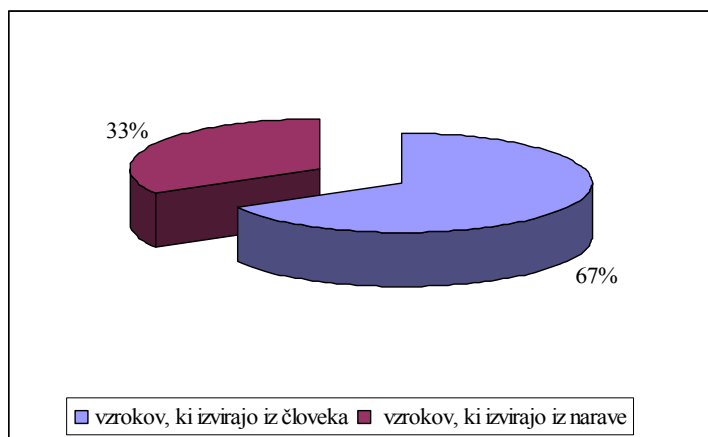
Grafikon št. 7: Deleži poškodb anatomske strukture na posameznih lokacijah.

Iz grafikona št. 7 je razviden delež poškodb posamezne anatomske strukture na določeni lokaciji. Največji delež poškodb na posameznih lokacijah predstavljajo poškodbe kože in podkožja. Koža je pogosto poškodovana na zgornjih okončinah, prstih nog in na glavi. Na prstih rok in nog gre v večini primerov najbrž za odrgnine, žulje in poškodbe zaradi mraza. Možnost preprečevanja poškodb kože je predvsem v razvoju kvalitetnih materialov, ki bi preprečevali poškodbe zaradi mraza. Poškodbam, kot so odrgnine in rane, pa se je pri plezanju praktično nemogoče izogniti. Preventivno lahko prste in ostale dele okončin zaščitimo z bandažnim trakom.

6. vprašanje: Zaradi katerega vzroka ste se največkrat poškodovali (pri odgovoru upoštevajte prvi vzrok, ki je pripeljal do poškodbe)?

Tabela št. 9: Vzrok poškodbe

Vzrok poškodbe	Število alpinistov	%
- vzroki, ki izvirajo iz človeka	14	67
- vzroki, ki izvirajo iz narave	7	33
Skupaj	21	100



Grafikon št. 8: Vzrok poškodbe

Hipoteza 1 je predvidevala, da več poškodb nastane zaradi vzrokov, ki izhajajo iz človeka, kot zaradi vzrokov, ki izhajajo iz narave. Vrhunski alpinisti imajo namreč

ogromno število izkušenj in veliko znanja. Znanje in izkušnje jim omogočajo, da relativno dobro predvidijo nevarnosti, ki izhajajo iz narave.

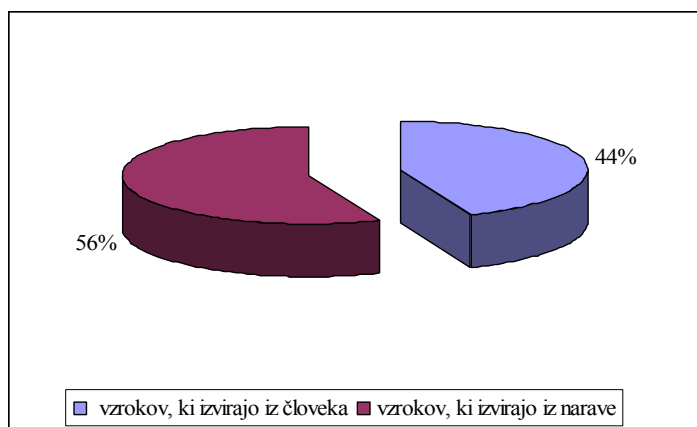
Človeški faktor, ki velikokrat podcenjuje nevarnost, ko naj bi bila ta že mimo oziroma možnost človeške napake pri presoji in ravnanju, pa naj bi predvidoma večkrat pripeljal do poškodbe.

Naše predvidevanje se je izkazalo za pravilno. 67 % kategoriziranih alpinistov je navedlo, da je prvi vzrok, ki je pripeljal do poškodbe, največkrat izhajal iz človekovega ravnanja. 33 % kategoriziranih alpinistov pa je navedlo, da so se večkrat poškodovali zaradi vzroka, ki je izhajal iz narave.

7. vprašanje: Zaradi katerega vzroka ste se največkrat poškodovali pri zimskih vzponih (odgovorite samo v primeru, da ste se že poškodovali):

Tabela št.10: Vzrok pošlodbe – zimski alpinizem

Vzrok poškodbe – zimski alpinizem	Število alpinistov	%
- vzroki, ki izvirajo iz človeka	7	44
- vzroki, ki izvirajo iz narave	9	56
Skupaj	16	100



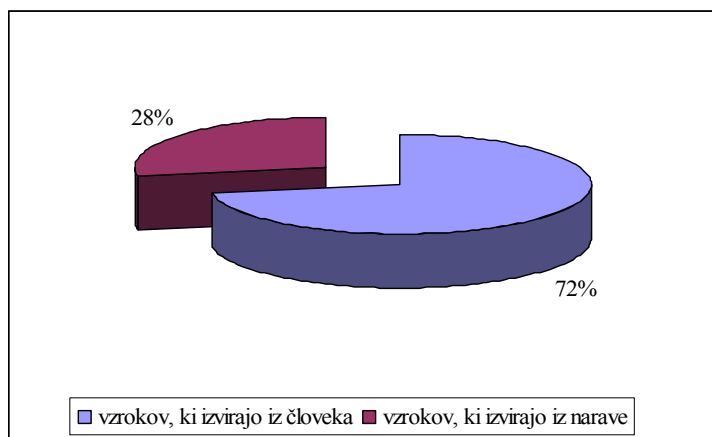
Grafikon št. 9: Zimski alpinizem - vzrok poškodbe

Vprašanje je bilo ločeno zastavljeno še glede na zimske in letne vzpone. Pri zimskih vzponih je 56 % alpinistov navedlo, da so se večkrat poškodovali iz vzrokov, ki izhajajo iz človeka. V zimskih razmerah, poleg nevarnosti, ki so skupne alpinistiki kot celoti, na alpinista prežijo še dodatne. Podlaga po kateri alpinist pleza v zimskih razmerah, je navadno labilnejša kot pri letnih vzponih, nezanemarljiva pa je tudi temperatura zraka. Tudi naj sodobnejši materiali alpinista ne morejo obvarovati pred ozeblinami, omrzlinami ali podhladitvijo.

8. vprašanje: Zaradi katerega vzroka ste se največkrat poškodovali pri letnih vzponih (odgovorite samo v primeru, da ste se že poškodovali)?

Tabela št. 11: Vzrok poškodbe – letni vzponi

Vzrok poškodbe – letni vzponi	Število alpinistov	%
- vzroki, ki izvirajo iz človeka	13	72%
- vzroki, ki izvirajo iz narave	5	28%
Skupaj	18	100%



Grafikon št. 10: Letni alpinizem - vzrok poškodbe

Pri letnih vzponih je 72 % alpinistov navedlo, da so se večkrat poškodovali iz vzrokov, ki izhajajo iz človeka. 28 % alpinistov pa se je večkrat poškodovalo zaradi vzroka, ki je izhajal iz narave.

Pri tem vprašanju je potrebno navesti problem, ki se pojavlja pri definiciji vzroka za poškodbo. Dojemanje tega je odvisno izključno od subjektivne ocene alpinista. V vprašalniku je bilo zato v navodilih navedeno, naj alpinisti upoštevajo prvi vzrok, ki je po njihovem subjektivnem mnenju pripeljal do poškodbe. Prav objektivna ocena pa je tista, ki alpinistu omogoča napredek, učenje in možnost popravljanja napak. Najbrž ni potrebno poudarjati, da je neobjektiven alpinist v veliko večji nevarnosti od objektivnega.

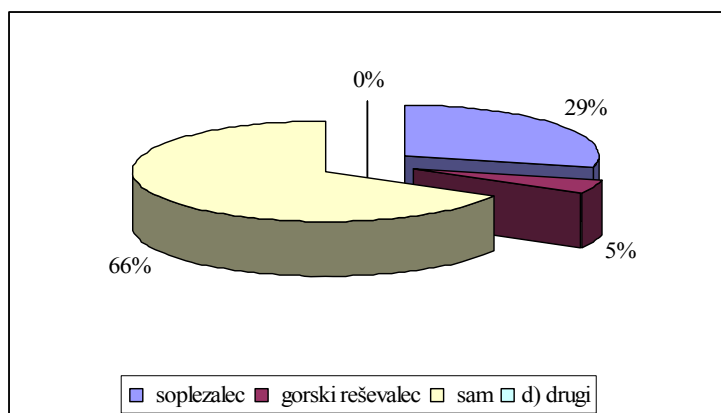
9. vprašanje: Kolikokrat ste se poškodovali pri plezanju v zimskih oz. letnih razmerah ?

Odgovore, ki sem jih dobil pri tem vprašanju, smo upoštevali pri izračunu števila poškodb v zimskih oziroma letnih razmerah, ki smo ga opravili pri analizi 3. vprašanja. Skalni vzponi so namreč lahko opravljeni tudi v zimskih razmerah.

10. vprašanje: Kdo Vam je največkrat nudil prvo pomoč (možen en odgovor)?

Tabela št. 12: Prva pomoč pri poškodbi

Nudenje prve pomoči	Število alpinistov	%
Soplezalec	6	29
gorski reševalec	1	5
Sam	14	66
Drugi	0	0
Skupaj	21	100



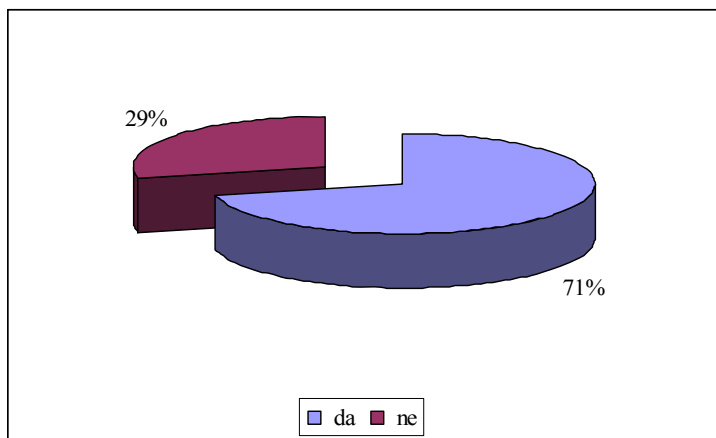
Grafikon št. 11: Prva pomoč

Prvo pomoč si alpinisti največkrat nudijo sami ali pa jim jo nudi soplezalec. Rezultat je pričakovan. Alpinisti morajo namreč na izpitu za doseg naziva prikazati tudi praktično znanje iz prve pomoči. Ob upoštevanju, da je ob času nastanka poškodbe v steni navadno prisotna le alpinistična naveza, je znanje prve pomoči lahko ključnega pomena, saj sta plezalca v navezi (oziroma solist) do prihoda pomoči odvisna predvsem od sebe.

11. vprašanje: Ali ste katero od poškodb tudi zdravili?

Tabela št. 13: Zdravljenje prve pomoči

Ali je bila poškodba zdravljena?	Število alpinistov	%
Da	15	71
Ne	6	29
Skupaj	21	100



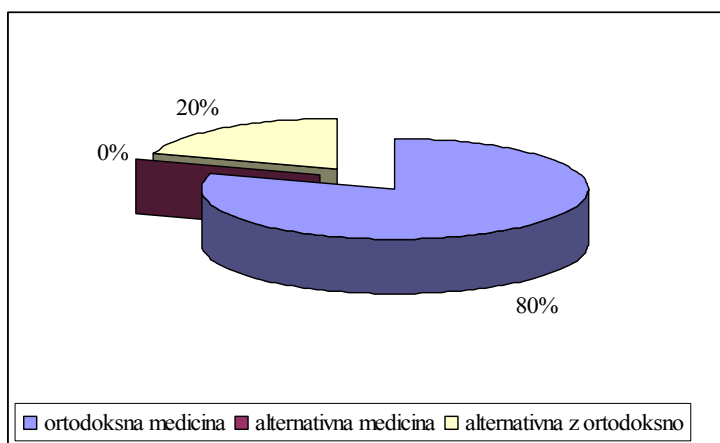
Grafikon št. 12: Zdravljenje poškodb

71 % anketiranih alpinistov je vsaj eno od poškodb tudi zdravilo. 29 % anketiranih alpinistov pa je utrpelo takšne poškodbe, da jih ni bilo potrebno posebej zdraviti. Iz grafikona je razvidno, da je večina poškodb takih, da jih je potrebno zdraviti tudi v ustreznih ustanovah.

12. vprašanje: Če ste odgovorili pritrdilno, kako ste jo zdravili (možen en odgovor)?

Tabela št. 14: Način zdravljenja poškodbe

Način zdravljenja poškodbe	Število alpinistov	%
ortodoksna medicina	12	80
alternativna medicina	0	0
alternativna z ortodoksno	3	20
skupaj	15	100



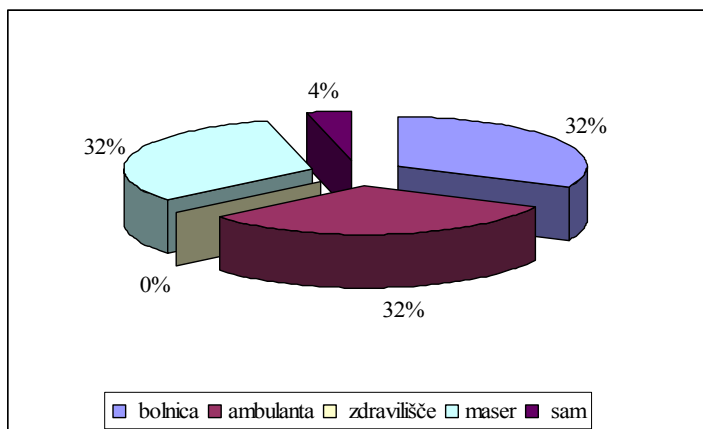
Grafikon št.13: Način zdravljenja

Večina alpinistov (80 %) je poškodbe zdravilo s pomočjo ortodoksne medicine, 20 % je pri zdravljenju kombiniralo ortodoksno medicino z alternativno. Noben alpinist ni svojih poškodb zdravil samo s pomočjo alternativne medicine.

13. vprašanje: Če ste odgovorili pritrdilno, kje ste jo zdravili (možnih več odgovorov)?

Tabela št. 15: Metode zdravljenja poškodbe

Kje ste zdravili poškodbo?	Št. alpinistov	%
bolnica	8	32
ambulanta	8	32
zdravilišče	0	0
maser	8	32
sam	1	4
skupaj	25	100



Grafikon št. 14: Ustanova zdravljenja

Poškodbe so bile zdravljene v bolnici, ambulanti in pri maserju v enakem številu primerov (32 %). Nobeden od alpinistov ni poškodbe zdravil v zdravilišču. 4 % alpinistov so poškodbe zdravili sami. Večino poškodb torej zahteva ambulantno oziroma bolnišnično oskrbo. Dobra tretjina poškodb je zahtevala tudi zdravljenje (rehabilitacijo) pri maserju oziroma v zdravilišču.

14. vprašanje: Za največ koliko časa ste bili zaradi posamezne poškodbe prisiljeni prekiniti trenajni proces oziroma ukvarjanje z alpinistiko (najdaljša odsotnost zaradi poškodbe)?

Tabela št. 16: Odsotnost zaradi poškodbe 1

Alpinist	Odsotnost zaradi poškodbe (v tednih)
1.	0
2.	0
3.	25
4.	3
5.	1
6.	16
7.	20
8.	2
9.	7
10.	8

11.	8
12.	1
13.	1
14.	24
15.	0
16.	5
17.	2
18.	2
19.	2
20.	2
21.	0
22.	16
23.	5
24.	8
25.	3

Tabela št. 17: Odsotnost zaradi poškodbe 2

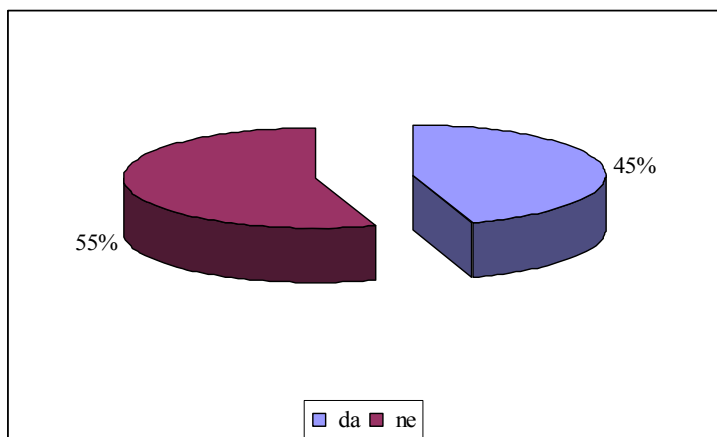
odсотnost zaradi poškodbe (tedni)	
min	1
max	25
povprečje	7,7

Najdaljša odsotnost od ukvarjanja z alpinistiko je trajala 25 tednov, najkrajša pa en teden. V povprečju je alpinist zaradi poškodbe odsoten 7,7 tednov. Vidmar navaja (1993), da številne raziskave kažejo, da je v 80 % primerov športnih poškodb nesposobnost za športno dejavnost krajša od osmih tednov. Rezultat od tega torej ne odstopa.

15. vprašanje: Ali Vam je katera od poškodb pustila posledice?

Tabela št. 18: Posledice poškodb

Ali je poškodba pustila posledice	Število alpinistov	%
da	9	45
ne	11	55
skupaj	20	100



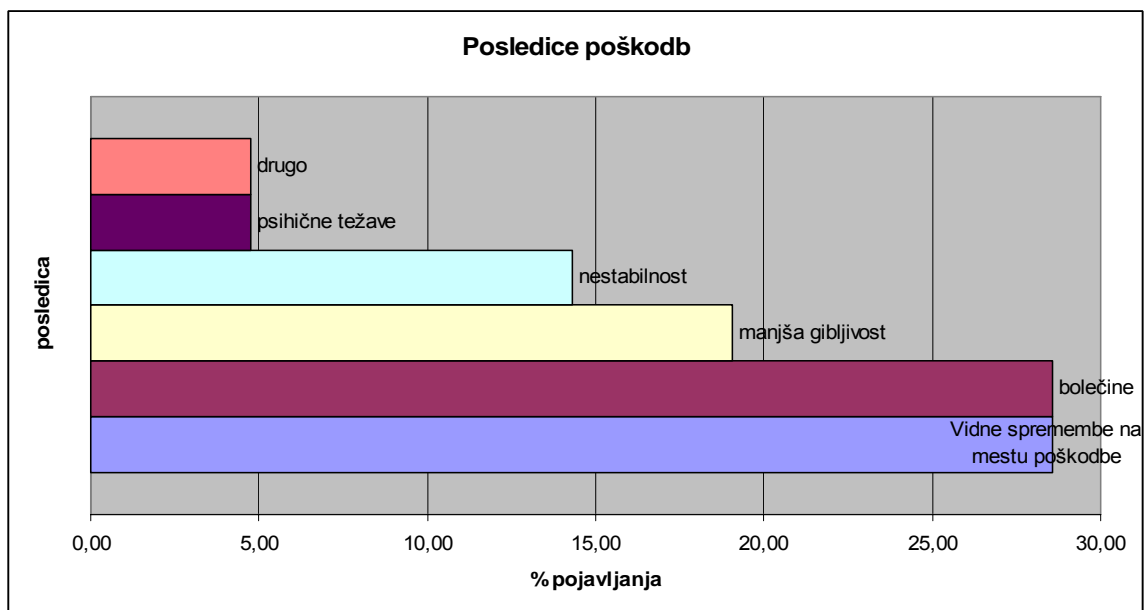
Grafikon št. 15: Resnost poškodbe

55 % alpinistov so poškodbe pustile posledice, 45 % alpinistov pa poškodbe ni pustilo nobenih posledic. Alpinistov, ki imajo posledico zaradi poškodbe, je torej relativno veliko. Iz dobljenih rezultatov lahko zaključimo, da ima vsak drugi alpinist posledico zaradi poškodbe.

16. vprašanje: Če ste odgovorili pritrdilno, kakšne posledice so pustile poškodbe (možnih več odgovorov)?

Tabela št. 19: Vrste posledic

Posledica poškodbe	Št. alpinistov	%
vidne spremembe na mestu poškodbe	6	28,57
bolečine	6	28,57
manjša gibljivost	4	19,05
nestabilnost	3	14,29
psihične težave	1	4,76
drugo	1	4,76
skupaj	21	100,00



Grafikon št. 16: Posledice poškodbe

Največkrat se je, kot posledica poškodbe, pojavila vidna sprememba na mestu poškodbe in bolečina. Medtem, ko vidna sprememba na mestu poškodbe lahko nima bistvenega vpliva na nadaljne ukvarjanje z alpinistiko, bolečina na mestu poškodbe pomeni hudo oviru pri plezanju najtežjih smeri. Tudi gibljivost je motorična sposobnost, ki je pri plezanju zelo pomembna. Velik problem za alpinista predstavlja zmanjšana gibljivost ramenskega in kolenskega sklepa, ki sta na 3. in 4. mestu po številu poškodb. Pogosta posledica je tudi nestabilnost na mestu poškodbe, ki ima podobne posledice kot zmanjšana gibljivost.

Posledice poškodb lahko razdelimo na tiste, ki nimajo vpliva na plezanje in tiste, ki jih imajo. Lahko torej rečemo, da je kar 66,7 % posledic takih, ki lahko vplivajo na nadaljne plezanje. Odstotek je torej zelo visok. Kljub relativno nizkemu številu poškodb, so torej posledice v 66,7 % primerov take, da negativno vplivajo na nadaljne plezanje.

7 ZAKLJUČEK

Alpinizem je nevarna dejavnost, ki se v gorah odvija v nekontroliranih pogojih. Alpinisti so zato, kljub vrhunski telesni in psihični pripravljenosti, mnogo bolj izpostavljeni poškodbam kot ostali športniki. Velikokrat se zgodi, da se vrhunsko pripravljen alpinist vrne z gore hudo poškodovan ali pa na njej celo umre. V svojih pionirskih časih je veljalo ukvarjanje z alpinistiko za samomorilsko dejavnost, ki so jo poskušali zatreti v kali in izkoreniniti. Takrat se je res veliko število alpinistov smrtno ponesrečilo. Vzroke za takratne smrtne nesreče gre iskati predvsem v slabi, težki in okorni tehnični opremi ter zelo slabi tehniki varovanja v takratnih časih. Tudi osnove športnega treniranja, ki jih poznamo danes, takratnim plezalcem niso bile znane. Še danes pri večini ljudi beseda alpinizem sproži asociacijo na samomorilca oziroma nekoga, ki se igra za življenjem in svojim telesom.

Cilj diplomske naloge je bil ugotoviti, ali se alpinisti pogosteje poškodujejo zaradi notranjega ali zunanjega vzroka, ugotoviti pogostost poškodb glede na razmere, v katerih je bil vzpon opravljen, in jih razvrstiti glede na lokacijo. Upošteevane so bile samo poškodbe, ki so nastale pri plezalnih alpinističnih vzponih kategoriziranih alpinistov (skalno, ledno in kombinirano plezanje). Poškodbe, ki nastanejo pri pristopih, turnem in alpinističnem smučanju, v raziskavi niso zajete, prav tako niso zajete poškodbe, ki nastanejo pri treningu. Trening v alpinizmu je namreč situacijski. Alpinisti veliko trenirajo v plezališčih, kar pa spada pod športno-plezalne vzpone.

Prva hipoteza je predpostavljala, da se alpinisti pogosteje poškodujejo zaradi vzrokov, ki izhajajo iz človeka, kot zaradi vzrokov, ki izhajajo iz narave. Alpinisti morajo že samo za doseg naziva alpinist, poleg številnih opravljenih vzponov na izpitu pred Komisijo za alpinizem PZS, pokazati tudi veliko praktičnega in teoretičnega znanja. Vrhunski kategoriziran alpinist je torej pred vzponom 'opremljen' z ogromno znanja in izkušnjami. Znanje in izkušnje jim omogočajo, da relativno dobro predvidijo nevarnosti, ki izhajajo iz narave in bi lahko povzročile poškodbo.

Človeški faktor, ki velikokrat podcenjuje nevarnost, ko naj bi bila ta že mimo oziroma možnost človeške napake pri presoji in ravnanju, pa naj bi predvidoma večkrat pripeljal do poškodbe. Naše predvidevanje se je izkazalo za pravilno. 67 % alpinistov je odgovorilo, da najpogostejši vzrok, ki pripelje do poškodbe, izhaja iz človeka, torej iz njegovega ravnanja in ne iz narave. Narava alpinizma zahteva od vrhunskih plezalcev izjemno objektivnost in kritičnost do svojega početja.

Zanimivo je razmišljanje še aktivne legende slovenskega alpinizma Marjana Manfrede, ki trdi, da sploh vse nevarnosti izhajajo iz človeka: »Čedalje bolj prihajam do spoznanja, da so vse meje oziroma vse nevarnosti v meni. Zame ni več objektivnih in subjektivnih nevarnosti. Nevarnost je samo v meni. Ko grem proti vrhu, moram sam oceniti zadnjo strmino, ali je nevarna za plaz, nevarna za kložo, nenevarna. In če je nevarna, se spet sam odločim, ali bom tvegala oziroma kakšne možnosti imam. Torej me plaz tam zgoraj ne more presenetiti. Če grem pod serakom, ga vidim in vem, da je možnost, da bo padel. In spet je samo od mene odvisno, ali bom tvegala ali pa si rečem, to se mi zdi prenevarno in se obrnem. Nihče ne more reči, da ga je serak presenetil. On je sam sebe presenetil, ker ni dobro ocenil položaja, oziroma je sprejel preveliko mero tveganja« (Podergajs, 2006).

Druga hipoteza je predvidevala, da bodo poškodbe pogostejše pri plezanju v zimskih razmerah kot pri letnem plezanju. Pri plezanju v zimskih razmerah je podlaga labilnejša, temperature zraka so nizke in kljub sodobnim materialom, iz katerih so narejena oblačila, je alpinist, poleg ostalih nevarnosti, močno izpostavljen zmrzlinam in ozeblinam.

Tudi vmesno varovanje je pri plezanju navadno redkeje nameščeno in slabše od plezanja v skali, kjer je to marsikje v večini smeri že urejeno. Primerjava je bila narejena z izračunom števila poškodb na 1000 vzponov v posameznih razmerah. Potrebno je poudariti, da alpinist v svoji celotni karieri opravi preko 1000 vzponov (če je zelo aktiven). Razlik po narejenem izračunu pa ni bilo (15 poškodb v zimskih in 15 v letnih razmerah na 1000 vzponov). Naše predvidevanje se torej ni izkazalo za pravilno. Tudi

indeks za izračun statistično pričakovanega števila poškodb na določeno število vzponov je nepričakovano nizek.

Kar zadeva posamezne zvrsti alpinistike je največ poškodb preračunano na 1000 vzponov pri lednem plezanju (18,7 %), sledi skalno plezanje (16,3 %) in na koncu kombinirano plezanje (8,7 % poškodb). Število poškodb je torej relativno nizko.

Povprečna odsotnost od ukvarjanja z vrhunsko alpinistiko zaradi najhujše poškodbe znaša 7,7 tedna. Alpinistična sezona traja 12 mesecev. Vrhunski alpinisti so odlični skalni in ledni plezalci. Dvomesечna odsotnost zaradi poškodbe za alpinista ne pomeni izgubljene sezone; za katerega drugega športnika taka osotnost lahko pomeni ravno to.

Tretja hipoteza je predvidevala, da je največ poškodb na distalnih lokacijah spodnjih in zgornjih okončin in glavi. Alpinist je v stiku s steno s prsti rok in nog in to najbolj obremenjuje anatomske strukture na teh delih telesa. Prsti na rokah in nogah so tudi najbolj izpostavljeni padajočemu kamenju, ledu, snegu in nizkim temperaturam. Predvidevanje je bilo torej pravilno. Daleč največ poškodb je bilo na prstih rok (30,4 %), na drugem mestu so zapestje oziroma dlan (8,7 %), ramenski sklep (8,7 %) in prsti nog (8,7 %). Od anatomskih struktur je na prvem mestu koža (48,6 %), na drugem mestu je sklep (22,5 %), na tretjem mestu kita (19,6 %) in šele na četrtem mišica (7,9 %). Presenetljivo je, da je bila kost poškodovana le v 1,45 % primerov vseh poškodb. Poškodbe so torej najpogostejše na distalnih lokacijah zgornjih in spodnjih okončin, najpogosteje pa je poškodovana koža.

Poškodbe na vzorcu kategoriziranih alpinistih so torej redke. Preprost izračun nam pove, da se v 64. vzponih, kar je povprečno število vzponov v eni sezoni, zgodi samo ena poškodba. Posledice poškodb pa so v 66,7 % primerov take, da lahko negativno vplivajo na nadaljno kariero, samo okrevanje pa je relativno kratko. Na rezultate raziskave je zagotovo vplivala narava alpinizma. Vsaka napaka športnika na tekmi ima lahko za

posledico poškodbo ali slabo uvrstitev. Napaka pri plezanju in morebitna poškodba pa za vrhunškega alpinista lahko pomeni tudi izgubo življenja.

Vrhunski alpinisti so zato športniki, ki le z odlično telesno in psihično pripravljenostjo ter vrhunsko opremo, lahko uspešno preživijo svoje tekme v velikokrat neizprosnih stenah. Meje so se prestavile daleč naprej od nekoč ekstremne VI. stopnje.

Doseči vrhunski rezultat v alpinizmu pomeni postaviti svoje telesne in psihične sposobnosti na mejo rizika ali velikokrat preko nje. Diplomska naloga je med drugim pokazala, da vrhunskim alpinistom kljub navarnostim, tudi smrtnim, to uspeva na relativno varen način.

8 LITERATURA

KNJIGE, ČLANKI, DELI KNJIG

1. Brumec, V. & Vučetič-Zavrnik, L. (1989). *Funkcionalna anatomija človeka*. Ljubljana: Fakulteta za telesno kulturo.
2. Burnik, S. (2003). *Turno smučanje, plezanje v snegu in ledu*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
3. Dervišević, E. (2005). Vprašalnik o športnih poškodbah. Neobjavljeno delo.
4. Dervišević, E. & Hadžić, V. (2005). Športne poškodbe v Sloveniji. *Šport*, 53(2), 2-9.
5. Dervišević, E., Hadžić, V. & Jošt, S. (2005). Prva pomoč v športu. *Šport*, 53(2), 12.
6. Gorjanc, J. (2005). Omrzline. *Planinski vestnik*, 110(3), 10-12.
7. Golnar, T. (1999). *Alpinistična šola*. Ljubljana: Planinska zveza Slovenije.
8. Kristan, S. (1993). *V gore...* Radovljica: DIDAKTA.
9. Medved, R. idr. (1987). *Sportska medicina*. Zagreb: JUMENA.
10. Mlač, B. (1993). *Pionirji alpinizma*. Radovljica: Didakta.
11. Mlač, B. (1994). *Veliki pionirji alpinizma II*. Radovljica: Didakta.
12. Mlač, B. (1999). *Oprema za gore in stene*. Ljubljana: Planinska zveza Slovenije.

13. Podergajs, K. (2006). Ko sonce postane ledeno. *Planinski vestnik*, 111 (7), 45.
14. Potočnik, M. (1996). *Posušeni rožmarin*. Ljubljana: Planinska zveza Slovenije.
15. Slejko, S. (2005). Ocenjevanje zmrznjenega sveta. *Planinski vestnik*, 110 (1), 10-12.
16. Sperryn, P.N. (1994). *Šport in Medicina*. Ljubljana:DZS.
17. Valvasor, J.V. (1984). *Slava vojvodine Kranjske*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
18. Vidmar, J. (1993). *Športna traumatologija*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

INTERNETNE STRANI

19. *Alpinistični nazivi*. (b.d.). Pridobljeno 20.3.2007, iz
<http://www.ka.pzs.si/?str=200&pid=3&bi=4>
20. *Definicija alpinistične ture*. (b.d.). Pridobljeno 15.3. 2006, iz
<http://www.alpinizem.info/ture.php?action=definicija>

PRILOGA ŠT. 1: VPRAŠALNIK

Spoštovani!

Sem absolvent Fakultete za šport in član AO Mojstrana. Pripravljam diplomsko nalogo z naslovom Analiza poškodb vrhunskih alpinistov. Empirični del naloge temelji na rezultatih vprašalnika, poslanega vsem kategoriziranim alpinistom in alpinistkam.

Osebni podatki (ime, priimek in naslov) so zaželeni izključno zaradi veljavnosti raziskave in ne bodo uporabljeni v nobene druge namene (niso obvezni).

Za morebitna dodatna vprašanja sem Vam na voljo na telefonski številki: 040-640-855.

Jure Vajs

Ime in priimek: _____

Domači naslov: _____

Starost: ____

Spol: ____

Višina: ____

Teža: ____

V katerem zimskem času več plezate?

- a) poleti
- b) pozimi
- c) v obeh letnih časih enako

1) Kako dolgo se že ukvarjate z alpinizmom?

- a) 3 leta
- b) 4 leta
- c) 5 let
- d) 6 let
- e) ____

2) Kako dolgo imate status kategoriziranega alpinista?

- a) 1 leto
- b) 2 leti
- c) 3 leta
- d) 4 leta
- e) ____

3) Vpišite skupno število vzponov, ki ste jih opravili kot kategoriziran alpinist/-ka.

- a) plezanje v snegu in ledu _____
- b) skalno plezanje _____
- c) kombinirani vzponi _____

4) Vpišite število poškodb po posameznih disciplinah alpinistike (od kategorizacije naprej).

- a) skalno plezanje _____
- b) plezanje v snegu in ledu _____
- c) kombinirano plezanje _____

5) V tabeli označite mesto in število poškodb na posameznem mestu (pri alpinistiki).

	Koža/odrgnine, omrzline	Mišica	Kita	Kost/zlom	Sklep/izpah, zvin
Glava					
Vrat					
Ramenski sklep					
Komolec					
Nadlaht					
Podlaht					
Zapestje/dlani					
Prsti rok					
Trup					
Hrbtenica					
Kolčni sklep					
Stegno					
Kolenski sklep					
Golen					
Skočni sklep					
Stopalo					
Prsti nog					

6) Zaradi katerega vzroka ste se največkrat poškodovali (pri odgovoru upoštevajte prvi vzrok, ki je pripeljal do poškodbe)?

- a) zaradi vzroka, ki izvira iz človeka (slaba pripravljenost, nepopolna oprema, podcenjevanje...)
- b) zaradi vzroka, ki izvira iz narave (padajoče kamenje, strela, plaz...)

7) Zaradi katerega vzroka ste se največkrat poškodovali pri zimskih vzponih (odgovorite samo v primeru, da ste se že poškodovali)?

- a) zaradi vzroka, ki izvira iz človeka (slaba pripravljenost, nepopolna oprema, podcenjevanje...)
- b) zaradi vzroka, ki izvira iz narave (padajoče kamenje, strela, plaz...)

8) Zaradi katerega vzroka ste se največkrat poškodovali pri letnih vzponih (odgovorite samo v primeru, da ste se že poškodovali)?

- a) zaradi vzroka, ki izvira iz človeka (slaba pripravljenost, nepopolna oprema, podcenjevanje...)
- b) zaradi vzroka, ki izvira iz narave (padajoče kamenje, strela, plaz...)

9) Kolikokrat ste se poškodovali pri plezanju?

- a) v zimskih razmerah _____
- b) pri letnem plezanju _____

10) Kdo Vam je največkrat nudil prvo pomoč (možen en odgovor)?

- a) soplezalec
- b) gorski reševalec
- c) sam
- d) drugi

11) Ali ste katero od poškodb tudi zdravili?

- a) da
- b) ne

12) Če ste odgovorili pritrdilno, kako ste jo/jih zdravili (možen en odgovor)?

- a) z ortodoksno medicino
- b) z alternativno medicino
- c) z alternativno + ortodoksno

13) Če ste odgovorili pritrdilno, kje ste jo zdravili (možnih več odgovorov)?

- a) v bolnici
- b) v ambulanti
- c) v zdravilišču
- d) pri maserju
- e) drugo _____

14) Za največ koliko časa ste bili zaradi posamezne poškodbe prisiljeni prekiniti trenažni proces oziroma ukvarjanje z alpinistiko (najdaljša odsotnost zaradi poškodbe)?

Za _____ tednov.

15) Ali Vam je katera od poškodb pustila posledice?

- a) da
- b) ne

16) Če ste odgovorili pritrdilno, kakšne posledice so pustile poškodbe (možnih več odgovorov)?

- a) vidne spremembe na mestu poškodbe
- b) nestabilnost
- c) manjšo gibljivost
- d) bolečine
- e) psihične težave
- f) drugo _____

Za sodelovanje v raziskavi se Vam najlepše zahvaljujem!

PRILOGA ŠT. 2: SEZNAM ALPINISTIČNIH KOLEKTIVOV V SLOVENIJI

ALPINISTIČNI KOLEKTIVI (46)		
AK Črna		A
Planinsko društvo: Črna na Koroškem Načelnik: Mitja Skudnik		
AK Mežica		N
AK Planika Mozirje		A
Načelnik: Jernej Grudnik		
AK Ravne		A
Načelnik: Matej Flis http://alpikor.org		
AK Rinka Solčava		A
Načelnik: Avgust Robnik		
AK Slovenj Gradec		A
Načelnik: Peter Jeromel		
AK Vertikala		A
Načelnik: Zlatko Plešnik http://www.vertikala.com		
Akademski AO		A
Planinsko društvo: Akademsko PD Načelnik: Tomaž Jakofčič http://www.kabi.si/si21/aao		
AO Trzič		A
Planinsko društvo: Trzič Načelnik: Martin Belhar http://www.planinsko-drustvo-trzic.si/ao		
AO Bohinj		A
Planinsko društvo: Srednja vas Načelnik: Klemen Rozman		
AO Bovec		A
Planinsko društvo: Bovec		

Načelnik: Borut Čopi		
AO Celje Matica		A
Planinsko društvo: Celje Matica		
Načelnik: Rok Dečman		
http://www.aocelje.org		
AO Cerčno		A
Planinsko društvo: Cerčno		
Načelnik: Radovan Lapanja		
AO Črnuče		A
Planinsko društvo: Črnuče		
Načelnik: Tadej Kodrič		
AO Domžale		A
Planinsko društvo: Domžale		
Načelnik: Aleš Janžekovič		
http://www.ad-pecjak/ao		
AO Gorje		A
Planinsko društvo: Gorje		
Načelnik: Janez Prhavec		
AO Grmada Celje		A
Planinsko društvo: Grmada		
Načelnik: Roman Toplak		
http://www.pdgrmada.org/		
AO Idrija		A
Planinsko društvo: Idrija		
Načelnik: Danilo Pavšoč		
AO Jesenice		A
Planinsko društvo: Jesenice		
Načelnik: Maja Perko		
AO Jezersko		A
Planinsko društvo: Jezersko		
Načelnik: Janko Rebolj		
AO Kamnik		A

Planinsko društvo: Kamnik Načelnik: Matej Kladnik http://www.drustvo-pdkamnik.si/?pid=2		
AO Kozjak Maribor		A
Planinsko društvo: Akademsko planinsko društvo Kozjak Maribor Načelnik: Branko Ivanek http://www.kozjak.org		
AO Kranj		A
Planinsko društvo: Kranj Načelnik: Aljoša Brlogar http://www.aokranj.com		
AO Litija		A
Planinsko društvo: Litija Načelnik: Jože Repina http://www.ao-litija.com		
AO Ljubljana - Matica		A
Planinsko društvo: Ljubljana - Matica Načelnik: Jernej Bevk		
AO Mengeš		A
Planinsko društvo: Mengeš Načelnik: Marjan Kovač		
AO Mojstrana		A
Planinsko društvo: Mojstrana Načelnik: Gregor Berce		
AO Nova Gorica		A
Planinsko društvo: Nova Gorica Načelnik: Bogdan Lapajne		
AO Novo mesto		A
Planinsko društvo: Novo mesto Načelnik: Tomaž Zalokar		
AO Radovljica		A
Planinsko društvo: Radovljica Načelnik: Grega Brajnik		

http://www.aoradovljica.com		
AO Rašica		A
Planinsko društvo: Rašica Načelnik: Blaž Grapar		
http://www.ao.rasica.org		
AO Slovenska Bistrica		A
Planinsko društvo: Slovenska Bistrica Načelnik: Vladimir Jurič		
AO TAM Maribor		A
Planinsko društvo: TAM Načelnik: Andrej Napotnik		
http://www.pdrustvo-tam.si/nova/default.asp		
AO Trbovlje		A
Planinsko društvo: Trbovlje Načelnik: Matjaž Kilar		
AO Vipava		A
Planinsko društvo: Vipava Načelnik: Marko Fabčič		
AO Vrhnika		A
Planinsko društvo: Vrhnika Načelnik: Bogomir Celarc		
AO Železničar		A
Planinsko društvo: Železničar Načelnik: Robert Hočevar		
http://www.aozeleznicar.org		
AO Žiri		A
Planinsko društvo: Žiri Načelnik: Blaž Mur		
AS Ajdovščina		A
Planinsko društvo: Ajdovščina Načelnik: Simon Ušaj		
Obalni AO Koper		A

Planinsko društvo: Obalno PD Načelnik: Mojca Cencič http://www.ktp.si/obalniao	
PAK Senovo	A
Načelnik: Matej Zorko http://www.pak.si	
PK Extrem	A
Načelnik: Miha Rupnik http://www.pk.ekstrem.com	
PK Rifnik Šentjur	A
Načelnik: Aco Pepevnik http://www.rifnik.org/	
PK Škofja Loka	A
Planinsko društvo: Škofja Loka Načelnik: Mitja Kovačič	
Soški AO Tolmin	A
Planinsko društvo: Tolmin Načelnik: Peter Poljanec	
Šaleški AO Velenje	A
Planinsko društvo: Velenje Načelnik: Grega Justin	

**JURE VAJS, Analiza poškodb kategoriziranih alpinistov: diplomska naloga. Ljubljana:
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2007**

PRILOGA ŠT. 3: KRITERIJI ZA KATEGORIZACIJO ALPINISTOV

- Oznake: 1.) K ... Kopni vzponi, L ... Ledni vzponi, LK ... Kombinirani vzponi
2.) () ... Alpinistke
3.) IWC ... Svetovni pokal v težavnostnem lednem plezanju (Ice World Cup)
4.) SP ... Svetovno prvenstvo

Kategoriziran(a) je lahko le v tekočem letu pri KA registriran(a) alpinist(ka).

1.) ŠPORTNIK (Alpinist/ka) SVETOVNEGA RAZREDA

Alpinizem, Alpinistično smučanje

- a.) Najmanj 3600 (2700) točk z enim vzponom ali smučarskim spustom.
- b.) Najmanj 4400 (3300) točk z vzponi ali smučarskimi spusti, ki imajo najmanj 360 (270) točk.

Tekmovalno ledno plezanje:

- c.) Dosežena zmaga v skupnem seštevku IWC

2.) ŠPORTNIK (Alpinist/ka) MEDNARODNEGA RAZREDA

Vsaj 40% skupnega števila zahtevanih točk je treba doseči z vzponi izven Slovenije.

Alpinizem:

- a.) Najmanj 1000 (750) točk z vzponi, ki imajo najmanj 130 (100) točk poleti (K, LK) in še najmanj 1000 (750) točk z vzponi pozimi (L, LK), ki imajo najmanj 130 (100) točk.
- b.) Najmanj 1600 (1200) točk z vzponi poleti (K, LK), ki imajo najmanj 200 (150) točk ali najmanj 1600 (1200) točk z vzponi pozimi (L, LK), ki imajo najmanj 200 (150) točk.

Alpinizem + Alpinistično smučanje:

- c.) Najmanj 2400 (1800) točk z vzponi ali (in) smučarskimi spusti, ki imajo najmanj 300 (230) točk.

Alpinistično smučanje:

- d.) Najmanj 2000 (1500) točk s smučarskimi spusti, ki imajo najmanj 300 (230) točk.

Alpinizem + Športno plezanje:

- e.) Najmanj 2/3 dožeženih točk po katerikoli varianti za mednarodni razred in športno plezalni vzpon z potrjeno oceno 8b (7c+).

Tekmovalno ledno plezanje:

- f.) Doseženo 1 - 3 mesto na eni tekmi IWC ali na SP, ali
Uvrstitev med najboljših 8 v skupnem seštevku IWC, ali
Uvrstitev med najboljših 8 na SP.

3.) ŠPORTNIK (Alpinist/ka) DRŽAVNEGA RAZREDA

Alpinizem:

- a.) Najmanj 450 (345) točk z vzponi polet (K, LK), ki imajo najmanj 70 (50) točk in še najmanj 450 (345) točk z vzponi pozimi (L, LK), ki imajo najmanj 70 (50) točk, ali najmanj 600 (450) točk z vzponi poleti (K, LK), ki imajo najmanj 55 (40) točk in še najmanj 600 (450) točk z vzponi pozimi (L, LK), ki imajo najmanj 55 (40) točk.
- b.) Najmanj 720 (540) točk z vzponi poleti (K, LK), ki imajo najmanj 100 (75) točk ali najmanj 720 (540) točk z vzponi pozimi (L, LK), ki imajo najmanj 100 (75) točk.
- c.) Najmanj 1000 (750) točk z vzponi, ki imajo najmanj 100 (75) točk.

Alpinistično smučanje:

- d.) Najmanj 900 (700) točk s spusti, ki imajo najmanj 130 (100) točk.

Alpinizem + Alpinistično smučanje

- e.) Najmanj 1200 (900) točk z vzponi ali smučarskimi spusti, ki imajo najmanj 130 (100) točk.

Tekmovalno ledno plezanje:

- f.) Uvrstitev med 16 najboljših v skupnem seštevku IWC, ali uvrstitev v finale (od 4 - 8 mesta) na vsaj dveh tekmovalnih, ali zmaga na državnem prvenstvu, (če sta organizirani vsaj dve tekmi).

JURE VAJS, Analiza poškodb kategoriziranih alpinistov: diplomska naloga. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2007

4.) ŠPORTNIK (Alpinist/ka) PERSPEKTIVNEGA RAZREDA (za alpiniste/ke do 24. leta)

Vsaj 20% skupnega števila zahtevanih točk je treba doseči z vzponi izven Slovenije.

Alpinizem:

- Najmanj 600 (450) točk z vzponi poleti (K, LK), ki imajo najmanj 90 (70) točk in še najmanj 600 (450) z zimskimi vzponi (L, LK), ki imajo najmanj 90 (70) točk.
- Najmanj 1000 (750) točk z vzponi poleti (K, LK), ki imajo najmanj 130 (100) točk ali najmanj 1000 (750) točk z vzponi pozimi (L, LK), ki imajo najmanj 130 (100) točk.
- Najmanj 1500 (1100) točk z vzponi, ki imajo najmanj 180 (135) točk.

Alpinistično smučanje:

- Najmanj 1000 (750) točk z smučarskimi spusti, ki imajo najmanj 100 (75) točk.

Alpinizem + Športno plezanje

- Najmanj 80% doseženih točk po katerikoli varianti za perspektivni razred in športno plezalni vzpon s potrjeno oceno 8a (7b+).

5.) ŠPORTNIK (Alpinist/ka) MLADINSKEGA RAZREDA (za alpiniste/ke do 24. leta)

Alpinizem:

- Najmanj 360 (275) točk z vzponi poleti (K, LK), ki imajo najmanj 70 (55) točk in še najmanj 360 (275) točk z vzponi pozimi (L, LK), ki imajo najmanj 70 (55) točk, ali najmanj 450 (360) točk z vzponi poleti (K, LK), ki imajo najmanj 55 (45) točk in še najmanj 450 (360) točk z vzponi pozimi (L, LK), ki imajo najmanj 55 (45) točk.
- Najmanj 600 (450) točk z vzponi poleti (K, LK), ki imajo najmanj 90 (70) točk ali najmanj 600 (450) točk z vzponi pozimi (L, LK), ki imajo najmanj 90 (70) točk.
- Najmanj 900 (700) točk z vzponi, ki imajo najmanj 120 (90) točk.

Alpinistično smučanje:

- Najmanj 900 (700) točk z smučarskimi spusti, ki imajo najmanj 90 (70) točk.

Grega Kresal Lr.

vodja skupine za kategorizacijo pri KA in načelnik PZVA (podkomisije za vrhunski alpinizem pri PZS), dec. 2000 / jan. 2001

Pregledala KA (komisija za alpinizem pri PZS) dne 10. 1. 2000

KLASIFIKACIJA ALPINISTIČNIH TUR

DODATNI FAKTORJI IN KRITERIJI

- Kompleksna ocena smeri
 - Najtežje mesto
 - Opremljenost smeri
 - Višina smeri
 - Nadmorska višina izstopa smeri
 - Kategorija stene
 - Povezovalni vzpon
 - Način plezanja (NP, PP, RP, žimarjenje...)
 - Alpski, himalajski stil
 - Plezanje smeri po delih
 - Pleزالne »sezone«
 - Prvenstveni vzponi
 - Ponovitve istih smeri
 - Tip smeri / vrsta vzpona
-

JURE VAJS, Analiza poškodb kategoriziranih alpinistov: diplomska naloga. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2007

1. KOMPLEKSNA OCENA

Za vse smeri višje od 100m se upošteva kompleksna ocena smeri. Smer ocenimo po veljavnem načinu ocenjevanja alpinističnih vzponov: (težavnost najtežjega mesta / težavnost večine smeri). Kompleksna ocena ni povprečje težavnosti vseh raztežajev v smeri. Poda se na osnovi upoštevanja najtežjih mest in upoštevanja težavnosti večine smeri.

- Dodatek: tabela št. 1A; lestvica kompleksnih ocen in točkovanja težavnostnih stopenj.

Letni vzponi

- Primer: 7+, A3 / 6, A1 (7+ pomeni oceno najtežjega mesta splezanega prosto, A3 je ocena najtežjega mesta splezanega na tehničen način / 6 pomeni oceno težavnosti večine smeri, kjer je možno plezati prosto in A1 težavnosti tehnično preplezljivih odstavkov v preostanku smeri).

- Primeni: (točke so zaokrožene na 5)

30 točk: Dolga nemška (Triglav), Češnovar-Srakar (Kogel)
50 točk: Kamniška (Kogel), Raz Jalovca
60 točk: Kukovčeva smer (Planjava), Foma viva (Paldenica), Buhlova poč (Cima Canal)
70 točk: Mansarda (planja), Ghedina-Apollonio (Tofana)
80 točk: Copov steber (Triglav), Tango vertikal (Paldenica),
90 točk: Smer mladosti (Vršac)
100 točk: Čihulova smer (Široka peč), Meč (MK Mangart),

- Dodatek: tabela št. 1B; lestvica težavnosti plezanja in primerjalne lestvice.

Zimski vzponi

- Primer: 6+ / V, M7, 95st / 80-90st. (Ocena je sestavljena iz dveh delov: V prvem prikažemo težavnost neježjih lednih odstavkov s »tehnično stopnjo« (6+) / ter splošno zahtevnost ture z »stopnjo zahtevnosti oz. resnosti« celotne ture (V), sledi ocena najtežjega kombiniranega mesta (M7) in na koncu sledi drugi del, kjer z naklonino prikažemo najstrmejša in / povprečna mesta v smeri. Ocenjevanje temelji na t.i. kanadski dvostopenjski lestvici ocenjevanja lednih vzponov.

- Primeni: (točke so zaokrožene na 5)

60 točk: Centralni slap (Prisojnik), Desni krak Luciferja
70 točk: Zimska smer (Prisojnik)
80 točk: Lambada, Sp.+zg. Ledinski slap
90 točk: Bau-bau (Mangart)
100 točk: Luis Cifre (Martuljek)
110 točk: Zeleni slapovi (Loška stena), Superculoir (Tacul)
140 točk: Ginat (Les Droites), Ferrari (Alpamayo)

- Tehnična težavnost, (tehnična stopnja):

Ocenjuje se le najtežji raztežaj, upoštevajoč višino in trajanje težav, trdnost ledu in njegovo oblikovanost (žlebiči, gobe, sveče ...) Kot dodatno oznako lahko uporabljamo: WI (watter ice) vodni led in AI (alpine ice) zbit snežni led, seraki itd.

- 1 Zelo lahki ledeni odstavki, grape ali zaledenela pobočja, kjer uporaba rok ni potrebna
- 2 Od 60-70st. naklona po ledu dobre kakovosti, s kratkimi strmimi odstavki. Dobro varovanje in zanesljiva stojšča.
- 3 Raztežaj z naklonino 70-80st. V splošnem dober in trden led ali sneg. Možni so krajši stmi odstavki, a z mesti za počitek, ki dovoljujejo dobro varovanje in stojšče.
- 4 Raztežaj z naklonino 75-85st. z dobrim stojščem ali pa raztežaj z nekoliko manjšo naklonino a s težkim in relativno visokim mestom (sveča ipd.). Led je v glavnem dober, varovanje zadovoljlivo.
- 5 Resnejši raztežaj z dobrim ledom, a strm; 85-90st. Zahteva tehnično znanje. Malo je možnosti za počitek. Led in varovanje v glavnem še zadovoljlivo.
- 6 Zelo navpičen raztežaj z zelo redkimi mesti za počitek in ponavadi visečim stojščem. Led slabe kakovosti, dvomljivo varovanje. Nujna je visoka raven tehnične pripravljenosti.
- 7 Navpičen odstavek, ki je lahko zelo ozek, ali pa je led zelo tanek (2-3cm). Led povprečne kakovosti, ki je drobljiv (ni koheziven). Težavno ali nemogoče varovanje. Le za najbolj izurjene.
- 8 Lestvica je s stopnjevanjem težav odprta navzgor

- Zahtevnost plezanja, stopnja resnosti):

Ocenjuje se dolžina, trajanje, zahtevnost, oddaljenost, razmere in težavnost pri dostopu in povratku oz. spustu.

- I Kratka smer (zaledeneli slap) ob cesti, z zavarovanimi stojšči. Lahak, nezahteven spust. Plezanje v gorah ali visokih gorah brez objektivnih nevarnosti.
- II Raztežaj ali dva, ob cesti. Malo objektivnih nevarnosti. Spust po vrvi ali lahek sestop. Objektivna nevarnost npr. padanja serakov ali kamenja na kratkih odsekih smeri.
- III Več raztežajev, ne visoko, nekajumo plezanje ali pa dolgotrajen dostop peš ali na smučeh, ki zahteva dobro poznavanje zimskih razmer. Spust po vrvi. Objektivna nevarnost na večjem odseku precej dolge smeri.
- IV Več raztežajev, zelo visoko ali na zelo oddaljenem področju, zahtevajoč dobro alpinistično znanje in izkušnje. Možne so objektivne nevarnosti plazov, padajočega kamenja. Pri spustu so možne težave, zato so spusti po vrvi na svedrovcih ali klinih. Objektivne nevarnosti tudi na dostopu in ponavadi dolgem sestopu.
- V Dolgotrajno plezanje na večji nadmorski višini, ki zahteva izkušnost in pripravljenost. Izpostavljenost slabim razmeram, slabemu vremenu, plazovom. Dolg in že težaven pristop. Objektivne nevarnosti med dostopom ali vzponom. Zelo težaven sestop, problematičen umik. Vzpon in sestop neopremljena.
- VI Dolga smer z več raztežaji v alpski steni, ki je v enem dnevu dostopna le najboljšim plezalcem. Lahko predstavlja logistične probleme zimskega plezanja. Nevarnost podora serakov, plazovi, nadmorska višina, oddaljenost. Predstavlja resen cilj za dobre plezalce v najboljši formi.
- VII Značilnosti ocene VI, a z razsežnostmi, ki se tako stopnjujejo, da opravičujejo višjo oceno. Večdnevno plezanje v oddaljenih gorah. Najtežji himalajski vzponi opravljeni v alpskem stilu.

JURE VAJS, Analiza poškodb kategoriziranih alpinistov: diplomska naloga. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2007

2. NAJTEŽJE MESTO (NM)

Točke izračunane glede na kompleksno oceno se pomnožijo s faktorjem najtežjega mesta v smeri, če je to mesto težko vsaj 6+. Če je v smeri eno mesto bistveno (za več kot eno stopnjo) težje od ostalega, se faktor upošteva le prvega v nevezji, (razen če mesto oba splezata naprej). V ostalih primerih se faktor upošteva obema, pod pogojem da plezata izmenično in si najtežje mesta razdelita. Če vzpon izpolnjuje zgornje zahteve, na obrazcu opravljenih tur, pod opombe vpišemo NM.

Ocene:	Faktorji:
6+	1.01
6-7	1.02
7-	1.03
7	1.04
7+	1.05
7-8	1.06
8-	1.07
8	1.08
8+	1.09
8-9	1.10
9-	1.12
9	1.14
9+	1.16
9-10	1.18
10-	1.21
10	1.24
10+	1.27
10-11	1.30

• Skalno in kombinirano plezanje:

Smer.....7, M8, A3 stopnje: točke iz kompleksne ocene + 4% (TK x 1.04)

8, M9, A4 +8% (TK x 1.08)

9, M10, A5 +14% (TK x 1.14)

10, M11 +24% (TK x 1.24)

Upoštevane so tudi podstopnje (npr. 7-, M8-, A3-... 3% itd...)

Primer: ocena smeri 8 / 5-6, kompleksna ocena je npr. 6+. Izračun iz kompleksne ocene ob upoštevanju faktorjev je npr. 120 točk. Končni izračun $120 \times 1.08 = 129.8$ točk.

• Alpinistično smučanje:

Odsek S6: TK + 4%, odsek S7: TK + 8%

3. OPREMLJENOST SMERI

Vzponi v športnoplezalnih smereh daljših od 100m (alpsko športno plezanje), katere so delno oziroma popolnoma opremljene s svedrovci in so objektivno varne, se ločijo glede na opremljenost:

- 1.) Št. točk za vzpon v **popolnoma opremljeni** smeri, se množi z faktorjem 0.8. (Npr.: Goba (Osp), Pet do dvanajstih (Vežica), Gorska roža (Ozebnik) itd...)
- 2.) Št. točk za vzpon v **dobro opremljeni** smeri, se množi s faktorjem 0.9. (Npr.: Das ist nicht kar tako (Šite), Žaumak-Nervo (Vežica), Amonit (Kogel) itd...)

4. VIŠINA SMERI (V)

Faktorji za višino smeri so določeni šele od 100m navzgor. Nižje smeri se upoštevajo v športno-plezalnih variantah, ter pri slapovih in kombiniranih smereh nad stopnjo 6 (M7).

Dodatek: tabela št. 4, s faktorji višine smeri.

5. NADMORSKA VIŠINA IZSTOPA (NMV)

Za nadmorsko višino izstopa smeri se upošteva faktor iz **tabele št. 5**, (dodatek).

6. KATEGORIJA STENE (KS)

Stene so na podlagi dostopnosti in geografskega položaja uvrščene v štiri kategorije

Kategorija:		Faktor:
1.) lahke	(Paklenica, Kogel, itd...)	0.9
2.) srednje težke	(večina sten v Alpah itd...)	1.0
3.) težke	(Himalaja, itd...)	1.2
4.) zelo težke	(Patagonija, Himalaja, itd...)	1.5

7. POVEZOVALNI VZPON (PV)

Povezovalni vzpon označuje več vzponov zapored povezanih na ta način, da niso prekinjeni z vmesnim počitkom, ki bi izničil zaporednost (kontinuiteto). Povezovalni vzpon se upošteva, če vsota točk zaporednih vzponov dosega zahtevano minimalno število točk za upoštevanje v razredu, s tem da mora vsak od zaporednih vzponov doseči vsa 50% zahtevanega števila točk za ta razred.

Primer: za varianta c.) državnega razreda – vsota točk za povezovalni vzpon mora biti najmanj 100 (75) točk, s tem da ima posamezni vzpon najmanj 50 (37.5) točk.

JURE VAJS, Analiza poškodb kategoriziranih alpinistov: diplomska naloga. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2007

8. NAČIN PLEZANJA

- Na pogled: (NP)** Vzpon v neki smeri je plezalec opravil »na pogled« takrat, ko je smer preplezal v prvem poskusu, v vodstvu. Smeri prej še nikoli ni plezal in o njej ni imel nobenih informacij, ki bi mu pomagale pri uspešnem vzponu. To pomeni, da niti drugega plezalca ni opazoval v tej smeri. Za vzpon na pogled je na voljo samo ena priložnost.
- Primer:** Vzpon na pogled se upošteva tako, da se pri izračunu točk najtežjemu mestu smeri ocena dvigne za dve podstopnji. Npr.: najtežje mesto ima oceno 7 > preskok za dve podstopnji > 7-8, ali NM 8+ > 9-itd. Ko vzpon vpisujemo v obrazec, ocene **ne spreminjamo**, pač pa pod opombe zapišemo, da je šlo za vzpon na pogled (NP).
- Z rdečo piko: (RP)** Vsi ostali vzponi, ki jih je plezalec uspešno opravil po predhodnih poskusi ali študiju smeri, spadajo v to kategorijo. Jasno pa je da mora biti tudi tak vzpon opravljen v vodstvu. Pri točkovanju ni dodatnih faktorjev.
- Flash: (F)** Podobno kot pri vzponu NP, le da je plezalec o določeni smeri, preden jo je prvič poskusil, že imel določene informacije (kombinacija gibov na ključnem mestu, itd.) Tako plezanje je več vredno kot vzpon z RP. Pri točkovanju ni dodatnih faktorjev.
- Prosta ponovitev: (PP)** Za prosto ponovitev določene smeri velja, ko je plezalec vse raztežaje izmenično ali v vodstvu, (točka 2. NM) preplezal prosto (NP ali RP), v istem dnevu. (Razen pri smereh, ki zaradi svoje dolžine tega ne dopuščajo). Na »prosto« vzpon je prav tako potrebno biti pozoren pri plezanju v ledu in kombinaciji. Plezanje zaledenelega slapu, kjer se med vrtenjem vijakov visi v cepinih, pomeni tehničen vzpon in mu je nujno potrebno pripisati oceno A0 ali A1, odvisno težav in naklonine. Tak vzpon je kvalitativno mnogo manj vreden, kot čist prost vzpon, zato tukaj ne sme prihajati do zamenjave!
- Drugi v navezi: (D)** V kolikor plezalec celotno smer prepleza kot drugi v navezi, se mu od polnega števila točk za smer, šteje le njenih 60%.
- Žimarjenje:** V kolikor plezalec celotno smer prežimari, se mu od polnega števila točk za smer, šteje (Ž) le njenih 30 %.
- Tako pri vzponih (NP), kot pri (RP) se upošteva tudi pogoje dane pod točko 2 (NM).

9. STIL PLEZANJA

- Alpski stil (AS):**

Vzponi v alpskem stilu, so tisti, kjer med plezanjem na goro ne uporabljamo vnaprej postavljenih višinskih taborov in nameščenih fiksnih vrvi za pomoč pri vzpenjanju. Vso opremo, (tudi šotore) za vzpon v alpskem stilu nosi plezalec oziroma naveza (dva, trije itd...) s seboj. Pri vzponu se postopoma, brez povratkov v osnovni, bazni tabor, pomikajo višje in za seboj ne puščajo postavljenih taborov. Delujejo torej po principu plezanja v enem zamahu.

 - V stenah, ki se sicer plezajo v klasičnem, himalajskem stilu ali z opremljanjem stene (predvsem himaljski sedem in osemstisočaki ter npr. tehnično zelo zahtevne stene Patagonije, Baffinovega otoka itd.) se za alpski vzpon točke množijo s **faktorjem 1.5** (v opombe vpišemo AS).
 - V stenah, kjer so običajni vzponi v alpskem stilu (Evropa itd.), se za vzpon, kjer predhodno napenjamo vrvi točke množijo s **faktorjem 0.8** (v opombe vpišemo OS – opremljanje stene).
- Himalajski stil (HS/OS):**

Med plezanjem se postavljajo vmesni višinski tabori, ki so dobro opremljeni, med njimi pa so na nevarnejših in bolj strmih odsekih napete fiksne vrvi.

 - Za vzpon na vrh oziroma dosežen cilj se izračunajo točke po običajnem postopku.
 - Za neuspešne odprave se točke ne izračunavajo.
 - Za alpiniste, ki na uspešnih odpravah niso dosegli vrha, so pa aktivno sodelovali pri plezanju in delu na goši, se od skupnega števila točk vzpona odšteje 20% točk, potem pa se točke izračunajo glede na doseženo višino:
Vrh = 100%, bazni tabor = 0%. Formuja je: $Y = X * X - 20$, pri čemer velja:
 X = procent dosežene višinske razlike med bazo in vrhom deljen z 10.
 Y = procent doseženih točk glede na maksimalno število točk (dosežen vrh).
 - Primer: Baza 5000m, vrh 8000m > višinska razlika je 3000m
Doseženih je 7100m (2000m iz baze), kar je 70% višinske razlike
Izračun: $7 * 7 - 20 = 49 - 20 \Rightarrow 29\%$
Za višino do 1/3 na baznim taborom se točke ne izračunavajo, procenti pa si nadalje sledijo:
50% višine > 5
60% 16
70% 29
80% 44
90% 61
99% 78

10. PLEZANJE SMERI PO DELIH

Plezanje smeri »po delih« se šteje v kategorizacijo, tako kot je bila smer splezana, se pravi vsak del posebej. Sem spadajo primeri, ko so bile smeri splezane do npr. polovice stene, nato pa se je zaradi različnih razlogov (...) izstopilo iz stene po polici, po drugi smeri, itd. Drugič pa se je vstopilo po lažji smeri ali polici itd. in novo smer splezalo do vrha, od mesta, kjer se jo je prejšnjič končalo. Za kategorizacijo se torej štejeta dve smeri: 1. spodnji novi del in »stan« izstop in 2. Lažji spodnji del in novi zgornji del. To seveda prinese manj točk kot enostaven štestevek sp. in zg. Dela nove smeri. Na sklici je potrebno natančno vnsati in opisati kako se je smer plezala z vstopnimi in izstopnimi variantami, saj se le na tak način lahko izračunajo točke za tako opravljene vzpone.

JURE VAJS, Analiza poškodb kategoriziranih alpinistov: diplomska naloga. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2007

11. PRVENSTVENI VZPONI

- 1.) Za vse prvenstvene vzpone in PP teže od 6 stopnje, ki se oddajo za kategorizacijo je potrebno narisati skico, ter vse teže raztežaje oceniti po detajlih, ne le s kompleksno oceno posameznega raztežaja, ter opisati glavne značilnosti smeri in potrebno opremo zanjo. Prav tako je potrebno dodati sliko stene z vrisano novo smerjo. (npr.: kopija slike stene iz plezalnega vodnika, itd.). V kolikor omenjene zahteve ne bodo priložene listi vzponov za kategorizacijo, se jih pri izračunu ne bo upoštevalo.
- 2.) Vzpon lahko velja za prvenstven šele, ko ga tudi logično zaključimo:
 - 2a.) Ko ga končamo na vrhu gore, ali stene, če nadaljni vzpon do vrha gore, v alpinističnem smislu, ni več pomemben.
 - 2b.) Ko ga priključimo na že splezano smer (npr.: priključitev na greben, po katerem že poteka stara smer ali normalni pristop na goro, itd...)
- 3.) V težkih in zelo težkih stenah (kategorija stene – točka 6), se točke za opravljen vzpon, ki je končan na vrhu gore množijo s faktorjem 1.1.
- 4.) Če vzpon izpolnjuje dodatne pogoje jih s kraticami vpišemo pod opombe: (NM - točka 2, opremljenost smeri – točka 3, PV – točka 7, NP – točka 8, AS/OS – točka 9).
- 5.) Dodati je potrebno tudi ostala pojasnila o plezanju, če jih način opravljenega vzpona zahteva (npr. večkratno plezanje iste smeri, vzpon kot drugi v navezi, itd...)
- 6.) Alpinist mora v zadnjih treh letih opraviti vsaj eno ponovitev smeri (s potrjeno oceno), vsaj takšnih težavnosti, kot so prvenstveni vzponi s katerimi kandidira za kategorizacijo.
- 7.) Vse »spome« primere prvenstvenih vzponov bosta skupaj obravnavali skupina za kategorizacijo in PZVA, alpinisti pa bodo po potrebi povabljeni na razgovor.

12. PLEZALNE »SEZONE«

- a.) Zimski vzponi so vsi tisti, ki so bili opravljeni (vstop in izstop iz smeri) v času trajanja koledarske zime. Vzponi v zimskih razmerah pa se začno en mesec pred pričetkom koledarske zime in trajajo do njenega začetka, ter se nadaljuje še en mesec po koncu koledarske zime.
- b.) Zimski vzponi v Himalaji trajajo od prvega decembra, do zadnjega februarja.
- a.) V Andih, razen Aconcague in sten južno od nje (Patagonija), se zaradi specifičnih vremenskih razmer namesto zimskega upošteva faktor težkih sten (1.5 – točka 6).

13. PONOVIIVE ISTIH SMERI

Večkratna ponovitev iste smeri: Zimska ponovitev smeri, ki je bila splezana poleti v istem kategorizacijskem obdobju, se normalno šteje v kategorizacijo. Ne upošteva pa se:

- a.) ponovitev iste smeri poleti v dveh kategorizacijskih obdobjih
- b.) ponovitev iste smeri (ali smučarskega spusta) pozimi v dveh zaporednih sezonah.

Vzponi pod obema točkama se upošteva le, če je šlo za kvalitetni korak naprej. Primer: smer je najprej splezana s pomočjo tehnike, naslednje leto pa prosto, itd...

14. TIP SMERI / VRSTA VZPONA

1. Kopne in kombinirane smeri
2. Ledne smeri

Smer se šteje kot kombinirana, če je vsaj ena tretjina smeri skalno plezanje. V nasprotnem primeru se smer točkuje kot ledna, s tem da se težavnost v skalnem delu upošteva pri kompleksni oceni.

1a.) Kopne in kombinirane smeri do kompleksne ocene 5:

Tip smeri / vrsta vzpona:	Faktor:
Običajna ponovitev poleti	1.0
Prva ponovitev poleti	1.25
Prvenstven vzpon poleti	1.5
Običajna ponovitev v zimskih razmerah	1.5
Prvenstven vzpon v zimskih razmerah	2.0
Običajna ponovitev pozimi	2.0
Prva zimska ponovitev	2.5
Zimski prvenstven vzpon	3.5

1b.) Kopne in kombinirane smeri od kompleksne ocene 5+ naprej:

Tip smeri / vrsta vzpona:	Faktor:
Običajna ponovitev poleti	1.0
Prva ponovitev poleti	1.75
Druga ponovitev poleti	1.5
Tretja ponovitev poleti	1.25
Prvenstven vzpon poleti	2.0
Običajna ponovitev v zimskih razmerah	1.5
Prvenstven vzpon v zimskih razmerah	2.5
Običajna ponovitev pozimi	2.0
Prva ponovitev pozimi	2.5
Prvenstven vzpon pozimi	4.5

**JURE VAJS, Analiza poškodb kategoriziranih alpinistov: diplomska naloga. Ljubljana:
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2007**

2a.) Ledne smeri do kompleksne ocene 5:

Tip smeri / vrsta vzpona:	Faktor:
Običajna ponovitev poleti	1.0
Prva ponovitev poleti	1.25
Prvenstven vzpon poleti	1.5
Običajna ponovitev pozimi	1.5
Prva ponovitev pozimi	1.75
Prvenstven vzpon pozimi	2.0

2b.) Ledne smeri od kompleksne ocene 5+ naprej:

Tip smeri / vrsta vzpona:	Faktor:
Običajna ponovitev poleti	1.0
Prva ponovitev poleti	1.5
Druga ponovitev poleti	1.25
Prvenstven vzpon poleti	2.0
Običajna ponovitev pozimi	1.5
Prva ponovitev pozimi	2.0
Prvenstven vzpon pozimi	2.5