

Výukový materiál pro instruktory lezení na umělé horolezecké stěně

Bakalářská práce

Studijní program: B7401 – Tělesná výchova a sport

Studijní obor: 7401R003 – Rekreatologie

Autor práce: **Monika Galabová**

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslav Kupr, Ph.D.



Learning materials for Instructors on Climbing Wall

Bachelor thesis

Study programme: B7401 – Physical Education for Education

Study branch: 7401R003 – Recreationology

Author: **Monika Galabová**

Supervisor: Mgr. Jaroslav Kupr, Ph.D.



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Monika Galabová**
Osobní číslo: **P12000150**
Studijní program: **B7401 Tělesná výchova a sport**
Studijní obor: **Rekreologie**
Název tématu: **Výukový materiál pro instruktory lezení na umělé horolezecké stěně**
Zadávající katedra: **Katedra tělesné výchovy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Analýza současných výukových materiálů. Zpracování podpůrných výukových materiálů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

SCHUBERT, P. Bezpečnost a riziko na skále, sněhu a ledu. 5. aktualiz. vyd., 2. v českém jazyce. Překlad Václav Klumpar. Praha: Freytag, 1998, ISBN 80-858822-27-X.

SCHUBERT, P. Bezpečnost a riziko na skále a ledu II.díl. 1. vyd. Překlad Tomáš Tlustý. Praha: Freytag, 2002, ISBN 80-7316-064-1.

VOMÁČKO, J., BOŠTÍKOVÁ S. Lezení na umělých stěnách. 2.vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-6477-1.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Jaroslav Kupr

Katedra tělesné výchovy

Datum zadání bakalářské práce:

27. listopadu 2014

Termín odevzdání bakalářské práce:

24. dubna 2015



doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.
děkan

L.S.



PaedDr. Jindřich Martinec
vedoucí katedry

dne

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Poděkování

Na tomto místě bych v první řadě chtěla poděkovat vedoucímu práce Mgr. Jaroslavu Kuprovi, Ph.D. za odborné vedení, podporu, věcné rady i připomínky, které přispěly k realizaci této práce. Dále bych chtěla poděkovat mému příteli Jakobovi Poncarovi za pomoc při vytváření fotografických příloh. A v neposlední řadě všem, kteří mi byli oporou a podporovali mě ve chvílích, kdy bylo nejvíce potřeba. Jmenovitě bych chtěla zmínit svojí babičku Janu Dvořákovou, která mi poskytla prostor nejen pro vytvoření této práce ale i prostor pro úžasné čtyři roky mého studia a zároveň mi byla podporou ze všech nejvíce.

Anotace

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit metodický materiál pro instruktory kurzu lezení na umělé horolezecké stěně.

Práce se zabývá problematikou současných výukových materiálů, osob odpovědných za výuku lezení, možností vzdělávání, dále historií a současným stavem lezeckých center v České Republice. Nechybí ani charakteristika lezce. Analýza dostupných zdrojů shrnuje informace o bezpečném lezení a vybavení. Hlavním přínosem práce je předkládaný metodický materiál vhodný pro instruktorskou činnost při práci jak s dětmi, tak s dospělými klienty.

Metodický materiál je doplněn obrázky a autorskými fotografiemi. Fotografie byly vytvořeny fotoaparátem Canon 5D Mark II, zpracovány v programu Photoshop CS6 a následně v MS Office 2013.

Klíčová slova

Lezení

Umělá stěna

Metodický materiál

Instruktor

Výuka

Annotation

The aim of the thesis has been to create methodological material for the instructors of climbing wall course.

Thesis deals with the current teaching materials, persons responsible for teaching of climbing, opportunities in education, as well as the history and current state of climbing centers in the Czech Republic. There is also a characteristic of climbers. The analysis of the available sources summarizes information about safe climbing and equipment. The main contribution of the present work is methodical material suitable for instructing activities at work both with children and with adult clients.

Methodical material is accompanied by pictures and photographs copyright. The pictures were created by Canon 5D Mark II, processed in Photoshop CS6 and then in MS Office 2013.

Key words

Climbing

Climbing wall

Methodical material

Instructor

Teaching

Úvod

Úvod	16
1 Cíle	17
2 Úvod do problematiky	18
2.1 Instruktor lezení.....	18
2.1.1 Požadavky na vzdělávání instruktorů lezení na umělé stěně	18
2.1.2 Vzdělávací systém v ČR.....	19
2.1.3 Možnosti instruktorských licencí	22
2.1.4 Právní předpisy	22
2.1.5 Analýza současných výukových materiálů	23
2.2 Lezecká centra v ČR.....	23
2.2.1 Historie	23
2.2.2 Současný stav lezeckých stěn v ČR	24
2.3 Charakteristika lezce	24
2.3.1 Dítě	24
2.3.2 Dospělý	25
3 Metodický materiál pro instruktory lezení na umělé horolezecké stěně	26
3.1 Úvod	26
3.2 Program kurzu	26
3.3 Požadavky kurzu	28
3.4 Souhrn teoretických znalostí	28
3.4.1 Zásady bezpečného lezení	28
3.4.2 Nejčastější chyby na stěnách	31
3.4.3 Lezecké vybavení	32
3.4.4 Disciplíny horolezectví	45
3.4.5 Klasifikace obtížnosti	49
3.4.6 Bezpečnost při lezení na umělé lezecké stěně	50
3.5 Praktické dovednosti	56
3.5.1 Úvod	56
3.5.2 Rozcvička	56
3.5.3 Oblékání sedacího úvazku	72

3.5.4	Osmičkový uzel	74
3.5.5	Další uzle používané v horolezectví	76
3.5.6	Jištění	79
3.5.7	Nácvik lezení prvolezce	93
3.5.8	Nácvik pádu	96
3.5.9	Motání lana	98
3.5.10	Strečink	100
3.5.11	Metodický výstup	120
3.5.12	Praktický výstup	120
3.5.13	Evaluace	120
4	Závěry	121
5	Seznam použitých zdrojů	122
6	Seznam příloh	124

Seznam obrázků

Obr. 1: Bezpečné lezení na umělé stěně (Hudy sport, 2011).....	30
Obr. 2: Sedací úvazek (zdroj: Hudy, 2016)	34
Obr. 3: Prsní úvazek (zdroj: Hudy, 2016).....	34
Obr. 4: Celotělový úvazek (zdroj: Hudy, 2016)	35
Obr. 5: Šněrovací lezečky (zdroj: Hudy, 2016).....	36
Obr. 6: Lezečky na suchý zip (zdroj: Hudy, 2016).....	36
Obr. 7: Lezečky baletky (zdroj: Hudy, 2016).....	37
Obr. 8: HMS karabina s pojistkou (zdroj: Hudy, 2016)	38
Obr. 9: Karabina bez pojistky (zdroj: Hudy, 2016)	38
Obr. 10: Expreska (zdroj: Hudy, 2016)	39
Obr. 11: Kyblík (zdroj: Hudy, 2016)	39
Obr. 12: Osmá (zdroj: Hudy, 2016).....	40
Obr. 13: Gri-Gri (zdroj: Hudy, 2016)	40
Obr. 14: Statické lano (zdroj: Hudy, 2016).....	41
Obr. 15: Dynamické lano (zdroj: Hudy, 2016).....	42
Obr. 16: Pomocná šňůra (zdroj: Hudy, 2016).....	42
Obr. 17: Přilba (zdroj: Hudy, 2016).....	43
Obr. 18: Magnézium (zdroj: Hudy, 2016)	44
Obr. 19: Sáček na magnézium (zdroj: Hudy, 2016)	45
Obr. 20: Faktory lezeckého výkonu (zdroj: Winter, 2004).....	46
Obr. 21: Styly výstupu ve sportovním lezení (zdroj: Winter, 2004)	47
Obr. 22: Klasifikace obtížnosti (zdroj: Winter, 2004).....	50
Obr. 23: Základní postoj (zdroj: vlastní).....	57
Obr. 24: Dřep s výskokem (zdroj: vlastní).....	58
Obr. 25: Výskok s HK (zdroj: vlastní).....	59
Obr. 26: Kruhy HK (zdroj: vlastní).....	60
Obr. 27: Horní část trapézového svalu (zdroj: vlastní)	61
Obr. 28: Prsní svaly a svaly paže (zdroj: vlastní)	62
Obr. 29: Mezilopatkové svaly (zdroj: vlastní)	63
Obr. 30: Svaly spodní strany předloktí (zdroj: vlastní).....	64
Obr. 31: Svaly horní strany předloktí (zdroj: vlastní).....	65
Obr. 32: Kruhy DK (zdroj: vlastní).....	66
Obr. 33: Čtyřhlavý sval stehenní (zdroj: vlastní).....	67

Obr. 34: Svaly vnitřní strany stehna (zdroj: vlastní).....	68
Obr. 35: Hamstringy (zdroj: vlastní).....	69
Obr. 36: Hýžďové svaly (zdroj: vlastní).....	70
Obr. 37: Trojhlavý sval lýtkový (zdroj: vlastní).....	71
Obr. 38: Popis sedacího úvazku (zdroj: Horolezecká metodika, 2016).....	72
Obr. 39: Oblékání sedacího úvazku (zdroj: vlastní).....	73
Obr. 40: Správně oblečený sedací úvazek (zdroj: vlastní).....	73
Obr. 41: Osmičkový uzel (zdroj: Tumulus skauting, 2016).....	74
Obr. 42: Navázání osmičkovým uzlem (zdroj: Tumulus skauting, 2016).....	75
Obr. 43: Navázání lana k sedacímu úvazku (zdroj: vlastní).....	76
Obr. 44: Protisměrný osmičkový uzel (zdroj: Tumulus skauting, 2016).....	76
Obr. 45: Vůdcovský uzel (zdroj: Blog hudy, 2016).....	77
Obr. 46: Lodní smyčka (zdroj: Blog hudy, 2016).....	77
Obr. 47: Poloviční lodní uzel (zdroj: Blog hudy, 2016).....	78
Obr. 48: Jednoduchý prusík (zdroj: Horolezecká metodika, 2016).....	78
Obr. 49: Správná pozice jisticího (zdroj: vlastní).....	80
Obr. 50: Partner check (zdroj: vlastní).....	82
Obr. 51: Jištění TOP ROPE (zdroj: vlastní).....	83
Obr. 52: Jištění kyblíkem (zdroj: vlastní).....	84
Obr. 53: Správné založení lana do kyblíku (zdroj: vlastní).....	84
Obr. 54: Dobírání lana (zdroj: vlastní).....	85
Obr. 55: Zabrzděné lano (zdroj: vlastní).....	86
Obr. 56: Návčik jištění druholezce (zdroj: vlastní).....	87
Obr. 57: Návčik jištění prvolezce (zdroj: vlastní).....	89
Obr. 58: Jištění osmou (zdroj: vlastní).....	90
Obr. 59: Jištění pomůckou Mammut Smart (zdroj: vlastní).....	90
Obr. 60: Jištění pomůckou Click-Up (zdroj: vlastní).....	91
Obr. 61: Jištění polovičním lodním uzlem (zdroj: vlastní).....	92
Obr. 62: Jištění pomůckou Gri-Gri (zdroj: vlastní).....	93
Obr. 63: Návčik cvakání expresky (zdroj: vlastní).....	93
Obr. 64: Správné vedení lana expreskou (zdroj: vlastní).....	94
Obr. 65: Návčik vyvádění cest s jištěním top rope (zdroj: vlastní).....	95
Obr. 66: Pádový faktor (zdroj: Hudy blog, 2016).....	96
Obr. 67: Pozice lezce při pádu (zdroj: vlastní).....	97

Obr. 68: Motání lana (zdroj: vlastní)	98
Obr. 69: Panenka (zdroj: vlastní)	99
Obr. 70: Batůžek (zdroj: vlastní)	99
Obr. 71: Půlkruhy hlavou (zdroj: vlastní)	100
Obr. 72: Kroužky rameny (zdroj: vlastní).....	101
Obr. 73: Horní část trapézového svalu (zdroj: vlastní)	102
Obr. 74: Mezilopatkové svaly (zdroj: vlastní)	103
Obr. 75: Kývač hlavy (zdroj: vlastní)	104
Obr. 76: Trojhlavý sval pažní (zdroj: vlastní).....	105
Obr. 77: Ramenní svaly (zdroj: vlastní).....	106
Obr. 78: Prsní svaly (zdroj: vlastní).....	107
Obr. 79: Dvojhlavý sval pažní (zdroj: vlastní).....	108
Obr. 80: Lateroflexe (zdroj: vlastní)	109
Obr. 81: Mezilopatkové svaly (zdroj: vlastní)	110
Obr. 82: Svaly spodní strany předloktí (zdroj: vlastní).....	111
Obr. 83: Svaly horní strany předloktí (zdroj: vlastní).....	112
Obr. 84: Bederní svaly (zdroj: vlastní)	113
Obr. 85: Bedrokyčlostehenní sval (zdroj: vlastní)	114
Obr. 86: Čtyřhlavý sval stehenní (zdroj: vlastní).....	115
Obr. 87: Hamstringy (zdroj: vlastní).....	116
Obr. 88: Trojhlavý sval lýtkový (zdroj: vlastní)	117
Obr. 89: Svaly vnitřní strany stehna (zdroj: vlastní).....	118
Obr. 90: Hýžd'ové svaly (zdroj: vlastní)	119

Seznam tabulek

Tab. 1: Požadavky ze zákona ČR, (zdroj: Pykalová, 2008).....	19
--	----

Seznam použitých zkratek a symbolů

apod.	a podobně
atd.	a tak dále
ČR	Česká republika
ČHS	Český horolezecký svaz
MŠMT	Ministerstvo školství a tělovýchovy
např.	například
obr.	obrázek
tab.	tabulka
str.	strana
TUL	Technická univerzita Liberec
tzn.	to znamená
UIAA	Union Internationale des Association d'Alpinisme, mezinárodní svaz lezeckých asociací
IFSC	International Federation of Sport Climbing, Mezinárodní federace sportovního lezení
IOC	International Olympic Committee

Úvod

Pro vytvoření metodického materiálu pro instruktory lezení na umělé stěně jsem se rozhodla, protože jsem sama tento kurz absolvovala a chyběl mi tam komplexní studijní materiál. Všechny informace jsou sice k nalezení v literatuře týkající se problematiky lezení, ale není žádný materiál pro instruktory, který by komplexně vše potřebné k této činnosti shrnoval. Lezení se věnuji od dětství, ač pouze rekreačně a za účelem aktivního odpočinku. Pocházím z Českého ráje, mám tedy skály téměř za domem, ale velmi ráda zajdu posouvat své hranice i na umělou stěnu.

Každý dobrý instruktor by měl vytvořit takové podmínky pro svého klienta, aby lezení bylo příjemné pro oba, tak aby klient posouval své hranice, zlepšoval se, viděl progres. Instruktor by měl dokázat analyzovat chyby při lezení a odstranit je, měl by zvládnout vést hodinu lezení od začátku do konce. Tedy to není jen o lezení, vybavení a uzlech, ale i o základních znalostech anatomie, fungování lidského těla, také o zábavných hrách na zahřátí, rozcvičce, o komunikaci, ale i závěrečném protažení a zhodnocení lezce. Instruktor by měl také ovládat základy první pomoci, znát právní aspekty a své povinnosti v roli instruktora.

Existuje nespočet lezeckých kroužků, lezeckých center, mnoho trenérů i závodních lezců. Máme opravdu skvělé možnosti lezení, máme moderní vybavení, ověřené tréninkové metody, spoustu literatury o problematice lezení, i o potřebném vybavení. Toto vše máme, ale i přesto je stále nejdůležitějším faktorem člověk. Můžete mít nejmodernější sedák, lezečky, jistící pomůcku, můžete mít nejdražší lano a kvalitní helmu, ale pokud nebudete mít zodpovědného partnera, který ovládá nezbytné kroky k bezpečnému lezení, i to nejlepší vybavení postrádá smysl. Proto je velmi důležité, pokud se chcete lezení věnovat, mít okolo sebe vzdělané a zkušené lidi. To je důvod, proč jsem se rozhodla pro vytvoření této příručky, protože dobrý instruktor by měl zajistit příjemné ale hlavně bezpečné lezení od první do poslední minuty.

1 Cíle

Hlavním cílem bakalářské práce bylo vytvořit metodický materiál pro instruktory kurzu lezení na umělé horolezecké stěně.

Dílčí cíle

- Analýza současných výukových materiálů
- Analyzovat informace o možnostech instruktorů, licencí a kurzů pořádaných za tímto účelem.
- Zpracování podpůrných výukových materiálů.

2 Úvod do problematiky

Tato část práce je věnována uvedení do tématu instruktorské práce, možností vykonávání této činnosti, dále zde zmiňuji požadavky na vzdělávání instruktorů lezení na umělé stěně stejně tak jako údaje ze statistiky úrazů. Krátká část je věnována také historii a současnosti lezeckých center v České republice. Tato kapitola je zakončena stručnou charakteristikou lezce jako dítěte a lezce jako dospělého.

2.1 *Instruktor lezení*

Instruktor je člověk, který získal určitý stupeň vzdělání v dané oblasti, které může prokázat certifikátem, osvědčením nebo jiným dokumentem. Je oprávněn v té určité oblasti vykonávat instruktorskou činnost, to znamená, učit někoho dalšího. Instruktor lezení je tedy osoba s kompetencemi učit lézt, kde se dále rozlišuje instruktor lezení na umělé stěně, instruktor sportovního lezení, skalního lezení a horolezení.

2.1.1 **Požadavky na vzdělávání instruktorů lezení na umělé stěně**

Požadavky z praxe

Technicky vzato je lezení na umělé stěně nejméně náročné na vzdělání s porovnáním s lezením na skalách či v horách. Vzhledem k fixnímu jištění na stěnách je zde menší objektivní riziko. U lezce je zapotřebí znalost uzlů, lezeckého pohybu a techniky jištění. Všeobecně také při lezení platí důležitost určitých schopností lezce, jako jsou silové schopnosti, obratnost a pohyblivost, rovnováha a zároveň různé psychické vlastnosti. Dále je velmi důležité zvládnutí první pomoci (Pykalová, 2008).

Požadavky ze zákona ČR

Ze strany živnostenského úřadu je nařízeno, že pro ohlášení vázané živnosti Poskytování tělovýchovných a sportovních služeb v oblasti pro instruktory lezení na umělé stěně a instruktory skalního lezení je třeba mít vysokoškolské vzdělání nebo vyšší odborné vzdělání tělovýchovného směru nebo absolvovaný kurz akreditovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy nebo jiným ministerstvem, do jehož působnosti patří odvětví, v němž je živnost provozována, což dokazuje i výklad živnostenského zákona, který je znázorněn v následující tabulce (Pykalová, 2008).

Tab. 1: Požadavky ze zákona ČR, (zdroj: Pykalová, 2008)

Obor	Průkaz způsobilosti	Poznámka
Poskytování tělovýchovných a sportovních služeb v oblasti ...	Vysokoškolské vzdělání nebo vyšší odborné vzdělání v oblasti tělesné kultury, tělovýchovy a sportu, nebo osvědčení o rekvalifikaci nebo jiný doklad o odborné způsobilosti vydaný institucí akreditovanou Ministerstvem školství, nebo jiným ministerstvem, do jehož působnosti patří odvětví, v němž je živnost provozována.	Ohlašovatel vymezí předmět podnikání podle § 45 odst. 4 věty první zákona č. 455/1991 Sb., ve znění zákona č. 286/1995 Sb., v souladu s předloženými doklady o odborné způsobilosti.

§ 45 odst. 4 věta první zákona č. 455/1991 Sb. – Ohlašovatel je povinen vymežit předmět podnikání uvedený v ohlášení s dostatečnou určitostí a jednoznačností.

2.1.2 Vzdělávací systém v ČR

Vzdělávací systém v České republice je rozdělen na dva systémy. Prvním je interní vzdělávací systém Českého horolezeckého svazu, druhým jsou pak kurzy akreditované Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Informace o vzdělávacím systému ČSH jsou dobře dostupné z oficiálních internetových stránek www.horosvaz.cz. Informace o akreditovaných kurzech MŠMT jsou také k nalezení na webových stránkách www.msmt.cz. Avšak už je složitější dohledat veškerá zařízení akreditovaná MŠMT v oblasti horolezectví (Pykalová, 2008).

Akreditace MŠMT – Instruktor lezení na umělých stěnách, Instruktor skalního lezení

Licence je akreditována Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) a jsou zde dvě možnosti vzdělání. Buď v rámci Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) nebo navštívení kurzu v akreditovaném zařízení Instruktor lezení na umělých stěnách. DVPP je určeno především pro pedagogické pracovníky na všech stupních škol, vedoucím zájmových kroužků, provozovatelům umělých stěn a dozoru na umělých stěnách. Časová dotace zde není určena. Kurz Instruktor lezení na umělých stěnách je určen široké veřejnosti s časovou dotací 150 h. Výsledek těchto dvou variant vzdělání by měl být stejný (Pykalová, 2008).

Po úspěšném absolvování kurzu akreditovaném MŠMT lze zažádat o vydání Živnostenského listu v příslušném oboru (instruktor lezení na umělé stěně, instruktor skalního lezení). Uchazeči, který je veden v evidenci Úřadu Práce, je možno uhradit kurzovné z rekvalifikačního programu.

Ve vzdělávacím systému v rámci MŠMT došlo od 1. ledna 2015 ke změně názvu programů s názvem instruktor:

„S platností od 1. 1. 2015 (platnost již pro žádosti do akreditační komise 13. 2. 2015) nebudou v systému další vzdělávání pedagogických pracovníků udělovány akreditace programům obsahujícím v názvu označení Instruktor (např. Instruktor školního lyžování, Instruktor školního snowboardingu, Instruktor in-line bruslení apod.). Programy s obsahem zaměřeným na sportovní tematiku budou nadále akreditovány, avšak bez označení „instruktor“.

Další vzdělávání pedagogických pracovníků (dále jen „DVPP“) je systémem vzdělávání určeným pedagogickým pracovníkům, jejichž kategorie i kvalifikace jsou taxativně vymezeny a stanoveny zákonem č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Programy s názvem „instruktor“ však evokují získání kvalifikace pro oblast sportu, což výše uvedený zákon ani jeho prováděcí předpis neumožňují. Pedagogičtí pracovníci jsou dle své kvalifikace získané na základě uvedeného zákona kvalifikováni i pro vzdělávací činnost v oblasti tělesné výchovy, jejíž součástí je i lyžování, a není tedy nezbytné, aby získávali další kvalifikaci. Předmětné kurzy se navíc akreditují v akreditační komisi pro oblast sportu od května 2013 s odlišnou (výrazně vyšší) hodinovou dotací. Paralelní akreditace (v systému DVPP a v oblasti sportu), tak způsobuje nesoulad s kvalifikacemi stanovenými pro oblast sportu (tj. mimo systém další vzdělávání pedagogických pracovníků) a také nesrovnalosti při vydávání živnostenských oprávnění.

Vzhledem k tomu, že znalosti a dovednosti obsažené v uvedených programech svým charakterem korespondují s ustanovením § 10 odst. 2 vyhlášky č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků, ve znění pozdějších předpisů, budou nadále do systému DVPP zařazovány, avšak bez označení „instruktor“ (např. In-line bruslení pro pedagogické pracovníky, Kurz vodní turistiky pro pedagogické pracovníky apod.)“ (MŠMT, 2015).

Vzdělávání instruktorů a členů ČSH

Český horolezecký svaz (ČHS) prostřednictvím vlastního vzdělávacího systému poskytuje interní kurzy vzdělávání. Tyto kurzy jsou určeny pouze pro členy ČHS a jsou vedeny lektory Metodické komise ČHS (Pykalová, 2008).

Kde jsou vzdělávací kurzy realizovány ve čtyřech oblastech:

Instruktor lezení na umělé stěně

Jedná se o akreditovaný kurz MŠMT rozšířený o kvalifikaci Trenér sportovního lezení – licence C. Působnost instruktora lezení na umělé stěně je omezena na vedení výuky lezení na umělých stěnách, a to jak pro začátečníky tak pro pokročilé lezce. Základem je bezpečnost, metodika, technika a organizace. Důraz je kladen na práci s mládeží a začátečníky (Český horolezecký svaz, 2016)

Instruktor sportovního lezení

Jedná se o nejzákladnější stupeň vzdělání v rámci ČHS. Instruktor je vzdělán a přezkoušen v rozsahu standartu ČHS. Výuku může provádět na umělých lezeckých stěnách a ve skalních sportovních oblastech (bez zakládání vlastních jisticích bodů) do jedné lanové délky. Absolvent kurzu „instruktor sportovního lezení“ může vést základní lezecký výcvik v oddílech ČHS a výuku v rámci oddílových stěn a úvodních částech horoškol (Český horolezecký svaz, 2008).

Instruktor skalního lezení

Tento kurz je nadstavbou ke kurzu instruktor sportovního lezení. Instruktor je vzdělán a přezkoušen v rozsahu mezinárodního standartu „Rock climbing instructor“ UIAA. Působnost instruktora je omezena na umělou lezeckou stěnu, skalní sportovní oblasti (bez zakládání bodů vlastních jisticích bodů) do jedné lanové délky, tradiční skalní oblasti včetně pískovce a na více délkové skalní lezení v letních horách neledovcového charakteru. Absolvent kurzu „Instruktor skalního lezení“ může vést základní lezecký výcvik v oddílech ČHS, výuku v rámci oddílových stěn a úvodních částech horoškol, výuku ve skalních terénech sportovního i tradičního charakteru a výuku více délkového skalního lezení v letních horách neledovcového charakteru (Český horolezecký svaz, 2008).

Instruktor horolezectví

Jde o nejrozsáhlejší vzdělání v rámci systému ČHS. Instruktor je vzdělán a přezkoušen v rozsahu mezinárodního standartu „High alpine leader“ UIAA. Instruktor horolezectví smí působit na umělé stěně, ve skalních sportovních oblastech (bez zakládání bodů vlastních jisticích bodů) do jedné lanové délky, v tradičních skalních oblastech včetně pískovce, při více délkovém skalním lezení v letních a zimních horách ledovcového charakteru i neledovcového charakteru a při základní výuce skialpinismu Český horolezecký svaz, 2008). Absolvent kurzu „instruktor horolezectví“ může vést lezecký a horolezecký výcvik v oddílech a horoškolách oddílů ČHS, výuku lezení na umělé lezecké stěně, ve sportovních a tradičních skalních oblastech, letních a zimních horách včetně ledovců a základní výuku skialpinismu.

Instruktoři mající vzdělání ČHS mohou provádět výuku pouze v rámci ČHS, tzn. nemají oprávnění vést výuku komerčním způsobem (Český horolezecký svaz, 2008).

2.1.3 Možnosti instruktorských licencí

Jak je již výše uvedeno, pokud nejste členem ČHS, je možnost získat instruktorskou licenci pod záštitou Ministerstva školství a tělovýchovy a po úspěšném absolvování takového kurzu si zažádat o vydání Živnostenského listu. To znamená, že je tu možnost podnikání a to například v provozování lezeckého centra, v provozování kroužků lezení, založení lezecké školy atp. Pokud člověk nechce rovnou podnikat, může svou licenci využít opravdu jen jako instruktor lezení a začít pracovat buď jako zaměstnanec v lezeckém centru, kde může učit lezeckým dovednostem, nebo to samé může dělat, ale ne jako zaměstnanec, nýbrž jako OSVČ a tím pádem takovou činnost může vykonávat zároveň v několika lezeckých centrech, ale to už je další forma podnikání, byť jednodušší než hned provozovat lezecké centrum. Pak je tu také možnost se dále vzdělávat v této oblasti a například začít pořádat instruktorské kurzy. Možností je mnoho, jen to chce, aby byl člověk tvořivý a snaživý, pak už si nějakou cestu najde.

2.1.4 Právní předpisy

Nabízí se hned několik způsobů, jak lze instruktorskou činnost provozovat. Záleží, jak moc se do toho chce člověk pustit a poté se řídí tím, jaké možnosti zde v České republice máme. Nejjednodušší forma, kterou lze využít je být zaměstnancem. Při této volbě je vše jasné, a je zde jen jediné, vykonávat instruktorskou činnost, učit lézt lidi, kteří proto přijdou.

Další možností je podnikání, a jak náš zákon předepisuje, můžeme vybrat podnikání jako fyzická osoba a to je možnost jediná – živnost, kde se vše řídí živnostenským zákonem, zákonem o daních z příjmu, zákonem o sociálním, důchodovém a zdravotním pojištění.

2.1.5 Analýza současných výukových materiálů

Lezení je velmi populární sport všech věkových kategorií, lze ho provozovat pod širým nebem, stejně tak i pod střechou. Člověk může být lezcem rekreačně, nebo může být vrcholovým sportovcem. Instruktorskou činnost může provádět kdokoliv po splnění podmínek a absolvování instruktorského kurzu, proto by se dalo očekávat, že výukových materiálů pro tento účel bude plno, opak je však pravdou. Po důkladném pátrání bylo zjištěno, že v podstatě neexistuje veřejně přístupný materiál, který by shrnoval, krok po kroku činnosti k tomu, stát se instruktorem lezení na stěně. Existuje mnoho krásně zpracovaných knížek, kde se autoři problematikou lezení velice důkladně zabývají, ale žádná z nich není komplexní pro tento účel. Dále existuje pár hezky zpracovaných příruček, které jsou veřejně přístupné, ty se však obsahem týkají pouze základů bezpečného lezení a jsou vhodné spíše pro začínající lezce.

2.2 Lezecká centra v ČR

Obecně lezecké stěny mají delší historii než by se na první pohled mohlo zdát. V České republice datujeme první stěny současně s příchodem nového společenského systému. Od roku 1995 došlo k obrovskému nárůstu lezeckých stěn přístupných veřejnosti, tak i stěn určených pro výuku a místní lezecké oddíly. Stejně tak od té doby prošly výraznou modernizací a stouplo na jejich popularitě.

2.2.1 Historie

Historie prvních stěn a výcvik lezců sahá až do středověku, kdy tzv. žebříkáři byli nasazováni k výstupům na hradby a tím tvořili nezbytnou součást obléhajících vojsk. Umělé lezecké stěny hrály velmi důležitou roli ve výcviku armád (Vomáčko, Boštíková, 2008).

Jedna z významných stěn vznikla během druhé světové války v Paříži, kdy byl německou armádou lezcům zakázán vstup do Fontainebleau. Silná touha lezců po volném pohybu jim pomohla vyřešit svízelnou situaci a tak vznikla umělá stěna pro jejich radost. Další lezecká stěna byla postavena vyučujícími společně se studenty na univerzitě v Leedsu v roce 1957. Skutečný rozvoj lze pozorovat až od počátku 80. let (Vomáčko, Boštíková, 2008).

Stěny se do škol a různých sportovišť dostávaly celkem pomalu. Až v druhé polovině 80. let se v zahraničí začaly stěny stavět výrazně rychlejším tempem. Začátkem 90. let, ruku v ruce se změnou společenského systému, tato vlna dorazila i k nám (Vomáčko, Boštíková, 2008).

2.2.2 Současný stav lezeckých stěn v ČR

V dnešní době je v České Republice umělých lezeckých stěn nespočet. V podstatě takovou stěnu najdeme na každé univerzitě, která vyučuje tělesnou výchovu, v každém městě s moderním sportovištěm. Stěny jsou jak kryté, tak venkovní.

V roce 2013 byl vytvořen seznam téměř 150 lezeckých stěn, z toho 91 sloužilo čistě pro veřejnost. Zde je vidět, že velká část lezeckých stěn byla určena čistě pro výuku ve školách, či slouží pro místní oddíly a veřejnosti nebyla přístupná. Největší boom stavby lezeckých stěn je zaznamenán v roce 2007 a 2008, kdy za pouhý rok vzniklo na území ČR až 10 nových stěn, avšak v současnosti zájem o sportovní lezení nijak neslábne (Opluštilová, 2013).

2.3 Charakteristika lezce

V podstatě můžeme říci, že vzdělávání či trénink dětí a dospělých je odlišná záležitost, ať jde o jakýkoliv sport, nebo předmět. Je důležité dodržovat zde určitá pravidla. Pokud máme klienta začínajícího s lezením již jako dospělý, jsou zde odlišné metody výuky, než je tomu u dětí. Nicméně to nic nemění na faktu že lezení je sport komplexní, kde rozvíjíme jak sílu, tak vytrvalost a to jak fyzickou, tak morální stejně tak, jako se dá říci že lezení je sport jak individuální tak s potřebou partnera.

2.3.1 Dítě

U dětí je vzdělávání či sestavování lezeckého tréninku náročnější zejména proto, že mladí posluchači neudrží dlouze pozornost. Nechají se velice rychle rozptýlit či jejich pozornost sklouzne k něčemu, pro ně zajímavějšímu. To je důvod, proč by výuka pro děti měla být formou hry. Není na místě zatěžovat je nejrůznějšími technickými detaily. Příklad uvádím výuku uzlů, kde pro lepší zapamatování můžeme vymyslet říkanku atd.

I poté, co se děti získají základní znalosti, je nezbytně nutná přítomnost dospělé zodpovědné osoby a jejich aktivitu mít stále pod kontrolou. Avšak vedle toho je potřeba nechat je konat samostatně, tím získávají zodpovědnost. Za každou dobře odvedenou práci je na místě děti chválit a u každé chyby se pozastavit a vysvětlit co je špatně, ale hlavně proč, stále jim zdůrazňovat, že i ta nejmenší chyba může zranit je samotné, či kamaráda (Ličík, 2014).

2.3.2 Dospělý

U dospělých je výuka rozdílná zejména v tom, že plně chápou svou zodpovědnost a umí si představit následky chyb. Avšak je neméně důležité zejména začátečníky v jejich krocích kontrolovat, ujišťovat, popř. opravovat. Stále zde platí pravidlo, že chyby jsou nepřipustné. Výuka dospělých nemusí probíhat zábavnou formou, jak je tomu vhodné u dětí.

3 Metodický materiál pro instruktory lezení na umělé horolezecké stěně

3.1 Úvod

Tento materiál je určen všem budoucím i nynějším instruktorům lezení. Dále může najít své využití mezi všemi začínajícími i pokročilejšími lezci, kteří hledají praktické informace v této problematice. Jak již název napovídá, příručka vznikla pro účely výuky lezení na umělých stěnách, tedy zde nenajdete informace pro bezpečné lezení na skalách a v horách.

Horolezectví a jeho jednotlivé disciplíny patří ke sportům, při jejichž provozování je nutno dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k nehodě s tragickými následky. Každý, kdo se chce tomuto sportu věnovat, by měl znát základy techniky lezení, jištění i slaňování, a měl by dobře ovládat lezecké pomůcky, které pro tyto činnosti používá. Český horolezecký svaz je sportovní organizací sdružující horolezce a zároveň hájí jejich zájmy. Hlavní činností ČSH je podpora horolezectví ve všech jeho formách a disciplínách, včetně vytváření podmínek pro to, aby se tento sport mohl v ČR rozvíjet na rekreační i profesionální úrovni. Významnou součástí činnosti ČSH je údržba skalních oblastí, spolupráce s orgány ochrany přírody zaměřená hlavně na vyjednávání podmínek pro horolezectví, a samozřejmě také metodická činnost zaměřená na bezpečné lezení (Matějka, Kurowski, 2014).

3.2 Program kurzu

Tyto údaje jsou pouze orientační a mohou být proměnlivé u každé organizace, která kurz pořádá. Zde je uveden modelový příklad kurzu, který je organizovaný Katedrou tělesné výchovy Technické univerzity v Liberci.

Časová dotace pro tento instruktorský kurz činí 19 hodin. Výuka probíhá víkendově.

Obsah kurzu:

Úvodní část (0,5 hod.)

Zahájení kurzu, organizační pokyny.

Význam lezení v pedagogice (2 hod.)

Význam a zařazení lezení ve volnočasových aktivitách s ohledem na celoživotní pohybovou aktivitu.

Lezecký materiál (2 hod.)

Teorie: materiální a technické vybavení, lezecká výzbroj a výstroj, používání uzlů, jisticí pomůcky, bezpečnostní normy.

Praxe: uzlování, oblékání, navazování, zakládání jisticích pomůcek.

Top rope (3,5 hod.)

Teorie: technika lezení na umělé stěně - lezení s horním jištěním, příprava jisticího stanoviště, využití různých jisticích pomůcek, nácvik techniky jištění.

Praxe: technika jištění, práce s lanem, technika lezení, slaňování.

Historie lezení na umělých stěnách (1,5 hod.)

Teorie: historie lezeckého sportu - umělé stěny, vývoj stěn, chyty, stavba cest - tipy a zásady; základy bezpečnosti provozu na umělých stěnách, styly lezení, obtížnost, stupnice, školní lezení, závody soutěže.

Lezení a jištění prvolezce (3,5 hod.)

Teorie: lezení na umělé stěně - lezení s dolním jištěním (lezení prvolezce), zakládání jištění, pádové faktory.

Praxe: technika jištění, práce s lanem, zakládání postupového jištění, technika lezení, technika padání, slaňování.

Bezpečnost při lezení na umělých stěnách (2,5 hod.)

Teorie: aspekty zdravého a bezpečného lezení, prevence úrazů, první pomoc při úrazech na umělých stěnách, organizace lezecké hodiny, rozcvičení, strečink, hry a soutěže, bouldering.

Závěrečná zkouška (3 hod.)

Závěrečná zkouška se sestává ze tří částí. Metodický výstup, jištění prvolezce, vylezení cesty obtížnosti 5 UIAA na prvolezce.

Reflexe (0,5 hod.)

Zhodnocení vybraných aktivit očima účastníků, hodnocení kurzu a jeho přínosu do praxe (dotazník a diskuze).

3.3 Požadavky kurzu

Tak jako program akce i požadavky kurzu mohou být různé. Ale v každém případě, zájemce o kurz musí být zkušený lezec. A protože lezení je sport, kde opravdu nejmenší chyba může znamenat fatální následky, uvádím zde minimální požadavky, které by měli být u kurzů instruktorů lezení.

Minimální požadavky pro účast na kurzu:

- Umět navázat lano osmičkovým uzlem.
- Perfektní ovládání jisticích pomůcek.
- Vylézt cestu min. obtížnosti 5UIAA jako prvolezec.
- Zvládat jištění prvolezce a zachycení pádů.
- Hlubší zájem o problematiku.

3.4 Souhrn teoretických znalostí

V této části najdete souhrn základních teoretických poznatků v problematice lezení. Od vybavení, bezpečnosti, lezeckých disciplín, kvalifikace obtížnosti po základy první pomoci.

3.4.1 Zásady bezpečného lezení

Bezpečnostní pravidle lze shrnout do několika bodů (Hudy sport, 2011):

1) Důvěra ve vybavení

Lezec používá pouze vybavení splňující příslušnou normu (povinné označení CE, popřípadě UIAA) a pečlivě prostuduje návod k použití.

2) Před lezením probíhá rozcvička

Strečink a rozlezení chrání klouby, vazy a svalstvo před zraněním. Lezec jde do plného výkonu tehdy, je-li dostatečně rozcvičený.

3) Vzájemná kontrola lezců (Partner check)

Spolezci si navzájem kontrolují před každou cestou navázání uzle, zapnutí úvazku, založení lana v jistící pomůcce, zašroubovanou pojistku zámku karabiny, která spojuje úvazek s jistící pomůckou, a také uzel na konci lana, který zamezuje případnému proklouznutí lana jistící pomůckou (a to hlavně v případě krátkého lana).

4) Plná pozornost při jištění

Lezci si téměř navzájem svěřují do rukou vlastní životy. Proto je důležité jištění věnovat plnou pozornost. Brzdný pramen lana se nikdy nepouští, pro jistotu ještě jednou, nikdy tento pramen lana jistič nepouští. Dále si zvolí správné místo pro jištění a kontroluje lezce, zda správně zakládá lano do postupového jištění a zda se neodchyluje od své cesty.

5) Komunikace mezi partnery

Komunikace zabraňuje nedorozumění. Partneři se vždy navzájem informují o dění. Lezec například před sednutím do lana nebo očekávaným pádem a jistič pokud nastanou komplikace při jištění.

6) Pozor při provlékání lana

Spouštět partnera je dovoleno jenom po laně zavěšeném v kovovém kruhu nebo v karabině s pojistnou, případně ve dvou expreskách (zavíráním proti sobě). Je zakázáno zavěšovat lano do karabiny nebo kruhy, který je již obsazen jiným lanem. Tření lan o sebe může být příčinou jejich poškození nebo přetržení vlivem tepla při tření. Horní jištění nebo spouštění se nikdy neprovádí přes smyčku z pomocné šňůry nebo ploché smyčky. Při tření dvou textilií dojde k rychlému přepálení, které může mít fatální následky.

7) Ohleduplné chování

Lezec se do cesty pouští pokud je volná, bez dalšího lezce, v opačném případě počká, až se cesta uvolní. Účastníci by měli mít přehled o situaci kolem sebe i nad sebou. Respektování ostatních lezců je nezbytností. Lezci se navzájem informují o případném nebezpečí a o chybách (špatné navázání, nezapnutá karabina apod.), dodržují zákazy a omezení v lezeckých oblastech.

KONTROLUJ A LEZ

BEZPEČNÉ LEZENÍ NA UMĚLÉ STĚNĚ

1. Lezení je rizikový sport. Při nedostatečném zvládnutí lezecké a jistící techniky nebo při použití nevhodného vybavení může nastat ohrožení života.
2. Jakékoliv svévolné změny na stěně jsou zakázány, např. přesazovat chyty nebo přemísťovat jištění.
3. Lezení bez lana je zakázáno. Výjimkou jsou prostory vyhrazené pro bouldrování.



Pouze normované vybavení!

- Lez výhradně s výstrojí označenou visáčkou CE.
- Používej jistící pomůcky, kterým důvěřuješ.
- Dávka lana musí odpovídat délce cesty.
- Doporučuje se nosit helmu.



Nelez naboso!

- Lezení naboso, v ponožkách nebo ve venkovní obuvi není z hygienických důvodů povoleno.



Svaž si dlouhé vlasy!

- Před lezením si sundej prstýnky, fletizky, dlouhé vlasy si svaž do culíku.
- V opakném případě riskuješ zbytečné a bolestivé zranění.



Při lezení „na prvním“ se vždy navaž napřímou!

- Navažující se prvolezce vždy prvoleče lano očkem opasku i nohavic a smyčku uzavře osmíčkovým uzlem s pojistkou.
- Prvolezec se nikdy nenažuje přes karabinu.



Vzájemná kontrola lezců - Partnercheck - před každým startem!

- Navzájem si zkontrolujte přezku sedáku, navažovací uzel, zamknutí karabin u jistící pomůcky a uzel na konci lana.
- Pokud používáš Grigri, proved před každým startem test blokování.



Vyhýbej se pádové zóně!

- Nestůj pod lezoucími osobami.
- Pozor na volně se pohybující děti.



Správné stanoviště při jištění!

- Jako jistič volíš svoje stanoviště stranou pod prvolezcem a blízko stěny. Tím se vyvaruješ nebezpečí nárazu na stěnu nebo srážce s padajícími.



Jisti ve stoje!

- Jistiš-li v sedě nebo v leže, jsi nepohyblivý a pomalý! Snaž se držet lano mezi lezcem a jističkou co nejvíce (příměně) napnuté a nedovol vznik průvusu lana.



Správná poloha rukou při jištění!

- Většina jističích pomůcek funguje na principu „blokáce záhybem lana“.
- Proto drž brzdící ruku pod a za jističí pomůckou!



Věnuj jištění pozornost!

- Jistič drží v ruce život svého spolulezce!
- Proto buď vždy pozorný a nedej se rušit mobilem ani okolními lezci!



Nelezte jeden přes druhého!

- Udržuj si dostatečný boční odstup od sousedních lezců a počítej s možností kyvadlového pádu.
- Před očekávaným pádem dej vždy partnerovi znamení výkřikem!



Využívej každého mezijištění!

- Lano zakládej do každé expresky ve své cestě!
- Pozor: tužové chyty se mohou protočit nebo zlomit!



Horní jištění vždy jen přes karabinu s pojistkou!

- Lezení s horním jištěním je dovoleno jen pokud lano prochází zajištěnou karabinou na konci cesty!
- Je zakázáno lezt přes expresky, hrozí vyškrtání lana z karabinou nebo vyčvácnutí lezce „v zápalu boje“!



Nikdy lano přes lano!

- Nikdy nezavěšuj dvě lana do jedné karabinou ani expresky.
- Lano se vlivem tření může přepálit i během několika vteřin!



Spolulezce spouštěj pomalu!

- Spouštěj svého partnera pomalu a rovnoměrnou rychlostí.
- Kontroluj, zda je místo pod ním prázdné, aby nedošlo ke zranění jiného lezce.



Obr. 1: Bezpečné lezení na umělé stěně (Hudy sport, 2011)

3.4.2 Nejčastější chyby na stěnách

Chyby při lezení se dějí hlavně kvůli nepozornosti nebo neopatrnosti lezců. Více jak v 99% je za úraz zodpovědný lidský faktor. Zde najdete několik nejčastějších chyb, se kterými se na lezeckých stěnách můžete setkat.

1) Nepozornost, nesoustředěnost

Při lezení nechává jistič velký průvěs lana, takže následný pád lezce jde na zem. Při jištění je tedy důležité udržovat pozornost a kontakt s lezcem a při jakémkoliv náznaku nebezpečí raději dobrat lano a být připraven na pád (Hudy sport, 2011).

2) Špatné postavení jističe

Jistič stojí daleko od stěny, následný pád lezce má za následek přitažení jističe a tím se zvyšuje i pád lezce. Správně by se jistič měl držet u stěny (Ličík, 2014).

3) Lezení několika osob nad sebou

Pokud lezeme cestu, musíme dávat pozor, aby v cestě nikdo nelezl, nebo nelezl vedle a do cesty nám omylem nevlezl. Může nastat situace, kdy se na jedné cestě ocitnou dva lezci a při pádu může jeden druhé strhnout a způsobit oběma zranění. Správně by se před lezením měl lezec kouknout, zda v cestě nikdo neleze, popřípadě komunikovat s ostatními lezci a upozornit je co poleze (Ličík, 2014).

4) Krátké lano

Častá chyba, kdy je pro lezení na umělé stěně použito příliš krátké lano, které při jištění, nebo spouštění vyjede z jisticí pomůcky. Pro zamezení chyby je nutné udělat na konci lana uzel (nejlépe osmičkový), tato pojistka zamezí nechtěné tragédii. V současnosti je i velice používaná metoda, kdy se oba ve dvojici naváží na jeden konec lana (Schubert, 2010).

5) Špatné navázání lana

Lezec zapomene uvázat osmičkový uzel (např. při hovoru s jiným lezcem), nebo uzel uváže chybně. V těchto případech je při pádu možné rozvázání a následný pád může být životu ohrožující. Proto je vždy důležitá vzájemná kontrola (tzv. „PARTNER CHECK“) mezi jističem a lezcem. (TECH-INFO, 2014).

6) Špatně zacvaknuté lano v expresce

Chyba spíše začátečnická, lano do expresky založí lezec opačným směrem a při pádu hrozí riziko vycvaknutí postupového jištění. Správně by si lezec měl nejdříve natrénovat správné cvakání expresek (lano odspoda nahoru). Popřípadě s jističem komunikovat a nechat se opravit (Ličík, 2014).

7) Lano mezi nohama

Lezec leze s lanem mezi nohama. V případě pádu hrozí zamotání lana, popálení lana, nebo přetočení těla a nekontrolovaný pád. Správně má být lano vedle lezce (tzv. přes stehno). V případě pádu nehrozí nebezpečí zamotání do lana, nebo přetočení lezce při pádu (Ličík, 2014).

8) Nevycvaknutá expreska

Druholec zec při lezení zapomíná vycvaknout postupové jištění (expresky). Důsledkem toho nemůže lézt výše, jelikož lano díky jističovi, nemá vůli být povolené do doby, než lezec lano z expresky vycvakne. Správně by měl lezec i jistit dávat pozor a včas informovat o vycvaknutí expresky (Ličík, 2014).

9) Špatná komunikace

Mnoho nehod je způsobeno špatnou, nebo žádnou komunikací mezi lezci. Pro komunikaci používáme základní povely, jako jsou: jistím, lezu, dober, sedám, spouštím, zruš. Při špatné komunikaci, je velké riziko úrazu. Proto s lezeckým partnerem mluvíme a máme předem dané povely pro úkony (Ličík, 2014).

10) Black-Out (zatmění mysli)

Nejčastější chyby jsou při dolezení lana k vratnému jištění a následné vycvaknutí lana z něj (pád lezce na zem). Většinou tento problém nastává u druholezců, kteří ruší postupové jištění a v zápalu lezení zruší i poslední jisticí bod. Zamezit nechtěnému vycvaknutí můžeme, když lezec, který leze k poslednímu jisticímu prvku, dobereme tak, aby lano bylo napnuté, a tímto zamezíme možnost lano vycvaknout (Ličík, 2014).

3.4.3 Lezecké vybavení

Pro vykonávání tohoto sportu je kromě lezeckých dovedností a teoretických znalostí také potřeba kvalitní vybavení. Jsou to věci, kterým by měl lezec stoprocentně věřit. Proto je potřeba

používat certifikované a nepoškozené vybavení. Do základního vybavení patří lezecký úvazek, lezecké boty, karabina, lano a vhodný sportovní oděv.

Lezecký úvazek

Jedná se o vybavení, které spojuje lezce s lanem. Úvazek má lezec oblečený na sobě a následně do úvazku naváže lano.

Vyrábí se tři typy lezeckých úvazků:

- 1) Sedací
- 2) Prsní
- 3) Celotělový

Sedací úvazek („sedák“) patří k těm nejpoužívanějším. Vždy se skládají z pasu a nohaviček. Podle šířky popruhů, síly polstrování úvazku a počtu a druhu přezek se úvazky dělí na (Vomáčko, Boštíková, 2008):

- a) Nejlehčí úvazky – používají se pro sportovní a závodní lezení. Jsou oproti klasickým sedákům výrazně lehčí, a to protože mají tenké popruhy, jednoduché polstrování, jednu přezku a pas je opatřen sponou, pomocí níž se dá regulovat obvod pasu, nohavičky jsou pevné, bez přezek.
- b) Univerzální úvazky – díky přezkám v pase i na nohavičkách lze velmi jednoduše změnit velikost sedáku. Tyto úvazky jsou pohodlně polstrované.
- c) Nepolstrované úvazky – využití najdou zejména při vysokohorské turistice na zajištěných cestách. Nejsou polstrované, proto jsou velmi skladné, nepředpokládá se dlouhé sezení v nich.



Obr. 2: Sedací úvazek (zdroj: Hudy, 2016)

Prsní úvazek („prsák“) – je vhodným doplňkem k sedacímu úvazku. Nikdy se nepoužívá samostatně. Kombinovaný úvazek je kombinací prsního a sedacího úvazku. Tyto dva úvazky se spojí provázáním pomocí ploché smyčky s osmičkovým uzlem. Použití na umělé stěně není obvyklé, využívá se například při vysokohorské turistice.



Obr. 3: Prsní úvazek (zdroj: Hudy, 2016)

Celotělový úvazek („celotělák“) – tento úvazek své využití najde hlavně v lanových centrech, kde jsou jimi jištěny lidé překonávající překážky vysoko nad zemí. Dále se využívá na umělých stěnách především pro malé děti.



Obr. 4: Celotělový úvazek (zdroj: Hudy, 2016)

Lezecké boty

Výběru bot by měl každý lezec věnovat velkou pozornost. Je totiž důležité, aby boty dobře seděly jak tvarově, tak velikostí. Není nic nepříjemnějšího, než když člověk stoupá po stěně nahoru a má v hlavě jedinou myšlenku, ať už sundá ty boty. Lezečky se kupují velmi těsné, tak aby v nich byl palec trochu pokrčený. Tím se získá větší síla do chodidla a je možné se o palec pořádně opřít. Lezečky mají kožený svršek a podrážku ze speciální gumové směsi, která má velmi dobré třecí vlastnosti, takže boty při lezení nekloužou. Každý výrobce používá jinou směs gummy a vyrábí i jiný tvar boty.

Podle tvrdosti se lezečky dělí na měkké, středně tvrdé a tvrdé. Lezci je střídají podle terénu (pískovec, žula, vápenec), (Vomáčko, Boštíková, 2008).

Dále se dělí podle způsobu zapínání:

- a) Lezečky šněrovací – jsou nejpoužívanějším typem lezecké obuvi. Výhodou při nazouvání je, že se dají hodně povolit a naopak při lezení jdou maximálně utáhnout, to lezci zajistí kontakt s botou a stěnou.



Obr. 5: Šněrovací lezečky (zdroj: Hudy, 2016)

- b) Lezečky na suchý zip – ideální boty na umělou stěnu. Lezci ocení pohodlné a rychlé upnutí na nohu.



Obr. 6: Lezečky na suchý zip (zdroj: Hudy, 2016)

- c) „Baletky“ – jsou vhodné pro děti, kvůli snadnosti obutí. Mají gumu, podobně jako cvičky, nebo dětské bačkory, díky které bota drží na noze.



Obr. 7: Lezečky baletky (zdroj: Hudy, 2016)

Karabiny

Karabiny mají mnoho využití. Mohou sloužit k jištění spolulezce, k postupnému jištění prvolezce, k zajištění lezce na skále na jisticím stanovišti nebo k připnutí věcí na sedací úvazek. Proto existuje mnoho karabin různých typů a konstrukcí. Lezec si vybírá a správně používá karabiny podle druhu lezení a jejich využití. Karabiny mají své normou stanovené minimální pevnosti, a to v podélném směru 20 kN (karabiny s pojistkou 25 kN), v příčném směru 7 kN a při otevřeném zámku 7 kN. Karabina nesmí mít rýhy a nesmí být popraskaná. Zámek by měl rychle a lehce chodit, při zavření by měl bezpečně zapadnout a pojistka musí fungovat. Pokud karabina nesplňuje požadavky, musí být vyřazena z používání, stejně tak jako ostatní vybavení, které nesplňuje požadavky na bezpečné použití (Vomáčko, Boščíková, 2008).

Druhy karabin:

- 1) Karabiny s pojistkou – pojistka může být buď šroubovací, nebo automatická. Podle tvaru se dále karabiny rozdělují na normální (klasické, obyčejné, malé) a tzv. HMS (na tuto jedinou karabinu lze aplikovat jištění polovičním lodním uzlem).



Obr. 8: HMS karabina s pojistkou (zdroj: Hudy, 2016)

- 2) Karabiny bez pojistky – jsou většinou menší a lehčí, a také mají menší pevnost. Vyrábějí se s rovným nebo s prohnutým zámkem. Karabiny s prohnutým zámkem jsou určeny především do expresek, díky prohnutému tvaru západky se do karabiny snadněji zapíná lano.



Obr. 9: Karabina bez pojistky (zdroj: Hudy, 2016)

- 3) Expresky – jsou dvě karabiny bez pojistky spojené prošitou smyčkou. Jedna karabina je s rovným zámkem a je určena pro zapínání do jisticího bodu, druhá pak má zámek prohnutý a umožňuje snadnější zapnutí lana. Smyčky v expreskách mají minimální pevnost 20kN, vyrábějí se v délkách 10 až 30 cm.



Obr. 10: Expreska (zdroj: Hudy, 2016)

Jistící a slaňovací pomůcky

Toto vybavení slouží k jištění lezce, ale i pro spouštění či slaňování. Jistící pomůcky jsou karabinou spojeny s úvazkem a s jistícím partnerem (jištění přes tělo) – přímé jištění anebo jistícím stanovištěm („štandem“) – nepřímé jištění. (Vomáčko, Bošítková, 2008) Tyto pomůcky se rozdělují do několika skupin. Kyblíky, ATC, poloautomatická jistítka, karabina HMS, destičky. Funkce těchto pomůcek je při lezení nezbytná a je důležité, aby je lezec dokonale ovládal, (Hudy sport, 2011).

Mezi nejpoužívanější patří:

- 1) „Kyblík“ – tak se nazývá několik podobných výrobků od různých světových firem. Dají se použít jak na jištění prvolezce, druholezce tak i na slaňování. Kyblík lze použít na lana všech průměrů, i na dvojité a poloviční.



Obr. 11: Kyblík (zdroj: Hudy, 2016)

- 2) Osma – stejně tak jako kyblík, tak i osmu každá firma vyrábí trochu odlišnou. Může být malá, velká, kulatá, hranatá, stříbrná či barevná. Používá se zejména na slaňování, ale i na jištění. Pro toto jištění je možné využít lana všech průměrů, jak jednoduchá v jednom prameni, tak i dvojitá a poloviční ve dvou pramenech. Nevýhodou osmy je velké tření a kroucení lana.



Obr. 12: Osma (zdroj: Hudy, 2016)

- 3) Gri-Gri – tato pomůcka je určena k jištění jak prvolezce, tak druholezce. Používá se pouze pro jednoduchá lana silnějšího průměru (na slabší lana nefunguje samoblokovací systém). Gri-Gri pracuje na samosvorném principu (podobně jako pásy v autě), při jemném protahování lano volně prochází, při prudkém pohybu se zablokuje.



Obr. 13: Gri-Gri (zdroj: Hudy, 2016)

Lana

Lano je základním prvkem zajišťujícím bezpečnost při lezení. Lano spojuje členy lanového družstva, tedy lezoucího a jistícího. V případě pádu lezce dojde k jeho zachycení, pokud jistící kamarád správně zareaguje a zablokuje lano v jistící pomůcce. Lano se používá při lezení, slaňování, ale i při chůzi po ledovci nebo v exponovaném terénu. Aby lano plnilo svou funkci, je nutný výběr vhodného typu lana a osvojení správné manipulace s ním (Hudy sport, 2011).

Základní typy lan (Hudy sport, 2011):

- 1) Statická lana – tento typ lana nemá dynamickou pružnost. Je proto nevhodné pro zachycení pádu z výšky. U statických lan je důležité, aby lano mělo minimální průtažnost a maximální pevnost. Je určeno k zajištění a pohybu osob při práci ve výškách. Používají ho především záchranáři a jeskyňáři.



Obr. 14: Statické lano (zdroj: Hudy, 2016)

- 2) Dynamická lana – dynamické lano se používá pro jištění při lezení. Je schopno se protáhnout (až o 40%) a ztlumit tak rázovou sílu působící na padajícího lezce, a zajistit co nejšetrnější zachycení pádu. Obvyklá délka lan se pohybuje v rozmezí 50 až 70 m. Vyrábějí se z polyamidu. Kvalita lan je přísně testována, musí splnit evropské normy (symbol CE). Ještě přísnější, ale nepovinnou normu předepisuje UIAA. Typ lana volíme podle charakteru, obtížnosti a délky cesty i podle velikosti lanového družstva.



Obr. 15: Dynamické lano (zdroj: Hudy, 2016)

- 3) Pomocné šňůry – jako pomocné šňůry jsou označovány takové, které mají stejnou konstrukci jako lano, ale menší průměr (od 3 do 8 mm). Neslouží k zachycení pádu, ale jen k pomocným účelům (např. na prusíkovací smyčku), protože svým průměrem, nosností a schopností utlumit energii pádu nesplňují obecné bezpečnostní požadavky.



Obr. 16: Pomocná šňůra (zdroj Hudy, 2016)

Péče o lano

Aby lano poskytovalo optimální provozní vlastnosti, je nutné s ním správně zacházet a pečlivě ho ošetřovat. Lano se skladuje na suchém a tmavém místě v prostředí bez vlivu chemických výparů. Pokud je zavěšováno, pak by to mělo být za zvláštní popruh nebo smyčku. Nikdy za jeden pramen panenky. Lana by se neměla skladovat v garáži, hrozí poškození výparu z autobaterií, barev a jiných chemikálií. Samozřejmě by se nemělo zapomínat na pravidelnou a důkladnou kontrolu lana, to se kontroluje hmatem a vizuálně. Dále po každém zachycení pádu

a následném rázu dostane lano tzv. šok, po kterém je vhodné nechat mu co nejdelší dobu na „zotavení“ – čím těžší pád, tím delší doba (Hudy sport, 2011).

Přilba

Přestože přilba chrání hlavu lezce, byla donedávna lezci opomíjená. Dnes se s ní setkáme běžně i na cvičných skalách, podobně jako s přilbou cyklistickou na kole. Přilba podstatně snižuje riziko zranění hlavy padajícím kamením, lezeckým materiálem (hrozí i na cvičných skalkách) nebo při pádu lezce (Hudy sport, 2011).



Obr. 17: Přilba (zdroj: Hudy, 2016)

Základní fakta o přilbě (Hudy sport, 2011):

- Musí pevně sedět na hlavě a nikde netlačit.
- Chrání, jen pokud je zapnutý a správně nastavený řemínek.
- Současné přilby jsou velmi lehké a na hlavě je skoro necítíte.
- Přilby na lezení by se měli pořizovat přímo za tím účelem, tedy testované ve zkušebnách, které mají certifikaci UIAA a CE.

Přilba by se měla nosit především (Hudy sport, 2011):

- a) ve skalních terénech při vysokohorské turistice
- b) při alpském lezení

- c) v roli prvolezce na cvičných skalách
- d) vždy při lezení i jištění v lámavé skále
- e) při nástupu k lezecké cestě exponovaným či nezajištěným terénem
- f) vždy na zajištěných cestách (např. ferraty)

Magnézium a sáček na magnézium

Magnézium slouží k absorbování potu z rukou a zaručuje dobré držení. K dostání je ve formě prášku nebo kostky, dále ve formě balonku v husté síťce. Každý lezec musí sám zjistit, jaká forma mu vyhovuje nejvíce. Celkově platí nepsané pravidlo „křídovat“ se co nejméně. Tím se především zabrání zamazání chytů. Magnézium se uchovává v pytlíku, který se nosí připevněný na boku.



Obr. 18: Magnézium (zdroj: Hudy, 2016)



Obr. 19: Sáček na magnézium (zdroj: Hudy, 2016)

3.4.4 Disciplíny horolezectví

Tradiční horolezectví prošlo za svůj vývoj několika etapami. Postupně se z jedné disciplíny, kterou bylo zdolávání vrcholů hor, vytvořilo velmi široké spektrum sportovních disciplín. Současné horolezectví (resp. lezení) zahrnuje veškeré lezení od velmi krátkých a fyzicky extrémně náročných cest až po expediční lezení ve velehorách (Vomáčko, Boštíková, 2008).

Rozdíl mezi horolezectvím a lezením spočívá v terénu, ve kterém se lezec či horolezec pohybuje. Lezec je člověk, který leze po umělých stěnách, budovách, skalkách, skalách atd. Horolezec se pohybuje horolezeckém terénu (hory, velehory), kde jsou charakteristické delší nástupy, více délkové lezení, objektivní nebezpečí apod. Horolezectví zkrátka vyžaduje více dovedností a znalostí než lezení (Vomáčko, Boštíková, 2008)

V současné době se lezecké disciplíny rozdělují dle přístupu lezců na dvě základní odvětví:

1. Sportovní lezení

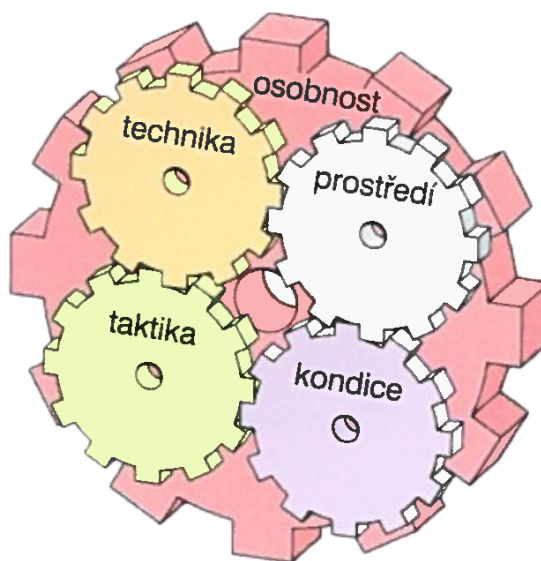
Při sportovním lezení musí lezec více než psychické problémy řešit problémy fyzické. Jedná se převážně o lezení po předem zajištěných cestách fixními prvky. Vzdálenosti mezi těmito jistíci body jsou poměrně malé (max. 4 m) a v případě pádu se nejedná o dlouhé lety.

Je to forma lezení, která může být provozována od malička až do vysokého věku. (Vomáčko, Boščíková, 2008).

Myšlenkou sportovního lezení je volné lezení, tzn.:

K pohybu vpřed mohou být použity pouze kamenné struktury přirozené skalní stěny nebo chyty a stupy umělé lezecké stěny (Winter, 2004).

Ne všechny možnosti dostání se do cíle jsou akceptovány. Zde jsou styly výstupu zdolávání lezeckých cest ve sportovním lezení. Vedle stylů lezení cest je prostředkem motivujícím k výkonům a jejich měření také hodnocení obtížnosti. Stejně tak jako u jiných sportů, je i zde velmi důležitý aspekt výkonu. Výkon je ve sportovním lezení silně determinován kondičními schopnostmi lezce. Mezi základní předpoklady patří síla, vytrvalost a pohyblivost. Faktory lezeckého výkonu jako jsou osobnost, technika, taktika, prostředí a kondice spolu vždy bezprostředně souvisí. Sportovní lezení je navenek zvládnutí fyzického výkonu na skalní stěně za pomoci kondice, techniky a taktiky a vnitřně představuje duševní střed s příslušným lezeckým problémem (Winter, 2004).



Obr. 20: Faktory lezeckého výkonu (zdroj: Winter, 2004)



Obr. 21: Styly výstupu ve sportovním lezení (zdroj: Winter, 2004)

Kategorie sportovního závodního lezení:

V lezení lze závodit ve třech různých disciplínách. U nás se každým rokem pořádá Pohár ČR a stejně tak Mistrovství ČR. Pro juniorskou reprezentaci pak připadá každoroční evropský pohár a mistrovství světa. Pro ty, jejichž věk přesáhl hranici 16 let je tu světový pohár a dvouletá etapa mistrovství Evropy a mistrovství světa (pravidelně se tyto soutěže střídají). Nejatraktivnější závod sezony však není MS, ale Rock Master, který se od roku 1987 koná na umělé venkovní horolezecké stěně v malém městečku Arco v Itálii (Karešová, 2010).

Lezení na obtížnost

Mnozí lezci tuto disciplínu považují za královskou. Je podobná skalnímu lezení. Při závodech se lezou kvalifikační cesty (zpravidla dvě) stylem flash, finále se lezou stylem OS, kdy jsou závodníci zavřeni v izolaci, aby nikoho neviděli v závodní cestě lézt. Úkolem lezce je vylézt co nejvýše. V případě pádu, lezcův pokus končí (Karešová, 2010).

Lezení na rychlost

Tato disciplína byla divácky nejatraktivnější. Plná adrenalinu, fandění a napětí. Na těchto závodech lezou dva lezci vedle sebe, kteří po dolezení vlastní cesty jdou lézt soupeřovu cestu. Leze se systémem k. o. dle tenisového pavouka. Kdo dosáhne součtem těchto dvou cest lepšího času, postupuje dál. Vzhledem ke snaze zařadit sportovní lezení mezi olympijské hry, došlo od roku 2009 ke změnám v pravidlech, do té doby se závodilo na neznámé cestě obtížnosti 6c – 7a. Avšak po tomto roce mezinárodní federace sportovního lezení (IFSC) definovala přesné parametry stěny, jeden univerzální chyt, který se na dvou identických cestách opakuje v různém otočení. Následkem této změny se lezení na rychlost stalo divácky nezajímavou disciplínou a lezecky mnohem jednodušší disciplínou, kdy lezci stačí naučit se dané pohyby této cesty (Karešová, 2010).

Bouldering

V této disciplíně jde o přezení 3 – 10 super těžkých kroků, které jsou postavené na menší umělé stěně, kde se leze bez jištění. Pod boulderovou stěnou jsou pouze matrace, které slouží pro zachycení možného pádu. Závodník musí být starší 15 let, jelikož je tato disciplína náročná na pevnost vazů a šlach. Bouldering si diváci též oblíbili, a to hlavně kvůli zajímavým pasážím a pádům (Karešová, 2010).

Sportovní lezení slaví obrovský úspěch. V srpnu 2016 Mezinárodní olympijská komise rozhodla o zařazení sportovního lezení na Olympijské hry v Tokiu 2020. Lezci té nejvyšší úrovně se konečně dočkali a budou moci své výkony porovnat během největšího svátku všech sportovců. A jak v oficiální zprávě IFSC uvedl prezident Marco Sclaris, radost byla opravdu veliká, „jsme opravdu šťastní, že sportovní lezení bude součástí Olympijských her v Tokiu. Byl to náš sen poměrně dlouhou dobu a nyní se tvrdá práce vyplatila. Rádi bychom poděkovali IOC za tuto jedinečnou možnost pro náš sport“ (IFSC, 2016).

2. Tradiční lezení

Je to způsob lezení, při kterém je nutné sladit technickou, fyzickou a psychickou připravenost lezce. Mnohdy nejde ani o absolutní lezeckou náročnost. Při tomto typu lezení musí lezec zakládat postupová jištění, hledat lezeckou cestu. Předpokladem je přitom dobrá manipulace s lezeckým materiálem (Vomáčko, Boštíková, 2008).

Do tradičního lezení lze zahrnout tyto kategorie (Vomáčko, Boštíková, 2008):

Pískovcové skalní lezení – je tradiční disciplína české země a Saska. Lezení na pískovci vyžaduje značnou dávku odvahy a rozhodnosti. K jištění se používají masivní železné kruhy, které mají mezi sebou mnohdy značné vzdálenosti. Mezi kruhy se pro dojištění používají pouze smyčky.

Lezení na nepískovcových skalách, tedy lezení po pevných materiálech (vápenec, žula atd.). Na těchto skalách se setkáváme s tradičním ale i sportovním způsobem lezení.

Lezení více délkových cest se pohybuje na hranici lezení a horolezectví. Je při něm potřeba budovat postupná stanoviště a ovládat manipulaci s lezeckými pomůckami.

Mixové lezení je lezení v terénu, kde se kombinuje skála, led a sníh.

Ledové lezení je lezení po zamrzlých vodopádech pomocí speciálních nástrojů – cepínů.

Big walls (velké stěny), jde o horolezecké výstupy vyznačující se velkou výškou stěny (až 1 500 m). V těchto stěnách je nutné budovat postupová jištění a tábory. Hranice obtížnosti se pozvolna posunují ke skalní výkonnosti.

Velehorské horolezectví se vyznačuje výraznými nároky na orientaci v terénu, odhadováním objektivních nebezpečí, výraznými výškovými rozdíly a v neposlední řadě nutností vyrovnat se s chladem. Nadmořská výška při tomto lezení dosahuje cca 5 500 m.

Výškové horolezectví je lezení v nejvyšších nadmořských výškách, při kterých je nutná dostatečná trénovanost, výkonnost, psychická připravenost a aklimatizace jedince. Toto prostředí klade na vybavení horolezce zvýšená nároky.

3.4.5 Klasifikace obtížnosti

Hodnocení lezeckých cest stupni obtížnosti vzniklo z myšlenky srovnávat jednotlivé cesty a přiřadit jim příslušné výkony nezbytné pro jejich zdolání. Ve střední Evropě je nejvýznamnější stupnice UIAA, saská a francouzská stupnice (Winter, 2004).

V České Republice se využívá stupnice UIAA spolu s francouzskou stupnicí k ohodnocení cest na umělých lezeckých stěnách. Pro klasifikaci cest na skalách se v ČR

používá saská stupnice (určena pro pískovcové lezení). V Itálii, ve Španělsku, Francii a v Řecku je nejpoužívanější francouzská stupnice, která se mimo jiné používá při oklasifikování cest na závodech světového měřítka (Karešová, 2010).

Stupnice UIAA*	Francouzská stupnice	Saská stupnice	Popis
III– III III+	3. třída	III IV	Střední obtížnost, svislé partie nebo převisy s dobrými chyty již vyžadují zvýšené silové nasazení.
IV– IV IV+	4a 4b 4c	V	Vysoká obtížnost, delší úseky již vyžadují více mezijistění.
V– V V+	5a 5a+ 5b	VI	Velmi vysoká obtížnost, zvýšené požadavky na fyzické předpoklady, lezeckou techniku a zkušenosti.
VI– VI VI+	5c 5c+ 6a	VIIa VIIb VIIc	Velmi vysoká obtížnost, nezbytné jsou nadprůměrné schopnosti a vynikající fyzická kondice.
VII– VII VII+	6a+ 6b 6b+	VIIIa VIIIb VIIIc	Mimořádná obtížnost, kromě akrobatického lezeckého umění je nutné výborné zvládnutí speciálních technik jistění.
VIII– VIII VIII+	6c/6c+ 7a/7a+ 7b	IXa IXb IXc	Další zmenšování chytů, nutný je kontinuální trénink.
IX– IX IX+	7b+ 7c 7c+/8a	Xa Xb Xc	Možné pouze za předpokladu speciálního a velmi častého tréninku.
X– X X+	8a 8a+/8b 8b+/8c	XIa XIb XIc	Výrazné zvýšení průměrného sklonu stěny.
XI– XI	8c/8c+ 9a		Vrchol současných možností, nezbytné je několik dní až měsíců dlouhé studium trasy.

Obř. 22: Klasifikace obtížnosti (zdroj: Winter, 2004)

3.4.6 Bezpečnost při lezení na umělé lezecké stěně

Při lezení ať už na stěně, na skále nebo ledu je bezpečnost zásadou číslo jedna. To je pravidlo, které nesmí být nikdy opomenuto! Bezpečnost a prevence úrazů je velmi důležitá část instruktorské činnosti, stejně tak znalost první pomoci je nezbytností pro každého instruktora. Je to velice obsáhlá kapitola, zde je pouze okrajově zmíněno to nejdůležitější, pro hlubší náhled existuje literatura, zabývající se pouze touto problematikou. Text níže je čerpán

z důkladně zpracované práce Základy zdravotní péče pro instruktory horolezectví 2002 od MUDr. Rotmana, MUDr. Macholda a MUDr. Voborníkové.

Klasifikace úrazů a poškození

Z časového hlediska vzniku poškození pohybového ústrojí lze rozlišit (Rotman, Machold, Voborníková, 2002):

- 1) **úrazy**, tj. náhlá jednorázová poranění (např. zlomeniny, natržení nebo přetržení šlachy či kloubního vazů),
- 2) **chronické (trvalé) degenerativní změny** (např. artróza nebo vznik nestabilního kloubu), tj. déletrvající nebo opakující se potíže (vždy následek neadekvátního léčení a nedostatečného zhojení) a přechodným typem mezi oběma stavy je
- 3) **mikrotrauma**, tj. poškození z nadměrné námahy (přetížení), v důsledku opakovaného nebo stálého mechanického přetěžování na hranici meze pevnosti tkání, při dlouhodobém nepoměru mezi velikostí zátěže a možnostmi přizpůsobení tkání. Tento nepoměr může způsobit příliš vysoká zátěž, běžná zátěž za nefyziologických podmínek, nefyziologické provádění pohybu nebo snížená tolerance tkání.

Příčiny úrazů a poškození

Většina autorů dělí příčiny úrazů a poškození z přetížení při sportu na faktory vnitřní neboli endogenní a faktory vnější neboli exogenní (Rotman, Machold, Voborníková, 2002).

Vnitřní příčiny úrazů a poškození z přetížení (Rotman, Machold, Voborníková, 2002):

- 1) **Individuální dispozice**. Menší odolnost vazivové tkáně a vrozené či získané vady pohybového ústrojí, např. při odchylkách osy končetiny, při vadách páteře apod., mají za následek změněnou biomechaniku pohybu. Asymetrie působících sil, jejich koncentrace do určitých míst, vede k předčasnému opotřebenosti přetěžovaných struktur pohybového systému. Příčinou může být i zarostlý nehet nebo artróza palce nohy. Opakované distorze kloubů mají za následek prodloužení vazů a sníženou stabilitu kloubu. I svalové dysbalance působí přetěžování ostatních částí pohybového aparátu. Intenzita, frekvence a způsob zátěže jsou dány výběrem sportu a způsobem jeho provádění. Vždy je nutné uvažovat o jejich vztahu k individuálním schopnostem, neboť k projevům přetížení může dojít i při rekreačním provozování sportu.
- 2) **Věk** má vliv na mechanickou odolnost tkání: v určitém období jsou tkáně zranitelnější. U dětí to jsou kosti, u dospívajících růstová chrupavka a u dospělých vazivové struktury a

šlachy. Do puberty pevnost vazů stoupá, ale místo úponu vazů a šlachy na kost je kritickou oblastí. S přibývajícím věkem pevnost vazů a šlach klesá, maxima dosáhla po skončení puberty.

- 3) **Pohlaví.** Nerespektování zvláštností ženského organismu může vést k poškození z přetížení a k hormonálním poruchám.
- 4) **Onemocnění sportovce.** Celkové infekční choroby mohou být provázeny známkami zánětu ve tkáních pohybového aparátu. Příliš brzký a nepřiměřený trénink v rekonvalescenci, při nedostatečně doléčeném onemocnění či úrazu může snadno vést k přetížení. Ložiskové infekce (chronický zánět krčních mandlí, onemocnění zubů) působí alergické změny v pojivové tkáni a vznik přecitlivělost na bakteriální toxiny. Poškození se projevuje především na místech, která jsou intenzívně zatěžována, přetěžována, opakovaně mikrotraumatizována nebo byla již dříve poškozena.
- 5) **Nedoléčená zranění.** Při utlumení bolesti analgetiky nebo obstríky anestetiky a kortikoidy sportovec necítí bolest v poškozených tkáních a dále zatěžuje pohybový systém. Jelikož tkáně nejsou zhojené, dochází k jejich dalšímu poškození a zhoršení stavu. Např. po částečné ruptuře šlachy, nejčastěji z opakovaných mikrotraumat, které vedou k degeneraci z nedostatečného prokrvení, dochází k dalšímu snižování pevnosti a k ruptuře šlachy. Nelze asi dostatečně zdůraznit varování před "záračnými" obstríky kortikoidy, prováděnými často na naléhání funkcionářů. Dokonalá informovanost všech, kteří se sportovci přicházejí do styku a jejich lidská odpovědnost je jedinou zárukou předcházení těžkých škod, které z takového počínání mohou vyplynout.
- 6) **Únava.** Celková a místní únava je spojena se snížením výkonnosti, snížením elasticity tkání a s poruchou koordinace pohybu. Nedostatečná trénovanost, nedostatek odpočinku, chyby v životosprávě a podceňování regenerace vedou k dřívější a déletrvající únavě.
- 7) **Nesprávně prováděný trénink a přetrénování.** Rozhodující úlohu při vzniku stavů přetížení má nesprávně prováděný trénink. Chyby v tréninkovém procesu, zejména příliš častý a náročný trénink, který neodpovídá trénovanosti a zdravotnímu stavu, mají za následek stav přetrénování, projevující se celkovými příznaky, "chronickou únavou". Samotný statický trénink má negativní vliv na elasticitu svalů a šlach a zvyšuje riziko poranění. Dosavadní zprávy o způsobu tréninku sportovních lezců v zahraničí ukazují, že až na výjimky je trénink spíše živelný, individuální, bez odborného řízení a výskyt přetížení pohybového aparátu je podstatně vyšší než u jiných sportů. Zastoupení silového tréninku je nadměrně vysoké a nevhodně rozložené. Doba věnovaná rozcvičení a zahřátí, regeneraci po tréninku a kompenzačním cvičením je zpravidla zcela nedostatečná.

- 8) **Nedostatečná trénovanost.** Nedostatečná příprava na sportovní výkon se může podílet na vzniku úrazů i poškození z přetížení.
- 9) **Nedostatečné rozcvičení.** Při nedostatečném rozcvičení a zahřátí, dochází k narušení koordinace pohybu. Chlad snižuje prokrvení tkání, snižuje jejich elasticitu, zvyšuje svalové napětí, zpomaluje reflexy a svalový stah. Nekoordinovaný pohyb je častým mechanismem natržení svalů i poškození šlach.
- 10) **Narušení dynamického stereotypu.** Poúrazová porucha funkce nebo narušený pohybový stereotyp po delší přestávce v tréninku bývají kompenzovány jinými pohyby, které jsou často nekoordinované a mohou vést k úrazu nebo přetížení.
- 11) **Snížená koncentrace.** Nepozornost při sportovním výkonu a nedostatečném soustředění na prováděný pohyb mohou při rizikovém sportu snadno způsobit těžký i smrtelný úraz.
- 12) **Porušení sportovních pravidel.** Zásady správného a bezpečného provádění sportu mají primárně preventivní význam a jejich porušení bývá spojeno s úrazy. Jako další vnitřní faktory vzniku úrazů a poškození z přetížení lze uvést psychický stav a výživu.

Vnější příčiny úrazů a poškození z přetížení (Rotman, Machold, Voborníková, 2002):

- 1) **Chlad** má za následek ztuhlost svalů a poruchy koordinace pohybů.
- 2) **Oblečení, obuv, ochranné pomůcky (výstroj a výzbroj).** Správně zvolené oblečení chrání před chladem. Nevhodná obuv může přímo stlačovat Achillovu šlachu. Nepoužívání přílby a navazování na samotný sedací úvaz přináší svá rizika.
- 3) **Organizační nedostatky.** Organizace lezecké hodiny je velmi důležitá.
- 4) **Doping.** Nepřirozené zvýšení výkonu farmakou nebo jinými postupy je spojeno s nepříznivými vedlejšími účinky, může dojít k úplnému i smrti končícímu vyčerpání.
- 5) **Alkohol** snižuje pozornost a kritičnost, zhoršuje koordinaci pohybů, zpomaluje reakce.
- 6) **Jiná osoba** jako příčina úrazu. Tzv. doplňkové sporty (např. míčové hry) jsou u horolezců zdrojem velkého počtu i poměrně těžkých úrazů.

Prevence úrazů

Aby k úrazům vůbec nedocházelo, je důležité dodržovat bezpečnostní pravidla, která jsou uvedena výše (viz Zásady bezpečného lezení). Krom těchto pravidel, je nutné věnovat pozornost určitým skutečnostem, které nám pomohou se též vyvarovat zraněním, či dokonce mohou zachránit život. Protože lezení je náročný sport nejen fyzicky, ale i psychicky, musíme být v naprosté fyzické a duševní pohodě, pokud se chystáme lézt. Pokud tomu tak není, zvyšujeme riziko špatného použití vybavení, pomalých či nesprávných reakcí a dalších chyb.

Vždy by měla být přítomna min. jedna osoba, která má dostatečné zkušenosti a znalosti. Vždy musíme znát úroveň dovedností svou i našeho partnera. Lezení je sport, kde mozek používáme od první do poslední sekundy a chápeme, že máme plnou zodpovědnost za život svůj i svého partnera.

Další důležitou součástí prevence úrazů je správná organizace hodiny, kde probíhá řádné zahřátí a rozcvičení organismu a strečink na konci hodiny.

Jedna stránka věci je tedy lidský faktor, který v 99 % úraz zavíní. Druhá stránka je lezecké vybavení, které je používáno. To musí být v perfektním stavu. Průběžně během používání je kontrolováno a jakýkoliv náznak poškození, znamená přestat toto vybavení používat. Zde je řeč zejména o karabinách a jisticích pomůckách. Také je samozřejmostí používání pouze certifikovaného vybavení se značkou CE, která na vybavení musí být. Dále se může objevovat označení UIAA, které není povinné, ale ručí za kvalitu.

Nejlepší úraz je žádný úraz. Vždy snažíme dělat maximum pro to, aby žádný úraz nenastal. A to by měla být priorita každého lezce, nejen instruktora.

Organizace lezecké hodiny

Stejně jako navazování na sedací úvazek, jako používání jisticích pomůcek má svůj řád i lezecká hodina jako celek musí mít svůj řád. Jak je výše již uvedeno, organizace hodiny je jeden z faktorů, který nám pomáhá při prevenci úrazů. Proto organizační schopnosti a kvalitní příprava jsou nezbytnou potřebou instruktora lezení.

A jak by tedy taková hodina měla vypadat? Vzhledem k fyziologickému a anatomickému fungování našeho těla je nutné ho na náročnější fyzický (psychický) výkon připravit, tedy začneme zahřátím organismu, kterému následuje kvalitní rozcvička. Do zahřátí organismu můžeme zařadit různé hry, soutěže, či lehký běh či bouldering. Po úvodní zahřívací části přichází na řadu hlavní část hodiny, kde probíhá výuka lezení a úkonů spojených s ním. Konečná část hodiny je neméně důležitá jako ta úvodní, kde namísto zahřátí organismu probíhá

naopak jeho zklidnění a závěrečný strečink, který je součástí prevence úrazů, protože díky němu probíhá kvalitnější a rychlejší regenerace svalů.

První pomoc při úrazech na umělých stěnách

Směrnice pro bezpečné provozování horolezectví (Řád úrazové zábrany) stanoví, že instruktoři (cvičitelé) a trenéři jsou povinni ovládat zásady poskytování první pomoci. Proto je nutné při výuce zdravotní klást zvláštní důraz na její dokonalé procvičení (Rotman, Machold, Voborníková, 2002).

Postup při první pomoci:

Nejdříve musí záchránce zastavit prudké krvácení, pak posoudí stav dýchání, oběhu a vědomí. Při větším počtu postižených je třeba nejdříve poskytnout pomoc těm, u nichž nastal stav ohrožení života, tj. prudké krvácení nebo zástava dýchání a oběhu (Rotman, Machold, Voborníková, 2002).

Při první pomoci postupujeme takto (Rotman, Machold, Voborníková, 2002):

1. technická pomoc : vyproštění z visu, vyhledání úkrytu, vyproštění elektrického proudu, atd.
2. zástava krvácení
3. kříšení
4. protišoková opatření
5. ošetření ran
6. znehybnění zlomenin
7. organizace transportu ve správné poloze
8. hlášení nehody

V případě potřeby je nutné zastavit krvácení a zahájit kříšení ještě před technickou pomocí. O všech výkonech první pomoci je nutné založit alespoň minimální, avšak výstižnou dokumentaci, která se odesílá se zraněným, vždy s doprovodem, na místo definitivního ošetření. V průvodním lístku uvedeme, kdy a jak k úrazu došlo, stav zraněného, čas přiložení škrtidla při neúčinnosti tlakového obvazu, kdy a jak byla poskytnuta první pomoc (Rotman, Machold, Voborníková, 2002).

3.5 Praktické dovednosti

Tato část práce se zabývá jak všechny teoretické poznatky správně uvést do praxe. Zde najdete v podstatě všechny úkony pro bezpečnou výuku lezeckých hodin a správné používání vybavení.

3.5.1 Úvod

Na začátku každého sportovního výkonu by mělo proběhnout zahřátí organismu v podobě aktivity trvající alespoň 12 minut.

3.5.2 Rozcvička

Po zahřátí organismu probíhá důkladná rozcvička, kde si za cíl klademe připravit tělo na sportovní výkon a tím eliminovat případná poranění. Za velmi důležitý je považován základní postoj, ze kterého cviky vychází, neboť pro správné zapojení dané svalové skupiny je nezbytně nutné správné postavení těla. Základní postoj je popsán níže. Cviky při rozcvičce provádíme

Základní postoj

Postavte se na širší kyčelních kloubů tak, aby jste měli chodidla paralelně, což znamená, že ukazovák na noze směřuje kolmo dopředu. Váhu chodidel rozložte na trojbodovou rovinu (vnější okraj paty, malíkový a palcový kloub). Kolena nesmí být zamčená, tzn. musí být lehce povolena, nikdy ne plně propanutá. Je to důležité ze dvou důvodů, jednak pro správné fungování a pohyblivost kloubu musí být kloub v neutrální poloze, dále při zamčeném kolenu vyvíjíme nadměrný tlak na místech, která k tomu nejsou určena a bráníme tak plynulému proudění synoviální tekutiny v kloubu, tím se chrupavka velmi rychle opotřebovává. Na toto bychom měli myslet při jakékoliv činnosti v našem životě, protože takto si nevědomky například při čekání na autobus devastujeme kolenní klouby. Kost křížová směřuje mezi paty a hlava se vytahuje nahoru. Spodní žeberní oblouky stočte směrem k pánvi, do beder a poté k lopatkám tak, aby jste cítili, že je vaše páteř pořád v napřímění. Pokud tento postoj provedete správně, měli byste cítit aktivaci vnitřního břišního svalu a vaše ucho, rameno, kyčelní kloub a vnější kotník budou v jedné ose.



Obr. 23: Základní postoj (zdroj: vlastní)

Dřepy s výskokem

Provedení: dřepy tak, aby kolena nepřesáhly špičky (kolena se nebudou přetěžovat). Výskok je kolmo nahoru se srovnaným tělem a aktivním středem těla.

Na co si dávat pozor: kolena nesmějí přesáhnout špičky, ve výskoku pozor na ramena, aby se nevytáhli k uším, rovná záda.



Obr. 24: Dřep s výskokem (zdroj: vlastní)

Dřepy s výskokem se zapojením horních končetin

Provedení: dřep s výskokem, do výskoku se přidají paže. Horní končetiny jdou nahoru souběžně, vytočené dlaněmi za tělo. Rotace rukou je důležitá kvůli zastabilizování ramen a lopatek.

Na co si dávat pozor: lokty v rotaci směřují kolmo do předu, ramena zůstávají fixované v šírce a tažené dolů od uší. Ve výskoku pozor na přílišný záklon hrudní páteře a prohnutí v bedrech.



Obr. 25: Výskok s HK (zdroj: vlastní)

Kruhy horními končetinami

Provedení: základní postoj. Natažené paže opisují velké kruhy směrem vzad, izolovaně v ramenních kloubech.

Na co si dávat pozor: prohýbání v bederní páteři, předsun brady, zamčená kolena, vytažení ramen k uším.



Obr. 26: Kruhy HK (zdroj: vlastní)

Horní část trapézového svalu

Provedení: základní postoj, jedna ruka se stáhne směrem ke kotníku tak, aby tah vytvořil mírné napětí v paži. Prsty druhé ruky jsou položeny nad protilehlým uchem s dlaní položenou na hlavě. Dlaň vede hlavu na svojí stranu uchem nad rameno. Tím se vytvoří napětí v horní části trapézu.

Na co si dávat pozor: příliš velké napětí, prohýbání v bedrech, loket mimo osy těla, předsun hlavy.



Obr. 27: Horní část trapézového svalu (zdroj: vlastní)

Prsní svaly a svaly paže

Provedení: základní postoj v provedení s oporou o stěnu. Postoj je bokem k překážce. Vnitřní ruka je opřena dlaní o stěnu protažená v úrovni ramene. Vnitřní noha je nakročena a je na ní přenesena váha těla. Tímto přenesením váhy se docílí protažení prsního svalu.

Na co si dávat pozor: předsun hlavy, prohnutí v bedrech, zamčený loket, zvedání ramene protahované strany.



Obr. 28: Prsní svaly a svaly paže (zdroj: vlastní)

Mezilopatkové svaly

Provedení: základní postoj. Paže jsou natažené před tělem v úrovni ramen. Dlaně jsou vytočené k sobě. Základem je dostat hrudní kost mezi lopatky tak, aby byl vytvořený v hrudní páteři mezi lopatkami oblouk. Hlava se zlehka zabalí dopředu. Tah by měl být cítit v mezilopatkové oblasti.

Na co si dávat pozor: zamčená kolena, zvedání ramen.



Obr. 29: Mezilopatkové svaly (zdroj: vlastní)

Svaly spodní strany předloktí

Provedení: v základním postoji předpažte v protažení jednu horní končetinu a vytočte její dlaň od těla s prsty kolmo k zemi. Druhou dlaň položte na část dlaně a prsty předpažené končetiny a mírně přitahujte hřbet ruky směrem k tělu.

Na co si dávat pozor: zamčená kolena a zamčený loket protahované paže, předsun hlavy a ramen.



Obr. 30: Svaly spodní strany předloktí (zdroj: vlastní)

Svaly horní strany předloktí

Provedení: provádějte tak, jako u spodní části předloktí jen s dlaní přetočenou k tělu a tlak vyvíjejte na hřbet ruky a klouby protahované končetiny.

Na co si dát pozor: zamčená kolena a zamčený loket protahované paže, předsun hlavy a ramen.



Obr. 31: Svaly horní strany předloktí (zdroj: vlastní)

Kruhy dolními končetinami

Provedení: základní postoj, opora o zeď nebo něco pevného kvůli rovnováze. DK je mírně pokrčená v koleni. Kroužení vychází z kyčelního kloubu izolovaně. Nejdřív směrem ven, pak směrem dovnitř. 5 kruhů na každou stranu.

Na co si dávat pozor: zamykání kolene stojné nohy, prohýbání v bedrech, předsun hlavy.



Obr. 32: Kruhy DK (zdroj: vlastní)

Čtyřhlavý sval stehenní

Provedení: základní postoj, protahujte s oporou, volnou rukou uchopte nárt protahované nohy a přitáhněte patu směrem nahoru, netlačte patu do hýždě.

Na co si dávat pozor: prohnutá bedra, vystrčená žebra, předsun hlavy, tlak paty do hýždě, zamknuté koleno stojné nohy.



Obr. 33: Čtyřhlavý sval stehenní (zdroj: vlastní)

Svaly vnitřní strany stehna

Provedení: v širokém stoji přeneste váhu těla na jednu nohu tak, aby koleno nepřesáhlo úroveň špičky, která je vytočena přibližně čtyřicet pět stupňů od těla. Koleno stejné nohy směřuje za špičkou. Opřete se loktem o pokrčené koleno na stejné straně a položte vnitřní hranu chodidla druhé nohy na zem. Přenesením váhy vytvoříte tah na vnitřní straně stehna natažené nohy.

Na co si dávat pozor: kulatá záda, zamčené koleno protahované nohy, koleno přes špičku nohy pokrčené, zvednutá ramena, záklon hlavy.



Obr. 34: Svaly vnitřní strany stehna (zdroj: vlastní)

Hamstringy

Provedení: v sedu na zemi pokrčte jednu dolní končetinu v koleni tak, aby se její chodidlo zevnitř dotýkalo druhého stehna. Vnější stranu stehna a lýtka se snažte přiblížit co možná nejvíce k zemi. Celou páteř se snažte držet v protažení, mírným náklonem s přitaženou špičkou vytvoříte napětí na zadní straně natažené dolní končetiny.

Na co si dávat pozor: kulatá záda, předsun hlavy, příliš velkou aktivitu kvadricepsu.



Obr. 35: Hamstringy (zdroj: vlastní)

Hýžd'ové svaly

Provedení: v leže na zádech položte jeden kotník na pokrčené koleno druhé dolní končetiny. Uchopte rukama stehno pokrčené nohy v jeho střední části a přitáhněte mírně k tělu.

Na co si dávat pozor: záklon hlavy, prohnutí v bedrech, vytažená ramena.



Obr. 36: Hýžd'ové svaly (zdroj: vlastní)

Trojhlavý sval lýtkový

Provedení: opřete se dlaněmi o stěnu s nakročenou dolní končetinou. Druhou dolní končetinu posuňte mírně vzad, tak aby hlava, krk, ramena a kotník zadní nohy tvořili jednu přímku a špičky obou chodidel směřovali kolmo na stěnu. Přenesením váhy na přední nohu a přiblížením paty zadní nohy k zemi vytvoříte tah v lýtkovém svalu natažené dolní končetiny.

Na co si dávat pozor: zamčené koleno protahovaného lýtka, vytažená ramena k uším, prohnutí v bedrech a předsun hlavy.



Obr. 37: Trojhlavý sval lýtkový (zdroj: vlastní)

3.5.3 Oblékání sedacího úvazku

Před oblékáním prověříme, zda je sedací úvazek v pořádku. Tedy zkontrolujeme, zda není nějak poškozený, a to jak popruhy, švy, tak i přezky. V případě, že vše shledáme v pořádku, můžeme sedák obléknout. Při oblékání sedacího úvazku dbejte zvýšené pozornosti, zda je nasazen a utažen správně, v opačném případě mohou při pádech nastat velmi závažná, život ohrožující zranění.



Obr. 38: Popis sedacího úvazku (zdroj: Horolezecká metodika, 2016)

Sedací úvazek srovnáme tak, že bederní část úvazku dáme navazovacím okem (oko, které spojuje bederní část úvazku s nohavičkami), tak aby směřovalo od nás směrem ven. Srovnáme nohavičky, aby nebyly zkřížené a otočené. Poté sedací úvazek položíme na zem a vkročíme do něj směrem od zadní části bederního úvazku (navazovací oko při obléčení bude na břišní části). Nejprve vložíme nohy do nohaviček sedacího úvazku, potom rukama chytíme bederní část a zvedneme nahoru k bedrům. Je důležité, aby bederní pás byl nad úrovní pánevní kosti. Poté zapneme přezky a u nohaviček dbáme na dostatek místa, (nesmí nás škrtit) platí pravidlo, že se má mezi nohu a nohavičky vložit bez problému otevřená dlaň. U bederního pásu je nutné utáhnout popruh tak, aby nám sedák nespádl z boků „nedal se vysvléknout“ (Vomáčko, Boštíková, 2008).



Obr. 39: Oblékání sedacího úvazku (zdroj: vlastní)



Obr. 40: Správně oblečený sedací úvazek (zdroj: vlastní)

Trénink oblékání sedacího úvazku

Nejlépe se naučíme sedák oblékat častým opakováním. Oblékání lze zapojit do her.

Oblékání na rychlost:

Vyznačíme si úsek, kde se poběží, může to být přibližně 20 metrů. Sedací úvazek si cvičenci správně připraví na startu na zem. Při povelu se cvičenci musí co nejrychleji obléknout do sedáku a následně uběhnout danou vzdálenost. Dají se udělat různé obměny tohoto tréninku.

Oblékání ve skupince:

Skupinu rozdělíme na týmy, ty vytvoří zástupy. Před každý tým položíme sedací úvazek, připravený k oblékání. Hlavním úkolem je, aby každý cvičenec správně oblékl sedací úvazek a následně ho srovnal zpátky na zem a tím připravil pro dalšího závodníka. Vítězným týmem se stává ten, kde se všichni vystřídají.

Oblékání se zavřenýma očima:

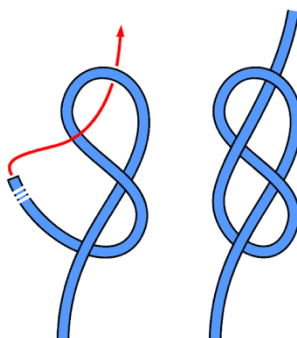
Cvičení probíhá ve dvojicích, kdy cvičenec se zavřenými očmi obléká sedací úvazek a druhý ho navádí a říká, zda to dělá správně, popř. ho opravuje. Tento trénink považují za efektivní na zapamatování postupu oblékání i k zdokonalování senzomotorických vlastností.

Chyby při oblékání sedacího úvazku

Nejčastější chybou při oblékání jsou překroucené popruhy. To se dá jednoduše napravit sundáním sedáku a narovnáním popruh. Tato chyba život na stěně neohrozí, může však lezení velmi znepříjemnit. Další chybou, která lezce už na životě ohrozit může, je nedostatečné utažení nebo nesprávné umístění sedacího úvazku pod pánevní trny. V tomto případě se při pádu může sedací úvazek vysvléknout a pád tak způsobit vážná zranění.

3.5.4 Osmičkový uzel

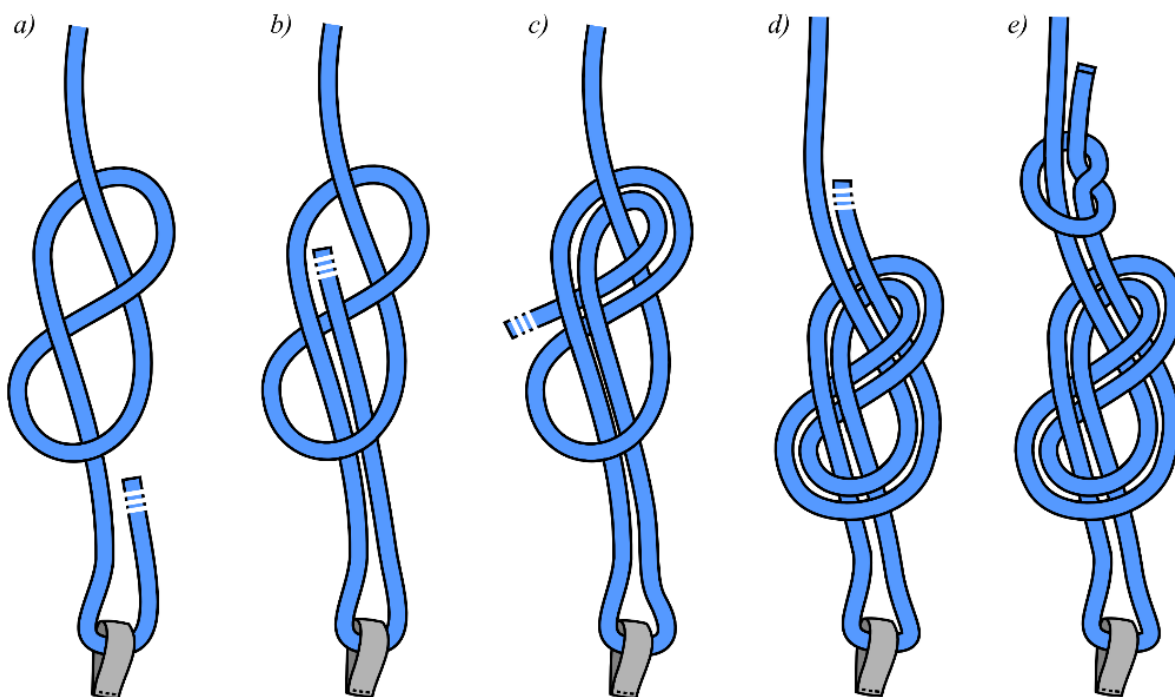
Jediný uzel schválený organizací UIAA, který lze použít pro navázání lana k sedacímu úvazku. Patří k nejzákladnějším uzlům pro lezení. Uzel se samovolně nerozvazuje a při zatížení jde dobře rozvázat (Vomáčko, Bošítková 2008).



Obr. 41: Osmičkový uzel (zdroj: Tumulus skauting, 2016)

Navázání lana k sedacímu úvazku

Ke spojování úvazku a lana slouží uzly, nikdy by se neměla používat karabina. Uzlů je nepřeberné množství. Než cvičenec půjde na stěnu a začneme lézt, měl by se naučit alespoň jeden základní uzel, a to osmičkový. Uzle, které nám pomáhají při jištění, by měly jít jednoduše uvázat (v případě potřeby i jednou rukou), při správném použití (a správném zatížení) by měl dobře držet a nerozsvazovat se. Po zatížení by měl jít snadno rozsvázat. Je potřeba mít na mysli, že každý uzel snižuje pevnost lana o několik procent. Neměli by se tedy zbytečně kombinovat. Vždy zvolit jeden, podle toho, na co bude využit. Při vázání je potřeba dbát na správně srovnané, nepřekroucené prameny lana. Uzel nejen že lépe vypadá, ale hlavně lépe drží, nerozsvazuje se sám od sebe, když nechceme, a jde naopak snadno rozsvázat, když potřebujeme. Každý uzel se po uvázání musí srovnat a zatahnout. Pojistka, aby se uzel nerozsvázal, vzniká, když je volný konec alespoň desetkrát delší, než je průměr lana. To znamená, že např. u lana o průměru 11 mm musí být volný konec dlouhý minimálně 11 cm. Ještě lepší je udělat na volném konci „pojistku“ (obyčejný uzel). Pokud je uzel příliš pevně zatažen a nechce povolit, poklepeme ho např. kladivem (Vomáčko, Boštíková, 2008).



Obr. 42: Navázání osmičkovým uzlem (zdroj: Tumulus skauting, 2016)

Navázání osmičkového uzle k sedacímu úvazku

Asi 1 m od konce lana uvážeme osmičku. Lano pak provlékneme úvazkem (všemi třemi oky). Osmičku přitáhneme k úvazku a okopírujeme. (Pomůcka: Původní, uvázaná osmička představuje koleje, konec lana pak vlak, který musí těmito spleťtými koleji přesně projet).

Uzel přitáhneme co nejbližší k úvazku, srovnáme, dotáhneme a doplníme pojistkou (Vomáčko, Boštíková, 2008).



Obr. 43: Navázání lana k sedacímu úvazku (zdroj: vlastní)

3.5.5 Další uzle používané v horolezectví

Kromě osmičkového uzle existuje celá řada dalších uzlů používaných v horolezectví. Níže je výčet několika z nich.

Protisměrný osmičkový uzel

Tento uzel se využívá ke spojení více lan, zejména pak při slanění. Je zde totiž jistota, že se uzel nerozváže. Zároveň se tak jedná o nejbezpečnější uzel ke spojení dvou lan při lezení top rope, tedy s lanem shora. Je zde důležité ponechat dostatečně volné konce lana a jimi ještě uzel pojistit dvojitým očkem (Ličík, 2014).

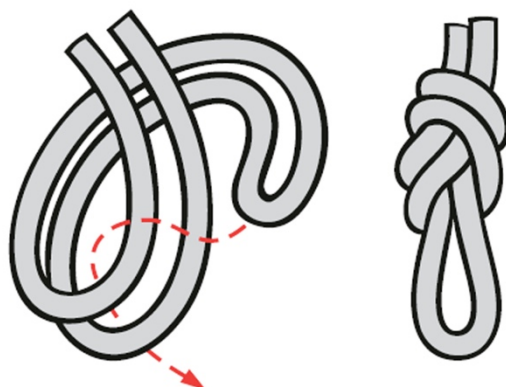


Obr. 44: Protisměrný osmičkový uzel (zdroj: Tumulus skauting, 2016)

Vůdcovský uzel

Je z hlediska vázání nejjednodušším uzlem, byl to oblíbený uzel horských vůdců. Uzel je vhodný pro uchycení lana napevno, využívá se pro sebejištění na stanovišti. Snadno se váže jednou rukou, avšak po zatížení se velmi těžko rozvazuje. Na laně vytvoříme libovolně velkou

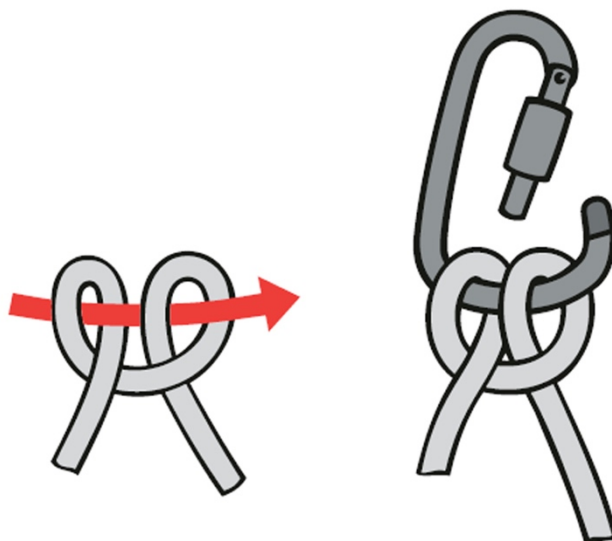
smyčku (přehnutím lana), jejím přeložením vznikne očko, kterým smyčku provlečeme (Vomáčko, Boštíková, 2008).



Obr. 45: Vůdcovský uzel (zdroj: Blog hudy, 2016)

Lodní smyčka

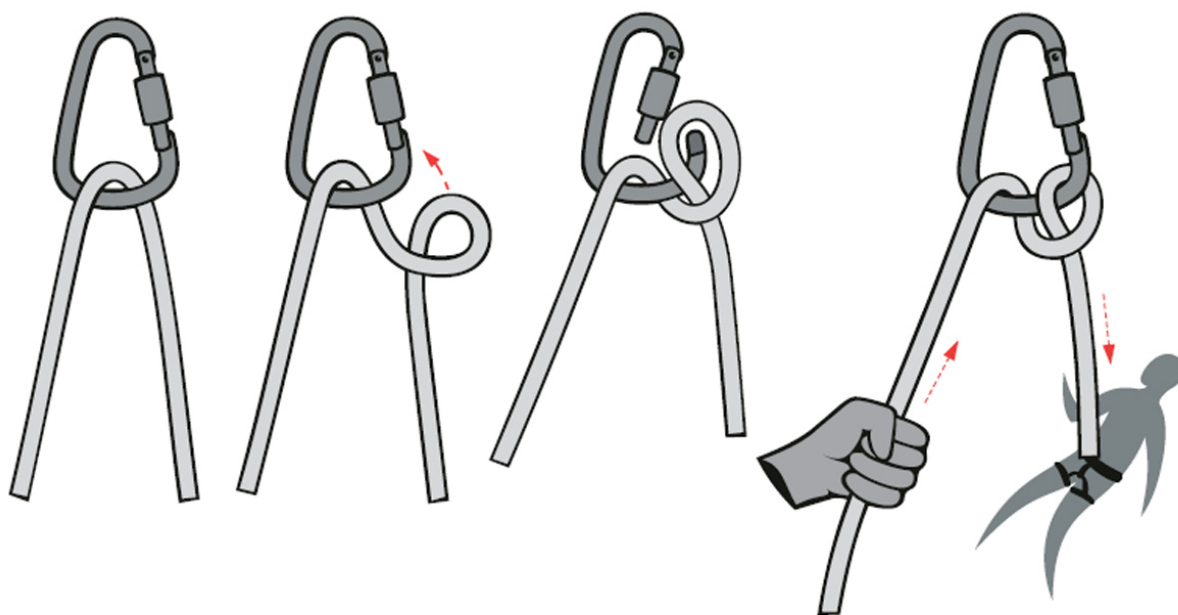
Je zadržovací uzel všestranného použití, oka lodního uzlu mohou mít jakýkoliv rozměr. Lodní uzel je možno použít kdekoliv, kde je potřeba uchytit lano na pevně, jeho výhodou je fakt, že ho lze kdykoli po odlehčení posunout nebo rozvázat (sejmout z karabiny) a že lze zatěžovat jen jeden konec lana. Kdekoliv na laně vytvoříme oko a vedle stejným způsobem a stejným směrem druhé oko, až vzniknou tzv. brýle. Pak pravé oko zasuneme za levé (ale přitom oka nijak neotáčíme) tak, aby se lano v uzlu překřížilo (Vomáčko, Boštíková, 2008).



Obr. 46: Lodní smyčka (zdroj: Blog hudy, 2016)

Poloviční lodní uzel

Řadí se mezi manipulační uzly. Tento uzel samovolně nedrží, pouze třením brzdí posouvání lana. Proto se tedy dá využít při jištění. Nejlépe funguje na karabině typu H. Při jištění, se totiž uzel může v karabině překlápět, podle toho, zda dobíráme, nebo povolujeme. Lano se však nesmí dotýkat pojistky na karabině! Mohlo by dojít k jejímu uvolnění. Dále se tento uzel může využít i při slanění (Matějka, Kurowski, 2014).



Obr. 47: Poloviční lodní uzel (zdroj: Blog hudy, 2016)

Jednoduchý prusík

Velmi jednoduchý uzel k uvázání a zároveň i užitečný. Využívá se zejména na připevnění odsedávací smyčky k úvazku. Dále pak k ovázání stromů, vklíněných kamenů nebo skalních hrotů a také k připevnění čehokoliv, kde se dá lano provléknout (Matějka, Kurowski, 2014).



Obr. 48: Jednoduchý prusík (zdroj: Horolezecká metodika, 2016)

3.5.6 Jištění

Je základní dovednost, která zabezpečuje bezpečný pohyb prvolezce či druholezce. Bezpečně naučeným a automaticky ovládaným jištěním lze při nečekaném pádu zabránit případnému zranění. Souhrnně se prvky výzbroje a výstroje bránící pádu nazývají jistící řetězec. Jak už napovídá název, celý jistící řetězec je tak pevný jako jeho nejslabší část. Nelze tedy stanovit, co je z jistícího řetězce nejdůležitější. Při jištění jsou důležité všechny jeho součásti (Matějka, Kurowski, 2014).

Obecné zásady použití jistících pomůcek

Pro bezproblémové a bezpečné jištění je potřeba umět několik základních dovedností (Hudy sport, 2006):

- Princip brzdící ruky – pro důslednou kontrolu nad průběhem lana musí být brzdné lano vedeno napnuté mezi jistítkem a brzdící rukou.
- Brzdící mechanika jistící pomůcky – bezpečnou funkci jistící pomůcky ovlivňuje poloha brzdící ruky vůči jistící pomůcce. Jistící pomůcky fungují na principu brzdícího ohybu lana. Lano prochází jistítkem přes malý rádius, a tak se při napnutí lana dostatečně přibrzdí nebo zasekne. Brzdící ruka ale musí v případě pádu držet lano tak, aby fungoval brzdící mechanismus – tedy pod jistící pomůckou.
- Reflexy člověka – svírací reflex má zásadní význam pro jištění. Při pádu lezce musí brzdící ruka sevřít brzdné lano a současně jím trhnout do protisměru k tělu. Při jištění spolulezce musí vždy alespoň jedna ruka svírat brzdné lano.

Velmi důležité je si uvědomit, že čím níže je lezec k zemi, tím více je nutné jistit s napnutým lanem. Jistič musí neustále sledovat lezce a v případě pádu bleskově zareagovat. Prvolezec by měl podle okolností zakládat lano do mezijištění až ve chvíli, kdy je jeho sedák na úrovni postupového jištění. Je-li prvolezec výše nad zemí, roste význam dynamického jištění, tzn. prokluzu, aby se předešlo tvrdým nárazům padajícího do stěny. Při podávání lana prvolezci, je vhodné udělat jeden až dva kroky ke stěně, současně povolit lano v jistící pomůcce a nakonec až lezec zapne lano do expresky, udělat zase jeden až dva kroky zpět od stěny. Tato metoda umožní jističi podat prvolezci plynule a rychle lano (Matějka, Kurowski, 2014).

Správná pozice jisticího

Nejen že jistič musí zabránit ztrátě své rovnováhy v případě pádu prvolezce, ale také pádu lezce na svou osobu. Proto je nutné dodržovat několik zásad (Matějka, Kurowski, 2014).

- Stát blízko stěny, stranou od lezené cesty.
- Mít dobrý výhled na lezce.
- Nestát v předpokládané dráze pádu lezce.
- Mezi nohama a stěnou nemít žádné překážky, které by mohly způsobit ztrátu rovnováhy.
- Stát směrem ke stěně, aby v případě pádu mohl jistič svými nohama zabránit svému nárazu o stěnu.
- Použít sebezajištění jističe při váhovém rozdílu mezi lezcem a jističem větším než 20%.



Obr. 49: Správná pozice jisticího (zdroj: vlastní)

Komunikace v lezení

Komunikace mezi partnery při lezení je nezbytně nutná. Správná komunikace je faktor, který může zabránit pádům a úrazům. K takové komunikaci se používají jasné a stručné výrazy, tak aby nedošlo k nedorozumění. K nejčastějším patří:

Lezu – používá lezec, pokud je připraven k výstupu.

Jistím – je odpověď jističe, pokud je připraven jistit.

Dober – používá lezec, pokud si potřebuje do lana odsednout, nebo má pocit, že je lano zbytečně moc prověšené.

Sedej – výraz od jističe, pokud je připravený spouštět lezce dolů, dá mu tím najevo, že jistící pomůcka je v bezpečné poloze pro slánění.

Spouštím – jistič upozorňuje lezce, že ho bude spouštět dolů.

Zruš – hlásí lezec jističi, pokud je zajištěn na vlastním jištění (odsedávací smyčka, karabina, lano) a chce slánit. Tento výraz je spíše běžný na skalách, na stěně se téměř nepoužívá.

Komunikace mezi lezci patří mezi základní návyky, které mohou zabránit fatálnímu selhání. Nejběžnější formou komunikace při lezení je prosté volání hlasem. Zvolané povely musí být jasné, nezaměnitelné, hlasité a adresné (Matějka, Kurowski, 2014).

Partner check

Jedná se o vzájemnou kontrolu obou partnerů. Tato kontrola by se měla stát automatickým návykem před zahájením každého lezení. Měla by být provedena jak vizuálně, tak manuálně. Při této kontrole je nutné zkontrolovat:

- správnost zapnutí sedacího úvazku – dotažení přezek a jejich správné provlečení
- navazovací uzel – je-li správně navázaný na sedák a dostatečně utažený
- zašroubování pojistek karabin u jistících pomůcek
- správné založení jistící pomůcky do sedacího úvazku
- správné založení lana do jistící pomůcky
- uzel na konci lana (aby lano neprojelo jistící pomůckou)



Obr. 50: Partner check (zdroj: vlastní)

Jištění TOP ROPE – jištění druholezce

Toto jištění je do začátku nejvhodnější. Je to velmi bezpečný způsob jištění. Jde o umístění lana do vratného bodu nahoře na stěně tak, aby lano vedlo k lezci shora. Tedy na zem vedou dva prameny lana. Na jednom konci je navázaný lezec a na druhém konci jistí partner. Jištění pak probíhá na principu dobírání lana, tak jak lezec leze nahoru, tím pádem si může kdykoliv do lana odsednout. U tohoto způsobu jištění musí jistič při slanění vždy kontrolovat, kolik lana zbývá na zemi. Nikdy se nesmí stát, aby jisticí pomůckou prošel konec lana a spouštěný lezec při tom nebyl ještě ve visu, to by způsobilo pád (Matějka, Kurowski, 2014).

Zásady bezpečného lezení top rope (Hudy sport, 2006):

- Bod, kterým je lano provlečeno, musí být stoprocentně jistý. Při lezení top rope nesmí být lano nikdy provlečeno smyčkou.
- Lano je provléknuté uzavřeným kovovým kruhem nebo karabinou se šroubovacím pojistným zámkem.
- Lano musí jít přímo shora, po spádnicí. U šikmo vedených nebo převislých cest lezeme top rope jen v případě, že je lano zacvakáno v expreskách.



Obr. 51: Jištění TOP ROPE (zdroj: vlastní)

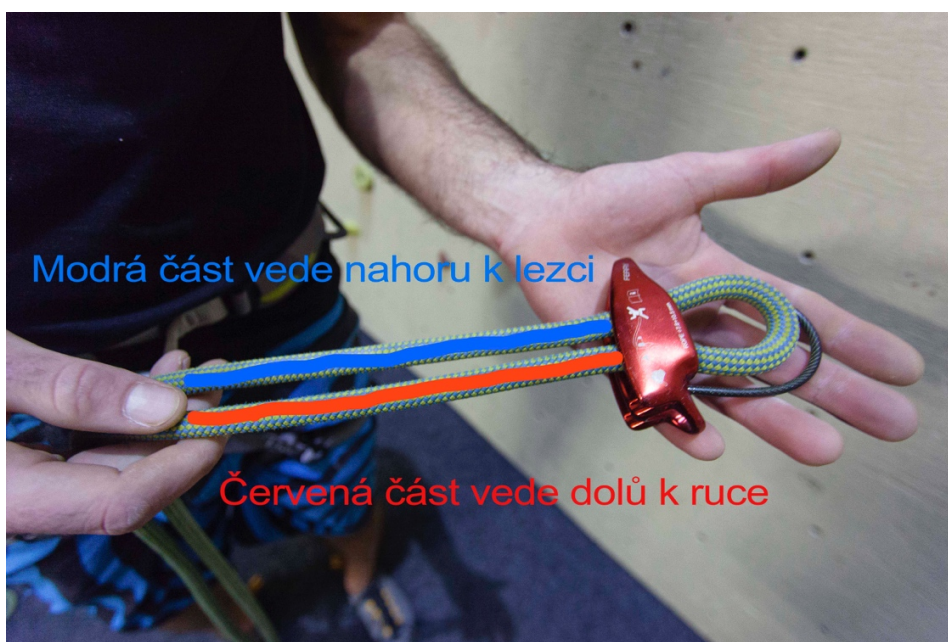
Jištění kyblíkem

Jedná se o nejrozšířenější jistící pomůcku jak v lezení na umělých stěnách, tak v lezení na skalách a to po celém světě. Princip jištění spočívá ve tření lana o jistící pomůcku a karabinu.



Obr. 52: Jištění kyblíkem (zdroj: vlastní)

Provedení lana kyblíkem je velmi jednoduché, navíc na něm většinou bývá nákras, jak lano správně vložit. Na laně se udělá ohyb, který se následně vloží do oka kyblíku. Karabina je provlečená ohybem lana i drátkem kyblíku a zapnutá do spojovacího oka na úvazku (Vomáčko, Boštíková, 2008).



Obr. 53: Správné založení lana do kyblíku (zdroj: vlastní)

Dobírání:

Jistič levou rukou dotahuje ke kyblíku lano směřující k lezci tak, aby nebylo prověšené. Současně pravou rukou vytahuje lano z kyblíku. Ve chvíli kdy levá ruka dojde s lanem ke kyblíku, pravá ruka přehnutím lana přes hranu kyblíku a pohybem k sobě a dolů brzdí lano a zajišťuje lezce proti případnému pádu. Nad lanem, které vychází z kyblíku směrem dolů, nesmí nikdy jistič ztratit kontrolu. Toto lano neustále drží minimálně v jedné ruce (Vomáčko, Boštíková, 2008).



Obr. 54: Dobírání lana (zdroj: vlastní)

Brzdění:

Pokud si chce lezec při lezení odsednout, musí být lano správně zabrzděné, tzn. dotáhnuté napevno. Přehnutím před hranu kyblíku a pohybem ruky dolů lano zabrzdíme. Pravá ruka zatáhne pevně dozadu. Jistič nakročí jednou nohou dopředu, opře se do úvazku se vzpřímenými zády, tím drží lezce celým tělem (Vomáčko, Boštíková, 2008).



Obr. 55: Zabrzděné lano (zdroj: vlastní)

Spouštění:

Po vylezení cesty přichází na řadu spouštění, popřípadě pokud lezec nemůže dolézt cestu až nahoru. Lano je zabrzděné, jistič i lezec připraveni. Lezec si sedne do lana, je otočený čelem ke stěně, tak aby se mohl dobře odrážet mírně pokrčenýma nohama. Jistič má obě ruce pod jisticí pomůckou. Pomalu uvolňuje stisk v rukou a tím nechává lano proklouzávat a lezce pomalu spouští dolů. Je důležité, aby jistič po laně neručkoval, ale jen povolováním stisku nechal pomalu proklouzávat a v případě potřeby stiskem opět lano zastavil (Vomáčko, Boštíková, 2008).

Nácvik jištění druholezce

Lezec i jistič mají oblečený lezecký úvazek. Lezec je pomocí osmičkového uzlu navázaný na laně. Toto jištění probíhá s jisticí pomůckou kyblík. Jistič ví jak jisticí pomůcku používat. Oba znají komunikační výrazy mezi lezci. Ale nejdříve, než se lezec vydá vzhůru na stěnu, jištění je potřeba vyzkoušet v malé výšce. Máme připravené lezení s horním jištěním (top rope), tedy lano vede od lezce přímo do horního jištění, nijak se nekroučí ani nedře o hrany. Dále lano vede k jističi do jisticí pomůcky. Konec jisticího lana má jistič přivázaný buď na svém úvazku, nebo na něm má velký uzel, který zabraňuje vyvlečení lana z jištění. Zbytek lana leží volně na zemi. Jelikož je lezení sport velmi náročný na zodpovědnost, nezapomeneme provést partner check. Lezec vystoupá do výšky dvou až tří metrů a zastaví se. Jistič plynule ubírá lano, po zastavení lezce dobře „natvrdo“, tedy do napnutí lana. Lezec si odsedne do lana a jistič ho začne pomalu, plynule spouštět dolů. Jistič vede lano tak, aby se netřelo o druhý pramen, aby se zbytečně neodíralo o stěnu ani neubližovalo lezci. Důležité je neustále klást důraz na bezpečnost (Vomáčko, Bošítková, 2008).



Obr. 56: Nácvik jištění druholezce (zdroj: vlastní)

Jištění prvolezce

Toto jištění přichází na řadu jak u zkušenějších lezců, tak zkušenějších jističů. Říká se, že lezení na tomto konci je teprve to pravé lezení. Zde už nejde čistě jen o fyzický výkon. Přidává se ještě strach z pádu, soustředění na správné zapnutí jištění i taktizování, kdy je zapnout. Opravdu velkou roli zde hraje komunikace mezi partnery (Vomáčko, Boštíková, 2008).

Je zde několik zásad co musí lezec a jistič dodržovat (Matějka, Kurowski, 2014).

Lezec musí:

- Znat své schopnosti a zvolit si takovou cestu, kterou je schopen vylézt.
- Zvládat zásady postupového jištění, jeho zakládání a vedení lana postupovými jisticími prostředky.
- Prvolezec dbá na to, aby mu lano neviselo mezi nohama. Lano musí vést vždy vedle těla.

Jistič musí:

- Bezchybně ovládat jisticí pomůcku.
- Zvolit správné místo pro jištění.
- Umět dobírat a povolovat lano.
- Umět spouštět prvolezce.
- Umět zachytit pád prvolezce.
- Ovládat dynamické jištění, které tlumí pád nárazu.

Oba:

- Komunikace
- Dodržování zásad bezpečného lezení.

Nácvik jištění prvolezce

Lezec se naváže na lano, asi 2-3 metry od navázání lana si jistič připraví lano do jištění. Lezec začne stoupat vzhůru a do té doby, než zacvakne lano do první expresky, je nejistění. Jistí ho pouze jistič ze spodu, tím že kontroluje případný pád tak, aby lezec nespádl na tvrdou zem hlavou apod. Po zacvaknutí lana do první expresky už jistič bere do rukou jisticí pomůcku a neustálým střídáním povolování a dobírání lana reaguje na lezcův pohyb vzhůru, zapínání jištění apod. (Vomáčko, Boštíková 2008).



Obr. 57: Nácvik jištění prvolezce (zdroj: vlastní)

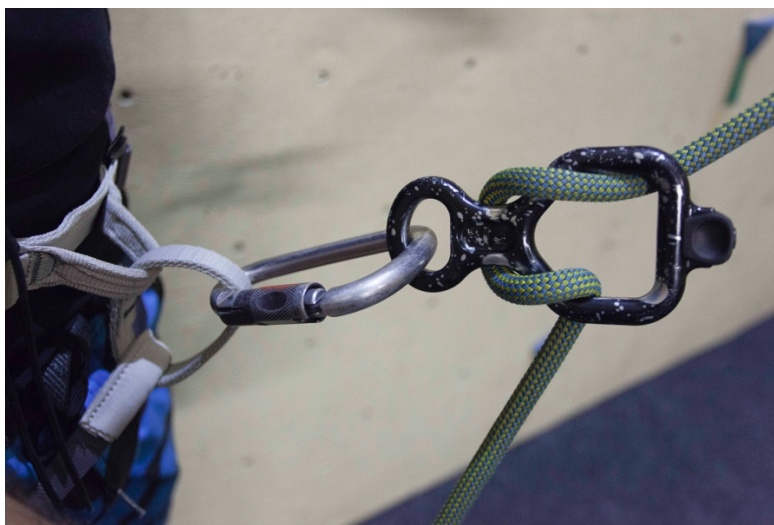
Jištění dalšími jisticími pomůckami

Kromě využití jisticí pomůcky kyblík, je několik dalších možností, čím lze v lezení jistit. Mezi další nejznámější patří:

Osmá

Osmá není oficiální jistící pomůcka avšak jištění s ní je vidět denně. Funguje na podobném principu jako kyblík, takže tam platí podobná pravidla:

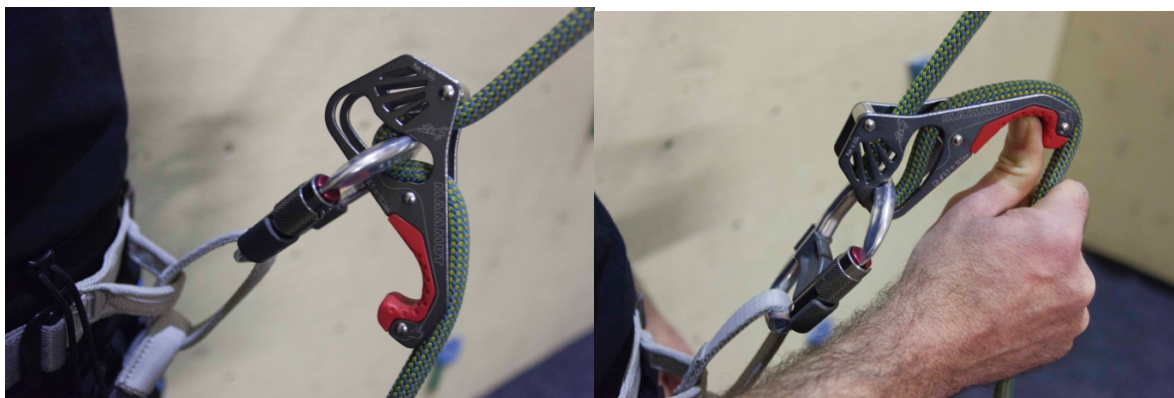
- Palec brzdící ruky míří vždy k osmě.
- Při povolování lana je třeba ruku držet stále pod osmou.
- Při dobírání lana se brzdící ruka pohybuje krátce nahoru a pak se okamžitě vrací zpět, přičemž lano ani na okamžik nepustí a sklouzne po laně do výchozí pozice pod osmu.
- Při spouštění jsou obě ruce na brzdícím laně a lehce povolují stisk.



Obr. 58: Jištění osmou (zdroj: vlastní)

Mammut Smart

Tato jistící pomůcka funguje také na principu kyblíku. Je vhodná pro začátečníky, kteří se teprve učí jistit. Rozdíl oproti kyblíku je zde ve spouštění. Jednou rukou se drží lano a druhou rukou se tlačí pákou směrem nahoru. Lano se musí neustále držet, rychlost spouštění lze ovlivnit stejně jako u kyblíku a to tak že čím více je páka zdvihnuta nahoru, tím je tření lana menší a rychlost spouštění větší (Ličík, 2014).



Obr. 59: Jištění pomůckou Mammut Smart (zdroj: vlastní)

Click-UP

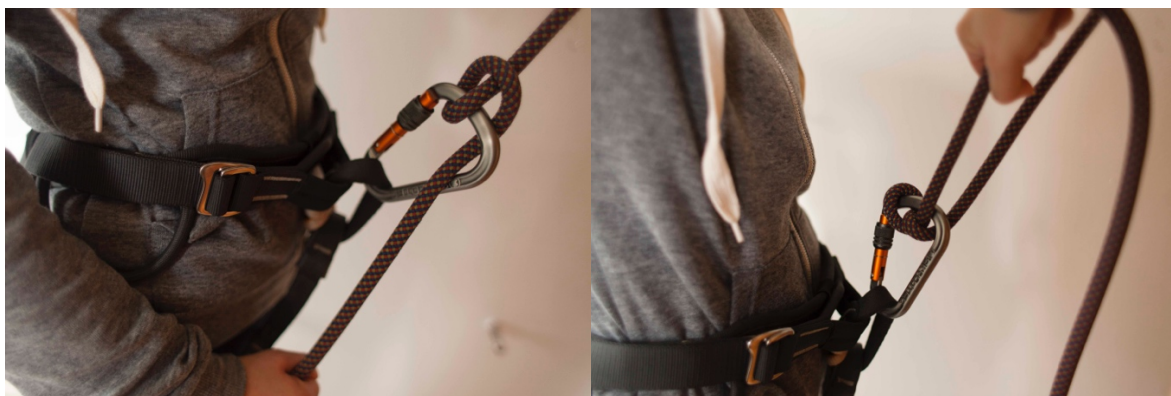
Řadí se mezi poloautomatické jistící prostředky. Jistítka nemá žádný mechanismus, ani páčku pro manipulaci. Princip jištění je také stejný jako u kyblíku, jen s tím rozdílem, že při pádu lezce se lano zablokuje o karabinu a horní část jistítka. Pro tuto jistící pomůcku je potřeba používat karabinu, která se prodává s Click-UPem. Lano se do Click-UPu vkládá stejně jako do kyblíku. Nejdříve se do jistícího oka na sedacím úvazku nacvakne karabina, která má pojistku proti přetočení karabiny, poté se do jistítka založí lano, které se zacvakne do karabiny. Jištění probíhá stejně jako při použití kyblíku. Při pádu lezce se jistítka zabloukuje. Pro povolení lana je potřeba aby se lezec nadlehčil a tím tak umožnil vrácení jistítka do normální polohy. Spouštění lezce se provádí položením ruky na hranu jistítka a tlačí směrem od jističe. Rychlost spouštění je dána silou jakou jistič tlačí na hranu jistítka a rychlostí s jakou lano do jistítka projíždí. Rychlost lana lze regulovat rukou (Ličík, 2014).



Obr. 60: Jištění pomůckou Click-Up (zdroj: vlastní)

Poloviční lodní uzel

Jde o jištění s pomocí lana a karabiny typu HMS. Tento způsob jištění se řadí k základním dovednostem každého lezce. Navázání je ve dvou krocích. První je potřeba vytvořit očko a spodní pramen vytáhnout nahoru a přiložit k druhému konci oka. V ohybu uzel založit do HMS karabiny. Zamčená poloha je přesně opačná než u jištění kyblíkem. To znamená, že ruce, které drží jistící lano, musí směřovat nahoru. Tak je i lezec spouštěn dolů. Je to dáno tím, že lano má v této pozici větší tření (Ličík, 2014).



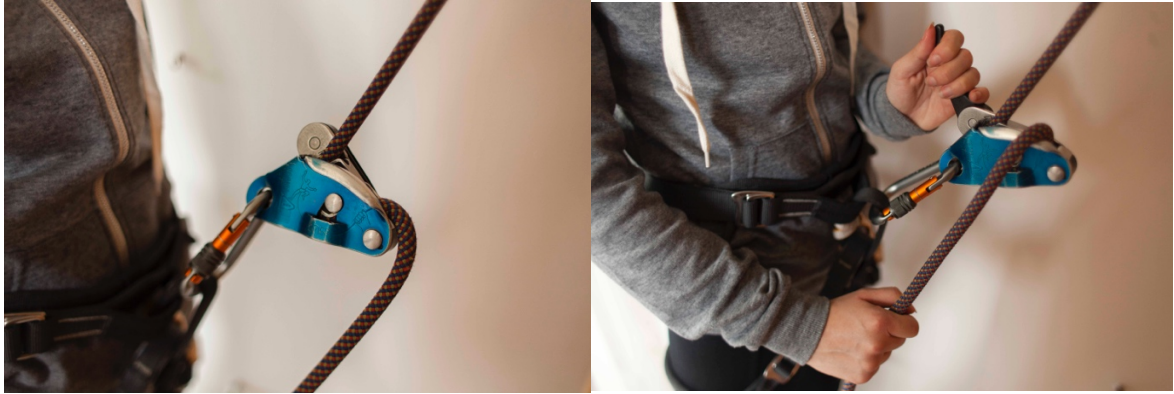
Obr. 61: Jištění polovičním lodním uzlem (zdroj: vlastní)

Gri-Gri

Jde o poloautomatickou jistící pomůcku. Veliká výhoda je zablokování lana i v případě, kdy jistič lano nedrží, například v nějaké nouzové situaci. Uvnitř jistítka je výkyvný váčkový mechanismus, který se při nadměrném zatížení přitiskne na lano a tím ho zablokuje (Ličík, 2014). Při tomto jištění brzdící ruka plní dva úkoly současně: jednak palcem zabraňuje nechtěnému blokování Grigri a jednak zůstává brzdící lano důsledně pod kontrolou. Během tohoto základního držení se blokuje Grigri při pádu okamžitě, i když palec zůstává na uvolňovací páce. Tato metoda je nazývána Gaswerk a má několik výhod (Hudy sport, 2006):

- Splňuje kritéria logiky tří opor.
- Je možný lepší průtah i tlustšímu lanu.
- Špatné založení lana je ihned viditelné.
- Palec brzdící ruky může vyvíjet tlak na uvolňovací páku, neboť když zbývající čtyři prsty v případě potřeby stisknou lano, stačí tento impuls ke spouštění automatického brzdícího mechanismu přístroje a tím k zastavené lana.

Zakládání lana do Gri-Gri je velmi jednoduché. Obvykle jsou na jistítka obrázky jakým způsobem lano založit. Důležité je nepoplést směr vedení lana od jističe k lezci.



Obr. 62: Jištění pomůckou Gri-Gri (zdroj: vlastní)

3.5.7 Nácvič lezení prvolezce

Říká se, že dokud člověk nedokáže lézt jako prvolezec, jakoby nikdy pořádně nelez. Je hodně rozdílný pocit lézt na druhém konci a vědět, že pokud se pustím, spadnu maximálně o pár centimetrů oproti pocitu, kdy cestu vyvádím a od chvíle kdy jsem nad jednou expreskou, než zapnu další, už si do lana jen tak sednout nemohu. Rychlý a správný pohyb na stěně/skále je pro lezce zásadní, každý zbytečný pohyb navíc se rovná zbytečnému úbytku energie. Proto je na místě začít kvalitním tréninkem už na zemi.

Zapínání expresek na zemi na stěně

Lezec se naváže na lano, jakoby chtěl začít lézt. Před sebe, zhruba do výšky očí, si pověsí expresku. Opře se jednou rukou o stěnu, tak imituje držení chytu při lezení. Uchopí lano těsně u úvazku a zapne ho do karabiny.



Obr. 63: Nácvič cvakání expresky (zdroj: vlastní)

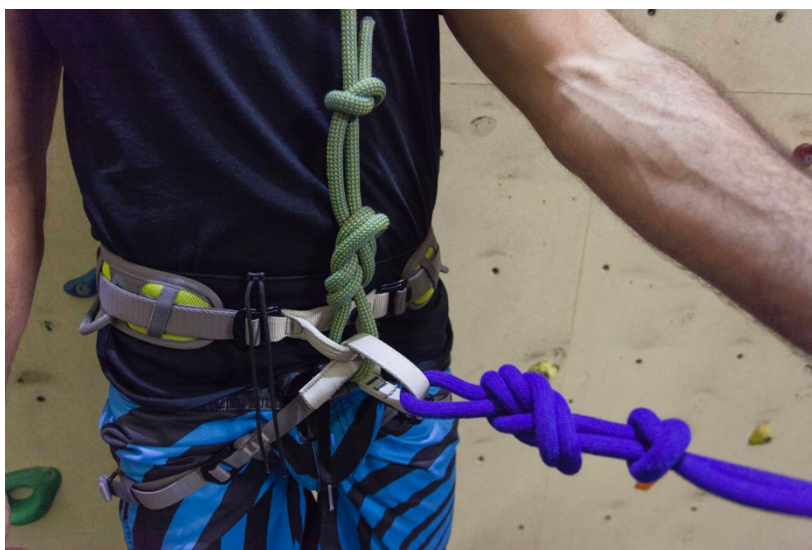
Velmi důležité je vedení lana expreskami. To má své zásady, které mají zabránit vycvaknutí lana při pádu. Lano vede od jističe stále po stěně a pak nepřetočenou expreskou k lezci. Lano musí vést expreskou tak, aby ji nikdy nepřetáčelo (Vomáčko, Boštíková, 2008).



Obr. 64: Správné vedení lana expreskou (zdroj: vlastní)

Vyvádění cest s přidaným jištěním top rope

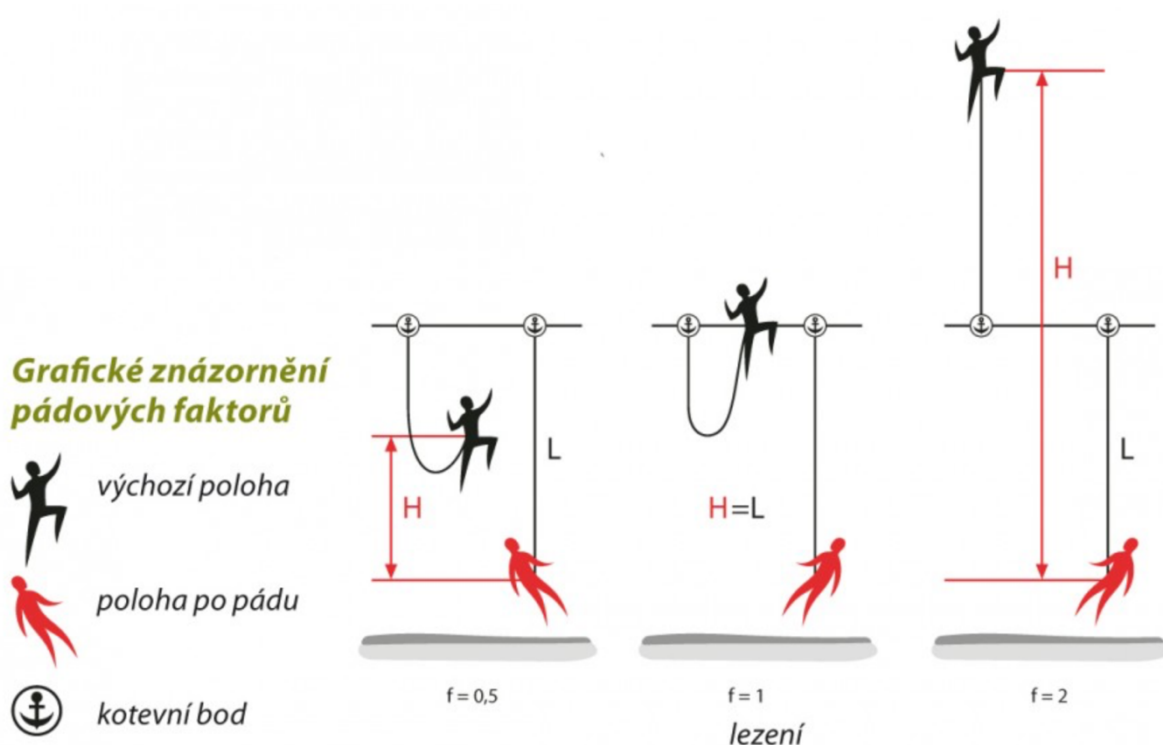
Lezec se naváže na dvě lana. Jedno je provlečeno horním jištěním a připraveno na lezení top rope (viz obr. 66 zelené lano), druhé lano si lezec připraví jako prvolezec – naváže se osmičkovým uzlem k sedáku (viz obr 66 modré lano). Lano připravené na top rope jištění si jistič založí do jisticí pomůcky. Druhé lano může mít další jistič, tím si procvičí jištění prvolezce. Lezec stoupá nahoru a správně nabírá a zapíná postupové jištění.



Obr. 65: Návčik vyvádění cest s jištěním top rope (zdroj: vlastní)

3.5.8 Nácvik pádu

Dalším klíčovým faktorem pro lezce je umění padat. Pokud to nezvládá, vystavuje se vysokému riziku zranění. Správným pádem se dá předejít mnoha zbytečným komplikacím a proto důkladný nácvik není o nic méně důležitější jako nácvik jištění. Také při tréninku pádů roste důvěra obou partnerů v jistící řetězec (lano, sedací úvazek, jistič).



Obr. 66: Pádový faktor (zdroj: Hudy blog, 2016)

Nácvik pádu druholezec

V první řadě si připravíme lezení top rope a na zemi vytvoříme dopad ze žíněnek. Pro tuto aktivitu je nejlepším jističem osoba, která hodinu vede. Jednak je nejzkušenější a jednak má největší důvěru u ostatních. Důležité taky je, lezci vysvětlit jak se správně odrazit a to co nejvíce dozadu a při pádu chytit oběma rukama lano a snažit se vytvořit oblouk. Náraz do stěny je tlumen pokrčenýma nohama. Lezec se naváže na lano a proběhne partner check. Následně lezec vyleze do výšky min 4 metrů, popř. i výš. Pád musí být zachycen dynamicky, tzn. nezabrzdit lano napevno v prvním okamžiku ale nechat ho lehounce proklouznout v ruce, kde vzniká tření, tím mírné brždění a následně stisknout pěst. Samozřejmě se jedná o vteřiny,

nikoliv žádný zdlouhavý proces. Velmi důležité je, aby při tréninku pádu nebyli ohroženi další lezci (Ličík, 2014).



Obr. 67: Pozice lezce při pádu (zdroj: vlastní)

Nácvik pádu prvolezec

Tento nácvik probíhá v podstatě úplně stejně jako nácvik pádu druholezce, jen s tím rozdílem, že není použito jištění top rope. Ze strany lezce je již potřeba umět padat jako druholezce a ze strany jističe umět chytat pády u druholezce. U obou znát svoje a partnerovi reakce. Lezec vyleze výš jak 4 metry, následně povyleze kousek od poslední zapnuté expresky, odkud kontrolovaně spadne. Vše probíhá pod dohledem zodpovědné osoby, která kontroluje správný průběh.

3.5.9 Motání lana

Je několik variant jak smotat lano. Každý lezec si najde, co mu vyhovuje. Avšak výsledek by měl být vždy stejný. A to úhledně smotané lano, které na další lezení nebude zamotané, ale rovnou použitelné k lezení. Zde je představen jeden způsob motání, a to pomocí odkládání lana za krk, kdy ve výsledku vznikne tzv. panenka. Můžeme začít motat od jednoho konce ke druhému, tento způsob není však vhodný u delších lan z důvodu nepraktičnosti. V tom případě lano rozdělíme přesně na půl, tedy chytíme oba konce do jedné ruky. Pokud začneme motat z této strany obou konců, díky panence na laně vznikne smyčka, na kterou lano můžeme pověsit. Pokud začneme motat z druhé strany, tedy přesně od středu lana, na konci zůstanou volně dva konce, ze kterých je možno lano uvázat na záda jako batůžek.



Obr. 68: Motání lana (zdroj: vlastní)



Obr. 69: Panenka (zdroj: vlastní)



Obr. 70: Batůžek (zdroj: vlastní)

3.5.10 Strečink

Na konci každé pohybové aktivity probíhá strečink kvůli důkladnému uvolnění svalů. Předjdeme tak bolestivým svalům další den, svaly dokáží rychleji zregenerovat a vyhneme se tak různým nepříjemným zraněním.

Strečink se provádí vždy v základním postoji nebo případně v jeho modifikaci. Oproti rozhybaní před zátěží jsou v jednotlivých polohách delší výdrže. U svalů, které tíhnou ke zkracování se doporučuje setrvat až na 7 nádechů minimálně však 4 nádechy, které směřujeme do břicha bez aktivace horních žeber, ramen a krku. Snažte se vytvářet v protahovaných svalech 30 - 40% napětí vašeho maxima.

Půlkruhy hlavou

Provedení: v základním postoji provádějte malé půl kroužky hlavou tak, aby se nedostalo ucho za stejnostranné rameno. Při kroužení hlavou volně dýchejte do břicha.

Na co si dát pozor: narušený základní postoj, záklon hlavy, příliš velké napětí, pocit únavy horních vláken trapézu.



Obr. 71: Půlkruhy hlavou (zdroj: vlastní)

Kroužky rameny

Provedení: rotace v ramenním kloubu, preferovaně vzad.

Na co si dát pozor: narušený základní postoj, pohyby hlavou, pocit únavy horních vláken trapézu.



Obr. 72: Kroužky rameny (zdroj: vlastní)

Horní část trapézového svalu

Provedení: v základním postoji si položte prsty pravé ruky nad levé ucho a ved'te hlavu do mírného úklonu s vytažením pravého ucha nahoru do dálky nad pravé rameno a na druhou stranu. Vydržte na 3 - 4 nádechy.

Na co si dát pozor: příliš velké napětí, vyosený loket vedoucí končetiny, vytočení brady vzhůru, prohnutí v bedrech, zamčená kolena, vysunutá žebra.



Obr. 73: Horní část trapézového svalu (zdroj: vlastní)

Zdvahač lopatky

Provedení: v základním postoji přetočte bradu k pravému rameni a pravou rukou si položte na týl hlavy tak, aby byl loket v jedné ose s nosem a bradou. Mírně vytáhněte pravou rukou hlavu do dálky a zlehka ji stočte.

Na co si dát pozor: přílišný tah hlavy dopředu dolů, prohnutí v bedrech, vyosení lokte, vpáčená žebra, tlak brady do krku, zamčená kolena.



Obr. 74: Mezilopatkové svaly (zdroj: vlastní)

Kývač hlavy

Provedení: v základním postavení si položte ukazovák pravé ruky pod levou klíční kost tak, aby jí opisoval po celé její délce. Levou ruku položte na hřbet dlaně pravé ruky a stáhněte jí mírným tahem dolů. Hlavu přetočte pravým uchem nad pravé rameno a pohledem očí nahoru zlehka rotujte hlavu tak, aby ucho zůstalo pořád nad ramenem.

Na co si dát pozor: přílišný záklon hlavy, vyosení ucha nad ramenem, pozměněná pozice rukou, prohnutá bedra, vystrčená žebra.



Obr. 75: Kývač hlavy (zdroj: vlastní)

Trojhlavý sval pažní

Provedení: v základním postoji si dejte paži za hlavu tak, aby prsty ruky směřovali mezi lopatky a kolmo dolů. Druhou rukou chytněte loket opačné paže a zlehka zatlačte.

Na co si dát pozor: hlava v předsmunu, zvednutá ramena, prohnutá bedra, vystrčená žebra, zamčená kolena, příliš velký tah.



Obr. 76: Trojhlavý sval pažní (zdroj: vlastní)

Ramenní svaly

Provedení: v základním postoji dejte ohnutou paži za tělo do úrovně beder. Druhou rukou chytněte zápěstí opačné paže a zlehka jí zatáhněte ve směru držící ruky. Pokud neucítíte tah, je možno hlavu zlehka uklonit stejným směrem jako držící ruka táhne, tak aby krční páteř zůstala v napřímění.

Na co si dát pozor: přílišný tah, velký úklon hlavy, zvednutá ramena, prohnutá bedra, vystrčená žebra.



Obr. 77: Ramenní svaly (zdroj: vlastní)

Prsní svaly

Provedení: postavte se v základním postoji pravým bokem ke stěně. Pravou paží ohněte v lokti, abyste vytvořili úhel devadesát stupňů a opřete paži dlaní a loktem o stěnu. Loket a rameno mějte v jedné ose, rovnoběžně se zemí. Pravou nohou nakročte vpřed a zlehka na ní přeneste váhu, zároveň zlehka vyrotujte hrudník od stěny.

Na co si dát pozor: velký nárok kolenem přes špičku, prohnutá bedra, vyosená paže, zvednutá ramena, předsun hlavy, vystrčená žebra.



Obr. 78: Prsní svaly (zdroj: vlastní)

Dvojhlavý sval pažní

Provedení: stůjte v základním postavení levým bokem ke stěně. Levou paží opřete palcovou hranou o stěnu tak, aby rameno a zápěstí byly v jedné ose, rovnoběžně se zemí. Pravou nohou nakročte zlehka dopředu a přeneste na ní váhu.

Na co si dát pozor: přílišné přenesení váhy na dolní končetinu, vyosená paže, prohnutí v bedrech, předsun hlavy, vystrčení žeber.



Obr. 79: Dvojhlavý sval pažní (zdroj: vlastní)

Lateroflexe

Provedení: postavte se v základním postavení pravým bokem ke stěně. Levou paži zvedněte a nad hlavou jí položte nataženou dlaní na stěnu tak, abyste neustále zachovali osu středu těla. Pomalu se začněte odklánět od stěny tahem za žebry, jakoby jste napínali luk, ale přitom si dávejte pozor, aby vaše paže a dolní končetiny neměnili pozici.

Na co si dát pozor: prohnutí v bedrech, předsun hlavy, příliš velký oblouk na stranu, vytažená žebra.



Obr. 80: Lateroflexe (zdroj: vlastní)

Mezilopatkové svaly

Provedení: postavte se pravým bokem ke stěně do míst, kde budete mít přibližně v úrovni ramene nebo mírně pod chyt, který budete moci pevně uchopit. Pravou rukou uchopte chyt tak, aby byla paže natažená. Pomalu se vyvěste do ruky, která drží chyt a zabalte hrudní páteř.

Na co si dát pozor: vystrčený zadek, vytažená ramena, spadlá hlava.



Obr. 81: Mezilopatkové svaly (zdroj: vlastní)

Svaly spodní strany předloktí

Provedení: v základním postoji předpažte v protažení jednu horní končetinu a vytočte její dlaň od těla s prsty kolmo k zemi. Druhou dlaň položte na část dlaně a prsty předpažené končetiny a mírně přitahujte hřbet dlaně předpažené ruky směrem k tělu.

Na co si dávat pozor: zamčená kolena a zamčený loket protahované paže, předsun hlavy a ramen.



Obr. 82: Svaly spodní strany předloktí (zdroj: vlastní)

Svaly horní strany předloktí

Provedení: provádějte tak, jako u spodní části předloktí s dlaní přetočenou k tělu a tlak vyvíjejte na hřbet a klouby protahované končetiny.

Na co si dát pozor: zamčená kolena a zamčený loket protahované paže, předsun hlavy a ramen.



Obr. 83: Svaly horní strany předloktí (zdroj: vlastní)

Bederní svaly

Provedení: chytněte se pod kolena za lokty a vytáhněte pupík do beder. Nechte relaxovanou páteř. Hlava je volně svěšená dolu.

Na co si dát pozor: záklon hlavy, vytažená ramena, velké napětí v těle, kolena u sebe.



Obr. 84: Bederní svaly (zdroj: vlastní)

Bedrokyčlostehenní sval

Provedení: poklekněte na pravou nohu tak, abyste měli v obou kolenech úhel devadesát stupňů. Důležité je mít srovnané dolní končetiny v osách kyčel - koleno - kotník a chodidlo pravé nohy mějte položené na nártu. Pak jenom pomalu přesouvejte váhu dopředu na levou nohu. Po celou dobu provedení hlídejte správné držení těla.

Na co si dát pozor: udržení základní pozice, neudržení nastavení dolních končetin v osách, rotace pánve na protahovanou stranu, přední koleno přes špičku, prohnutá bedra.



Obr. 85: Bedrokyčlostehenní sval (zdroj: vlastní)

Čtyřhlavý sval stehenní

Provedení: postavte se v základní pozici pravým bokem ke stěně, která vám bude sloužit jako opora. Levou rukou chytněte nárt levé nohy. Držte kolena v jedné rovině a zlehka zatáhněte za nárt tak, aby pata směřovala nahoru.

Na co si dát pozor: udržení základní pozice, tlak paty do hýždí, zamčené stojné koleno.



Obr. 86: Čtyřhlavý sval stehenní (zdroj: vlastní)

Hamstringy

Provedení: v sedu na zemi pokrčte jednu dolní končetinu v koleni tak, aby se její chodidlo zevnitř dotýkalo druhého stehna. Vnější stranu stehna a lýtka se snažte přiblížit co možná nejvíce k zemi. Celou páteř se snažte držet v protažení, mírným náklonem s přitaženou špičkou vytvoříte napětí na zadní straně natažené dolní končetiny.

Na co si dávat pozor: kulatá záda, předsun hlavy, příliš velkou aktivitu kvadricepsu.



Obr. 87: Hamstringy (zdroj: vlastní)

Trojhlavý sval lýtkový

Provedení: opřete se dlaněmi o stěnu s nakročenou dolní končetinou. Druhou dolní končetinu posuňte mírně vzad, tak aby hlava, krk, ramena a kotník zadní nohy tvořili jednu přímku a špičky obou chodidel směřovali kolmo na stěnu. Přenesením váhy na přední nohu a přiblížením paty zadní nohy k zemi vytvoříte tah v lýtkovém svalu natažené dolní končetiny.

Na co si dávat pozor: zamčené koleno protahovaného lýtka, vytažená ramena k uším, prohnutí v bedrech a předsun hlavy.



Obr. 88: Trojhlavý sval lýtkový (zdroj: vlastní)

Svaly vnitřní strany stehna

Provedení: v širokém stoji přeneste váhu těla na jednu nohu tak, aby koleno nepřesáhlo úroveň špičky, která je vytočena přibližně čtyřicet pět stupňů od těla. Koleno stejné nohy směřuje za špičkou. Opřete se loktem o pokrčené koleno na stejné straně a položte vnitřní hranu chodidla druhé nohy na zem. Přenesením váhy vytvoříte tah na vnitřní straně stehna natažené nohy.

Na co si dávat pozor: kulatá záda, zamčené koleno protahované nohy, koleno přes špičku nohy pokrčené, zvednutá ramena, záklon hlavy.



Obr. 89: Svaly vnitřní strany stehna (zdroj: vlastní)

Hýžd'ové svaly

Provedení: v lehu na zádech položte jeden kotník na pokrčené koleno druhé dolní končetiny. Uchopte rukama vzdálenější stehno v jeho střední části a přitáhněte mírně k tělu.

Na co si dávat pozor: záklon hlavy, prohnutí v bedrech, vytažená ramena.



Obr. 90: Hýžd'ové svaly (zdroj: vlastní)

3.5.11 Metodický výstup

Jednou z částí úspěšného zakončení kurzu je metodický výstup k jedné náhodně vylosované problematice. K tomuto výstupu student vytvoří písemnou přípravu na jednu komplexní vyučovací hodinu (min. 45 minut) kde každý student se zaměří na vylosovanou problematiku. Písemnou přípravu odevzdá vyučujícímu. Během výstupu při závěrečné zkoušce kurzu student předvede zkrácenou verzi (10-15 minut) své původní písemné přípravy – tedy, nejen ukázka, jak dané problematice rozumí, jak jí umí vysvětlit a předvést klientům (v našem případě ostatním účastníkům kurzu), a jak zvládne rozeznat a opravit chyby během praktického zkoušení u klientů (v našem případě u ostatních účastníků kurzu), ale také jak zvládne hodinu vést jako celek, od začátku do konce. Tedy krom komplexních znalostí lezecké problematiky budou patrné i organizační schopnosti studenta.

Rozdělení témat (problematiky) k metodickému výstupu studenta:

- oblékání sedacího úvazku, navázání osmičkovým uzlem
- protisměrné uzle, jejich využití
- jištění druholezce (kyblík)
- jištění prvolezce (kyblík)
- jištění druholezce (grigri)
- jištění prvolezce (grigri)
- lodní uzel, jištění přes půllodní uzel
- nácvik pádu prvolezce i druholezce
- nácvik lezení prvolezce

3.5.12 Praktický výstup

Druhá část úspěšného zakončení kurzu je praktická ukázka svých lezeckých dovedností jednak přeledením cesty obtížnosti 5UIAA a jednak bezpečným jištěním prvolezce.

3.5.13 Evaluace

Pro zpětnou vazbu od studentů, klientů můžeme využít na konci kurzu krátký dotazník, kde zjišťujeme jak byli spokojeni s kurzem, jeho kvalitou, obsahem, co by popřípadě změnili, nebo co se jim naopak líbilo. U dětí lze využít metoda hodnocení pomocí smajlíků.

4 Závěry

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit metodický materiál pro instruktory kurzu lezení na umělé horolezecké stěně.

Práce se zabývá problematikou současných výukových materiálů a jejich zevrubnou analýzou, při které bylo zjištěno, že ač literatury týkající se problematiky lezectví je nepřehledné množství, výukový materiál dělaný pro instruktory lezení na umělé horolezecké stěně jako takový neexistuje žádný, který je dostupný širší lezecké veřejnosti. Dále se práce orientuje na osoby odpovědné za výuku lezení, možnosti vzdělávání, dále se zabývá historií a současným stavem lezeckých center v České Republice. Nechybí ani charakteristika lezce. Analýza dostupných zdrojů shrnuje informace o bezpečném lezení a vybavení.

Hlavním přínosem práce je předkládaný metodický materiál s fotografiemi vhodný pro instruktorskou činnost při práci jak s dětmi, tak s dospělými klienty. Metodický materiál je v rozsahu 95 stránek formátu A4 zahrnující 90 fotografií. Hlavní důraz je kladen na bezpečnost při lezení a správnost provedení jednotlivých kroků. Dále je součástí práce evaluační dotazník a power pointová prezentace.

Metodický materiál je doplněn obrázky a autorskými fotografiemi. Fotografie byly vytvořeny fotoaparátem Canon 5D Mark II, zpracovány v programu Photoshop CS6 a následně v MS Office 2013.

Metodický materiál by mohl být užitečným přínosem pro vzdělávací kurzy lezení na umělé stěně pořádaný nejen na KTV, FP, TU v Liberci, ale i široké lezecké veřejnosti.

5 Seznam použitých zdrojů

1. Blog Hudy. *Víte, jak uvázat správný horolezecký uzel?* [online] blog.hudy.cz. [Cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://blog.hudy.cz/radime/navazani-na-lano-zakladni-horolezecke-uzly/>
2. ČHS. *Instruktoři ČHS*. [online] horosvaz.cz. [Cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.horosvaz.cz/instruktori-chs/>
3. Horolezecká metodika. *Uzly v horolezectví*. [online] horolezeckametodika.cz. [Cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <http://horolezeckametodika.cz/ucebnice/uzly/uzly-v-horolezectvi>
4. Hudy. *Lezecké vybavení*. [online] hudy.cz. [Cit. 2016-11-11]. Dostupné z: http://www.hudy.cz/lezeni_vybaveni/
5. IFSC. *IFSC got a ticket for Tokyo 2020 Olympics*. [online] ifsc-climbing.org [Cit. 2016-12-01]. Dostupné z: http://www.ifsc-climbing.org/images/media-centre/press-releases/2015_IFSC_Tokyo2020.pdf
6. Info@Hudy, *Základy bezpečného lezení II*, 2011. [online]. vyd. [Cit. 2015-11-17]. Dostupné z: http://www.hudy.cz/data/soubory/HUDYinfo_zaklady_bezpecneho_lezeniII.pdf
7. KAREŠOVÁ, M., *Metodická řada výuky sportovního lezení*. Bakalářská práce. Liberec 2010. Technická univerzita v Libereci. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Radim Antoš.
8. LIČÍK, L., *Bezpečnost lezení na umělých lezeckých stěnách dětí do 15 let*. Bakalářská práce. Liberec 2014. Technická univerzita v Libereci. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Kupr.
9. MATĚJKA, T., KUROWSKI, A., *Krok za krokem*. ČHS, 2014.
10. MŠMT. *Programy s označením instruktor*. [online] msmt.cz. [Cit. 2016-05-15]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/programy-s-oznaceni-instruktor>
11. OPLUŠTILOVÁ, D., *Vývoj lezeckých center v České Republice*. Bakalářská práce. Liberec 2013. Technická univerzita v Libereci. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Radim Antoš.
12. PYKALOVÁ, M., *Podmínky a požadavky na vzdělávání instruktorů v oblasti horolezectví*. [Bakalářská práce]. Jindřichův Hradec 2008. Vysoká škola ekonomická v

Praze. Fakulta managementu v Jindřichově Hradci. Vedoucí bakalářské práce: Ing. Mgr. Pavel Král.

13. ROTMAN, I., MACHOLD, P., VOBORNÍKOVÁ, J., *Základy zdravotní péče pro instruktory horolezectví, 2002*. Lékařská komise Českého horolezeckého svazu a Společnost horské medicíny. [online]. vyd. 1.4. [cit. 2016-10-10]. Dostupné z: <http://mujweb.cz/i.rotman/Zdravoveda2002.pdf>
14. SCHUBERT, P., *Bezpečnost a riziko na skále a ledu*. Praha: Freytag, 2010. ISBN 978-807-3163-129.
15. TECH-INFO, 2014. [online]. vyd. [Cit. 2016-04-14]. Dostupné z: <http://www.singingrock.cz/file/105209/sr-techinfo-2014-en.pdf>
16. Tumulus skauting. *Jak uvázat osmičkový uzel*. [online] tumulus.skauting.cz. [Cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <https://tumulus.skauting.cz/2015/11/04/uzel-osmycka/>
17. VOMÁČKO, L., BOŠTÍKOVÁ, S., *Lezení na umělých stěnách*. 2. upr. vyd. Praha : Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2174-3.
18. WINTER, S., *Sportovní lezení: Průvodce sportem*. 1. vyd. České Budějovice: KOPP, 2004. ISBN 80-7232-234-6.

6 Seznam příloh

1. Příloha 1 – Dotazník
2. Příloha 2 – Power point prezentace