



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická



Průpravná cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách.

Diplomová práce

Studijní program: N7401 – Tělesná výchova a sport
Studijní obory: 7503T114 – Učitelství zeměpisu pro 2. stupeň základní školy
7503T100 – Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň základní školy
Autor práce: **Bc. Jakub Jedlička**
Vedoucí práce: Mgr. Radim Antoš



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jakub Jedlička**
Osobní číslo: **P13000906**
Studijní program: **N7401 Tělesná výchova a sport**
Studijní obory: **Učitelství tělesné výchovy pro 2.stupeň základních škol
Učitelství zeměpisu pro 2. stupeň základních škol**
Název tématu: **Průpravná cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách.**
Zadávací katedra: **Katedra tělesné výchovy**

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

- Shromáždění teoretických východisek o možnostech provádění sportovního lezení.
- Zjištění stavu výuky sportovního lezení.
- Shromáždění průpravných cvičení používaných ve sportovním lezení.
- Ověření shromážděných cvičení v praxi.
- Vytvoření zásobníku průpravných cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

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

Seznam odborné literatury:

HÖRST, Eric, How to climb 5.12!., 1. vyd, Evergreen: Chockstone Press, ISBN 978-157-5400-839.

HÖRST, Eric, 2008, Training for climbing: the definitive guide to improving your performance., 2. vyd., Guilford: Falcon, ISBN 978-076-2746-927.

MATROS, Patrik, 2013, Gimme Kraft!: effektives Klettertraining = effective climbing training., 1. vyd., Nürnberg, ISBN 978-300-0423-314.

TEFELNER, Rudolf, 2012, Trénink sportovního lezce II. Brno: Rock Art Studio.

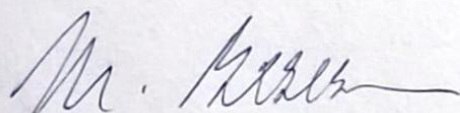
Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Radim Antoš

Katedra tělesné výchovy

Datum zadání diplomové práce: **17. dubna 2014**

Termín odevzdání diplomové práce: **29. dubna 2015**



doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.

děkan

L.S.



PaedDr. Jindřich Martinec

vedoucí katedry

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou 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 diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom 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.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

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

Datum:

Podpis:

Poděkování

Především děkuji Mgr. Radimu Antošovi, který byl vedoucím mé diplomové práce. Děkuji za jeho odborné rady, trpělivost, ochotu a pozornost, kterou celé práci věnoval.

V neposlední řadě děkuji své rodině za trpělivost a podporu po celou dobu studia na této škole.

Průpravná cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách

Bc. Jakub Jedlička

Anotace

Cílem diplomové práce Průpravná cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách bylo vytvoření zásobníku průpravných cvičení. Práce obsahuje rozbor dostupné literatury, charakteristikou sportovního lezení, základy bezpečnosti při lezení a zdůvodnění přínosu lezeckých aktivit z hlediska fyzického i psychického rozvoje člověka. Ze shromážděných 160 cviků bylo autorem od září 2014 do února 2016 prakticky vytestováno 100 cviků. Další testování provedl soubor 37 dětí z horolezeckého oddílu Komorní výtah ve věku 10 až 17 let a 20 studentů TU v Liberci ve věku 21 až 25 let od září 2015 do dubna 2016. Lezci vybrali 30 cviků během kruhových tréninků na základě oblíbenosti podle pořadových škál. Zásobník 30 průpravných cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách obsahuje popis, fotografie a piktogramy. Jednotlivá cvičení jsou doplněna lehčími variantami cviků.

Klíčová slova: lezení; bouldering; bezpečnost; historie; kruhový trénink.

.

Preparatory exercises for sport climbing classes in primary schools

Bc. Jakub Jedlička

Annotation

The aim of „Preparatory exercises for teaching sport climbing at elementary schools“ diploma thesis was creating a tool for educators containing various preparatory exercises. The diploma contains an analysis of available resources, characteristics of sport climbing and principles of climbing safety. It gives reasons for benefits of climbing activities as far as physical and psychical development is concerned. The author gathered 160 exercises and during the period lasting from September 2014 to February 2016 tested 100 of them in a practical way. Another testing was done by a group of 37 children from climbing club „Komorní výtah“ (age 10-17) and students of Technical University of Liberec (age 21-25) during the period lasting from September 2015 to April 2016. Climbers chose 30 exercises during their circuit trainings based on their popularity (using ordinal scales research method). The tool of 30 preparatory exercises for teaching sport climbing at elementary schools contains description, photos and pictograms. Particular exercises have been accompanied by easier variant.

Key words: bouldering; climbing; safety; history; circuit training.

OBSAH

ÚVOD.....	12
1 Cíl práce.....	13
1.1 Dílčí úkoly	13
2 Rozbor literatury.....	14
3 Charakteristika sportovního lezení	16
3.1 Historie sportovního lezení.....	17
3.1.1 Historie boulderingu	17
3.2 Historie lezení na umělých stěnách	19
3.3 Lezení a bouldering v současnosti.....	19
3.4 Osobnosti.....	20
4 Vybavení a finanční náročnost	22
5 Bezpečnost při lezení.....	26
6 Složky lezeckého výkonu	29
6.1 Technika	29
6.2 Síla	30
6.3 Vytrvalost	30
6.4 Obratnost	31
7 Přínos lezení v hodinách tělesné výchovy.....	34
8 Plánování tréninkové jednotky	37
8.1 Dělení tréninkové jednotky	37
8.1.1 Úvodní část	37
8.1.2 Hlavní část	37
8.1.3 Závěrečná část.....	37
8.2 Základy efektivního tréninku lezecké síly.....	38
8.2.1 Různorodý trénink	38
8.2.2 Komplexní trénink	38
8.2.3 Progresivní trénink.....	38
8.2.4 Trénink málo používaných svalových skupin	38
8.3 Kruhový trénink.....	38

8.3.1	Zásady správného uspořádání kruhového tréninku	39
9	Metodika práce	41
9.1	Charakteristika souboru	41
9.2	Shromáždění průpravných cvičení používaných ve sportovním lezení	41
9.3	Ověřování shromážděných cvičení v praxi	41
9.4	Zpracovávání cviků do zásobníku	43
10	Zásobníku průpravných cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách	45
10.1	Popis zásobníku	45
10.2	Vysvětlivky	46
10.3	Cvičení prostné a s gymballem	47
10.3.1	Ručkování ve vzporu	47
10.3.2	Výstupy na bednu do výponu	49
10.3.3	Kliky s chůzí	51
10.3.4	Přenášení gymballu	53
10.3.5	Vzpor ležmo s gymballem	55
10.3.6	Výlez na gymball	57
10.4	Cvičení s therabandem	59
10.4.1	Posilování mezilopatkových svalů s therabandem	60
		60
10.4.2	Posilování vnitřních rotátorů ramenního kloubu	61
10.4.3	Superman s therabandem	62
10.4.4	Theraband uperbody	63
10.5	Cvičení na žebřinách	64
10.5.1	Dragon flag	64
10.5.2	Ručkování ve vzporu na žebřinách	66
10.6	Cvičení s TRX	68
10.6.1	Dřep na jedné noze s TRX 1	69
10.6.2	Dřep na jedné noze s TRX 2	70
10.6.3	TRX T motýlek	71
10.6.4	TRX U motýlek	72
10.6.5	TRX rozpažky	73

10.7	Cvičení na hrazdě	74
10.7.1	Váha (Front lever).....	74
10.7.2	Muscleap s úzkým úchopem.....	76
10.7.3	Výdrž ve fixaci na jedné ruce	78
10.7.4	Metronom.....	80
10.7.5	Shyb na jedné ruce	82
10.8	Cvičení na kruzích a koulích	84
10.8.1	Odkopávání s přednožením	84
10.8.2	Vzepření tahem souruč	86
10.8.3	Výdrž ve vzporu ležmo na kruzích a gymballu	88
10.8.4	Shyby s oporou o gymball	90
10.9	Cvičení na campusboardu.....	92
10.9.1	Ručkování (Leadering)	93
10.9.2	Skoky obouruč	94
10.9.3	Skoky obouruč střídavě	95
10.9.4	Kříže.....	96
11	Závěr	98
12	Literatura.....	100

Seznam zkratek

%	procento
bouldering	lezení po malých kamenech
bouldermatka	speciální lezecká matrace používaná ke zvýšení bezpečnosti při pádu lezce
CNS	centrální nervová soustava
IFSC	International Federation of Sport Climbing
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
např.	například
RVP	Rámcově vzdělávací program
spotter	nelezoucí partner hlídající bezpečné dopadnutí lezce
Tv	tělesná výchova
UIAA	International Mountaineering and Climbing Federation
ZŠ	základní škola

ÚVOD

Ke sportovnímu lezení jsem se dostal až na střední škole ve věku 15 let. Do svých 20 let jsem se lezení věnoval jen okrajově a na amatérské úrovni. První účast na závodech českého poháru mě utvrdila v tom, že tento sport chci provozovat více a co nejlépe. Od této doby jsem začal systematicky trénovat a každý rok jsem posouval svoji výkonnost. V roce 2015 jsem se dostal do výběru reprezentantů české republiky v boulderingu a účastnil jsem se mistrovství světa a světového poháru.

Ve sportovní praxi mě dále rozvíjí studium tělesné výchovy a sportu na technické univerzitě v Liberci. Díky studiu jsem měl možnost poznat tréninkové metody jiných sportů, z nichž se některé daly transformovat na sportovní lezení.

Posledních šest let jsem se věnoval četbě dostupné tuzemské i zahraniční literatury s tematikou tréninku sportovního lezení. Vyzkoušel jsem na sobě většinu tréninkových metod a cviků, které se v dané literatuře nacházely. Od roku 2013 se věnuji tréninku dětí s Eliškou Karešovou, na kterých se snažím aplikovat nabyté zkušenosti. V minulém roce z naší tréninkové skupiny dětí vzešlo celkem pět reprezentantů, čímž jsme se stali nejúspěšnějším oddílem v české republice.

Na základě mého studia tělesné výchovy na pedagogické fakultě, vlastní tréninkové praxe a zjištění, že v dostupné literatuře chybí jakýkoli zásobník cvičení, který by usnadnil trénink dětí, jsem se rozhodl pro vytvoření zásobníku průpravných cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách.

1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je vytvoření zásobníku průpravných cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách.

1.1 Dílčí úkoly

- a) Shromáždění teoretických východisek pro sportovního lezení
- b) Shromáždění průpravných cvičení používaných ve výuce sportovního lezení
- c) Ověření shromážděných cvičení v praxi
- d) Vytvoření zásobníku průpravných cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách

2 Rozbor literatury

Ve světové literatuře nalezneme spousty knižních publikací, které se zabývají sportovním lezením. Ovšem velká část z nich se zabývá pouze lezením v obecné podobě, jeho vybavením, popřípadě historií. Popis jednotlivých cviků, které by rozvíjeli dovednosti a schopnosti sportovního lezce, se v dostupné literatuře hledá jen těžko, a většina trenérů si tyto specifické cviky ponechává jako své “know how“. Většina publikací o sportovním lezeckém tréninku obsahuje pouze teoretická východiska a postupy, popřípadě ukázkové cviky. Ucelené sborníky cviků, které jsou určeny pro sportovní lezce, jsou jen výjimkou.

V české literatuře se touto problematikou zabývá PhDr. Slávek Vomáčko ve své knize Hry a cvičení na umělé stěně (2016). V této knize autor uvádí některé příklady lezeckých cvičení, avšak kniha má sloužit spíše jako inspirace pro výuku lezení. Sportovním lezením se zabývá také Rudolf Tefelner ve svých knihách Trénink sportovního lezce (1999) a Trénink sportovního lezce 2 (2012). Tefelner v tréninku sportovního lezení považuje za důležité izolované posilování lezeckých schopností. V jeho knihách uvádí řadu visových cviků, shybů, fixací a v neposlední řadě lezecké cviky na umělé stěně nebo boulderu. Komplexními cviky na různorodé svalové skupiny, se nezabývá. Ovšem trénink ostatních svalových skupin považuje za důležitý.

Nejznámější německou publikací je knížka Gimme Kraft, kterou napsal Patrik Matros, Ludwig Korb a Hannes Huch. Dá se říci, že tato knížka byla první svého druhu. Autoři v ní zveřejnili řadu cviků, které ve své dlouholeté trenérské praxi poznali a otestovali jejich funkčnost na řadě svých svěřenců. Jedním z takových svěřenců je Alex Megos, jeden z nejlepších lezců světa. Cviky v této publikaci jsou rozřazeny podle používaných nářadí a náčiní. Jsou zde cviky na boulderu, hrazdě, kruzích, campusboardu, peg boardu, TRX a prostná cvičení. Autoři uvádějí, že komplexní cviky, zaměřené na svalové skupiny, které se ve sportovním lezení používají jen málo, by měli zaujímat polovinu tréninkového času lezce. Proto se v knize soustředí na nářadové a prostné cviky, které do značné míry u ostatních autorů chybí. Dalšími uznávanými německými autory jsou Georg Sojer, Michael Hoffman a Stefan Winter. Hoffman ve svých publikacích rozebírá různé činitele lezení a jejich závislost na lezeckém výkonu. Jako jeden z mála se věnuje i biomechanice lezeckého pohybu, avšak cviky na nářadí,

které by rozvíjeli lezecké schopnosti, v jeho publikacích chybí. Uvádí pouze některé cviky prováděné na lezeckých stěnách.

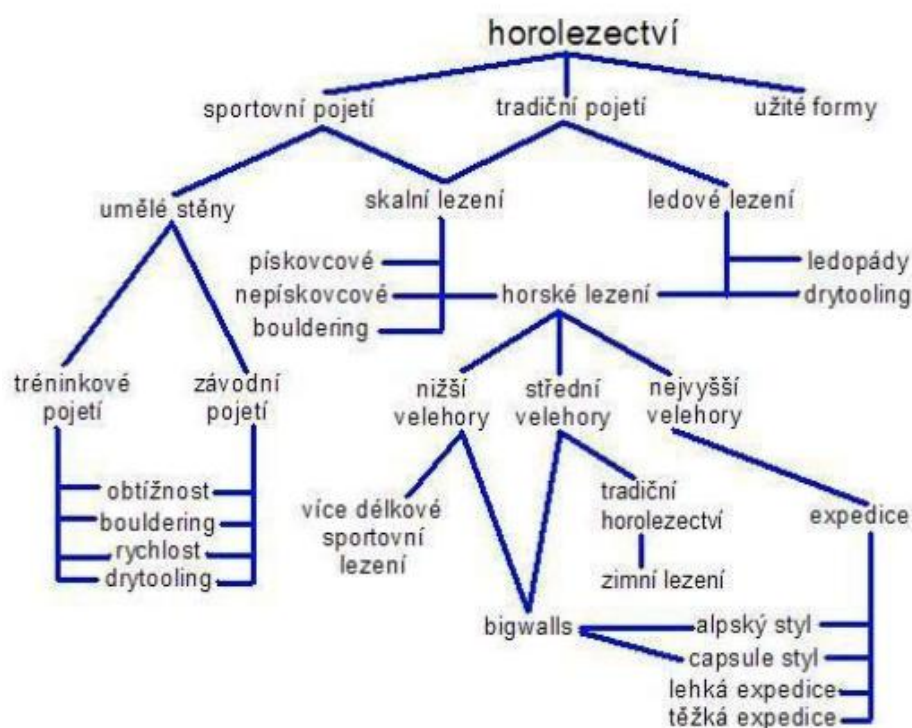
Známým italským autorem, píšícím o lezecké problematice, je Jolly Lamberti. Jeho knize s názvem Jollypower (2009) uvádí různé lezecké cviky, které mají lezce silově připravit na obtížné kroky. Nejvíce se zabývá cviky na campusboardu a shybovací desce. Lezecké schopnosti chápe jako izolované prvky, ke kterým se musí v tréninku přistupovat jednotlivě.

V Americe se nejvíce zabývá teorií tréninku sportovního lezení Eric Hörst. Od roku 1994 napsal dohromady 14 publikací, které se zabývají touto tematikou. Mezi nejnovější a nejznámější patří zejména How to climb 5.12 (2011), Maximum climbing (2010) a Training for climbing (2008). Ve svých publikacích Eric Hörst mluví o cvicích, které mají za úkol zvyšovat fyzickou zdatnost lezce, jako o podpůrných aktivitách. Podle Erika jsou to aktivity, které mají za úkol urychlovat regeneraci a zvyšovat přirozenou houževnatost lezce. Důležité jsou podle něho hlavně kompenzační lezecké cviky, které zesilují střed těla, mezilopatkové svaly, svaly pletence ramenního a svaly nohou. Velkou míru důležitosti dává také cvikům, zaměřeným na svaly předloktí a ruky. Uvádí, že v dnešní době jsou důležité pro lezení i cviky užívané v gymnastice a gymnastický sport považuje za nejlepší doplňkovou aktivitu ke sportovnímu lezení. Podle Hörsta by měl lezecký trénink obsahovat velké množství komplexních, izolovaných a kompenzačních cviků. Takto nabitě schopnosti by se do lezeckého pohybu měli transferovat právě pomocí čistě lezeckého tréninku na umělé stěně.

3 Charakteristika sportovního lezení

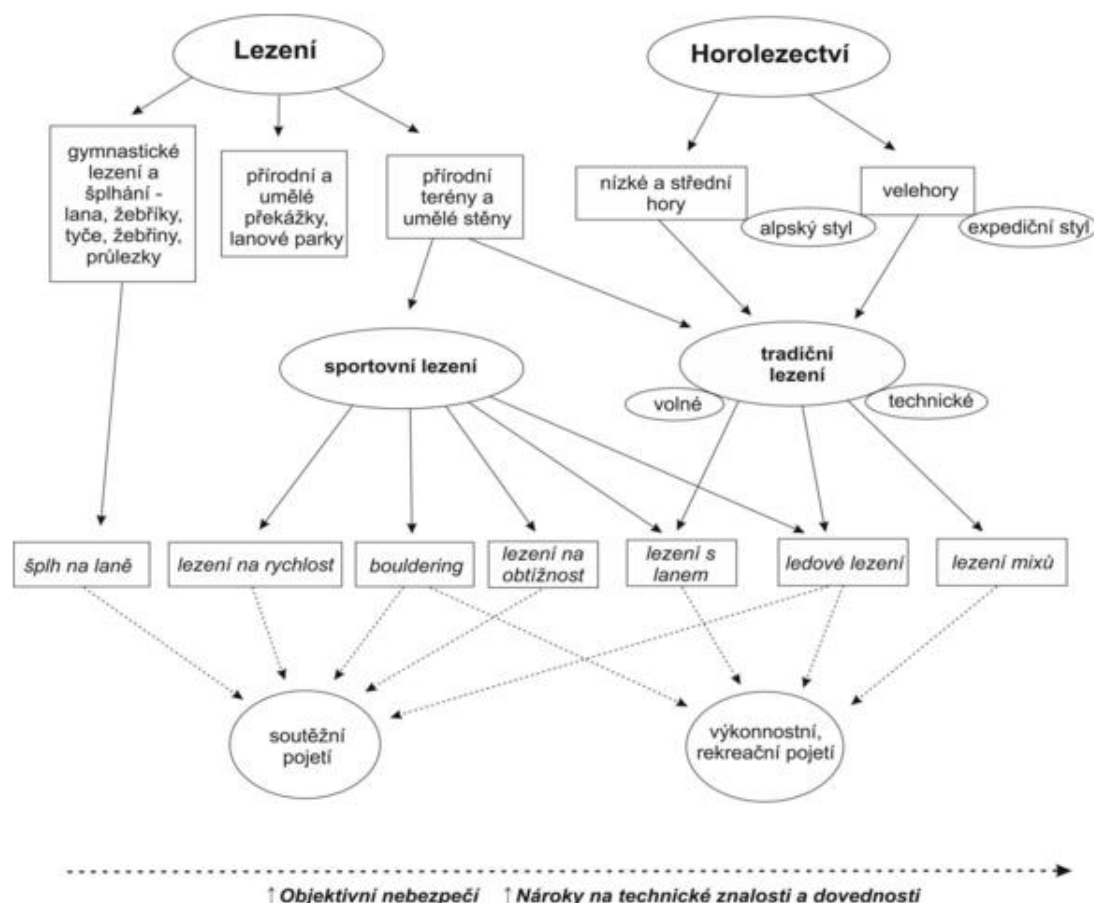
Sportovní lezení je jedním z odvětví horolezectví. Horolezectví je původní sportovní disciplína, jejímž cílem bylo zdolávání vrcholů hor. Postupem času se z horolezectví oddělilo spoustu příbuzných lezeckých aktivit.

Horolezectví tedy můžeme rozdělit na sportovní pojetí, tradiční pojetí a užité formy lezení. Sportovní pojetí neboli sportovní lezení, můžeme dále dělit na skalní lezení a lezení na umělých stěnách. Pojetí lezení na umělých stěnách může být buď závodní nebo tréninkové. Sportovní lezení je lezení s danými pravidly, kde je minimalizována míra objektivního rizika a smyslem je pohyb jako takový. Pravidla zahrnují styl a klasifikace přelezu, místní doporučení a restrikce. Pod sportovním lezením se dnes schovává řada aktivit: bouldering, lezení na umělé stěně, lezení na zajištěných skalách, soutěžní lezení. Soutěže probíhají v lezení na obtížnost, na rychlost, v boulderingu a v ledovém lezení.



Obrázek 1: Rozdělení horolezectví (Vomáčko a Bošítková, 2008)

Zatímco ve sportovním lezení je cílem samotný lezecký pohyb a lezecká cesta, v horolezectví bývá prvořadé dosažení vrcholu hory a způsob (volně, technicky) je až druhotný. Disciplíny, které zahrnují lezení, prošly během let zajímavým vývojem. Dříve všechny spadaly pod pojem horolezectví, dnes stojí řada z nich samostatně.



Obrázek 2: Možné dělení na samostatné disciplíny

3.1 Historie sportovního lezení

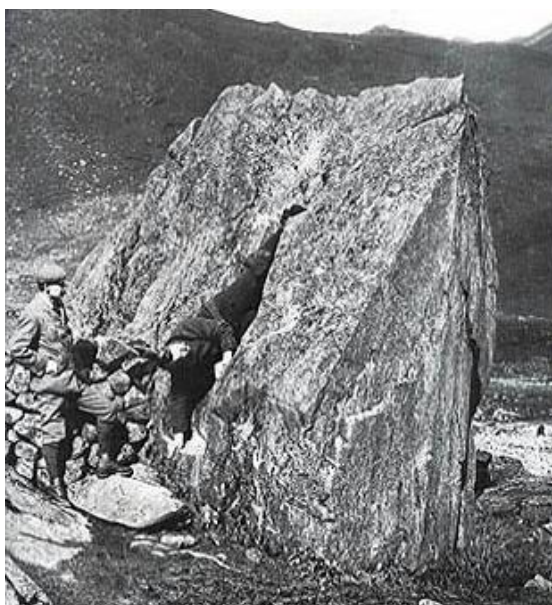
Historie sportovního lezení sahá do dob, kdy horolezci pochopili, že před výstupem na vysokou horu je nutná příprava. Někteří horolezci tak přestali upínat svůj zrak k největším pohořím a začali zdolávat nižší skalní útvary, které však nebyly méně náročné. Sportovní lezení se rozvíjí od 70. let 20 století, kdy se stalo toto odvětví horolezectví nejpopulárnějším a nejpřirozenějším.

3.1.1 Historie boulderingu

Vznik boulderingu, jako samostatného sportu, začal pravděpodobně ve Velké Británii a Francii. Zvláště pak Francie se může pyšnit jednou z nejstarších boulderových oblastí světa, která se jmenuje podle nedalekého města Fontainebleau, blízko Paříže. V Anglii je jednou z nejstarších boulderových oblastí Lake District. V Americe se historie boulderingu začala odehrávat s mírným zpožděním, zejména kvůli jiné kultuře a přístupu k samotnému lezení.

První zmínky o boulderingu sahají do poloviny 19. století, kdy zažil největší rozvoj alpinismus. Horolezci té doby využívali menší skály a balvany jako přípravu na zdolávání obtížných skalních úseků ve vysokých horách. Nejstarší zmínka pochází z roku 1874, kdy Pařížští lezci jezdili do nedalekého Fontainebleau trénovat a lézt na místní balvany.

Přibližně ve stejné době se začalo boulderovat i ve Velké Británii. Tam se však na bouldering nahlíželo z jiné perspektivy. Šlo spíše o zpestření lezeckého pohybu a jistý druh zábavy. Britským průkopníkem se stal lezec Fraser Campbell, pocházející ze Skotska. Velkým protagonistou boulderingu byl však až Oscar Eckstein, který v roce 1880 v oblasti Lake District ohromil všechny své spolulezce, když přelézal linie na malých balvanech, které nikdo jiný nemohl zdolat (John Gill, 2000).



Obrázek 3: Bouldering v roce 1890 (John Gill, 2000)

Největší rozvoj boulderingu, jako samostatné disciplíny, probíhal jednoznačně ve Francii. Jedním z největších propagátorů boulderingu byl Pierre Allain, který bouldering přiblížil široké lezecké komunitě v roce 1930 a díky němu se bouldering stal tolik populárním sportem. Pierre Allain chápal bouldering jako samostatný sport, který nemá s lezením v horách moc společné. Jako první také začal používat nástupové koberce a kalafunu, kterou si mazal na ruce a lezecké boty, aby zvyšovala tření a lepší přilnavost ke skále (ABC of rock climbing, 2007).

V Americe to byl hlavně John Gill, který se zasloužil o největší rozvoj boulderingu v 50. letech 20. století. Nahlížel na bouldering jako na gymnastickou činnost, která by měla být prováděna hlavně s lehkostí a elegancí. Jako bývalý gymnasta zavedl do lezení také používání magnézie. Využil pro svůj trénink také různé gymnastické metody a zavedl první klasifikační stupnici (Bouldering, 2010).

3.2 Historie lezení na umělých stěnách

Historie lezení na umělých stěnách není nijak mladou disciplínou. Jedny z prvních stěn se začaly objevovat již ve středověku. Nešlo však o lezecké stěny, které jsou dnes k vidění. Jednalo se spíše o jakási tréninková střediska pro tzv. žebříkáře, kteří byli nasazováni k výstupům na dobývané hradby a byly tak důležitou součástí vojska.

První významná zmínka o lezecké stěně pochází z Francie z Paříže. Tato zmínka se datuje do doby druhé světové války, kdy německá armáda zakázala lezení v nedaleké lezecké oblasti Fontainebleau, kterou místní lezci využívali jako výukové a přípravné středisko na vysoké hory. Aby i nadále mohli pařížští lezci trénovat a připravovat se do hor, postavili si svou vlastní tréninkovou umělou stěnu. Další stěna, která byla postavena za doby druhé světové války, vznikla pomocí poskládaných kamenů na sebe. Tato stěna se nacházela ve městě Seattle. Zmínky o dalších umělých stěnách pocházejí až z poválečného období. Veliký boom stavem umělých lezeckých stěn lze však pozorovat až začátkem 80. let 20. století. V České Republice nastal tento rozvoj až v 90. letech 20. století (Vomáčko, Bošतिकová,, 2008).

3.3 Lezení a bouldering v současnosti

Lezení je sport, který za posledních deset let velice rychle nabírá na oblíbenosti u široké veřejnosti. Svou oblibu získal díky tomu, že v relativně bezpečných podmínkách lze získat jistou dávku adrenalinu. Dále je také lezení velice finančně a časově nenáročné a na začínající jedince neklade tak vysoké nároky na pohybovou zralost a techniku.

Pod organizací UIAA se začaly pořádat závody světového poháru od roku 1989. Tyto první závody se konaly na skalních cestách, které byly speciálně na závody připraveny. S postupem času se však začalo přihlížet k ochraně přírody a k podnebným

podmínkám, které často komplikovaly průběh závodů. Postupem času začalo také pořádat Mistrovství světa, které se poprvé konalo v roce 1991, a Mistrovství Evropy.

Od roku 2007 závody Světového poháru pořádá organizace IFSC, která se ve stejný rok oddělila od UIAA. IFSC organizuje veškeré závody světového významu, a to jak bulderové závody, tak závody na obtížnost (IFSC, 2011).

3.4 Osobnosti

Pro každého lezce se pod pojmem lezecká osobnost skrývá někdo jiný. S určitou jistotou však můžeme tvrdit, že nejvíce opakující se jména v komunitě lezců, která posouvali hranice lezení a boulderingu, jsou Chris Sharma, Jacky Godoffe, Fred Nicole, Dave Graham, John Gill, Adam Ondra a mnoho a mnoho dalších. Každý z těchto jmenovaných posul hranice tohoto sportu správným směrem, ať je to hranice obtížnosti, morálu nebo chápání tohoto sportu. Jedním z posledních, který tuto hranici posunul, byl Adam Ondra. Český lezec a ikona sportovního a skalního lezení. Adam posunul obtížnostní hranici jak v boulderingu tak v lezení na obtížnost. V boulderingu to bylo především přelezení jednoho z nejtěžších boulderů na světě, a to Terranovy s klasifikačním stupněm 8C+. Tento boulder se nachází shodou okolností v blízkosti Adamova rodného města Brna, v Moravském Krasu. Obtížnostní hranici v lezení s lanem překonal také a to hned třikrát. Jako jediný na světě Adam vylezl všechny tři nejtěžší cesty světa, které oklasifikoval jako 9b+ (Bouldering, 2010).

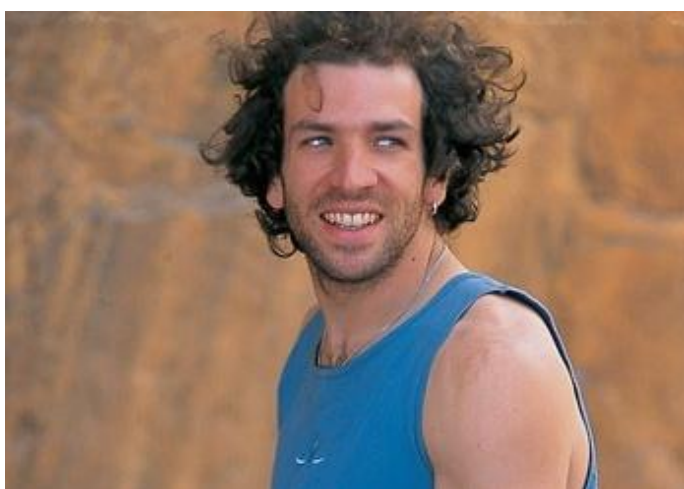
Adam Ondra exceluje i ve sportovním lezení. V roce 2014 jako první lezec v historii lezeckého sportu vyhrál v jednom roce jak mistrovství světa v obtížnosti, tak v boulderingu. V roce 2015 měl Adam Ondra v plánu vyhrát celkové pořadí světového poháru v obou disciplínách, což se také ještě žádnému lezci nepodařilo. Bohužel v posledním závodě světového poháru v boulderingu chyboval a v celkovém pořadí skončil na třetím místě. Světový pohár v lezení na obtížnost však vyhrál.



Obrázek 4: Dave Graham (Bouldering, 2011)



Obrázek 5: Adam Ondra (Evening sends, 2012)



Obrázek 6: Fred Nicole (Bouldering, 2008)



Obrázek 7: Chris Sharma (Climbing, 2012)



Obrázek 8: John Gill (Bouldering, 2010)

4 Vybavení a finanční náročnost

Lezecké vybavení, které potřebuje obtížnostní lezec a bouldrista se do jisté míry liší. Liší se i finanční náročnost těchto odvětví lezení.

Do základního vybavení obtížnostního lezce patří zejména lano, sedák, expresní sety, lezecké boty a chalbag. Oproti tomu bouldrista potřebuje pouze crashpad, lezecké boty a boulderbag.

Lezecké boty využívá jak bouldrista tak obtížnostní lezec. Můžeme je rozdělit do několika kategorií podle druhu zapínání. Máme lezečky šněrovací, na suchý zip a nazouvací. Vrchní část lezeček je převážně vyrobena z kůže a spodní ze speciální gumové směsi, která pomáhá lezecké botě lépe přilnout ke skalnímu povrchu tím, že zvyšuje tření mezi botou a skálou, popřípadě umělým chytem. Podle druhu této gumy můžeme lezecké boty rozdělit na tvrdé, středně tvrdé a měkké. Každá směs této gumy se hodí na určitý typ lezení. Lezečky slouží především k ochraně lezcovy nohy a podepírají jeho nožní klenbu tak, aby podpořili lepší stání na malých stupech a skalních výstupcích. Poslední inovací v oblasti lezeckých bot bylo vymyšlení takzvané No-edge koncepce. Jde o speciální lezeckou botu, která je v přední části zaoblena a kopíruje tak tvar palce. Velikost lezeckých bot je velice individuální záležitostí. Obtížnostní lezci si spíše kupují lezečky o několik čísel menší, než mají normální rozměr nohy. Noha je potom v lezečce natolik stažená, že zvýší lezcův cit na špičce chodidla. Začínajícím lezcům a dětem v období růstu se však doporučuje pořizování lezeckých bot v normální velikosti jejich nohy tak, aby jejich nošení bylo pohodlné a ne příliš bolestivé (Vomáčko, 2003).

Crashpad, také známý pod českým názvem bouldermačka, je druh lezecké madrace, která slouží ke změkčování dopadu při boulderingu. Při správném používání tak bouldermačka eliminuje možnost zranění, způsobené pádem. Bouldermačky se vyrábějí v různých měkkostech a velikostech. Tvrdší madrace slouží k pokrytí hodně členitého povrchu, kdežto měkkí madrace se častěji používají na rovném povrchu, ale při lezení ve větších výškách. Ideální je použití kombinace typů bouldermaček, díky čemuž pokryjete rozsáhlou dopadovou plochu. Absolutní novinkou jsou nafukovací bouldermačky, které jsou velice skladné a při plném nafouknutí pokryjí velkou plochu možného dopadu lezce (Backcountry, 2008).



Obrázek 9: Lezecké boty (Restday, 2011)



Obrázek 10: Bouldermatka (Backcountry, 2008)

Chalgbag neboli pytlík na magnézium (lidově maglajzák) slouží lezcům k uchovávání magnézia. Boulderbag je větší pytlík na magnezium, který používají spíše bouldristi. Maglajzák si lezec připne na pas a může tak magnezium používat při lezení. Boulderbag si bouldristé nechávají položený na zemi, aby se jim v případě pádu nevysypal obsah pytle na zem (Vomáčko, 2003).



Obrázek 11: Boulder bag a kartáček (Rock sports, 2013)

Magnézium poprvé v lezení použil John Gill. Jako bývalý gymnasta věděl, že magnézium dobře absorbuje pot, který se na dlaních při lezení tvoří. Magnézium tak zvyšuje tření rukou a lezec se tak lépe udrží na skále nebo na umělém chytu. Jde o adhézní magnéziový karbonát, jehož chemické složení je $4\text{MgCO}_3\text{Mg}(\text{OH})_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Tento prášek je volně dostupný ve specializovaných obchodech. Od doby prvního použití v lezení získalo magnézium u lezců velikou oblibu avšak má i spoustu odpůrců. Francouzští lezci ke zvýšení tření používali kalafunu. Od používání kalafuny se však postupem času upustilo.

Kartáček se v lezení používá k čištění chytů, na kterých je značná vrstva magnézia a potu, popřípadě špíny a prachu. Tato vrstva nečistot činí chyty kluzké a proto je nutné je vždy před lezením očistit. Používání kartáčků je častější spíše u boulderingu než u lezení s lanem.

Lezecký úvazek neboli sedák, spojuje lezce a lano dohromady. Používá se k zachycení pádu a k jištění. Skládá se ze dvou částí. Horní část se nazývá bederní pás a dolní nohavičky. Sedací úvazky jsou vyrobeny ze smyc, které mají předepsanou nosnost a standardy. Na bederním pásu jsou připevněna oka, která slouží k odkládání lezeckého materiálu, jako je například expresní set či karabina.

Lezecké lano je nejdůležitějším vybavením lezce. V některých zdrojích se oněm hovoří jako o pupeční šňůře lezce. Pomocí lana se lezec dostává z vrcholu skály. Svou roli lano sehrává také při zachycení pádu. Lezecká lana jsou dynamická, tudíž mají určité procento protažení. Díky dynamice lan je energie, která působí na lezce při pádu daleko lépe pohlcena a pád je tak měkký a plynulý. Lana se vyrábějí v různých šířkách a délkách.

Důležitým vybavením lezce je jistící pomůcka. Podle druhu konstrukce se dají jistící pomůcky rozdělit do několika skupin. Základními skupinami jsou kyblíky, poloautomatické blokanty, HMS a reverza.

Finanční náročnost lezení na obtížnost a boulderingu je odlišná. K obtížnostnímu lezení, tedy lezení s lanem, potřebujete hlavně sedací úvazek, lano, jistící pomůcku, lezecké boty a lezecký materiál (expresní sety, karabiny, smyčky). Proto je lezení s lanem finančně náročnější než bouldering. Bouldrista potřebuje pouze lezecké boty a bouldermaťku. Celková cena lezeckého vybavení se tedy může pohybovat od 8000kč do 4000kč. I když se může tato částka zdát vysoká, musíme vzít na vědomí, že se jedná o vstupní finance. Lano a bouldermaťka je nejdražším lezeckým vybavením a naštěstí při správném zacházení má dlouhou životnost. Dále si musíme uvědomit, že při lezení venku neplatíme žádný vstup, který je nutný zaplatit například ve fitness. Čistě v teoretické rovině je nejdražší právě magnézium, které častým používáním neustále mizí a musí se dokupovat. Lezení tedy můžeme považovat za finančně nenáročný sport.

Časová náročnost lezeckého sportu se také značně liší. U lezení s lanem musíme počítat s tím, že nejprve je nutné nalézt spolulezce, který bude spolehlivý a zkušený. Při venkovním lezení vždy prvolezec vytáhne lano na vrchol skály a druholezec za ním posléze sesbírá postupové jištění a smyčky. Když tedy leze prvolezec, druholezec jistí a naopak. U boulderingu odpadá vzájemné jištění a oba lezci, při správném rozmístění bouldermatek, mohou lézt současně na jiných kamenech. Proto se dá říci, že v boulderingu za stejný čas nalezete více metrů než při lezení s lanem. Avšak často tomu je naopak. U lezení těžkých boulderů musí bouldrista, před každým pokusem o zdolání kamene dlouze, odpočívat a tak čas čistého lezení hovoří spíše v prospěch lezení s lanem.

5 Bezpečnost při lezení

Lezení patří mezi sporty adrenalinové a tedy s určitou dávkou nebezpečí úrazu. Při dodržování správných zásad lezení se stává tento sport bezpečnou zábavou pro každého, bez rozdílu věku. Každá lezecká stěna by měla mít vypracován soubor bezpečnostních pravidel a správného chování na lezecké stěně. Dodržování těchto pravidel by tak mělo chránit nejen provozovatele stěny, ale hlavně samotné lezce. Pravidla stěn se ve spoustě bodech shodují. Lezecká stěna by v první řadě měla podléhat častým kontrolám správce stěny. Jde především o kontrolu postupového jištění, dotažení chytů a neporušení konstrukce stěny. Každý lezec a návštěvník stěny nebo skal, by měl být seznámen se správnou technikou jištění. Prvovezec musí být během lezení správně jištěn a postupové body zakládat podle lezeckých zásad.

Bouldering na rozdíl od lezení nepoužívá k jištění žádné postupové body. Pro bezpečné lezení a případné zachycení pádu se v boulderingu používají pouze bouldermatky a spolulezec, který koriguje dopadnutí lezce ve správné poloze. Spolulezec také posouvá bouldermatky pod možnou dopadovou plochu lezce. Před samotným boulderingem je nutné zkontrolovat dopadovou plochu, popřípadě odstranit zbytečné překážky (klacky, kameny). V případě, že některé nepříznivé překážky nejdou odstranit, je nutné správné umístění bouldermatek, aby se tak eliminovala možnost zranění lezce (Vomáčko, 2003).

V případě lezcova pádu je nutné zachovat klid a zbystřit vnímání všech možných aspektů, které vedou k samotnému pádu. Lezec se vědomě připraví na pád a následné dopadnutí. Před dopadnutím uvolníme končetiny a snažíme se vyrovnat tělo do příznivé polohy tak, abychom dopadli na pokrčené nohy v kolenou. Pokrčení nohou zajistí lepší rozložení váhy a absorbování vzniklé energie při dopadu.

V případě, kdy provozujeme bouldering ve větší skupině lidí nebo alespoň s jedním spolezcem, pomáháme si při vzájemné ochraně a to tak, že nelezoucí jedinci podávají záchranu lezci. Základem podávání záchrany je být neustále ve střehu a předvídat čas pádu lezce a jeho trajektorii. Jsou dložené případy, kdy lezec spadl na nepřipraveného spolulezce, který mu chtěl podat záchranu. Proto je důležité neustále být ve střehovém postavení a sledovat lezoucího jedince. Střehové postavení je takové, kdy máme neustále ruce zdvižené směrem k lezci a jsme mírně pokrčení v kolenou, lezce

nepřetržitě sledujeme. Jednou z vhodných dovedností je naučení se předvídání lezcova pádu a odhadování jeho trajektorie pádu. V případě pádu lezce chytáme v oblasti boků nebo pánve a korigujeme jeho dopad na bouldermatku. V situacích, kdy je lezec už ve vysoké výšce a hrozí zranění samotného chytače, dbáme pouze na bezpečnost lezci hlavy a zad. Čím menší výška pádu lezce, tím lépe se podává pomoc (About, 2013).

Důležité je také být sám chráněn při chytání lezce. Dbáme na to, abychom stáli na vhodném místě a ne přímo pod lezcem, kde nás může udeřit do obličeje a hlavy popřípadě nám může na hlavu spadnout. Vhodné je mít za sebou také volný prostor, kam můžeme ustoupit při chytání lezce. V případě chytání těžšího lezce, než jsme sami, se pokoušíme najít dalšího chytače, který nám zvýší bezpečnost padajícího lezce. V případě lezení vysokých boulderů je vždy vhodné mít dostatečný počet chytačů a bouldermatek.

Při zachování bezpečnostních pravidel a norem chování v lezeckém terénu se lezení a bouldering stávají bezpečnými sporty pro každého. V případě použití správného normovaného a certifikovaného vybavení, dodržení veškerých zásad a pravidel se dá provozovat lezecký sport bez zbytečných rizik. V případě nedodržování lezeckých pravidel a všeobecně uznávaných správných postupů, ohrožujeme na životě sami sebe, ale také našeho lezeckého partnera, tím pádem se chováme nezodpovědně a lezení se pro nás stává rizikovým. Lezení a bouldering nás učí zodpovědně pracovat sám či v kolektivu a při každém kroku zvažovat všechny možné následky. Lezení nás také učí nepřetržitému soustředění. Když si jedinec osvojí takovéto principy a metody, lezení se tak stane sportem s únosnou mírou rizika.

V lezení mohou nastat i vážná zranění, ty jsou však způsobena většinou nedodržováním stanovených pravidel a zásad bezpečnosti. Udržování pozornosti, správná metodika jištění, vhodné umístění bouldermatek a chytačů, lezení s kamarády a partnerem, to jsou všechno faktory, které napomáhají k bezpečnému a zábavnému lezení. V takovémto případě si pak lezec může užít adrenalinový sport komfortně a bezpečně (About, 2013).



Obrázek 12: Ukázka spottování partnera (About, 2013)

6 Složky lezeckého výkonu

Lezecký výkon se skládá z několika složek, které jsou tvořeny skupinou určujících faktorů. Složky lezeckého výkonu určují, jak daleko se lezec na lezecké trase dostane, s jakým přehledem a elegancí cestu zdolá a s jakým úsilím se bude potýkat. Složky lezeckého výkonu nejsou oddělené, ale naopak jdou do značné míry na sobě závislé a vzájemně se prolínají. Například lezec, který je absolutně technicky vyspělý, ale chybí mu síla horních končetin, tak jen stěží udrží tělo dostatečný čas ve statické poloze, aby mohl lépe přemístit nohy například nad hranu převisu. Tato jednoduchá úměra funguje i v opačném případě. Silově excelentně vybavený lezec, který se však neumí pohybovat technicky správně, bude jen těžko zdolávat technicky náročnější pasáže cest s malými stupy. Místo toho aby svou váhu rozložil na všechny čtyři končetiny, buď se snažit své tělo více fixovat v pažích a rychleji se unaví. Jednotlivé složky výkonu můžeme mít cíleným tréninkem plně ve své kontrole a systematickým tréninkem je zlepšovat až na hranice svých možností (Tefelner, 2012).

6.1 Technika

Jedná se o vytvoření paměťových stop (engramů) a funkčního využití při lezení hlavně ve stylu OS (Vomáčko, 2008)

Lezecká technika je pojem, který znamená způsob pohybu lezce skalním terénem nebo umělou stěnou. Technikou máme na mysli vnímání svého pohybu, vybírání správných chytů a stupů při cestě vzhůru, jejich správné používání a plynulé navazování, dynamiku pohybu a celkové uvolnění při lezeckém pohybu. Správnou technikou lezení si lezec dokáže odlehčit váhu těla, kterou musí držet v rukách a částečně nebo i úplně tuto váhu přenesle na dolní končetiny. Správná technika umožňuje úspornější lezecký pohyb z hlediska energetického krytí.

Pod pojmem lezecká technika se také skrývá způsob využívání přirozené struktury skály a svých předpokladů pro fyzický, ale i psychický výkon. Technikou označujeme soubor kondičních schopností, tělesných dispozic, řídicí činnosti nervové soustavy a psychických vlastností (Tefelner, 2012).

6.2 Síla

Sílu lze definovat jako schopnost překonávat, udržovat nebo brzdit odpor svalovou kontrakcí při dynamickém nebo statickém režimu svalové činnosti (Hohmann, 2010).

Pojmem síla v nejširším pojetí slova máme na mysli práci svalů, nutnou k provádění sebemenších pohybů. Svalová síla je důležitá nejen k udržení těla ve statické poloze, ale také k dynamickým pohybům, při kterých se svaly prodlužují a zkracují a mění tak svou délku.

Lezec využívá všechny projevy a druhy síly a to v závislosti na způsobu lezení. V lezení tedy rozdělujeme sílu do dvou základních skupin, jimiž jsou maximální síla a vytrvalostní síla. Při provádění těžkého lezeckého kroku na úrovni svého maxima využíváme již zmíněnou maximální sílu. Při lehčím lezení naopak lezec využívá dlouhodobější vytrvalostní sílu.

Jedna z nejdůležitějších druhů síly pro lezce je síla předloktí a prsů. Jde však o velice komplexní druhy sil a samostatně jsou při lezeckém pohybu zbytečné. Další důležitou silou je síla paží, trupu a nohou.

Dalším možným dělením druhů sil je na sílu relativní a absolutní. Absolutní síla je přímo úměrná váze lezce (čím těžší bude lezec, tím větší bude mít absolutní sílu), proto je tato síla pro lezení do značné míry kontraproduktivní. Důležitější silou je síla relativní, která odpovídá poměru maximální síly lezce vůči jeho váze. Lezec by tedy měl být lehký a disponovat velkou relativní silou.

O propojení všech druhů lezeckých sil se stará mezisvalová a nervosvalová koordinace. Bez mezisvalové a nervosvalové koordinace by byl projev síly trhaný nekoordinovaný. Takto mezi sebou mohou jednotlivé druhy sil spolupracovat a navzájem podporovat svoji činnost (Tefelner, 2012).

6.3 Vytrvalost

Vytrvalost lze definovat jako schopnost udržet požadovanou intenzitu pohybové činnosti delší dobu bez snížení její efektivity (Hohmann, 2010).

V čistě teoretické rovině znamená pojem vytrvalost schopnost vydržet a odolávat. Sportovní pojetí nahlíží na vytrvalost jako na schopnost organismu opakovaně a dlouhodobě vykonávat pohyb menší intenzity. V lezení se hovoří o takzvané lezecké vytrvalosti, pro kterou je typické vydržet lézt co nejdále a nejdéle. Nejde tedy o provádění silově náročných lezeckých kroků, ale o lezení s nízkou intenzitou a velkým objemem, tedy o provádění lezeckých krků v co největším počtu.

Podle druhů profilů skalního terénu jsou vytrvalostní schopnosti kladeny na různé svalové skupiny lezce. V převislém skalním terénu je vytrvalost kladena především na horní končetiny, zejména na svaly pletence ramenního a svaly paží, naproti tomu při lezení v kolmém skalním terénu, je vytrvalost kladena zejména na svaly dolních končetin a svaly předloktí.

Pokud na vytrvalost nahlížíme jako na schopnost vydržet, v lezení to může znamenat také schopnost vydržet lézt nejen jednu cestu, ale vydržet lézt celý lezecký den, víkend nebo zájezd bez nutnosti regenerace.

Vytrvalost v lezení můžeme rozdělit hned do několika skupin. Můžeme mluvit o takzvané přirozené vytrvalosti, která se projevuje schopností lézt uvolněně, technicky správně a bez strachu z pádu, s co nejmenším nebo minimálním silovým úsilím. Dále se v lezení vyskytuje vytrvalost silová. Silová vytrvalost je schopnost lezce odolávat silově náročným krokům co nejdéle. Silová vytrvalost se objevuje zejména v boulderingu a sportovním lezení, při lezení dlouhých boulderů a nebo závodních cest, kde není žádná možnost odpočinku.

Dále dělíme vytrvalost podle způsobu energetického krytí na vytrvalost anaerobní, aerobní a aerobně-anaerobní (Tefelner, 2012).

6.4 Obratnost

Koordinace (obratnost) je pohybová schopnost provádět komplikované a koordinované pohyby, ve složité a často i neočekávaně se měnící situaci (Hohmann, 2010).

Pojem obratnost řadíme do schopností člověka řešit obtížné pohybové prvky. Obratnost je schopnost řešit tyto pohybové prvky efektivně, co nejvíce účelně a ve značné kvalitě. Podle druhu pohybu jde také o řešení pohybového problému, který má

určitou náročnost, a je vyřešen s co největší přesností a v daném sportu i s přiměřenou rychlostí.

Obratnostní schopnosti jsou považovány za přímou složku lezeckého výkonu. Obratnost je v lezení představena nejvíce technikou pohybu. Lezec, který bude obratnostně a pohybově nadaný se pohybuje přirozeně a efektivně.

Obratnost také definujeme jako soubor schopností, které jsou relativně samostatné. Tyto schopnosti jsou řízeny centrální nervovou soustavou a jejich výsledek je reprezentován výsledným pohybem (Tefelner, 2012).

Obratnostní schopnosti lze v lezení rozdělit do několika skupin. Patří mezi ně schopnost orientace, schopnost propojování pohybových prvků, schopnost cítění vlastního pohybu, rovnovážná schopnost, schopnost rytmizace pohybu, reakční schopnost jedince a v neposlední řadě schopnost lezce přizpůsobit se náročné pohybové situaci.

Schopnost orientace uvádí lezce do pohybových situací pomocí smyslů. Využívání smyslových informací, především hmatu, zraku, ale i sluchu, je důležité pro kvalitu pohybu a účelně-efektivní lezení.

Schopnost vnímat vlastní pohyb je zjištěna reflexním systémem proprioreceptorů ve svalových tkáních, kloubech a šlachách. Kvalitu prováděného pohybu nám pak pomáhá vnímat kinestetický smysl.

Propojení pohybových prvků je schopnost, která lezci dovoluje spojit naučené izolované lezecké pohyby dohromady a vytvořit z nich komplexní a složitou pohybovou sekvenci, která je nutná pro vyřešení daného lezeckého problému nebo pohybové situace.

Rovnovážná obratnostní schopnost pomáhá lezci udržet tělo ve statické poloze a to jiné než rovné, popřípadě napomáhá balancovat a vyrovnávat tělo při lezeckém pohybu.

Rytmická obratnostní schopnost umožňuje lezci udržovat stejný rytmus lezeckého pohybu a tak celkově udržovat rychlost a koordinovaně lézt.

Reakční schopnosti jsou v lezení používány jen zřídka. Projevují se především pohotovou a včasnou reakcí na vzniklý podnět.

Schopnost přizpůsobit se pohybově náročné situaci umožňuje lezci zareagovat na změnu podmínek v průběhu samotného lezení. Důležitost této schopnosti v lezení je především v umění přizpůsobení se lezeckému sklonu nebo velikosti chytu (Tefelner, 2012).

7 Přínos lezení v hodinách tělesné výchovy

Jednou z prvních osobností, která se zasloužila o zařazení lezení a šplhu do cvičení, která jsou pro rozvoj organismu velice důležitá, byl Miroslav Tyrš, který byl jedním ze spoluzakladatelů Sokola.

Mnoho odborníků se zabývalo zařazením lezení a šplhu do oblasti tělesné výchovy. Jedním z prvních byl František Smotlacha, první jmenovaný docent tělesné výchovy v českých zemích. Velká většina jeho knih se věnuje zejména lezení a šplhu. Jmenovitě z těchto publikací můžeme vybrat například Biologické základy záliby člověka ve šplhu a visu, Záliby člověka ve stoupaní, šplhu a visu, jejich vývoj a význam, a velké množství dalších. Pan Docent Smotlacha se jako jeden z prvních pokoušel najít spojení mezi lidskými atavizmy a šplhem. Ve spoustě svých publikací pak popisuje takzvané instinkty výškové, šplhové a visové. Z pohledu praktického byly výkony typu stoupaní, šplhu a visu Smotlachou považovány za jedny z klíčových v tělesné výchově. Tyto výkony podle Smotlachy přispívají v tělesné výchově k vytváření značné pohybové a tělesné zdatnosti jedince. Z tohoto hlediska se jeví podle Smotlachy tyto pohybové aktivity jako nezbytné ve výchově mládeže (Baláš, 2008).

Jedním z dalších, který navazoval na využití lezení a šplhu v tělesné výchově, byl Dr. Bohumil Kos. Ve své knižní publikaci, která nese název Lezení-šplhání, se do jisté míry zabývá přínosem šplhových a lezeckých aktivit člověka. Bohumil Kos tvrdí, že lezení je činnost pro život potřebná a účelná. Lezecké aktivity podle Kose vedou k osvojení spousty dovedností, zvýšení odvahy, sebedůvěry a v neposlední řadě obratnosti. Lezení považuje za činnost, při které si jedinec osvojí návyky pro život nezbytné. Jsou jimi houževnatost a především síla. Kos spolu s Milošem Zapletalem, který byl jeho dlouholetý kolega, napsali knihu Cvičení v přírodě, ve které představili lezecké aktivity a šplh odehrávající se ve volné krajině (Kos, 1971).

Hlubkově se lezením a lezeckými aktivitami zabýval kolektiv autorů, v jehož čele stál Neuman. Ve spolupráci napsali knihu, s názvem Historická tradice přirozených cvičení a nářadového tělocviku. V této knižní publikaci na lezení nahlížejí z jiného úhlu, než v jakém bylo lezení vnímáno doposud. Lezení nevnímají jako prostředek, díky němuž se jedinec stává zdatným a houževnatým. Vnímají ho jako činnost

pedagogickou, především jako pedagogický nástroj uplatitelný ve výchově žáků nejen na základní škole (Baláš, 2008).

Z nejstarších zdrojů je známo, že se lezení a šplh používalo jako dovednostní cvičení, díky němuž se v určitých krizových momentech mohl člověk ubránit nebezpečí. Lezení a všeobecně lezecké aktivity byly používány na rozvoj fyzické zdatnosti a psychické odolnosti jedinců. Odborné výzkumy a studie se však začaly provádět až poslední dobou, za což může především rozvoj popularity sportovního lezení. První sportovní lezci pomohli do značné míry odhalit vztahy mezi pravidelnou lezeckou aktivitou a tělesným složením a kondicí. Rozvoj lezeckých kroužků zase odhalil přínos tohoto sportu z hlediska výchovné stránky.

Z tělesné stránky jedince rozvíjí lezení a lezecké aktivity hlavně vytrvalost, ale také sílu svalů horních končetin. Ve studiích byla dokázána souvislost síly stisku ruky s vytrvalostním typem lezce. Ukázalo se, že síla stisku ruky do značné míry určuje výdrž jedince ve visu na hrazdě. Lezoucí jedinec také dokáže udělat více shybů na hrazdě, než populace bez pravidelné pohybové aktivity. Při pravidelné lezecké aktivitě je prokázán rozvoj koordinace svalů a rovnováhy. Velký vliv má lezení zejména na tělesné složení lezce. Při pravidelné lezecké aktivitě je patrný úbytek tělesného tuku a zvyšování kvality svalové práce. V oblasti fyzioterapie je řada prací, které prokazují kladný vliv lezení při rekonvalescenci recidivujících onemocnění páteře. Dále je lezení vhodné jako rehabilitace po úrazu hlezenního a také kolenního kloubu. Nejhodnotnějším, z hlediska fyziologického, je nejednostranné zatížení organismu při lezení. Dále zatížení jak horních tak dolních končetin a svalů v oblasti trupu. Hodnotným je také statická stabilizační funkce, a vědomé řízení pohybů organismu (Baláš, 2008).

Psychologické výzkumy, které byly prováděny, potvrdily, že lezení hraje důležitou roli v mentálním vývoji dítěte. Rozvíjí především mentální a efektivní rovnováhu. Dítě si tak uvědomuje zodpovědnost, které je na něj přenesena. Musí se samo rozhodovat, jakou lezeckou trasu zvolí, a v případě špatné volby nebo postupu je dítě obeznámeno s možností zranění. Většina dětí si velice dobře uvědomují následky, které mohou nastat nesprávnou manipulací s lezeckou technikou, také si většina z nich uvědomuje strach z pádu. Dále u lezení z psychologického hlediska dobře fungují touhy dětí, být v kolektivu nejlepší a zlepšovat se. Veškerá lezecká činnost vede děti ke zodpovědnosti a správnému uvědomělému chování nejen v rámci lezeckého kroužku

nebo skupiny. Již zmíněný Dr. Neuman a jeho kolektiv pojednává o pedagogickém využití lezeckých aktivit. Lezení zařadily z hlediska pedagogického k takzvaným zážitkovým aktivitám, u kterých je zřejmé jejich výchovné využití. Jednotlivé aspekty výchovného procesu jsou chápány v souvislostech. Mezi příklady můžeme zařadit například konfrontaci dítěte se silným lezeckým zážitkem. Lezení je totiž sport, který nese určité množství rizika, ale také dobrodružné činnosti. Dalším příkladem je sebepoznání, díky němuž dítě překonává své hranice a to jak fyzické tak duševní. Dítě také získává důvěru v kolektiv a hlavně ve svého lezeckého partnera. Děti také mohou pochopit lezení jako jednu z alternativ, jak trávit svůj volný čas. Tyto klady lezeckých aktivit však můžeme očekávat pouze u dlouhodobé nebo alespoň periodicky opakující se aplikace na skupině dětí (Neuman, 1999).

Lezení a lezecké aktivity jsou efektivně využívány a aplikovány i na osoby, trpící různým druhem a stupněm postižení. Nejčastěji se lezení a lezecké aktivity aplikují u zrakově postižených jedinců. Velké úspěchy má aplikace lezení u rehabilitačního procesu drogově závislých.

Velký boom sportovního lezení sebou přinesl i řadu specifických druhů zranění. U řady lezců se v poslední době objevil syndrom z přetížení, jehož hlavní příčinou je nerespektování zásad a metod racionálního tréninku. Jedním z nejčastějších zranění lezců bývá poranění měkkých tkání horních končetin, jimiž jsou převážně záněty šlach a ruptury šlachových poutek. Mnohým lezeckým zraněním jde však snadno předcházet pomocí dostatečné regenerace a strečinku, před zahájením samotného lezení. Dále je také vhodný trénink pod odborným dohledem (Baláš, 2008).

8 Plánování tréninkové jednotky

Tato kapitola popisuje dělení tréninkové jednotky, základní postupy v systematickém tréninku a obecná fakta a zásady kruhového tréninku.

8.1 Dělení tréninkové jednotky

Tréninkovou jednotku dělíme s ohledem na pedagogické, psychologické a fyziologické hlediska na tři části. Jsou jimi úvodní část, hlavní část a závěrečná část (Dovalil, 2009).

8.1.1 Úvodní část

Úvodní část slouží k seznámení žáků s cílem a průběhem hodiny. Dále do této části patří rozcvičení v podobě strečinku, po kterém následuje zahřátí, dynamické rozcvičení popřípadě speciálně zaměřené rozcvičení na svalové skupiny nejčastěji zapojované v daném sportu.

Úvodní část má za úkol připravit sportovce jak po psychické tak funkční stránce na zatížení v hlavní části tréninkové jednotky.

8.1.2 Hlavní část

Hlavní část tréninkové jednotky je určena k naplnění stanovených tréninkových cílů. Obsah hlavní části tréninkové jednotky je značně závislí na specifikaci sportu a aktuálním tréninkovém období.

Právě v hlavní části tréninkové jednotky je vhodné zapojení cviků ze zásobníku průpravných cvičení pro sportovní lezení. Jednou z možností organizace hlavní části tréninkové jednotky je kruhový trénink nebo trénink na stanovištích.

8.1.3 Závěrečná část

V závěrečné části tréninkové jednotky se věnujeme postupnému uklidnění organismu a uvolnění svalového napětí zatížených svalových skupin. Volíme cvičení s mírnou intenzitou zátěže. V lezeckém tréninku se osvědčilo závěrečné “vylezení se”. Vhodné je také zařazení kompenzačních nebo dechových cviků.

8.2 Základy efektivního tréninku lezecké síly

8.2.1 Různorodý trénink

Nejčastějšími lezeckými tréninky jsou tréninky maximální síly, silové vytrvalosti a explozivní síly. V těchto odvětvích silového tréninku jsou nejlépeji pozorovány sebemenší zlepšení a zhoršení jedince. Ke zlepšení však používá daný jedinec nebo trenér pouze pár tréninkových metod a ve většině případů pouze jeden způsob svalové činnosti. K efektivnímu tréninku je však nutné režimy svalové práce střídát. Sval potřebuje být zatěžován jak isometricky, koncentricky tak excentricky.

8.2.2 Komplexní trénink

Komplexním tréninkem je myšleno to, jak jsou vaše cvičení podobná pohybům, které se ve vašem sportu nacházejí. Čím více je cvičení podobné danému sportu, tím lépe dochází k transferu dovedností a přenesení vybudované síly izolovaným cvičením do komplexního pohybu.

8.2.3 Progresivní trénink

Trénink můžeme chápat jako proces adaptace na zátěž. Když nevytvoříte dostatečnou fyzickou zátěž ve správné dávce, váš výkon může stagnovat. Proto je nutné neustále posouvat své hranice zátěže.

8.2.4 Trénink málo používaných svalových skupin

Tréninku svalů, které ve vašem sportu tolik nezapojujete, věnujte 5- 20 % celkového tréninku. Vynecháváním tréninku těchto svalů může dojít ke svalovým disbalancím a diskomfortnímu pohybu. V lezení jsou těmito svaly hlavně svaly dolních končetin a střed těla. Dále je důležité posilovat svaly pletence ramenního kloubu, které se v lezení také tolik nezatěžují.

8.3 Kruhový trénink

Nejvhodnějším zařazením cviků ze zásobníku, v tréninkových jednotkách, je použití formy funkčního tréninku, které si říká kruhový trénink. Pomocí kruhového

tréninku je možné odtrénovat jak jedince, tak početnou skupinu dětí. Z hlediska časové úspornosti se kruhový trénink jeví jako nejlepší. Cvičenci v něm intenzivně cvičí na jednotlivých stanovištích a čas aktivního cvičení je několikanásobně delší než čas odpočinku. Podle intenzity a času cvičení pak můžeme rozvíjet u cvičenců vytrvalostní, silové nebo vytrvalostně-silové schopnosti podle druhu tréninkového období.

Nejefektivnější forma kruhového tréninku je taková, kdy žákům určíme čas, jaký mají strávit na stanovišti a čas přechodu mezi stanovišti. Ideálně provádíme cviky pouze s vlastní vahou těla a ve správném technickém provedení, na které učitel nebo trenér dohlíží, popřípadě žáky slovně nebo názorně koriguje.

Kruhový trénink nabízí v jedné tréninkové jednotce spoustu různých pohybů a cvičení, což ho dělá velice zábavným a atraktivním. Jde o formu cvičení, v které jedinec procvičí celé tělo, a tak nedochází ke svalovým dysbalancím a jednostrannému zatížení těla.

8.3.1 Zásady správného uspořádání kruhového tréninku

Základním principem tohoto druhu funkčního tréninku je zajištění maximální cirkulace krve z jedné do druhé svalové skupiny či partie. V ideálním případě by se mělo jednat vždy o od sebe co nejvíce vzdálené části těla. Tepová frekvence by u toho cvičení neměla výrazně klesnout přibližně pod 100 tepů za minutu. Krev a s ní nahromaděné odpadní tak v jedné svalové partii nezůstávají, ale kolují do svalů, které jsou v aktuálním zatížení, a tím se výrazně zvyšuje odbourávání odpadních látek v těle.

Počet vytvořených stanovišť se může pohybovat okolo 6 až 12, podle počtu cvičenců. Ve velkém množství žáků je možné cvičit na každém stanovišti po dvojicích. Ideální volba zátěže by měla být mezi 30-60% maxima.

Na každé stanoviště určíme určitý vymezený čas nebo minimální počet opakování. Dále určíme čas odpočinku, který může být považovaný za čas na přechod k dalšímu stanovišti. Čas cvičení na stanovišti se může pohybovat od 40s do 1 minuty. Čas odpočinku poté volíme v závislosti na druhu tréninku. Na konci jedné série, což je projití všech stanovišť, můžeme zařadit delší pauzu odpočinku a to od 2 do 4 minut.

Po těžším cviku může následovat cvik lehčí, aby cvičenec zvládal regenerovat a udržel stejné tempo cvičení do konce série.



Obrázek 13: Ukázka kruhového tréninku

9 Metodika práce

Pro dosažení cíle práce, bylo nutné shromáždit 160 cviků, které se následně selektovaly pomocí systematického pozorování a metody škálování za účasti dětí ze sportovního lezeckého oddílu HO Komorní výtah a studentů TU vLiberci.

9.1 Charakteristika souboru

Výzkumu se účastnilo celkem 57 respondentů. Tato skupina je složena z 37 dětí ze sportovního lezeckého oddílu Komorní výtah a 20 studentů TU v Liberci. Věk dětí se pohyboval v rozmezí 10 až 17 let a každé z nich se věnovalo sportovnímu lezení minimálně 3 roky. Děti tak zastupovaly ve výzkumu pokročilou úroveň lezení. Všechny 20 studentů TU v Liberci se sportovnímu lezení začalo věnovat prvním rokem, a proto zastupují úroveň začátečnickou.

9.2 Shromáždění průpravných cvičení používaných ve sportovním lezení

Shromažďování cviků do zásobníku probíhal v období tří let, a to přibližně od ledna 2013. Zdrojem informací bylo především studium tělesné výchovy a sportu, kde bylo čerpáno z hodin gymnastiky, atletiky, jógy a dalších předmětů. Dalším důležitým zdrojem bylo studium specializované literatury s tematikou sportovního lezení. Dalším zdrojem informací byl internet, a to především ukázková tréninková videa národních reprezentačních týmů jednotlivých zemí, především Německa, Rakouska, Anglie, USA a Slovinska. Za neméně důležitý zdroj informací je pokládána také vlastní 10 letá praxe autora ve sportovním lezení. Za toto období bylo shromážděno celkem 160 různých cviků, které rozvíjejí lezecké schopnosti. Zvláště se autor zaměřil na sběr cviků gymnastických a prostných, které se snadno mohou aplikovat v lezeckých kroužcích základních škol.

9.3 Ověřování shromážděných cvičení v praxi

První fáze ověřování shromážděných cviků probíhala v období dvou let. A to rok po zahájení sběru cviků. Tato fáze ověřování sloužila ke zjištění funkčnosti nashromážděných cviků. Selektce cviků v této fázi výzkumu probíhala na dvou

úrovních. První úroveň bylo praktické ověřování funkčnosti cviků, které probíhalo pomocí systematického pozorování. Jde o výzkumnou metodu, která je kvalitativní a umožňuje pozorovateli hodnotit pouze předem stanovené prvky. Hodnotící tyto prvky zaznamenává a vyhodnocuje. Druhou úrovní byly konzultace na seminářích a závodech s trenéry gymnastiky, atletiky, plavání, běžeckého lyžování a sportovního lezení.

Zjišťování funkčnosti cviků probíhalo následovně. V první řadě bylo zapotřebí stanovit výchozí úroveň lezeckých schopností a to na speciálně postavených bouldrech. Každý boulder prověřoval vždy jinou svalovou skupinu. Pro ověření zesíleného středu těla, byly postaveny dva bouldery v převislé stropové stěně. Sílu dolních končetin prověřoval jeden dynamický skok a jeden boulder v kolmé stěně. Sílu horní poloviny těla prověřovaly dva bouldery s dlouhými tahy do stran. Systematickým pozorováním tak byly zaznamenána lezcova výchozí úroveň lezeckých schopností.

Cviky byly aplikovány formou kruhových tréninků, které se konaly vždy dvakrát týdně a to každé pondělí a čtvrtek. Do kruhového tréninku bylo zařazeno 8 cviků, které se obměňovaly vždy po 4 týdnech. Každý cvik byl tedy v 8 po sobě jdoucích kruhových trénincích. Po tomto 4 týdenním mikrocyklu následovalo praktické ověření stavu lezeckých schopností s to na stejných boulderech, které byly použity pro zjištění počáteční úrovně lezeckých schopností.

Při vyhodnocování funkčnosti cviků se počítalo s určitou mírou svalové paměti, a proto se za pozitivní výsledek aplikovaných cviků počítalo vždy jen zlepšení na daném boulderu. Po tomto vyhodnocení následovalo postavení nových boulderů, na kterých byla opět zjištěna lezcova aktuální úroveň lezeckých schopností, do kruhových tréninků bylo zařazeno nových 8 cviků a proces se tak opakoval.

Při ověřování cviků narazil autor na první problém. Jelikož bylo počítáno s tím, že ověřování funkčnosti cviků bude trvat přibližně po dobu 2 let, bylo pro autora nemyslitelné zajistit stálou účast na kruhových trénincích. Proto byl autor nucen celý proces ověřování funkčnosti cviků absolvovat sám.

Po odstranění cviků, které byly vnímány jako pro rozvoj lezeckých schopností nepotřebné, vznikl soubor 100 cviků, které byly ve druhé fázi ověřování dále aplikovány formou kruhových tréninků na děti z HO Komorní výtah a na studenty TU v Liberci. U studentů se předpokládalo, že zařazení cviků bude mít na rozvoj jejich lezeckých schopností větší efekt. Testování cviků probíhalo formou kruhových

tréninků, kterých se každé dítě a student účastnil vždy alespoň jednou týdně a to v době od září 2015 do konce dubna 2016. Doba tréninku se pohybovala vždy mezi 45 až 90 minutami. Tréninky byly vedeny zkušenými trenéry, kteří dohlíželi na správné provádění cviků. Celkem každý jedinec absolvoval minimálně 36 kruhových tréninků.

Tato fáze ověřování cviků probíhala metodu škálování, což je kvalitativní výzkumná metoda. Pro výběr a selekci dalších cviků byla použita škála pořadová. Děti a studenti tak řadili cviky v kruhovém tréninku dle jejich oblíbenosti do určitého pořadí, přičemž žádný cvik nesměl zaujímat stejné pořadí s cvikem jiným. Cvikům se dle jejich pořadí přisoudila bodová hodnota. Cviků v kruhovém tréninku bylo vždy 10 a tak bodová hodnota nejoblíbenějšího cviku byla 10b. S klesajícím pořadím klesalo i bodové ohodnocení cviku. Každý cvik byl použit celkem v pěti kruhových trénincích a bodové ohodnocení cviku se vždy sčítalo. Vzniklo tak pořadí cviků dle jejich oblíbenosti a na základě tohoto pořadí bylo vybráno 30 nejoblíbenějších základních cviků.

Některé cviky, ohodnocené jako neoblíbené, byly však natolik užitečné z hlediska rozvoje lezeckých schopností a dovedností, že i přes tuto škálu byly do zásobníku cviků zařazeny.

Aby bylo docíleno možného aplikování cviků jak na začátečníky, tak na pokročilé lezce, vymyslel autor ke cvikům prováděných na kruzích, hrazdě, žebřinách a cvikům prostným lehčí varianty cviků. U cviků s therabandem a TRX se zlehčení cviku provádí pouze změnou polohy těla a tuhosti therabandu. Cviky na campusboardu jsou určeny výhradně pro pokročilé lezce a eventuální zlehčení se provádí použitím stupňů na nohy, zvětšením lišt a zmenšením délky přesahů.

9.4 Zpracovávání cviků do zásobníku

Zpracovávání cviků do zásobníku probíhalo pomocí fotodokumentace jednotlivých cvičení. Každý cvik byl vyfocen vlastním fotoaparátem Nokia Lumia 930 a fotografie upravena v programu Lumia creative studio. Fotografie byly přefiltrovány na černo bílo, kvůli lepšímu tisku a vzhledu.

Na statické cvičení bylo potřeba vyfotit pouze výchozí polohu, v které se setrvává. U dynamických cvičení byla vyfocena vždy výchozí poloha, průběh cviku a hraniční poloha. Fotografie výchozí polohy byla zvětšena oproti fotografiím průběhu

cviku a hraniční poloze. Vycházelo se z toho, že výchozí poloha je pro cvičence nejdůležitější a proto musí být zvýrazněna.

Fotografie cviků také obsahují piktogramy. Piktogramy byly umístěny nad fotografií výchozí polohy a určují, zda při daném cviku zatěžíme horní nebo dolní polovinu těla, popřípadě střed těla. Horní polovinu těla znázorňuje piktogram paže. Dolní polovinu těla znázorňuje piktogram lidských otisků nohou a pro střed těla byl vybrán piktogram jádra molekuly. Dále je zde obsažen piktogram váhy, který znázorňuje koordinační nebo balanční cvičení a piktogram výbušniny, který je pro cvičení na výbušnou sílu.

Na pravé straně je umístěn piktogram škály obtížnosti cvičení, který hodnotí obtížnostní úroveň daného cviku. Obtížnost cvičení byla vybrána s pomocí testovaných dětí. Škálu obtížností tvoří pět čtverců různých odstínů šedi, které jsou poskládány vedle sebe. Bílý čtverec symbolizuje začátečnickou úroveň cvičení. Oproti němu černý čtverec symbolizuje úroveň cvičení experta.

Pod fotografií výchozí polohy cvičení je umístěný slovní popis cviku, jeho využití v lezení a další doporučené varianty cvičení. V odstavci popisu cviku je jasně a krátce popsána výchozí poloha průběh jednotlivých cviků. V odstavci pro využití v lezení jsou zmíněny lezecké dovednosti, které jsou spjaté s daným cvikem. Posledním odstavcem je pak odstavec s různými variantami cviků.

Pod hlavním cvikem jsou uvedeny a popsány lehčí varianty cviku, tak aby byla pokryta jak úroveň pokročilého sportovního lezce, tak úroveň lezců začínajících a tedy nikoli tak silově zdatných.

10 Zásobníku průpravných cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách

10.1 Popis zásobníku

Zásobník obsahuje celkem 30 cviků, které jsou doplněny o lehčí varianty. Cviky jsou členěny na cvičení prostná a cvičení na nářadí a náčiní. V cvičení na nářadí a náčiní jsou zastoupeny cviky na hrazdě, žebřinách, kruzích a koulích, TRX, cviky s použitím therabandu a gymballu a na campusboardu.

Zásobník je tvořený černobílými fotografiemi průpravných cviků. Největší fotografie značí výchozí pozici cvičení. Menší fotografie značí pohyb a krajní pozice při cvičení. Nad fotografií výchozí pozice jsou umístěny piktogramy a stupnice s úrovní cvičení. Stupnice s úrovní cvičení se skládá z černobílých čtverců a šipky, která značí danou úroveň. Čím tmavší čtverec, tím těžší cvičení. Černý čtverec tak značí úroveň experta, zatímco bílý čtverec značí úroveň začátečníka.

Jelikož je řada cviků převzata z tzv. crossfit cvičení a fitness, popřípadě z lezecké literatury, pro kterou neexistuje žádné uznávané názvosloví, jako je tomu například v gymnastice, je řada cviků pojmenována podle zažitých termínů tak, jak se v lezecké literatuře objevují a používají.

Dále je u cviku uveden popis cvičení, který popisuje výchozí polohu a průběh pohybu. Popsáno je také využití a transfer cviku na lezení. Posledním odstavcem jsou varianty cviku, které popisují různé modifikace, jak cvik ztížit nebo zlehčit, popřípadě jak využít další náčiní a nářadí.

10.2 Vysvětlivky

Piktogram	Vysvětlení
	cvik na dolní polovinu těla
	cvik na horní polovinu těla
	cvik na střed těla
	cvik procvičující dynamickou sílu
	koordinální a balanční cvičení
	úroveň cviku

10.3 Cvičení prostné a s gymballem

10.3.1 Ručkování ve vzporu



10.3.1.1 Popis cviku

Výchozí pozicí cviku je vzpor ležmo. Ručkováním vpřed se snažíme dostat do nejzazší pozice, v které chvíli setrváme, a poté se ručkováním dostaneme zpátky do výchozí pozice.

10.3.1.2 Využití v lezení

V lezení tento cvik využijeme při lezení „komínů“ a „rozporů“. Slouží ke zpevnění středu těla a pletence ramenního.

10.3.1.3 Varianty cviku

Variantou cviku může být vzpor na jedné ruce v nejzazší pozici. Další variantou je provádění cviku pouze s oporou jedné nohy.

Varianta 1



k zemi.

Výchozí polohou je podpor na jedné ruce bokem. Ramena s loktem jsou v jedné přímce nad sebou. Bok se snažíme protlačit nahoru. Horní ruku máme nataženou vzhůru a korigujeme s ní rovnováhu. Trny pánevních kostí jsou nad sebou a kolmo

Varianta 2



v kolenou. Dýcháme do břicha.

Výchozí polohou je podpor ležmo na předloktí. Předloktí jsou od sebe na šíři ramen. Ramena jsou nad lokty. Hlava v prodloužení páteře. Nohy a kolena jsou na šíři kyčelních kloubů. Pánev je v neutrálním postavení. Nohy mohou být mírně pokrčené

10.3.2 Výstupy na bednu do výponu



10.3.2.1 Popis cviku

Výchozí polohou je stoj na jedné noze, druhá noha je přednožená pokrčmo a opírající se špičkou o bednu. Provedeme dřep na jedné noze do výponu na noze, která je položena na bedně. V krajní pozici chvíli setrváme.

10.3.2.2 Využití v lezení

Nohy jsou důležitou součástí lezení zvláště v kolmých a položených stěnách, kdy používáme k lezení hlavně sílu dolních končetin a rukama se pouze přidržujeme. Síla dolních končetin zlepšuje „patování“ a „špičkování“.

10.3.2.3 Varianty cviku

Cvik lze ztížit závěrečným poskočením ze špičky ve výponu a dopadnutím znovu na špičku. Cvik lze také modifikovat s therabadem. Prostředek therabandu umístíme pod nohu na bedně a konce therabandu držíme v rukou. S výponem vzpažíme ruce.

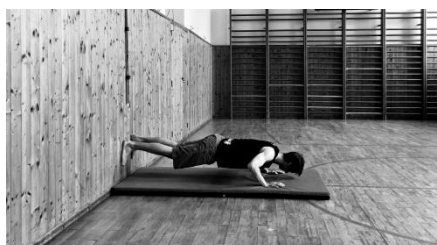
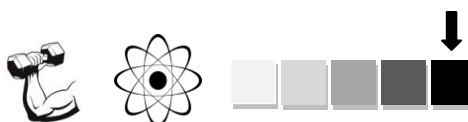
Varianta 1



nepředkláníme se.

Výchozí pozicí je stoj mírně roznožný. Pro aktivaci svalů pletence ramenního, předpažíme ruce. Pokrčením v kolenou uděláme dřep. Pohyb je stejný, jako když si sedáme. Kolena nejdou před špičky. Záda jsou po celou dobu rovná,

10.3.3 Kliky s chůzí



10.3.3.1 Popis cviku

Výchozí polohou cviku je vzpor ležmo s oporou dolních končetin o stěnu. Provádíme klik, při kterém pochodujeme dolními končetinami po stěně. Záda jsou tedy neustále vodorovná se zemí.

10.3.3.2 Využití v lezení

Tento cvik využijeme v lezení při „odtlacích“ a při „výlezech“. Také ho využijeme při lezení po strukturách, kdy musíme dostatečným tlakem rukou vytvářet vhodné tření.

10.3.3.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit pomocí therabandu nebo změnou polohy rukou.

Varianta 1



pohybuje nad dlaněmi. Trup máme po celou dobu zpevněný. Hlava je v prodloužení páteře. Záda jsou vodorovně se zemí.

Lehčí variantou hlavního cviku jsou takzvané diamantové kliky. Výchozí polohou je vzpor ležmo. Ruce máme u sebe. Prsty máme propleteny tak, že palec s ukazováčkem tvoří tzv. diamant. Následuje pokrčení v loktech. Hrud' se

Varianta 2



zpevněné tělo. Hlava je v prodloužení zad.

Výchozí polohou je vzpor ležmo. Prsty směřují dopředu. Ruce máme přibližně na šířku ramen. Ramena jsou nad dlaněmi. Pokrčíme paže v loktech a hrud' se dostává k zemi. Přecházíme na podpor ležmo na předloktích. Celou dobu máme

Varianta 3



zpevněné tělo. Hlava je v prodloužení zad. Počet opakování cviku není dán. Záleží na tréninkovém období.

Jednou z nejlehčích variant jsou obyčejné kliky. Výchozí polohou je vzpor ležmo. Prsty směřují dopředu. Ruce máme přibližně na šířku ramen. Ramena jsou nad dlaněmi. Pokrčíme paže v loktech a hrud' se dostává k zemi. Celou dobu máme

10.3.4 Přenášení gymballu



10.3.4.1 Popis cviku

Výchozí polohou cviku je sed. Dolní končetiny máme zvednuté těsně nad podložku. V pažích držíme gymball, který přenášíme ze strany na stranu.

10.3.4.2 Využití v lezení

Tento cvik slouží ke zpevnění středu těla. V lezení ho využijeme zejména při lezení převíslých profilů.

10.3.4.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit použitím těžšího závaží. Nemusíme používat pouze gymball. Vhodné je také použití kettlebellu.

Varianta 1



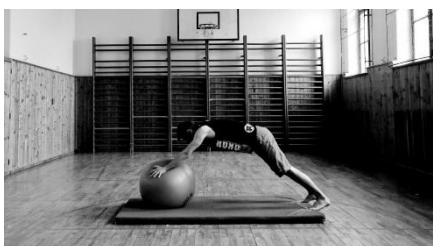
Lehčí variantou cviku je provádění bez zátěže. Přenášíme tedy pouze pomyslně. V krajních pozicích se obě dlaně dotýkají země.

Varianta 2



Dále cvik můžeme zlehčit použitím therabandu. Konce therabandu uchopíme do rukou a napneme ho. Tuhost therabandu nám pomáhá udržet nohy ve vzduchu.

10.3.5 Vzpor ležmo s gymballem



10.3.5.1 Popis cviku

Výchozí polohou cviku je vzpor ležmo s pažemi na gymballu. Paže si položíme na bližší část gymballu a kontrolovaným pohybem rolujeme gymball od sebe a k sobě.

10.3.5.2 Využití v lezení

V lezení tento cvik využijeme při lezení „komínů“, „rozporů“. Tento cvik slouží ke zpevnění středu těla a pletence ramenního.

10.3.5.3 Varianty cviku

Pohyby můžeme provádět také do stran. Obtížnost cviku můžeme měnit pomocí rychlosti provádění a také podle velikosti a nafouknutí gymballu.

Varianta 1



Výchozí polohou této varianty cviku je hraniční poloha cviku hlavního, ve které setrváváme ve statické poloze. Dbáme na to, abychom nebyli prohnutí v bedrech.

Varianta 2



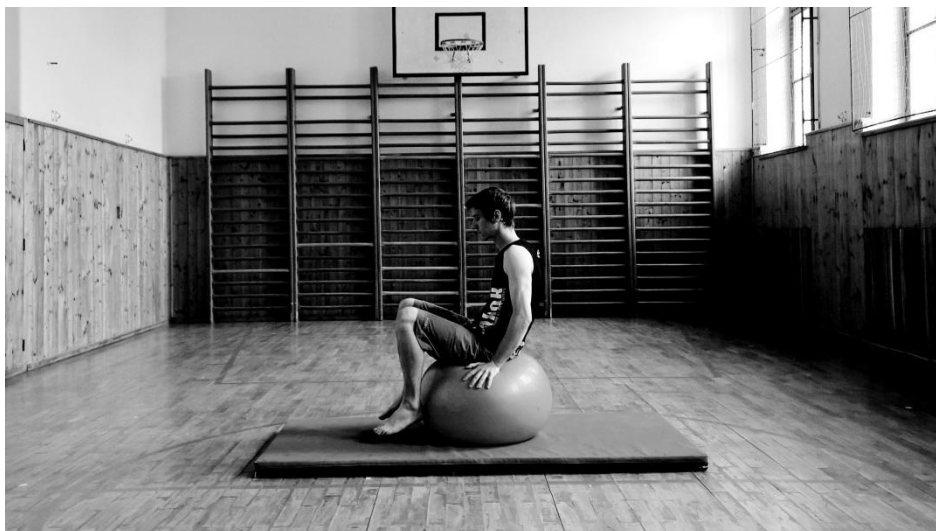
U této lehčí varianty cviku setrváváme ve statické poloze, kterou je výchozí poloha základního cviku. Cvik je vhodné ztížit strkáním do cvičence, který se snaží zůstat ve stabilní poloze.

Varianta 3



Nejlehčí variantou je provádění cviku bez balanční podložky nebo gymballu. Cvik tak provádíme pouze na podlaze. U tohoto cviku se snažíme dostat ruce co nejdále od chodidel a v nejzažší poloze poté setrvat.

10.3.6 Výlez na gymball



10.3.6.1 Popis cviku

Výchozí polohou tohoto cviku je sed na gymballu. Naším úkolem je jakýmkoli způsobem se dostat do stoje na gymballu. Základní postup je ze sedu do dřepu, z dřepu do vzporu stojmo a posléze do stoje. Cvičení provádíme i ze stoje do sedu.

10.3.6.2 Využití v lezení

Cvik je vhodný pro získání koordinace a vnímání těžiště svého těla. Tento cvik se dá uplatnit v technických pasážích zejména v kolmé a položené stěně.

10.3.6.3 Varianty cviku

Tento cvik se dá provádět také s použitím bouldermatky, kdy se jedinec snaží vylízt a postavit se na bouldermatce.

Varianta 1



Zjednodušenou variantou cviku je provádění dřepů na gymballu. Na gymball se postavíme libovolným způsobem. Po dosažení stabilní pozice se pokoušíme o provádění dřepů.

Varianta 2



Dalším zlehčením je pouze stoj na gymballu. Do stoje na gymbalu se dostaneme s dopomocí a naším úkolem je získat stabilní postoj.

Varianta 3



Dalším cvikem je výdrž v sedu na gymballu. Nohy máme zdviženy a neopírají se o zem. Naším úkolem je najít těžiště těla a setrvat ve stabilní poloze.

10.4 Cvičení s therabandem

Zlehčení nebo ztížení cvičení s therabandem dosáhneme jednoduše změnou tuhosti therabandu. Existuje několik základních tuhostí therabandu, které jsou na trhu dostupné. Většinou bývají tuhosti odlišeny různou barvou a to tak, že čím světlejší barva therabandu tím méně tužší theraband je a cvičení s ním se tak stává jednodušším.

Na nejlehčí variantu cvičení tedy můžeme považovat cvičení bez jakékoli zátěže a tedy bez therabandu. Po zvládnutí správné techniky provedení pak můžeme postupně zapojovat theraband od nejměkčího až po nejtušší.

10.4.1 Posilování mezilopatkových svalů s therabandem



10.4.1.1 Popis cviku

Výchozí polohou tohoto cviku je stoj mírně rozkročný. Vzdálenější paže drží theraband, který je upevněný ve výšce loketního kloubu. Předloktí je po celou dobu cvičení vodorovně se zemí. Ramena jsou staženy vzad a lopatky tlačíme k sobě. Paže držící theraband jde směrem ven. Loket máme zafixovaný u těla.

10.4.1.2 Využití v lezení

Tento cvik slouží jako kompenzační cvičení k lezení. Posilujeme zde mezilopatkové svaly a vnější rotátory ramenního kloubu, které jsou v lezení málo zapojovány a při jejich přetížení často dochází k jejich zranění. Učíme se tak správnému zapojování mezilopatkových svalů a vyrovnáváme tím svalové disbalance.

Toto cvičení se v lezení využívá při „odtlacích“ a chyttech držených na „backhand“.

10.4.1.3 Varianty cviku

Cvičení si můžeme ztížit různou tvrdostí therabandu.

10.4.2 Posilování vnitřních rotátorů ramenního kloubu



10.4.2.1 Popis cviku

Výchozí pozicí pro tento cvik je stoj mírně rozkročný. Theraband je upevněn ve výšce loketního kloubu a drží jej bližší paže. Předloktí je neustále ve vodorovné poloze k zemi. Ramena jsou stažena vzad a lopatky tlačíme k sobě. Paže držící theraban jde k tělu. Loket fixujeme u těla po celou dobu pohybu.

10.4.2.2 Využití v lezení

Tento cvik slouží jako kompenzační cvičení k lezení. Posilujeme tak vnitřní rotátory ramene, které bývají u lezců často přetíženy a dochází k jejich poranění.

V lezení tento cvik využijeme zejména při lezení na „medvěda“, kdy proti sobě svíráme dvě hrany nebo chyty.

10.4.2.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit změnou tvrdosti therabandu, která se odvíjí od fyzické úrovně cvičence.

10.4.3 Superman s therabandem



10.4.3.1 Popis cviku

Výchozí polohou tohoto cviku je stoj mírně rozkročný. Jedna paže drží theraband, který je upevněn na nejnižší šprušli, popřípadě co nejbližší zemi. Paži pohybujeme z připažení do vzpažení. Ruku vedeme plynule, bez zrychleného pohybu.

10.4.3.2 Využití v lezení

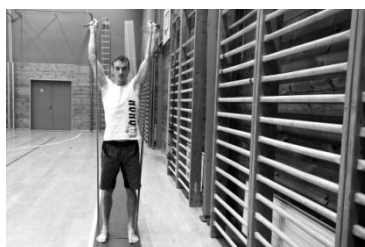
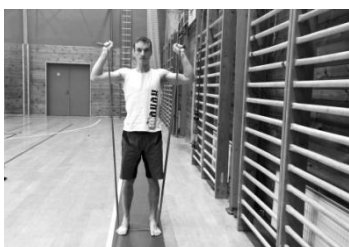
Tento cvik slouží jako kompenzační cvičení k lezení. Jedná se o kompenzaci svalů pletence ramenního, který bývá v lezení často přetěžován a dochází k jeho zranění.

Cvik v lezení využijeme u přechodu do chyty, který je tzv. na „spod’áka“. Dále cvik využijeme u „odtlaků“ od stropu.

10.4.3.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit změnou tvrdosti therabandu, dle zkušenosti a fyzické zdatnosti cvičence.

10.4.4 Theraband uperbody



10.4.4.1 Popis cviku

Úvodní pozicí je stoj mírně rozkročný. Theraband držíme v obou pažích a dolními končetinami stojíme na jeho středu. Paže se pohybují podél těla z připažení do vzpažení. Pohyb rukou je plynulý.

10.4.4.2 Využití v lezení

V lezení tento cvik využijeme při lezení na odtlak. Dále také najde využití u lezení za chyty, které jsou na „spodřáka“.

10.4.4.3 Varianty cviku

Cvičení můžeme ztížit změnou tvrdosti therabandu. Jednou z variant cviku je provádění tohoto cvičení na balanční podložce. Dále můžeme ke cvičení přidat dřep a v hraniční pozici jít do výponu, tak se toto cvičení stane plně komplexním.

10.5 Cvičení na žebřinách

10.5.1 Dragon flag



10.5.1.1 Popis cvik

Výchozí polohou cviku je leh vznesmo. Pažemi se držíme za hlavou žebřin v takové výšce, aby byl loketní kloub v tupém úhlu. O zem se opíráme pouze lopatkami. Nohy jsou snožmo a propnuté. Pomalým a kontrolovaným pohybem spouštíme boky k zemi, až těsně nad zem. Záda a nohy jsou neustále v jedné rovině.

10.5.1.2 Využití v lezení

Tento cvik je dobrý na posílení jádra těla, tzv. CORE. V lezení se střed těla zapojuje hlavně při lezení ve stropěch.

10.5.1.3 Varianty cviku

Cvik jde zlehčit pomocí therabandu, který se upevní na žebřiny. Do vzniklého oka dáme nataženou nohu. Theraband nám tak pomáhá brzdit pohyb dolů a zároveň dostat se do výchozí pozice. Cvik můžeme provádět i staticky a to držet poloh, které jsou zobrazeny výše.

Variant 1



Tuto variantu provádíme stejným pohybem jako výchozí cvik, s tím rozdílem, že nohy máme v poloze roznožmo. Roznožeení nám lépe rozloží váhu dolních končetin do stran a přiblíží nám tak těžiště blíže k žebřinám.

Variant 2



k žebřinám.

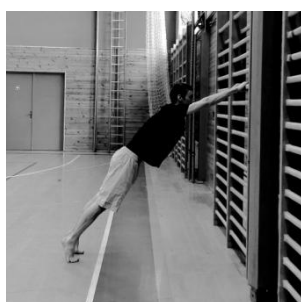
V této variantě cviku je jedna noha skrčmo a druhá natažená. Pomalým a kontrolovaným pohybem spouštíme boky k zemi, až těsně nad zem. Záda s napnutou nohou jsou neustále v jedné rovině. Skrčení nohy nám těžiště posune ještě více

Variant 3



Obě nohy jsou skrčmo, kolena držíme u hrudi. Pomalým a kontrolovaným pohybem spouštíme boky k zemi, až těsně nad zem. Záda jsou neustále v jedné rovině.

10.5.2 Ručkování ve vzporu na žebřinách



10.5.2.1 Popis cviku

Výchozí pozicí cviku je vzpor ležmo. Pomocí ručkování po špruších se snažíme dostat co nejvýše. Po chycení nejvyšší špruše ručkujeme zpátky dolů. Zada jsou po celou dobu cviku v jedné rovině.

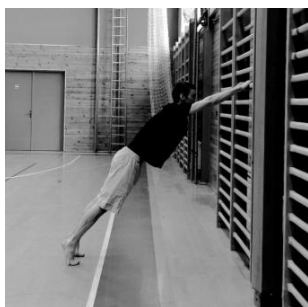
10.5.2.2 Využití v lezení

V lezení tento cvik využijeme při lezení „komínů“ a „rozporů“.

10.5.2.3 Varianty cviku

Cvik můžeme provádět například poskoky souruč. Těžší variantou jsou poskoky jednoruč. Cvik můžeme také provádět v opačném postavení těla a to tak, že vzpor provádíme hlavou směrem od žebřin a na co nejvyšší šprušli se dostáváme pomocí nohou.

Varianta 1



V této variantě cviku setrváváme po celou dobu ve statické poloze. Držíme se co nejvyšší šprušle a nohy máme v dostatečné vzdálenosti od žebřin.

Varianta 2



I v této variantě cviku setrváváme ve statické poloze. Ruce máme na spodní šprušli. Záda a nohy jsou v jedné rovině. Hlídáme, aby se cvičenec neprohýbal v bedrech.

10.6 Cvičení s TRX

Lehčí nebo naopak těžší varianty cvičení s TRX se provádějí změnou polohy těla. Čím více se těžiště cvičence bude dostávat pod místo ukotvení TRX, tím více bude cvičení náročnější.

Díky jednoduchému určování zátěže je tak cvičení s TRX vhodné jak pro začátečníky tak pro pokročilé. Důležité je u cvičení s TRX dbát na správnou techniku provedení a držení těla. Zada musejí být neustále ve správné pozici a nesmí docházet k prohnutí v bederní části. Při prohnutí zad v bederní části dochází k přetížení svalů v oblasti beder, které vede k bolesti a možnému zranění.

10.6.1 Dřep na jedné noze s TRX 1



10.6.1.1 Popis cviku

Výchozí polohou je svis ležmo, přednoženo pravou. Paže se drží madel TRX a jsou s ním v jedné rovině. Ramena jsou staženy vzad. Pokrčením stojné nohy v kolenu uděláme dřep na jedné noze s dopomocí TRX. Záda jsou po celou dobu cvičení rovná a koleno nejde před špičku chodidla.

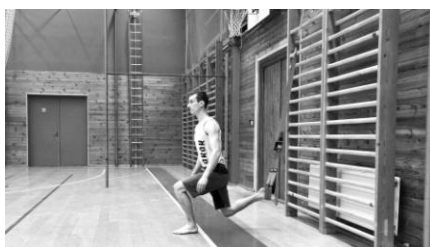
10.6.1.2 Využití v lezení

Nohy jsou důležitou součástí lezení zvláště v kolmých a položených stěnách, kdy používáme k lezení hlavně sílu dolních končetin a rukama se pouze přidržujeme. Síla dolních končetin zlepšuje „patování“ a „špičkování“.

10.6.1.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit větším úhlem vytvořeným mezi cvičencem a zemí tak, že půjdeme blíže k místu upevnění TRX. Dále cvik můžeme provádět s výskokem.

10.6.2 Dřep na jedné noze s TRX 2



10.6.2.1 Popis cviku

Výchozí poloha je stoj na jedné noze, druhá noha zanožená pokrčmo. Chodidlo zanožené nohy je v madle TRX. Pokrčením kolene děláme dřep na jedné noze s dopomocí TRX. Do stoje si pomáháme zatížením TRX, díky čemuž posilujeme i přední stranu stehna zanožené nohy. Postoj je po celou dobu vzpřímený. Koleno stojné nohy se nedostává před špičku.

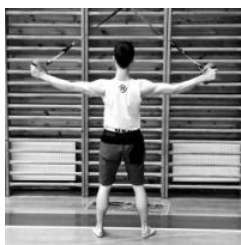
10.6.2.2 Využití v lezení

Nohy jsou důležitou součástí lezení zvláště v kolmých a položených stěnách, kdy používáme k lezení hlavně sílu dolních končetin a rukama se pouze přidržujeme. Síla dolních končetin zlepšuje „patování“ a „špičkování“.

10.6.2.3 Varianty cviku

Dřep lze provádět také s výskokem. Další možností, jak cvik ztížit, je přidání balanční podložky pod stojnou nohu.

10.6.3 TRX T motýlek



10.6.3.1 Popis cviku

Výchozím postavením je svis ležmo. Ruce se drží madel TRX a jsou tak předpaženy. Tělo je v záklonu.

Záda a dolní končetiny jsou po celou dobu cvičení v jedné rovině. Ramena jsou stáhnuta vzad a hrud' je vyprsená. Pánev je v neutrálním postavení. Rukama opakovaně upažujeme a předpažujeme. Ruce a tělo tvoří písmeno T.

10.6.3.2 Využití v lezení

V lezení tento cvik využijeme hlavně při „traverzech“ a dlouhých kroků do stran. Dále nám tento cvik pomůže při „odtlačování z bekhendů“.

10.6.3.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztěžovat a zlehčovat pomocí postavení nohou. Čím blíže si stoupneme směrem dopředu, tím více budeme ležet v TRX a cvik tak bude náročnější.

10.6.4 TRX U motýlek



10.6.4.1 Popis cviku

Výchozím postavením svis ležmo. Paže se drží madel TRX. Záda a nohy jsou po celou dobu provádění cviku v jedné rovině. Pánev je v neutrálním postavení. Ruce opakovaně upažují pokrčmo vpřed, tvoří tak písmeno U.

10.6.4.2 Využití v lezení

V lezení tento cvik využijeme hlavně při „traverzech“ a dlouhých kroků do stran. Dále nám tento cvik pomůže při „odtlačování z bekhendů“. Cvik také imituje přitahování se v převislých stěnách.

10.6.4.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztěžovat a zlehčovat pomocí postavení nohou. Čím blíže si stoupneme směrem dopředu, tím více budeme ležet v TRX a cvik tak bude náročnější.

10.6.5 TRX rozpažky



10.6.5.1 Popis cviku

Výchozí polohou je vzpor ležmo s pažemi v madlech TRX. Dolní nočtiny a záda jsou celou dobu cvičení v jedné rovině. Trup je zpevněný a pánev v neutrálním postavení. Pažemi opakovaně předpažujeme a upažujeme. Dbáme na to, aby se cvičenec neprohýbal v bedrech.

10.6.5.2 Využití v lezení

Tento cvik využijeme hlavně v lezení na „medvěda“ a po strukturách, kdy svíráme dva chyty nebo struktury proti sobě.

10.6.5.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit nebo zlehčit změnou postavení a to tak, že pokud půjdeme směrem od ukotvení TRX, cvik bude lehčí. Pokud se posuneme směrem k ukotvení TRX, cvik tak bude těžší.

10.7 Cvičení na hrazdě

10.7.1 Váha (Front lever)



10.7.1.1 Popis cviku

Výchozí polohou je váha ve visu. Paže se drží hrazdy ve vzdálenosti šíře ramen. Ramena jsou stažena směrem vzad. Celé tělo držíme ve vodorovné poloze se zemí. V této poloze setrváváme 10-15s

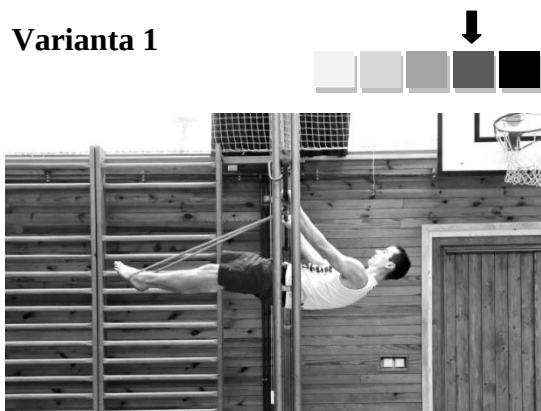
10.7.1.2 Využití v lezení

Váhu využijeme hlavně v lezení ve stropích a převisích, kdy se nohy dostávají daleko od paží. Dále v případech, kdy nám vypadnou nohy ze stupů, a potřebujeme se nohou dostat znovu do správné pozice.

10.7.1.3 Varianty cviku

Cvik můžeme provádět i v dynamické podobě. Výchozí polohou je vis na hrazdě, ze kterého se opakovaně dostáváme do váhy. Dále může být výchozí polohou svis stříhlav a do váhy se opakovaně dostáváme brzděním těla, které je neustále v jedné rovině.

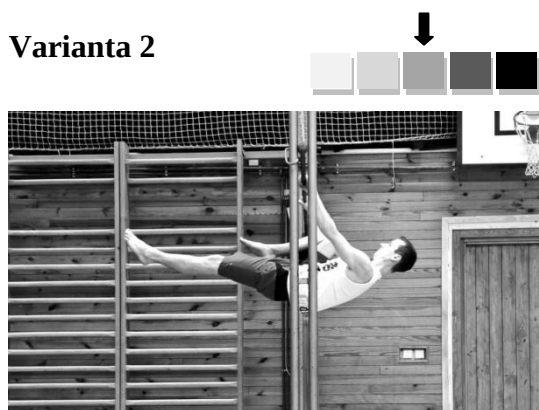
Varianta 1



více tužší theraband použijeme, tím lehčí pro nás cvik bude.

Hrazdy se držíme na šíři ramen. Theraband připevníme na hrazdu mezi ruce a nohy vsuneme do vytvořeného oka. Theraband nám pomáhá nadnášet tělo a cvik se pro nás tak stává lehčím. Obtížnost cviku můžeme určovat tuhostí therabandu. Čím

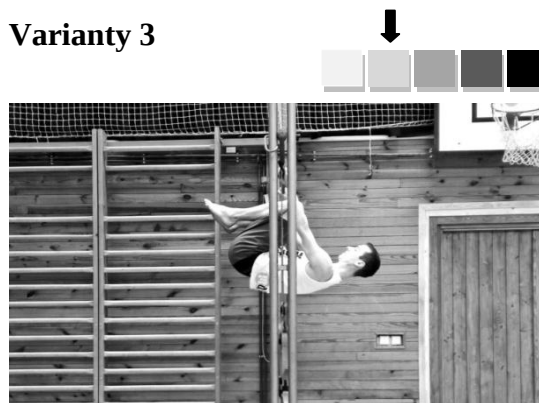
Varianta 2



spouštění ze svisu vznesmo a nebo výdrží ve výchozí pozici.

Hrazdy se držíme na šíři ramen. Jednu nohu máme v pozici skrčmo a druhou propnutou v kolenním kloubu. Skrčenou nohou docílíme posunutí těžiště blíže k rukám a cvik se tak stane lehčím. Cvik můžeme provádět pomalým kontrolovaným

Varianty 3



Hrazdy se držíme na šíři ramen. Obě nohy máme v pozici skrčmo a přitisknuty co nejvíce k hrudníku. Těžiště se nám tak dostává ještě více pod hrazdu a cvik je pro nás jednodušší.

10.7.2 Muscleep s úzkým úchopem



10.7.2.1 Popis cviku

Výchozí pozicí cviku je vis na hrazdě. Hrazdy se držíme úzkým úchopem tak, že se palce dotýkají pod hrazdou. Pokračujeme shybem, po kterém následuje hrudní předklon. Další fází cviku je tah do vzporu na hrazdě.

10.7.2.2 Využití v lezení

Jedná se o velice komplexní cvik na posílení celé horní poloviny těla. Cvikem získáme dynamickou sílu svalů horních poloviny těla, která se hodí v lezení při skocích a dlouhých tazích.

10.7.2.3 Varianty cviku

Cvik můžeme provádět i opačným způsobem a to tak, že se z pozice nad hrazdou pomalu a kontrolovaným pohybem dostáváme do visu.

Varianta 1



Výchozí pozicí cviku je vis na hrazdě. Držíme se hrazdy na šíři ramen. Muscleup provádíme buď tahem nebo s předkopnutím. Tato varianta je lehčí díky širšímu úchopu, který zjednodušuje především druhou a třetí fázi provedení muscleupu.

Varianta 2



Muscleup provádíme s pomocí therabandu, který je upevněný na hrazdě mezi pažemi. Theraband nám usnadňuje svým tahem jak úvodní shyb, při kterém nám pomáhá s dostatečnou dynamikou provedení, tak dostání se hrudníkem nad hrazdu a následný vzpor. Obtížnost cviku můžeme korigovat pomocí různých tvrdostí therabandů.

10.7.3 Výdrž ve fixaci na jedné ruce



10.7.3.1 Popis cviku

Výchozí pozicí cviku výdrž ve shybu jednoruč. Bradu se po celou dobu snažíme držet nad hrazdou. Tělo po celou dobu držíme hrudníkem k hrazdě a snažíme se tak zamezit rotaci těla.

10.7.3.2 Využití v lezení

Tímto cvikem posilujeme statickou sílu horní poloviny těla, která se v lezení používá při dlouhých fixacích a fixovaných tazích.

10.7.3.3 Varianty cviku

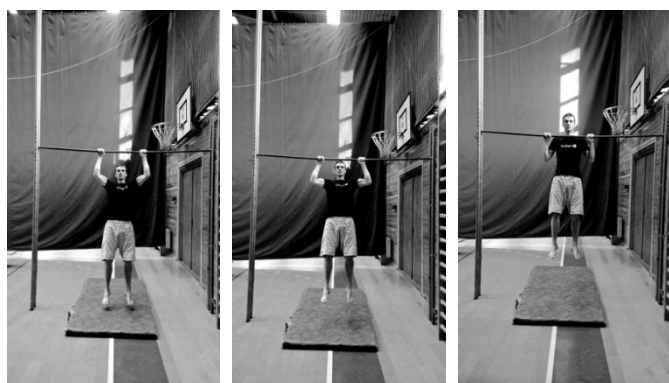
Cvik můžeme provádět v různých polohách loketního kloubu.

Varianta 1



Pro zlehčení cviku použijeme theraband. Theraband nás podle své síly tuhosti nadlehčuje a pomáhá nám se udržet v požadované fixované pozici. Obtížnost cviku tedy můžeme měnit pomocí tuhosti therabandu.

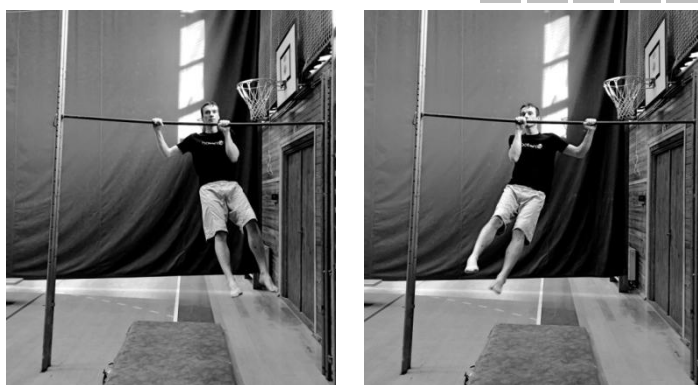
Varianta 2



Průpravným cvikem a lehčí variantou je takzvaný francouzský shyb. Výchozí polohou je vis na hrazdě. Hrazdy se držíme na šíři ramen. Začínáme shybem a následnou 3-5s fixací. Poté jdeme do visu a následuje další shyb a fixace

s pravým úhlem v loketním kloubu. Fixaci ukončíme dotažením shybu a vrácením se do visu. Následuje další shyb a fixace se 120° v loketním kloubu, která je také zakončena dotažením shybu a dostáním se do visu.

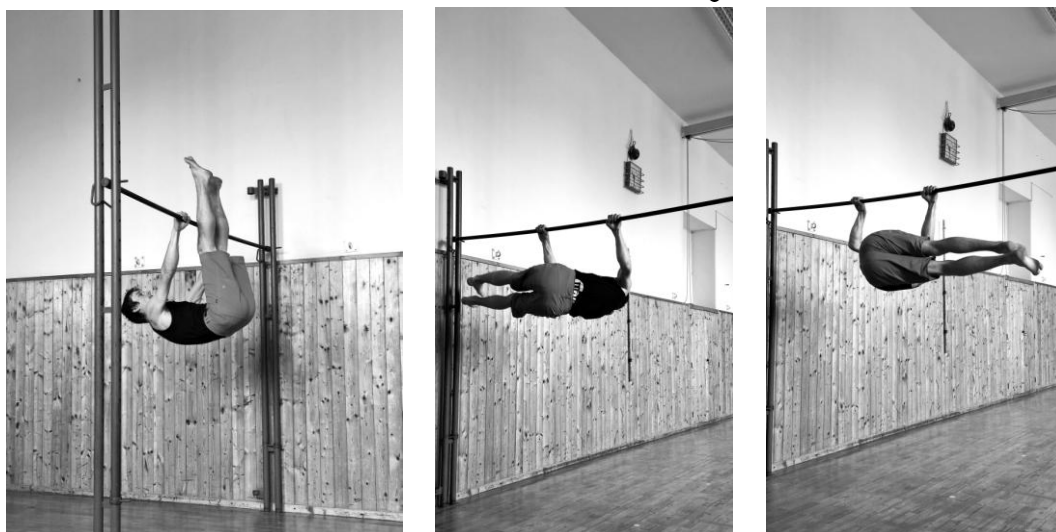
Varianta 3



Další lehčí variantou jsou shyby k jedné ruce. Ty zařazujeme, pokud je fixování pro cvičence stále těžké. Výchozí pozicí toho cviku je vis na hrazdě. Hrazdy se držíme na šíři ramen. Shyb

provádíme nejprve k jedné ruce a k druhé ruce se přesuneme s hrudníkem u hrazdy. Následuje kontrolované spuštění do visu. Cvik opakujeme na druhou stranu. Tělem v prostoru opisujeme pomyslný kruh.

10.7.4 Metronom



10.7.4.1 Popis cviku

Výchozí polohou cviku je svis vznesmo na hrazdě. Záda jsou vodorovně se zemí. Napnuté nohy střídavě přenášíme z jedné na druhou stranu. Nohy přenášíme podél hrazdy a s pohybem končíme ve vodorovné pozici nohou se zemí.

10.7.4.2 Využití v lezení

V lezení tento cvik využijeme při lezení ve stropích a převisech a to při přesouvání nohou ze stupu na stup, kdy je nutné přemístit nohy vzduchem.

10.7.4.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit použitím zátěže na nohách. Ideální je použití gymballu. Ten uchopíme mezi nohy a cvik provádíme s ním. Stisknutím gymballu tak posílíme i vnitřní stranu stehen.

Varianta 1



Výchozí polohou cviku je svis na hrazdě. Záda jsou vodorovně se zemí. V této pozici provádíme přitahy rukou. Hrudník se dostává co nejbližší k hrazdě. Cvik můžeme ztížit použitím zátěže na nohách. Ideální je použití gymballu. Ten uchopíme mezi nohy.

Varianta 2



Výchozí pozicí této lehčí varianty cviku je svis na hrazdě s nohama roznožmo. V krajních pozicích tak neneseme celou váhu obou nohou a provedení cviku je pro nás tak snazší. Jako obtížnostní mezistupeň můžeme použít menší zátěž upevněnou na dolní končetiny.

Varianta 3



U této varianty máme po celou dobu cviku nohy v pozici skrčmo, co nejvíce přitisknuté k hrudníku. V krajních pozicích tak nemusíme nést celou váhu dolních končetin a cvik se tak stává snazším.

10.7.5 Shyb na jedné ruce



10.7.5.1 Popis cviku

Výchozí pozicí cviku je vis levé. Držíme se nadhmatem a provádíme shyb na jedné ruce.

10.7.5.2 Využití v lezení

V lezení se tento cvik používá ke zvýšení maximální síly horních končetin, která je potřeba při lezení převisných stěn

a stropů.

10.7.5.3 Varianty cviku

Cvik můžeme provádět opačným pohybem a to tak, že se nejdříve dostaneme do fixu na jedné ruce s bradou nad hrazdou a pomalým kontrolovaným pohybem se dostáváme do natažené paže.

Varianta 1



U této lehčí varianty cviku použijeme jako dopomoc theraband. Podle potřeby zvolíme správnou tuhost therabandu, zavěšíme ho na hrazdu a uchopíme do ruky. Stažením therabandu dolu si pomáháme odlehčením těla a shyb na jedné ruce je tak lehčí.

Varianta 2



Další lehčí variantou je shyb na jedné ruce s pomocí fixní smyčky. Smyčku uchopíme do ruky a s její pomocí se snažíme provést shyb na jedné ruce. Smyčka nám pomáhá více než theraband a to díky tomu, že nemění svou délku.

10.8 Cvičení na kruzích a koulích

10.8.1 Odkopávání s přednožením



10.8.1.1 Popis cviku

Výchozí pozicí je svis ležmo. Paže se drží na koulích. Tělo je ve vodorovné poloze se zemí. Dolními končetinami se odrazíme od stěny a tělo se po celou dobu snažíme udržet ve stejné poloze s končetinami nataženými před tělem. Cvik ukončíme opětovným zašlápnutím stupů a dostáním se do výchozí polohy.

10.8.1.2 Využití v lezení

V lezení tento cvik využijeme zejména v převislých a stropových profilech, kde hrozí ztráta kontaktu dolních končetin se stěnou a potřeba udržení těla ve statické poloze.

10.8.1.3 Varianty cviku

Cvik můžeme zlehčit kratším odrazem nebo vynechaným závěrečným zašlápnutím chytu.

Varianta 1



vodorovné poloze se zemí. Cvik ukončíme aktivním zašlápnutím stupu a zastavením se. Tento cvik dále můžeme zlehčit skrčením obou noh.

Lehčí varianto cviku je provádění odkopnutí s jednou nohou skrčmo. Výchozí pozicí je vis na koulích s nohama opřenýma o stupy. Tělo je ve vodorovné poloze se zemí. Následuje odraz s jednou nohou skrčmo. Po odrazu se snažíme udržet tělo ve

Varianta 2



jedno nohu nebo jednu ruku.

V této variantě zůstáváme ve statické poloze. Výchozí pozicí je vis na koulích s nohama opřenýma o stupy. Tělo je po celou dobu ve vodorovné poloze se zemí. Pro ztížení můžeme v této poloze provádět přitahy. Popřípadě ve visu používat pouze

10.8.2 Vzepření tahem souruč



10.8.2.1 Popis cviku

Výchozí polohou je vis na kruzích. Provádíme vzepření zvolna souruč. Výsledná poloha je vzpor na kruzích.

10.8.2.2 Využití v lezení

Cvik posiluje komplexně horní polovinu těla. V lezení se tento cvik hodí hlavně při „výlezech“ a „protlacích“.

10.8.2.3 Varianty cviku

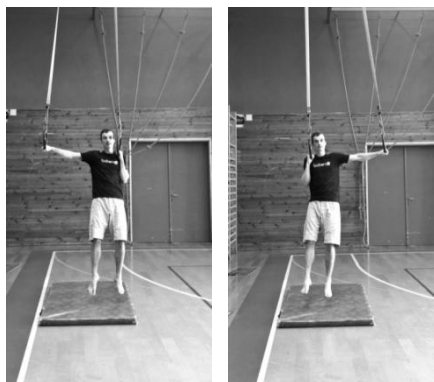
Vzepření lze provádět s kmihem nebo zákmihem. Pro zlehčení cviku můžeme využít theraband, které uvážeme každým koncem na jeden kruh. Do vytvořeného oka si poté stoupneme a theraband nás bude nadnášet. Obtížnost cviku pak určujeme pružností therabandu.

Varianta 1



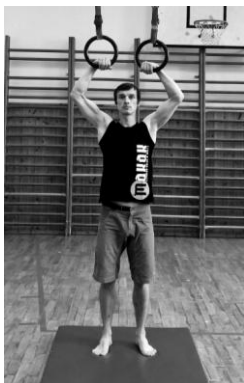
Pro zlehčení cviku použijeme theraband, který provázeme skrze kruhy. Theraband nám poslouží k odlehčení váhy cvičence, čímž se cvik stává snadnějším. Dále zabraňuje rozjždění kruhů ve fázi hrudního předklonu a vzporu, ke kterému dochází při nedostatečné technice provedení.

Varianta 2



Tímto cvikem posílíme hodní končetiny, především svaly pletence ramenního, které jsou důležité při druhé fázi cviku a to hrudním předklonem. Jeden kruh máme zafixovaný u hrudníku pod bradou a druhý kruh vedeme od těla tak, abychom propnuli paži v loketním kloubu.

Varianta 3



Dalším zlehčením cviku je provádění s odrazem ze země. Cvičenec získá odrazem dostatečnou rychlost, potřebnou k provedení hrudního předklonu a následného vzepření. Cvičenec se tak učí rychlosti provedení cviku.

10.8.3 Výdrž ve vzporu ležmo na kruzích a gymballu



10.8.3.1 Popis cviku

Výchozí polohou cviku je vzpor ležmo na kruzích a gymballu. Snažíme se vydržet ve statické poloze, ze které se nás snaží dostat jiná osoba lehkým postrkováním do oblasti boků.

10.8.3.2 Využití v lezení

Tento cvik zlepšuje vnímání těžiště těla a jeho koordinaci. Tímto cvikem také posilujeme střed těla a svaly pletence ramenního.

10.8.3.3 Varianty cviku

Cvik zlehčíme tím, že posuneme gymball pod holeně nebo stehna. Cvik můžeme také obměnit tím, že trenér do cvičence lehce strká a vyvádí ho tak ze stabilní polohy.

Varianta 1



varianty.

V této lehčí variantě cvičíme bez gymballu. Výchozí polohou je vzpor s kruhy. Provádíme kliky s tím, že jedna ruka jde vždy dopředu do natažení. Tento cvik slouží k lepší stabilizaci svalů pletence ramenního a tím pomáhá zvládnutí těžší

Varianta 2



V této variantě jsme ve statické poloze vzporu ležmo na kruzích. Ruce máme vytočeny dlaněmi vpřed. Pro těžší provedení cviku provádíme v této pozici kliky.

Varianta 3



Nejlehčí variantou základního cviku je jednoduchý vzpor ležmo na kruzích bez balanční podložky nebo gymballu.

10.8.4 Shyby s oporou o gymball



10.8.4.1 Popis cviku

Výchozí polohou cviku je svis ležmo. Dolní končetiny jsou položeny na gymballu. Provádíme shyby. Celé tělo je po celou dobu cviku zpevněné.

10.8.4.2 Využití v lezení

Tento cvik využijeme v lezení zejména při lezení v převislém terénu.

10.8.4.3 Varianty cviku

Cvik zlehčíme použitím švédské bedny místo gymballu. Podložka tak bude stabilní a tělo tak bude snáze udržitelné ve zpevnění.

Varianta 1



Lehčí variantou hlavního cviku je setrvání v poloze svisu ležmo s jednou nohou na gymballu a druhou nohou v přednožení. Cílem je najít stabilní polohu a v ní setrvat.

Varianta 2



Lehčí variantou je provádění předešlého cviku bez balanční podložky nebo gymballu.

Varianta 3



Nejlehčí variantou svis ležmo. Hlavu, záda a dolní končetiny máme v jedné rovině a po celou dobu cviku zpevněny.

10.9 Cvičení na campusboardu

Cvičení na campusboardu jedním z nejúčinnějších tréninkových prostředků. Zároveň na campusboardu dochází k největšímu počtu zranění. Cvičení na campusboardu je vhodné pouze pro pokročilé lezce.

Středně pokročilým se doporučuje začínat na campusboardu cvičením s použitím stupů na nohy. Tak nedochází k takovému zatížení šlach a svalů horních končetin a cvičení se tak stává bezpečnějším.

Začátečníkům se tento druh cvičení nedoporučuje. Nejdříve je vhodné získat dostatečnou sílu horních končetin a sílu prstů, které se dosáhne systematickými řízenými visy a shyby, popřípadě samotným lezením.

Obtížnost cvičení na campusboardu pak určujeme velikostí použitých lišt a délkou prováděných přesahů. Čím menší použité lišty a delší přesahy, tím je cvičení těžší.

10.9.1 Ručkování (Leadering)



10.9.1.1 Popis cviku

Výchozí pozicí je vis na campusboardu. Začínáme oběma pažema na stejné úrovni. Střídavě ručkujeme nahoru po campusboardu. Snažíme se o plynulý a kontrolovaný pohyb

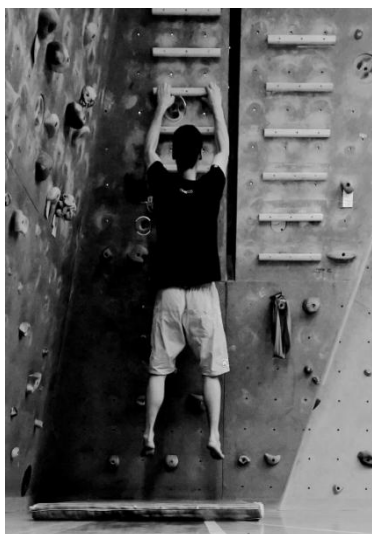
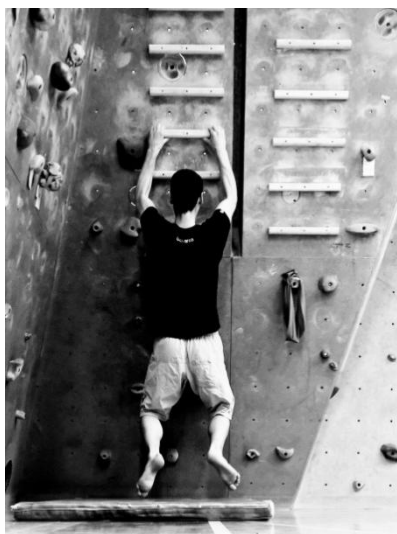
10.9.1.2 Využití v lezení

Tento cvik posiluje horní polovinu těla, zvláště sílu paží a předloktí. V lezení se tento cvik hodí v lezení v převislém terénu bez velkých stupů.

10.9.1.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit delšími přesahy rukou. Další variantou cviku je provádění ručkování s co největší rychlostí, popřípadě se statickým fixováním lišty před chycením lišty další.

10.9.2 Skoky obouruč



10.9.2.1 Popis cviku

Výchozí pozicí je vis na campusboardu. Následuje dynamický skok obouruč na vyšší lištu. Lištu se snažíme doskakovat se zpevněným tělem.

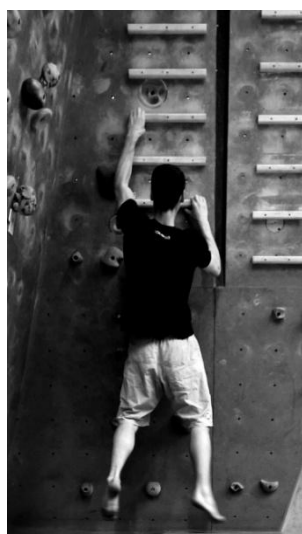
10.9.2.2 Využití v lezení

Tento cvik posiluje horní polovinu těla, zvláště sílu paží a předloktí. V lezení se tento cvik hodí v lezení v převislém terénu bez velkých stupů. Dále cvikem trénujeme dynamickou sílu horních končetin, která se v lezení využívá při skocích.

10.9.2.3 Varianty cviku

Obtížnost cviku můžeme korigovat délkou skoku. Další variantou je provádění cviku plyometrickou metodou, kdy nejprve seskočíme na nižší lištu a následuje skok na lištu vyšší.

10.9.3 Skoky obouruč střídavě



10.9.3.1 Popis cviku

Výchozí pozicí je vis na campusboardu. Každá paže je na jiné úrovni lišt. Provádíme poskoky tak, že střídáme souběžně paže na stanovených lištách.

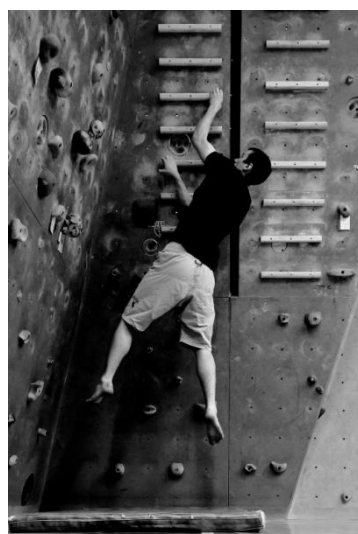
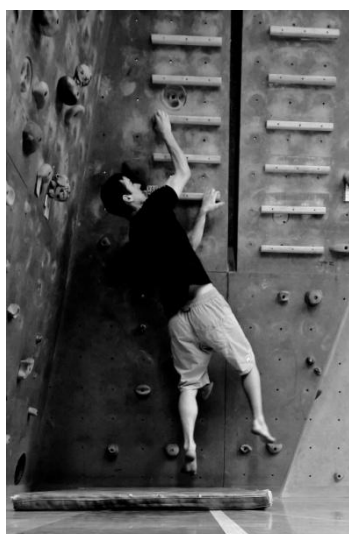
10.9.3.2 Využití v lezení

Cvikem posilujeme sílu horních končetin. Cvik je také vhodný na zlepšení koordinace. V lezení se tento cvik hodí při skocích.

10.9.3.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit vzdáleností lišt nebo rychlostí přeskoků.

10.9.4 Kříže



10.9.4.1 Popis cviku

Výchozí pozicí je vis na campusboardu. Následně provádíme střídavě kříže na pravou i levou stranu. Snažíme se pohyb provádět kontrolovaně.

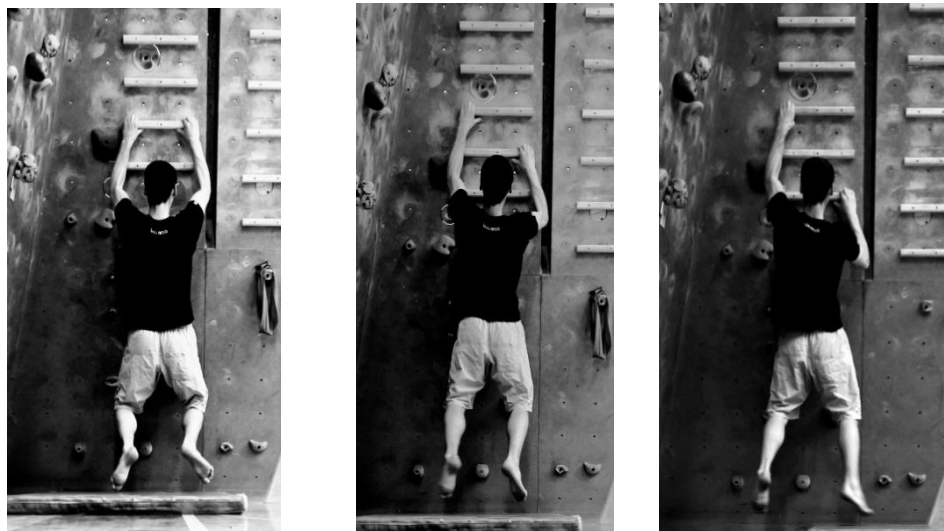
10.9.4.2 Využití v lezení

Cvik posiluje horní končetiny. V lezení se tento cvik využije zejména u „křížů“, kde jsou velice nejisté stupy a hrozí vypadnutí dolních končetin do prostoru.

10.9.4.3 Varianty cviku

Cvik můžeme ztížit nebo zlehčit vzdáleností lišt, popřípadě přidáním fixace před chycením další lišty.

10.9.4.4 Poskoky jednou rukou



10.9.4.5 Popis cviku

Výchozí pozicí je vis na campusboardu. Následují poskoky vždy pouze jednou paží. Určenou paží se snažíme dostat postupně na co nejvyšší možnou lištu.

10.9.4.6 Využití v lezení

Cvikem posilujeme sílu horních končetin, zvláště pak sílu pletence ramenního. V lezení se tento cvik využije v dlouhých krocích a „fixování“.

10.9.4.7 Varianty cviku

Variantou cviku je provádění opakovaného maximálního přesahu.

11 Závěr

Cílem diplomové práce bylo vytvoření zásobníku průpravných cvičení pro výuku sportovního lezení na základních školách. Pro vytvoření zásobníku bylo nutné prostudování dostupné literatury a shromáždění teoretických východisek o sportovním lezení. Většina autorů, zabývajících se tréninkem sportovního lezení, se shoduje na důležitosti zapojení komplexních posilovacích cviků do lezeckého tréninku. Patrick Markos uvádí, že zastoupení komplexních cviků v lezeckém tréninku by mělo být ideálně 50% z celkového lezeckého tréninku. V názorech na časovou dotaci, věnovanou komplexním a kompenzačním cvikům, se však většina autorů liší a konkrétní příklady cviků udává jen málo autorů. Diplomová práce dále stručně rozebírá historii sportovního lezení, vybavení a finanční náročnost, bezpečnost při lezení, složky lezeckého výkonu a přínos lezení v hodinách tělesné výchovy. Dále je v diplomové práci uvedeno plánování tréninkové jednotky a základy efektivního tréninku lezecké síly.

Dalším krokem k vytvoření zásobníku průpravných cviků tak bylo shromáždění dostatečného počtu cviků. Celkový počet nashromážděných cviků se vyšplhal na 160. Sběr cviků probíhal po dobu tří let. Důležitým zdrojem bylo především autorovo studium tělesné výchovy a sportu. Dalším ze zdrojů informací byly semináře se sportovním zaměřením a konzultace s trenéry různých sportů. Za neméně důležitý zdroj považujeme tréninková videa reprezentačních týmů různých států, ve kterých byly nastíněny některé tréninkové metody a cviky používané trenéry reprezentačních týmů.

U shromážděných cviků bylo nutné ověřit jejich funkčnost a posléze jejich oblíbenost u cvičenců. Ověřování funkčnosti všech cviků probíhalo od září 2014 do února 2016. Cviky na sobě ověřit sám autor, protože u respondentů byl problém s časovou náročností tohoto ověřování. Tímto užším výběrem prošlo celkem 100 cviků. Bylo zřejmé, že z hlediska motivace je pro cvičence důležitá i jakási oblíbenost nebo popularita cviku. Proto dále těchto 100 cviků prošlo selekcí z hlediska jejich oblíbenosti u cvičenců. Zjišťování oblíbenosti jednotlivých cviků probíhalo od září 2015 do června 2016. Výzkumný soubor tvořilo celkem 57 respondentů, z nichž 20 bylo studentů TUL a lezeckých začátečníků a 37 dětí z HO Komorní výtah, které se sportovnímu lezení věnovali nejméně 3 roky. Cviky byly aplikovány pomocí kruhových tréninků. Pro zjištění oblíbenosti cviků byla použita výzkumná metoda škálování. Výsledkem šetření

byla pořadová škála, na jejímž základě bylo vybráno 30 nejoblíbenějších cviků. Na tyto cviky bylo dále aplikováno pedagogické hledisko. To zajistilo, že cviky, které byly ohodnoceny jako neoblíbené, ale z funkčního hlediska nadmíru užitečné, byly do zásobníku i přes jejich částečnou neoblíbenost zařazeny. K těmto 30 základním cvikům dále autor vytvořil lehčí varianty cviků, aby byla pokryta jak úroveň lezeckých schopností začátečníků, tak úroveň pokročilých lezců.

Zásobník je dělen na cvičení prostná a cvičení na nářadí a náčiní, na kterých se cviky provádějí. Z cviků na nářadí a náčiní jsou v zásobníku obsaženy cviky prováděné na hrazdě, kruzích, lezeckých koulích, campusboardu, cviky s therabamdem a gymballem. Z pedagogického hlediska je toto dělení cviků nejefektivnější. U každého cviku je fotograficky zdokumentována výchozí a koncová poloha, popřípadě poloha v průběhu pohybu. Pro lepší přehlednost jsou cviky doplněny piktogramy, které určují obtížnost cviku a jejich zaměření na určitou svalovou skupinu. Pod každým cvikem je uveden popis způsobu jeho provedení, využití cviku v lezeckém pohybu a jeho různé lehčí modifikace.

Nejvhodnější využití cviků ze zásobníku je formou kruhových tréninků, u kterých lze snadno přizpůsobit čas cvičení. Touto formou tréninku může cvičit jak jedinec, tak početná skupina cvičenců. Míra účinnosti kruhových tréninků u sportovního lezení je námětem pro další práci.

12 Literatura

- Abc of rockclimbing, 2007. In: *Bouldering History* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.abc-of-rockclimbing.com/info/bouldering-history.asp>
- About, 2013. In: *All About Bouldering* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://climbing.about.com/od/climbingtechniques/a/AboutBouldering.htm>
- About, 2013. In: *How to Give a Spot* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://climbing.about.com/od/bouldering/a/HowToSpot.htm>
- BALÁŠ, J., 2008. *Lezeme a šplháme: 68 her a cvičení*. 1. vyd. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-6072-8.
- Blackcountry, 2008. In: *Crash Pads* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.backcountry.com/black-diamond-satellite-crash-pad>
- Boulder bar, 2008. In: *Co je bouldering* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.boulder.cz/bb/struktura.php?s=co-je-bouldering&stid=22>
- Bouldering, 2000. In: *John Gill* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.bouldering.cz/lide/bouldering-legends/john-gill.html>
- Bouldering, 2008. In: *Fred Nicole* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.bouldering.cz/bouldry/bouldering-legends/fred-nicole.html>
- Bouldering, 2010. In: *Bouldering legends* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.bouldering.cz/lide/bouldering-legends.html>
- Bouldering, 2011. In: *David Graham* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.bouldering.cz/lide/bouldering-legends/david-graham.html>
- Climbing, 2012. In: *Chris Sharma* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.climbing.com/climber/sharma-king-of-kings/>
- Evening sends, 2012. In: *Adam Ondra's Tantrums Part 2* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://eveningsends.com/2012/01/adam-ondras-tantrums-part-2/>
- Hohmann, A., Lames, M., & Letzelter, M. (2010). *Úvod do sportovního tréninku*. Prostějov: Sdružení sport a věda.
- IFSC, 2011 In: *About the IFSC* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.ifsc-climbing.org/index.php/about-ifsc>

John Gill. In: *Bouldering History* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: http://www128.pair.com/r3d4k7/Bouldering_History1.0.html

NEUMAN, J., 1999. *Překážkové dráhy, lezecké stěny a výchova prožitkem*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-292-0.

Ocún, 2010. In: *Bouldermatky* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.ocun.cz/produkty/bouldermatky.html>

Restday, 2011. In: *No-edge* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.restday.cz/cs/mate-lezecky-la-sportiva-vyrobene-technologie-no-edge>

Rock sports, 2011. In: *Boulder Bag* [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <http://www.rocksports.de/shop/products/de/Bergsport/Chalkbags-Chalk/Chalkbags/Boulder-Bags/Edelrid-Boulder-Bag-colormix.html>

TEFELNER, R., 2012. *Trénink sportovního lezce 2*. 1. vyd. Brno: Rock Art, ISBN 200-00-003-3269-7.

VOMÁČKO, L., 2003. *Lezení na umělých stěnách*. 1. vyd. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-2174-3.

ZAPLETAL, M., 1971. *Cvičení v přírodě*. 2. vyd. Praha: ČSTVS,.