

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

Kompenzační cvičení jako významný prvek sportovní přípravy v lyžování

Autor: Markéta Kallerová, Aplikované pohybové aktivity

Vedoucí práce: Mgr. Taťána Bank Navrátková

Olomouc 2018

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Markéta Kallerová

Název závěrečné písemné práce: Kompenzační cvičení jako významný prvek sportovní přípravy v lyžování

Pracoviště: Katedra sportu

Vedoucí: Mgr. Taťána Bank Navrátková

Rok obhajoby: 2018

Abstrakt: Tato bakalářská práce se zabývá kompenzačním cvičením v přípravě sjezdového lyžování. Hlavním cílem je vytvoření zásobníku cviků s popisem a obrázky pro letní přípravu sjezdařů. Teoretická část slouží jako úvod do problematiky sjezdového lyžování, zaměřuje se na alpské disciplíny a popisuje kompenzační pomůcky. Praktická část obsahuje zásobník cviků a ukázkové tréninkové jednotky.

Klíčová slova: sjezdové lyžování, sportovní trénink, kompenzační cvičení, balanční pomůcky, tréninková jednotka.

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Markéta Kallerová

Title of the thesis: Compensatory exercises as a significant element of sport preparation for skiing

Department: Institute of sport

Supervisor: Mgr. Taťána Bank Navrátková

The year of presentation: 2018

Abstract: This bachelor thesis is focused on the compensatory exercises in the preparation for downhill skiing. The main object is to create a list of exercises with a description and pictures of the off-season preparation for skiers. The theoretical part serves as an introduction into downhill skiing, focuses on alpine disciplines and compensatory gym equipment. The practical part contains an exercises with photos and demonstrations of training units mentioned above.

Keywords: downhill skiing, sports training, compensatory exercises, balance equipment, training unit.

I agree with the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně s odbornou pomocí Mgr. Taťány Bank Navrátkové, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a řídila se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 09.07.2018

.....

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce, Mgr. Taťaně Bank Navrátkové, za odborné vedení, rady a pomoc při zpracování této práce. Dále mému bratrově Lukáši Kallerovi za pomoc při demonstraci cviků při tvorbě této práce a celé rodině a všem přátelům, kteří mě podporovali.

OBSAH

1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ.....	9
2.1 Sjezdové lyžování	9
2.1.1 Soutěžní disciplíny sjezdového lyžování.....	9
2.1.2 Pravidla a ustanovení pro jednotlivé disciplíny.....	9
2.2 Zdravotní rizika v lyžování	11
2.3 Sportovní příprava v lyžování.....	12
2.3.1 Charakteristika sportovního tréninku	12
2.3.2 Cíl sportovního tréninku	13
2.3.3 Úkoly sportovního tréninku.....	14
2.3.4 Zatížení ve sportovním tréninku.....	14
2.3.5 Trénink sjezdových disciplín.....	15
2.3.6 Systém a struktura sportovního tréninku ve sjezdovém lyžování	15
2.3.7 Složky sportovního tréninku ve sjezdovém lyžování	16
2.4 Kompenzační cvičení.....	17
2.4.1 Svalové dysbalance.....	17
2.4.2 Kompenzační cvičení.....	18
2.5 Tréninková jednotka	18
2.5.1 Struktura tréninkové jednotky	18
3 CÍLE A ÚKOLY	19
3.1 Hlavní cíl práce	19
3.2 Dílčí cíle.....	19
3.3 Úkol.....	19
4 METODIKA	20
4.1 Analýza dokumentů	20
4.2 Harmonogram práce.....	20

5	VÝSLEDKY A DISKUZE	21
5.1	Balanční cvičení.....	21
5.2	Kompenzační pomůcky (balanční)	22
5.2.1	Gymball	22
5.2.2	Overball	23
5.2.3	Bosu	24
5.2.4	Balancestepy	25
5.2.5	Balanční kulová úseč	25
5.2.6	Balanční podložka	26
5.2.7	Balanční válcová úseč.....	26
5.3	Kompenzační cvičení – uvolňovací, protahovací, posilovací.....	27
5.4	Zásobník cviků bez pomůcek.....	28
5.4.1	Protahování	28
5.4.2	Cviky na protažení	29
5.5	Zásobník cviků s pomůckami	36
5.5.1	Cviky s gymballem	36
5.5.2	Cviky s overballem	40
5.5.3	Cviky s bosu	43
5.5.4	Ukázková tréninková jednotka	47
6	ZÁVĚRY.....	49
7	SOUHRN	50
8	SUMMARY	51
9	REFERENČNÍ SEZNAM.....	52

1 ÚVOD

Toto téma jsem si vybrala z více důvodů, ale tím hlavním je, že se věnuji sjezdovému lyžování již od svých tří let a tato problematika je mi v oblasti sportu nejbližší. Sjezdové lyžování se stalo neodmyslitelnou součástí mého života. Od svých osmnácti let jsem aktivní instruktorkou lyžování. Možnost naučit děti a dospělé lyžovat nebo jim pomoci ve zdokonalení techniky lyžování je pocit, který se dá těžko vysvětlit slovy. Sjezdové lyžování se neustále vyvíjí a jsem zvědavá, kam až je možno posunout hranice lidských možností v tomto krásném, zimním sportu. Každý, kdo se chce tomuto sportu věnovat, by neměl zapomínat na tréninkovou přípravu, která by měla zahrnovat kompenzační cvičení. V knihovně jsem nenašla žádnou publikaci, která by se zabývala nejzatěžovanějšími svaly v lyžování a jak využívat kompenzačních cvičení v rámci tréninku sjezdového lyžování. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla napsat bakalářskou práci zabývající se kompenzačními cvičeními jako prostředkem pro letní přípravu lyžaře. Sjezdové lyžování patří mezi adrenalinové sporty, je velmi nebezpečné a nikdy v něm není daleko k úrazu. Díky kvalitní přípravě můžeme zmenšit riziko zranění. Cílem této práce je zabývat se sjezdovým lyžováním, jeho disciplínami, sportovním tréninkem, kompenzačními cvičeními a pomůckami. Na základě těchto poznatků jsem vytvořila zásobník cviků použitelný pro letní přípravu lyžaře.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Sjezdové lyžování

Podle Bernacíkové, Kapounkové a Novotného (2010) je alpské lyžování (sjezdové) individuální lyžařská disciplína, ve které je cílem zdolat postavenou trať ze svahu dolů na lyžích v co nejkratším čase. Nejnovější technikou sjíždění využívanou jak v závodním tak rekreačním lyžování je carving. Jedná se o výkony převážně rychlostně-silového charakteru, vykonávány v kontinuálním zatížení. Lyžař během výkonu v horských podmínkách musí snášet značné hypoxické změny. Poměrně vysoký je podíl izometrických kontrakcí, což vede k rychlé místní únavě přetížených svalů (především svalů stehů). Lyžaři při sjezdech dosahují rychlosti až 130 km/hod. Olympijským sportem je lyžování od roku 1936. První mistrovství světa v lyžování se konalo roku 1931.

2.1.1 Soutěžní disciplíny sjezdového lyžování

- Slalom,
- obří slalom,
- superobří slalom (super G),
- sjezd
- alpská kombinace (sjezd + slalom) (Bernacíková, Kapounková & Novotný, 2010).

2.1.2 Pravidla a ustanovení pro jednotlivé disciplíny

Sjezd

Nejrychlejší disciplína nazývaná také jako královskou lyžařskou disciplínou. Závodí se v jednom kole. Trať dosahuje délky až 4 kilometrů a závodníci v některých úsecích dosahují rychlosti až 150 km/h. Trať bývá zpestřena množstvím skoků, kompresí a změn směru jízdy (Bernacíková, Kapounková & Novotný, 2010).

Podle Pravidel lyžařských závodů v Alpách (2016) platí pro tratě mužů na ZOH, MS FIS a SP: 800 m (výjimečně 750 m) až 1100 m. Pro kontinentální poháry FIS: 550 – 1100 m. Pro ostatní závody FIS: 450 – 1100 m (junioři 700 m). Pro tratě žen platí pro všechny závody: 450 – 800 m (juniorčky 700 m).

Brána pro sjezd se skládá ze čtyř slalomových tyčí a dvou terčů. Tratě pro sjezd jsou vytyčeny červenými nebo modrými branami. Pokud jedou ženy i muži na jedné trati, musí být přidány brány pro ženy v barvě modré. Jako terče jsou použity červené nebo modré tkaniny o velikosti cca 0,75 m šířky a cca 1 m výšky. Brány musí být nejméně 8 m široké.

Slalom

Lyžařská disciplína, ve které se prověřuje především technická připravenost závodníka a schopnost rychlé reakce na změny směru jízdy. Závod se jede ve třech kolech, minimálně 50 m (Bernacíková, Kapounková & Novotný, 2010).

Slalomová branka se skládá ze dvou slalomových tyčí. Navazující branky jsou střídavě modré a červené. Šířka branek musí být v rozmezí minimálně 4 a maximálně 6 m (Pravidla lyžařských závodů v Alpských disciplínách, 2016).

Obří slalom

Disciplína, která se řadí mezi technické. Vzhledem k poloměru oblouků se v obřím slalomu nejvíce rozvinula carvingová technika, realizovaná na lyžích s větším vykrojením a kratší délkou. Závodí se ve dvou kolech a hodnotí se součet dosažených časů (Bernacíková, Kapounková & Novotný, 2010).

Pro tratě mužů platí 250 až 450 m, pro tratě žen: 250 až 400 m. Pro ZOH, MS FIS a SP je minimální výškový rozdíl 300 m (pro ženy i muže). Tratě pro kategorii mladší i starší žactvo maximálně 250 m. Obří slalomy pro kategorii staršího žactva musí mít dvě kola a také pro mladší žactvo by měla být tato možnost ponechána. Vstupní závody ženy, muži: 200 až 250 m.

Brána obřího slalomu se skládá ze čtyř slalomových tyčí a dvou terčů. Používají se střídavě červené a modré terče. Terče jsou cca 75 cm široké a 50 cm vysoké. Brány jsou široké nejméně 4 m a nejvýše 8 m (Pravidla lyžařských závodů v Alpských disciplínách, 2016).

Super-G

Nejmladší lyžařská disciplína, která prověřuje především zvládnutí techniky ve vysokých rychlostech. Stejně jako ve sjezdu se závodí na jedno kolo. Na trati bývá množství změn směru jízdy a typické je střídání různých sklonů svahu (Bernacíková, Kapounková & Novotný, 2010).

Pro tratě mužů platí 400 - 650 m, pro tratě žen platí 400 - 600 m, pro tratě mladšího žactva platí minimálně 250 m, maximálně 350 m, pro tratě staršího žactva platí minimálně 250 m, maximálně 400 m. Vstupní závody (muži) 350 až 500 m.

Brána pro super-G se skládá ze čtyř slalomových tyčí a dvou terčů. Použijí se střídavě červené a modré terče. Terče mají rozměr cca 75 cm šířky a cca 50 cm výšky. Brány jsou široké nejméně 6 m a nejvýše 8 m v případě otevřených a případě vertikálních nejméně 8 m a nejvýše 12 m (Pravidla lyžařských závodů v Alpských disciplínách, 2016).

Kombinace

Sportovní disciplína, která dokonale prověřuje schopnost všestranné připravenosti závodníka. Skládá se ze sjezdu/ Super G a slalomu, přičemž se hodnotí součet jednoho kola sjezdu/ Super G a jednoho kola slalomu. Je to disciplína, při které se ve vysoké míře uplatňuje i taktika (Bernacíková, Kapounková & Novotný, 2010).

Podle specifických technických ustanovení soutěží a podle schválených zvláštních ustanovení FIS mohou být pořádány kombinační závody v alpských disciplínách.

Pro provedení kombinačních soutěží připadají v úvahu Super kombinace, Klasická kombinace a zvláštní formy kombinace (Pravidla lyžařských závodů v Alpských disciplínách, 2016).

2.2 Zdravotní rizika v lyžování

Obvykle mechanismem vzniku úrazu bývá pád. Mezi nejčastější zranění v lyžování patří poranění kolenního kloubu. Sněžná slepota (postižení rohovky UV zářením) ve vysokohorských oblastech, omrzliny.

Nejčastější poranění:

- akutní: distorze kolene, torzní zlomenina bérce, ruptura šlachy palce, luxace ramene, zlomenina klíční kosti, poranění hlavy a páteře), pohmožděny,
- chronické: zánět v kolenním kloubu (Bernacíková, Kapounková & Novotný, 2010).

V souladu s bezpečným lyžováním je důležité dbát důraz na bezpečnostní prvky a ochranné pomůcky jako určitou prevenci před úrazy. Například bezpečné upnutí lyžařské

boty k lyži správně seřízeným vázáním, sjezdové brýle, chránič páteře, chrániče bérců, ochranná přilba nebo chrániče zápěstí.

Bezpečnostní vázání

Sjezdové vázání musí maximálně upnout botu k lyži. V případě potřeby je spojení přerušeno a vázání musí uvolnit botu z lyže, ale zároveň musí mít jistou míru vypínací pružnosti, aby nedocházelo k nechtěnému vypínání. Vypínací síla se určuje podle sjednocené normy DIN (do 3 DIN – dětská vázání, do 6 DIN – mládež, do 9 DIN – rekreační lyžaři a ženy, do 12 – 14 DIN – muži, sportovní lyžaři, do 24 DIN – závodní lyžaři). V případě vypnutí lyže přicházejí na řadu bezpečnostní brzdičky, které musí být dostatečně dlouhé, aby lyži účinně zastavily (Musil, D., Reichert, J., & Najman, M., 2008).

Lyžařská přilba

Nejčastější příčinou smrtelných úrazů na lyžích i snowboardu je poranění hlavy. Přesto se nošení přileb v lyžování prosazuje pozvolna. Je důležité si uvědomit, že jízda na lyžích je rychlá a technický sníh je tvrdý. Mnohdy nám může zachránit život, proto nošení přilby nepodceňovat.

Sjezdové brýle

Brýle jsou ochrannou proti slunci i povětrnostním podmínkám a chrání oči před mechanickým poškozením. Důležitá je jejich schopnost zlepšit vidění za snížené viditelnosti (např. v mlze).

Chrániče

Mezi nejoblíbenější patří chránič páteře, který je velmi účinný a nijak nepřekáží při jízdě. Další jsou chrániče bérců, chrániče zápěstí nebo chrániče kolen (Reichert & Musil, 2007).

2.3 Sportovní příprava v lyžování

2.3.1 Charakteristika sportovního tréninku

Na trénink můžeme pohlížet z více úhlů. Společným bodem je spojení s procesem cvičení, osvojování a zdokonalování určitých pohybových činností. Trénink je obtížný a

záměrně organizovaný proces rozvíjení specializované výkonnosti sportovce ve vybrané sportovní disciplíně nebo sportovním odvětví. Trénink současně respektuje celkový rozvoj jedince a snaží se o dosažení nejvyšších výkonů. Nesmí být však v rozporu s obecně platnými morálními, kulturními, zdravotními, ekologickými a dalšími normami společenského života.

Podrobnější pohled (pokud bychom se měli vyslovit k podstatě uvedené definice cíle tréninku) je důležité zdůraznit.

Trénink je složitý proces a účelně organizovaný. Činnost většiny sportovních odvětví má podobu složitých pohybů nebo jejich kombinací. Zvládnutí těchto činností vyžaduje přístup, který v sobě tvůrčím způsobem kombinuje různé metody, prostředky a formy tréninku. Přitom je jasné, že je nemožné tyto specifické přístupy volit náhodně (například podle nálady trenéra), ale je nutné je určitým způsobem plánovat, organizovat a řídit. Prvek nahodilosti se ale v trenérské práci vyskytuje vždy. Dobrý trenér se snaží, aby takových prvků bylo, co nejméně a dává přednost kvalitně organizovanému a systematickému vedení svých svěřenců (Perič & Dovalil, 2010).

Trénink je dlouhodobý proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce. Dosáhnutí vysokého výkonu není otázkou jednoho týdne či měsíce, jedná se o dlouhodobý proces, který začíná již v raném věku dítěte a vrcholí v některých sportech i po třicátých narozeninách sportovce. U nejmladších sportovců má trénink spíše přípravný charakter, v dalších letech dochází ke zvyšování specifičnosti tréninku a jeho náročnosti. Toto je ovšem také dlouhodobý proces, ale postupné kladení všeobecných a všestranných „základních kamenů“, na které plynule navazuje vysoce specifický trénink, který vede až ke sportovním mistrovstvím.

Proces ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně. Sportovní trénink se nezaměřuje z pohledu podstaty tréninku ve sportu na efekty sekundární (např. formování postavy, zdravotní a kondiční aspekty, kondiční posilování, atd.). Sportovní trénink směřuje k dosažení individuálně i týmově, co nejvyšší výkonnosti a výkonu v soutěžích v konkrétní sportovní disciplíně (Perič & Dovalil, 2010).

2.3.2 Cíl sportovního tréninku

Cílem sportovního tréninku je dosažení, co nejvyšší výkonnosti ve zvoleném sportovním odvětví na základě všestranného rozvoje sportovce.

Znamená to rozvoj ve dvou oblastech – výkonnostní (ve smyslu rozvoje výkonnosti v určité sportovní disciplíně) a lidské (neboli výchovné, např. řídit se zásadami fair play, pravidel sportu apod. (Perič & Dovalil, 2010)).

2.3.3 Úkoly sportovního tréninku

Úkoly sportovního tréninku obsahují tělesný, psychický a sociální rozvoj a spočívají v učení sportovních dovedností (jejich technické a taktické stránky), rozvíjení kondice sportovců (ovlivnění jejich pohybových schopností) a utváření osobnosti sportovců ve smyslu specifických požadavků sportovního odvětví, ale i ve smyslu širším, občanském. V komplexu i diferencovaně jsou řešeny v rámci jednotlivých složek tréninku.

- Osvojování sportovních dovedností v tréninku, použití v soutěžních podmínkách, rozvoj tvůrčích schopností a řešení technické a taktické přípravy.
- Povzbuzení pohybových schopností vhodným zatížením s cílem vytvořit potřebné kondiční základy sportovního výkonu je předmětem kondiční přípravy.
- Ovlivňování psychiky, osobnosti a chování sportovce ve smyslu specifických, ale i obecnějších psychických a sociálních potřeb výkonu a sportu, ve sportu zajišťuje samostatná složka tréninku psychologická příprava, s níž je úzce spojena výchova sportovce.

Trénink se uskutečňuje jako celek s vyzdvižením určité oblasti. Mezi rozlišovanými složkami se nachází užší nebo volnější vztahy. Naznačené rozdělení má význam didaktický. Postavení složek není ve všech sportech stejné, mění se s věkem, výkonností, průběhem ročního cyklu atd. (Perič & Dovalil, 2010).

2.3.4 Zatížení ve sportovním tréninku

Zatížení ve sportovním tréninku znamená adaptační podnět. Adaptace je soubor biochemických, funkčních, morfologických a psychických změn v organismu. Zatížení tedy představuje vyrovnání se s psychickými, fyzickými a intelektuálními požadavky sportovního tréninku (Lehnert et al., 2001).

Zatížení ve sportu pokládáme za pohybovou činnost, která vyvolává změny ve funkční aktivitě člověka, což vede k trvalejším funkčním, strukturálním a psychosociálním změnám. Zatížení vytváří psychické a fyzické požadavky, které jsou kladené na sportovce při tréninku a soutěžích. Cílem tohoto zatížení je pozitivně ovlivnit trénovanost a zvýšit sportovní výkonnost v daném sportu (Jansa et al., 2009).

2.3.5 Trénink sjezdových disciplín

Podle Brody (1990) v oblasti sportu obecně rozumíme pod pojmem sportovní trénink přípravu sportovce na dosažení nejvyšších sportovních výkonů. Je to cílevědomé, organizované cvičení, které je zaměřeno na růst tělesných, psychických, duševních a technicko-motorických schopností člověka. Sportovní trénink se opírá o všeobecné pedagogické a fyziologické zásady jako jsou všestrannost, uvědomělost, systematičnost, postupnost opakování, střídání zatížení a odpočinku, přiměřenost a individuální přístup.

2.3.6 Systém a struktura sportovního tréninku ve sjezdovém lyžování

Koncipování systému sportovního tréninku ve sjezdových disciplínách je velmi náročné, jde o aplikaci obecných zákonitostí adaptace na specifiku a proměnlivost podmínek v jednotlivých disciplínách. Pro tvorbu systému sportovního tréninku je nutné znát: požadavky jednotlivých disciplín, specifikaci složek tréninku včetně výchovy, zásady a principy jejich používání v ročním a víceletém cyklu, parametry tréninkového procesu a závodního zatížení, způsob plánování, evidence, kontroly trénovanosti a vyhodnocování tréninku.

Východiskem pro tvorbu systému sportovního tréninku je tedy znalost všech stránek výkonu v závodech, posuzovaného jako projev jedinečných schopností lyžaře – sjezdaře ve složitých a proměnlivých podmínkách závodních tratí. Je to komplexní projev obsahující celou jeho osobnost. Dílčí stránky výkonu, resp. jejich požadavky na kondiční, technickou, taktickou a psychickou připravenost, se přenáší do složek sportovního tréninku, které musí být ve vzájemném souladu, musí na sebe navazovat a doplňovat se. Jejich vzájemné vztahy a rozměry z části vyjadřujeme pod pojmem struktura sportovního tréninku. Struktura sportovního tréninku je výsledkem procesu, který začíná analýzou výkonu v závodech, dále navazuje tvorbou struktury sportovního výkonu a končí záměrným uspořádáním obsahu dlouhodobého, složitého a obsahově členitého procesu.

Sportovní výkon ve sjezdových disciplínách je projevem schopností sportovce, rozvíjených cílevědomým a dlouhodobým tréninkem. Je cílem tréninkového procesu, ale současně i procesem vývoje sportovce. Proto je posuzován jako průběh a výsledek tréninku ve sportovní činnosti. Je v něm vyjádřena míra (vrozených i získaných) předpokladů jedince, které umožňují provedení sportovní činnosti na vysoké výkonnostní úrovni.

Sportovní výkon sjezdaře je výsledným projevem jeho výkonnostního rozvoje a jsou v něm obsaženy vrozené předpoklady (mají povahu vloh, nadání či talentu), vlivy přírodního a sociálního prostředí (podmiňují vývoj jedince a jeho vrozených předpokladů) a vliv tréninkového procesu (představuje dlouhodobé a cílevědomé působení tréninkového a závodního zatížení rozděleného do příslušných etap).

Vlivy dědičnosti, přírodního a sociálního prostředí a sportovního tréninku tvoří jednotku, vzájemně se podmiňující a doplňující.

Z uvedených poznatků vyplývá, že sportovní výkon lyžaře – sjezdaře popisujeme jako projev specializovaných schopností jedince v uvědomělé činnosti, zaměřené na řešení pohybových úkolů v jednotlivých sjezdových disciplínách (Broda, 1990).

2.3.7 Složky sportovního tréninku ve sjezdovém lyžování

Rozsáhlé a různorodé úkoly sportovního tréninku se člení podle povahy do jednotlivých druhů příprav, tzv. složek tréninku. Členění je pouze teoretické, neboť v praxi se jednotlivé složky navzájem prolínají. Z praktických důvodů členíme úkoly tréninku do jednotlivých složek takto: kondiční příprava, technická příprava, taktická příprava a psychologická příprava.

Kondiční příprava

Kondiční příprava má u sjezdového lyžaře v celoroční přípravě nezastupitelné místo. Zdokonaluje všestranný pohybový základ a rozvíjí pohybové schopnosti v souladu s požadavky sportovního výkonu ve sjezdovém lyžování. Pro sjezdového lyžaře je velmi důležitá:

- Obratnost (ta je předpokladem pro osvojení lyžařské techniky a přizpůsobení k měnícím se vnějším podmínkám - její vysoká úroveň je potřebná při tzv. reaktivních pohybech, při kterých lyžař vyrovnává ztrátu rovnováhy),

- pohyblivost (schopnost provádění pohybů ve velkém rozsahu – závisí na anatomické stavbě kloubů, ale lze ji zvyšovat protahovacími a uvolňovacími cvičeními),
- rychlost (schopnost vykonávat činnost za daných podmínek v co nejkratším čase),
- síla (svalová síla se při sjezdovém lyžování projevuje v širokém rozsahu, jedná se především o sílu statickou, dynamickou a výbušnou),
- vytrvalost (podávání sportovního výkonu ve vysokohorském prostředí předpokládá také vysokou úroveň vytrvalosti) (Broda, 1990)).

Technická příprava

Nejvíce specifickou složkou sportovního tréninku sjezdaře je technická příprava. Zaměřuje se na osvojování a zdokonalování pohybových lyžařských dovedností. Obecným základem technické přípravy je motorické učení (Jansa et al., 2009).

Taktická příprava

Neoddělitelnou součástí tréninku jednotlivých disciplín je taktická příprava při které si sjezdový lyžař osvojuje vědomosti (technika, pravidla, způsob jízdy apod.) rozvíjí schopnosti, učí se promýšlet a připravovat na řešení situací na trati (Broda, 1990).

2.4 Kompenzační cvičení

2.4.1 Svalové dysbalance

Svalové dysbalance nebo jiným slovem svalové nerovnováhy vznikají jako adaptační změny na vnější vlivy. U některých skupin svalů dochází k útlumu, u některých ke zkrácení vlivem nadměrné aktivity. Skupiny svalů s tendencí k ochabování jsou méně aktivovány a dochází tak k jejich omezování. Jedná se především o svaly s převahou bílých svalových vláken. Skupiny svalů, u nichž dochází k nadměrné aktivitě, tak přebírají funkci svalů oslabených. Tyto svaly mají převahu červených svalových vláken. Na základě těchto změn vznikají charakteristické svalové dysbalance. Hlavní příčinou svalových dysbalancí je nevhodné, nepřiměřené, jednostranné a dlouhodobé zatížení. Důsledky mohou být místní, celkové, ale mohou se také stát dalšími zdroji narušení statické i dynamické rovnováhy. Svalové dysbalance jsou v celkovém důsledku výchozím problémem dalších

funkčních poruch, zejména pak nesprávného držení těla, hyperkyfózy, hyperlordózy, plochých zad a předsunutého držení hlavy (Botlíková, Čermák, Chválová, 1998).

2.4.2 Kompenzační cvičení

Kompenzační cvičení (Bursová, 2005) je soubor cvičení prováděný v jednotlivých polohách a zacílený na určitý sval nebo svalovou skupinu. Cílem těchto cvičení je obnovit fyziologický rozsah daného svalu. Pokud je sval oslabený používáme posilovací cviky, když je sval zkrácený používáme cviky protahovací. Kompenzačními cvičeními tedy rozumíme cviky uvolňovací, protahovací a posilovací. Tyto tři úkony od sebe rozlišujeme a vybíráme dle aktuálního problému. Důležité je dodržování přesných poloh cvičení v souladu se správným dýcháním. K lepšímu provedení cviků můžeme využít různé pomůcky (např. gym-ball, over-ball, bosu, thera-band, TRX atd.). Kompenzační cvičení dělíme na uvolňovací, protahovací a posilovací.

2.5 Tréninková jednotka

2.5.1 Struktura tréninkové jednotky

Tréninková jednotka je základní organizační celek tréninkového procesu. Délka tréninkové jednotky může být od 45 minut do několika hodin (2-3). Úkoly jednotlivých tréninkových jednotek jsou odvozeny od úkolů příslušných mikrocyklů. Vychází z principu cykličnosti, střídání zatížení, odpočinku a respektování fyziologických zákonitostí. Plán tréninkové jednotky zahrnuje obsah jejích hlavních částí jako je úvodní, hlavní a závěrečné. Dále časový rozvrh, výběr cvičení, jejich posloupnost, objem a intenzita zatížení. V úvodní části je důležité věnovat dostatečnou pozornost zahřátí a rozcvičení, která připraví organismus na zatížení. Zahřátí trvá obvykle 10 až 15 minut na běžecím trenažéru nebo bicyklovém ergometru. V lyžařském tréninku zařazujeme také koordinační cvičení na balančních pomůckách. Rozcvičení provádíme formou protahování, kde systematicky přecházíme od jedné části těla k druhé. Dostatečně zahřáté a pružné svaly jsou schopny lépe reagovat na zatížení. V hlavní části se zaměřujeme na rozvoj dané pohybové schopnosti. To zahrnuje v našem případě posilování cvičení. Závěrečná část tréninkové jednotky vede k postupnému uvolnění svalového napětí. Trvá 15 minut a obsahuje zklidnění formou protažení svalových skupin (Blahušová, 2005).

3 CÍLE A ÚKOLY

3.1 Hlavní cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je vytvořit zásobník kompenzačních cvičení pro lyžaře (alpské lyžování).

3.2 Dílčí cíle

1. Charakterizovat vybrané balanční pomůcky vhodné pro kompenzační cvičení.
2. Vybrat a charakterizovat kompenzační cvičení pro lyžaře bez využití pomůcek.
3. Vybrat a charakterizovat kompenzační cvičení pro lyžaře s využitím gymballu, overballu, bosu.

3.3 Úkol

1. Vytvořit ukázkovou tréninkovou jednotku na balanční a posilovací cvičení pro lyžaře.

4 METODIKA

4.1 Analýza dokumentů

Tato práce je zejména založena na informacích ze studia literatury (knihovna Univerzity Palackého) a internetových zdrojích. Základní metodou tak byla obsahová analýza dokumentů. Získané poznatky o jednotlivých kompenzačních cvičeních a pomůckách byly analyzovány a posléze syntetizovány za účelem vytvoření zásobníku cviků pro disciplínu alpského lyžování. Částečně jsem aplikovala osobní zkušenosti z praxe v lyžařských školách, kde jsem vyučovala.

4.2 Harmonogram práce

Proces zpracování měl následující fáze:

- Volba tématu a obsahu práce – v úvodní fázi jsem zvolila téma a obsah práce, tato fáze probíhala od září 2017 do února 2018,
- sběr dokumentů – v této fázi jsem se zaměřila na sběr informací a literatury pro tuto bakalářskou práci, fáze probíhala od listopadu 2017 do března 2018,
- třídění dat – v této fázi jsem vybírala potřebné informace z nasbíraných dokumentů, tato fáze trvala od ledna 2018 do června 2018,
- publikace – závěrečná fáze zahrnuje samotné vypracování textu., tato fáze probíhala od ledna 2018 do června 2018.

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

5.1 Balanční cvičení

Balanční cvičení jsou moderními prostředky sloužící k rozvoji kondičních a koordinačních schopností. Jeho kladné účinky působí na správné držení těla, rozvoj rovnováhy a lepší mezisvalovou koordinaci. Cvičení na balančních plochách je skvělým prostředkem, který se využívá v tréninku jednotlivých sportovních disciplín se zacílením na jejich požadavky. Uplatnění balančních pomůcek můžeme najít také při rehabilitaci pacientů, ve fitness centrech, při tělesné výchově ve školách a také při formování postavy (Pětivlas et al., 2013).

Při cvičení na balančních pomůckách se mimo posilovaných svalů zapojuje i hluboký stabilizační systém, který výrazně ovlivňuje správné držení těla a rovnováhu. Mezi svaly, které patří do hlubokého stabilizačního systému jsou řazeny bránice, vnitřní a zevní šikmý sval břišní, přímý a příčný břišní sval, svaly pánevního dna, sval bedrokyčlostehenní, čtyřhlavý sval bederní a hluboko uložené svaly podél páteře. Hluboko uložené svaly se unavují pomaleji než svaly povrchové (Číž, 2010).

5.2 Kompenzační pomůcky (balanční)

Vybrané balanční pomůcky, které posilují různé svalové skupiny a pomáhají aktivovat hluboko uložené svaly. Tím umožňují dosahovat vyšších sportovních výkonů ve sjezdovém lyžování.

5.2.1 Gymball



Obrázek 1. Gymball (archiv Markéty Kallerové)

Gymball je velký gymnastický míč, který je vyroben ze silné a pružné hmoty. Jeho nosnost je až 300 kg. Je nutné průběžně kontrolovat nafouknutí míče, jelikož se mění dle teploty okolí a způsobu použití. Průměr gymballu je v rozmezí 55 cm do 85 cm. Při výběru se lze inspirovat velikostními tabulkami, které mohou pomoci s výběrem správné velikosti gymnastického míče na cvičení. Dostačujícím měřítkem může sloužit také výpočet: výška postavy – 100nebo délka paže (vzdálenost od ramene na konec prostředníčku).

Menší míč je vhodné volit pro polohy vleže nebo pro vzpory. Větší míč se více hodí pro polohy vsedě. Méně nafouknutý gymball je stabilnější, více nafouknutý je pevnější. Podle toho lze ovlivnit stabilitu a labilitu míče (Bajzíková, 2014).

5.2.2 Overball



Obrázek 2. Overball (archiv Markéty Kallerové)

Overball je lehký, malý, pružný, měkký a nafukovací míč. Nejvíce používaný o průmětu 26 cm. Jeho nosnost je až 160 kg.

Původně byl vyroben pro dechová cvičení. Postupem času s rozmanitostí použití, které sahá od fyzioterapeutických zařízení až po domácí využití získává na čím dál větší popularitě. Čím více je nafouknutý, tím více je cvičení intenzivnější při balančních polohách, při kterých se aktivuje hluboký stabilizační svalový systém. Největší výhodou je jednoznačně jeho skladnost a malá hmotnost. Je možné cvičit s jedním, ale i se třemi overbally najednou (Bajzíková, 2014).

5.2.3 Bosu



Obrázek 3. Bosu (archiv Markéty Kallerové)

Bosu je nafukovací kopule, je podobná polovičnímu gymnastickému míči se stabilní a pevnou základnou. Název vyplývá ze zkrácení: „both sides up“, což znamená obě strany nahoru. Bosu se používá jak stranou vypouklou, tak stranou rovnou. Spodní část je vyrobena z tvrdého plastu, vypouklá část je vyrobena z pružné hmoty. Běžné rozměry balančního polštáře jsou: průměr 63 cm, výška 22 cm. Jeho hmotnost je 7,3 kg. U originálních bosu není stanovena žádná nosnost (Bajzíkova, 2014).

5.2.4 Balancestepy



Obrázek 4. Balancestepy (Bajzíková, 2014)

Jedná se o dvě polokoule, které jsou vyrobeny z pružné gumy. Každá polokoule se suchými zipy upne na podrážku sportovní obuvi. Tato balanční pomůcka umožní balancování na každé noze zvlášť a posouvání balanční plochy v předozadní ose chodidla. Je to pomůcka pro všechny věkové kategorie. Vyrábí se ve dvou velikostech podle velikosti obuvi. Výhodou balance stepů je možnost pohybu ve všech směrech, možnost posunutí polokoule od středu chodidla blíže ke špičce, čímž se zvyšuje obtížnost prováděných cviků. Lze je využívat k rozvoji frekvenční rychlosti i ke zpevnění celého těla (Bajzíková, 2014).

5.2.5 Balanční kulová úseč



Obrázek 5. Balanční kulová úseč (Bajzíková, 2014)

Balanční kulová úseč je kruhová deska připevněná na polokouli, která má výrazně menší průměr než nášlapná deska. Pevný materiál zajišťuje bodový kontakt s podložkou i při jejím zatížení. Všechny kulové úseče mají průměr desky 40 cm, výšku od 8 do 9,5 cm a nejvyšší možné zatížení je 120 kg. Obtížnost jednotlivých stupňů se liší rozdílným rádiem základny. Primárně slouží k uvolnění hlezenních kloubů, ke zlepšení stability

kolenních kloubů. Tato pomůcka je vhodná pro všechny věkové kategorie na zlepšení koordinace rovnováhy a reflexe (Bajzíková, 2014).

5.2.6 Balanční podložka



Obrázek 6. Balanční podložka (Bajzíková, 2014)

Balanční podložka má tvar oválu s výškou 5-7 cm. Existuje pěnová forma ve dvojitým provedení: zelená plocha 37x21x4,5 cm má tužší povrch a je určena začátečníkům, modrá plocha 44x24,5x5 cm je měkčí a umožňuje provádění náročnějších cviků. Pěnová forma podložek je vhodná pro všechny výchozí cvičební polohy. Pro náročnější uživatele je k dispozici černá balanční plocha s rozměry 44,5x26x7 cm – její měkká nafukovací plocha je naplněna vzduchem (tím se zvyšuje nestabilita ve všech směrech).

5.2.7 Balanční válcová úseč



Obrázek 7. Balanční válcové úseče (Bajzíková, 2014)

Houpací desky jsou vyrobeny ze silné lepené překližky a povrch desky je polstrovaný kvalitní koženkou v různých barvách. Rozměry jsou 50x50x10 cm. Primárně slouží k uvolnění hlezenních kloubů. Houpací desky je možné používat pro cvičení rovnováhy vsedě, vleže nebo ve stoje (Bajzíková, 2014).

5.3 Kompenzační cvičení – uvolňovací, protahovací, posilovací

Uvolňovací cvičení

Cílem uvolňovacího cvičení je uvolnit zatuhlé a méně pohyblivé klouby a svalové skupiny s tendencí ke zkracování. K tomu je vhodný lehký strečink, který neprovádíme do bolesti, je nutné se vyvarovat prudkých a násilných pohybů, spíše se snažíme zvyšovat rozsah kloubů a natahovat je do krajních poloh (nesnažit se dosáhnout okamžitě krajního rozsahu pohybu). Vhodnou alternativou mohou být také automatické masáže za pomoci předmětů (pěnový válec, tenisový míček aj.), které mohou zatuhnutí pozitivně ovlivnit za pomoci zvýšeného průtoku krve po následném změkčení svalové tkáně.

Protahovací cvičení

Cílem protahovacího cvičení je důkladné protáhnutí daného svalu v celé jeho délce. Jde o kontrolovatelný strečink (protazení) svalu s důrazem na správně řízený dech. Zaměřujeme se především na svalové skupiny, které mají tendenci ke zkrácení, či jsou již zkráceny. Správné protazení napomáhá správnému držení těla, snížení svalového tonu a celkovému uvolnění. Důkladné protazení je také prevencí proti svalovým a kloubním úrazům (snižuje riziko tzv. tupých poranění, jakou jsou natrhnuté svaly, šlachy a svalové úpony).

Posilovací cvičení

Cílem posilovacího cvičení je aktivovat svalový tonus dané svalové skupiny, která má tendenci k oslabení, nebo je již oslabena. Cvičením a posílením svalů zvyšujeme svalovou zdatnost, koordinaci, stabilitu, pevnost a funkčnost kloubů. Volíme cviky, u kterých můžeme kontrolovat celý rozsah pohybu svalů a kloubů. Volíme jednoduché a snadné cviky a postupně zvyšujeme zatížení. Posílením rozumíme procvičení svalů v celém rozsahu (například s vlastní vahou nebo za pomoci zátěžových pomůcek - jako jsou gumové expandery, činky či jiné pomůcky). U posilování je dobré zařadit i pomůcky a cviky, které zvyšují aktivitu hlubokého stabilizačního systému. Jsou to nestabilní pomůcky typu bosu, nafukovací gymnastické míče nebo volit cviky, kterými snižujeme koordinaci v prostoru pomocí zavřených očí (Chlapec, 2017).

5.4 Zásobník cviků bez pomůcek

5.4.1 Protahování

Jedná se o cílené protahování svalu nebo svalové skupiny. Může být prováděno různými způsoby, které závisí na cíli, schopnostech a stavu trénovanosti sportovce (Alter, 1999).

Protahování by mělo být prováděno vždy na začátku a na konci jakékoliv sportovní aktivity. Na začátku sportovní aktivity by mělo dojít nejprve k zahřátí organismu, poté provádět protahovací cviky. Po sportovní aktivitě je důležitým úkolem protahování vykompenzovat napětí v zatěžovaných svalech, jejich protažení do původní délky a urychlení regenerace. Při provádění protahování musíme dodržovat určité zásady, které mají zdravotní význam a umožňují efektivnější působení na protahované svaly (Kovaříková, 2006).

Hlavní zásady provádění protahování dle Stackeové (2004) jsou:

- Dobře zahřát svaly před protahováním,
- zvolený cvik cílit na určitou svalovou skupinu,
- do protahované polohy se dostat postupně a uvolněně,
- v krajní poloze nehmatat,
- při protahování přirozeně a pravidelně dýchat,
- v každé poloze vydržet 20-30 sekund,
- každý cvik opakovat alespoň třikrát na každou stranu,
- cvičit pravidelně, nejlépe každý den,
- cviky pravidelně obměňovat,
- doporučuje se kombinovat cviky na lokální a komplexní protažení.

Aktivní protahování:

Podstata aktivního protahování je setrvání delší dobu v krajní poloze, do níž se dostáváme vlastní silou.

Pasivní protahování:

Pasivní protahování je dosažení krajních poloh a setrvání v nich pomocí vnějších sil. Touto formou je stupeň protažení mnohem silnější, než aktivní protahování. Ze strany partnera je důležité dbát na jemné provedení, aby nedošlo ke zranění (Perič & Dovalil, 2010).

Na základě výše uvedených teoretických poznatků jsem vytvořila zásobník protahovacích a posilovacích cviků vhodných pro sjezdové lyžování.

5.4.2 Cviky na protažení

Cvik č. 1 – Svaly šíje

Ve stoji nebo v sedě na zemi (obr. 8) spojte ruce za hlavou (v oblasti týlu hlavy). Uvolněte se, vydechněte, přitahujte bradu k hrudníku a ramena tlačte dolů (Alter, 1999). U tohoto cviku je důležité nezvedat ramena a hlavu tlačít přirozeně dolů, ruce jsou opřené o hlavu. Tímto cvikem protahujete svaly šíje.



Obrázek 8. Cvik č. 1 (archiv Markéty Kallerové)

Cvik č. 2 – Prsní svaly

Klekněte si na zem před židli. Ve vzpažení pokrčte lokty a chytněte se za předloktí. Předkloňte se a položte si předloktí na židli (obr. 9). Po uvolnění a vydechnutí se snažte hlavu a hrudník tlačit k zemi (Alter, 1999). Tímto cvikem ucítíte protažení prsních svalů.



Obrázek 9. Cvik č. 2 (archiv Markéty Kallerové).

Cvik č. 3 – Svaly vnější strany ramen

Ve stoji nebo v sedě pokrčte paži v lokti a položte na druhé rameno (obr. 10). Druhou rukou uchopte pokrčený loket, vydechněte a přitahujte loket směrem k trupu (Alter, 1999). S výdechem přitahujete loket směrem k trupu a nezvedáte ramena. Tímto cvikem protahujete svaly vnější strany ramen.



Obrázek 10. Cvik č. 3 (archiv Markéty Kallerové)

Cvik č. 4 - Triceps

Ve stoji nebo v sedě oběma rukama za zády uchopte ručník (obr. 11). Nadechněte se a snažte se přitahovat ruce k sobě (Alter, 1999). Intenzivního protažení můžete dosáhnout, když si zvednutý loket opřete o zeď. Tímto cvikem protahujete triceps.



Obrázek 11: Cvik č. 4 (archiv Markéty Kallerové)

Cvik č. 5 – Svaly horní části zad

V sedě na zemi mírně pokrčte dolní končetiny (obr. 12). Hrudník položte na stehna, ruce dejte pod kolena a uchopte stehna. Vydechněte, pomalu se zaklánějte a nezvedejte chodidla ze země (Alter, 1999). Chodidla jsou „přilepená“ k podložce, kontrolujete si dýchání. Tímto cvikem protahujete horní část zad.



Obrázek 12. Cvik č. 5 (archiv Markéty Kallerové).

Cvik č. 6 – Svaly spodní části trupu

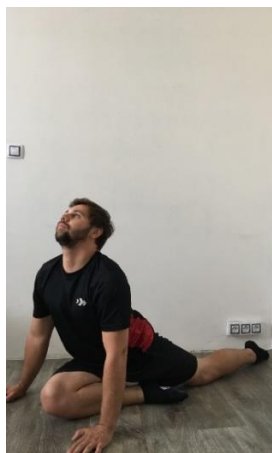
Proved'te proďrep, opřete chodidla a dlaně celou plochou o zem (obr. 13). Pomalu se snažte propnout kolena, dlaně nezvedejte ze země. V případě, že ucítíte příliš intenzivní napětí na zadní straně stehen, kolena opět mírně pokrčte. Vydechněte a vraťte se do původní polohy (Alter, 1999). Tento cvik provádět do propnutí, které vám vaše tělo dovolí, v žádném případě netlačit násilím. Tímto cvikem protahujete spodní část trupu.



Obrázek 13. Cvik č. 6 (archiv Markéty Kallerové)

Cvik č. 7 – Ohybače kyčlí a hýžd'ové svaly

Proved'te klek sedmo zánožný levou (obr. 14). Vydechněte a zatlačte boky k zemi (Alter, 1999). Nezvedat boky ze země, nártý jsou opřené o podložku. Tímto cvikem protahujete svaly kyčlí a svaly hýžd'ové.



Obrázek 14. Cvik č. 7 (archiv Markéty Kallerové)

Cvik č. 8 – Svaly přední strany stehen

Ve stoji skrčte jednu dolní končetinu, pata směřuje k hýždím (obr. 15). Pro lepší stabilitu se můžete jednou rukou lehce opřít o zeď. Volnou rukou uchopte nárt skrčené nohy. S výdechem pomalu přitlačujte patu k hýždím, snažte se držet kolena u sebe a přímý úhel mezi trupem a stehny (Alter, 1999). Snažte se kolena držet u sebe, je možné i mírné pokrčení nohy, na které stojíte. Tímto cvikem protahujete svaly přední strany stehen.



Obrázek 15. Cvik č. 8 (archiv Markéty Kallerové)

Cvik č. 9 - Adduktory

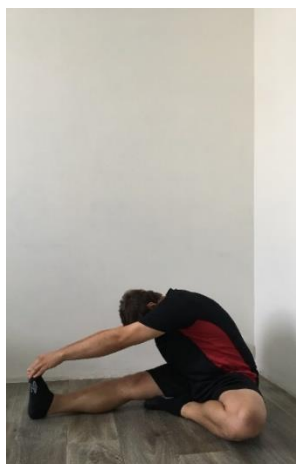
Sed roznožný, jednu paži ponechejte volně a druhou vzpažte přes hlavu (obr. 16). Uvolněte se, vydechněte a vzpaženou rukou se snažte dosáhnout ke špičce vzdálenější dolní končetiny (Alter, 1999). Nekrčte kolena. Tímto cvikem protahujete adduktory.



Obrázek 16. Cvik č. 9 (archiv Markéty Kallerové)

Cvik č. 10 - Hamstringy

V sedu roznožném pokrčte levou dolní končetinu, chodidlo se zevnitř dotýká druhého stehna (obr. 17). Vnější strana stehna i lýtka by měla být na podložce. S výdechem se snažte předklonit ke kolenu pravé nohy, nekrčit koleno (Alter, 1999). Koleno levé nohy se snažte tlačít k podložce. Tímto cvikem protahujete hamstringy.



Obrázek 17. Cvik č. 10 (archiv Markéty Kallerové)

Cvik č. 11 – Svaly lýtek a bérců

V sedu roznožném se pomalu předkloňte (obr. 18). Uchopte rukama špičky nohou. S výdechem pomalu přitahujte nártu malíkovou stranou k bérci (Alter, 1999). Někřčte kolena, předklon provádějte jen do takové polohy, která je vám příjemná. Tímto cvikem protahujete svaly lýtek a bérců.



Obrázek 18. Cvik č. 11 (archiv Markéty Kallerové)

Cvik č. 12 – Svaly nohou

Proved'te klek sedmo, nártý opírejte o podložku (obr. 19). S výdechem se snažte dosednout níž na paty (Alter, 1999). Záda držte rovně a hlava je v prodloužení páteře. Tímto cvikem protahujete svaly nohou.



Obrázek 19. Cvik č. 12 (archiv Markéty Kallerové)

Protahování je podle mého názoru jedna z nejdůležitějších aktivit, které by měl každý lyžař i každý sportovec pravidelně provádět. Hlavní význam protahování spočívá v prevenci zranění, snížení ztuhlosti svalů a ke zvýšení kloubní pohyblivosti. Při protahovacích cvičeních bychom měli dbát zásad uvedené v předešlé kapitole.

5.5 Zásobník cviků s pomůckami

5.5.1 Cviky s gymballem

Gymball 1

Lehněte si na zem, přednožte a pokrčte nohy. Míč položte na bérce, ruce podél těla na podložce (obr. 20). Natahujte dolní končetiny a ohýbejte je zpět. Páteř zůstává na podložce v neutrální poloze. Tímto cvikem se zaměřujeme na břišní svaly (Bajzíková, 2014). Tlačit bedra k podložce. V poloze natažených dolních končetin se snažte chvíli setrvat.



Obrázek 20. Gymball 1 (archiv Markéty Kallerové)

Gymball 2

Lehněte si na zem, nohy mírně roznožit a v kolenou pokrčit. Paty na míč (obr. 21). Ruce jsou podél těla. Propněte dolní končetiny a zvedněte pánev, lopatky zůstávají na podložce a zpět. Tímto cvikem posilujeme dolní končetiny a svaly v oblasti páteře (Bajzíková, 2014). Celé tělo je zpevněné, bedra tlačit vzhůru.



Obrázek 21. Gymball 2 (archiv Markéty Kallerové)

Gymball 3

Lehněte si na záda na míč, ruce dejte v týl, mírně roznožte a pokrčte nohy, špičky směřují ven, pánev pod úrovní kolen (obr. 22). Snažte se protlačit pánev vzhůru a dostat trup i pánev do jedné roviny. Uvolnit a zpátky do základní polohy. Tímto cvikem posilujeme dolní částí přímého břišního svalu (Bajzíková, 2014).



Obrázek 22. Gymball 3 (archiv Markéty Kallerové)

Gymball 4

Proved'te dřep za míčem, ruce položte na míč (obr. 23). Pomalu se navaluje na míč postupným ručkováním vpřed, přejděte do vzporu ležmo, bérce na míči a zpátky do základní pozice. Ramena musí zůstat na místě. Tímto cvičením stabilizujeme páteř, pánev, horní a dolní končetiny (Bajzíková, 2014). Neprohýbat páteř, zpevnit celé tělo.



Obrázek 23. Gymball 4 (archiv Markéty Kallerové)

Gymball 5

Začněte ze dřepu za míčem, přesunujte se na míč, ručkujte vpřed a skončíte v pozici kolena na míči, dolní končetiny pokrčené (obr. 24). Kolena by měla svírat úhel 90 stupňů, bérce a chodidla držte u sebe. Trup a ramena udržujte rovnoběžně s podložkou a vytáčejte pánev do boku tak, že kolena spolu s míčem suneme stranou. Poté se vraťte zpátky do základní polohy a proveďte cvik na druhou stranu. Tento cvik odkrývá nerovnováhu při posilování ve směru dvou základních pohybů: vnitřní a vnější rotace v kyčelních kloubech (Goldenberg & Twist, 2008). Dolní končetiny jsou „přilepené“ k sobě.



Obrázek 24. Gymball 5 (archiv Markéty Kallerové)

Gymball 6

Dřep u zdi. Postavte se zády ke zdi, gymball umístěte mezi stěnu a záda na úroveň bederní páteře (obr. 25). Hmotnost svého těla opřete o míč, rozkročte se na šířku ramen, chodidla směřují vpřed. Zatlačte paty do podložky a pomalu snižujte těžiště směrem k zemi. Celé tělo je zpevněné. Pokrčte kolena, dokud nebudou holenní kosti kolmo na podložku a kolena nebudou svírat pravý úhel. Hlavu držet rovně, dívat se před sebe. Kontrolovat, aby kolena nepřesáhla úroveň špiček u nohou (popř. upravte pozici tím, že chodidla posunete vpřed). Při zpětném pohybu natahujete dolní končetiny a zvedáte trup zpátky podél zdi do polohy ve stoje. Během celého pohybu udržovat tlak na míč. Dřep je základní silový cvik, posilujeme jím dolní končetiny a podporujeme statickou výdrž, zatímco tělo je ve vzpřímené pozici a zpevněné (Goldenberg & Twist, 2008).



Obrázek 25. Gymball 6 (archiv Markéty Kallerové)

Gymball 7

Lehněte si na záda, míč umístěte pod paty. Ruce jsou v upažení a pomáhají držet rovnováhu (obr. 26). Začněte zvedat pánev ze země. Až dosáhnete pozice, ve které jsou vaše kotníky, kolena i kyčelní klouby v jedné linii, pokrčte kolena a opřete chodidla o míč. Z krajní polohy obraťte směr pohybu, natáhněte kolena a pokládejte pánev směrem dolů. Tímto cvikem posilujete hamstringy, ohybače kolenních kloubů a svaly v oblasti pánve (Goldenberg & Twist, 2008).



Obrázek 26. Gymball 7 (archiv Markéty Kallerové)

5.5.2 Cviky s overbalem

Overball 1

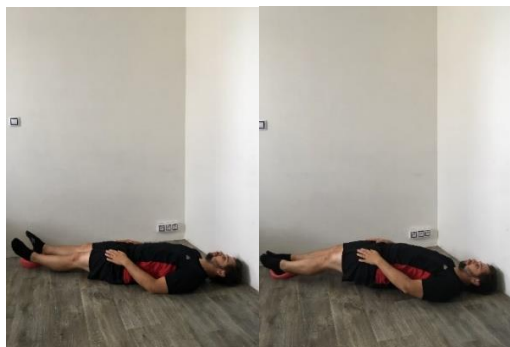
Základní pozice je v lehu na zádech, kolena jsou pokrčená, ruce předpažené a overball je pod lopatkami (obr. 27). S výdechem zvedáte trup, bedra zůstávají na podložce, oči sledují paže. S nádechem se vracíte zpět do základní polohy. Stále kontrolovat bedra „přilepená“ k podložce. Tímto cvikem posilujete přímé břišní svalstvo (Bajzíková, 2014). Hlava by měla být v prodloužení páteře.



Obrázek 27: Overball 1 (archiv Markéty Kallerové)

Overball 2

Základní poloha je leh na zádech, obě paty jsou položeny na overballu, ruce na stehnech (obr. 28). S nádechem zpevníte celé tělo, podsadíte pánev a vzepřete se na patách. Opора těla je o hlavu, lopatky a paty. Snažit se v pozici chvíli vydržet, volně dýchat. Kontrolovat si nadměrné prohnutí v bedrech během průběhu pohybu. S výdechem zpět do základní polohy. Tímto cvikem komplexně zpevňujete celé tělo za pomoci balancování (Bajzíková, 2014).



Obrázek 28. Overball 2 (archiv Markéty Kallerové)

Overball 3

Základní pozice tohoto cviku bude vzpor klečmo, obě kolena na overball, špičky dolních končetin se neopírají o podložku (obr. 29). Vzpažíme pravou/levou ruku a vydržíme v pozici. Dýchání je pravidelné. Spouštíte paži zpět do základní pozice a proběhne výměna. Nevychylovat tělo z osy základní pozice během cviku. Tímto cvikem posilujeme střed těla a ramena (Bajzíková, 2014).



Obrázek 29. Overball 3 (archiv Markéty Kallerové)

Overball 4

Základní poloha u tohoto cviku je vzpor ležmo, nártý opřete o overball (obr. 30). Snažíte se posouvat dolní končetiny vpřed do vzporu stojmo, špičky dolních končetin jsou stále na overballu. S výdechem se vracíte zpět do základní polohy. Neprohýbat se v bedrech a držet tělo v jedné rovině. Tímto cvikem stabilizujete tělo, posilujete střed těla a ramena (Bajzíková, 2014). Během tohoto cviku zpevnit celé tělo a pravidelně dýchat.



Obrázek 30. Overball 4 (archiv Markéty Kallerové)

Overball 5

Provedeme klik vzadu sedmo na overballu. Přednožíte pravou nohu dolů, levou skrčíte. Paty a chodidla se nedotýkají země (obr. 31). Opakovaně krčíte pravou i levou nohou těsně nad podložkou. Nezaklánět hlavu. Tímto cvikem posilujete přímé a šikmé břišní svaly, ohybače kyčlí a svaly paže (Bajzíková, 2014). Cvik provádět plynule, dolní končetiny střídat a pravidelně dýchat.



Obrázek 31. Overball 5 (archiv Markéty Kallerové)

Overball 6

V základní poloze sedíte v sedu pokrčmo na overballu, paty na zemi, ruce v upažení poníž, dlaně směřují dolů (obr. 32). Zvedneme paty ze země a cílem tohoto cviku je balancování, neboli udržet rovnováhu v dané pozici. Dýchání je pravidelné a volné. Nezaklánět hlavu, ramena tlačit dolů. Tímto cvikem stabilizujete páteř a posilujete svaly středu těla (Bajzíková, 2014). Cílem je, co nejdelší balancování na overballu. Můžete si balancování měřit na stopkách a porovnávat zlepšení.



Obrázek 32. Overball 6 (archiv Markéty Kallerové)

Overball 7

Základní pozice je sed na overballu, patu levé dolní končetiny položíte na špičku pravé dolní končetiny, upažíte poníž (obr. 33). Cílem je opět balancování na overballu, snažíte se držet rovnováhu v dané pozici, pravidelně a volně dýchat. Následně vyměníte nohy. Tímto cvikem stabilizujete páteř a posilujete svaly středu těla a svaly v oblasti páteře (Bajzíková, 2014).



Obrázek 33. Overball 7 (archiv Markéty Kallerové)

5.5.3 Cviky s bosu

Bosu 1

Výchozí poloha je vzpor ležmo, ruce jsou dlaněmi na bosu, ramena tlačít dolů, lopatky směřují k pánvi, hlava je v prodloužení trupu (obr.34). Snažíte se chvíli vydržet ve výchozí poloze a poté pokrčit ruce v loktech a chvíli vydržet. Důležité je držení správného postavení ramen, lopatek, hlavy a aktivní zapojení středu těla. Zpět do výchozí polohy. Tímto cvikem aktivujeme břišní svaly, svaly zad, paží, sedací svaly, rovnováhu a koordinaci (Číž & Zeman, 2010). Pravidelné dýchání.



Obrázek 34. Bosu 1 (archiv Markéty Kallerové)

Bosu 2

Základní polohou pro tento cvik je leh na boku, předloktí máte na podložce, druhou ruku dáte v bok, bedra jsou opřená o bosu, ramena stahujeme dolů, lopatky tlačít do stran a směřují k pánvi. Mezi chodidla sevřete overball (obr. 35). Plynulým pohybem zvedáme nohy směrem nahoru a vracíme se do základní polohy při udržení správného postavení ramen, lopatek a středu těla. Tímto cvikem trénujeme šikmé břišní svaly, rovnováhu a koordinaci (Číž & Zeman, 2010).



Obrázek 35. Bosu 2 (archiv Markéty Kallerové)

Bosu 3

Nesymetrické podřepy. Výchozí poloha je stoj rozkročný, jednou nohou na bosu a druhou nohou na podložce. Připažíme, ramena aktivně stahovat dolů (obr. 36). Plynule přecházení do podřepu a návrat do výchozí polohy. Pozice rukou se při podřepu mění do předpažení dolů (Číž & Zeman, 2010). Snažit se vydržet chvíli v podřepu.



Obrázek 36. Bosu 3 (archiv Markéty Kallerové)

Bosu 4

Výchozí pozice je stoj na jedné noze na středu bosu, ramena aktivně stahovat dolů, lopatky směřují k pánvi (obr. 37). Plynulé přecházení do podřepu a návrat do výchozí polohy, při aktivním zapojení středu těla. Tímto cvikem posilujete svaly dolních končetin, paží, ramen, břišní a zádové svaly, rovnováhu a koordinaci (Číž & Zeman, 2010).



Obrázek 37. Bosu 4 (archiv Markéty Kallerové)

Bosu 5

Výpady vzad z bosu. Stoj na bosu, připažit, aktivně stahujeme ramena dolů a lopatky do stran (obr. 38). Plynulé vykonání výpadu vzad a navrácení do výchozí polohy, při zapojení středu těla. Cílem je posílení svalů dolních končetin, břišních svalů, posílení zádových svalů, rovnováha a koordinace (Číž & Zeman, 2010).



Obrázek 38. Bosu 5 (archiv Markéty Kallerové)

Bosu 6

Výpady vzad na bosu. Stoj, připažit, aktivně stahujeme ramena dolů a lopatky do stran (obr. 39). Plynulé vykonání výpadu vzad na bosu a navrácení do výchozí polohy, při zapojení středu těla. Cílem je posílení svalů dolních končetin, břišních svalů, posílení zádových svalů, rovnováha a koordinace (Číž & Zeman, 2010).



Obrázek 39. Bosu 6 (archiv Markéty Kallerové)

Bosu 7

Zanožování ve vzporu klečmo. Výchozí polohou je vzpor klečmo na bosu zánožný levou, dlaně na podložce, ramena stahovat dolů, lopatky do stran (obr. 40). Plynule zanožit a návrat do výchozí polohy při současném udržení správného postavení ramen, lopatek a aktivního zapojení středu těla (Číž & Zeman, 2010). Střídání nohou.



Obrázek 40. Bosu 7 (archiv Markéty Kallerové)

Posilovací (kompenzační) cvičení je nutné zařadit do každé přípravy sportovního lyžaře. Důležitý je nárůst svalové hmoty, který chrání svaly před poraněním. Výběr těchto cviků je zvládnutelný i pro rekreační lyžaře. Cviky se dají doplňovat i obměňovat. Do tohoto zásobníku cviků jsem zařadila hlavně cviky na posílení dolních končetin, středu těla, břišních a zádových svalů. Důležité je správné provedení cviků a setrvání v krajních polohách.

5.5.4 Ukázková tréninková jednotka

Na základě výše uvedených cviků jsem vytvořila ukázkové tréninkové jednotky vhodné pro trénink sjezdového lyžování.

Tréninkové jednotky se zaměřením na posilování (Rieder & Fiala, 2006):

Zahřátí

Zahřátí bude trvat cca 15 minut – běh.

Protahování

Cviky na protahování, zásobník cviků (obrázek 8 – 19), provedeme 12 protahovacích cviků, postupně od hlavy až po dolní končetiny. Protahování bude trvat 10 minut.

Hlavní část

Varianta 1 (45 – 50 minut):

- Výpady na bosu vpřed a vzad (obrázek 38 – 39), 3 série po 15 opakováních na obě dolní končetiny,
- nesymetrické podřepy s bosu (obrázek 36), 3 série po 15 opakováních na obě dolní končetiny,
- leh-sedy s použitím overballu (obrázek 27), 3 série po 30 opakováních,
- balancování pomocí overballu (obrázek 32), snažit se vydržet co nejdéle, zkoušet 2 minuty,
- ručkování s pomocí gymballu (obrázek 23), 2 série po 15 opakováních,
- propínání nohou na gymballu (obrázek 21), 2 série po 20 opakováních,
- skoky do lyžařského postoje a výskoky z něj, 3 série po 10 opakováních.

Varianta 2 (45 – 50 minut):

- Dřep u zdi s gymballem (obrázek 25), 3 série po 15 opakováních,
- podřepy s obráceným bosu (obrázek 37), 2 série po 15 opakováních na pravou a levou dolní končetinu,
- vzpor stojmo s overballem (obrázek 30), opakovat 3 minuty
- vzpor ležmo na bosu – kliky 3 série po 15 opakováních,
- přednožení na overballu (obrázek 31), střídat pravou a levou dolní končetinu, opakovat 2 minuty,
- zvedání dolních končetin na bosu s overballem (obrázek 35), 3 série po 15 opakováních,
- skoky snožmo, dolní končetiny mírně do stran, 3 série po 10 opakováních.

Závěrečná část

Uklidnění po tréninkové jednotce, cca 15 minut (protažení namáhaných svalů).

Doporučení:

Odpočinek by měl trvat 30 – 90 sekund pořadí cviků je možné měnit, počet opakování a doba trvání cvičení se zvyšuje až do úplného vyčerpání, rychlost pohybů by měla být průměrná a pohyb musí být řízený po celou dobu jeho průběhu, tento program je vhodný pro všechny cílové skupiny (Rieder & Fiala, 2006).

6 ZÁVĚRY

Hlavním cílem bylo vytvořit zásobník kompenzačních cvičení pro lyžaře. Vytvořila jsem nejprve zásobník obsahující 12 protahovacích cviků vhodných pro sjezdové lyžování. Poté jsem vytvořila zásobník zaměřující se na posilovací a balanční cvičení zaměřený převážně na svalové partie, které je třeba u sjezdařů posilovat. K tomu jsem využila balanční pomůcky. V návaznosti na tento cíl bylo nutné popsat zákonitosti sjezdového lyžování a sportovní trénink lyžaře.

V práci jsem se zabývala popisem balančních cvičení a charakteristikou vybraných balančních pomůcek dostupných na našem trhu, které jsou vhodné pro kompenzační cvičení. Z dostupných balančních pomůcek na našem trhu jsem vybrala gymball, overball, bosu, balancestepy, balanční kulovou úseč, balanční podložku a balanční válcovou úseč.

Dále jsem se zaměřila na sestavení zásobníku cviků s protahovacími cvičeními pro lyžaře bez využití pomůcek. Vybrala jsem 12 nejvhodnějších protahovacích cvičení pro každou část těla lyžaře a popsala jejich správné provedení, které je doplněno vloženými fotografiemi pořízenými pro tuto práci.

V další části jsem se zaměřila na sestavení zásobníku cviků s kompenzačními pomůckami pro lyžaře. Z popsaných balančních pomůcek jsem vybrala gymball, overball a bosu. Ke každé kompenzační pomůcce jsem popsala 7 balančních a posilovacích cvičení vhodných pro lyžaře a popsala jejich správné provedení, které je doplněno vloženými fotografiemi, které byly pořízeny pro tuto práci. U každého cviku je popis a zaměření na svalovou partii.

Na základě vytvořených zásobníků cvičení jsem vytvořila ukázkové tréninkové jednotky vhodné pro sjezdové lyžování. Obě tréninkové jednotky jsou zaměřené na posilovací a balanční cvičení. Jsou v nich použity cviky zaměřené na horní a dolní končetiny, zádové svaly, břišní svaly a svaly středu těla. V obou tréninkových jednotkách jsem využila gymball, overball a bosu.

7 SOUHRN

Bakalářská práce se zabývá vytvořením zásobníku cviků pro letní přípravu sjezdového lyžování. Dále se zabývá popisem balančních a kompenzačních pomůcek a jejich užití v praxi. Dále obsahuje vytvoření návrhu tréninkové jednotky s využitím zásobníku cvičení a balančních a kompenzačních pomůcek.

Teoretická část práce je rozdělena do pěti podkapitol a zabývá se charakteristikou sjezdového lyžování, jeho disciplínami, základními pravidly, zdravotními riziky v lyžování a ochrannými prvky.

V dalších podkapitolách se zabývá sportovní přípravou v lyžování, zatížením ve sportovním tréninku, systémem a strukturou sjezdového lyžování. Dále popisuje kompenzační cvičení, svalové dysbalance a tréninkovou jednotku.

V praktické části práce nejprve popisuje balanční cvičení, balanční pomůcky, uvolňovací, protahovací a posilovací cvičení. Dále jsem sestavila zásobník kompenzačních cvičení a vytvořila ukázkové tréninkové jednotky pro lyžaře.

Ukázkové tréninkové jednotky jsou zaměřené na protahovací, posilovací a balanční cvičení a jsou v nich aplikovány cviky ze zásobníků cvičení, které jsem sestavila.

8 SUMMARY

This bachelor thesis deals with the creation of a stack of exercises for the summer preparation of downhill skiing. It also deals with the description of balancing and compensatory equipment and their use in practice. Further contains a training unit designs using exercise trays and balance and compensation tools.

The theoretical part is divided into five subchapters and deals with the characteristics of downhill skiing, its disciplines, basic rules, health risks in skiing and protective elements.

Remaining subchapters are focused on sports preparation for skiing, loads in sports training and system structure of downhill skiing. It also describes compensatory exercise, muscle dysbalance and training unit.

In the practical part of thesis are described balancing exercises, balancing equipments, relaxation, stretching and strengthening exercises. I have also put together a set of compensation exercises and created sample of training for skiers.

Samples of training units are focused on stretching, weight and balance exercises, and exercises from the exercise trays I've created.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

Alter, M. J. (1999). *Strečink: 311 protahovacích cviků pro 41 sportů*. Praha: Grada Publishing.

Bajzíková, J. (2014). *Balanční pomůcky nejen ke zlepšení stability, ale i kondice: inovace výuky tělesné výchovy a sportu na fakultách TUL v rámci konceptu aktivního životního stylu*. Liberec: TUL.

Blahušová, E. (2005). *Wellness, fitness*. Praha: Nakladatelství Karolinum.

Botlíková, V., Čermák, J., & Chválová, O. (1998). *Záda už mě nebolí* (3. vyd). Praha: Jan Vašut.

Bursová, M., & Charvát, L. (2005). *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. Praha: Grada.

Český svaz lyžařů (2015). O disciplínách. Retrieved 30.6.2018 from Worl Wide Web: <http://www.czech-ski.com/alpske-discipliny/o-discipline/o-disciplinach>

Český svaz lyžařů (2016). Pravidla lyžařských závodů v Alpských disciplínách. Retrieved 30.6.2018 from Worl Wide Web: http://www.czech-ski.com/userfiles/dokumenty/34/pravidla_a6_final.pdf

Číž, I., & Zeman, D. (2010). *Ako na BOSU: metodická příručka cvičení na BOSU*. Bratislava: Športujeme.

Goldenberg, L., & Twist, P. (2008). *Posilování na míči*. Praha: Computer Press.

Chlapec, M. (2017). Kompenzační cvičení. Retrieved 30.6.2018 from: World Wide Web: <https://freshkruhac.cz/kompenzacni-cviceni/>

Jansa, P., Dovalil, J., & Bunc, V. (2009). *Sportovní příprava: vybrané kinantropologické obory k podpoře aktivního životního stylu* (2. vydání). Praha: Q-art.

Kovaříková, K. (2006). *Strečink: 240 cvičení pro dokonalé protažení celého těla*. Praha: Grada Publishing.

Lehnert, M., Novosad, J., & Neuls, F. (2001). *Základy sportovního tréninku*. Olomouc: Hanex.

Musil, D., Reichert, J., & Najman, M. (2008). *Lyžování od základů po freestyle*. Praha: Grada Publishing.

Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing.

Pětivlas, T., Jalovecká, B., Bubníková, H., & Doležalová, R. (2013). Balanční cvičení na labilních plochách. (první vydání). Brno. Retrieved 30.6. 2018 from: World Wide Web: <http://is.muni.cz/elportal/?id=1090394>

Reichert, J., & Musil, D. (2007). *Lyžování: od začátků k dokonalosti*. Praha: Grada Publishing.

Rieder, M., & Fiala, M. (2006). *Lyžování - kondiční příprava*. Praha: Grada Publishing.

Stackeová, D. (2004). *Fitness: metodika cvičení ve fitness centrech*. Praha: Karolinum.