



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy a sportu

Bakalářská práce

Návrh a vytvoření kondičního výukového programu pro mládež v "In-line bruslení"

Vypracoval: Miloslav Klíma

Vedoucí práce: PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D.

České Budějovice, 2016



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Sports Studies

Bachelor thesis

Design and creation of fitness tutorial for children in the „In-line skating“

Author: Miloslav Klíma

Supervisor: PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D.

České Budějovice, 2016

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Návrh a vytvoření kondičního výukového programu pro mládež v "In-line bruslení"

Jméno a příjmení autora: Miloslav Klíma

Studijní obor: Tělesná výchova a sport

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU

Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2017

Abstrakt:

Úkolem této bakalářské práce je navrhnout a vytvořit kondiční výukový program pro děti a mládež v in-line bruslení. V úvodní části práce jsou zpracovány poznatky a informace z odborné literatury, které byly následně využity pro tvorbu kondičního výukového programu. Teoretická část práce se věnuje sportovního tréninku, jednotlivým složkám kondiční přípravy a zásadám sportovní přípravy dětí a dorostu. Kondiční výukový program je sestavený pro potřeby dětí a mládeže. Program byl aplikován u skupiny starších žáků – hráčů ledního hokeje, jako kondiční příprava na in-line bruslích. Cílem programu je zlepšení sportovní výkonnosti a obecné vytrvalosti.

Klíčová slova: in-line bruslení, výukový program, kondiční příprava, sportovní trénink, děti a mládež, UNIFITTEST (6 – 60)

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: Design and creation of fitness tutorial for children in the „In-line skating“

Author's first name and surname: Miloslav Klíma

Field of study: Physical education and sport

Department: Department of Sports studies

Supervisor: PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D.

The year of presentation: 2017

Abstract:

The objective of this Bachelor thesis is to suggest and create fitness teaching programme for children and youth in the in-line skating. Information used in the beginning is taken from professional literature and utilized for creating the fitness teaching programme afterwards. Theoretical part is devoted to fitness training, each parts of fitness preparation and rules of training children and youth. The teaching programme is adjusted according to the needs of children and youth. The programme was used on a group of older youngsters – players of ice-hockey as fitness training by using in-line skates. The main aim of the programme is improvement of physical activity and general endurance.

Keywords: in-line skating, teaching programme, fitness training, sports training, children and youths, UNIFITTEST (6 – 60)

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

.....

Datum

.....

Miloslav Klíma

Poděkování

Děkuji vedoucímu bakalářské práce panu PaedDr. Ludvíku Michalovovi, Ph.D. za jeho odborné vedení, konzultace, rady a připomínky při tvorbě mé práce. Dále bych chtěl poděkovat zúčastněným hráčům z klubu HC Slavoj Český Krumlov, kteří mi pomohli při tvorbě této práce.

Obsah

1 Úvod	9
2 Přehled poznatků	11
2.1 Rozbor literatury	11
2.2 Sportovní trénink	14
2.3 Kondiční příprava	18
2.3.1 Silové schopnosti	19
2.3.1.1 Metody stimulace silových schopností	21
2.3.2 Rychlostní schopnosti	22
2.3.2.1 Metody stimulace rychlostních schopností	23
2.3.3 Vytrvalostní schopnosti	24
2.3.3.1 Metody stimulace vytrvalosti	25
2.3.4 Koordinační schopnosti a jejich stimulace	28
2.3.5 Pohyblivost a její stimulace	29
2.3.6 Technická příprava	30
2.3.7 Taktická příprava	32
2.3.8 Psychologická příprava	33
2.4 Únava	34
2.4.1 Přetížení, přetrénování	34
2.5 Regenerace	35
2.6 Zotavení	35
2.6.1 Pasivní odpočinek	36
2.6.1.1 Spánek	36
2.6.1.2 Masáže	37
2.6.2 Aktivní odpočinek	37
2.6.2.1 Strečink	37
2.6.2.2 Kompenzační cvičení u dětí	38
2.7 Sportovní příprava dětí	38
2.7.1 Cíle sportovní přípravy dětí	39
2.7.2 Pedagogické zásady trénování dětí	40
2.7.3 Rozdíl mezi dětmi a dospělými	42
2.7.4 Trenérský přístup v mladším školním věku (6 – 10 let)	42
2.7.5 Trenérský přístup ve starším školním věku (11 – 15 let)	43
3 Cíle práce, úkoly práce a hypotézy	44

3.1 Cíl práce.....	44
3.2 Úkoly práce	44
3.3 Hypotézy	44
3.3.1 Pracovní hypotézy.....	44
3.3.2 Statistické hypotézy	44
4 Metodologie	46
4.1 Výzkumný soubor	46
4.2 Kondiční výukový program	46
4.3 Procentuální zastoupení pohybových schopností	47
4.4 Metoda pedagogického výzkumu.....	49
4.5 Metody práce.....	49
4.5.1 Metoda obsahové analýzy písemných pramenů.....	50
4.5.2 Diagnostické metody	50
4.5.2.1 UNIFITTEST (6-60)	50
4.5.2.2 Obratnostní dráha na in-line bruslích	51
4.5.3 Metoda pozorování	51
4.6 Analýza dat.....	51
4.6.1 Statistická metoda	51
4.6.2 Hodnocení testů.....	52
4.7 Omezení	53
5 Obsah kondičního výukového programu	54
6 Výsledky a diskuze	63
6.1 Test č. 1 Skok daleký z místa odrazem snožmo (T 1)	64
6.2 Test č. 2 Leh - sed opakovaně (T 2).....	66
6.3 Test č. 3 Běh po dobu 12 minut (T 3).....	68
6.4 Test č. 4 Člunkový běh 4 x 10 m (T 4-1)	70
6.5 Obratnostní dráha na in-line bruslích	72
6.6 Souhrnné vyhodnocení	73
7 Závěr.....	75
Referenční seznam literatury.....	77
Literatura	77
Internetové zdroje	78
Seznam příloh.....	79

1 Úvod

Sport se stává jedním z fenoménů naší doby. Je významnou součástí života velkého množství obyvatel, ať již jako součást zdravého způsobu života, příjemná a užitečná náplň volného času, či v té nejjednodušší podobě společných prožitků se svými přáteli. Ve většině svých projevů je však sport charakteristický soutěžením. A je téměř jisté, že každý člověk chce uspět – zvítězit. K tomu, aby sportovec zvyšoval svou pravděpodobnost na úspěch, nestačí pouze opakovaná účast v závodě či utkání ale je potřeba i sportovního tréninku.

V teoretické části práce se čtenář seznámí se základy sportovního tréninku, jednotlivými složkami kondiční přípravy, měl by zde najít informace, které ho provedou podstatou zvyšování výkonnosti sportovce. V práci se seznámí jak s teoretickými východisky tréninku i s praktickou realizací vlastní tréninkové činnosti.

Podstatná část práce je věnována také zásadám sportovní přípravy dětí a dorostu. Sportování dětí je zcela běžné slovní spojení, pod kterým si každý člověk představí konkrétní činnost nejmladší generace. A přece se v něm skrývá množství velmi často protichůdných názorů. Můžeme v něm vidět například hry na babu či skákání gumy, patří sem hodiny tělesné výchovy. Chápeme v něm i důležitý zdravotní aspekt. Sport hraje důležitou roli i jako prostředek pro realizaci dítěte. Někdy ale není sportování dětí jen nevinná zábava. V dnešní době často bývají na oltář sportovní slávy obětovány základní atributy dětství. Sportování dětí není jen cestou zvyšování výkonnosti a přípravy na závody. Je to dlouhodobá a často velmi složitá výchovná činnost, kterou spolu ruku v ruce vykonávají trenéři, rodiče a pedagogové. Na jejím konci bude stát člověk, kterému sport dal především hezké dětství, plné kamarádů, zábavy a prožitků.

Téma bakalářské práce „Návrh a vytvoření kondičního výukového programu pro mládež v in-line bruslení“ jsem si zvolil, jelikož se sám věnuji sportu již od útlého dětství a v poslední době se věnuji také trénování dětí a mládeže v ledním hokeji. Cílem bakalářské práce bylo navrhnout a vytvořit kondiční výukový program v in-line bruslení, který bude odpovídat potřebám dětí a mládeže. Sestavený program byl aplikován u skupiny starších žáků – hráčů ledního hokeje, jako kondiční příprava

v letním období na in-line bruslích. Cílem programu bylo zlepšení vytrvalostní schopnosti, rychlostní schopnosti, silové schopnosti a obratnostní schopnosti.

Ke zjištění výkonnosti jsme si vybrali UNIFITTEST (6-60). Tato testová baterie je koncipovaná na populaci školních dětí, mládeže a dospělých ve věku 6 až 60 let. Program UNIFITTEST (6-60) zpracovává a vyhodnocuje motorické schopnosti a somatické údaje testovaných osob. Podle Rychteckého (2006) je trend u dospívajících chlapců v UNIFITTESTU (6-60) takový, že ve srovnání s minulými měřeními registrujeme mírně lepší výkonnost v síle břišních svalů a bedrokyčelních flexorů, naopak v ostatních testech je výkonnost probandů nižší, zejména ve vytrvalostní části. Bude zajímavé eventuálně srovnat tento trend s dosaženými výsledky u mladých hokejistů.

2 Přehled poznatků

2.1 Rozbor literatury

Pro mou práci jsem zpracoval rešerši literatury z několika dostupných publikací a informací z internetu. S problematikou tématu své práce jsem se seznamoval čtením odborné literatury, čtením článků na internetu a konzultacemi s odborníky v daném oboru. Knihy jsem vyhledával z několika zdrojů. Hlavními zdroji byly Akademická knihovna Jihočeské univerzity a Jihočeská vědecká knihovna v Českých Budějovicích.

Bompa, T. (2000). *Total training for young champions*. Champaign: Human Kinetics. V knize je popsán podrobně sportovní trénink a všechny jeho složky, zaměřuje se zejména na mladé sportovce. V knize jsem se inspiroval pro svou práci obecnými informacemi o sportovní přípravě dětí.

Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing. Publikace předkládá všem sportovcům více než devadesát vhodných uvolňovacích, protahovacích i posilovacích kompenzačních cvičení s využitím vlastní váhy těla i dostupných cvičebních pomůcek. Autorka klade důraz na popis správné techniky provedení a upozorňuje na možné chyby. Všechny cviky jsou demonstrovány na fotografiích a obrázcích.

Buzková, K. (2006). *Strečink*. Praha: Grada Publishing. Bohatě fotograficky vybavená kniha o strečinku je určena všem aktivním i občasným sportovcům, kteří chtějí využít protahovací cvičení k regeneraci organismu a zlepšení tělesné i zdravotní kondice. Úvod publikace je věnován zdravotnímu významu, využití a rozdělení strečinku. Podstatnou část knihy však tvoří praktická část, která slouží jako velký zásobník cviků.

Dovalil, J. a kol. (2005). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia. Kniha se věnuje změnám sportovní výkonnosti. Podle možností, podmínek a míry talentu lze poznatky v knize využít při hledání cesty ke zvyšování sportovní výkonnosti. Z knihy jsem čerpal informace o sportovním tréninku.

Havlíčková, L. a kol. (2004). *Fyziologie tělesné zátěže I. Obecná část*. Praha: Karolinum. Tyto učební texty jsou určeny především studentům FTVS různých studijních směrů, hlavně však studiu jednooborovému (tělesná výchova a sport), učitelskému dvouoborovému studiu a studiu fyzioterapie.

Jeřábek, P. (2008). *Atletická příprava – děti a dorost*. Praha: Grada Publishing. Tato kniha je určena především začínajícím trenérům, učitelům základních škol a všem, kteří chtějí začít s atletickým tréninkem. Kniha se zaměřuje především na základní informace potřebné k vedení dětí od mladšího školního věku po dorost. Publikace je doplněná průpravnými cvičeními a hrami. Z knihy jsem čerpal rozdíly mezi sportovním tréninkem dospělých a dětí a jaké významné změny probíhají v období dětství a adolescence.

Kuban, J., Kirchner, J., Louka, O. (2004). *Inline bruslení*. Praha: Grada Publishing. Z této knihy jsem čerpal především informace z oblasti historie in-line bruslení a rozdělení in-line bruslení. Za zmínku stojí také kapitola popisující vybavení bruslaře. Jsou zde výstižné obrázky.

Kučera, M., Kolář, P., Dylevský, I. a kol. (2011). *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén. V knize se můžeme seznámit s některými základními požadavky mladého organismu. Monografie nabízí komplexní multidisciplinární pohled. Z publikace jsem použil zejména informace o všech možných dopadech sportovního tréninku na zdraví dětí a mladistvých.

Měkota, K. (2007). *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Kniha navazuje na předchozí titul nazvaný Motorické schopnosti. Může být užitečná i učitelům tělesné výchovy na školách a trenérům.

Měkota, K. a kol. (2002). *Unifittest (6-60)*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu. Manuál Unifittestu (6-60) slouží pro hodnocení základní motorické výkonnosti a somatických charakteristik pro české prostředí. Příručka je

alternací manuálního vypracování testového profilu k počítačovému vyhodnocení motorické výkonnosti a somatických hodnot prostřednictvím CD UNIFITTEST (6-60).

Měkota, K., Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Učebnice vysokých škol je určena především vysokoškolským studentům všech studijních oborů a forem studia na tělovýchovných fakultách a studentům tělesné výchovy na fakultách pedagogických. Z publikace jsem čerpal něco málo o koordinačních schopnostech v rámci sportovního tréninku.

Millerová, V. (2005). *Běhy na krátké tratě*. Praha: Olympia. Publikace se zabývá sprinty od 100 do 400 metrů včetně překážkových běhů a štafet a přináší podrobnou analýzu sportovního výkonu v uvedených disciplínách. Obsah některých kapitol je snadno aplikovatelný i pro jiné disciplíny a sportovní odvětví. Já jsem z knihy čerpal především informace o rychlostních schopnostech a jejich stimulaci.

Perič, T. a kol. (2012). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing. Z této knihy jsem čerpal nejvíce informací o sportovní přípravě dětí a mladistvých. Publikace je určena trenérům, sportovním instruktorům, cvičitelům a rodičům, jejichž děti začínají s pravidelným tréninkovým procesem. Populárně-odbornou formou seznamuje čtenáře se zásadami a požadavky na moderní trénink dětí z hlediska jeho podstaty ve všech sportovních odvětvích.

Perič, T., Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing. V této publikaci jsem se seznámil se základy sportovního tréninku, s jeho teoretickými východisky i s praktickou realizací vlastní tréninkové činnosti, najdeme zde informace o zvyšování výkonnosti a poznatky z různých vědních oborů, jako jsou například fyziologie, psychologie, biomechanika apod. Kniha je určena širší trenérské veřejnosti, trenérům různých kvalifikačních úrovní, studentům tělovýchovných oborů a dalším zájemcům z řad odborné veřejnosti.

Slepička, P. a kol. (2009). *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum. V knize se dočteme poznatky o souvislostech mezi pohybem a psychikou. Je zde věnována pozornost jak

obecně psychologickým, tak sociálně psychologickým pohledům na problematiku sportu. Z knihy jsem čerpal při popisu složky sportovního tréninku - psychologická příprava.

Svoboda, B. (2000). *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum. Publikace je určena sportovním trenérům se zájmem o problematiku výchovy ve sportu. Autor věnuje pozornost nejenom pedagogickým problémům spojených se sportovním výkonem sportovce, ale i výchově sportovce a osobnosti trenéra.

Štumbauer, J. (1990). *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. V knize se dočteme jak správně provádět testování a měření a jak správně analyzovat obsah písemných pramenů. Dále kniha osvětluje definici metodiky, dělení hypotéz a faktory experimentu. Knihu bych doporučil každému, kdo začíná se psáním vědecké práce.

Tod, D. (2012). *Psychologie sportu*. Praha: Grada Publishing. Kniha se věnuje sportu z pohledu psychologie. Dozvíme se zde například, že většina profesionálních sportovců dnes spolupracuje se sportovním psychologem, psychická příprava patří také mezi složky sportovního tréninku.

2.2 Sportovní trénink

Sportovní trénink je plánovitý, řízený pedagogický proces zvyšování sportovní výkonnosti zaměřený na dosahování maximálních výkonů a na vítězství nad soupeřem. Mezi znaky sportovního tréninku patří soutěživost, orientace na maximální výkon, úzká specializace, dlouhodobost a etapizace, systémové řízení, aktivní a dobrovolný přístup. Systémem sportovního tréninku rozumíme účelné a zdůvodněné uspořádání obsahu, prostředků a metod sportovního tréninku s cílem zvyšovat sportovní výkonnost. Systémový přístup je uplatňován zejména ze dvou hledisek: (Perič, Dovalil, 2010)

- hledisko teoretických poznatků o sportovním tréninku
 - proces adaptace
 - proces motorického učení
 - proces psychosociální interakce
- hledisko praktické realizace (obsah a organizace sportovního tréninku) → struktura sportovního tréninku
 - cíl sportovního tréninku
 - struktura sportovního výkonu
 - úkoly sportovního tréninku
 - obsah sportovního tréninku
 - prostředky sportovního tréninku
 - metody sportovního tréninku
 - trénovanost
 - sportovní forma
 - sportovní výkon

Trénink je složitý a účelně organizovaný proces rozvíjení specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně. Trénink musí respektovat celkový rozvoj jedince, to znamená, že snaha o dosažení nejlepších výkonů, nesmí být v rozporu s obecně platnými morálními, kulturními, zdravotními, ekologickými a dalšími normami společenského života (Perič, Dovalil, 2010).

Trénink je proces složitý a účelně organizovaný, má podobu velmi složitých pohybů či jejich kombinací. Jejich zvládnutí vyžaduje přístup, který v sobě kombinuje různé metody, prostředky a formy tréninku. Tyto přístupy nelze volit náhodně, je nezbytné je určitým způsobem plánovat, organizovat a řídit. Trénink je dlouhodobý proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce, dosažení dobrých výsledků není otázkou jen jednoho týdne či měsíce. Jedná se o dlouhodobý proces, který začíná již v raném dětském věku a vrcholí v některých sportech i po 30. roce věku závodníka. Zatímco u nejmladších sportovců má trénink spíše přípravný charakter, v pozdějších letech dochází k postupnému zvyšování specifičnosti tréninku i jeho náročnosti. Děje se tak postupným kladením všeobecných a všestranných „základních kamenů“, na které pak plynule navazuje vysoce specifický trénink vedoucí až ke sportovnímu mistrovství.

Sportovní trénink není primárně zaměřen na např. formování postavy, zdravotní a kondiční aspekty či naplnění určitých estetických požadavků. Toto jsou z hlediska podstaty tréninku ve sportu efekty pouze sekundární. Sportovní trénink směřuje k dosažení individuálně i týmově nejvyšší výkonnosti v konkrétní sportovní disciplíně a jejímu projevu výkonem v soutěžích (Dovalil a kol., 2005).

Cílem sportovního tréninku je dosažení co možná nejvyšší sportovní výkonnosti ve zvoleném sportovním odvětví na základě celkového rozvoje sportovce. Znamená to usilovat o rozvoj ve dvou oblastech – výkonnostní (rozvoj výkonnosti) a lidské, neboli výchovné. (např. dodržování zásad fair play, pravidel sportu atd.) (Perič, Dovalil, 2010).

Úkolem sportovního tréninku je ovlivňovat tělesné, psychické a sociální předpoklady podporující přímo nebo nepřímo zvyšování sportovní výkonnosti a připravit je na jejich využívání v soutěžích. Jde především o osvojování sportovních dovedností, rozvoj kondice a formování osobnosti sportovce. Ve svém komplexu i diferencovaně jsou řešeny v rámci jednotlivých složek tréninku. Osvojování sportovních dovedností v tréninku a použití v soutěžních podmínkách, včetně výběru vhodných řešení a rozvoje tvůrčích schopností. Řeší hlavně technická a taktická příprava. Stimulace pohybových schopností odpovídajícím zatížením s cílem vytvořit potřebné kondiční základy sportovního výkonu je předmětem kondiční přípravy. Ovlivňování psychiky, osobnosti a chování jedince ve sportu řeší samostatná složka tréninku psychologická příprava, s níž je úzce spojena výchova sportovce. Trénink pak probíhá jako celek se zdůrazněním té či oné oblasti, mezi složkami existují užší či volnější vazby. Postavení složek není ve všech sportech stejné, mění se také s věkem a výkonností, v průběhu ročního cyklu, apod. (Perič, Dovalil, 2010).

Strukturou sportovního výkonu rozumíme sportovní výkon jako specifický systém faktorů s určitou strukturou a se vzájemnými vazbami ovlivnitelných tréninkem, eventuálně systémem výběru sportovců (Dovalil a kol., 2005).

Faktory sportovního výkonu jsou relativně samostatné součásti sportovního výkonu, které jsou trénovatelné nebo se zohledňují při výběru talentů. Sportovní výkon charakterizuje počet a uspořádání faktorů. Mezi faktory ovlivňující sportovní výkon patří:

- somatické faktory - výška, hmotnost, délkové rozměry, složení těla, tělesný typ,
- kondiční faktory - silové, rychlostní a vytrvalostní schopnosti,

- faktory techniky - biomechanické základy pohybu, koordinace,
- faktory taktiky - řešení pohybových úkolů, účelné využívání techniky,
- psychické faktory - procesy poznávací, emoční, volní, motivace, adaptace, osobnost.

Zásady sportovního tréninku představují doporučení, pokyny či normy pro tréninkovou činnost směřující k zajištění co nejvyššího tréninkového efektu. Vychází ze zákonitostí a praktických zkušeností. Jsou uplatňovány ve všech základních oblastech tréninkového procesu. Do zásad sportovního tréninku řadíme:

- zásada jednoty všestranné a specializované přípravy
- zásada nepřetržitosti tréninkového procesu
- zásada postupného zvyšování zatížení
- zásada vlnovitého průběhu
- zásada cykličnosti
- zásada specifčnosti
- zásada reverzibility
- zásada variability
- zásada zvyšující se individualizace.

Metodou sportovního tréninku rozumíme záměrné uspořádání obsahu činnosti trenéra a sportovce směřující k plánovanému a efektivnímu zvýšení výkonnosti sportovce a jeho připravenosti k maximálnímu sportovnímu výkonu. Všechny metody vytváří v komplexu z tréninku systematický pedagogický proces. Do metod sportovního tréninku patří:

- metody kondiční přípravy
- metody technické přípravy
- metody taktické přípravy
- metody psychologické přípravy
- metody teoretické
- metody výchovného působení
- diagnostické metody
- metody sportovně medicínské a profylaktické.

Prostředky sportovního tréninku jsou nástroje, které trenér využívá k realizaci tréninkových procesů a ke splnění tréninkového cíle. Řadíme sem:

- tréninková cvičení
- sportovní zařízení (hřiště, haly, dráhy,...)
- sportovní nářadí a náčiní (míče, výzbroj, výstroj, ...)
- pomocná zařízení (ergometry, posilovací stroje, ...)
- měřicí přístroje (časomíra, monitory srdeční frekvence, ...)
- didaktická technika (kamera, video, videokazety,...)
- lékařsko biologické prostředky (lázně, sauna, masáže, ...)
- psychologické prostředky (slovní působení, psychoterapie,...) (Perič, Dovalil, 2010).

2.3 Kondiční příprava

Cílem kondiční přípravy je rozvíjet pohybové schopnosti pro potřeby sportovního výkonu. Ve většině sportovních disciplín je výkon v soutěži úzce spjat s rozvojem pohybových schopností. Kondiční příprava zajišťuje tento rozvoj ve dvou oblastech. První oblast zahrnuje vytvoření široké pohybové základny, která slouží jako východisko pro druhou oblast, kterou je rozvoj specifických pohybových schopností, které jsou zásadní pro danou specializaci. Ty zabezpečují v souladu s technicko – taktickými dovednostmi provedení sportovního výkonu na požadované úrovni (Perič, Dovalil, 2010).

Rozvoj jednotlivých pohybových schopností nepředstavuje ve sportovním tréninku izolovaný celek. Je výrazem složitých vztahů a vazeb v lidském organismu, které se dotýkají strukturálních, funkčních i psychických vlastností. Jednotlivé schopnosti představují určitý samostatný komplex, do kterého se ale promítají i ostatní schopnosti. Jejich rozvoj slouží jako prostředek k plnému zvládnutí požadovaného sportovního výkonu, ze kterého zároveň vychází rozvoj pohybových schopností. Z toho to důvodu se přistupuje k rozvoji pohybových schopností ve většině sportovních disciplín ze dvou hledisek. První z nich se projevuje v podobě, která bývá z důvodu organizace ročního tréninkového cyklu nebo nízké úrovně podnětů (například rozvoj síly horních končetin při tréninku fotbalu) řazena do nespecifických kondičních tréninků, které mají sloužit k rozvoji širšího pohybového fondu. Do druhé oblasti se

promítá zatížení, které má svou strukturu velmi podobnou soutěži. Obvykle je prováděno při vlastní specializaci a spojuje v sobě technické i kondiční hledisko. Tuto oblast nazýváme specifický kondiční trénink (Měkota, 2007).

2.3.1 Silové schopnosti

Silové schopnosti můžeme definovat jako schopnost překonávat či udržovat vnější odpor svalovou kontrakcí. Ve většině sportovních disciplín se úroveň silových schopností významně podílí na struktuře sportovního výkonu. Vliv silových schopností má v některých sportech rozhodující význam. Jedná se o sportovní odvětví, v nichž se překonává velký odpor náčiní (vzpírání, vrhy a hody, ...), odpor vlastního těla (gymnastika, skoky, ...), aktivní odpor soupeře (úpoly) či odpor prostředí (plavání, cyklistika, veslování, ...). Stále více se uplatňuje ve sportovních hrách, zejména v kontaktních jako je hokej, ragby, házená, kde se také překonává aktivní odpor soupeře. V některých sportech má význam podpůrný (Perič, Dovalil, 2010).

Dělení svalových schopností vychází z typů svalové kontrakce, které jsou určující pro stimulaci silových schopností. Svalových kontrakcí rozeznáváme několik typů. Podle změn délky svalu a podle napětí svalu hovoříme o kontrakci:

- Izometrické, statické – napětí se zvyšuje, délka se nemění.
- Izotonické, dynamické – mění se délka svalu, napětí zůstává přibližně stále stejné.

Dynamickou (izotonickou) kontrakci můžeme dělit ještě podle typu pohybu svalu na koncentrickou (sval se zkracuje, napětí se nemění) a excentrickou (sval se násilím protahuje, napětí se nemění). Typ svalové kontrakce se stává východiskem pro klasifikaci druhů silových schopností. Rozdělení je založeno na vnějším projevu, typu svalové kontrakce a na požadavcích jejich rozvoje (Perič, Dovalil, 2010).

Statická síla je charakteristická izometrickou kontrakcí, úsilí se neprojevuje pohybem, většinou se jedná o udržení těla nebo břemene v určitých polohách. Podstatou dynamické síly je izotonická kontrakce, projevuje se pohybem hybného systému či jeho částí. V souvislosti s velikostí odporu a s rychlostí pohybu můžeme dynamickou sílu dále diferencovat na výbušnou sílu, rychlou sílu, vytrvalostní sílu a maximální sílu. Dále je možné rozlišovat sílu absolutní a relativní. Tréninkem je

nezbytné uvádět vždy do souladu rozvoj maximální, výbušné, rychlé a vytrvalostní síly (Dovalil a kol, 2005).

Mezi parametry, které slouží pro potřeby rozvoje silových schopností, řadíme velikost odporu, počet opakování a rychlost provedení pohybu. Tyto tři parametry se, pro jejich zásadní význam při rozlišení metod rozvoje, nazývají metodotvorní činitelé. Kromě nich rozeznáváme ještě doplňkové parametry, jako jsou délka odpočinku či charakter odpočinku. Silové schopnosti vyžadují pravidelné zatěžování po dlouhou dobu. První změny jsou vidět při silovém tréninku 4krát týdně kolem 1 měsíce až 6 týdnů. Základní, na co se při silovém tréninku ve většině sportovních disciplín zaměřujeme, je rozvoj maximální a vytrvalostní síly a to především velkých svalových oblastí. Cílem je vytvoření silových základů, předpokladů pro pozdější speciální silový trénink. Tato etapa trvá asi měsíc. Po ní by měla následovat příprava zaměřená na ty oblasti, které jsou v dané sportovní disciplíně zatěžované především. Zároveň podle potřeby zařazujeme cviky na rozvoj rychlé a výbušné síly. Tato etapa trvá také přibližně měsíc. Ve třetí etapě už používáme speciální cvičení pro rozvoj těchto oblastí a v takové podobě jaká je využívána ve specializaci. Jako prostředek slouží speciální trenažéry. I tato etapa trvá přibližně měsíc. V případě sportů s výrazným podílem silových schopností na sportovním výkonu hraje velmi důležitou úlohu silový trénink i v hlavním období. Dosažená úroveň rozvoje silových schopností má tendenci poměrně rychle klesat, proto je nutné i v hlavním období relativně často zařazovat speciální tréninkové jednotky zaměřené právě na rozvoj silových schopností. Před zahájením silového tréninku je důležité rozcvičení, které se zaměřuje na protažení svalstva, na přípravu kloubního a svalového aparátu. Po protažení by měla následovat lehká silová průprava, například s lehkými činkami, která ve svalech navodí potřebné napětí. Cílený silový trénink v dané specializaci může vést k svalové dysbalanci (nerovnováze), která může mít následky trvalého charakteru. Proto je nutné při silovém tréninku dbát na vyvážení těchto dysbalancí. Zásadní je vyvážení rozvoje svalového korzetu. Silový trénink vyžaduje vhodnou regeneraci svalového systému jak v průběhu, tak především po jeho ukončení. Jako vhodné prostředky se doporučují průpravná gymnastika, vyklusání, vyplavání strečink. Velmi důležitým aspektem je také technika dýchání, pro kterou platí přibližně pravidlo – do síly vydechujeme (Perič, Dovalil, 2010).

2.3.1.1 Metody stimulace silových schopností

Metod rozvoje silových schopností je velké množství a podle různých autorů se liší i hledisko jejich klasifikace. Jako jedno z kritérií se používá například dělení podle typů svalové kontrakce, druhým je převážně užití těchto metod v určitém sportu, apod.

Perič & Dovalil (2010) rozeznávají 8 základních metod rozvoje silových schopností a to: metodu maximální síly, metodu opakovaných úsilí, metodu rychlostní, metodu vytrvalostní, metodu plyometrickou, metodu izometrickou, metodu izokinetickou a metodu intermediární.

Rozvoj maximální síly je významným faktorem silového tréninku téměř ve všech druzích sportu. Její rozvoj přímo ovlivňuje výbušnou a rychlou sílu a tím sekundárně i rychlostní schopnosti. V praxi rozeznáváme 4 metody rozvoje maximální síly a to metodu maximálních úsilí, metodu opakovaných úsilí, metodu izometrickou a metodu intermediární.

Trénink rychlé a výbušné síly bývá řešen pomocí odrazových a švihových cvičení. Jedná se například o přeskoky překážek, odhody, výskoky apod. V této oblasti je vhodné kombinovat silové a obratnostní cvičení. Velmi dobré je také používat pomůcky jako jsou medicinbaly, expandery, atd. Počet odrazů v jednom cvičení by neměl být příliš vysoký (kolem 5 – 8) a mezi cvičení se zařazuje poměrně dlouhý odpočinek (přes 1 minutu). V praxi se používají tři základní metody a to rychlostní, plyometrická a izokinetická.

Charakteristickými znaky silově-vytrvalostních metod jsou vysoké počty opakování cvičené – 20 až 50 i více, obvyklý je způsob až do vyčerpání. Význam těchto cvičení je v tom, že mají vyvolat odezvu nejen v nervosvalovém systému, ale i v systému srdečně-oběhovém. V praxi se při aplikaci této metody užívá obvykle organizační forma kruhového tréninku. Odpočinek mezi cviky je minimální, v podstatě je jím jen přechod od jednoho cviku ke druhému. Je vhodné, aby se střídaly protilehlé svalové partie. V tréninkové jednotce by měly být 2 – 3 okruhy, mezi kterými je asi 5 – 7 minut odpočinek. Ten by měl být vyplněn lehkou činností, např. Protahováním. Při těchto režimech se silový rozvoj spojuje s rozvojem vytrvalostním. Důležitým předpokladem je dodržení vhodných parametrů zatížení – především intenzity cvičení, kterou je nutné sledovat prostřednictvím tepové frekvence.

2.3.2 Rychlostní schopnosti

Rychlostní schopnosti se podílejí na výsledném výkonu v mnoha sportovních disciplínách, některé jsou na nich přímo závislé, například sprinty v atletice, dráhové cyklistice, apod. (Millerová, 2005).

Velký vliv mají také u sportovních her, kde se často odehrávají sprinterské souboje o míč mezi dvěma soupeři. Rychlostní schopnosti jsou definovány jako schopnost vyvíjet činnost s maximální intenzitou. Chápeme je jako schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost a to bez odporu nebo jen s malým odporem (Millerová, 2005).

Rychlostní schopnosti závisí na několika oblastech, které se dají při tréninku více či méně ovlivňovat. Mezi tyto oblasti patří nervosvalová koordinace (spočívá ve schopnosti střídat co nejrychleji kontrakci a relaxaci svalového vlákna), typ svalových vláken (podíl červených, neboli pomalých a bílých, neboli rychlých vláken u sportovce) a úroveň maximální síly (důležitá pro mohutnost svalové kontrakce a tedy i její rychlost). Celkově je možné rychlostní schopnosti v tréninku rozvíjet pouze omezeně, jelikož mají velký podíl vrozených předpokladů. Uvádí se, že vliv dědičnosti je asi 80 % (Perič, Dovalil, 2010).

Využití rychlostních schopností ve sportu je velmi široké, od výkonů které jsou na rychlosti přímo závislé (sprinty) přes sporty kde hraje rychlost určitou roli (sportovní hry), až po sporty, kde má rychlost roli pouze podpůrnou (Millerová, 2005).

Při rozvoji rychlostních schopností jsou využívána různá speciální a závodní cvičení, která by neměla být delší než 10 - 30 minut v jedné tréninkové jednotce. Rychlostní trénink se zařazuje na počátku na začátek tréninkové jednotky, následuje po rozcvičení. Rychlostní zatížení je vhodné zařazovat do tréninku pravidelně i v době, kdy je trénink dlouhodobě zaměřen na rozvoj např. vytrvalosti, kdy se do tréninku zařazují dlouhodobé běhy. Je to z důvodu, že vytrvalostní trénink stimuluje převážně pomalá svalová vlákna. Proto je vhodné zařazovat i podněty, které stimulují rychlá vlákna. Ke strategii rozvoje rychlostních schopností je třeba přistupovat již v dětském věku (8 – 10 let). Maxima rychlostních schopností se dosahuje kolem 18. - 21. roku. To však neznamená, že bychom měli později rychlostní trénink opomíjet, je nutné se zaměřit na udržení získané rychlosti (Perič, Dovalil, 2010).

2.3.2.1 Metody stimulace rychlostních schopností

Rychlostní schopnosti se dělí do tří základních projevů – rychlost reakce, která je dána dobou reakce na určitý podnět (startovní výstřel a výběh sprintera z bloků), rychlost jednotlivého pohybu (zvaná jako rychlost acyklická), většinou se jedná o jeden pohyb, u kterého jsme schopni přesně rozlišit začátek a konec (hod, skok, apod.) a rychlost lokomoce (také rychlost cyklická), jako je běh, bruslení, jízda na kole apod. Toto členění rychlostních schopností má velký význam v tréninku. V tréninku musí být tyto „nezávislé schopnosti“ rozvíjeny individuálně a specifickými prostředky.

Pod pojmem rychlost reakce rozumíme schopnost v co nejkratším časovém úseku reagovat pohybem na určitý podnět. Její doba je dána od vzniku podnětu do zahájení pohybu. Pohyb zahajujeme na základě vzniku podnětu. Rozvíjení rychlosti reakce je dosti obtížné a trvá dlouhou dobu. Velmi často bývá rychlost reakce vázána na konkrétní činnost, přičemž u jiných činností nebývá na obdobné úrovni. Rozeznáváme dvě základní metody rozvoje reakční rychlosti – opakování a analytickou.

Metoda opakování spočívá ve vytváření záměrných situací, na které má sportovec reagovat co nejrychleji. Využívá se přitom všech možností tvorby podnětu od jeho typu, přes množství až po očekávanost či neočekávanost podnětů. Stejně požadavky mohou být kladeny na odpovědi. Je vhodné, pokud se střídají reagující části těla.

Při užití metody analytické je základním požadavkem rozdělení pohybu na určité dílčí části a ty pak stimulovat odděleně. Např. u hokejového brankáře můžeme nacvičovat reakci na určité zásahy, při kterých je brankář v kleku – nejprve rozvíjet reakci paží ve stoji, přechod ze stoje do kleku bez vlastního zachycení kotouče, potom v kleku a nakonec při přechodu ze stoje do kleku.

Rychlost acyklická je charakterizována jako maximální rychlost provedení jednotlivého pohybu. Jedná se především o různé hody, vrhy, skoky, kopy apod. Základem jsou cvičení rychlostně-silového charakteru, přičemž je nutné brát v úvahu potřebu nízké velikosti odporu pro dosažení maximální rychlosti provedení daného pohybu. Z užívaných metod posilování odpovídá těmto požadavkům metoda rychlostní a především metoda plyometrická. Důležité je opět rozvíjet rychlost všech částí těla – ruce, trup, nohy a to jak samostatně, tak dohromady. Mezi hlavní tréninkové

prostředky patří cvičení s míči, cvičení s gymnastickými tyčemi, házení, změny poloh těla, cvičení ve dvojicích, různé formy skokových cvičení, cvičení se švihadly, velká lana či drobné hry. Vlastní rozvoj acyklické rychlosti by měl být zařazován do tréninku pravidelně především u sportů, ve kterých se rychlostní schopnosti podílí významněji na struktuře výkonu.

Rychlost cyklická bývá charakterizována snahou o co nejrychlejší překonání určité vzdálenosti nebo přemístění se v prostoru. Jedná se o celkový pohybový projev. Podstatou rozvoje rychlostních schopností je zatížení, které ve svých parametrech vychází ze stimulace ATP-CP zóny, Proto jsou parametry nejčastěji následující: doba trvání je od 5 – 15 sekund, intenzita je maximální, počet opakování je 4 – 6 v jedné sérii, přičemž v jedné tréninkové jednotce jsou 2 – 3 série, doba odpočinku je mezi 4 – 6 minut v sérii, mezi sériemi 3 – 10 minut a odpočinek má aktivní charakter (vyklusávání, nebo jednoduchá protahovací cvičení). Mezi nejčastější prostředky rozvoje cyklické rychlosti je považován běh. Jeho formy bývají – starty akcelerace, lineární běh, nelineární běh, kombinace běhu se skoky vertikálními a horizontálními. Ve specializacích, kde běh není hlavní lokomoční prostředek (např. cyklistika), je místo běhu používán jiný prostředek.

2.3.3 Vytrvalostní schopnosti

Za vytrvalost je považována pohybová schopnost člověka k dlouhotrvající tělesné činnosti: soubor předpokladů provádět cvičení s určitou nižší než maximální intenzitou co nejdéle, nebo po stanovenou potřebnou dobu co nejvyšší možnou intenzitou. Vytrvalostní schopnosti můžeme obecně chápat jako schopnost odolávat únavě. Tyto schopnosti jsou závislé především na úrovni rozvoje fyziologických funkcí, jako jsou okysličovací a transportní procesy ve svalech, rozvoj oběho-dýchacího systému. Dále je ovlivňují i procesy psychické. Ve většině sportovních disciplín plní vytrvalostní schopnosti úlohu kondičního základu výkonu. Vytvářejí takové podmínky, aby sportovec mohl zvládnout soutěž v plném tempu a plném nasazení po celou dobu. Druhým úkolem vytrvalosti jsou vysoce rozvinuté zotavovací schopnosti, které se projevují v průběhu závodu či utkání (Perič, Dovalil, 2010).

Vytrvalostní schopnosti můžeme rozdělit podle několika hledisek. Podle účasti svalových skupin rozlišujeme vytrvalost celkovou (pracují obvykle více jak 2/3 svalstva,

např. běhání) a vytrvalost lokální (pohybu se účastní méně než 1/3 svalů). Podle typu svalové kontrakce rozeznáváme vytrvalost dynamickou – v pohybu a vytrvalost statickou – bez pohybu. Podle délky trvání rozlišujeme vytrvalost dlouhodobou, středně dobou, krátkodobou a rychlostní. S ohledem na podíl uvolněné energie rozeznáváme dva druhy – vytrvalost aerobní a anaerobní. Je-li vytrvalost spojena s rozvojem jiné pohybové schopnosti, mluvíme například o vytrvalosti silové, rychlostní atd. (Dovalil a kol, 2005).

Pro trénink vytrvalostních schopností neexistuje žádná univerzální nejlepší metoda. Každý přístup má své klady i zápory a praxe ukázala, že nejlepších výsledků je dosahováno při zaměření na určitou, pro vlastní výkon vhodnou, metodu, která je však často kombinována s metodami jinými. Vlastní trénink by měl začít spíše rozvojem aerobní oblasti vytrvalosti při užití kontinuálních metod, popřípadě by měl být doplněn silově-vytrvalostním tréninkem (kruhovým). Tato etapa trvá obvykle několik týdnů (2 -4 týdny). I ve vytrvalostním tréninku je vhodné zařadit podněty stimulující rychlá vlákna, aby nedocházelo k útlumu rozvoje rychlosti. Druhá etapa je více charakteristická rozvojem vytrvalosti ve více specifické podobě, obvykle volíme intervalové metody, tempové úseky. Prostředky by se měli blížit potřebám specializace. Doba trvání této etapy je opět 3 – 4 týdny. Rozvoj vytrvalosti je zakončen velmi specifickým tréninkem, jak z hlediska metod tak prostředků. Podle potřeb specializace se může rozvíjet úroveň tempové vytrvalosti či krátkodobé a rychlostní vytrvalosti. Prostředky bývají velmi specifické, jako tréninkové podněty se zařazují i tréninkové soutěže, které se tak dostávají na nejvyšší úroveň z hlediska míry specifičnosti i zaměření na jednotlivé energetické zóny. Velký význam pro rozvoj vytrvalosti má i diagnostika, jak v podobě motorických testů tak laboratorních funkčních vyšetření. Jejich frekvence je vždy podle potřeby. Při těchto vyšetřeních je nutné se zaměřit na konkrétního závodníka a sledovat jeho změny v závislosti na jeho předchozím tréninku. Nutný je individuální přístup (Perič, Dovalil, 2010).

2.3.3.1 Metody stimulace vytrvalosti

Vytrvalostní schopnosti jsou důležitým předpokladem vysoké výkonnosti sportovce. Jejich přiměřená úroveň je základem pro větší specifické zatížení, pozitivně ovlivňuje průběh zotavných procesů a tím vytváří funkční podmínky pro další výkon.

Čím lepší jsou aerobní možnosti, tím ekonomičtěji organismus pracuje a zbývá mu větší rezerva pro zvyšování intenzity v potřebných fázích soutěže. Jednotlivé metody stimulace se liší konkrétním záměrem postavit organismus do určitých více či méně odlišných fyziologických podmínek činnosti. Mezi nepoužívanější metody rozvoje vytrvalosti např. v ledním hokeji patří metody nepřerušované (kontinuální), metody intervalové, metoda pro rozvoj krátkodobé vytrvalosti a metoda pro rozvoj rychlostní vytrvalosti.

Metody nepřerušovaného zatížení vycházejí z dlouhodobé činnosti v nízké a střední intenzitě, která není po celou dobu trvání cvičení přerušena odpočinkem. Možné přerušení cvičení má spíše organizační charakter, nemělo by však dojít k výraznějšímu poklesu srdeční frekvence. Mezi nepřerušované metody zatížení řadíme metodu souvislou a metodu střídavou.

U metody souvislé je doba trvání 30 minut a více a tepová frekvence by se měla pohybovat mezi 130 – 150 tepů/min. Jedná se o rovnoměrné nepřerušované zatížení nízké až střední intenzity. Volba délky a intenzity cvičení je dána především stupněm trénovanosti a může mít řadu variant. Pohybová činnost probíhá převážně v aerobním režimu.

Metoda střídavá trvá 30 minut a více. Jde o nepřetržité, déletrvající zatížení, při kterém se střídají zatížení různé intenzity podle stanoveného plánu. V periodách zvýšené intenzity se organismus dostává do kyslíkového deficitu, dluh je v následujícím úseku snížené intenzity vyrovnáván. Specifickou variantou této metody je „fartlek“, při němž se jako prostředku využívá běhu v terénu, Program běhu je libovolný, skládá se z rovnoměrného běhu prokládaného různě dlouhými zrychlenými úseky podle subjektivního pocitu. O „fartleku“ se dá hovořit také jako o „hře s rychlostí“.

Hlavním znakem intervalových metod je plánovité členění požadované intenzity na fáze zatížení a zotavení, přičemž intervaly odpočinku neslouží k plnému zotavení. Mezi intervalové metody řadíme klasickou formu, extenzivní metodu, intenzivní metodu.

U klasické formy je doba trvání 90 sekund, srdeční frekvence se na konci cvičení pohybuje kolem 180 tepů/ min. Interval odpočinku je variabilní, do poklesu tepové frekvence na 120 – 140 tepů/min, nejdéle však trvá 90 sekund. Odpočinek má u této metody aktivní charakter. Počet opakování je variabilní, skončit by se mělo, je-li na

konci konstantního zotavení tepová frekvence vyšší než 140 tepů/min. Klasická forma intervalové metody je založena na jistém paradoxním jevu – k aerobní stimulaci dýchacích a oběhových procesů dochází vlastně až v zotavné fázi. Souhrnné nároky na transportní systém jsou značné. Tato metoda značně ovlivňuje dýchací procesy, rozvoj srdečního svalu, aerobní výměnu ve tkáních.

U extenzní metody je délka zatížení kolem 2 – 5 minut, intenzita není tak vysoká, odpočinek trvá stejnou dobu jako zatížení. Délka jedné série je 15 – 20 minut, při čemž do tréninku se zařazují 2 – 4 série. Mezi extenzní metody patří tzv. švédská forma. Doba trvání švédské formy je 3 – 5 minut, stejně dlouhý je i interval odpočinku. Intenzita zatížení je relativně maximální, co nejvyšší, ale taková, aby bylo možno pracovat bez výkyvů intenzity. Charakter odpočinku je aktivní. Cvičení by se mělo ukončit, pokud nelze danou intenzitu v dalších opakováních již udržet. U této varianty je s delší dobou cvičení maximálně nárokována a využívána kyslíková spotřeba během pohybové činnosti, Vzhledem k tomu, že činnost v tomto režimu probíhá za vysoké spotřeby kyslíku po delší dobu, je aerobní výkon mohutně stimulován a rozvíjí se na vysokou úroveň. Nevýhodou této metody je vyšší produkce laktátu.

Intenzivní metoda trvá relativně krátkou dobu (mezi 20 sekundami až 60 sekundami). Intenzita je co možná nejvyšší, délka zotavení je v poměru 1:1 – 2 (30 sekund zatížení a 30 – 60 sekund odpočinek). Celková délka série se pohybuje v rozpětí 10 – 15 minut, při čemž v tréninku se opakují 2 – 3 série. Řadíme sem formu velmi krátkých intervalů, u které je doba trvání 10 – 15 sekund, stejně tak jako interval odpočinku. Intenzita cvičení je vysoká (až maximální), charakter odpočinku je pasivní. Tato varianta s velmi krátkými intervaly vede k tomu, aby pohybová činnost byla zabezpečována opakovanou aktivací ATP-CP systému tak, aby nedocházelo k produkci laktátu. V tomto režimu, který by jinak bez přerušení vyčerpал energetické zdroje za 4 minuty, lze pracovat až 30 minut. Účinek tohoto typu se projevuje jak ve směru aerobním, tak anaerobním.

Délka trvání se u metody rozvoje krátkodobé vytrvalosti pohybuje od 20 sekund – 2 minuty, intenzita cvičení je relativně maximální. Interval odpočinku se volí 1:3, nebo postupně zkracovaný 6-4-2 minuty. Charakter odpočinku je lehce aktivní. Počet opakování je podle zvolené doby cvičení 10 – 20krát. Podstatou této metody je naučit organismus pracovat v situaci s vysokou hladinou laktátu v krvi. Proto je snaha při

zatížení těchto hodnot co nejrychleji dosahovat. Tato metoda je vhodná pro stimulaci krátkodobé vytrvalosti. Tento způsob tréninku je velmi náročný, vede k rychlému vzestupu laktátu a tím i k nutnosti překonávat nepříjemné pocity v organismu. Vyžaduje proto vysoké volní úsilí sportovce spolu s vhodnou motivací. Obsahem cvičení by měly být výrazně specifické činnosti dané sportovní disciplíny.

U metody pro rozvoj rychlostní vytrvalosti doba trvání cvičení je mezi 5 – 20 sekundami, intenzita cvičení je maximální, interval odpočinku se volí 1:4, charakter odpočinku je aktivní a počet opakování je 15 – 20 (30 -50) v sériích po 5 -10. Popisovaný způsob má některé charakteristické znaky shodné se zatížením používaným pro stimulaci rychlostních schopností. Zásadní rozdíly existují v intervalu odpočinku a počtu opakování. V případě rychlosti se při opakování cvičení volí delší odpočinek zabezpečující potřebné kvalitnější zotavení, čímž se ovlivňuje dosažitelná úroveň intenzity v následujícím cvičení. Pro zvyšování rychlostní vytrvalosti se však limitovaný odpočinek jeví jako nutnost. Žádoucí rozvoj rychlostní vytrvalosti vyžaduje, aby se průběžně věnovala pozornost i rozvoji potřebné úrovně silové vytrvalosti a doplňkově i zlepšení krátkodobé a částečně střednědobé vytrvalosti.

2.3.4 Koordinační schopnosti a jejich stimulace

Koordinační schopnosti zaujímají mezi ostatními pohybovými schopnostmi zvláštní místo. Jsou v pozici jakéhosi „mostu“ mezi nimi. Jejich definice není jednotná. Popisuje se jako schopnost zvládnout a okamžitě čelit každému novému pohybu a rychle se přizpůsobit pohybovým požadavkům měnící se situace, zvládnout a zdokonalovat rychlé provádění sportovních pohybů a používat je rychlým způsobem, orientovat vlastní pohyby podle potřeby, přizpůsobit rychlé pohyby nebo jednat rychle v odlišných podmínkách či vytvářet pohybové akty, přetvářet vypracované formy činnosti a přepojovat se z jedné na druhé v souladu s požadavky měnících se podmínek (Perič, Dovalil, 2010).

Ve sportovním tréninku rozeznáváme dva pojmy, které jsou často zaměňovány nepřesně vykládány. Jedná se o koordinaci a obratnost. Koordinaci chápeme jako vnitřní řízení pohybu – souhrn CNS a nervosvalového aparátu, jehož vnějším projevem je obratnost. Koordinaci dělíme na všeobecnou a speciální. Všeobecná koordinace představuje schopnost účelného provádění mnoha motorických dovedností bez ohledu

na sportovní specializaci. Každý sportovec by měl projít všeobecným rozvojem, aby získal přiměřenou úroveň obecné koordinace. Speciální koordinace představuje schopnost provádět rozličné pohyby ve vybraném sportu rychle, ale také bez chyb, lehce a precizně (Měkota, Novosad, 2005).

Rozvoj koordinace by měl být zařazen na začátek hlavní části tréninkové jednotky. Cvičení by měla probíhat zejména v aerobním režimu. Protože jsou však náročná na pozornost a soustředění, není dobré je nacvičovat příliš dlouho, lepší je střídat, popř. opakovat. Doporučuje se méně opakování v jednotlivých sériích, volí se spíše větší počet sérií s dostatečnou pauzou mezi nimi pro zotavení. Pro snazší, rychlejší a bezpečnější nácvik nových pohybových činností je velmi důležitá pomoc nebo záchrana. Cvičení na koordinaci je také vhodné spojovat s rozvojem rychlosti. V tréninku můžeme používat celou řadu prostředků a forem rozvoje obratnosti, například: všechny druhy akrobatických cvičení, cvičení na nářadí, cvičení s náčiním, překážkové dráhy, cviky v prostoru, rovnovážné a balanční cviky, rytmická cvičení, zrcadlová cvičení, cvičení ve ztížených podmínkách a řada dalších (Perič, Dovalil, 2010).

2.3.5 Pohyblivost a její stimulace

Termínem pohyblivost chápeme ve sportu předpoklady pro rozsah pohybů v jednotlivých kloubech – schopnost vykonávat pohyby ve velkém kloubním rozsahu. Někdy se také označuje termínem ohebnost. V každé sportovní disciplíně se využívá pohyblivosti jiným způsobem. Jsou sporty, které závisí na maximálním kloubním rozsahu (např. gymnastika) a sporty, které vyžadují velký kloubní rozsah pouze v některých aspektech (např. karate – pohyblivost v kloubu kyčelním). Ostatní sporty využívají pohyblivost spíše jako nepřímou součást kondice, která jim umožňuje využít lépe jiných pohybových schopností. Hlavní význam pohyblivosti spočívá ve dvou oblastech – dostatečnému rozsahu pohyblivosti a v oblasti preventivní. Dostatečný rozsah kloubní pohyblivosti umožňuje lepší provedení pohybů při vlastním tréninku i soutěžích. Pro preventivní oblast platí, že přiměřená pohyblivost snižuje riziko svalového zranění při nečekaných, nadhraničních či nekoordinovaných pohybech. Ale ani opačný extrém není vhodný, příliš velká úroveň pohyblivosti, která je nad fyziologickou kapacitu kloubu může vést k negativním dopadům. Protahovací a vyrovnávací cvičení v rámci tréninku umožňuje také předcházet negativním vlivům

jednostranného zatížení. Proto by se měla rozvoji pohyblivosti věnovat pozornost ve všech sportovních odvětvích, i v těch, která přímo nevyžadují její dobrou úroveň (Perič, Dovalil, 2010).

2.3.6 Technická příprava

Technika ve sportu znamená způsob provedení požadovaného pohybového úkonu, tedy jeho provedení, průběh – uspořádání pohybu v prostoru a čase. S ohledem na individuální zvláštnosti může být tentýž pohybový úkol řešen různě, to dává technice osobitý ráz, který se označuje jako styl. Tréninková činnost, která se primárně soustřeďuje na způsob provedení pohybového úkolu (přesnost, rychlost, dosažení cíle atd.), se tradičně v tréninku vymezuje jako technická příprava. Informace vypovídající o způsobu provedení – technice přitom charakterizují ústřední pojem této oblasti – úroveň zvládnutí sportovních dovedností. Technická příprava se jako složka sportovního tréninku zaměřuje na vytváření a zdokonalování sportovních dovedností. Tyto předpoklady jsou předpoklady speciální (podle sportů), jsou spojeny s motorickým učením, jsou jeho výsledkem – předpokladem pro správné, účelné, efektivní a úsporné řešení pohybového úkolu v souladu s pravidly příslušného sportu, zákonitostmi pohybu a pohybovými možnostmi sportovce. Technika provedení je podmíněna řadou faktorů, jedná se především o kondiční připravenost, koordinační funkci CNS a psychické vlastnosti a schopnosti. Toto i vzájemné propojování těchto činitelů musí být respektováno v celém obsahu tréninkového procesu (Perič, Dovalil, 2010).

Osvojování sportovních dovedností (techniky) patří mezi obtížnější stránky sportovního tréninku. Je důležité stanovit si záchytné body – postupné cíle a o jejich dosažení postupně usilovat. Pokud chceme, aby sportovci zvládli dobře celý proces motorického učení, musíme k němu přistupovat v 6 základních krocích, které mohou být právě postupnými cíly.

První krokem je představení dovedností. Představa o provedení pohybu či celé pohybové činnosti představuje výchozí krok učení. Můžeme ji vytvářet a napomáhat ji popisem, vysvětlením a ukázkou. Představení dané dovednosti vyžaduje zaujetí pozornosti. Trenér by měl sportovce upozornit na zásadní momenty provedení. Každá dovednost by měla být jasně pojmenována a trenér by měl vysvětlit kdy a především proč tuto dovednost použijeme, jaké jsou její výhody, jaké má limity atd. Stručně a

jasně v hlavních bodech popíšeme, jak má pohyb vypadat, detaily přijdou na řadu až později. Jako nejlepší se jeví popis, vysvětlení ve spojení s ukázkou.

Druhým krokem je demonstrace a krátké vysvětlení podstaty dovednosti. Předvedení konkrétní dovednosti hraje významnou roli v nácviku. Vždy je důležitá dokonalá demonstrace nacvičené dovednosti. Pokud je to jen trochu možné, měla by být dovednost předvedena v závodním provedení, tj. v maximální rychlosti či preciznosti. Pokud je potřeba, předvedeme ji na levou i na pravou stranu, několikrát po sobě. Poté demonstrátor předvede dovednost pomalu a po fázích, přičemž vysvětluje podstatu pohybu a upozorňuje na důležité momenty techniky. Vhodné je pokud předvádí jedna osoba a druhá vysvětluje.

Třetím krokem jsou začátky nácviku dovednosti. První pokusy by měly přijít co nejrychleji po vysvětlení a demonstraci pohybu. Začátečník, který se umí v představách vybavit vzor, zvládne nové pohyby rychleji a správněji. Při prvních pokusech nebývají sportovci většinou úspěšní, proto je zapotřebí přiměřená motivace, která umožní překonat počáteční neúspěchy. Velkou výhodou trenéra u dětí se stává, pokud je schopen využít zábavné formy.

Dalším krok představuje zpětná vazba pro korekci chyb. Aby byl nácvik efektivní, musí sportovec dostávat přiměřené informace o podobě, respektive kvalitě, jeho cvičení. Proto hraje zpětná vazba při motorickém učení důležitou roli. Podstatou dobré vazby jsou konkrétní informace pro sportovce o tom, jak cvičení provedl. Zpětné informace by měli být jednoduché, jasné a stručné. Pokud jsou chyby tak zásadní, je lepší trénink přerušit a znovu demonstrovat a vyložit průběh pohybu. Působnost zpětné informace se zvýší, jestliže se dostane ke sportovci za bezprostředního dojmu z pohybu, tedy ihned po provedení pohybu.

Pátým krokem je procvičování a zdokonalování. Jednotlivá opakování rozvíjejí kvalitu provedení dané dovednosti – stupeň osvojení se mění, nerovnoměrně, ve skocích, ale přece jen časem pozorujeme pokrok. Prvotní osvojení se začíná rýsovat, pohyb je pozvolna celkově zvládnut, i když v jeho průběhu ještě dochází občas k chybám, zvláště při zvýšených nárocích v soutěži. Objevuje se nutnost další přesnější koordinace, postupně je třeba pohyb více promýšlet, uvědomovat si ho v detailech, stabilizovat dovednost.

Posledním krokem je opakování k dokonalosti. Zatímco v etapách prvotního osvojování pohybu provádění usnadňujeme, volíme optimální podmínky a napomáháme provedení, v závěrečné fázi platí opak – obměňujeme podmínky. Pokud tedy při standardních podmínkách už dovednost nečiní žádný problém, musí přijít na řadu změna podmínek v tréninku. Mezi ně patří například změna povrchu sportoviště, povětrnostní podmínky, různé negativní vlivy při soutěži, psychický stav, situace v družstvu a u soupeře. Všechny tyto vlivy by měly být v technické přípravě součástí závěrečné fáze učení a jejich náročnost by se měla v průběhu mnohaletého tréninku neustále zvyšovat (Perič, Dovalil, 2010).

2.3.7 Taktická příprava

Taktická příprava je složka sportovního tréninku, která se zabývá způsobem vedení sportovního boje. Zaměřuje se na jeho výklady, možnosti a praktická řešení. Jejím úkolem je naučit sportovce vést promyšlený a účinný sportovní boj v konkrétních podmínkách soutěže. Spočívá v osvojení a zdokonalování taktických dovedností a schopností, které umožní sportovci vybírat v každé soutěžní situaci optimální řešení a také je s nejvyšší účinností v praxi realizovat v rámci dané strategie. Ve sportu má taktika různý význam, nejmenší má ve sportech typu gymnastika či střelba, naopak ve sportovních hrách či úpolových sportech má na vrcholové úrovni zásadní vliv na výkon v utkání či soutěži. Taktická příprava a v ní nabyté taktické dovednosti se uplatňují v plné míře až na vrcholové úrovni (Perič, Dovalil, 2010).

Strategie je předem promyšlený a na základě určitých poznatků vytvořený plán, který má vést k dosažení nejlepšího očekávaného výsledku v soutěži. Je to jistá koncepce sportovního boje, návod na jednání v konkrétní soutěži. Strategie určuje základní rámec řešení soutěžní situace. Zakládá pravidla pro rozhodování v průběhu soutěže.

Taktika je schéma (soubor) možných řešení soutěžních situací, vlastní realizace strategie. Tvoří ji komplex poznatků a zkušeností o vedení sportovního boje a jejich praktickém uplatnění s cílem dosáhnout optimálního plánovaného výsledku. Podle počtu osob zúčastněných v situaci lze rozlišit taktiku jednotlivce, skupin a týmu (Perič, Dovalil, 2010).

2.3.8 Psychologická příprava

Psychologická příprava je složkou sportovního tréninku orientující se na ovlivňování psychické komponenty sportovního výkonu. Realizátorem a garantem bývá vždy trenér, někdy se využívá odborná spolupráce s psychologem. Nezbytnou podmínkou účinné psychologické přípravy je aktivní spolupráce samotného sportovce, jak s trenérem, tak s psychologem. Cílem psychologické přípravy je vytváření optimálních psychických předpokladů sportovce pro úspěšnou realizaci sportovního výkonu. To má vést ke zkvalitnění a urychlení adaptace sportovce na podmínky sportovní činnosti, zejména o přizpůsobení a vědomou regulaci psychických funkcí sportovce na podmínky tréninku a soutěží. Její úkoly můžeme charakterizovat jako snahu o zdokonalení psychické stránky tréninku i hledání nových, efektivnějších principů, metod i prostředků k rozvíjení psychické odolnosti sportovce (Slepička, 2009).

Obsahová stránka psychologické přípravy je rozmanitá a vztahuje se ke všem podnětům a vlivům z vnitřního a vnějšího prostředí, které na sportovce, krátkodobě či dlouhodobě a s různou mírou intenzity, působí. Obsahová stránka je tvořena různými poznatky i zkušenostmi, důležitou roli v nich mají zejména znalosti o regulačních mechanismech psychických funkcí, aktivační teorie, teorie učení, psychologie osobnosti, sociální psychologie sportu apod. Z časového hlediska i obsahového zaměření se dá psychologická příprava rozdělit na přípravu dlouhodobou a krátkodobou. Dlouhodobá příprava má všeobecnější charakter a tvoří nedílnou součást každé tréninkové jednotky. Jejím základem je utváření osobnosti obecně i vzhledem k požadavkům sportovního výkonu, zvyšování úrovně celkové odolnosti. Specifickou záležitostí je posilování soutěživosti, kde se uplatňují ideové, morální a volní složky, motivace a také sociálně psychologické aspekty sportu. Krátkodobá příprava má charakter specifický a přispívá k dosažení nejvyšší sportovní formy k určitému datu a podmínkám soutěže. Časově je omezena na několik týdnů. Její těžiště spočívá v modelovaném tréninku a v cílevědomé regulaci aktuálních psychických stavů. Krátkodobá i dlouhodobá příprava se navzájem ovlivňují a jsou na sobě závislé. Psychologická příprava má v důsledku své regulační úlohy psychických funkcí vztah ke všem ostatním složkám tréninku. Ale ani sebelépe organizovaná psychologická příprava není nic platná, zaostává-li úroveň kondiční, technická či taktická (Tod, 2012).

2.4 Únava

Tréninková i soutěžní činnost vyvolává únavu organismu. Organismus se následně snaží chránit a bránit před možným poškozením z přetížení. Příčinou je pokles tvorby ATP při kritickém poklesu energetických rezerv nebo nahromadění kyselých metabolitů (Jančík, Závodná & Novotná, 2006).



Obr. 1: Druhy únavy (Jančík, Závodná & Novotná, 2006).

Únava může mít charakter celkový, místní, fyzický nebo psychický. Formu únavy rozeznáváme akutní nebo chronickou (viz obr. 1). Dále rozeznáváme únavu rychle nastupující - anaerobní a únavu pomalu nastupující – aerobní. Únava zhoršuje rychlost reakce a snižuje se celkový výkon (Kovacs, 2006).

2.4.1 Přetížení, přetrénování

Při opakované pohybové činnosti, kdy přestávky nejsou dostatečné k tomu, aby se organismus dostatečně zregeneroval, může docházet k tzv. přetížení (mohou se objevit křeče, nauzea, bledost, rychlý a mělký dech i tep, pocení, bílkovina v moči) nebo poté k závažnějšímu schvácení (selhání krevního oběhu a smrt). Při chronickém, neustálém a dlouhodobém nerespektování regeneračních procesů organismu, dochází k dlouhodobému poklesu výkonu, snížení hmotnosti, obranyschopnosti organismu, poruchám trávení, nechutenství, poruchám spánku, podrážděnosti nebo apatii. Tyto

symptomy nazýváme syndrom přetrénování a mohou vést až ke zmenšení a úbytku (atrofii) svalových vláken, která jsou nahrazována vazivovou tkání (Jančík, Závodná & Novotná, 2006).

2.5 Regenerace

Regenerace je proces, při kterém dochází k navrácení organismu zpět do rovnováhy. Dochází nejen k obnovení energetických zásob, ale také k obnově poškozených tkání a srovnání vodního a elektrolytového prostředí. Kvalitní regenerace je stavebním kamenem progresivně se zvyšující výkonnosti. Umožní navyšovat tréninkové dávky. Bez kvalitní regenerace není absolutně možné dosáhnout sportovního pokroku. Rychlost regenerace závisí především na zdraví jedince, dostupnosti kvalitní potravy a tekutin, fyzické kondice a psychického stavu a samozřejmě možnosti odpočinku. Při nedostatku regenerace se setkáváme nejčastěji se zvýšenou únavou až malátností. Často toto vyčerpání může vést až k poklesu fyzického výkonu. Únava se stává postupně intenzivnější a v určitý moment je nutné jakoukoliv činnost přerušit. V nejhorších případech únava způsobí nepříjemné zranění či onemocnění. Základní schéma procesu, které probíhá při fyzické činnosti, je následující: zátěž – únava – regenerace (Perič, Dovalil, 2010).

Regeneraci rozdělujeme na formu pasivní a aktivní (Havlíčková a kol., 2004).

1. Pasivní regenerace - probíhá během i po zátěži, kdy se nerovnováha všech fyziologických funkcí vrací na původní hodnoty. Jedná se o přirozenou vlastnost organismu, která probíhá bez vnějších příčinění.

2. Aktivní regenerace – slouží k urychlení zotavných procesů, což umožňuje zvýšit tréninkové úsilí. Jsou zde zařazeny všechny vnější zásahy, procedury a metody, které urychlují proces pasivní regenerace.

2.6 Zotavení

Pro zotavení organismu musíme dbát na vhodně indikovanou tréninkovou tělesnou zátěž, střídat zátěž s odpočinkem a věnovat dostatek času odpočinkové fázi,

naučit se a používat tělesné a duševní uvolnění (relaxaci), dostatek času věnovat jiným mimo sportovním činnostem, včas odhalovat a řešit psycho-sociální problémy (Jančík, Závodná & Novotná, 2006). V rámci zotavení zařazujeme odpočinek pasivní nebo aktivní (viz obr. 2).



Obr. 2: Formy zotavení (Jančík, Závodná & Novotná, 2006).

2.6.1 *Pasivní odpočinek*

U pasivního odpočinku nedochází k žádné fyzické aktivitě. Do této skupiny řadíme spánek, masáže, saunu, koupele, působení tepla a jiných fyzikálních prostředků a další. Doba obnovy energetických zdrojů a eliminace laktátu po fyzické zátěži je při pasivním odpočinku od 1-2 hod.

2.6.1.1 *Spánek*

Nejpřirozenější a biologicky nutnou formou pasivního odpočinku je spánek. Je to stav útlumu centrálního nervového systému, přičemž některé jeho oblasti zůstávají v aktivaci. Zotavovací účinek spánku je závislý na jeho délce, typu únavy, která předcházela a řadě dalších faktorů jako je hluk, světlo, čistota vzduchu.

2.6.1.2 Masáže

Mezi další nejčastěji používané regenerační procedury u pasivního odpočinku sloužící k ovlivnění místních a celkových stavů a změn vyvolaných námahou jsou masáže. Masáž je významným prostředkem ke zlepšení kondice, zdraví a k rychlejšímu zotavení po jak tělesné, tak i duševní námaze. Nejčastěji bývá pro sportovce využívána masáž sportovní. Je to uspořádaný soubor vhodných masérských hmatů, pomáhající sportovci zbavovat se únavy nebo připravit ho na podání plného výkonu. Léčebná sportovní masáž urychluje doléčování některých onemocnění a zvláště zranění sportovce (Havlíčková, 2004).

2.6.2 Aktivní odpočinek

Při aktivním odpočinku se využívá pohybové aktivity. Dochází ke zrychlení zotavovacích dějů v motorických neuronech, k odsunu metabolitů ze svalů a k rychlejšímu přísunu živin do příslušných svalových skupin a tím pádem i k odstranění místní či rychle vznikající únavy. Pro obnovu energetických zdrojů a eliminaci laktátu po fyzické zátěži je minimální doba 30 minut, maximální až 1 hodina. Nejjednodušší a nejzákladnější aktivní formou zotavení pohybového systému jsou kompenzační cvičení a strečink. Jejich efektivnost spočívá v pravidelném opakování, proto by měli být součástí každého rozcvičení (na začátku tréninku) a měl by jimi být i trénink ukončen. Do tréninkového procesu bývají často zařazeny i doplňkové sporty a to převážně právě u dětí, u nichž je důležitá všestrannost pro následný rozvoj specifických dovedností (Havlíčková, 2004).

2.6.2.1 Strečink

Pojem strečink označuje systematický proces prodlužování vazivové tkáně, svalů i dalších tkání s kladným působením na klouby i kostru a v neposlední řadě přispívající k prohloubení celkové tělesné i duševní relaxace. Obecně zvyšuje celkovou pohyblivost, tělesnou flexibilitu a vede ke zlepšení sportovní výkonnosti. Je přínosem pouze v tom případě, pokud je prováděn správnou technikou a pravidelně. Napomáhá k optimální regeneraci, k předcházení zranění svalů a pohybového aparátu, snižuje svalové napětí a má vliv na celkové uvolnění těla, vyrovnává svalové disbalance atd.

Strečink můžeme použít v rámci rozcvičení, v přestávkách tréninku i na konci tréninku (Buzková, 2006).

Podstata strečinku spočívá v delším setrvání v krajní poloze, to je tam, kde je ve svalu vysoké napětí, ale ještě není cítit bolest. Sval se přitom natahuje a zůstává zde asi 10 – 30 sekund, podle cíle strečinku. Počet opakování jednoho cviku je přibližně 1 – 3krát. Během natažení se po několika sekundách dostavuje pocit zmenšení napětí, pokud se naopak napětí zvyšuje, signalizuje to přetížení svalu. Strečink můžeme provádět dvojím způsobem – buďto sami, potom hovoříme o aktivním strečinku, nebo s dopomocí. To je tzv. pasivní strečink. Pasivní strečink představuje, pokud jde o stupeň protažení, mnohem silnější podnět než aktivní strečink (Perič, Dovalil, 2010).

2.6.2.2 Kompenzační cvičení u dětí

V současném sportu dětí často dochází k jednostrannému nebo nadměrnému zatížení, jehož negativní vliv se později projeví na stavbě těla – ať již ve zkrácení a oslabení určitých svalových skupin, nebo v problémech s páteří. Je tedy dobré cvičit tzv. kompenzační, tedy uvolňovací, protahovací a posilovací cviky. Kompenzační, neboli vyrovnávací cvičení, můžeme definovat jako soubor jednoduchých cviků, kterými se cíleně působí na jednotlivé složky pohybového aparátu (Bursová, 2005).

Kompenzační cvičení mají svůj význam nejen při cíleném sportovním rozvoji, kdy umožňují kompenzovat nároky sportovní přípravy, ale i v běžném životě dítěte. Mezi nejvýznamnější cíle z obou těchto oblastí patří předcházet vzniku svalové nerovnováhy, vyrovnat kloubní stabilitu, snížit svalovou únavu, přispět k prevenci zranění pohybového systému, předcházet bolestem v oblasti páteře a kloubů, přispět k vytváření nových pohybových stereotypů, vést k zafixování vzpřímeného držení těla a optimalizovat funkční stav vnitřních orgánů (Perič, Dovalil, 2010).

2.7 Sportovní příprava dětí

Sport se stává jedním z významných fenoménů současné společnosti. Pro dosažení maximálního výkonu však nestačí pouhé krátkodobé zaměření tréninku, ze sportovní přípravy se stává dlouhodobý proces, který začíná již v relativně nízkém věku. Z těchto důvodů existuje speciální oblast tréninkového procesu, kterou nazýváme sportovní příprava dětí. Jejím hlavním rysem je přípravný charakter, ve kterém se

budují „základní kameny“ stavby zvané vrcholový výkon. Protože děti se liší od dospělých lidí, měl by si trenér klást nejen otázky co a jak trénovat ale také proč trénovat, jaký je smysl sportovní činnosti v dětském věku, měl by se vyznat v tom, co je přiměřené danému věku a jaké činnosti mohou dítě rozvinout a jaké mu mohou naopak uškodit. Nelze přehlížet ani otázky kdy s tréninkem začít a kam mají první kroky malých sportovců vypadat (Bompa, 2000).

Všeobecně jsou všechny sporty považovány za příznivě přispívající k fyzickému i mentálnímu vývoji dítěte. Pomáhají učit se pravidlům a respektovat je, podporují rozvoj schopnosti se soustředit, učí zodpovědnosti a budují sebedůvěru. Být trenérem dětí je složitá činnost, která vyžaduje množství znalostí z určitých oborů. Bohužel se stává, že trenéři s nedostatečnými znalostmi o jejich dětských svěřencích pouze opakují tréninky, které si pamatují z doby, kdy sami aktivně sportovali., pouze je přizpůsobí věku a velikosti dětí. To je však naprosto základní chyba v pohledu na trénink dětí. Dítě se od dospělého odlišuje téměř ve všem, na co si vzpomeneme. Má jinou stavbu kostí, jinak mu pracuje srdce, jinak vnímá, jinak myslí, má jiné sociální vazby atd. Východiska v tréninku dětí spočívají zejména v nácviku s rozvoji pohybových dovedností a schopností. Trénink by se neměl zaměřovat pouze na oblast rozvoje pohybových dovedností, ale také na prožitek dětí, radost z pohybu, atmosféru kamarádství, atd. Proto se trenéři dětí musí orientovat v celé řadě oborů – k základním patří teorie sportovního tréninku, pedagogika a psychologie sportu, anatomie a fyziologie, sportovní lékařství a řada dalších. Intenzivní trénink však může být v raném věku i psychicky škodlivý. Mladí sportovci jsou často nuceni uspokojit ambice a tužby svých rodičů, trenérů nebo sponzorů. Tlak na vítězství je někdy tak nesmírný, že bývá i nad síly dítěte. Vítězství pak nepřináší to, co by mělo. Tedy štěstí a sebeocenění (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011).

2.7.1 Cíle sportovní přípravy dětí

Při tréninku je vhodné stanovit tři základní priority trenéra dětí. První zásada - nepoškodit děti – vypadá na první pohled téměř absurdně, bohužel se ale setkáváme s tím, že trenéři zatěžují děti velmi nevhodným způsobem, bez ohledu na následky, jaké by to mohlo mít na jejich další vývoj. Poškození může mít podobu jak fyzickou tak psychickou. Fyzická se projevuje většinou jednoznačněji – skolióza páteře, předčasná

osifikace kostí, různé kostní výrůstky, únavové zlomeniny – to vše jsou následky, které může mít nadměrný trénink v dětském věku. Psychické poruchy jsou méně nápadné, ale o to více zákeřné. Dlouhodobé stavy frustrace, úzkosti a podceňování mohou vést až k depresivnímu onemocnění. Dalším významným faktorem, který může dítě poškodit, je dodržování různých diet, výživové zásahy nebo farmakologické či dopingové prostředky. V mnoha zemích a různých sportech byli sportovci mladší osmnácti let testováni jako pozitivní.

Druhou zásadou je vytvořit u dětí vztah ke sportu jako k celoživotní aktivitě. O významu pohybových aktivit v běžném životě již dnes není potřeba asi nikoho přesvědčovat. Sedavé zaměstnání, nevhodné stravovací návyky a pracovní stres jsou součástí života většiny dospělé populace. Obezita, vysoký krevní tlak a vysoká hladina cholesterolu v krvi jsou rizikové faktory srdečně cévních onemocnění i mozkových příhod. A právě přiměřená pohybová aktivita může velké množství těchto negativních civilizačních chorob eliminovat nebo alespoň snížit jejich riziko. Proto je potřebné, aby trenér vypěstoval u svých svěřenců celoživotní potřebu pohybu.

Třetí zásada spočívá ve vytvoření základů pro pozdější trénink. Není možné, aby dítě zvládlo to samé co dospělí jedinec. Jeho limity vyplývají především z nedostatečné síly, rychlosti a vytrvalosti, pro jejichž rozvoj ještě nemá dostatečné předpoklady. Je však možné, aby se děti blížily dospělým v koordinaci pohybu a ve zvládnání techniky, pro to již mají dostatečně rozvinuté dispozice. Proto by se měl trénink v dětství zaměřit především na základní požadavky v oblasti techniky pohybu. Pokud se tedy u malých dětí budeme zabývat např. přehnaným rozvojem síly, nebude čas na nácvik základních dovedností v technice a dítě tím bude později limitováno. Silový a vytrvalostní rozvoj je možné dělat v dorosteneckém i juniorském věku, ale velmi obtížně se v tomto věku učí nové pohyby a rozvíjí se obratnost (Perič, 2012).

2.7.2 Pedagogické zásady trénování dětí

Trénování dětí by se nemělo zaměřovat jen na dosahování maximálních sportovních výkonů, ale mělo by nést i požadavky výchovné. Proto by měl být trenér také pedagog. Mezi základní didaktické zásady patří zásada uvědomělosti a aktivity, názornosti, soustavnosti, přiměřenosti a trvalosti.

Pro uplatnění zásady uvědomělosti a aktivity je důležité pochopení smyslu a podstaty prováděné činnosti a ztotožnění se s tím, proč a jak se daná činnost nacvičuje. Cvičení by mělo být vedeno tak, ale se děti aktivně zúčastňovaly jeho průběhu a výsledku. Zásada uvědomělosti vyžaduje, aby trenér u sportovců rozvíjel schopnost rozpoznat vlastní chyby, aby je vedl k přesnému a promyšlenému pozorování a přemýšlení. Využívají se k tomu různé druhy rozhovorů, povzbuzení a pobídek, soutěží, atd.

Zásada názornosti znamená účelné využívání všech prostředků k rychlému a pokud možno co nejdokonalejšímu vytvoření správné představy o pohybu. Jako prostředek názorného předvedení pohybu se v praxi používá přímé ukázky, kdy trenér, či jiný demonstrátor předvádí daný pohyb, ale i nepřímé ukázky jsou videozáznamy, obrázky, fotografie atd. Mezi další podpůrné prostředky patří návštěva soutěží a závodů, tréninky se staršími závodníky, apod.

Zásada soustavnosti vytváří požadavek na řazení obsahu tréninku tak, aby na sebe naučené dovednosti a znalosti navzájem navazovaly a utvářely ucelený systém. Soustavnost znamená také pravidelnost a systematickou práci podle předem promyšleného plánu, který u dětí bývá vypracován i na několik let dopředu, minimálně se však tvoří na roční tréninkový cyklus. Zásada vychází ze známých postupů – od jednoduchého ke složitému, od známého k neznámému.

Zásada přiměřenosti požaduje, aby obsah i rozsah tréninkového zatížení, jeho obtížnost i způsob trénování odpovídaly stupni psychického a tělesného vývoje dítěte, jeho věkovým zákonitostem a individuálním zvláštnostem. Ovlivňuje se tím nejen efektivita tréninkového procesu, ale i psychický vývoj dítěte.

Podstatou zásady trvalosti je efektivní zapamatování si vědomostí a dovedností, které se děti učí, s tím, že si je dokážou kdykoli vybavit a prakticky je použít. Podstatou této zásady je, aby si děti dovednosti důkladně vtiskly do paměti. Je proto potřeba důkladně plánovat tréninkový proces, stupňovat přiměřené požadavky, obměňovat cvičení, kontrolovat dosaženou úroveň a podle zjištěných výsledků upravovat další postupy (Svoboda, 2000).

2.7.3 Rozdíl mezi dětmi a dospělými

Dětství a adolescence jsou charakterizovány významnými změnami ve všech hlavních oblastech, které vytvářejí lidskou bytost. Z hlediska sportovního tréninku patří mezi zásadní změny:

- intenzivní růst – děti v tomto období vyrostou o 50 i více centimetrů a přirozeně zároveň zvýší svou hmotnost i o více než 30 kg,
- vývoj a dozrávání různých orgánů těla, kdy orgány nejen rostou, ale mohou výrazně měnit i svou funkčnost a úlohu,
- psychický a sociální vývoj – dětem se mění chápání a vnímání nejen okolního světa, ale i jejich pozice v něm, formuje se vztah ke společnosti a lidem kolem nich,
- pohybový rozvoj – výkonnost se přirozeně zvyšuje, bez ohledu na to, jestli dítě sportuje nebo ne.

Všechny tyto aspekty a řadu dalších by měl trenér brát v úvahu při stanovení tréninkového zatížení (Jeřábek, 2008).

2.7.4 Trenérský přístup v mladším školním věku (6 – 10 let)

V průběhu tohoto období dochází k intenzivním biologicko-psycho-sociálním změnám. V tomto období se děti vyvíjí po všech stránkách rovnoměrně, jsou optimistické, mají zájem o vše konkrétní, jsou snadno ovladatelné, dokáže-li se jejich energie správně usměrnit. Pohyb působí dětem radost, není potřeba je k němu nutit, soutěží rády. Základem jejich konání je hra. Proto musí v tréninku a soutěžení převládat herní princip, tzn. radostný charakter činnosti, který je doprovázen příjemnými prožitky. Porážka by neměla být podnětem, k výraznému negativnímu hodnocení trenérem či rodiči, které by dítě stresovalo. Schopnost soustředění není v tomto věku ještě vyvinuta na dostatečné úrovni, proto musí být činnost pestrá a často obměňována. Děti se dovedou v tomto věku nadchnout pro správně zvolenou činnost, snadno přejímají názory druhých, dospělí jsou pro děti přirozenou autoritou. Trenér by proto měl působit především vlastním příkladem. Je potřeba neustále rozvíjet u dětí koncentraci, posilovat vůli, formovat vlastnosti osobnosti, kolektivní

cítění apod. Působení trenéra by mělo též zdůrazňovat správnou životosprávu, hygienu a celkový denní režim (Perič, 2012).

2.7.5 Trenérský přístup ve starším školním věku (11 – 15 let)

Starší školní věk je období přechodu od dětství k dospělosti. Je charakterizováno značnými biologickými a psychologickými změnami. Jedná se o období velmi nerovnoměrného vývoje, jak tělesného tak psychického i sociálního. Trenérský přístup v době pubertálního vývoje vyžaduje značné vědomosti a zkušenosti. Přístup k dětem v tomto věku by měl být jak taktní, diskrétní. Obtíže jsou přechodné, odezní s přibývajícím věkem. Proto je dobré zasahovat jen tam, kde chování přeroste únosnou mez. Jednou z hlavních chyb je nevšímavost, přehlížení, nebo na druhou stranu vytýkání nedostatků na veřejnosti. Nevhodná je také výraznější ironie či přílišná autoritativnost, také převažující mentorování může vyvolat rozpory až odcizení. Trenér by měl být spíše starším zkušenějším přítelem, otevřeným a chápajícím. Jelikož děti mají silnou potřebu napodobovat dospělé, je důležité, aby trenér šel příkladem. V tomto období dochází také k přechodu od sportu jako hry k určité činnosti, která se stává povinností, především pokud chce jedinec v budoucnu dosáhnout úspěchu. Trenér by měl upevňovat zájem o sport, zároveň by ale neměl své svěřence utvrzovat v tom, že nic kromě něj neexistuje. Je potřeba podporovat i jiné oblasti a také plnění školních povinností (Perič, 2012).

3 Cíle práce, úkoly práce a hypotézy

3.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je navrhnout a vyhodnotit kondiční výukový program v in-line bruslení vhodný pro děti a mládež, který by měl u vybrané skupiny starších žáků HC Slavoj Český Krumlov za určitou dobu zvýšit úroveň vytrvalostních schopností, rychlostních schopností, silových schopností a obratnostních schopností.

3.2 Úkoly práce

1. teoretické zpracování problematiky
2. navrhnutí a vytvoření kondičního výukového programu
3. vymezení výzkumného souboru
4. provést první testování pomocí vybraných motorických testů
5. realizovat vytvořený kondiční výukový program
6. provést druhé testování pomocí vybraných motorických testů
7. vyhodnotit výsledky

3.3 Hypotézy

3.3.1 Pracovní hypotézy

A1: Předpokládáme, že v průběhu dvouměsíčního kondičního výukového programu v in-line bruslení dojde ke zvýšení úrovně vytrvalostních schopností, rychlostních schopností, silových schopností a obratnostních schopností u vybrané skupiny starších žáků.

3.3.2 Statistické hypotézy

Statistická hypotéza k pracovní hypotéze A1

Ho: mezi jednotlivými měřeními (před/po) testu nebude statisticky významný rozdíl. (Nedojde ke zvýšení úrovně pohybových schopností u vybrané skupiny).

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

H_A : Mezi jednotlivými měřeními (před/po) testu bude statisticky významný rozdíl.
(Dojde ke zvýšení úrovně pohybových schopností u vybrané skupiny).

$$H_A : \mu_1 \neq \mu_2$$

μ - střední hodnota (prvního a druhého měření)

4 Metodologie

4.1 Výzkumný soubor

Vybranou skupinu osob pro výzkum představuje 15 starších žáků HC Slavoj Český Krumlov. Do této věkové skupiny se řadí děti narozené v letech 2002 – 2003. Věkové rozpětí výzkumného souboru je 13 – 14 let. Většina z nich začala hrát hokej již v útlém věku, jedná se tedy o trénované sportovce. Tréninky starších žáků probíhají přes zimní sezónu vždy 3 krát týdně, o víkendu se koná zápas v ledním hokeji. Aplikace programu a kontrola jeho účinnosti proběhne po skončení zimní sezóny 2015/2016 v rámci letní přípravy týmu starších žáků na další sezónu. Testovou baterií UNIFITTEST (6-60) budeme testovat všech 15 starších žáků HC Slavoj Český Krumlov.

4.2 Kondiční výukový program

Při tvorbě kondičního výukového programu pro mládež v in-line bruslení budeme používat informace nastudované z odborné literatury. Zároveň také využijeme vlastní zkušenosti získané jak z pohledu hráče při trénincích, tak zkušenosti získané trénováním žáků HC Slavoj Český Krumlov. Tréninky budou sestavené tak, aby v rámci kondiční přípravy docházelo ke správnému rozvíjení pohybových schopností pro potřeby sportovního výkonu. Jelikož budeme pracovat se staršími žáky ve věkovém rozpětí 13 – 14 let, bude nutné sestavit tréninky také tak, aby děti bavily. Do tréninků bude proto zařazen například i in-line hokej. Důležité bude brát ohled na to, aby u dětí nedošlo k úrazu, přetrénování či příliš velké únavě. Z tohoto důvodu bude do každého tréninku zakomponována do úvodní části rozcvička a do závěrečné části tréninku strečink.

V průběhu tréninkových jednotek budou mít na sobě vždy tři vybraní jedinci sporttester, kterým budeme hlídat jejich tepovou frekvenci při zátěži. Sporttestry si budou hráči mezi sebou v rámci jednotlivých tréninků střídat. U ostatních probandů, kteří při konkrétním tréninku sporttester mít nebudou, budeme tepovou frekvenci kontrolovat třemi prsty na vnitřní straně zápěstí, tzv. palpačně.

Program bude sestaven v rozsahu osmi týdnů. Tréninky budou probíhat vždy třikrát týdně. Každá tréninková jednotka bude rozdělena do tří částí – úvodní část,

hlavní část a závěrečná část. V úvodní části bude probíhat rozcvička, hlavní část se zaměří vždy na určitý cíl či úkol hodiny, v závěrečné části bude probíhat strečink. Program bude aplikován na skupinu 15 starších žáků - hráčů ledního hokeje klubu HC Slavoj Český Krumlov jako kondiční příprava. Aplikace programu a vyhodnocení jeho účinnosti je, po dohodě s trenéry starších žáků, naplánována na letní období po skončení zimní sezóny 2015/2016.

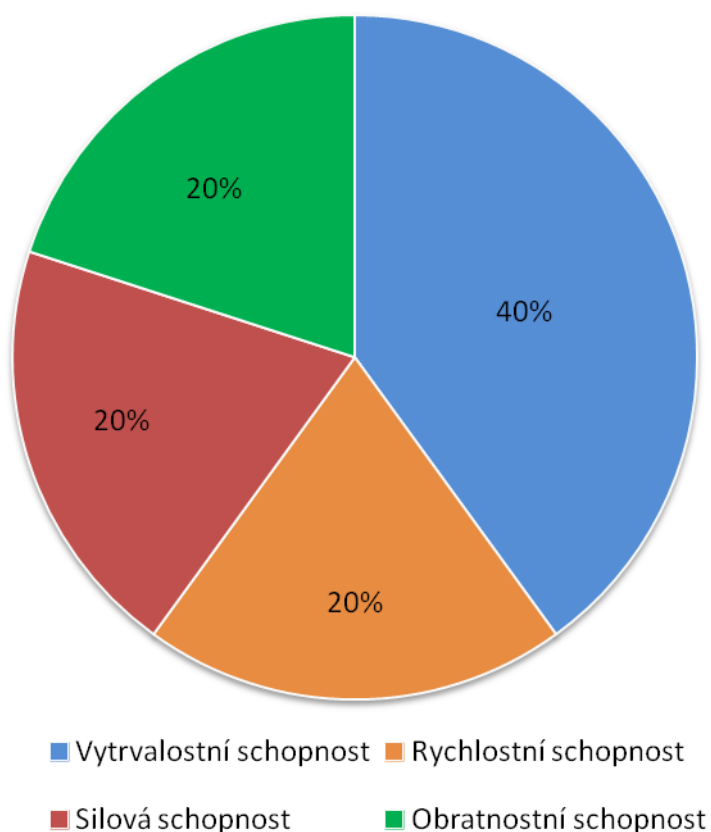
Nejdříve si připravíme seznam všech hráčů a přidělíme jim čísla od 1 do 15, pod kterými se budou prezentovat celý kondiční program. Před absolvováním programu provedeme s hráči testování testovou baterií UNIFITTEST (6-60), abychom zjistili úroveň silových, rychlostních, vytrvalostních a obratnostních schopností probandů před samotným osmi týdenním kondičním programem.

Na prvním společném tréninku se hráči i rodiče seznámí s vytvořeným kondičním programem a s jeho pravidly. Po hráčích bude vyžadována snaha o 100% účast na trénincích. První týden programu bude zaměřen na seznámení s kolečkovými bruslemi. Kromě samotné jízdy a veškerých obratností na bruslích se hráči naučí i jak používat ochranné pomůcky či jak případně správně padat, abychom předešli zranění. Při příznivém počasí budou pondělní tréninky zaměřeny na rozvoj vytrvalosti na cyklostezce v Českém Krumlově. V případě nepříznivého počasí se trénink posune do haly. Středeční tréninky konané v hale zimního stadionu Českého Krumlova se budou věnovat rozvoji rychlosti v podobě sprintů, stupňovaných rovinek apod. Páteční tréninky budou orientovány na posilování prostřednictvím kruhového tréninku a bude se hrát in-line hokej. Sedm týdnů bude naplánovaný trénink vždy třikrát týdně. V posledním týdnu bude trénink pouze dvakrát a v rámci třetího tréninku proběhne druhé testování pomocí testové baterie UNIFITTEST (6-60). Samotné měření a testování bude probíhat za standardních podmínek na atletickém stadionu v Českém Krumlově.

4.3 Procentuální zastoupení pohybových schopností

V letní přípravě se budeme snažit o rozvoj prakticky všech pohybových schopností. S ohledem na lední hokej získává na preferenci rozvoj rychlostních, rychlostně silových, silových, silově vytrvalostních, vytrvalostních a koordinačních schopností. Všeobecný charakter má tento typ tréninku pouze v přípravném období. V

závodním období má kondiční trénink mimo led význam především doplňkový, který se zaměřuje na rozvoj silových schopností a zlepšení zotavných funkcí organismu. V tréninkové jednotce se zaměříme na rozvoj jednotlivých pohybových schopností jakoby samostatně (rychlost, síla, vytrvalost apod.) nebo spojíme více schopností podobné struktury dohromady (rychlost a koordinace, rychlost a síla apod.). Největší část z osmi týdenního kondičního výukového programu bude věnována rozvoji vytrvalostních schopností (40%). Rozvoji silových schopností, rychlostních schopností a obratnostních schopností se budeme v kondiční programu věnovat po dvaceti procentech z celkové doby trvání programu.



Graf 1 Procentuální zastoupení pohybových schopností v kondičním výukovém programu

4.4 Metoda pedagogického výzkumu

Výzkum bude probíhat 2 měsíce (od července do srpna 2016) v týmu starších žáků HC Slavoj Český Krumlov. Navržený tréninkový program povede autor práce společně s kvalifikovanými trenéry starších žáků HC Slavoj Český Krumlov. V rámci výzkumu budou pohybové schopnosti skupiny hodnoceny na začátku a na konci tréninkového období. Ještě před samotným začátkem procesu testování a měření je třeba získat písemný souhlas zákonných zástupců celého sledovaného souboru, jelikož se jedná o nezletilé, tudíž i nesvéprávné osoby. První testování bude probíhat 1. 7. 2016. Poté hráči absolvují osmi týdenní kondiční výukový program. Kontrolní testování po absolvování tréninkového programu proběhne 26. 8. 2016.

Na začátku testování seznámíme probandy s plánem a obsahem testování a s postupy měření. Před testováním provedeme řádné rozcvičení, aby nedošlo ke zranění. Všechny testy (T1, T2, T3, T4) budou provedeny na atletickém oválu. Výsledky testů a měření zaznamenáme do připravených tabulek. Tyto výsledky budou dále zpracovány programem Microsoft Office Excel 2007 do podoby tabulek (viz příloha 6 a příloha 7). Výsledky budou následně dány do souvislosti s vytvořeným a aplikovaným kondičním výukovým programem.

Z oblasti somatického měření provedeme měření tělesné výšky a hmotnosti. Tělesnou výšku změříme pomocí měřítka na stěně a trojúhelníku. Tělesnou hmotnost digitální vahou s přesností měření 0,1 kg. Od měření podkožního tuku pro praktické zkušenosti upustíme. Důvodem je nesouhlas některých hráčů a rodičů.

4.5 Metody práce

„Metoda je cílevědomý, záměrný postup, přesně vymezené myšlení a jednání, jímž se dosahuje určitého cíle, poznání či řešení. Specifickým znakem metody je, že představuje převážně souhrn racionálních, logických postupů a do jisté míry i technických úkonů a operací. Zjednodušeně lze říci, že vědecká metoda je přesně vymezený způsob poznávání jevů reálné skutečnosti“ (Štumbauer, 1990).

Při získávání informací, materiálů a zpracování bakalářské práce bude použito těchto pracovních metod:

4.5.1 Metoda obsahové analýzy písemných pramenů

Tato metoda umožňuje využít objektivní, systematický a kvalitativní popis písemných pramenů a provést jejich rozbor. Jde o zpracování určitých obsahů kvalitativního charakteru. Cílem této analýzy je zjistit zaměření obsahů textů (Štumbauer, 1990). Tato metoda byla využita při zpracování písemných pramenů.

4.5.2 Diagnostické metody

Testy nám zjišťují objektivní stav jednoho i více jevů nebo sledují vývoj určité vlastnosti v jistém časovém úseku. Test je systematický postup, ve kterém se testovanému jedinci předloží soubor sestavených předmětů, na které reaguje. Začátkem každého měření je vymezení souboru, který se zkoumá. „Měření znamená ve svém nejširším významu přiřazování čísel předmětům nebo jevům podle pravidel“ (Štumbauer, 1990).

4.5.2.1 UNIFITTEST (6-60)

V rámci výzkumu zvolíme pro sběr dat testovou baterii UNIFITTEST (6-60). Pro věkové kategorie testované v této práci (13 - 14 let) obsahuje UNIFITTEST (6-60) čtyři motorické testy (značené T1 až T4) a somatická měření (SM1 až SM3). Kompletní znění jednotlivých motorických testů a somatických měření včetně provedení viz příloha 4 a příloha 5.

Při výzkumu použijeme motorické testy: T1 skok daleký z místa, T2 leh-sed opakovaně, T3 běh po dobu 12 minut, T4 člunkový běh 4x10 m. Somatická měření použitá při výzkumu budou tělesná výška a tělesná hmotnost. Důvodem zvolení metody UNIFITTEST (6-60) je jeho široké používání v České republice, materiální a personální nenáročnost získávání dat. Výsledky budou zaznamenány do tabulek, v práci budou jednotliví hráči uváděni pouze pod číselným označením pro zajištění anonymity. Měření a provedení všech testů se uskuteční přesně podle pokynů manuálu UNIFITTEST (6-60).

4.5.2.2 Obratnostní dráha na in-line bruslích

V rámci kondičního výukového programu vytvoříme obratnostní dráhu na in-linech bruslích, kterou musí každý hráč projet v co nekratším čase. Obratnostní dráhu absolvují hráči před kondičním výukovým programem a následně po skončení kondičního výukového programu. Hráčům budou změřeny oba časy, zaznamenaný do tabulky a porovnány. Toto testování nám ukáže, zda dojde u hráčů ke zvýšení úrovně obratnostních schopností. Obratnostní dráha obsahuje prvky: oblouky vlevo i vpravo, jízdu vzad, obrat doleva i obrat doprava o 360°, překonání překážky, překládání doleva i doprava, slalom, přechod z asfaltového povrchu na trávu a běh po trávě (viz příloha 9). Obratnostní dráha bude probíhat na cvičné ploše autoškoly v Českém Krumlově.

4.5.3 Metoda pozorování

„Pozorování a popis jsou vlastně základem veškerého poznání a vědecké práce. Pozorování můžeme charakterizovat jako uvědomělé, cílevědomé vnímání skutečnosti. Vědeckou metodou je pouze tehdy, je-li speciálně organizované a vědomě zaměřené na zkoumání určitých jevů. Metoda pozorování se používá v tělesné kultuře poměrně často. Nenarušuje (alespoň formálně vzato) průběh pedagogických jevů a přitom zachycuje komplexně pedagogický proces a umožňuje zaměřit pozornost na jeho jednotlivé stránky a podrobnosti odpovídající cíli pozorování. Podstatou vědeckého pozorování je snaha o izolování pozorovaného jevu od ostatních. V průběhu pozorování musíme dodržet zaměřenost na cíl. Snažíme se organizovat pozorování tak, abychom zjištěná fakta mohli v případě potřeby znovu ověřit“ (Štumbauer, 1990).

4.6 Analýza dat

4.6.1 Statistická metoda

Naměřené údaje vybraných motorických testů budou zpracovány do tabulek v programu Microsoft Office Excel 2007. Pro vyhodnocení výsledků bude použito aritmetického průměru, mediánu a směrodatné odchylky.

Nejčastějším případem, se kterým se setkáváme při testování hypotéz o parametrech je srovnání dvou výběrů s rozsahy n_1 a n_2 vzhledem k jejich vypočtenému

průměru $\bar{x}_1$ a $\bar{x}_2$. Zajímá nás, zdali rozdíl mezi hodnotami $\bar{x}_1$ a $\bar{x}_2$ je pouze náhodný, nebo je-li s určitou pravděpodobností zákonitý. V této bakalářské práci se jedná o měření s průměry $\bar{x}_1$ a $\bar{x}_2$ získanými opakovaným měřením u jednoho a toho samého výběrového souboru s rozsahem n . Mluvíme tedy o závislých výběrech, nebo o tzv. párových hodnotách. K testování rozdílu mezi výběrovými průměry nám slouží t-test. Ke statickému vyhodnocení této práce použijeme t-test pro párové hodnoty závislých výběrových souborů. Za statisticky signifikantní výsledek bude považován takový výsledek, kde hladina významnosti dosáhne 0,05.

4.6.2 Hodnocení testů

Podle desetibodových norem pro mládež (viz příloha 8) zjistíme počet bodů získaných v jednotlivých testech a jejich hodnocení. Pro kategorii děti a mládež (6-20 let) platí desetibodová norma. Ta respektuje rozdíly v pohlaví a kalendářním věku (6 roků = 6,00 - 6,99 desetinný věk). Příklad: chlapec 14 let, skok daleký 195 cm, počet bodů 5, hodnocení průměrný, závěr: dostatečný rozvoj dynamické silové schopnosti dolních končetin. Souhrnný výsledek testové baterie (tab. 1) dosáhneme sečtením T1 - T4, upřednostňujeme však testový profil, který umožňuje lépe posoudit vyrovnanost testů a odhalit případný nedostatečný rozvoj některé z testovaných schopností, nebo naopak předpoklad pro výkonnostní, případně vrcholový sport.

Tabulka 1 Souhrnný výsledek

Souhrnný výsledek desetibodové hodnocení	Výskyt v populaci (%)	Hodnocení
4 – 14	7	Výrazně podprůměrný
15 – 19	24	Podprůměrný
20 – 24	38	Průměrný
25 – 29	24	Nadprůměrný
30 - 40	7	Výrazně nadprůměrný

4.7 Omezení

Výzkum může být ovlivněn dvěma faktory: vnějšími vlivy (teplota prostředí, technické podmínky, nálada testovaných osob, tělesná únava a stres atd.) a chybami měření. Ty mohou nastat při nezkušenosti osoby, která měření provádí. Měření bude provádět autor práce osobně s pomocí trenérů starších žáků.

5 Obsah kondičního výukového programu

Na ukázkou jsou uvedeny dva týdny z obsahu vytvořeného kondičního výukového programu. Obsah třetího až osmého týdne programu je uveden v přílohách bakalářské práce (viz příloha 1).

1. týden

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Průpravná cvičení in-line bruslení

DATUM: 4. 7. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha 2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
20 minut	<u>2. Průpravná část</u> Seznámení se základními prvky a technikou in-line bruslení	Stání střídavě na jedné a druhé brusli, stání na vnitřních hranách brusle, stání na vnějších hranách brusle, pády a vstávání na bruslích, chůze na bruslích, brzdění na bruslích, obraty na místě na bruslích, jízda po rovině na bruslích, jízda střídavě na jedné a druhé brusli, obraty v jízdě na bruslích, jízda do zatáčky na bruslích, překládání na bruslích.	
20 minut	<u>3. Hlavní část</u> In-line hokej	Místo: Zimní stadion Český Krumlov Intenzita cvičení: 45 s střídání, maximální intenzita Délka odpočinku: 45 s	Rozdělení do 4 čtveřic

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
10 minut	<u>4. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 13

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 6. 7. 2016

vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

MÍSTO: Cyklostezka Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 2 (viz příloha 2)	Trenér předvádí, hráči rozestoupení před ním.
30 minut	<u>2. Hlavní část</u> Souvislá jízda	Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody. Rovnoměrné nepřerušované zatížení nízké až střední intenzity. Intenzita zatížení: 130 – 150 tepů/min	Jeden trenér jede první, hráči jsou seřazeni za sebou za ním a na konci uzavírá skupinku druhý trenér.
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	Viz příloha 2	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj rychlosti

DATUM: 8. 7. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 1 (viz příloha1)	Trenér předvádí, hráči rozestoupení před ním.
20 minut	<u>2. Hlavní část</u> Sprinty na in-line bruslích 15 x 20 s	Intenzita zatížení: maximální Počet opakování: 5 opakování v jedné sérii, 3 série Délka odpočinku: 3 minuty mezi opakováním, 5 minut mezi sériemi Charakter odpočinku: Aktivní odpočinek	Rozdělení do 3 skupin
20 minut	Posilování	Jednoduchý kruhový trénink o třech stanovištích, 30 s interval, odpočinek 1:1, 5 sérií 1. stanoviště – posílení břišních svalů (sed-leh) 2. stanoviště – posílení svalů dolních končetin (dřep s výskokem) 3. stanoviště – posílení prsních svalů (klik)	Rozdělení do 2 skupin

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
	<u>3. Závěrečná část</u>		
10 minut	Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

2. týden

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 13

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 11. 7. 2016

vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

MÍSTO: Cyklostezka Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 2 (viz příloha 2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupení před ním
30 minut	<u>2. Hlavní část</u> Souvislá jízda	Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody. Rovnoměrné nepřerušované zatížení nízké až střední intenzity Intenzita zatížení: 130 – 150 tepů/min	Jeden trenér jede první, hráči jsou seřazeni za sebou za ním a na konci uzavírá skupinku druhý trenér
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 2	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 14

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj rychlosti

DATUM: 13. 7. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha1)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeny před ním
30 minut	<u>2. Hlavní část</u> Stupňované rovinky na in-line bruslích 15x60 m	Trénink zaměřený na rozvoj rychlosti Počet opakování: 5 opakování v jedné sérii, 3 série Délka odpočinku: 3 minuty mezi opakováním, 5 minut mezi sériemi Charakter odpočinku: Aktivní odpočinek	Rozdělení do 3 skupin
20 minut	Posilování	Jednoduchý kruhový trénink o třech stanovištích, 30 s interval, odpočinek 1:1, 5 sérií 1. stanoviště – posílení břišních svalů (sed-leh) 2. stanoviště – posílení svalů dolních končetin (dřep s výskokem) 3. stanoviště – posílení prsních svalů (klik)	Rozdělení do 2 skupin

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
	<u>3. Závěrečná část</u>		
10 minut	Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti

DATUM: 15. 7. 2016

MÍSTO: Cyklostezka Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha 2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
30 minut	<u>2. Hlavní část</u> Fartlek 7 km na in-line bruslích	Jde o nepřetržité, déletrvající vytrvalostní zatížení, při kterém se střídají zatížení různé intenzity. V periodách zvýšené intenzity se organismus dostává do kyslíkového deficitu, dluh je v následujícím úseku snížené intenzity vyrovnáván.	V jednotné skupince vedenou a zakončenou trenérem
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

6 Výsledky a diskuze

Po přiblížení problematiky sportovního tréninku a kondiční přípravy v teoretické části práce, zvláště zaměřené na sportovní přípravu dětí a mládeže, se nyní seznámíme s výsledky výzkumu stanoveného souboru hráčů. Jedná se o objektivní souhrn dat a výkonů, na který naváže subjektivní vyhodnocení. Pro potřeby této bakalářské práce jsme prováděli testování motorických schopností pomocí testové baterie UNIFITTEST (6-60) se staršími žáky týmu HC Slavoj Český Krumlov. Do této věkové skupiny se řadí děti narozené v letech 2002 – 2003. Věkové rozpětí výzkumného souboru je 13 – 14 let. Testování probíhalo před a po aplikaci kondičního výukového programu v měsících červenec a srpen 2016. Výsledky šetření byly zpracovány s pomocí programu Microsoft Office Excel 2007 do podoby tabulek. Pro zjištění statisticky významného rozdílu byl použit párový t-test. Statisticky významný (signifikantní) rozdíl byl ten, kdy hodnota p byla menší než 0,05.

6.1 Test č. 1 Skok daleký z místa odrazem snožmo (T 1)

Tabulka 2 *Výsledky skok daleký z místa*

Označení a název testu	Skok daleký z místa	
Oblast schopností	Dynamická, výbušně (explozivně) silová schopnost dolních končetin	
Hodnocení výsledků	Vzdálenost v cm	
Měření	1. měření (cm)	2. měření (cm)
Hráč 1	209	213
Hráč 2	215	217
Hráč 3	200	210
Hráč 4	222	225
Hráč 5	253	253
Hráč 6	230	235
Hráč 7	185	195
Hráč 8	196	207
Hráč 9	258	259
Hráč 10	210	222
Hráč 11	192	199
Hráč 12	235	245
Hráč 13	229	234
Hráč 14	210	221
Hráč 15	235	245
Průměr	218,6	225,33
T-test	0,0000175088	
Významnost	p < 0,05	

V rámci testu skok daleký z místa odrazem snožmo testujeme dynamickou-výbušně explozivně-silovou schopnost probandů. V prvním měření byl nejlepší výkon 258 cm, nejhorší chlapec skočil 185 cm. Po aplikaci kondičního výukového programu byl nejlepší výkon 259 cm. Nejdelší skok před i po kondičním programu skočil ten samý hráč. Hráč s nejkratším skokem při prvním měření, skočil nejmenší vzdálenost i při druhém měření a to 195 cm. Čtrnáct z patnácti hráčů se při druhém testu zlepšilo a jeden žák skočil při prvním i druhém měření stejnou vzdálenost.

Tabulka 3 *Statistické ukazatele skok daleký z místa*

	1. měření (cm)	2. měření (cm)
Průměr	218,6	225,33
Medián	215	222
Směrodatná odchylka	20,77	18,76

V celkovém souboru vycházel aritmetický průměr při prvním testování 218,6 cm, při druhém testování došlo k nárůstu aritmetického průměru na 225,33 cm. Aritmetický průměr byl při obou měření vyšší než medián. Při prvním měření byl medián 215 cm, při druhém měření došlo k nárůstu mediánu, měl hodnotu 222 cm.

Tabulka 4 *Hodnocení výsledku skok daleký z místa*

Hodnocení	1. měření (n = 15)	2. měření (n = 15)
Výrazně podprůměrný	0	0
Podprůměrný	0	0
Průměrný	2	1
Nadprůměrný	9	6
Výrazně nadprůměrný	4	8

V hodnocení výsledku dosáhli hráči ve skoku dalekém spíše nadprůměrných a výrazně nadprůměrných výsledků. V celém souboru byli při prvním měření hodnoceni 2 hráči jako průměrní, 9 jako nadprůměrní a 4 měli hodnocení výrazně nadprůměrné. Při druhém měření získal průměrné hodnocení pouze 1 hráč. Nadprůměrných bylo 6 hráčů, počet žáků s výrazně nadprůměrným hodnocením se oproti prvnímu měření zvýšil na 8 hráčů.

6.2 Test č. 2 Leh - sed opakovaně (T 2)

Tabulka 5 *Výsledky leh-sed opakovaně*

Označení a název testu	Leh-sed opakovaně	
Oblast schopností	Dynamická, vytrvalostně silová schopnost břišního svalstva	
Hodnocení výsledků	Počet opakování	
Měření	1. měření (počet opakování)	2. měření (počet opakování)
Hráč 1	45	50
Hráč 2	42	42
Hráč 3	51	53
Hráč 4	58	60
Hráč 5	39	41
Hráč 6	50	48
Hráč 7	35	36
Hráč 8	52	55
Hráč 9	47	47
Hráč 10	48	46
Hráč 11	44	47
Hráč 12	40	43
Hráč 13	47	49
Hráč 14	53	56
Hráč 15	50	51
Průměr	46,73	48,27
T-test	0,008000517	
Významnost	p < 0,05	

Při testu leh-sed, kdy zjišťujeme dynamickou vytrvalostní silovou schopnost, byl nejvyšší počet lehu-sedů při prvním měření 58 za minutu a nejnižší 35 cviků za minutu. Při druhém testování se maximální počet cviků za minutu zvýšil na 60, žák s nejméně cviky při prvním měření, se zlepšil o jeden cvik na 36 cviků za minutu. Většina z probandů se v počtu cviků při druhém testu zlepšila, pouze dva hráči zacvičili stejný počet leh-sedů a dva se zhoršili o dva cviky za minutu.

Tabulka 7 *Statistické ukazatele leh-sed opakovaně*

	1. měření (počet opakování)	2. měření (počet opakování)
Průměr	46,73	48,27
Medián	47	48
Směrodatná odchylka	5,84	6,08

Aritmetický průměr se lišil mezi prvním a druhým testováním přibližně o 1,5 opakování. V průměru vykonali probandi v rámci prvního testování 46,73 cviku. Hodnoty mediánu byli velmi podobné průměru, mezi testováním se lišily o 1 opakování.

Tabulka 6 *Hodnocení výsledku leh-sed opakovaně*

Hodnocení	1. měření (n = 15)	2. měření (n = 15)
Výrazně podprůměrný	0	0
Podprůměrný	0	0
Průměrný	4	4
Nadprůměrný	10	8
Výrazně nadprůměrný	1	3

Z hodnocení výsledku testu leh-sed vyplývá, že většina hráčů dosáhla spíše nadprůměrného hodnocení. Čtyři hráči dosáhli při obou testech hodnocení průměrného. Nadprůměrné ohodnocení získalo při prvním testování 10 hráčů, při druhém testování pak 8 hráčů. Počet žáků s výrazně nadprůměrným ohodnocením za tento test stoupl z 1 hráče při prvním testování na 3 hráče při druhém testování.

6.3 Test č. 3 Běh po dobu 12 minut (T 3)

Tabulka 8 *Výsledky běh po dobu 12 minut*

Označení a název testu	Běh po dobu 12 min	
Oblast schopností	Dlouhodobá běžecká vytrvalostní schopnost	
Hodnocení výsledků	Vzdálenost v m	
Měření	1. měření (m)	2. měření (m)
Hráč 1	2550	2785
Hráč 2	2450	2690
Hráč 3	2268	2563
Hráč 4	2756	2995
Hráč 5	2852	3041
Hráč 6	2810	3010
Hráč 7	2242	2398
Hráč 8	2600	2949
Hráč 9	3050	3238
Hráč 10	2630	2894
Hráč 11	2398	2600
Hráč 12	2945	3215
Hráč 13	2845	3150
Hráč 14	2882	3005
Hráč 15	3010	3222
Průměr	2685,87	2917
T-test	0,000000000474238	
Významnost	p < 0,05	

Ve třetím testu, běhu po dobu 12 minut, dosáhli hráči při testování konaného před aplikací kondičního výukového programu nejlepšího výkonu 3050 metrů, nejhoršího 2242 metrů. V následném testu uběhl nejlepší hráč 3238 metrů za 12 minutu a nejhorší 2398 metrů. Všech 15 žáků zlepšilo při druhém testování svůj výkon.

Tabulka 9 *Statistické ukazatele běh po dobu 12 minut*

	1. měření (m)	2. měření (m)
Průměr	2685,87	2917
Medián	2756	2995
Směrodatná odchylka	252,40	250,69

V průměru při prvním měření hráči uběhli 2685,87 metrů za 12 minut, při druhém tuto hodnotu vylepšili na 2917 metrů. Medián měl při prvním testování hodnotu 2756 metrů, při druhém byl 2995 metrů.

Tabulka 10 *Hodnocení výsledku běh po dobu 12 minut*

Hodnocení	1. měření (n = 15)	2. měření (n = 15)
Výrazně podprůměrný	0	0
Podprůměrný	0	0
Průměrný	6	1
Nadprůměrný	8	8
Výrazně nadprůměrný	1	6

Při hodnocení výsledků běhu po dobu 12 minut se hráči zařadili mezi průměrné až výrazně nadprůměrné. Při prvním měření bylo průměrných 6 hráčů, 8 bylo nadprůměrných a 1 výrazně nadprůměrný. Při druhém testování byl pouze 1 hráč hodnocen průměrně, počet nadprůměrných byl 8 hráčů a počet výrazně nadprůměrných vzrostl na 6 hráčů.

6.4 Test č. 4 Člunkový běh 4 x 10 m (T 4-1)

Tabulka 11 *Výsledky člunkový běh 4 x 10 m*

Označení a název testu	Člunkový běh 4 x 10 m	
Oblast schopností	Běžecká rychlostní schopnost se změnou směru, z části také obratnostní dispozice	
Hodnocení výsledků	Čas v s	
Měření	1. měření (s)	2. měření (s)
Hráč 1	11,3	10,9
Hráč 2	10,4	9,9
Hráč 3	10,9	10,6
Hráč 4	10,3	10,0
Hráč 5	9,9	9,5
Hráč 6	9,7	9,4
Hráč 7	11,7	11,4
Hráč 8	11,1	10,8
Hráč 9	10,7	10,2
Hráč 10	10,0	9,6
Hráč 11	10,4	10,0
Hráč 12	11,3	10,9
Hráč 13	10,3	9,9
Hráč 14	11,0	10,5
Hráč 15	10,2	9,8
Průměr	10,61	10,23
T-test	0,0000000000972095	
Významnost	p < 0,05	

V rámci čtvrtého testu jsme zjišťovali u hráčů běžeckou rychlostní schopnost člunkovým během 4 x 10 metrů, výsledek jsme měřili v sekundách. Nejlepší výkon v prvním testování předvedl hráč číslo 6 s časem 9,7 sekund, za ním následoval s časem 9,9 sekund hráč číslo pět. Nejhorší výkon můžeme pozorovat u hráče číslo 7 a to 11,7 sekund. Při druhém měření předvedl nejlepší výkon opět hráč číslo 6 s časem 9,7 sekund. Nejpomalejší hráč z prvního měření se zlepšil o tři desetiny sekundy a jeho výkon 11,4 sekund byl tak i v druhém měření nejpomalejší.

Tabulka 12 Statistické ukazatele člunkový běh 4 x 10 m

	1. měření (s)	2. měření (s)
Průměr	10,61	10,23
Medián	10,4	10
Směrodatná odchylka	0,56	0,57

V průměru zvládli starší žáci HC Slavoj Český Krumlov poslední test mezi 10 až 11 sekundami. Aritmetický průměr v prvním testu byl 10,61 sekund, při druhém testu klesnul na 10,23 sekund. Medián byl při prvním měření 10,4 sekund, při druhém 10 sekund.

Tabulka 13 Hodnocení výsledku člunkový běh 4 x 10 m

Hodnocení	1. měření (n = 15)	2. měření (n = 15)
Výrazně podprůměrný	0	0
Podprůměrný	0	0
Průměrný	5	3
Nadprůměrný	6	4
Výrazně nadprůměrný	4	8

V prvním testování člunkový běh 4 x 10 metrů získalo 5 hráčů průměrné hodnocení, šest hráčů bylo nadprůměrných a 4 žáci měli výrazně nadprůměrný výsledek. Při druhém měření byli 3 hráči průměrní, čtyři byli nadprůměrní a 8 hráčů získalo hodnocení výrazně nadprůměrný.

6.5 Obratnostní dráha na in-line bruslích

Tabulka 14 *Výsledky obratnostní dráha na in-line bruslích*

Měření	1. měření (s)	2. měření (s)
Hráč 1	45,9	43,8
Hráč 2	44,8	44,1
Hráč 3	45,9	45,3
Hráč 4	43,2	42,1
Hráč 5	43,7	41,9
Hráč 6	42,3	41,4
Hráč 7	48,8	47,2
Hráč 8	46,9	45,1
Hráč 9	42,6	41,8
Hráč 10	44,8	44,3
Hráč 11	46,5	45,5
Hráč 12	45,7	44,1
Hráč 13	44,2	42,9
Hráč 14	45,2	44,8
Hráč 15	43,5	42,9
Průměr	44,86	43,81
T-test	0,00000223525	
Významnost	p < 0,05	

V rámci prvního testování projel obratnostní dráhu nejrychleji hráč číslo 6 za 42,6 sekund. Nejpomalejšímu hráči dráha trvala 48,8 sekund. Při druhém testování předvedl nejlepší výkon opět hráč číslo 6 a to 41,4 sekund, nejpomalejší čas byl 47,2 sekund.

Tabulka 15 *Statistické ukazatele obratnostní dráha na in-line bruslích*

	1. měření (s)	2. měření (s)
Průměr	44,86	43,81
Medián	44,8	44,1
Směrodatná odchylka	1,74	1,59

Průměrný čas, za který hráči obratnostní dráhu projeli, byl 44,86 sekund při prvním měření a 43,81 sekund při druhém měření. Medián v prvním testování vyšel na 44,8 sekund a 44,1 sekund v druhém testování.

6.6 Souhrnné vyhodnocení

Vyhodnocení souhrnného výsledku testové baterie jsme dosáhli sečtením bodů za všechny 4 testy (T1 - T4) u každého hráče. Podle získaného součtu jsme následně hráče zařadili do příslušné kategorie hodnocení souhrnného výsledku (tab. 16). V posledním řádku tabulky 16 pak můžeme vidět, jakého průměrného souhrnného výsledku dosáhli hráči při prvním a při druhém měření

V celkovém vyhodnocení motorických schopností výzkumného souboru ($n = 15$) můžeme na základě provedených testů dle UNIFITTESTU 6 - 60 konstatovat:

Při prvním testování starších žáků HC Slavoj Český Krumlov, které probíhalo před absolvováním vytvořeného kondičního programu, byl jeden hráč průměrný, sedm hráčů bylo hodnoceno nadprůměrně a sedm bylo výrazně nadprůměrných. V celkovém součtu dosáhli v průměru 28,87 bodů. Toto bodové skóre se pohybuje v rozmezí hodnocení nadprůměrný (25 - 29 bodů).

Při testování, které probíhalo po absolvování osmi týdenního kondičního výukového programu, získal stejný jeden hráč hodnocení průměrný, dva hráči získali hodnocení nadprůměrný a zbylých dvanáct hráčů bylo výrazně nadprůměrných. Celkem dosáhli průměrného ohodnocení 32 bodů, což odpovídá výrazně nadprůměrnému hodnocení (30 – 40 bodů). V průměru pozorujeme zlepšení o více než 3 body.

V obratnostní dráze na in-line bruslích se hráči v průměru zlepšili o více než jednu sekundu. Podle zjištěných výsledků tak můžeme konstatovat, že absolvovaný tréninkový plán, měl na probandy pozitivní vliv a došlo ke zvýšení úrovně jejich vytrvalostních, rychlostních, silových i obratnostních schopností. Stanovená hypotéza se tak potvrdila ve všech pěti motorických testech.

Starší žáci HC Slavoj Český Krumlov začali v průměru hrát lední hokej a trénovat v 5 – 6 letech. Jedná se tedy o trénované sportovce, žádný z probandů se nezařadil do kategorie hodnocení podprůměrný či výrazně podprůměrný. Naopak u hráčů převažuje hodnocení výrazně nadprůměrný.

Tabulka 16 *Vyhodnocení souhrnného výsledku testové baterie*

Hodnocení	1. měření (n = 15)	2. měření (n = 15)
Výrazně podprůměrný	0	0
Podprůměrný	0	0
Průměrný	1	1
Nadprůměrný	7	2
Výrazně nadprůměrný	7	12
UNIFITTEST 6-60 ($\bar{x}$)	28,87	32

Při hodnocení BMI podle percentilového grafu indexu tělesné hmotnosti jsme zjistili, že v celém souboru jsou dva chlapci s nadváhou, dva chlapci s hmotností, která leží na hranici ideální váhy a nadváhy, zbylých jedenáct starších žáků mělo podle grafu ideální váhu. U zmíněných dvou hráčů s nadváhou můžeme v testech pozorovat horší výsledky než u hráčů s ideální váhou. U dospívajících chlapců je nutno přihlížet k rozvoji svalové hmoty sledovaného jedince. Vyšší hodnoty BMI nemusí v těchto případech vždy jednoznačně znamenat zvyšující se podíl tukové složky. V každém případě je vhodné při hodnotách BMI vyšších než 85. percentil podrobněji vyšetřit obsah tuku.

7 Závěr

Cílem práce bylo navrhnout a vytvořit kondiční výukový program pro mládež v in-line bruslení, který byl aplikován u skupiny starších žáků ve věku 13 – 14 let. Účinnost programu jsme posoudili pomocí testové baterie UNIFITTEST (6-60) a prozkoumali tak pohybové schopnosti starších žáků HC Slavoj Český Krumlov. Tyto výsledky jsme poté zhodnotili v souvislosti s aplikovaným tréninkovým programem.

Studiem odborné literatury byla v první části práce přiblížena problematika sportovního tréninku, zejména všechny složky kondiční přípravy a metody rozvoje výkonnosti sportovce. Jelikož program měl být určen pro děti a mládež, specializovali jsme se v teoretické části i na specifické požadavky tréninku dětí. Tyto aspekty byly následně promítnuty do tvorby kondičního výukového programu.

V další části práce byl sestaven a názorně zobrazen do tabulek obsah samotného kondičního výukového programu v in-line bruslení. Program byl sestaven v rozsahu osmi týdnů. Tréninky probíhaly vždy třikrát týdně. Každá tréninková jednotka byla rozdělena do tří částí – úvodní část, hlavní část a závěrečná část. V úvodní části probíhala rozcvička, hlavní část se zaměřila vždy na určitý cíl či úkol hodiny, v závěrečné části probíhal vždy strečink.

Program byl aplikován na skupinu patnácti starších žáků - hráčů ledního hokeje, jako kondiční příprava v letním období. Před začátkem programu proběhlo první testování prostřednictvím testového systému UNIFITTEST (6–60). Sedm týdnů pak probíhal trénink vždy třikrát týdně. V posledním týdnu se konal trénink pouze dvakrát týdně a v rámci třetího tréninku proběhlo druhé testování pomocí testové baterie UNIFITTEST (6-60). Měření a testování probíhalo za standardních podmínek na atletickém stadionu. Při porovnání výsledků zjištěných prostřednictvím testové baterie UNIFITTEST (6-60) před a po absolvování kondičního výukového programu, jsme pozorovali celkové zlepšení pohybových schopností, což bylo naším cílem při tvorbě programu.

V bakalářské práci byla stanovena jedna hypotéza, která se potvrdila. Absolvováním dvouměsíčního tréninkového období se starším žákům podařilo zvýšit úroveň vytrvalostních schopností, rychlostních schopností, silových schopností i

obratnostních schopností, což se potvrdilo v dosažení lepších výsledků ve všech pěti motorických testech.

Téma práce jsem si zvolil, jelikož se dlouhodobě zajímám o možnost rozvoje výkonnosti hokejistů a také v souvislosti s vlastním zájmem o trenérskou činnost. Testování je velmi cenný zdroj informací k posouzení úspěšnosti tréninků, nárůstu, či poklesu funkční výkonnosti. Výsledky bakalářské práce a vytvořený kondiční výukový program mohou sloužit například učitelům, instruktorům či trenérům při plánování budoucí kondiční přípravy dětí a mládeže. Vytvořený program lze využít v rámci přípravy hokejistů v letním období. Program může být využit ale i v jiných sportech, například v hokejbale či ve florbale jako kondiční příprava hráčů.

Referenční seznam literatury

Literatura

1. Bompa, T. (2000). *Total training for young champions*. Champaign: Human Kinetics
2. Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing
3. Buzková, K. (2006). *Strečink*. Praha: Grada Publishing
4. Dovalil, J. a kol. (2005). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia
5. Hájek, J. (2001). *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta
6. Hálková, J. a kol. (2006). *Zdravotní tělesná výchova*. Praha: ČASPV
7. Havlíčková, L. a kol. (2004). *Fyziologie tělesné zátěže I. Obecná část*. Praha: Karolinum
8. Jeřábek, P. (2008). *Atletická příprava – děti a dorost*. Praha: Grada Publishing
9. Kuban, J., Kirchner, J., Louka, O. (2004). *Inline bruslení*. Praha: Grada Publishing
10. Kubátová, J. (2004). *Statistické metody pro ekonomickou praxi*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci
11. Kučera, M., Kolář, P., Dylevský, I. a kol. (2011). *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén
12. Ladig, G., Ruger, F. (2003). *Inline bruslení*. České Budějovice: Kopp
13. Měkota, K. (2007). *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci
14. Měkota, K., Blahuš, P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství
15. Měkota, K. a kol. (2002). *Unifittest (6-60)*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu
16. Měkota, K., Kovář, R. a kol. (1995). *Unifittest (6-60). Tests and Norms of Motor Performance and Physical Fitness in Youth and in Adult Age*. Olomouc: Univerzita Palackého
17. Měkota, K., Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci
18. Millerová, V. (2005). *Běhy na krátké tratě*. Praha: Olympia

19. Perič, T., Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing
20. Perič, T. a kol. (2012). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing
21. Rychtecký, A. (editor). (2006). *Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu
22. Slepíčka, P. a kol. (2009). *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum
23. Svoboda, B. (2000). *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum
24. Štumbauer, J. (1990). *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta
25. Tod, D. (2012). *Psychologie sportu*. Praha: Grada Publishing

Internetové zdroje

1. Český svaz kolečkového bruslení. (2012). Dostupné 6. duben 2016, z: <http://www.cskb-inline.cz>
2. Jančík, J., Závodná, E., & Novotná, M. (2006). *Fyziologie tělesné zátěže - vybrané kapitoly: Únava. Regenerace sil-zotavení*. Dostupné 24. duben 2016, z: [http:// is.muni.cz/ elportal/estud/fsps/js07/fyzio/texty/ch06.html](http://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/js07/fyzio/texty/ch06.html).
3. Kovacs, M., S. (2006). *British Journal of Sports Medicine: Applied physiology of tennis performance*. Dostupné 25. duben 2016, z: [http://bjsm.bmj.com/ content/40/5/381.full?sid= 96 ea32ab-b1a5-4da3-8e05-e826c5642b12](http://bjsm.bmj.com/content/40/5/381.full?sid=96ea32ab-b1a5-4da3-8e05-e826c5642b12).

Seznam příloh

Příloha 1: Obsah kondičního výukového programu 3. týden – 8. týden

Příloha 2: Rozcvičky

Příloha 3: Strečink

Příloha 4: Popis způsobu provedení motorických testů

Příloha 5: Somatická měření

Příloha 6: Skupinový záznam testových výsledků – 1. měření

Příloha 7: Skupinový záznam testových výsledků – 2. měření

Příloha 8: Desetibodové normy pro mládež, chlapci 13 – 14 let

Příloha 9: Obratnostní dráha na in-line bruslích

Příloha 1: Obsah kondičního výukového programu 3. týden – 8. týden

3. týden

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 13

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 18. 7. 2016

vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

MÍSTO: Cyklostezka Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 2 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
40 minut	<u>2. Hlavní část</u> Souvislá jízda	Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody. Rovnoměrné nepřerušované zatížení nízké až střední intenzity Intenzita zatížení: 130 – 150 tepů/min	Jeden trenér jede první, hráči jsou seřazeni za sebou za ním a na konci uzavírá skupinku druhý trenér
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 14

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 20. 7. 2016

vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha 2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
35 minut	<u>2. Hlavní část</u> 20 x 160 m na in-line bruslích	Intenzivní metoda: 160 m maximální intenzitou – 160 m volně Doba trvání: 20 – 30 s Počet opakování: 5 opakování ve 4 sériích	Hráči se rozdělí na dvě poloviny
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj síly.

DATUM: 22. 7. 2016.

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 1 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
20 minut	<u>2. Hlavní část</u> Posilování	Jednoduchý kruhový trénink o třech stanovištích, 30 s interval, odpočinek 1:1, 5 sérií 1. stanoviště – posílení břišních svalů (sed-leh) 2. stanoviště – posílení svalů dolních končetin (snožný přeskok přes švihadlo) 3. stanoviště – posílení prsních svalů (klik)	Rozdělení do 3 skupin
20 minut	In-line hokej	Doba trvání: 20 minut Místo: Zimní stadion Český Krumlov Intenzita cvičení: 45 s střídání, maximální intenzita Délka odpočinku: 45 s	Rozdělení do 3 skupin

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
	<u>3. Závěrečná část</u>		
10 minut	Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	Ve skupince kolem hrací plochy zimního stadionu
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

4. týden

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 25. 7. 2016

rychlostní vytrvalosti

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 2 (viz příloha 2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
40 minut	<u>2. Hlavní část</u> 50 x 50 m na in-line bruslích	Metoda pro rozvoj rychlostní vytrvalosti Místo: Zimní Stadion Český Krumlov Doba trvání cvičení: 5 – 20 s Intenzita cvičení: maximální (95 – 100%) Interval odpočinku: 1 : 4 Charakter odpočinku: Aktivní Počet opakování: 10 opakování, 5 sérií	Hráči jsou nastoupeni v rohu na brankové čáře po pěti hráčích
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 27. 7. 2016

vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

MÍSTO: Cyklostezka Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
40 minut	<u>2. Hlavní část</u> Souvislá jízda	Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody. Rovnoměrné nepřerušované zatížení nízké až střední intenzity Intenzita zatížení: 130 – 150 tepů/min	Jeden trenér jede první, hráči jsou seřazeni za sebou za ním a na konci uzavírá skupinku druhý trenér.
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj síly

DATUM: 29. 7. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 1 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
20 minut	<u>2. Hlavní část</u> Posilování	Jednoduchý kruhový trénink o třech stanovištích, 30 s interval, odpočinek 1:1, 5 sérií 1. stanoviště – posílení břišních svalů (sed-leh) 2. stanoviště – posílení svalů dolních končetin (snožný přeskok přes švihadlo) 3. stanoviště – posílení prsních svalů (klik)	Rozdělení do 2 skupin
20 minut	In-line hokej	Doba trvání: 20 minut Místo: Zimní stadion Český Krumlov Intenzita cvičení: 45 s střídání, maximální intenzita Délka odpočinku: 45 s	Rozdělení do 3 skupin

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
	<u>3. Závěrečná část</u>		
10 minut	Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči jsou v kruhu vedle sebe

5. týden

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 13

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 1. 8. 2016

vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

MÍSTO: Cyklostezka Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 2 (viz příloha 2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
40 minut	<u>2. Hlavní část</u> Souvislá jízda	Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody. Rovnoměrné nepřerušované zatížení nízké až střední intenzity Intenzita zatížení: 130 – 150 tepů/min	Jeden trenér jede první, hráči jsou seřazeni za sebou za ním a na konci uzavírá skupinku druhý trenér
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj
vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

DATUM: 3. 8. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 2 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
40 minut	<u>2. Hlavní část</u> 50 x 50 m na in-line bruslích	Metoda pro rozvoj rychlostní vytrvalosti Místo: Zimní Stadion Český Krumlov Doba trvání cvičení: 5 – 20 s Intenzita cvičení: maximální (95 – 100%) Interval odpočinku: 1 : 4 Charakter odpočinku: Aktivní Počet opakování: 10 opakování, 5 sérií	Hráči jsou nastoupeni v rohu na brankové čáře po pěti hráčích
20 minut	Posilování	Jednoduchý kruhový trénink o třech stanovištích, 30 s interval, odpočinek 1:1, 5 sérií 1. stanoviště – posílení břišních svalů (sed-leh) 2. stanoviště – posílení svalů dolních končetin (dřep s výskokem) 3. stanoviště – posílení prsních svalů (klik)	Rozdělení do 2 skupin

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
	<u>3. Závěrečná část</u>		
10 minut	Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj síly

DATUM: 5. 8. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 1 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
20 minut	<u>2. Hlavní část</u> Posilování	Jednoduchý kruhový trénink o třech stanovištích, 30 s interval, odpočinek 1:1, 5 sérií 1. stanoviště – posílení břišních svalů (sed-leh) 2. stanoviště – posílení svalů dolních končetin (snožný přeskok přes švihadlo) 3. stanoviště – posílení prsních svalů (klik)	Rozdělení do 2 skupin
20 minut	In-line hokej	Doba trvání: 20 minut Místo: Zimní stadion Český Krumlov Intenzita cvičení: 45 s střídání, maximální intenzita Délka odpočinku: 45 s	Rozdělení do 4 skupin

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
	<u>3. Závěrečná část</u>		
10 minut	Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

6. týden

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 8. 8. 2016

vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

MÍSTO: Cyklostezka Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 2 (viz příloha 2)	Trenér předvádí, hráči rozestoupeni před ním
45 minut	<u>2. Hlavní část</u> Souvislá jízda	Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody. Rovnoměrné nepřerušované zatížení nízké až střední intenzity Intenzita zatížení: 130 – 150 tepů/min	Jeden trenér jede první, hráči jsou seřazeni za sebou za ním a na konci uzavírá skupinku druhý trenér.
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj rychlosti

DATUM: 10. 8. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
20 minut	<u>2. Hlavní část</u> Sprinty na in-line bruslích 15 x 20 s	Intenzita zatížení: maximální Počet opakování: 5 opakování v jedné sérii, 3 série Délka odpočinku: 3 minuty mezi opakováním, 5 minut mezi sériemi Charakter odpočinku: Aktivní odpočinek	Hráči ve třech zástupech, každý zástup v jiné dráze po pěti hráčích
20 minut	Posilování	Jednoduchý kruhový trénink o třech stanovištích, 30 s interval, odpočinek 1:1, 5 sérií 1. stanoviště – posílení břišních svalů (sed-leh) 2. stanoviště – posílení svalů dolních končetin (dřep s výskokem) 3. stanoviště – posílení prsních svalů (klik)	Rozdělení na dvě poloviny

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj síly

DATUM: 12. 8. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
20 minut	<u>2. Hlavní část</u> Posilování	Jednoduchý kruhový trénink o třech stanovištích, 30 s interval, odpočinek 1:1, 5 sérií 1. stanoviště – posílení břišních svalů (sed-leh) 2. stanoviště – posílení svalů dolních končetin (snožný přeskok přes švihadlo) 3. stanoviště – posílení prsních svalů (klik)	Rozdělení na dvě poloviny
20 minut	In-line hokej	Doba trvání: 20 minut Místo: Zimní stadion Český Krumlov Intenzita cvičení: 45 s střídání, maximální intenzita Délka odpočinku: 45 s	Rozdělení do 3 skupin

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
	<u>3. Závěrečná část</u>		
10 minut	Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

7. týden

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 14

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 15. 8. 2016

vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
35 minut	<u>2. Hlavní část</u> 8 x 400 m na in-line bruslích	Místo: Zimní stadion Český Krumlov Metoda pro rozvoj krátkodobé vytrvalosti Doba trvání: 20 s – 2 min Intenzita cvičení: relativně maximální Interval odpočinku: 1 : 3	Hráči rozděleny na dvě poloviny
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 17. 8. 2016

vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody.

MÍSTO: Cyklostezka Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 2 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
50 minut	<u>2. Hlavní část</u> Souvislá jízda	Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti pomocí souvislé vytrvalostní metody. Rovnoměrné nepřerušované zatížení nízké až střední intenzity Intenzita zatížení: 130 – 150 tepů/min	Jeden trenér jede první, hráči jsou seřazeni za sebou za ním a na konci uzavírá skupinku druhý trenér
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj síly

DATUM: 19. 8. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
20 minut	<u>2. Hlavní část</u> Posilování	Jednoduchý kruhový trénink o třech stanovištích, 30 s interval, odpočinek 1:1, 5 sérií 1. stanoviště – posílení břišních svalů (sed-leh) 2. stanoviště – posílení svalů dolních končetin (snožný přeskok přes švihadlo) 3. stanoviště – posílení prsních svalů (klik)	Rozdělení do 2 skupin
20 minut	In-line hokej	Doba trvání: 20 minut Místo: Zimní stadion Český Krumlov Intenzita cvičení: 45 s střídání, maximální intenzita Délka odpočinku: 45 s	Rozdělení do 3 skupin

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
	<u>3. Závěrečná část</u>		
10 minut	Výklus	Vyklusání 2 x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	Ve skupince kolem hrací plochy zimního stadionu
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

8. týden

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink zaměřený na rozvoj

DATUM: 22. 8. 2016

rychlostní vytrvalosti.

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 3 (viz příloha2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
40 minut	<u>2. Hlavní část</u> 50 x 50 m na in-line bruslích	Metoda pro rozvoj rychlostní vytrvalosti Místo: Zimní Stadion Český Krumlov Doba trvání cvičení: 5 – 20 s Intenzita cvičení: maximální (95 – 100%) Interval odpočinku: 1 : 4 Charakter odpočinku: Aktivní Počet opakování: 10 opakování, 5 sérií	Hráči jsou nastoupeni v rohu na brankové čáře po pěti hráčích
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

SKUPINA / TŘÍDA: Starší žáci HC Slavoj ČK

TRENÉR: Miloslav Klíma

TÉMATICKÝ CELEK: In-line bruslení – kondiční trénink

POČET ŽÁKŮ: 15

CÍL - ÚKOL HODINY: Trénink volnější před závěrečným
závodem

DATUM: 24. 8. 2016

MÍSTO: Zimní stadion Český Krumlov

Čas (min)	Učivo	Metodické poznámky	Organizace
15 minut	<u>1. Úvodní část</u> Zahřátí Rozcvička	Rozcvička 1 (viz příloha 2)	Trenér předcvičuje, hráči rozestoupeni před ním
30 minut	<u>2. Hlavní část</u> In-line hokej	Doba trvání: 30 minut Místo: Zimní stadion Český Krumlov Intenzita cvičení: 45 s střídání, maximální intenzita Délka odpočinku: 45 s	Rozdělení do 4 skupin
10 minut	<u>3. Závěrečná část</u> Výklus	Vyklusání 2x 400 metrů pro uvolnění dolních končetin	1. – 5. dráha na atletickém ovále
10 minut	Strečink	viz příloha 3	Hráči stojí v kruhu

Příloha 2: Rozcvičky

Hry pro zahřátí organismu jsou chápány jako aktivity, při kterých je celý organismus aktérů her relativně intenzivně a krátkodobě zatěžován. Hry by měly být prezentovány tak, aby bylo zapojeno co nejvíce účastníků (ideálně všichni) za jednoduchých pravidel na vymezeném prostoru. Nejčastější variantou jsou různé typy honiček, kdy jeden nebo více účastníků honí ostatní. Honičky jsou často využívány na začátek pohybové aktivity. Zahřátí organismu by se mělo realizovat po dobu minimálně 5 minut a mělo by organismu připravit na protahovací cviky, které následují. Zahřátí organismu má za funkci „nastartování“ metabolismu tuků a tím také pomůže k adaptaci organismu vzhledem k využití vlastních energetických zdrojů. Lidově řečeno – je dobré uvést náš organismus na správnou provozní teplotu. Během honiček dochází i k působení, kdy se hráči učí pohybovat po hřišti, vyhýbat se spoluhráčům, učí se taktizovat, orientovat v herním prostředí apod. Vedoucí ze své pozice by měl být schopen hlídat zapojení hráčů (hra by měla plynout, ale nesmí být ukončena vyčerpáním) a bezpečnost celého průběhu.

Rozcvička 1

Račí fotbal – hráči jsou rozděleni do 2 týmů, pohybují se v poloze raka pomocí nohou a rukou a jejich úkolem je dát branku soupeři.

Protažení – hráči jsou rozestoupeni v prostoru před trenérem, který předcvičuje.

Stoj rozkročný – úklony hlavou vlevo a vpravo, stoj rozkročný – upažit – kroužení zápěstími, lokty, celými pažemi, stoj rozkročný – vzpažit – uklánění trupu střídavě nalevo a napravo, stoj rozkročný – kroužit boky, stoj spojný – kroužit kolena, přitahování kolene k hrudi, přitahování paty k hýždím, sed roznožný – hlavu tlačíme ke kolenům, leh vznesmo

Rozcvička 2

Hra na babu – běhat se může pouze pozadu, chycený hráč udělá 3 dřepy.

Stoj rozkročný – úklony hlavou vlevo a vpravo, stoj rozkročný – upažit – kroužení zápěstími, lokty, celými pažemi, stoj rozkročný – vzpažit – uklánění trupu střídavě nalevo a napravo, stoj rozkročný – kroužit boky, stoj spojný – kroužit kolena, přitahování kolene k hrudi, přitahování paty k hýždím, sed roznožný – hlavu tlačíme ke

kolenům, leh vznesmo

Rozcvička 3

Hra na mrazíka – Určený hráč má mrazíka a honí ostatní hráče, koho chytne, ten zmrzne a čeká na záchranu od ostatních spoluhráčů, kteří ho zachrání tím, že mu podlezu mezi nohami a tím znovu rozmrzne.

Stoj rozkročný – úklony hlavou vlevo a vpravo, stoj rozkročný – upažit – kroužení zápěstími, lokty, celými pažemi, stoj rozkročný – vzpažit – uklánění trupu střídavě nalevo a napravo, stoj rozkročný – kroužit boky, stoj spojný – kroužit kolena, přitahování kolene k hrudi, přitahování paty k hýždím, sed roznožný – hlavu tlačíme ke kolenům, leh vznesmo

Příloha 3: Strečink

Šíje – stoj spojný – ruce v týl – přitahování brady k hrudníku

Triceps – stoj spojný – vzpažit skrčmo – ruku tlačíme k hýždím

Prsa – stoj rozkročný – upažit – zapřít ruku o mantinel

Bederní svaly – vzpor klečmo – stažení břišních svalů a vyklenutí zad (kočičí hřbet)

Břišní svaly – vzpor ležmo prohnutě (poloha kobry)

Vnitřní strana stehen – sed skrčmo roznožný – lokty tlačíme kolena k podložce

Bérce a lýtka – rukama se opřeme o zeď, propneme nohy tak, aby pata zůstala stát pevně na zemi

Přední strana stehen – sed na patách – záklon

Zadní strana stehen – sed snožný – předklon – uchopení špičky nohou

Příloha 4: Popis způsobu provedení motorických testů

V bakalářské práci jsme použili čtyři testy UNIFITTESTU (6-60). Testy T1, T2 a T4 jsou dané, test T3 byl vybrán ze dvou možných variant. Test T3 testuje dlouhodobou vytrvalost. Byla vybrána varianta běhu po dobu 12 minut.

Test č. 1 Skok daleký z místa odrazem snožmo (T 1)

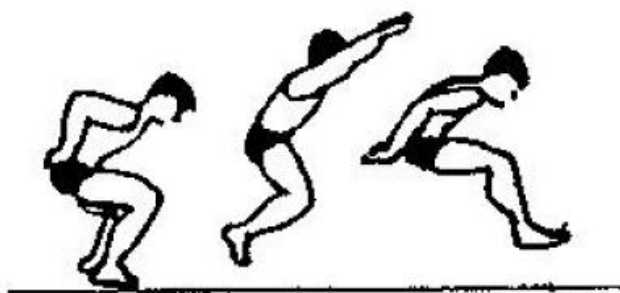
Charakteristika: Test dynamické, výbušně silové schopnosti dolních končetin.

Zařízení: rovná, pevná plocha (žíněnka, plstěný nebo gumový pás), metr.

Provedení: Ze stoje mírně rozkročného těsně před odrazovou čarou provede testovaná osoba podřep a předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále. Přípravné pohyby paží a trupu jsou dovoleny, není však povoleno poskočení před odrazem. Provádějí se tři pokusy.

Hodnocení: Hodnotí se délka skoku v centimetrech, zaznamenává se nejlepší ze tří pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.

Pokyny: Úkol vysvětlíme a předvedeme. Odraz se provádí z rovné a pevné plochy, není dovolena opora ani použití treter. Dосkok do pískoviště, na žíněnku nebo plstěný, gumový pás (zajistit proti posouvání). Odrazová i dopadová plocha musí být zhruba na stejné úrovni. Měří se vzdálenost od čáry odrazu k zadnímu okraji poslední stopy dopadu i jiné částí těla než chodidla (Měkota a kol., 2002).



Obr. 4: Skok daleký z místa odrazem snožmo (Měkota, Kovář, 1995).

Test č. 2 Leh - sed opakovaně (T 2)

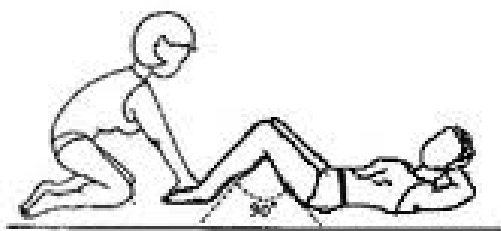
Charakteristika: Test dynamické, vytrvalostně silové schopnosti břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů.

Zařízení: Plstěný pás, koberec nebo tuhá gymnastická žíněnka, stopky.

Provedení: Testovaná osoba zaujme základní polohu leh na zádech, paže skrčit vzpažmo zevnitř, ruce v týl, sepnout prsty, lokty se dotýkají podložky. Nohy jsou pokrčeny v kolenou v úhlu 90 stupňů, chodidla od sebe ve vzdálenosti 20-30 cm, u země je fixuje pomocník. Na povel provádí testovaná osoba co nejrychleji opakovaně sed (oběma lokty se dotkne souhlasných kolen) a leh (zády a hřbety rukou dotknout podložky) s cílem dosáhnout maximální počet cyklů za dobu 60 s.

Hodnocení: Hodnotí a zaznamenává se počet úplných a správně provedených cviků za 1 minutu. Jeden cvik je přechod z lehu do sedu a zpět do lehu. Pokud nevydrží testovaný cvičit celou minutu, zaznamená se počet cviků za dobu, po kterou cvičit vydržel, přerušení cvičení je přípustné.

Pokyny: Test se provádí jednou. Vysvětlíme a předvedeme, necháme testovanou osobu vyzkoušet správné provedení (pomalu 2 cviky). Po celou dobu je třeba dodržet úhel pokrčení nohou, ruce v týl, prsty sepnuté, v sedu dotek v lehu hlava, prsty a lokty na podložce. Odraz od podložky není přípustný. Pauza je přípustná. Testujícím hlásíme průběžně čas po 15 sekundách (Měkota a kol., 2002).



Obr. 5: Leh-sed opakovaně (Měkota, Kovář, 1995).

Test č. 3 Běh po dobu 12 minut (T 3)

Charakteristika: Test dlouhodobé běžecké vytrvalostní schopnosti. Má celostní a obecný charakter, z fyziologického hlediska indikuje především tzv. aerobní možnosti organismu.

Zařízení: Atletická dráha, startovní čísla, stopky, startovní pistole (píšťalka), měřicí pásmo.

Provedení: Běží se po atletické dráze, startuje se z vysokého postoje, podle běžných atletických zvyklostí. Úkolem je uběhnout v požadované době co nejdelší dráhu. Běh lze střídat s chůzí.

Hodnocení: Měří se délka uběhnuté dráhy (vzdálenosti) v metrech (m). Přesnost záznamu 10 m (tato vzdálenost se doměří v rámci označeného 50 metrového úseku).

Pokyny: Doporučuje se přidělit testovaným startovní čísla a zaznamenávat u každého počet uběhnutých kol. Je třeba přesně změřit délku dráhy (jednoho kola) a vymezit na ní úseky po 50 metrech (Měkota a kol., 2002).

Test č. 4 Člunkový běh 4 x 10 m (T 4-1)

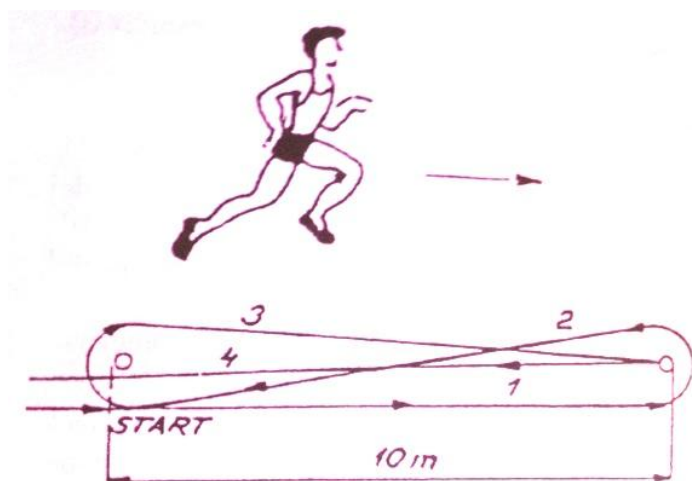
Charakteristika: Test běžecké rychlostní schopnosti se změnou směru, obratnost.

Zařízení: Rovný terén. Dvě mety (kužele, terče) umístěné ve vzdálenosti 10 m od sebe (jsou součástí 10m). První meta je na startovní čáře (1m dlouhé). Pásma, stopky, páska na vyznačení startovní čáry.

Provedení: Testovaný zaujme postoj před startovní čarou. Po povelích „Připravit – pozor – start“ vybíhá k druhé metě, tu oběhne a vrací se k první, tu oběhne tak, aby dráha mezi druhým a třetím úsekem tvořila osmičku. Na konci třetího úseku již metu neobíhá, pouze se jí dotkne rukou a vrací se. Cílové mety se opět dotkne.

Hodnocení: Hodnotí se v sekundách, stopky se zastavují v okamžiku doteku cílové mety. Přesnost měření 0,1 s. Zaznamenává se lepší čas ze dvou pokusů.

Pokyny: Testovaná osoba proběhne volně dráhu na zkoušku. Provádí se dva pokusy, odpočinek nejméně 5 minut. Start polovysoký, tretry nejsou povoleny (Měkota a kol., 2002).



Obr. 6: Člunkový běh 4 x 10m (Měkota, Kovář, 1995).

Příloha 5: Somatická měření

Tělesná výška (SM 1)

Zařízení: Měřítko na stěnu a trojúhelník.

Provedení: Měřítko upevníme na stěnu, měřená osoba stojí u stěny, které se dotýká patami, hýžděmi a lopatkami, hlava v rovině. Odečítáme pomocí trojúhelníku, který se odvěsnou dotýká lehce temene hlavy. Přesnost 0,5 cm.

Tělesná hmotnost (SM 2)

Zařízení: Digitální váha.

Provedení: Vážíme bez obuvi v minimálním oděvu, s přesností 0,1 kg.

Podkožní tuk (SM 3)

Zařízení: Kaliper

Provedení: Palcem a ukazovákem pevně uchopíme kožní řasu v místě, kde má být její tloušťka měřena. Tahem se řasa oddělí od svalové vrstvy, která leží pod ní. Dotykové plošky tloušťkoměru umístíme k vrcholu ohybu kůže. Uvolníme prsty, kterými držíme měřidlo, tak začne působit na kožní řasu. Vzdálenost měřících ploch kaliperu od prstů je prakticky asi 1 cm. Odečítáme na stupnici měřidla 2 s od okamžiku, kdy tlak začne působit. Měříme na třech standardních místech, viz obr. 7 až obr. 9. Měření každé kožní řady provádíme 3x, nejvyšší a nejnižší hodnotu škrtneme a pro součet použijeme střední hodnotu.

Hodnocení: Zapisujeme v mm s přesností 0,5 mm. Provedeme součet 3 kožních řas a vyhodnotíme dle tabulek (Měkota a kol., 2002).

Index tělesné hmotnosti (BMI)

BMI (z anglického orig. „Body Mass Index“) vypočítáme tak, že hmotnost vyjádřenou v kilogramech vydělíme druhou mocninou výšky, ta je vyjádřena v metrech.

$$\text{BMI} = m / v^2$$

Např: muž váha 70 kg, výška 175 cm ($70 : (1,75 \times 1,75) = 22,85$ BMI). BMI nás informuje o tom, zda tělesná hmotnost odpovídá tělesné výšce. Nezjistíme však, zda se jedná o pasivní složku (tukovou tkáň) nebo o aktivní složku (svalovou hmotu). Přesto

se jedná o jeden z uznávaných ukazatelů stavu tělesné hmotnosti při hodnocení obezity (Hálková a kol., 2006)

Příloha 6: Skupinový záznam testových výsledků – 1. měření**Tabulka 17 Skupinový záznam testových výsledků – 1. měření**

Proband	Věk	T1			T2	T3	T4	SM 1	SM 2	BMI	Body				Body celkem
		Skok daleký z místa			Leh-sed	Běh po dobu 12 minut	Čl. běh 4 x 10 m	Výška	Hmotnost		T1	T2	T3	T4	
Hráč 1	14	205	209	200	45	2550	11,3	176	64,7	20,8	7	7	6	5	25
Hráč 2	14	202	208	215	42	2450	10,4	168	63,2	22,4	7	6	5	8	26
Hráč 3	13	195	200	198	51	2268	10,9	168	57,3	20,3	7	8	5	7	27
Hráč 4	14	215	218	222	58	2756	10,3	173	59,5	19,8	8	9	7	8	32
Hráč 5	14	245	248	253	39	2852	9,9	182	61,4	18,5	10	5	8	9	32
Hráč 6	14	225	230	223	50	2810	9,7	181	65,5	20	8	8	7	9	32
Hráč 7	13	185	183	180	35	2242	11,7	155	55,3	23	6	5	5	5	21
Hráč 8	13	192	190	196	52	2600	11,1	158	58	23,2	7	8	7	6	28
Hráč 9	14	258	250	238	47	3050	10,7	190	70,6	19,5	10	7	9	7	33
Hráč 10	14	200	202	210	48	2630	10,0	170	64,5	22,3	7	7	6	9	29
Hráč 11	13	186	190	192	44	2398	10,4	155	46,7	19,4	6	7	6	8	27
Hráč 12	14	222	220	235	40	2945	11,3	178	60	18,9	9	5	8	5	27
Hráč 13	14	218	225	229	47	2845	10,3	176	64,7	20,8	8	7	8	8	31
Hráč 14	13	197	200	210	53	2882	11,0	176	65,5	21,1	7	8	8	7	30
Hráč 15	14	221	228	235	50	3010	10,2	175	63	20,5	9	8	8	8	33

Příloha 7: Skupinový záznam testových výsledků – 2. měření**Tabulka 18 Skupinový záznam testových výsledků – 2. měření**

Proband	Věk	T1			T2	T3	T4	SM 1	SM 2	BMI	Body				Body celkem
		Skok daleký z místa			Leh-sed	Běh po dobu 12 minut	Čl. běh 4 x 10 m	Výška	Hmotnost		T1	T2	T3	T4	
Hráč 1	14	210	213	205	50	2785	10,9	176	64,7	20,8	7	8	7	6	28
Hráč 2	14	217	209	216	42	2690	9,9	168	63,2	22,4	7	6	7	9	29
Hráč 3	13	200	198	210	53	2563	10,6	168	57,3	20,3	8	8	7	8	31
Hráč 4	14	225	224	215	60	2995	10,0	173	59,5	19,8	8	10	8	9	35
Hráč 5	14	242	250	253	41	3041	9,5	182	61,4	18,5	10	6	9	10	35
Hráč 6	14	225	235	228	48	3010	9,4	181	65,5	20	9	7	8	10	34
Hráč 7	13	195	187	190	36	2398	11,4	155	55,3	23	6	5	6	6	23
Hráč 8	13	207	201	198	55	2949	10,8	158	58	23,2	8	9	9	7	33
Hráč 9	14	251	259	256	47	3238	10,2	190	70,6	19,5	10	7	9	8	34
Hráč 10	14	210	220	222	46	2894	9,6	170	64,5	22,3	9	7	8	10	34
Hráč 11	13	199	190	191	47	2600	10,0	155	46,7	19,4	7	7	7	9	30
Hráč 12	14	238	245	243	43	3215	10,9	178	60	18,9	10	6	9	6	31
Hráč 13	14	225	228	234	49	3150	9,9	176	64,7	20,8	9	7	9	9	34
Hráč 14	13	221	209	211	56	3005	10,5	176	65,5	21,1	9	9	8	8	34
Hráč 15	14	238	235	245	51	3222	9,8	175	63	20,5	10	8	9	9	36

Příloha 8: Desetibodové normy pro mládež, chlapci 13 – 14 let

Tabulka 19 Desetibodové normy pro mládež, chlapci 13 let

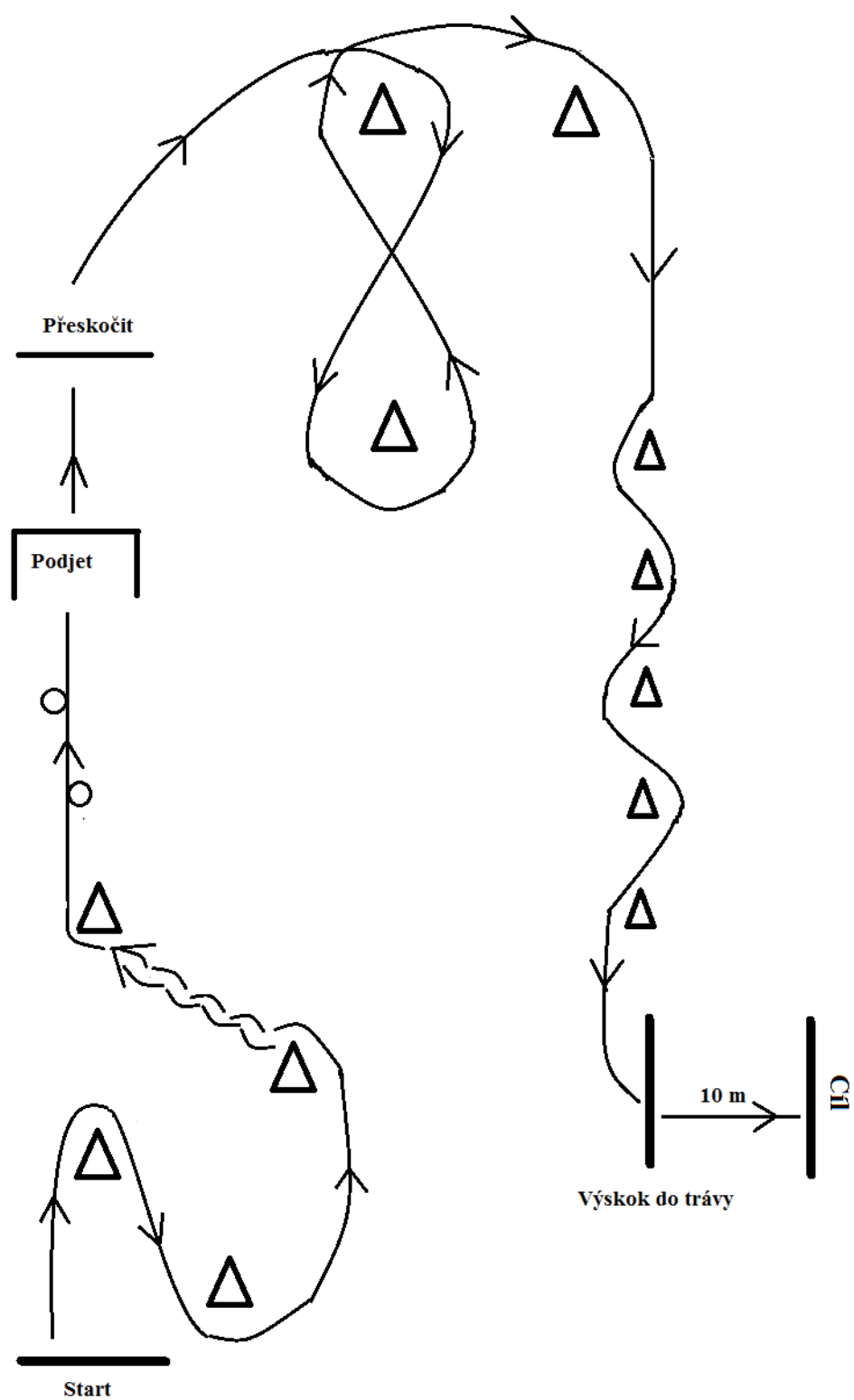
VĚKOVÁ KATEGORIE: 13 ROKŮ						
CHLAPCI						
Hodnocení	Body	T 1 Skok daleký (cm)	T 2 Leh-sed (počet)	T 3a 12 min. běh (m)	T 3b Výtrvalostní člunkový běh (min)	T 4-1 Člunkový běh 4x10 m (s)
Výrazně podprůměrný	1	– 140	– 19	– 1610	– 3.25	13.1 +
	2	141 – 151	20 – 24	1611 – 1797	3.26 – 4.00	12.7 – 13.0
Podprůměrný	3	152 – 162	25 – 29	1798 – 1985	4.01 – 5.00	12.3 – 12.6
	4	163 – 173	30 – 34	1986 – 2172	5.01 – 6.00	11.9 – 12.2
Průměrný	5	174 – 184	35 – 39	2173 – 2360	6.01 – 6.75	11.5 – 11.8
	6	185 – 195	40 – 43	2361 – 2547	6.76 – 7.75	11.1 – 11.4
Nadprůměrný	7	196 – 206	44 – 48	2548 – 2735	7.76 – 8.50	10.7 – 11.0
	8	207 – 217	49 – 53	2736 – 2922	8.51 – 9.50	10.3 – 10.6
Výrazně nadprůměrný	9	218 – 228	54 – 58	2923 – 3110	9.51 – 10.50	9.9 – 10.2
	10	229 +	59 +	3111 +	10.51 +	– 9.8

Tabulka 20 Desetibodové normy pro mládež, chlapci 14 let

VĚKOVÁ KATEGORIE: 14 ROKŮ						
CHLAPCI						
Hodnocení	Body	T 1 Skok daleký (cm)	T 2 Leh-sed (počet)	T 3a 12 min. běh (m)	T 3b Výtrvalostní člunkový běh (min)	T 4-1 Člunkový běh 4x10 m (s)
Výrazně podprůměrný	1	– 148	– 21	– 1700	– 4.25	12.9 +
	2	149 – 160	22 – 26	1701 – 1890	4.26 – 5.00	12.5 – 12.8
Podprůměrný	3	161 – 172	27 – 30	1891 – 2080	5.01 – 6.00	12.1 – 12.4
	4	173 – 184	31 – 35	2081 – 2270	6.01 – 7.00	11.7 – 12.0
Průměrný	5	185 – 196	36 – 40	2271 – 2460	7.01 – 7.75	11.3 – 11.6
	6	197 – 208	41 – 44	2461 – 2650	7.76 – 8.75	10.9 – 11.2
Nadprůměrný	7	209 – 220	45 – 49	2651 – 2840	8.76 – 9.50	10.5 – 10.8
	8	221 – 232	50 – 53	2841 – 3030	9.51 – 10.50	10.1 – 10.4
Výrazně nadprůměrný	9	233 – 244	54 – 58	3031 – 3220	10.51 – 11.50	9.7 – 10.0
	10	245 +	59 +	3221 +	11.51 +	– 9.6

Zdroj: Měkota, K. a kol. (2002). Unifittest (6-60). Praha: Univerzita Karlova v Praze

Příloha 9: Obratnostní dráha na in-line bruslích



Obr. 7: Obratnostní dráha na in-line bruslích (zdroj: vlastní tvorba)