



Trénink běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku ve dvou lyžařských oddílech

Diplomová práce

Studijní program: N7401 – Tělesná výchova a sport
Studijní obory: 7503T114 – Učitelství zeměpisu pro 2. stupeň základní školy
7503T100 – Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň základní školy

Autor práce: **Bc. Markéta Knopová**
Vedoucí práce: Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Bc. Markéta Knopová
Osobní číslo: P13000736
Studijní program: N7401 Tělesná výchova a sport
Studijní obory: Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň základní školy
Učitelství zeměpisu pro 2. stupeň základní školy
Název tématu: Trénink běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku ve dvou lyžařských oddílech.
Zadávací katedra: Katedra tělesné výchovy

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

Cílem této diplomové práce je na základě provedené analýzy dát doporučení na úpravy tréninku běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku v obou lyžařských oddílech.

1. Provést syntézu teoretických poznatků o tréninku běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku.
2. Analyzovat současný stav tělesné zdatnosti u dětí mladšího školního věku ve vybranných oddílech běžeckého lyžování s využitím Eurofittestu.
3. Porovnat obsah a způsoby tréninku běžeckého lyžování v obou vybranných oddílech.
4. Vypracovat doporučení pro další další trénink běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku v obou lyžařských oddílech.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

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

Seznam odborné literatury:

ČELIKOVSKÝ, S., 1990 Antropomotorika : pro studující tělesnou výchovu. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství.

ILAVSKÝ, J., SUK, A., 2005 Abeceda běhu na lyžích.

MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P., 1989 Motorické testy v tělesné výchově, 1. vyd. Praha : SPN.

PERIČ, T., DOVALIL, J., 2010 Sportovní trénink. ISBN 978-80-247-2118-7.

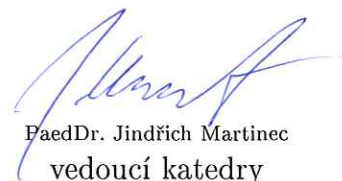
Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.**
Katedra tělesné výchovy

Datum zadání diplomové práce: **24. října 2014**
Termín odevzdání diplomové práce: **29. dubna 2015**



doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.
děkan

L.S.



PaedDr. Jindřich Martinec
vedoucí katedry

V Liberci dne 21. listopadu 2014

Prohlášení

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

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

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

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

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

Datum:

Podpis:

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucímu mé diplomové práce Mgr. Petru Jeřábkovi, PhD., za cenné rady a připomínky, které mi pomohly při zpracování textu.

Vážím si též pomoci a vstřícnosti trenérů Ski klubu Jablonec nad Nisou a SK Nové Město na Moravě během mého výzkumu. Poděkování patří i svěřencům obou lyžařských oddílů za výbornou spolupráci a za možnost získání potřebných dat k vytvoření diplomové práce.

TRÉNINK BĚŽECKÉHO LYŽOVÁNÍ U DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU VE DVOU LYŽAŘSKÝCH ODDÍLECH

Bc. Markéta Knopová

Vedoucí DP: Mgr. Petr Jeřábek, PhD.

Anotace:

Hlavním cílem diplomové práce bylo na základě provedené analýzy formulovat návrhy úprav tréninku běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku ve zkoumaných oddílech. Šetření se účastnilo 68 dětí ve věku od 9 do 11 let. Ze Ski klubu Jablonec nad Nisou bylo testováno 36 dětí, ze Sportovního klubu Nové Město na Moravě 32 dětí. Výzkum proběhl za pomoci Eurofit testu. Využity byly čtyři testy – výdrž ve shybu, skok z místa, lehy-sedy za třicet sekund a vytrvalostní člunkový běh. Výsledky byly následně doplněny o anketu, kterou vyplňovali svěřenci obou lyžařských klubů. Získané výsledky jsem porovnála s hodnotami naměřenými v roce 1993. Shromážděné informace a dosažené výsledky napomohly vytvořit doporučení ke zlepšení kvality tréninku v obou lyžařských klubech. U Ski klubu Jablonec nad Nisou se návrhy týkaly zapojení většího počtu tréninkových prostředků. U SK Nové Město na Moravě se veškerá doporučení týkala rozdělení skupiny na mladší a starší žactvo.

Klíčová slova: běh na lyžích, tělesná zdatnost, sportovní trénink, mladší školní věk, Eurofit test

CROSS COUNTRY SKIING PRACTISE OF SCHOOL AGE CHILDREN IN TWO CROSS COUNTRY SKI CLUBS

Anotation:

The aim of the thesis was to create the recommendations for adjustment of the cross-country skiing training for the primary school children, based on the analysis done in both ski clubs.

In total there were 68 children in the age of 9 to 11 years tested. From Ski Club Jablonec nad Nisou 36 children participated in the research, from Ski Club Nové Město na Moravě 32 children. The research was done with the use of Eurofit test, where four tests were used - endurance in the chin-up, jump from place, sit-ups done in 30 seconds time and endurance run. The results were complemented by a survey, in which members from both clubs took part. The results were compared with the values measured in 1993. The information and results obtained helped in creating the recommendations for quality improvement in trainings for both clubs. At the Ski Club Jablonec the recommendations were to involve more training equipment. At the Ski Club Nové Město na Moravě all the recommendations were based on the splitting the members of the group to younger and older children.

Keywords: cross-country skiing, physical fitness, sports training, junior school age, Eurofit test

Obsah

ÚVOD	11
1 CÍLE PRÁCE	12
2 PŘEHLED TEORETICKÝCH POZNATKŮ	13
2.1 CHARAKTERISTIKA BĚHU NA LYŽÍCH	13
2.2 POHYBOVÉ SCHOPNOSTI	16
2.3 POHYBOVÉ DOVEDNOSTI.....	18
2.4 TĚLESNÁ ZDATNOST	19
2.4.1 <i>Testování tělesné zdatnosti</i>	21
2.4.2 <i>Eurofit test</i>	22
2.5 SPORTOVNÍ TRÉNINK.....	24
2.5.1 <i>Zvláštnosti sportovního tréninku dětí</i>	25
2.6 ONTOGENEZE MOTORIKY ČLOVĚKA	27
2.6.1 <i>Mladší školní věk</i>	28
3 METODIKA PRÁCE	31
3.1 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU.....	31
3.2 MOTORICKÉ TESTY	32
3.2.1 <i>Vytrvalostní člunkový běh</i>	32
3.2.2 <i>Skok do dálky z místa</i>	33
3.2.3 <i>Leh-sed opakovaně</i>	34
3.2.4 <i>Výdrž ve shybu</i>	35
3.3 ANKETNÍ ŠETŘENÍ	36
3.4 VÝSLEDKY A DISKUSE.....	36
3.4.1 <i>Výsledky motorických testů</i>	37
3.4.2 <i>Výsledky anketního šetření</i>	45
4 PRAKTICKÁ DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ TRÉNINK BĚŽECKÉHO LYŽOVÁNÍ U DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU.....	53
4.1 DOPORUČENÍ PRO SKI KLUB JABLONEC NAD NISOU.....	53
4.2 DOPORUČENÍ PRO SK NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ	55
5 DISKUSE A ZÁVĚR	58

6	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	62
7	SEZNAM PŘÍLOH.....	65

Seznam obrázků

Obr. 1: Hierarchické uspořádání motorických schopností (Měkota, Novosad, 2005) ...	17
Obr. 2: Elementární pohybové dovednosti (Měkota, Cuberek, 2007).....	19
Obr. 3: Vybrané testy základní motorické výkonnosti a zdatnosti (Měkota, Cuberek, 2007).....	22
Obr. 4: Vytrvalostní člunkový běh (Chytráčková a kol., 2002)	33
Obr. 5: Skok do dálky z místa (Moravec a kol., 2002).....	34
Obr. 6: Leh-sed (Moravec a kol., 2002)	35
Obr. 7: Výdrž ve shybu (Moravec a kol., 2002).....	36

Seznam grafů

Graf 1: Výsledky lehů-sedů u chlapců v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993	37
Graf 2: Výsledky lehů-sedů u dívek v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993	38
Graf 3: Výsledky skoku z místa u chlapců v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993	39
Graf 4: Výsledky skoku z místa u dívek v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993	40
Graf 5: Výsledky výdrže ve shybu u chlapců v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993	41
Graf 6: Výsledky výdrže ve shybu u dívek v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993	42
Graf 7: Výsledky vytrvalostního člunkového běhu u chlapců v obou klubech a porovnání z r. 1993	43
Graf 8: Výsledky vytrvalostního člunkového běhu u dívek v obou klubech a porovnání z r. 1993	44
Graf 9: Procentuální docházka na trénink v obou klubech.....	45
Graf 10: Kolik let systematicky navštěvuješ tréninky v daném oddíle?.....	46
Graf 11: Věnuješ se nějakému doplňkovému sportu?	47
Graf 12: Pravidelnost zapojení her do tréninku.	48
Graf 13: Jak často se na tréninku posiluje?.....	50
Graf 14: Nejoblíbenější tréninkové prostředky	51
Graf 15: Tréninkové prostředky, které by děti přidaly do tréninku.....	52

Seznam použitých zkratek

apod.	a podobně
atd.	a tak dále
cm	centimetr
h, hod.	hodina
km	kilometr
min.	minuta
např.	například
s	sekunda

Úvod

Téma diplomové práce jsem si vybrala z několika důvodů. Ústřední z nich vychází ze skutečnosti, že již několik let působím jako trenér ve Ski klubu Jablonec nad Nisou ve skupině dětí mladšího školního věku. Zároveň jsem měla mnohokrát příležitost vidět i tréninky v SK Nové Město na Moravě. Oba kluby patří mezi největší v České republice a každý z nich přistupuje k tréninku dětí jiným způsobem. Proto mě zajímalo, jak si děti navštěvující tréninky ve Ski klubu Jablonec nad Nisou povedou v porovnání s dětmi z SK Nové Město na Moravě.

Cílem práce bylo zjistit aktuální situaci v obou lyžařských klubech a na základě získaných výsledků formulovat návrhy ke zlepšení kvality tréninků. Dalším cílem bylo obohatit tréninky o nové přístupy, které napomohou vyvarovat se stereotypnímu vedení.

Pokud má práce pomůže i při tréninku v druhém lyžařském klubu, potvrdí se tím, že vynaložené úsilí nebylo zbytečné.

1 Cíle práce

Cílem diplomové práce je na základě provedené analýzy stanovit doporučení na úpravu tréninku běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku v obou lyžařských oddílech.

K dosažení cíle byly vytčeny dílčí úkoly:

1. Provést syntézu teoretických poznatků o tréninku běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku.
2. Analyzovat současný stav tělesné zdatnosti u dětí mladšího školního věku ve vybraných oddílech běžeckého lyžování s využitím Eurofit testu.
3. Porovnat obsah a způsoby tréninku běžeckého lyžování v obou vybraných oddílech.
4. Vypracovat doporučení pro další trénink běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku v obou lyžařských oddílech.

2 Přehled teoretických poznatků

2.1 Charakteristika běhu na lyžích

Běh na lyžích a jeho vývoj

Běžecské lyžování se řadí mezi nejstarší sportovní disciplíny. Obdobně jako u jiných sportů, které patří mezi vytrvalostní, i závody v běhu na lyžích vycházely z každodenní nutnosti (Bolek, 2008). Podle Soumara (2001) byly původně lyže využívány jako prostředky k lovu, boji a k přepravě. Takto využívány byly především v severských zemích. Z šestého století pochází první písemná zmínka o lyžování. Procopius (526 – 559), byzantský historik a učenec, se zmiňuje o jakýchsi „klouzajících finech“. Lyže byly vyráběny v různých délkách v jednom páru. Skluzná plocha na kratší lyži byla pokryta kožešinou a pomáhala při odrazu. Delší lyže měla hladký povrch, který umožňoval skluz. Jízda tak připomínala spíše jízdu na koloběžce. V rukou drželi lyžaři dlouhou tyč, která jim pomáhala při udržení rovnováhy.

Již okolo roku 1200 našeho letopočtu prováděly ve Skandinávii vojenské jednotky průzkum na lyžích. S postupem doby se stalo lyžování prostředkem zábavy a příjemným způsobem trávení volného času. Přejít z nutnosti na zábavu umožnily zejména zlepšující se životní podmínky tamějších obyvatel. V publikaci od Bolka (2008) se dánský kněz Nicolay Jonge zmiňuje, že již v roce 1779 bylo lyžování pro norské děti běžnou záležitostí. Nejednalo se pouze o děti z horských oblastí, ale lyžovalo se i v přímořských regionech.

Lyžování jako sport vzkvétalo zejména díky několika propagátorům. Prvním z nich byl Sondre Norheim. Sondre patřil mezi nejschopnější lyžaře z oblasti Telemark. Technika lyžování se neustále posouvala dopředu a stejně tomu bylo i v materiálním zabezpečení. I díky tomu Sondre Norheim spolu s kolegy zvítězil okolo roku 1868 ve všech sportovních kláních, která se pořádala v tehdejší Christianii (dnešním Oslu). Tento propagátor vymyslel novou technickou inovaci, již bylo upevnění boty k lyži. Výhodou upevnění byla lepší kontrola při manipulaci s lyží.

Rok 1887 lze považovat za počátek lyžování v Čechách. Ve stejném roce založil Josef Rösler-Ořovský první lyžařský spolek ve střední Evropě. Pár let na to byl roku 1903 založen v Čechách lyžařský svaz nazvaný Svaz lyžařů v Království českém.

V následujících letech se těšilo lyžování stále větší oblibě. Postupem času se přechází z dřevěných skluznic na umělohmotné, využívány jsou nové lehčí materiály, zlepšení se dočkala také lyžařská obuv a tratě jsou upravovány za pomoci strojů. Revoluce v běžeckém lyžování nastala v polovině osmdesátých let, kdy se objevuje nový styl techniky běhu – bruslení (Soumar, 2001).

Pohybová charakteristika běhu na lyžích

„Běh na lyžích je lokomoční pohyb vytrvalostního charakteru, při kterém se pro zajištění pohybu po sněhu opakují stále stejné pohybové dovednosti. Jedná se především o střídání odrazů nohou a odpichů paží pomocí lyžařských holí. Sled dílčích pohybů rovnoměrně zatěžuje svalstvo celého těla a tím všestranně a harmonicky rozvíjí funkční zdatnosti organismu.“ (Gnad, 2005, s. 9)

V běhu na lyžích je důležité, aby technická úroveň pohybového úkonu byla optimální a zároveň efektivní. Neustále se totiž mění vnější podmínky, např. kvalita sněhu, stopy, kvalita odrazu a skluzu. Je to i z důvodu, aby při déletrvající činnosti zůstala technická úroveň pohybové činnosti efektivní. Výhodou běžeckého lyžování je, že při něm není přetěžován pohybový aparát (Ilavský, 2005).

Běh na lyžích z fyziologického hlediska

Pro běh na lyžích je charakteristické mnohonásobné opakování pohybových cyklů. Jedná se o sport s vytrvalostní zátěží s velkým výdejem energie. Délky tratí, technika a rychlost běhu jsou rozhodujícími činiteli pro výdej energie. V činnost jsou uvedeny velké svalové skupiny. Dochází k zapojení dolních i horních končetin a svalů trupu, proto je daný pohyb nazýván kvadrupedálním.

Hlavními fyziologickými činiteli pro výkon jsou aerobní kapacita, funkce nervosvalové koordinace a svalová síla. V žákovských kategoriích se doba trvání závodu pohybuje v rozmezí třech až dvaceti minut. Podle těchto výkonů můžeme z hlediska fyziologického zařadit běžecké lyžování mezi silově vytrvalostní sporty. V případě sprinterské disciplíny mluvíme o rychlostně silovém sportu (Ilavský, 2005).

Charakteristika taktiky

Důležitou roli při tréninku mládeže zastává rozvoj taktického myšlení. Dle publikace od Jána Ilavského (2005) zahrnuje taktické jednání jedince-běžce taktické myšlení, které se utváří během dlouhodobého tréninku nebo v době těsně před startem, ale také během samotného závodu. Úkolem trenéra mládeže je naučit jedince správně zhodnotit a zanalyzovat situaci a zároveň najít nejvhodnější řešení pohybového úkolu.

Charakteristika běžeckých technik

Charakteristickým rysem běžeckého lyžování je rozdělení na jednotlivé způsoby běhu (Chovanec, 1979). Stejně jako v jiných sportech i běžeckému lyžování se nenaučíme pouhým pozorováním. Především u dětí bychom měli dbát na naučení správného technického provedení pohybu. Při nácviku techniky běhu na lyžích musí být dodržovány motorické a biologické předpoklady přiměřené jedincovu věku. Rovnoměrný růst a vyrovnané tělesné proporce, společně s dobrými tělesnými předpoklady mají pozitivní vliv na rozvoj motorických schopností.

V běžeckém lyžování rozlišujeme klasický a volný způsob běhu. Klasický způsob běhu na lyžích patří mezi základní a původní běžecké disciplíny. Rozvinul se z prosté chůze, u které došlo k prodloužení délky skluzové fáze. Pro klasický způsob běhu je typické souběžné vedení lyže v průběhu odrazu, ale i v následném skluzu. Tento styl běhu je spojován s počátkem běžeckého sportu a dochází u něho k neustálým změnám. Zdokonaluje se materiální vybavení a rozvoj nastává i v samotné technice běhu, vedené snahou o co nejefektivnější pohyb. Díky těmto aspektům závodníci dosahují stále lepších časů. V období, kdy se zdálo, že je již klasické provedení perfektní, došlo ke vzniku nové a rychlejší techniky, takzvaného bruslení na lyžích. V porovnání s klasickou technikou bylo bruslení v závodě na pět kilometrů rychlejší v průměru o jednu minutu.

Pro volný způsob neboli bruslení je charakteristické nastavení lyže. V průběhu skluzu se lyže dostává do odvrátěného postavení, neboli špičky lyží směřují od sebe. Díky tomu dochází k lepšímu využití odrazových schopností a lyžař získává vyšší rychlost s menším vynaložením sil (Bolek, 2008).

Typy závodů

Lyžaři při závodě mohou být odstartováni buď hromadně, kdy všichni začnou závodit najednou, nebo intervalově (obvykle je dán třicetisekundový interval). Posledním způsobem je Gundersenova metoda, někdy označována jako pursuit, při níž závodníci vyjíždějí na trať podle ztráty, kterou získali po součtu předchozích dní. Závodit se může jednotlivě nebo v týmu. Štafetové běhy řadíme mezi týmové závody, mohou se lišit počtem závodníků v jednom týmu. Maximální počet jedinců v jedné štafete jsou čtyři a minimální dva lidé, tento závod se nazývá závod dvojic neboli team sprint.

Jednotlivé závody se liší délkami tratí, přičemž jinou vzdálenost absolvují ženy a jinou muži. Ženy závodí na vzdálenostech od pěti do třiceti km. Muži absolvují distance mezi deseti až padesáti km. V obou kategoriích se využívá klasické i volné techniky (Kuhn, 2005). Stále větší popularitě mezi závodníky i mezi širokou veřejností se začínají těšit dálkové běhy. Délka závodní trati se pohybuje v rozpětí padesáti až devadesáti kilometrů.

Běh na lyžích není pouze pro závodníky na vrcholové úrovni. V oblibě ho mají i lidé, kterým nejde o výsledek, ale záleží jim na prožitku z pohybu, z jízdy a užívají si pobyt na čerstvém vzduchu.

2.2 Pohybové schopnosti

Antropologie, genetika a především psychologie pomohly při vymezení základních pojmů, i při výzkumu samotných schopností. Dále biochemie, biomechanika, anatomie, fyziologie a jiné obory vytvořily současné poznatky o pohybových schopnostech.

Obecným vymezením motorické schopnosti je, že jde o soubor předpokladů potřebných pro úspěšné vykonávání pohybové činnosti. Navenek se schopnost projevuje určitými ukazateli, v jiných případech zůstává utajenou vlastností člověka. Úspěšné řešení skupiny pohybových úkolů jistého druhu je indikátorem pro přítomnost jisté schopnosti (Měkota, Blahuš, 1983).

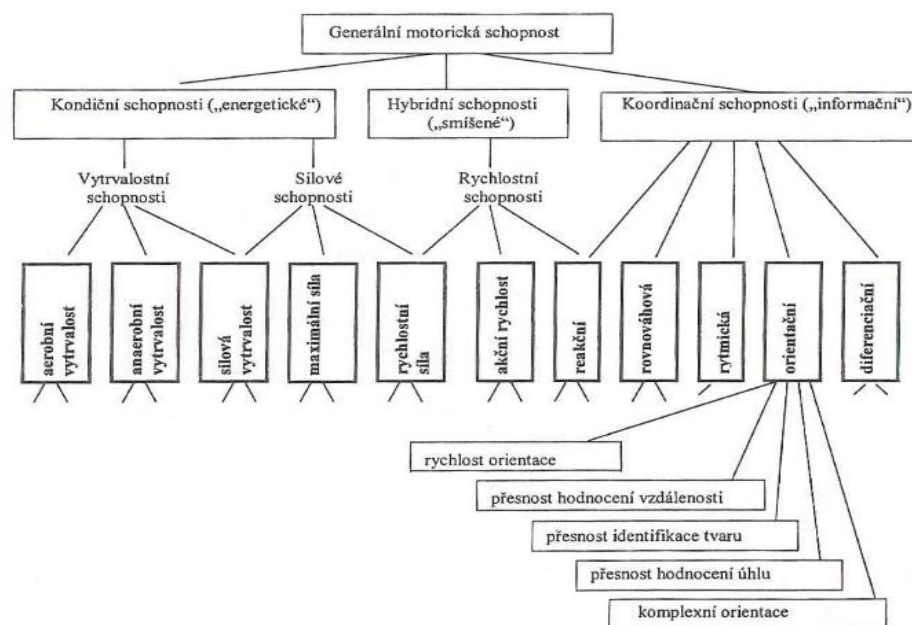
Problematikou pohybových schopností se zabývá Dovalil (2008). Definoval pohybové schopnosti jako poměrně samostatné skupiny vnitřních předpokladů organismu člověka pro pohybovou činnost. Poměr pohybových schopností závisí na daném pohybovém úkolu, vždy se však jedná o komplex síly, rychlosti a vytrvalosti aj.

Na pohybové schopnosti nahlíží Čelikovský (1990) jako na komplex dynamických zvolených vlastností organismu člověka. Vlastnosti jsou zapojeny na základě pohybového úkolu a zabezpečují jeho uskutečnění. Vlastnosti organismu pokládá za subsystemy a samotná schopnost je chápána jako systém.

Struktura pohybových schopností

Doposud nejsou jednotné názory na strukturování, rozdělení, ale i na pojmenování pohybových schopností. Měkota a Novosad (2005) tvrdí, že je možné seřadit schopnosti takzvaně „vedle sebe“, ovšem vhodnější je posloupná struktura. Niže přiložený model nazvaný Hierarchické uspořádání motorických schopností obsahuje primární schopnosti, které jsou silněji orámovány. Dále zahrnuje nadschopnosti a podschopnosti (např. rychlost orientace, přesnost hodnocení vzdáleností, přesnost identifikace tvaru a další). V modelu se nenacházejí pohyblivostní schopnosti neboli flexibilita.

Obr. 1: Hierarchické uspořádání motorických schopností (Měkota, Novosad, 2005)



2.3 Pohybové dovednosti

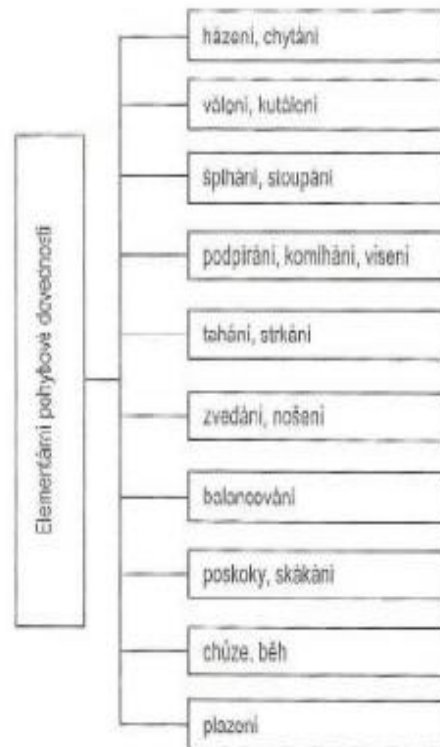
Pohybové dovednosti definuje Dovalil jako „*učení získané předpoklady sportovce správně, účelně, efektivně a úsporně řešit pohybové úkoly. Dovednost je komplexem, který se týká nejen motoriky člověka, ale uplatňuje se zde i psychika a fyziologické funkce. Dovednosti jsou specifické podle sportů.*“ (Dovalil, 2008, s. 145)

Linhart vymezil roku 1982 dovednost jako připravenost organismu náležitě a ekonomicky provádět patřičnou činnost. Pojem dovednost je nejčastěji spojován s činností pohybovou. Pohybová dovednost je označována termínem motorická. Jedná se o připravenost nebo způsobilost získanou během motorického učení, o způsobilost řešit pohybový úkol a následně úspěšně dosáhnout výsledku.

Vymezení a objasnění podstaty pohybových dovedností nalezneme v publikaci Korvase a Zahradníka (2012). Jedním z vysvětlení je, že jde o získání konečného výsledku s maximální jistotou, výdejem minima energie a času na daný pohyb na základě praktické činnosti. Druhým výkladem je, že jde o dovednost, při níž kvalita hraje hlavní roli pro dosažení úspěchu. V publikaci od Periče a Dovalila (2010) se udává, že dovednost je připravenost organismu vykonávat pohybovou činnost úsporně, správně a vhodným způsobem i při odlišných podmínkách. Pohybovou dovedností rozumí učební a cvičební postupy, které jsou vytvořené na základě motorické schopnosti, jež je zcela zautomatizovanou součástí motorické činnosti (Měkota, Cuberek, 2007).

Pohybové dovednosti chápeme jako „*dispozice ke správnému a účelnému provádění určité pohybové činnosti, které se získávají v procesu motorického učení.*“ (Gajda, 2004, s. 85)

Obr. 2: Elementární pohybové dovednosti (Měkota, Cuberek, 2007)



2.4 Tělesná zdatnost

Tělesná zdatnost je v publikaci od Čelikovského a kol. (1979) popisována jako způsobilost organismu optimálním způsobem řešit odlišné podněty okolí, které vyžadují tělesnou práci. Míra tělesné zdatnosti se u každého jedince liší. Úroveň může být ovlivněna značnými změnami, které mohou mít pozitivní, ale i negativní smysl. Změny se především odvíjejí od adaptace organismu na svalovou práci.

V publikaci od Měkoty a Cubereka (2007) je zdatnost vysvětlována jako komplex předpokladů pro nejlepší řešení náročné pohybové činnosti a vlivů okolního prostředí. Tím je myšleno, že zátěž nenaruší stálost organismu, jelikož je vůči narušení imunní. Taková tvrzení se objevila již v roce 1965.

V osmdesátých letech minulého století je zařazena tělesná zdatnost jako součást celkové zdatnosti. Dalšími složkami jsou duševní, sociální, i emocionální zdatnost.

Tělesná zdatnost je pojmem mnohorozměrným, jelikož jde o globální a kvalitativní ukazatel organismu (Měkota, Cuberek, 2007).

Podle Měkoty a Cubereka (2007) byla definice tělesné zdatnosti přijata na mezinárodní konferenci v Singapuru v roce 1990. Tělesná zdatnost byla vymezena jako schopnost řešit pohybové úkoly s dostatečným množstvím energie, včas a bez očividné únavy a s určitým předstihem pro příjemné prožití volného času.

V publikaci od Dovalila (2008) je zdatnost podána jako komplex dispozic organismu pro optimální reakce na vnější podněty z prostředí. Podněty se rozumí chlad, teplo, ale i psychické projevy. Dále se podnětem stává tělesný projev, pohybová činnost. V případě, že mluvíme o tělesné zdatnosti, je vysvětlením připravenost organismu správně řešit pohybovou aktivitu.

Účelem sportu a celé fyzické aktivity je udržování nebo navyšování tělesné zdatnosti, přičemž se organismus stává zdatnějším a lépe kompenzuje přicházející požadavky. Důsledkem je odolnost i na psychické nároky kladené okolím. Nároky psychického charakteru mají např. infekce, také chlad či horko. Jedinec udržováním optimální míry tělesné zdatnosti předchází civilizačním chorobám, k nimž se řadí otylost, kornatění tepen apod. Základním ukazatelem zdatnosti je zvýšená míra důležitých funkčních systémů organismu, zejména u dýchacího a oběhového systému. Základními prostředky pro zvyšování tělesné zdatnosti a výkonnosti jsou sportovní činnosti a pohybové aktivity. Nezastupitelné místo mají u dětí a mládeže při utváření všestranně rozvinuté osobnosti (Moravec a kol., 2009).

V posledních desetiletích se v odborné i populárně-naučné literatuře objevuje názor, že tělesná zdatnost u dětí neustále klesá. Úměrně k tomu stoupá úroveň somatických parametrů, nepříznivě u množství podkožního tuku a tělesné hmotnosti (Kompán a kol., 2009).

Během života dochází k rozvíjení a udržení tělesné zdatnosti pomocí tělesných cvičení. Dále prostřednictvím otužování se, správnou životosprávou a odpovídající zdravou výživou. Zvyšování tělesné zdatnosti je možné přirovnat k dlouholetému sportovnímu tréninku. Specializovaný sportovní výkon není cílem tělesné zdatnosti, je jím všestranný rozvoj. Cílovou skupinou nejsou pouze vybraní sportovci, ale každý jedinec (Měkota, Cuberek, 2007).

2.4.1 Testování tělesné zdatnosti

Při diagnostice tělesné zdatnosti a základní motorické výkonnosti jsou dle Měkoty a Cubereka (2007) nejvyužívanější terénní testy. Jsou nazývány testy zdatnosti (fitness tests) nebo testy kondiční. Leckdy mají podobu testových profilů nebo testových baterií. Obsahují čtyři až deset položek dílčích testů, rozšířené bývají o primární somatometrii a o indikátory tělesného složení (př. index BMI nebo kožní řasy). Poslední dobou je součástí rovněž dotazník zaměřený na pohybovou aktivitu.

Pro vyhodnocení výsledků testů je potřebná opora, díky níž je možné srovnání. Porovnání může být formou určitého kritéria (limity, standardy) či normy. U testů rozeznáváme dvě skupiny, CR a NR-testy. NR-testy, norm-referenced, porovnávají výsledek testu se statisticky vyvozenou normou. Tabulka nebo graf jsou obvyklým vyjádřením tohoto testu. Naměřenou hodnotu je možné přeměnit na percentily nebo jiný typ dosaženého skóre. Na základě získané hodnoty je možné probandy porovnat s jejich vrstevníky. CR-testy, criterion-referenced, určují, zda jedinec stanovený požadavek splnil či nesplnil (hodnotí se 1 nebo 0). Kriteriaální testy jsou výhodné díky jejich nezávislosti na četnosti rozložení a univerzálnosti.

Řadu let byly vytvářeny fitness testy zaměřené na hodnocení a testování tělesné zdatnosti. V mnoha příručkách nalezneme popis a vysvětlení dílčích testových systémů. Součástí testových systémů jsou ukazatele jednotlivých motorických schopností a také individuální komponenty zdatnosti.

Obr. 3: Vybrané testy základní motorické výkonnosti a zdatnosti (Měkota, Cuberek, 2007)

Čís.	Rok publ.	Test název	Autor	Typ testu	Normy (standardy)	Věková skupina	Doporučený literární pramen; poznámka
1	1974	ICSPFT ¹ standard fitness test	Larson et al. (ed.)	NR	T-body (Polsko)	6–32	Pilicz, Przewęda, Dobosz & Nowacka-Dobosz, 2002. Popis a normy (Polsko)
2	1988	EUROFIT European test of physical fitness ² (pro mládež)	Kolektiv	NR	staniny (Slovensko)	6–32	Moravec, Kamprniler & Sedláček, 1996. Popis a grafické normy (Slovensko)
3	1995	EUROFIT for adults (pro dospělé)	Oja & Tuxworth (eds.)	NR	kvintily	18–65	Kovář (1997). Český překlad. Popis a normy
4	1995	UNIFITTEST (6–60)	Měkota & Kovář et al.	NR CR	steny 4 standardy	6–60	Měkota & Kovář et al., 1996. Popis, normy, standardy, profil, diferenční skóre.
5	2001	SFT Senior fitness test ³ (senioři)	Rikli & Jones	NR CR	percentily hranice rizika	60–90	Rikli & Jones, 2001. Testový manuál.
6	2003	FITNESSGRAM	Cooper Institute (USA)	CR	dva standardy	5–21	Sachomel, 2003. Komentovaný popis (česky), tab. standardů

2.4.2 Eurofit test

Eurofit test pro mládež zahrnuje tapping (dotýkání se disků rukou), test rovnováhy (takzvaný „plameňák“), skok daleký z místa, předklon s dosahem v sedu, leh-sed po dobu třiceti sekund, dynamometrii (stisk ruky), výdrž ve shybu podhmatem, vytrvalostní člunkový běh (Légerův test), člunkový běh 10 x 5 metrů nebo bicyklovou ergometrii.

Pro dospělé Eurofit test obsahuje chůzi na dva kilometry, úklon trupu ve stoji, leh-sed se zvláštní modifikací, výdrž ve stoji na jedné noze se zavřenými očima.

V roce 1983 byla vytvořena první zkušební metodická příručka pro školní mládež nazvaná Eurofit. Iniciátorem pro vznik příručky se stal výbor pro rozvoj sportu Rady Evropy. Manuál byl publikován pod názvem „Eurofit – European Test of Physical Fitness“. Patnáct evropských zemí se zúčastnilo ověřování tohoto testu (Adam a kol., 1988). O něco později byla vytvořena verze pro dospělé jedince. Pro děti školního věku zahrnuje testová baterie devět motorických testů.

Testy, jež nenajdeme v dalších dvou bateriích, jsou člunkový běh 10 x 5 metrů, který testuje běžeckou rychlostní schopnost, a vytrvalostní člunkový běh. U člunkového běhu je měřena rychlost doprovázená změnami směru. Cílem je v co nejkratším čase opakovaně přeběhnout vymezenou vzdálenost. Výchozí pozicí je polovysoký start. Po startovním povelu vyrazí testovaný ve směru k protilehlé čáře, které se musí dotknout, a opět běží zpět. Obě chodidla musí na konci překročit startovní čáru. Testovaný absolvuje bez přerušování pět cyklů. Test je vykonáván výlučně jednou a před cílovou čárou by neměl testovaný zpomalovat. Čas je měřen s přesností na desetiny sekundy (Moravec a kol., 2002).

Předklon s dosahem v sedu testuje flexibilitu zaměřenou na kloubní pohyblivost trupu. Cvik je prováděn z předklonu v sedu a natažené paže se dotýkají vrchní části opory, v našem případě jde o lavici, o níž se opírají také chodidla. Po stupnici se za pomoci tlaku prstů postrkuje vodorovně umístěné měřítko. Pohyb je prováděn plynule a pomalu, nohy nesmí být pokrčeny v kolenou. Všichni testovaní mají dva pokusy, z nichž se následně vybere ten lepší s přesností na jeden centimetr.

Talířový tapping testuje rychlost ruky. Přesněji řečeno frekvenční rychlost ruky. Dominantní ruka se na povel střídavě a rychle dotýká dvou kruhů. Maximální frekvence dotyku je dvacet pět. Ze dvou pokusů se započítává lepší dosažený. Je dána doba, která je potřebná pro dosažení pětadvaceti dotyků u každého kruhu. Výsledný čas je měřený na desetiny sekundy (Moravec a kol., 2002).

„Plameňákový“ test rovnováhy zjišťuje statickou rovnováhu. Dominantní noha je položena na kladinu, chodidla jsou umístěna rovnoběžně se směrem kladiny. Volná noha je pokrčena v koleni a nárt je chycen stejnou rukou. V rovnovážné poloze setrvává testovaný co nejdéle. V případě, že jedinec neudrží rovnováhu a dotkne se země kteroukoliv částí těla, se čas zastaví. Jedinec pak opět zaujme správnou polohu a test pokračuje dále až do doby uplynutí jedné minuty. Hodnoceny jsou pokusy, které byly potřebné v průběhu jedné minuty na zachování rovnováhy na malé kladině.

Ruční dynamometrie diagnostikuje statickou sílu dominantní ruky. Pro test je potřebný ruční dynamometr, jenž je správně nakalibrovaný s nastavitelnou rukojetí. Dynamometr je uchopen jedincem ve stoji dominantní rukou. V průběhu dvou sekund

se postupně zvyšuje maximální vyvinutý tlak. Počítá se lepší ze dvou pokusů (Moravec a kol., 2002).

Vydrž ve shybu, vytrvalostní člunkový běh, leh-sed opakovaně a skok z místa jsou testy, kterými se budeme nadále v této práci zabývat. Z toho důvodu budou více popsány v kapitole metodika práce.

2.5 Sportovní trénink

Pod pojmem sportovní trénink se skrývá příprava jedince nebo celého týmu na závody či utkání. V minulém století byl trénink chápán jako nácvik výkonů na soutěže, jelikož hráči simulovali při tréninku utkání a běžci běhali na svých tratích atd. Se vznikem novodobých olympijských her a různých mezinárodních organizací se zvyšuje zájem o sport. Ukazuje se však, že nestačí pouze soutěžit, a proto se začíná pátrat po jiných řešeních. Dochází k formování systému s nejrůznějšími tréninkovými praktikami, jejichž úkolem je dokonalá příprava sportovce na výkon. Do popředí se dostávají charakteristické „tréninkové funkce“, příkladem je trenér. Trenér je odborníkem, jenž se vyzná v problematice organizace a výběru vhodných tréninkových cvičení. S rostoucí výkonností se zvyšuje i nutnost hledání dalších postupů a nových cvičení. Výsledkem jsou komplexní odborné znalosti, které slouží jako základ pro trenérskou profesi v dnešní podobě moderní společnosti (Perič, Dovalil, 2010).

Při tréninku je důležitá spolupráce s vědními obory, jakými jsou např. biomechanika, fyziologie či psychologie. Trenér může být úspěšný jen tehdy, pokud nebude spoléhat pouze na teoretické znalosti, které se týkají vlastního sportu, ale potřebné je, aby byl vzdělán i ve zmíněných vědních oborech. Není ovšem jednoduché získat všechny vědomosti. Z tohoto důvodu je nezbytná spolupráce s odborníky zabývajícími se danými obory, např. s fyzioterapeuty, lékaři, dietetiky a biomechaniky. Mnohdy můžeme říci, že trénink je týmovou záležitostí, kdy nejdůležitější roli zastává vzdělanost a vysoká odbornost trenéra. Nejsou to jediné věci, které zaručují úspěch. Důležitá je ochota cvičenců trénovat a nadšení z pohybu.

Na samotný trénink je možné nahlížet z několika úhlů. Vhodně zvoleným cvičením dochází k postupnému osvojování a zdokonalování vybraných motorických

činností. Ve vybrané sportovní disciplíně či odvětví je trénink složitým a účelně zorganizovaným procesem, při němž dochází k rozvoji specializované výkonnosti jedince. Při tréninku musí být respektován jedincův celkový rozvoj, aby mohlo být dosaženo nejvyšších výkonů. Na zřetel je nutné brát i fakt, že každý jedinec má nejvyšší limit jinde.

Provedení jakékoliv sportovní disciplíny se skládá z náročných pohybů a jejich spojování. Kombinace různých metod, prostředků a forem tréninku vede k preciznímu zvládnutí pohybu a možnosti dosažení uspokojivého výkonu pro jedince. Přístupy v tréninkovém procesu nemohou být voleny náhodně. Trenér musí náplň tréninku předem dobře naplánovat, zorganizovat a v neposlední řadě řídit. Trénink je dlouhodobý proces, při němž dochází k rozvoji specializované výkonnosti jedince. Tento proces je zahájen již v raném dětství. Vrcholového, respektive nejvyššího výkonu se u některých sportů dosahuje po třicátém roku sportovce. V nejmladších kategoriích má trénink přípravný charakter, aby mohlo se zvyšujícím se věkem dojít k navyšování náročnosti a specifčnosti tréninku. Úspěch nepřichází ze dne na den. Zásadní je vybudovat správné „základní kameny“, na něž můžeme navázat specifickým tréninkem, který jedince může po usilovné práci dovést až k účasti na nejvyšších sportovních kláních (Perič, Dovalil, 2010).

Důležitou roli mají jednotlivé složky sportovního tréninku, bez nichž by sportovní trénink nemohl fungovat. První je kondiční složka, jejímž cílem je zaměření na rozvoj pohybových schopností. Druhou je technická složka, která se zaměřuje na zdokonalování sportovních nebo pohybových dovedností za pomoci motorického učení. Třetí je složka taktická, jejímž zaměřením je osvojování a následný rozvoj promyšleného vedení sportovního boje. Čtvrtou je složka psychologická s cílem zdokonalení osobnosti sportovce (Korvas, Zahradník, 2012).

2.5.1 Zvláštnosti sportovního tréninku dětí

Trénink má u dětí přípravný charakter, při němž jsou stavěny základy pro vrcholový sport. Není možné nahlížet na trénink dětí stejně jako na trénink dospělých. Důvody nalezneme v mnoha oblastech a doložíme je. Odlišnosti mezi dětmi a dospělými lze nalézt například ve stavbě kostí a práci srdce. Dítě také jinak vnímá

realitu, přemýšlí a nenavazuje sociální kontakty stejně jako dospělí. Zaměření tréninku by nemělo směřovat pouze na rozvoj pohybových dovedností a schopností, ale mělo by být zejména prožitkem. Děti by měly mít radost z pohybu, panovat by měla příjemná atmosféra a součástí tréninku by mělo být dobrodružství. V rámci tréninku by děti měly navazovat přátelství, která mohou trvat i celý život (Perič, 2004).

Pro psychiku jedince může být škodlivé až zničující zahájení intenzivního tréninku již v raném věku. Často se setkáváme s tím, že děti vítězí pouze pro uspokojení tužeb svých ctižádostivých trenérů, sponzorů a v neposlední řadě rodičů. Vítězství by pro dítě mělo znamenat pocit štěstí, sebeuspokojení a ocenění za dobře odvedenou práci. Také motivací pro další práci. Bohužel přílišným tlakem, vyvíjeným na jedince tomu může být naopak. V publikaci od Periče (2004) jsou rozepsány tři základní priority, z nichž by měl trenér mládeže vycházet:

Základní prioritou trenéra by mělo být nepoškodit dítě. Ublíženo dítěti může být, jak po stránce psychické, tak fyzické. Fyzickým poškozením se myslí předčasná osifikace kostí, únavové zlomeniny, různé kostní výrůstky a také skolióza páteře. Nesprávně zvolený trénink se může odrazit na zdravotním stavu v dospělosti. Poruchy psychické bývají zákeřnější, jelikož bývají nenápadnější než fyzické. V případě, že dítě trpí dlouhodobými stavy úzkosti, frustrace a podceňování, může dojít až k depresivním onemocněním. V rámci prvního bodu by mělo být vedení dětí k zápornému vztahu k dopingu.

Druhý bod se zabývá vybudováním celoživotního vztahu ke sportu. Malé procento dětí se věnuje sportu pravidelně. Ještě menší počet z nich má předpoklad pro to, aby se stali sportovci závodícími na vrcholové úrovni. A pouze část se na vrcholové úrovni dokáže prosadit. Pro některé děti budou chvíle strávené ve sportovním klubu běžeckého lyžování, nebo i v jiném, výchozí pozicí pro vybudování celoživotního vztahu ke sportu. Přiměřená sportovní aktivita pomáhá k eliminaci civilizačních chorob, anebo jejich rizik.

Třetí bod upozorňuje na vytvoření základů pro pozdější trénink. Dítě v deseti letech nebude schopné podávat stejné výkony v běžeckém lyžování jako dospělý jedinec na vrcholové úrovni. Dítě nebude mít dostatek síly, vytrvalosti ani rychlosti, jelikož na rozvoj těchto předpokladů má ještě dostatek času. Netýká se to koordinace

pohybu a technického provedení. Zde jsou již dispozice rozvinuté obstojně a je proto možné přiblížit se dospělým. Zvládnutí správného technického provedení závisí na dostatečně rozvinuté centrální nervové soustavě, která ovlivňuje nácvik nových pohybů. Učení se novým pohybům patří k složitým procesům, přičemž dosažení perfektního provedení je možné jedině několikanásobným opakováním. Důležitou roli zastává čas. Pokud by bylo příliš času věnováno rozvoji síly, nezbyl by prostor pro nácvik základních dovedností. Tato skutečnost by se mohla odrazit v pozdější době (Perič, 2004).

2.6 Ontogeneze motoriky člověka

V publikaci od Kouby (1995) je uvedeno, že v případě záměru zahrnutí motorického vývoje člověka v kompletním rozsahu je nezbytné počítat s těmito hledisky:

1. hledisko fylogenetické (antropogeneze),
2. hledisko ontogenetické (růst jedince od narození po nejvyšší věk),
3. společenskohistorický vývoj lidstva,
4. aktuální geneze (krátké etapy vývoje motoriky).

Motorický vývoj se týká celého organismu člověka. Buněčné, orgánové a dokonce jevové změny provází celý vývoj člověka. Zahrnuje i strukturální a funkční vlastnosti. Změny, které provázejí motorický vývoj, se vztahují na pohybové předpoklady a jejich hlediska, ale i na vnější pohybové jevy (Kouba, 1995).

V období kojence, batolete, v předškolním věku, ale zčásti i na počátku prepubescence se motorika určitých věkových skupin velmi neliší. Studium ontogeneze přináší poznatek o menších odlišnostech v motorice u mladších jedinců. Podobná situace nastává i u starších osob. Nalezení charakteristických typických znaků motoriky u příslušných věkových skupin v dětství, ale i ve stáří není těžké. Vysvětlením je skutečnost, že počáteční motorika a fyzický vývoj je ovlivňován především časem.

S přibývajícím věkem se zvyšuje vliv zevního prostředí a celého výchovného systému na rozvoj motoriky. Výchovný systém může mít kladný, ale i záporný vliv na motorický vývoj. Negativní znaky motoriky se objevují v období stáří, které k této etapě nevyhnutelně patří. Oddálení je možno docílit správným režimem, hygienou a pravidelnou tělesnou výchovou (Čelikovský, 1979).

V publikaci od Julia Kasy (1980) je pojem ontogeneze motoriky spojován s vývojem motoriky člověka v průběhu jeho celého života. Vývoj motoriky zahrnuje celou osobnost člověka a jedná se o souvislý a nezvratný proces.

Individuální proces, který probíhá nerovnoměrně a závisí na pohlaví a vlivu vnějšího a vnitřního prostředí, tak vysvětluje vývoj jedince Vilímová (2009).

Dovalil (2008) se ve své publikaci zmiňuje, že ve vývoji jde o postupné zdokonalování forem života a živé hmoty. Postup směřuje od lehčích organismů ke složitějším, vrcholem je celkový vývoj člověka. Dědičnost, prostředí a výchova jsou hlavní činitelé, které vývoj ovlivňují. Dochází k vzájemnému prolínání. Tělesné, mentální, emocionální a pohybové znaky patří k charakteristickým pro ontogenezi člověka a hromadí se do konkrétních časových oddílů.

Vzhledem ke skutečnosti, že práce je zaměřena na děti mladšího školního věku, bude následující kapitola věnována právě tomuto období.

2.6.1 Mladší školní věk

Období mladšího školního věku je definováno jako „*typické přechodné období mezi hravým předškolním věkem a vyspělejší chováním školáka*“ (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 199).

Mladší školní věk začíná vstupem dítěte do školy a končí při prvních známkách pohlavního dospívání, které je doprovázeno psychickými projevy. Objevují se první známky puberty (Langmeier, Krejčířová, 2006). Vágnerová (2005) se zmiňuje, že jedinec potvrzuje své kompetence poctivou prací a plněním svých povinností, tak jak je od něho očekáváno společností. Čelikovský (1972) období nazývá jako fázi píce a snaživosti, jejíž prioritou je stát se úspěšným a prosadit se pomocí svého výkonu. Dítě je schopno se lépe soustředit, je vytrvalejší, svědomitější a rádo zkoumá věci. Slovní

zásoba a celkový rozvoj řeči se ve školním věku výrazně zvyšuje. Obě skutečnosti jsou předpokladem pro úspěch ve školním učení, podporují paměť a prodlužují pochopení. Při rozvoji paměti dochází k ustálení krátkodobé a dlouhodobé paměti (Langmeier, Krejčíková, 2006).

V knize od Čačky (2000) jsou uváděni zahraniční autoři, kteří mladší školní věk označují jako období dětství (šest až dvanáct let), období dětství a prepuberty (sedm až dvanáct let), ale také jako období prepubescence (šest až dvanáct let).

Kasa (1980) ve své publikaci rozděluje probírané období na dvě krátká, jež se liší jak po stránce psychické, tak po biologické. Přejdem do vlastní prepuberty je věk od šesti do osmi let. Prepuberta trvá od osmi do jedenácti let. Věk od šesti do jedenácti let je označován za období, kdy dochází k postupnému výškovému růstu a pomalému nárůstu hmotnosti. Dochází k postupnému vyrovnávání nerovnoměrností a vývojových poruch z předcházejících období. Mladší školní věk je označován jako období tělesného upevňování. Tělesné proporce se mění s růstem těla a kompletní tělesný typ se pomalu blíží typu dospělého jedince. Vysoké úrovně začínají jedinci dosahovat v pohybové činnosti. Tato úroveň je podmíněna rozvojem motorických schopností a tělesných vlastností. Úroveň téměř dospělého člověka dosahují jedinci v jedenácti letech, kdy nejvyššího stupně dosahují v obratnosti, rovnováze a nervosvalové koordinaci. Na poměrně vysokém stupni je rychlost i kloubní pohyblivost.

Dle Čelikovského (1972) je vývoj motoriky podřízený růstu svalstva, růstu kostí a osifikaci, ale i funkci nervové soustavy. Růst a celkový fyzický vývoj nejsou jediné vlivy na zlepšování motoriky. Dalšími činiteli jsou škola a jiné formy organizované a neorganizované tělesné výchovy. Pro rozvoj pohybové činnosti jsou velmi oblíbenou formou hry.

Vilímová (2009) ve své knize charakterizuje období mladšího školního věku rozvojem sekundárních pohlavních znaků. Velmi individuálně dochází ke kolísání časového ohraničení věku. Celkový růst je mnohem rychlejší u děvčat než u chlapců. Pozitivně na krevní oběh působí fakt, že objem srdce je u prepubescentů o trochu větší než u dospělého. Kladný vliv je myšlen ve smyslu lepšího okysličování a výživě tkání. Po fyzickém i psychickém zatížení se srdeční frekvence velmi rychle vrací k normálním

hodnotám. Vlivem nedostatečně vyvinutého dýchacího svalstva je dýchání spíše povrchové.

Dovalil (2008, 2009) se ve svých knihách zmiňuje, že děti mladšího školního věku by neměly být do sportu nuceny. U většiny dětí způsobují potěšení veškeré přirozené činnosti, při nichž mohou skákat, běhat, šplhat nebo si hrát. Koordinační a rychlostní schopnosti jsou v tomto věku nejvíce rozvíjeny. Odlišný stupeň rozvoje dosahují jedinci v silových a vytrvalostních schopnostech. Období mladšího školního věku je charakterizováno jako šťastné období mládí. Rozvoj dětí probíhá po všech stránkách rovnoměrně. Jsou lehce ovladatelné, vhodné usměrnění jejich energie vede k postupnému přechodu od spontánního pohybu k systematickému sportování, také ke správné životosprávě a dennímu režimu. Vše by mělo proběhnout nenásilnou a nenucenou formou. Jemná a hrubá motorika jsou v průběhu období vylepšovány. K výraznému rozvoji přispívá proměna vnímání sluchového i zrakového vjemu (Langmeier, Krejčířová, 2006).

V mladším školním věku dochází k prodloužení paží, nohou a trupu do délky. Zakřivení páteře se stává trvalejším. Proto je nezbytné na děti více dohlížet, aby se vyvarovaly špatnému držení těla (Kuric, Vašina, 1987).

Ukončení mladšího školního věku je v publikaci od Periče (2008) označováno jako období zlatého věku motoriky. Typickým znakem je rychlé učení nových pohybů. Děti si vystačí s dokonalou ukázkou, díky níž zvládnou provést nový pohyb napoprvé, popřípadě po několika málo pokusech. Jistota při prováděné činnosti se zvyšuje. Při nácviku se projevují všechny kvalitativní znaky náležitě vykonaného pohybu. Problémy z pohledu koordinace složitějších pohybů v závěru mladšího školního věku velice rychle mizí. Děti jsou schopny provádět koordinačně náročná cvičení.

V následujících kapitolách se budeme zabývat výsledky motorických testů a anketního šetření ve Ski klubu Jablonec nad Nisou a SK Nové Město na Moravě.

3 Metodika práce

K testování motorických schopností jsme využili testovou baterii Eurofit test. Je velmi dobře rozpracována v publikaci od Moravce a kol. (2002). Pro náš výzkum motorických schopností byl primárně využit metodický postup popsáný ve zmíněné monografii. Na zjištění názorů probandů na trénink jsme využili anketního šetření, které je uvedeno v příloze práce.

3.1 Charakteristika výzkumného souboru

Diplomová práce je zaměřena na děti mladšího školního věku, testovaný soubor byl tvořen výhradně jedinci ve věku od osmi do jedenácti let. Měření jsme realizovali ve dvou sportovních lyžařských klubech Ski klubu Jablonec nad Nisou a SK Nové Město na Moravě. Celkový průzkum probíhal v průběhu měsíců září a října roku 2015. Dohromady bylo vytestováno 68 dětí, z toho 30 chlapců a 38 dívek ve věku od devíti do jedenácti let. Ze Ski klubu Jablonec se výzkumu zúčastnilo 36 dětí. Ze Sportovního klubu Nové Město na Moravě bylo testováno 32 dětí.

Jednotlivé ročníky se podílely v následujících počtech: jedenáctiletých – 25 dětí (10 chlapců a 15 dívek), desetiletých – 23 dětí (10 chlapců a 13 dívek), devítiletých – 20 dětí (10 chlapců a 10 dívek).

Děti docházejí na tréninky třikrát týdně, v pondělí, ve středu a v pátek. Ke konci října, při nepříznivém počasí využívají děti každý pátek tělocvičnu. Testování probíhalo v tělocvičnách a na Gymnáziu Dr. Randy v Jablonci nad Nisou; v Novém Městě na Moravě děti navštěvují tělocvičnu na Gymnáziu Vincence Makovského.

3.2 Motorické testy

3.2.1 Vytrvalostní člunkový běh

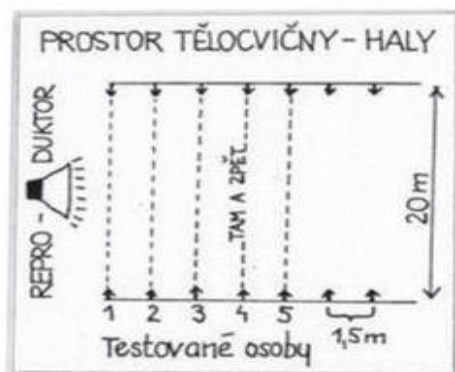
Zaměření: Vytrvalostní člunkový běh rozvíjí aerobní zdatnost. Při testu jsou zjišťovány běžecské vytrvalostní schopnosti.

Popis testu: Za doprovodu zvuku, který je přenášen z rozhlasových prostředků, zdolává testovaný jedinec vymezenou dvacetimetrovou vzdálenost ve směru od jedné čáry ke druhé. Začíná se mírným klusem a postupem času se rychlost běhu neustále zvyšuje. Každý zvukový signál znamená, že se testovaný jedinec musí stihnout dostat na hranici jedné z pomezních čar dvacetimetrového úseku. V případě, že se testovaný jedinec dvakrát po sobě nedotkne oběma chodidly pomezní čáry v daném časovém limitu, je test ukončen. Rychlost běhu se každou minutu zvyšuje o 0,5 km/h až ke konečné rychlosti 8,5 km/h.

Pomůcky: Dvacetimetrové měřicí pásmo, lepicí páska, křída na vyznačení obou čar, magnetofon s páskou s nahranými zvukovými signály. Tělocvičnu nebo větší prostor, kde se dají vyznačit dvacetimetrové vzdálenosti s rezervou jeden metr na obou stranách. Pro ověření rychlosti posunu pásky na rozhlasovém zařízení se používají ruční stopky.

Hodnocení: Započítává se počet proběhnutých dvacetimetrových úseků. Respektive se zaznamenává poslední doběhnutá úroveň rychlosti, než byl běh přerušen (Moravec a kol., 2002). Poslední ohlášené číslo z reproduktoru je zároveň označením doby běhu v minutách. Hodnoty z r. 1993, ze kterých vycházíme, jsou vyhodnoceny v minutách; aby byla možnost srovnání, upravili jsme naše výsledky také na minuty.

Obr. 4: Vytrvalostní člunkový běh (Chytráčková a kol., 2002)



3.2.2 Skok do dálky z místa

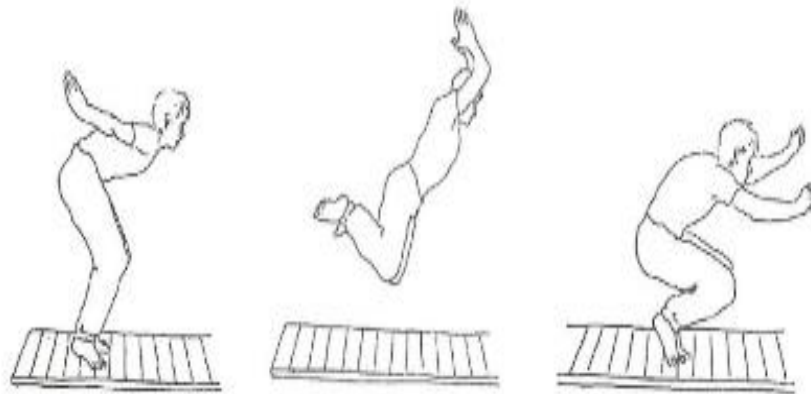
Zaměření: Pomocí tohoto motorického testu je možné měřit dynamické silové schopnosti dolních končetin testovaného.

Popis testu: Výchozím postavením je stoj mírně rozkročný s předklonem trupu, za pomoci hmitu dochází k podřepu, ruce jsou v zapažení, mohutný odraz vpřed, doprovázen pohybem paží. Cílem je skočit co největší vzdálenost a při doskoku neposouvat chodidla vzad a stát ve vzpřímeném postoji. Počítá se poslední dotyk nohy. Jestliže se testovaný dotkne rukou země při doskočení, pokus je počítán jako neplatný. Test je možno provést i na venkovním doskočišti pro skok daleký.

Pomůcky: Křída, měřicí pásmo, zpevněná, neklouzavá podložka (tu je nutno zajistit před posunutím).

Hodnocení: Každý jedinec má dva pokusy, z nichž se počítá a zaznamenává lepší výsledek. Celkový výkon se počítá v centimetrech (Moravec a kol., 2002).

Obr. 5: Skok do dálky z místa (Moravec a kol., 2002)



3.2.3 Leh-sed opakovaně

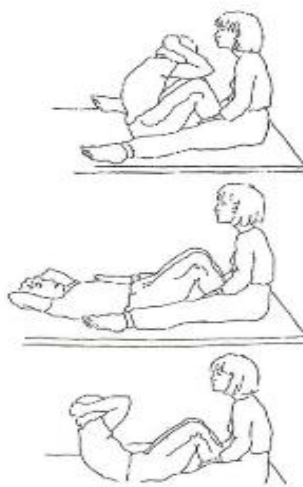
Zaměření: Zjišťujeme vytrvalostní a dynamickou sílu břišního a bedro-kyčlo-stehenního svalstva.

Popis testu: Maximální počet cyklů, které jsou správně vykonány. Jeden cyklus znamená přechod z lehu do sedu a zpátky po dobu třiceti sekund. Výchozí pozicí je leh vzad. Při cvičení jsou kolena pokrčena do pravého úhlu a jedinec leží v poloze leh na zádech. Vzdálenost chodidel od sebe je přibližně třicet centimetrů, ruce jsou spojeny za hlavou a paže vzpřímo pokrčeny. Lehy-sedy jsou vykonávány opakovaně, co nejvyšší rychlostí po dobu třiceti sekund, lokty se dotýkají kolen. Doporučuje se rozdělit testované do dvojic. Jeden vykonává lehy-sedy a druhý z dvojice zafixuje testovanému chodidla za nártu.

Pomůcky: Jeden pomocník, stopky, rovná a měkká podložka (žíněnka, ale nesmí být z molitanu), využít se dá i gymnastický koberec.

Hodnocení: Zaznamenávají jsou počty správně vykonaných cyklů neboli cviků po dobu třiceti sekund, přičemž za jeden cyklus cviku je považován přechod pohybu z lehu do sedu a nazpět. Cílem je provést nejvyšší možný počet opakování.

Obr. 6: Leh-sed (Moravec a kol., 2002)



3.2.4 Výdrž ve shybu

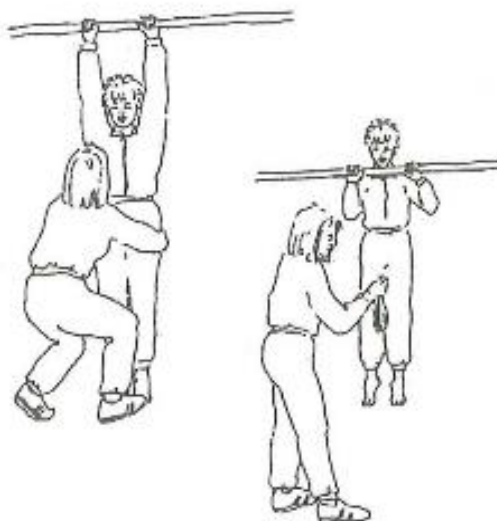
Zaměření: Zjišťuje se statická a vytrvalostní síla svalstva horních končetin a pletence ramenního.

Popis testu: Jedinec si stoupne na stoličku, musí uchopit hrazdu podhmatem (palec obepíná hrazdu zespodu) v šíři ramen. Stolička umožní testovanému zaujmout správnou polohu, při níž je brada nad hrazdou. Cílem je vydržet ve shybu co nejdéle. Nesmí dojít k dotyku brady o hrazdu. Test je ukončen v momentě, kdy oči poklesnou pod úroveň hrazdy.

Pomůcky: Stopky, žíněnka umístěná pod hrazdou, doskočná hrazda s průměrem dva a půl až čtyři centimetry, magnézium, lavička nebo stolička.

Hodnocení: Měření je čas výdrže ve shybu v sekundách s přesností na desetiny sekundy.

Obr. 7: Výdrž ve shybu (Moravec a kol., 2002)



3.3 Anketní šetření

Anketu jsme rozdali v obou lyžařských oddílech. Ve Ski klubu Jablonec nad Nisou vyplňovali svěřenci anketu během podzimu, tedy v rozmezí 12. – 23. 9. 2015. Využili jsme doby před tréninkem, kdy děti dostaly dostatek času pro vyplnění. Svěřenci z SK Nové Město na Moravě vyplňovali anketu v termínu 8. – 19. 2. 2016.

Děti vyplňovaly celkově jedenáct otázek, které byly zaměřeny především na trénink běžeckého lyžování. Záhloví ankety obsahovalo základní informace o testovaných probandech. Zbylé otázky cílily pouze na samotný trénink běžeckého lyžování.

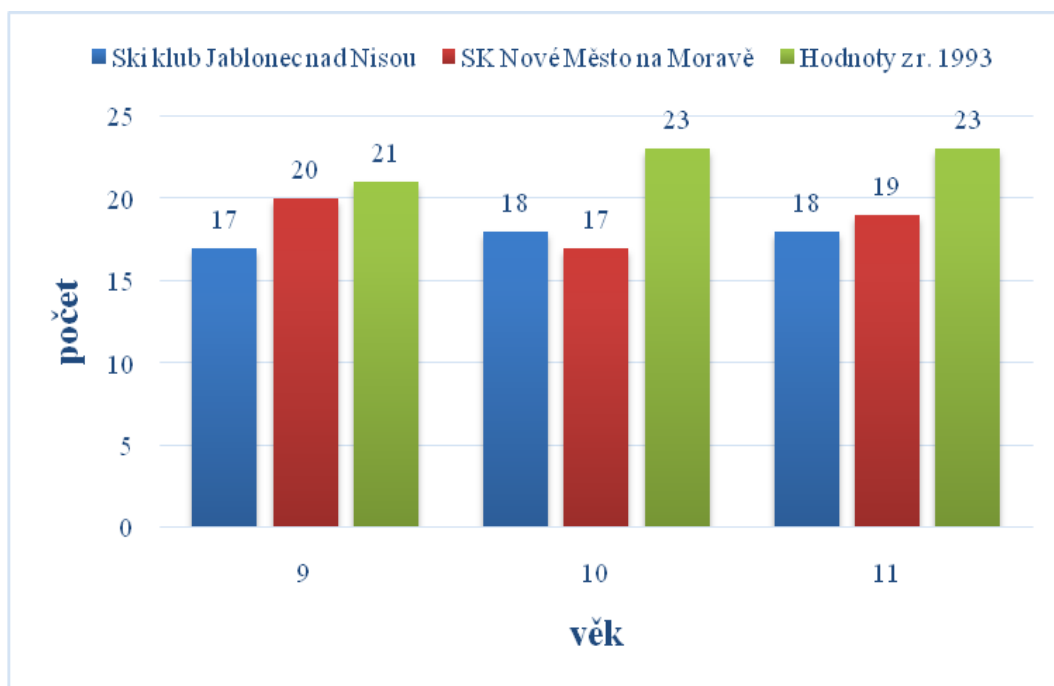
3.4 Výsledky a diskuse

V této kapitole prezentujeme výsledky motorických testů zjištěné za pomoci Eurofit testu a odpovědí na anketní otázky. Nejdříve jednotlivé testy zdatnosti, poté anketní šetření. Součástí této kapitoly je porovnání našich výsledků s hodnotami

uvedenými v publikaci od Moravce a kol. (2002). Pro větší přehlednost jsme vytvořili grafická zobrazení jednotlivých testů ve Ski klubu Jablonec nad Nisou a SK Nové Město na Moravě. Testové výsledky jednotlivých probandů ve všech prováděných testech v tabulkové podobě jsou součástí příloh práce.

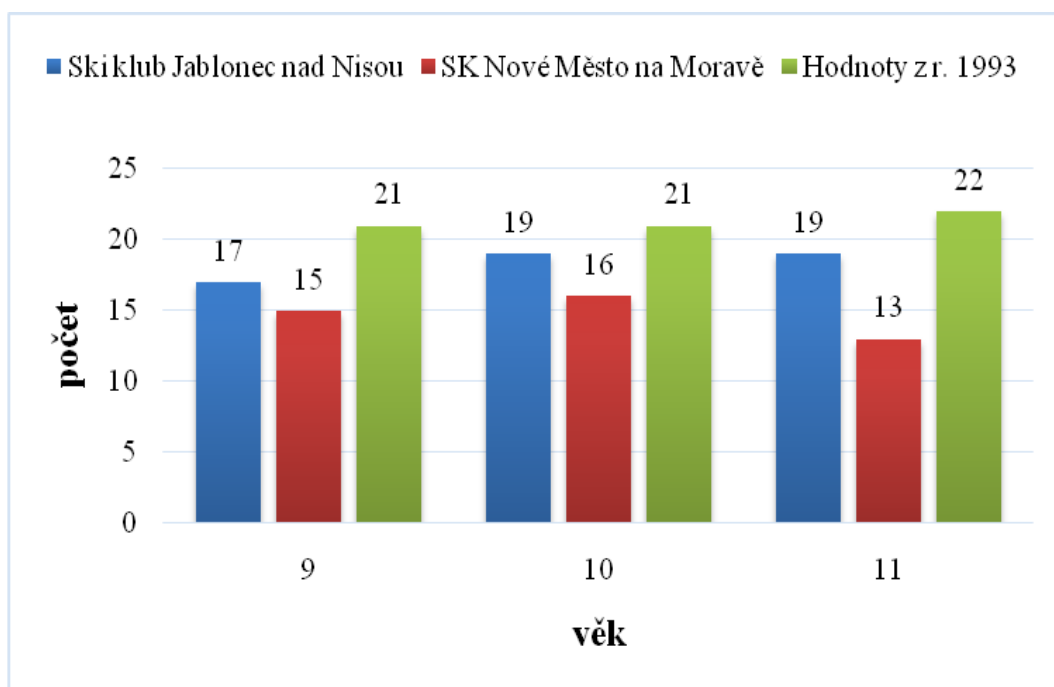
3.4.1 Výsledky motorických testů

Graf 1: Výsledky lehů-sedů u chlapců v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993



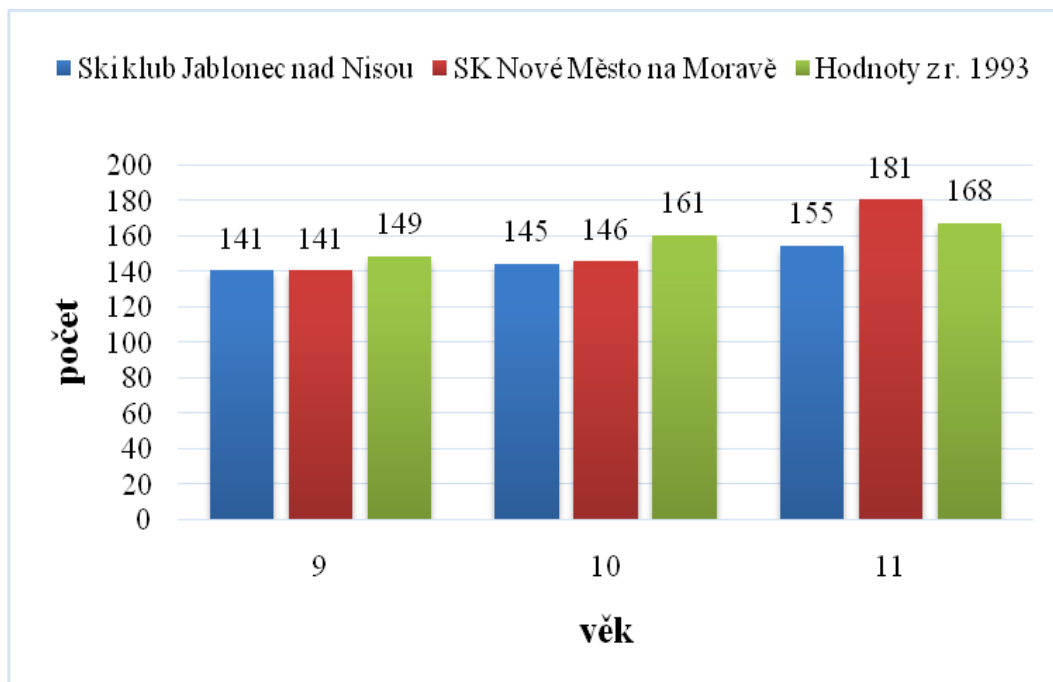
Výše uvedená grafická ilustrace naznačuje, že lepších výsledků v porovnání s námi oslovenými probandy dosahovali testovaní v roce 1993. Dynamická a vytrvalostní síla břišního svalstva je tedy nižší. U chlapců můžeme říci, že vyrovnaných výsledků dosahovali chlapci ve věku jedenácti a deseti let. Rozdíl je patrný u chlapců ve věku devíti let, kde Nové Město jednoznačně předčilo Ski klub Jablonec nad Nisou o 3 lehy-sedy za 30 sekund. Výsledky devítiletých z Nového Města jsou téměř shodné s hodnotami naměřenými v roce 1993.

Graf 2: Výsledky lehů-sedů u dívek v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993



U dívek jsou rozdíly patrnější. Obzvláště u jedenáctiletých dívek, kde rozdíl mezi Ski klubem Jablonec a SK Novým Městem na Moravě je 6 leh - sedů za 30 sekund ve prospěch Ski klubu Jablonec. Oproti hodnotám pořízeným z roku 1993 je to až 9 lehů-sedů za 30 sekund. I zde dosáhli lepších výsledků testování v r. 1993. U výsledků z Nového Města neplatí pravidlo, že se zvyšujícím věkem se zvyšují také jejich výkony. Je tomu právě naopak, nejstarší děti dosáhly o 2 leh-y-sedy za 30 sekund horší výsledky než devítileté dívky.

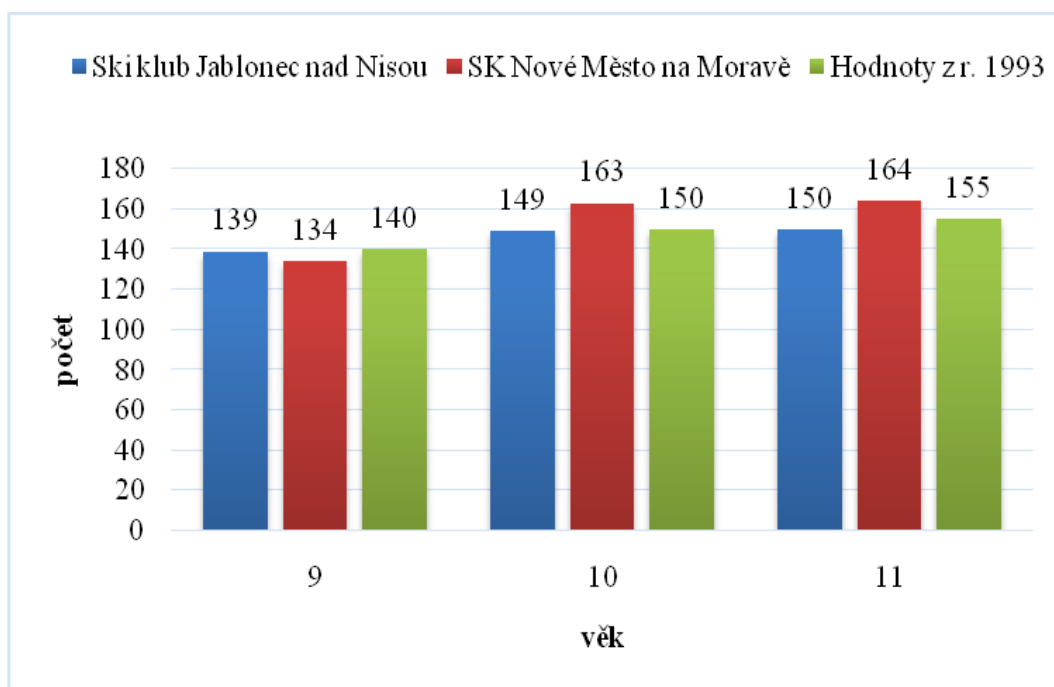
Graf 3: Výsledky skoku z místa u chlapců v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993



U tohoto testu byly velké rozdíly mezi jednotlivými probandy, o čemž svědčí vysoké hodnoty směrodatných odchylek, především u SK Nové Město na Moravě, což odpovídá velkým rozdílům v silových schopnostech dolních končetin. Nejvyšší hodnota směrodatné odchylky byla u chlapců ve věku 11 let ze Ski klubu Jablonec nad Nisou $s = 24,05$. Ve všech kategoriích je vidět, že s postupujícím věkem se zlepšují také jejich výsledky.

Na základě grafické ilustrace je patrné, že jedenáctiletí probandi z Nového Města na Moravě dosáhli o 13 cm lepšího výsledku i než jedinci testovaní v roce 1993. U chlapců ve věku 11 let je viditelný největší rozdíl, a to o 26 cm, kdy lepších výsledků dosáhli svěřenci z Nového Města na Moravě. Chlapci ve věku devíti a deseti let dosahovali v obou klubech rovnoměrných výsledků, což značí, že naměřená směrodatná odchylka je věcně nevýznamná.

Graf 4: Výsledky skoku z místa u dívek v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993

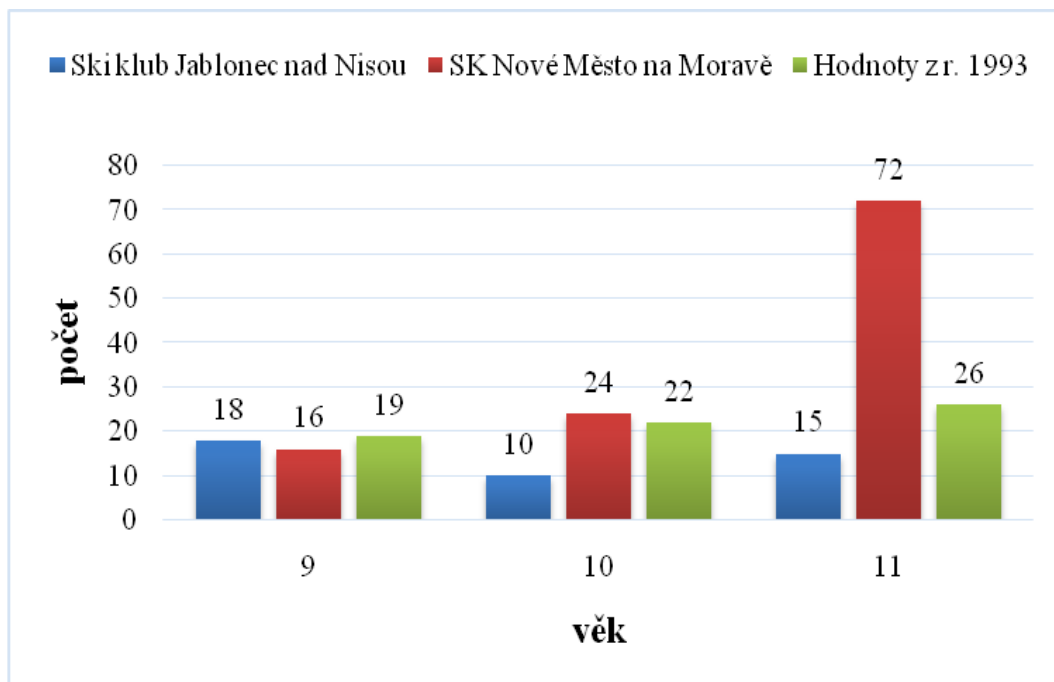


U dívek jsme zaznamenali vyrovnanější výsledky než u chlapců. Největší rozdíl je u dívek ve věku 11 let, a to o 14 cm. Naopak nejmenší rozdíl nalezneme u dívek ve věku 9 let, kde rozdíl mezi Novým Městem a hodnotami z roku 1993 činí 6 cm. Dívky ve věku 9 a 10 let z Nového Města na Moravě dosáhly lepších výsledků než cvičenky v roce 1993 v průměru o 11 cm.

Dívky ve věku 9 let ze Ski klubu Jablonec nad Nisou dokázaly jako jediné porazit Nové Město, a to o 5 cm. V ostatních věkových kategoriích si lépe vedli svěřenci Nového Města na Moravě. U desetiletých a jedenáctiletých byl rozdíl mezi oběma kluby stejný, a to 14 cm.

U Ski klubu Jablonec nad Nisou činil rozdíl mezi devítiletými a desetiletými 10 cm. V Novém Městě na Moravě byl rozdíl mezi stejně starými dívkami 29 cm.

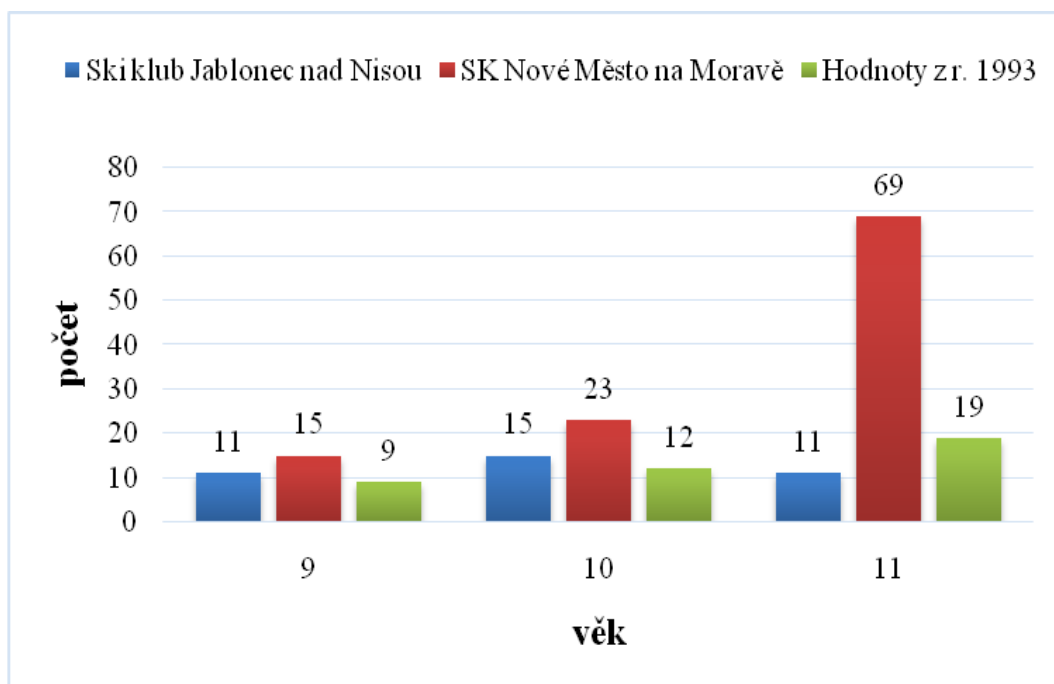
Graf 5: Výsledky výdrže ve shybu u chlapců v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993



Statická a vytrvalostní síla svalstva horních končetin dětí při našem testování je u většiny ročníků z Nového Města na Moravě vyšší než hodnoty z roku 1993. Oproti tomu chlapci ze Ski klubu Jablonec dosáhli nižších výsledků než jedinci testovaní v roce 1993.

Výsledky se pohybují v rozmezí 10 až 72 sekund. Výsledky dětí při našem testování nejsou tak rozdílné, mimo děti ve věku 11 let, kde rozdíl mezi Ski klubem Jablonec a Novým Městem na Moravě je u chlapců 56 sekund. Tuto skutečnost bychom mohli vysvětlit tím, že trénink v Novém Městě je již v tomto věku více zaměřen na rozvoj silových schopností horních končetin. U hodnot z roku 1993 a u Nového Města je patrné, že se zvyšujícím věkem rostou také jejich výkony. To nemůžeme říci o Ski klubu Jablonec nad Nisou, kde jsou výsledky velmi proměnné. Vysvětlení je zřejmě v tom, že desetiletí chlapci a jedenáctileté dívky patří mezi výkonnostně slabší.

Graf 6: Výsledky výdrže ve shybu u dívek v obou klubech a porovnání s hodnotami z r. 1993

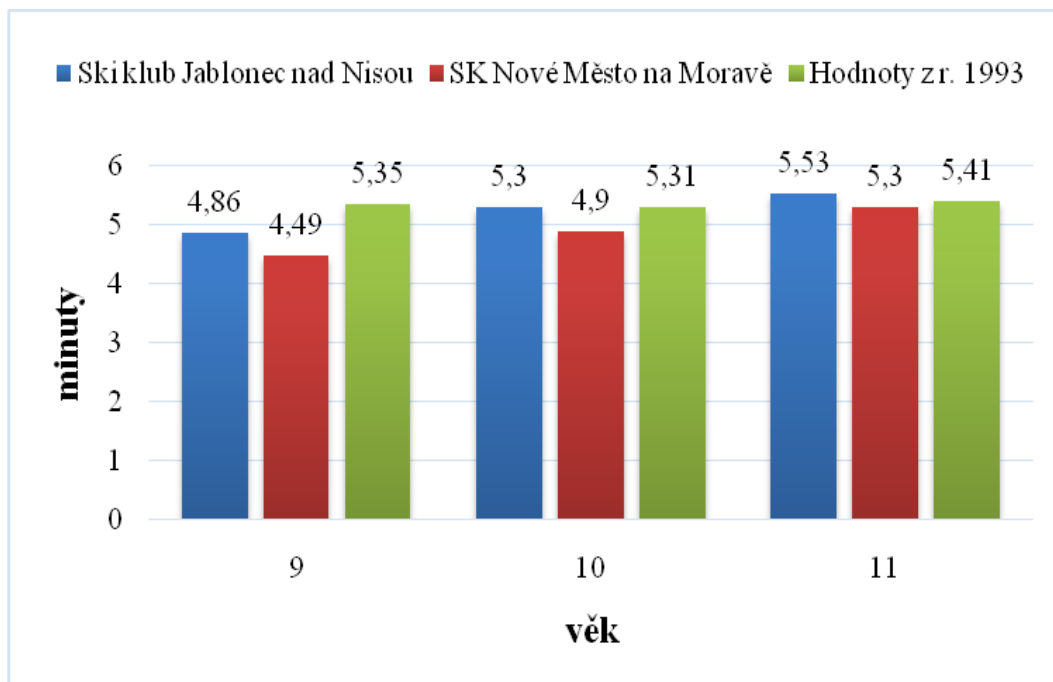


U jedenáctiletých dívek je viditelný podobný rozdíl, který jsme již zaznamenali u chlapců stejného ročníku. Rozdíl mezi Novým Městem a Ski klubem Jablonec je 58 sekund ve prospěch Nového Města, což nás utvrzuje v názoru, že trénink u těchto dětí je více zaměřený na rozvoj dynamické síly horních končetiny. Nárůst oproti devítiletým je u Nového Města o 46 sekund. Nové Město předčilo také jedince testované v roce 1993, a to o 50 sekund.

Na druhou stranu musíme vzít v potaz, že dívky ve věku 11 let ze Ski klubu Jablonec dosáhly nejhoršího výsledku ze všech testovaných ročníků. Zaznamenali jsme o 4 sekundy horší výsledek než u desetiletých. U dívek ve věku 9 let je rozdíl mezi oběma kluby 4 sekundy. U desetiletých je tento rozdíl 8 sekund.

Ski klub Jablonec nad Nisou dosáhl lepších výsledků než probandi testovaní v roce 1993. Jedinou výjimkou jsem dívky ve věku jedenácti let. Dívky ve věku 11 let dosáhly o 8 sekund horšího výsledku než probandi z roku 1993.

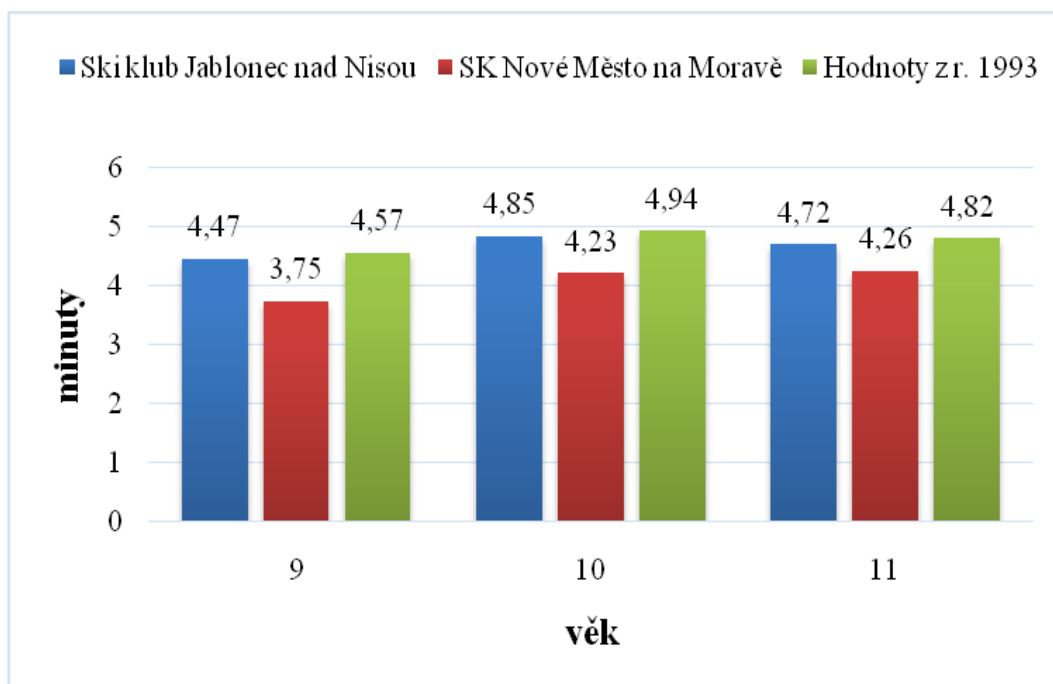
Graf 7: Výsledky vytrvalostního člunkového běhu u chlapců v obou klubech a porovnání z r. 1993



Jak jsme se již zmínili, hodnoty z roku 1993 byly vyhodnoceny v minutách, proto jsme i my naše výsledky upravili, aby byla možnost srovnání. Vytrvalostní člunkový běh jsme pokládali z hlediska běžeckého lyžování za stěžejní. U chlapců i dívek z obou běžeckých klubů je vidět stoupající výkonnost, která se zvyšuje s jejich věkem. Jedenáctiletí chlapci ze Ski klubu Jablonec nad Nisou převyšují ostatní probandy stejného věku z Nového Města na Moravě o 0,23 min. Lepšího výsledku dosáhli i vůči hodnotám naměřeným v roce 1993, rozdíl činí 0,12 min. Průměrný výkon u chlapců ze Ski klubu Jablonec byl 5,23 min.

Nejlepších časů dosahovali v průměru chlapci ve věku jedenácti let ze Ski klubu Jablonec, naopak nejhorších výsledků dosáhli chlapci ve věku devíti let z Nového Města na Moravě. U devítiletých chlapců je odstup mezi Novým Městem a Ski klubem Jablonec 0,37 min. ve prospěch Jablonce. Zatímco odstup od hodnot z roku 1993 je 0,49 min.

Graf 8: Výsledky vytrvalostního člunkového běhu u dívek v obou klubech a porovnání z r. 1993



Výkony vytrvalostního člunkového běhu se u dívek Ski klubu Jablonec nad Nisou průměrně pohyboval okolo 5 min. U Nového Města na Moravě činil 4 min. V porovnání s hodnotami z r. 1993 si lépe vedl Ski klub Jablonec, jenž dosahoval ve většině kategorií podobných průměrů, zatímco Nové Město na Moravě mírně zaostává.

Nejlepšího výsledku dosáhl jedenáctiletá děvčata, v průměru dosahovala výkonů 5 min., což je dle našeho názoru v pořádku, protože se jedná o nejstarší kategorii. Nové Město zaostává za Jabloncem o 0,45 min a za hodnotami z roku 1993 o 0,40 min. Nejnižšího výsledku dosáhli svěřenci Nového Města na Moravě, jejichž průměrný výkon se pohyboval okolo 4 min. Ski klub Jablonec dosáhl lepšího výsledku o 0,50 min. Hodnoty, naměřené v roce 1993, vykazují lepší výsledek oproti Novému Městu o 0,80 min. a oproti Jablonci o 0,20 min.

3.4.2 Výsledky anketního šetření

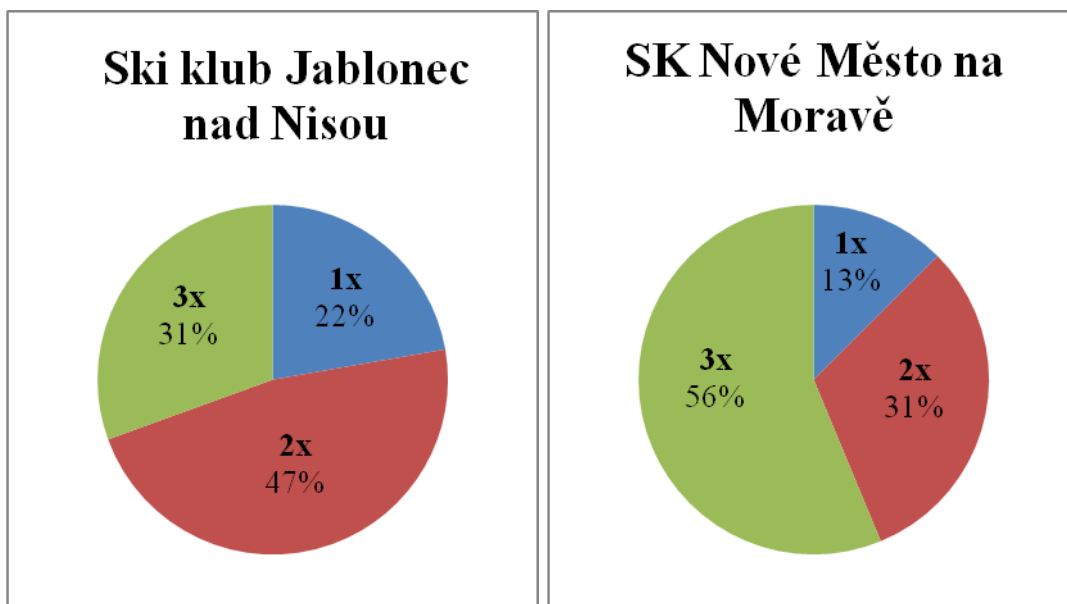
Otázka č. 1: Kolik trenérů se o Vás stará?

Tato otázka byla jednoduchá na vyhodnocení, protože děti odpovídaly všechny stejně. Ve Ski klubu Jablonec nad Nisou se děti shodly v odpovědi, že se o ně starají čtyři trenéři. Na základě rozhovoru, který jsme vedli s místními trenéry je ovšem tento počet trenérů stále málo, jelikož do skupiny dětí mladšího školního věku chodí padesát dětí. Ještě se sice nestalo, aby na trénink přišlo všech padesát dětí, ale v průměru letní tréninky navštěvuje třicet až čtyřicet dětí. Trenéři by tak uvítali jednoho trenéra navíc.

V SK Nové Město na Moravě se o děti, dle odpovědí, starají dva trenéři. Problémem zde je stále větší odliv dětí směrem k biatlonu. Od jednoho z trenérů jsme dostali informace, že mají ve skupině přibližně třicet pět dětí, ale pravidelně jich na trénink chodí pouze několik. A zbytek navštěvuje převážně tréninky biatlonu. Proto jsou dva trenéři optimálním počtem.

Otázka č. 2: Kolikrát týdně chodíš na trénink?

Graf 9: Procentuální docházka na trénink v obou klubech



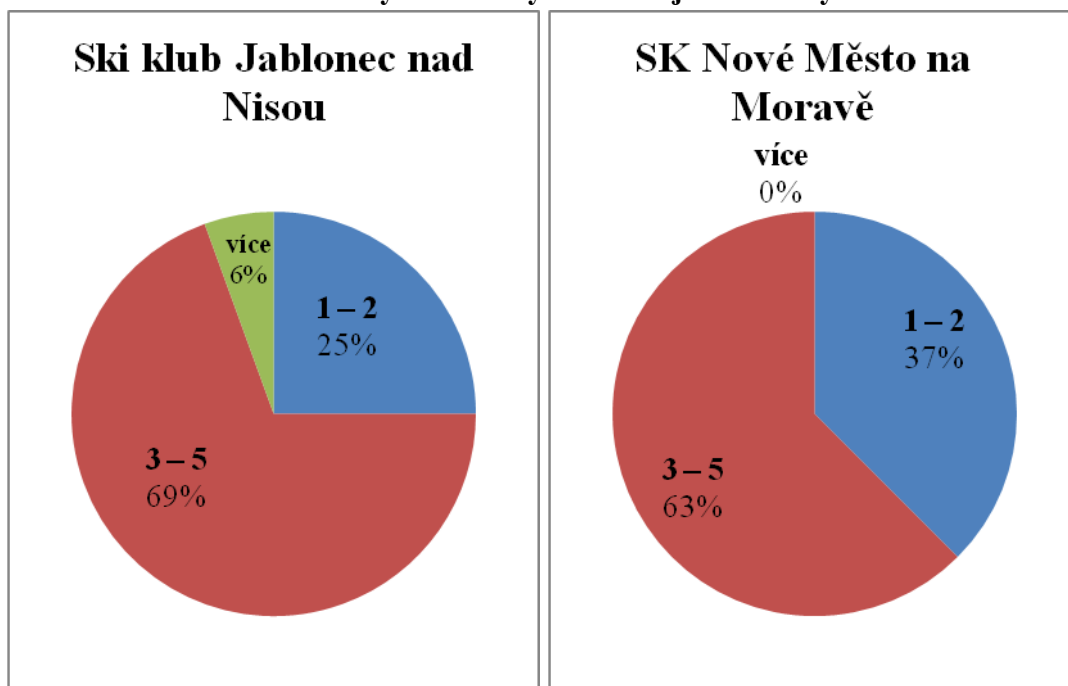
Výše vytvořené grafy znázorňují procentuální docházku na tréninky ve Ski klubu Jablonec nad Nisou a SK Nové Město na Moravě. Z daných grafů vyplývá, že zatímco v SK Nové Město na Moravě nadpoloviční většina svěřenců navštěvuje

tréninky třikrát týdně, u Ski klubu Jablonec nad Nisou má největší procentuální zastoupení docházka dvakrát týdně. I toto zjištění může být odrazem výsledků z testování, kdy Nové Město na Moravě ve většině testů vykazovalo lepších výsledků než Jablonec nad Nisou.

Vysvětlením může být, že svěřenci Ski klubu Jablonec navštěvují mimo tréninky běžeckého lyžování také doplňkové sporty. Tento fakt dokládá otázka č. 5 v naší anketě.

Otázka č. 3: Kolik let systematicky navštěvuješ tréninky v daném oddíle?

Graf 10: Kolik let systematicky navštěvuješ tréninky v daném oddíle?



Oba dva kluby již fungují dlouho. Nicméně touto otázkou jsme chtěli zjistit, jestli se ve skupinách nacházejí nově příchozí děti, či jsou zde děti, které tréninky navštěvují již několik let.

Na základě rozhovoru a vlastní zkušenosti víme, že Ski klub Jablonec nad Nisou má skupinu přípravky, kam chodí děti předškolního věku. Druhou skupinu tvoří děti ve věku šesti a sedmi let a na ni navazuje kolektiv mladšího školního věku. Informaci

máme doloženou na grafu, v němž je patrné, že některé děti ze Ski klubu Jablonec nad Nisou navštěvují tréninky déle než pět let.

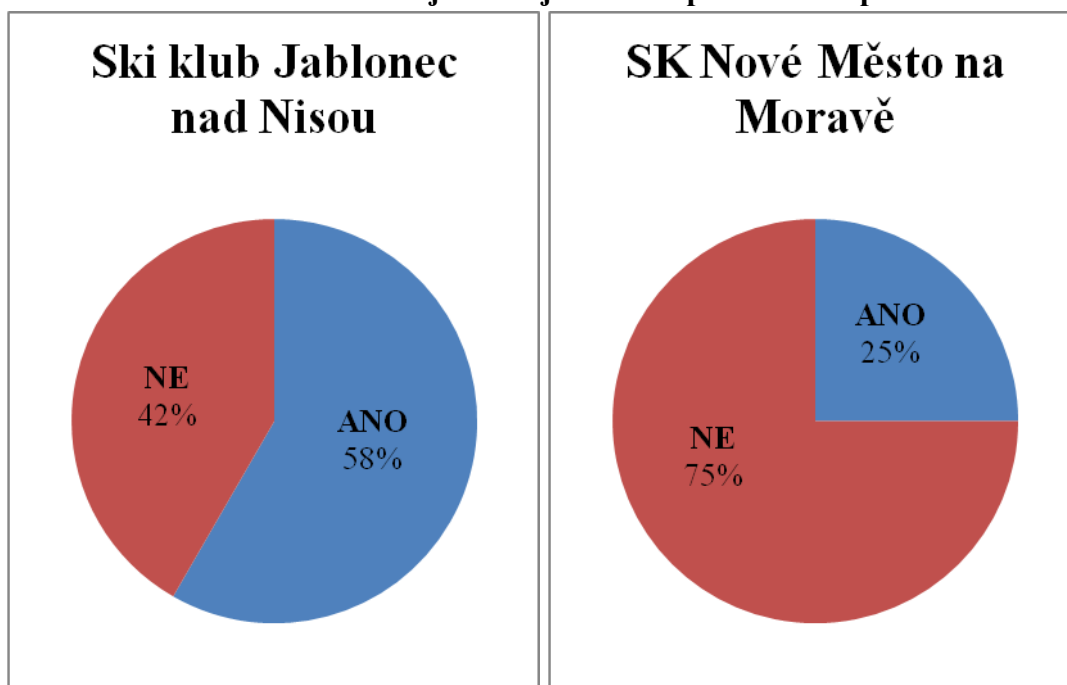
SK Nové Město na Moravě nemá skupinu, již by navštěvovaly předškolní děti. Trénovat u nich začínají děti až od věku šesti či sedmi let. I tuto skutečnost dokládá graf, kdy nejvíce procent získala odpověď, že systematicky navštěvují tréninky v daném klubu tři až pět let.

Otázka č. 4: Jak dlouho trvá obvykle trvá trénink?

V této otázce dostaly děti na vybranou mezi hodinou, hodinou a půl a více než hodinou a půl. V obou klubech jsme dostali stejnou odpověď od všech dětí. Jak ve Ski klubu Jablonec nad Nisou, tak v SK Nové Město na Moravě trvá trénink hodinu a půl, což nám potvrdili i trenéři.

Otázka č. 5: Věnuješ se nějakému doplňkovému sportu?

Graf 11: Věnuješ se nějakému doplňkovému sportu?



Grafické vyobrazení této otázky jen doplňuje naše tušení z otázky číslo dva. Svěřenci Ski klubu Jablonec nad Nisou navštěvují mimo tréninky běžeckého lyžování

také tréninky dalšího sportu. Jiné kroužky navštěvuje nadpoloviční většina svěřenců. Z rozhovoru s trenéry jsme se dozvěděli, že polovina dětí navštěvuje tréninky plaveckého klubu Bižuterie Jablonec. Na základě dané informace se domníváme, že i tato skutečnost mohla ovlivnit testování, kdy Ski klub Jablonec nad Nisou dosáhl horších výsledků než SK Nové Město na Moravě.

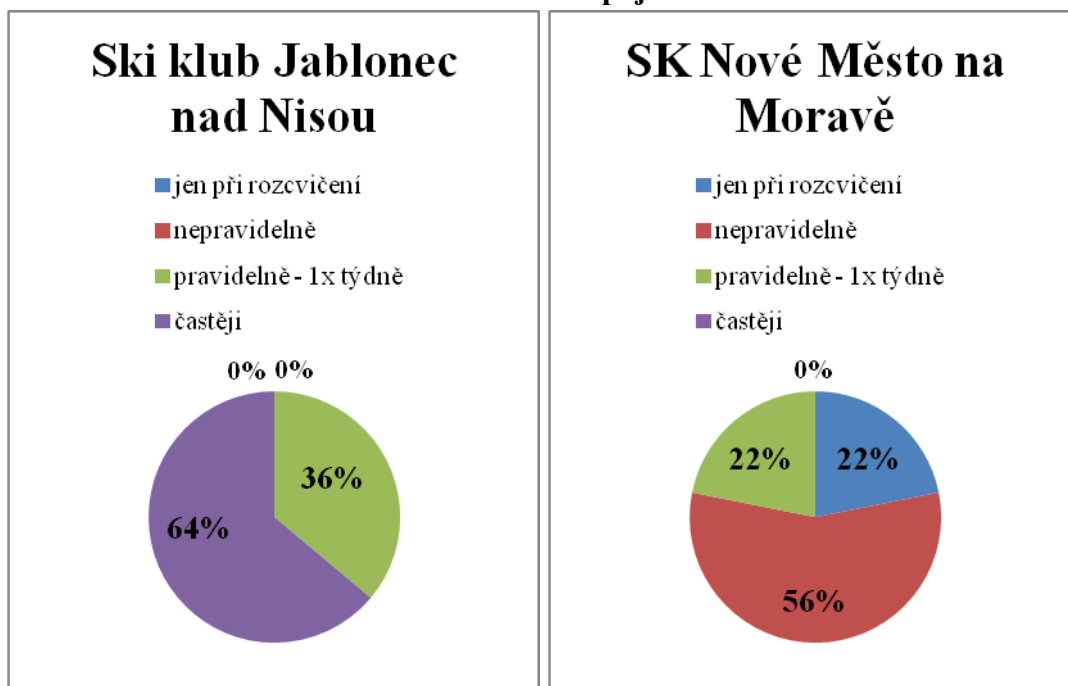
V SK Nové Město na Moravě je situace opačná. Většina dětí navštěvuje výhradně tréninky běžeckého lyžování. A pouze osm z nich, dvacet pět procent navštěvuje ještě jiný sport.

Otázka č. 6: Hrajete na tréninku hry?

V otázce jsme získali stoprocentní shodu v obou klubech. Všechny děti souhlasně odpověděly, že na trénincích hrají hry. Rozkol nastal v následující otázce, týkající se pravidelnosti zapojení her do tréninkového procesu.

Otázka č. 7: Pokud na tréninku hrajete hry, jak často?

Graf 12: Pravidelnost zapojení her do tréninku.



V otázce nás zajímalo procentuální zapojení her do tréninkového procesu. Z grafu jednoznačně vyplývá několik rozdílů. V tréninku Ski klubu Jablonec nad Nisou mají hry nadpoloviční zastoupení výplně tréninkového času. Podle výsledků se hry v tréninku objevují více než 1x týdně.

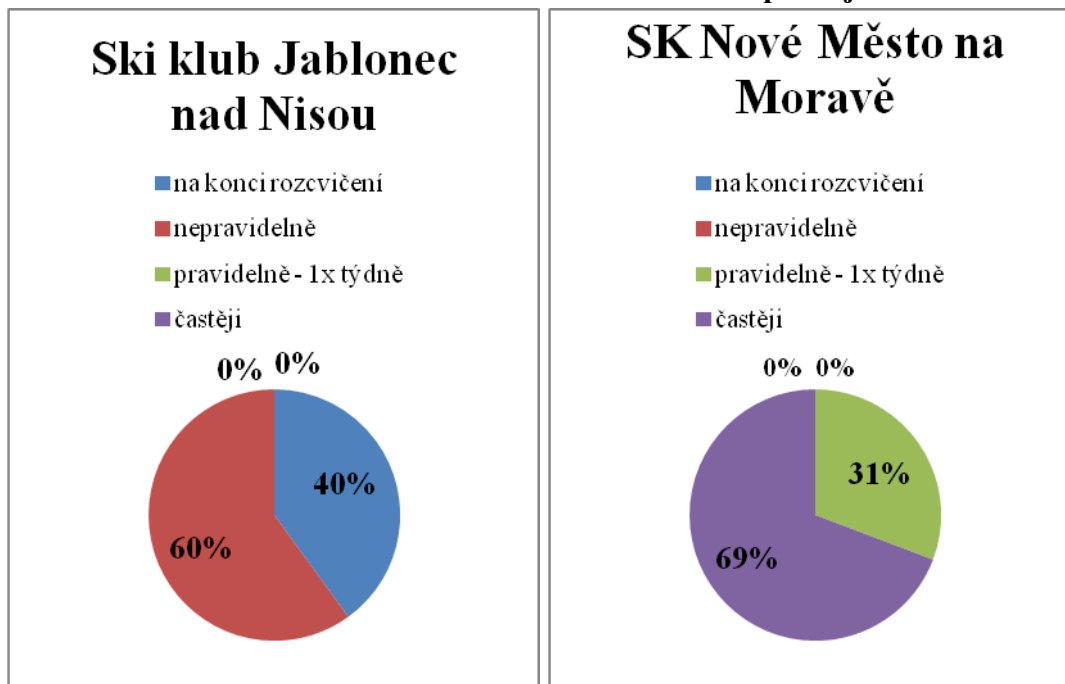
V SK Nové Město na Moravě byly některé odpovědi doplněny o vysvětlení, že hry na tréninku hrají, ale jenom ve velmi malém množství. Podle výsledků dosáhly stejného výsledku odpovědi, že hry jsou využity při rozcvičení, na začátku tréninku, aby se děti a jejich svaly zahřály. Zajímavé je, že shodný výsledek jsme získali i u odpovědi, že hry jsou zapojovány pravidelně, minimálně 1x týdně. Ale nadpoloviční většina svěřenců se shodla na tom, že hry jsou včleněny do tréninku nepravidelně. Tréninky jsou již pravděpodobně zaměřeny jiným směrem než na všeobecnou přípravu, což opět dokládají výsledky dosažené v testech.

Otázka č. 8: Posilujete na tréninku?

Otázkou jsme chtěli dokázat pravidelnost posilování na trénincích. Většina svěřenců obou klubů se shodla na tom, že na tréninku posilují. Rozdíl mezi oběma oddíly se objevil v počtu zakroužkovaných odpovědí, že do tréninku nejsou využívány posilovací cviky. U Ski klubu Jablonec nad Nisou získala odpověď NE téměř stejný počet reakcí jako odpověď ANO. U SK Nového Města na Moravě získala odpověď NE pouze šest hlasů, což dokládá grafické znázornění u otázky číslo devět.

Otázka č. 9: Pokud ano, jak často?

Graf 13: Jak často se na tréninku posiluje?

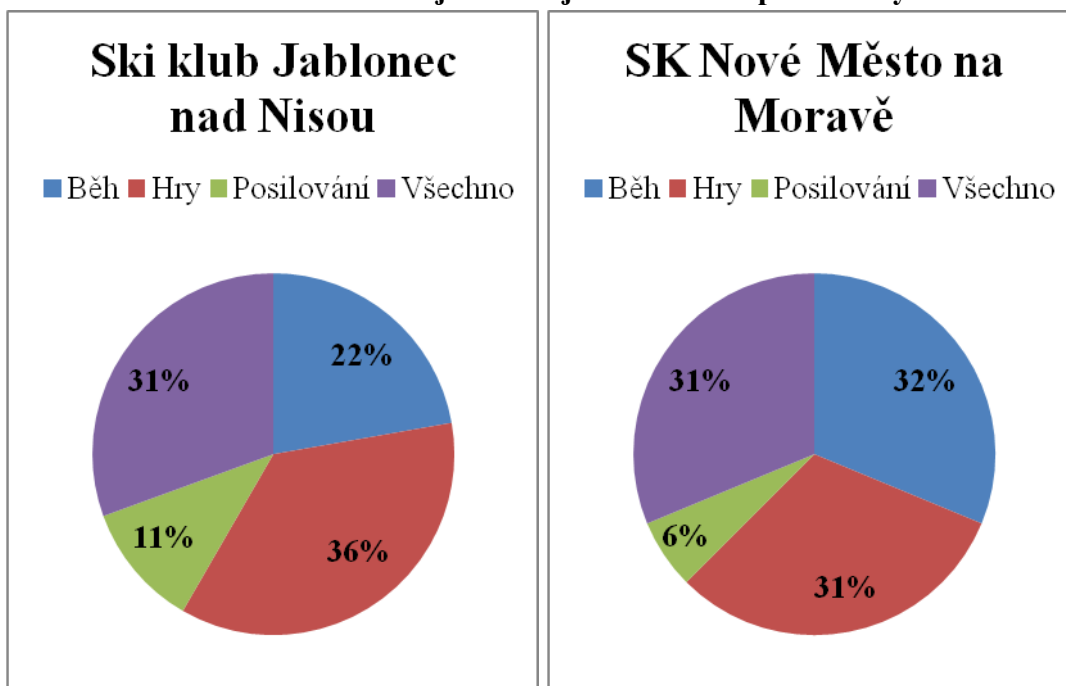


Ve Ski klubu Jablonec nad Nisou je posilování zapojováno jen nepravidelně, například jako způsob odměny za nevhodné chování. Podle rozhovoru s trenéry děti v případě vulgárního vyjádření či při nevhodném chování dostanou jako potrestání určitý cvik na posílení. Mnohdy jsou posilovací cviky zařazeny na konci rozcvičení. Nejčastěji je zapojen jeden cvik na posílení rukou, zad a břišních svalů a většinou jde o cviky, kde děti pracují s vlastní vahou těla. Jinak je posilování zařazováno do tréninkového procesu jen velmi málo.

Jiná situace je v SK Nové Město na Moravě. Posilování je využíváno častěji než 1x týdně. Podle našeho zkoumání trénuje skupina dětí mladšího, ale i staršího školního věku dohromady. A děti staršího školního věku již sílu potřebují, takže tréninky jsou mnohdy uzpůsobeny jim. Děti mladšího školního věku posilují kratší dobu, nicméně silové tréninky jsou zapojovány častěji.

Otázka č. 10: Jaké tréninkové prostředky máš nejraději?

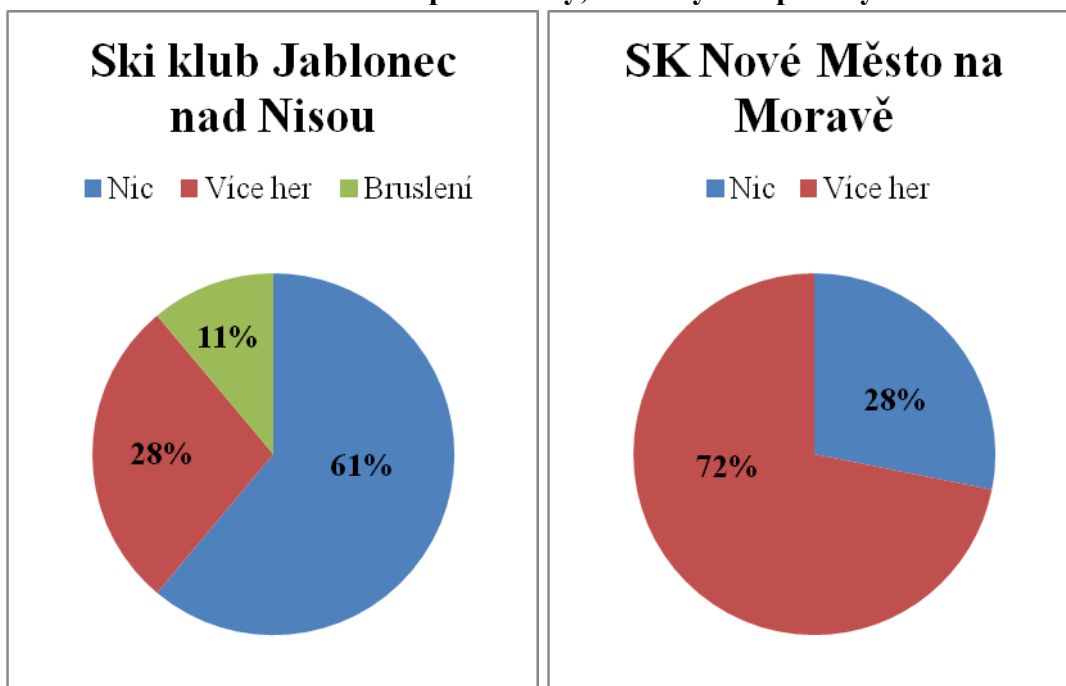
Graf 14: Nejoblíbenější tréninkové prostředky



Touto otázkou jsme chtěli zjistit, jaké tréninkové prostředky děti baví nejvíce. Odpovědi nám mohou posloužit v následujícím doporučení pro zlepšení tréninku v daném lyžařském klubu. U Ski klubu Jablonec nad Nisou mají děti nejraději hry a všechny ostatní tréninkové prostředky, které trenér vymyslí. V SK Novém Městě na Moravě je oblíbenost poněkud vyrovnanější. Největší oblíbenosti dosahují prostředky jako běh, hry a všechny tréninkové prostředky.

Otázka č. 11: Co by sis přál, aby se do tréninku přidalo?

Graf 15: Tréninkové prostředky, které by děti přidaly do tréninku



I touto otázkou jsme chtěli získat přehled, co by si děti přály, aby se do tréninku přidalo. Velké procentuální zastoupení získaly v SK Novém Městě na Moravě samotné hry. Třetina dětí je s tréninkem spokojena a nic by neměnila. U Ski klubu Jablonec nad Nisou by většina dětí nic neměla, jsou spokojeni s tím, co se teď praktikuje. Děti si žádají, aby se do tréninku v zimním období přidalo více techniky skatu. Po rozmluvě s trenéry jsme se dozvěděli, že to není možné. Děti se potřebují rozvíjet, takže na začátku se potřebují naučit správnou techniku klasického běhu a teprve poté mohou přejít na bruslení. V zimě je trénink volnou technikou jen ve středu, přičemž se nacvičují rovnovážná cvičení pro získání lepší stability. Pro děti je to zpestření a pro trenéry je to východisko a ulehčení při zhoršených sněhových podmínkách, kdy je komplikované namazat.

4 Praktická doporučení pro další trénink běžeckého lyžování u dětí mladšího školního věku

Předchozí kapitola byla věnována testování dětí za pomoci Eurofit testu. Testy byly následně podpořeny anketou, díky níž jsme chtěli získat větší přehled o přístupu k tréninku od samotných svěřenců v obou lyžařských oddílech. Z ankety nám vyplynuly možné náměty ke zlepšení tréninku. Další informace na doporučení ke zvýšení efektivnosti tréninku jsme získali na základě rozhovorů s trenéry v obou klubech. Zbývající informace nám poskytly návštěvy na trénincích, které jsme během celého roku podnikali několikrát.

4.1 Doporučení pro Ski klub Jablonec nad Nisou

1. Vytvořit dvě menší skupiny

První doporučení je zároveň i přáním trenérů, kteří zde trénují. Doporučení by bylo stěžejním, jelikož z něho by pak vycházely ostatní doporučení. Momentálně skupina dětí mladšího školního věku čítá přes padesát dětí. Doporučení by se týkalo rozdělení skupiny na dvě menší části. Jednu skupinu by tvořily děti ve věku osm a devět let. Druhá skupina by byla tvořena svěřenci ve věku deset a jedenáct let.

2. Přijmutí dalšího trenéra

Při rozdělení skupiny na dvě malé, bylo by potřeba zajistit ještě jednoho trenéra, aby se o každou skupinu starali minimálně tři trenéři.

3. Více využívat hry

Na základě anketního šetření a provedeného testování vyplynulo několik doporučení. Mnohá z doporučení navrhují svěřenci. Především mladší ročníky si přejí, aby se hry využívaly ještě častěji. Proto by se v případě rozdělení skupiny mohly devítiletých a desetiletých dětí více v tréninku zaměřit na samotné hry.

4. Zapojení více posilovacích cviků

Podle výsledků testování můžeme říci, že s výjimkou vytrvalostního člunkového běhu, ve všech ostatních testech dopadl Ski klub Jablonec nad Nisou nejhůře. Uvědomujeme si, že v tréninku dětí mladšího školního věku by měla hra převládat, což se i děje. Doporučení pro následné zlepšení tréninkové činnosti je zapojit do herních činností více cviků na posílení. Opět by doporučení vycházelo z rozdělení skupiny, více posilovacích cviků do tréninku by se týkalo jedenáctiletých, kteří by na tyto tréninky navázali ve starších žácích, tehdy přecházejí pod jiné trenéry.

5. Více prostoru in-line bruslím

Na podzim jsou zapojovány in-line brusle. Využívána je místní kolečková dráha, kterou využívají všechny skupiny Ski klubu Jablonec nad Nisou. Na trénink je horní rovina, protože zbytek dráhy by byl pro děti příliš těžký a nebezpečný. Slouží především k rozvoji rovnováhy, na níž pak navazují v zimním období při nácvičení bruslení. Děti se v anketách zmiňovaly, že by byly rády, kdyby se brusle v tréninku objevovaly častěji. A druhou informací, kterou jsme získali, bylo, že by rády jezdily na bruslích rychleji. Zde by se nabízelo doporučení, aby děti ve věku deseti a jedenácti let měly jednou za měsíc místo pátečního běžecského tréninku druhý trénink na bruslích. Využít by se k tomu mohla oblast okolo vodní nádrže Souš v Jizerských horách. Další příjemnou alternativou by se jevil areál Vesec v Liberci, kde je dostatek místa pro rychlejší, živější jízdu. Doprava by mohla být zajištěna klubovými mikrobusem, anebo ze strany rodičů, kteří by si při té příležitosti mohli jít zaspportovat také.

6. Větší zapojení horského kola

Dalším sport, který lyžaři hojně využívají, je jízda na horském kole. Na jaře, kdy lyžaři začínají letní sezónu po měsíčním odpočinku, je horské kolo využíváno k tomu, aby si děti osvojily dovednosti spojené s jízdou. Aby byly schopny ujet více kilometrů a mohly se podívat do míst, k nimž se v tréninku nestihá doběhnout. Doporučení bylo podobné jako u in – line bruslí, kde jsme doporučili, aby jednou za měsíc byly dvakrát v týdnu využity brusle jako tréninkový prostředek. Následující měsíc by pak jeden týden bylo kolo využito na dva tréninky. Děti by byly lépe připraveny na soustředění na horských kolech, které se obvykle koná na začátku července.

4.2 Doporučení pro SK Nové Město na Moravě

1. Rozdělení skupiny na mladší a starší děti

První doporučení pro SK Nové Město na Moravě by souviselo s rozdělením skupiny na skupinu svěřenců mladšího školního věku a na skupinu se svěřenci staršího školního věku. Skupinu momentálně tvoří šest ročníků, přičemž trénují všichni pohromadě. Těmito ročníky jsou děti ve věku 9 – 14 let. Rozdělení by vedlo k větší spokojenosti mladších dětí a starší děti by se mohly lépe rozvíjet.

2. Posilovat s vahou vlastního těla

Z rozhovoru s trenéry jsme také vyrozuměli, že často používají pro rozvoj silových schopností horních i dolních končetin místní posilovnu, kde k zesílení svalstva využívají posilovací stroje a činky. Doporučením tak je, aby k zesílení svalstva byly více využívány cviky, kdy jedinec cvičí s vlastní vahou těla.

3. Změna tréninkových prostředků

Dalším doporučením by bylo změnit tréninkové prostředky a více se zaměřit na rozvoj všestrannosti formou hry. Hra totiž v trénincích chybí. Děti sice hrají hry na začátku tréninku před rozcvičením, poté už nastává specializovaný trénink, zaměřený buď na rozvoj síly, nebo se provádí specifické činnosti, patřící k běžeckému lyžování (např. běh s holemi). Kupříkladu při rozvoji vytrvalosti, kdy děti běžně hodinu běžely bez zastavení, a běh nebyl doplněn žádným zpestřením. Zpestřením by mohla být stopovaná, nebo v rámci delšího běhu by si děti mohly zahrát hru nazvanou bomba (Hra se hraje tak, že děti chvíli běží a je určen jeden, který po chvíli zakřičí bomba a všichni musí co nejrychleji schovat, tak aby je křičící neviděl. Ten v době zavolání zavírá oči. Koho uvidí, toho jméno řekne a on musí udělat určitý cvik za odhalení, například klik nebo dřep.). Samozřejmě se dají hrát i další hry.

4. Zapojení rovnovážných cvičení

Dalším doporučením pro trénink by bylo zapojení rovnovážných cvičení. K nim by mohly být využity popadané stromy v místních lesích. Děti by doběhly na určené místo, kde by prováděly rovnovážná cvičení formou hry, např. kdo přejde spadlý strom, aniž by se dotkl země. Starší ročníky by na rozvoj rovnováhy mohly využít různé balanční pomůcky, např. bosu.

5. Více protahovacích cvičení

Při žádné naší návštěvě na trénincích Nového Města na Moravě jsme si nevšimli, že by se děti na konci tréninku alespoň na chvíli protahovaly. Doporučením by bylo, aby si děti ve věku od 12 do 14 let pomalu začaly zvykat, že součástí tréninku by mělo být i závěrečné protahování. Na konci každého tréninku by bylo vyčleněno alespoň deset minut, během nichž by děti protáhly partie, které byly při tréninku nejvíce namáhány.

6. Začlenění atletické abecedy

Jak jsme se již zmínili, skupina čítá i děti ve věku od 12 do 14 let, které jsou v běžeckém lyžování řazeny do kategorie staršího žactva. Problémem je, že kvůli přizpůsobení tréninků mladším dětem nemají ročníky žádné povědomí o atletické přípravě. Všechny činnosti včetně atletické abecedy se učí až v dorosteneckém věku, v patnácti letech. Veškeré aktivity děti učí jiný trenér. Nabízelo by se doporučení, aby starší ročníky na začátku každého tréninku měli zapojeno do svého rozcvičení cviky z atletické abecedy. Nové Město na Moravě má u Gymnázia Vincence Makovského nádherný atletický stadión, který by děti mohly využívat pro zpestření tréninku, kupříkladu nácvičku skoku do dálky nebo různých štafetových závodů. Podmínkou by byla dohoda s vedením gymnázia.

7. Změny v organizaci tréninkové plánu

Na základě rozhovoru s trenéry jsme se dozvěděli, že děti během celého roku absolvují pouze jedno soustředění. Naším doporučením je, aby děti absolvovaly, alespoň dvě soustředění v létě a jedno soustředění v zimě. Letní soustředění bychom uspořádali v době letních prázdnin, jedno pětidenní na začátku a druhé týdenní předposlední týden v srpnu. Možnými lokalitami by byly místa mimo Nové Město na Moravě.

SK Nové Město na Moravě patří k jednomu z největších klubů v celé republice, proto by určitě nebyl problém půjčit si klubové mikrobusey a vyrazit například do Orlických hor k vodní nádrži Pastviny, kde jsou výborné podmínky pro cyklistiku, plavání, běh či sportovní hry. Na začátek prázdnin bychom využili prostředí na šumavském Zadově, kde jsou opět ideální podmínky, jak pro cyklistiku, tak pro další aktivity, které lyžaři využívají.

Dětem by určitě prospělo, kdyby i v zimním období absolvovaly jedno soustředění. Soustředění bychom uspořádali na začátku sezóny. Nejvhodnější dobou by byl prosinec, předtím než dětem začnou vánoční prázdniny. Plusem by bylo, že ve škole nastává volnější tempo a nezameškalo by se velké množství učení. Možné lokality nám připadají například prostředí Jizerských hor, Božího daru nebo Orlických hor. Výběr by se odvíjel od sněhových podmínek. Děti by měly možnost se rozlyžovat, zdokonalit svou techniku a zvýšit svou vytrvalost.

5 Diskuse a závěr

Výsledky jednotlivých testů nejlépe zobrazují grafy. Po celkovém zhodnocení všech testů lze konstatovat, že výborných výsledků dosahovali svěřenci SK Nové Město na Moravě. Ski klub Jablonec nad Nisou mnohdy dosáhl horších výsledků v porovnání i s hodnotami z roku 1993.

Na základě výsledků motorických testů bylo Ski klubu Jablonec nad Nisou doporučeno, aby do tréninkové jednotky zapojili více posilovacích cviků. Důvodem je i fakt, že ve většině námi provedených testů dopadli jablonečtí svěřenci nejhůře ze všech testovaných. Posilovací cviky se občas stávají spornou otázkou, protože každý trenér bude mít na ně jiný názor. Přesto se ve všech odborných publikacích můžeme dočíst, že u dětí by měly převládat posilovací cviky pouze s vlastním tělem. Rozhodně by děti mladšího školního věku neměly posilovat za pomoci posilovacích strojů, jelikož to neodpovídá jejich vývoji. Posilovacím strojům by se měly vyhýbat až do té doby, dokud u nich není dokončený růst a osifikace kostí. Na základě rozhovoru, který jsme vedli s trenéry z SK Nové Město na Moravě, ale i dle výsledků anketního šetření bylo oddílu doporučeno, aby více využívali posilování s vlastním tělem jako prevenci přetěžování dětí.

Součástí tréninku dětí jsou soustředění. Trenéři Nového Města nám sdělili, že během celého roku absolvují s dětmi pouze jedno soustředění. Jednou z výhod soustředění je, že upevňují vztahy v kolektivu, ale také je zde více času na rozvíjení schopností. Z toho důvodu je dobré, aby i děti absolvovaly jedno soustředění v létě a jedno v zimním období. V zimním období je dobré naplánovat soustředění na dobu okolo předvánočních prázdnin, kdy ve škole panuje volnější režim, a děti nezameškávají velké množství učiva. Soustředění na začátku sezóny je dobré v tom, že děti mají možnost najezdit více kilometrů na sněhu a zvýšit své vytrvalostní schopnosti. Na soustředění je také dbáno ve větší míře na zdokonalování techniky. Výborné prostředí nalezneme v Jizerských horách na Jizerce, v Orlických horách na Pradědu či v Krkonoších na Horních Mísečkách. Výběr lokality je závislý na sněhové pokrývce. Například pro svěřence SK Nové Město na Moravě by to byla velká změna, jelikož skupina jezdí v létě na soustředění na Tři Studně, které jsou vzdáleny necelé tři kilometry od Nového Města na Moravě. V zimním období děti převážně lyžují jen na tratích v areálu Vysočina arény. Výhodou změny prostředí je pocit, že se podívají

někam, kde ještě nebyly, ale především by se předešlo pocitu, že tréninky probíhají na stále stejném místě.

Oba námi testované kluby patří mezi největší v republice. SK Nové Město na Moravě je momentálně nejmodernější a největší areál z celé republiky. Přesto i zde se potýkají s nedostatkem dětí, které chtějí chodit na tréninky běžeckého lyžování. Při motorických testech v Novém Městě na Moravě jsme měli možnost otestovat přibližně třicet dva dětí. V průběhu testování jsme se dozvěděli, že pouze jedna třetina z nich pravidelně navštěvuje tréninky běžeckého lyžování. Zbylí jedinci docházejí spíše na tréninky biatlonu, který má také zázemí ve stejném areálu. Mnoho dětí si při rozhodování, na čí tréninky budou chodit, zvolí biatlon, protože jak oni, tak jejich rodiče v něm vidí větší budoucnost. I ve Ski klubu Jablonec nad Nisou jsme se ptali na tento problém. Zde se odehrává jiná situace, trenéři u mladších žáků nemají problém s odlivem dětí na biatlon, protože ten nastává až ve starších žácích, kdy část dětí přejde k biatlonu.

Novoměstští svěřenci se v anketním šetření vyjadřovali, že by si přáli, aby byly do tréninku více přidávány hry. Hra je v Novém Městě na Moravě zapojována pouze na začátku tréninku v rámci zahřátí organismu. Důvodem je, že do skupiny je sdruženo více ročníků. Někdy se stává, že trénink je přizpůsoben mladším ročníkům. To má za následek, že u starších ročníků nedochází k takovému rozvoji, jak by mělo a dochází ke snižování jejich výkonnosti a zhoršení jejich výsledků. V opačném případě je trénink přizpůsoben starším ročníkům a u mladších to vede k urychlování a následné brzké specializaci. Trénink samotný nemá význam, jestli pospolu trénuje větší množství ročníků. Obzvláště pokud se jedná o ročníky, které by jinak patřili do kategorie mladšího a staršího žactva. Trénink u mladšího žactva je zaměřený především na hru, zatímco u staršího žactva je hra stále součástí tréninku, ale již v menším množství. Problémem spojených skupin je přizpůsobování jednoho dítěte druhému. Z těchto důvodů je lepší pokud starší a mladší žáci trénují každý zvlášť. Další výhodou menší skupiny je, že trenéři mohou věnovat více prostoru každému jedinci, což ve větší skupině není možné.

Svěřenci Ski klubu Jablonec nad Nisou si dle anketního šetření přejí, aby do tréninku bylo více zapojeno horské kolo a kolečkové brusle, což jsou prostředky, které k běžeckému lyžování patří. Obě činnosti patří mezi dětmi k oblíbeným tréninkovým

prostředkům. Trenérům bylo doporučeno, aby starší děti měly jednou za měsíc změněn běžecký trénink na jeden z výše zmíněných prostředků. Při opakovaném používání stejným tréninkových prostředků dochází k pocitu, že trénink je monotónní a děti přestávají bavit. Z toho důvodu je potřebné neustále střídat tréninkové prostředky. Běh je třeba doplňovat řadou her, díky nimž si děti neuvědomují, že se neustále běží. Ke konci tréninku je dobré využít určitou míčovou hru, kterou děti mají rádi, například fotbal či házenou. Konec každého tréninku by měl být doplněn o protahovací cviky. Pravidelné protahování by pomohlo předcházet zraněním, ale děti by se také naučily určité protahovací cviky, jež by postupně zdokonalovaly.

Každý trenér se snaží vést děti k pohybu, jak nejlépe umí. A někdy je problém nalézt optimální řešení pro všechny děti či jejich rodiče. Všichni trenéři mládeže si uvědomují, že u dětí by se nejvíce měla rozvíjet všestrannost. Na kterou pak v pozdějším věku děti navazují speciálními tréninky. Největším problémem za poslední roky se jeví ambicióznost rodičů, ale i některých trenérů. Nezohledňují zdraví dětí, jejich jediným cílem jsou výsledky. U dětí pak dochází k brzké specializaci, která u nich mnohdy způsobí řadu zranění. Některé děti, u kterých došlo k rané specializaci, končí s daným sportem ve starším věku, protože jim pohyb přestane dělat radost a stane se pro ně povinností nebo dokonce je sport přestane úplně bavit. Trenérovou povinností je naučit děti chodit pravidelně na trénink, ale také probudit v dětech lásku k pohybu, aby jim sportování vydrželo co nejdéle, nejlépe po celý život.

Jsme si vědomi, že každá změna vyžaduje určitý čas, aby si na ni zvykli jak trenéři, tak děti a jejich rodiče. Přesto by si každý trenér měl sáhnout do svědomí a uvědomit si, že nikdo není dokonalý a vždycky se najde něco, co by se dalo zlepšit.

Na základě provedených testování jsme zjistili určité nedostatky, jak na straně Ski klubu Jablonec nad Nisou, tak v SK Nové Město na Moravě. Jablonečtí svěřenci dosáhli v testech nejhorsích výsledků. Jediný test, ve kterém obstáli nejlépe, byl vytrvalostní člunkový běh. Novoměstské děti si vedly ve všech testech výborně. Nejlepšího výsledku dosáhly ve výdrži ve shybu, kde předčily všechny zúčastněné.

Získané informace a dosažené výsledky nám pomohly při vytvoření doporučení ke zlepšení kvality tréninku v obou lyžařských klubech, což bylo zároveň i cílem diplomové práce. U Ski klubu Jablonec nad Nisou se doporučení týkala zapojení většího

počtu tréninkových prostředků. U SK Nové Město na Moravě se veškerá doporučení odvíjela od rozdělení skupiny na mladší a starší žactvo. Teprve potom bude možné zavést ostatní doporučení.

Námi vytvořená doporučená byla poskytnuta všem trenérům obou lyžařských oddílů. Projednávány byly na Valné hromadě klubů, kde byly přijaty. První výsledek se dostavil z Nového Města na Moravě, kde bylo dohodnuto, že skupina bude rozdělena. Vedení klubu začalo shánět dalšího trenéra. Zbylá doporučení jsou plánována realizovat v budoucích měsících či letech.

6 Seznam použité literatury

Literární zdroje

BOLEK, E., ILAVSKÝ, J., SOUMAR, L. *Běh na lyžích: trénujeme s Kateřinou Neumannovou*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 176 s. ISBN 978-80-247-1371-7.

ČAČKA, O. *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Vyd. 1. Brno: Doplněk, 2000. ISBN 80-7239-060-0.

ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-273-7.

ČELIKOVSKÝ, S. a kol. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979.

ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika: pro studující tělesnou výchovu*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1972. 259 s.

ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu: celostátní vysokoškolská učebnice pro posluchače fakulty tělesné výchovy a sportu* 3. přeprac. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-3248-5.

DOVALIL, J. *Lexikon sportovního tréninku*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 313 s. ISBN 9788024614045.

DOVALIL, J. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia, 2009. ISBN 978-80-7376-130-1.

GAJDA, V. *Antropomotorika pro rekreology*. (1. st ed.) Ostrava, Czechia: Ostravská univerzita v Ostravě, 2004.

GNAD, T., PSOTOVÁ, D. *Běh na lyžích*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2005. 151 s. ISBN 8024609959.

HÁLKOVÁ, J. a kol. *Zdravotní tělesná výchova*. Praha: ČASPV, 2001. ISBN 80-86586-09-X.

HRDINKA, M. *Program sportovní přípravy v běhu na lyžích, metodický dopis ÚV ČSTV*. Praha, 1988.

CHOVANEC, F., POTMĚŠIL, J., JAVORSKÝ, M. *Běh na lyžích*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 1979. 165s.

ILAVSKÝ, J. a spol.: *Běh na lyžích – metodický dopis*. 1. vyd. Praha, 2005. 199 s.

KASA, J. *Antropomotorika*. 3. vyd. Bratislava: UK, 1980. 139 s.

- KOMPÁN, J. a kol. *Súčasný stav a nové trendy v hodnotení telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti žiakov základných škôl*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2009.
- KOUBA, V. a kol. *Motorika dieťaťa*. České Budějovice: JU České Budějovice, 1995.
- KUHN, K., NUSSER, S., PLATEN, P., VAFA, R. *Vytrvalostní trénink*. České Budějovice: KOPP, 2005, 127 s. ISBN 8072322524.
- KURIC, J., VAŠINA L. *Obecná a ontogenetická psychologie pro učitele*. 2. přeprac. vyd. Brno: Univerzita J. E. Purkyně, 1987.
- LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1284-9.
- MALÁ, H., KLEMENTA, J. *Biologie dětí a dorostu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1995.
- MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. *Motorické testy v tělesné výchově*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 336 s.
- MĚKOTA, K., CUBEREK, R. *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. 163 s. ISBN 9788024417288.
- MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. 175 s. ISBN 802440981X.
- MORAVEC, R. a kol. *Telesný, funkčný rozvoj a pohybová výkonnosť 7-18-ročnej mládeže v ČSFR*. Bratislava: Ministerstvo školstva, mládeže a športu SR, 1990.
- PERIČ, T. *Sportovní příprava dětí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 200 s. ISBN 80-247-0683-0.
- PERIČ, T., DOVALIL, J., *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 157 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-802-4721-187.
- RIEGEROVÁ, J., ULBRICHTOVÁ, M. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu (příručka funkční antropologie)*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 1993.
- SOUMAR, L., BOLEK, E.: *Běh na lyžích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 132 s. ISBN 80-247-0015-8
- VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 978-80-246-0956-0.
- VILÍMOVÁ, V. *Didaktika tělesné výchovy*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 144 s. ISBN 9788021049369

ZAHRADNÍK, D., KORVAS, P. *Základy sportovního tréninku*, Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-5890-3.

7 Seznam příloh

Příloha č. 1: Anketa – trénink běžeckého lyžování

Příloha č. 2: Výsledky motorických testů

Příloha č. 1: Anketa – trénink běžeckého lyžování

Anketa – trénink běžeckého lyžování

Ročník narození:..... Chlapec Dívka

Klubová příslušnost: Ski klub Jablonec nad Nisou / SK Nové Město na Moravě

1. Kolik trenérů se o Vás stará?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 a více

2. Kolikrát týdně chodíš na trénink?

- a) 1x b) 2x c) 3x d) 4x a více

3. Kolik let systematicky navštěvuješ tréninky v daném oddíle?

- a) 1–2 roky b) 3–5 let c) déle

4. Jak dlouho obvykle trvá trénink?

- a) 1 hod. b) 1 h 30 min. c) více

5. Věnuješ se nějakému doplňkovému sportu?

ANO / NE

6. Hrajete na tréninku hry?

ANO / NE

7. Pokud na tréninku hrajete hry, jak často?

- a) jen v rámci rozcvičení (honičky,...)
b) nepravidelně (jen v určitém období)
c) pravidelně alespoň 1x v týdnu alespoň 30 min.
d) častěji

8. Posilujete na tréninku?

ANO / NE

9. Pokud ano, jak často?

- a) na konci rozcvičení
b) nepravidelně (např. za trest)
c) pravidelně alespoň 1x týdně 30 min.
d) častěji

10. Jaké tréninkové prostředky máš nejraději?

- a) běh b) hry c) posilování d) všechno

11. Co by sis přál, aby do tréninku přidalo?

Příloha č. 2: Výsledky motorických testů

Výsledky testů chlapců 11 let – Ski klub Jablonec nad Nisou (n = 5)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Michal Š.	27	183	23	6,52
2.	Lukáš V.	28	178	21	5,55
3.	Miroslav Š.	10	129	7	6,30
4.	Oldřich Š.	11	140	6	5,00
5.	Jan P.	15	145	20	4,27
	\bar{x}	18	155	15	5,53
	s	8,70	24,05	8,20	0,83

Výsledky testů chlapců 11 let – SK Nové Město na Moravě (n = 5)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Vojtěch H.	22	186	80	6,00
2.	Jan V.	17	172	60	6,20
3.	Max P.	25	178	81	5,54
4.	Vít P.	13	185	52	4,28
5.	Petr F.	20	185	85	4,47
	\bar{x}	19	181	72	5,30
	s	4,62	6,06	14,64	0,79

Výsledky testů dívek 11 let – Ski klub Jablonec nad Nisou (n = 8)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Karolina K.	20	153	18	5,52
2.	Anna K.	17	149	9	4,52
3.	Alexandra V.	19	147	7	5,10
4.	Barbora P.	22	150	34	4,58
5.	Aneta K.	19	175	5	4,30
6.	Stela J.	22	153	4	4,25
7.	Agáta Š.	14	126	3	5,00
8.	Markéta M.	20	149	5	4,52
	\bar{x}	19	150	11	4,72
	s	2,64	13,25	10,50	0,44

Výsledky testů dívky 11 let – SK Nové Město na Moravě (n = 7)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Lenka S.	16	183	66	4,15
2.	Kristýna H.	12	167	88	4,30
3.	Tereza K.	15	153	76	5,00
4.	Kristýna Han.	10	146	69	4,00
5.	Kateřina H.	17	170	72	5,10
6.	Barbora M.	11	167	69	4,05
7.	Jolana Ž.	9	164	42	3,20
	\bar{x}	13	164	69	4,26
	s	3,13	11,97	26,07	0,60

Výsledky testů chlapci 10 let – Ski klubu Jablonec nad Nisou (n= 5)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Filip M.	19	142	18	6,00
2.	Petr Š.	18	151	12	5,00
3.	Albert M.	15	136	9	4,30
4.	Šimon Ř.	17	161	8	7,00
5.	Jan D.	19	134	4	4,20
	\bar{x}	18	145	10	5,3
	s	1,67	11,21	5,22	1,19

Výsledky testů chlapci 10 let – SK Nové Město na Moravě (n = 5)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Jan F.	17	175	35	4,30
2.	Petr M.	17	180	27	4,15
3.	Metoděj V.	18	181	18	6,45
4.	Šimon N.	19	170	26	5,20
5.	Vojtěch P.	16	195	16	4,52
	\bar{x}	17	146	24	4,9
	s	1,14	9,36	7,64	0,94

Výsledky testů dívky 10 let – Ski klub Jablonec nad Nisou (n = 7)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Kateřina K.	21	160	21	7,00
2.	Nikola K.	21	154	12	6,00
3.	Sára B.	18	165	17	5,20
4.	Zuzana K.	21	138	26	4,30
5.	Julie K.	15	155	11	4,35
6.	Amálie N.	17	124	8	4,00
7.	Sylva G.	17	147	7	3,10
	\bar{x}	19	149	15	4,85
	s	2,44	14,07	7,04	1,32

Výsledky testů dívky 10 let – SK Nové Město na Moravě (n = 6)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Tereza T.	13	160	33	4,15
2.	Lea K.	12	138	15	4,35
3.	Veronika O.	15	172	28	5,52
4.	Patricie S.	23	166	29	3,22
5.	Veronika S.	18	180	19	4,15
6.	Zuzana S.	16	160	16	4,00
	\bar{x}	16	163	23	4,23
	s	3,87	14,29	7,61	0,74

Výsledky testů 9 let – Ski klub Jablonec nad Nisou (n = 6)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Aleš Ř.	21	150	34	6,00
2.	Ondřej D.	15	134	14	4,00
3.	Kryštof M.	15	125	11	4,28
4.	David L.	16	150	24	5,00
5.	Vojtěch B.	16	158	13	4,57
6.	David B.	17	128	11	5,32
	\bar{x}	17	141	18	4,86
	s	2,25	13,60	9,28	0,73

Výsledky testů dívky 9 let – Ski klub Jablonec nad Nisou (n = 5)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Zdenka J.	25	150	10	4,23
2.	Anna D.	16	133	5	4,05
3.	Sára Š.	15	149	21	4,00
4.	Ema Š.	14	128	12	4,08
5.	Simona P.	15	135	8	6,00
	\bar{x}	17	139	11	4,47
	s	4,53	9,92	6,06	0,86

Výsledky testů chlapci 9 let – SK Nové Město na Moravě (n = 4)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Adam Č.	23	147	19	5,02
2.	Alex P.	12	123	15	4,15
3.	Lukáš Ž.	27	137	17	4,20
4.	Jan H.	19	156	12	4,57
	\bar{x}	20	141	16	4,49
	s	6,4	14,15	2,99	0,40

Výsledky testů dívky 9 let – SK Nové Město na Moravě (n = 5)

	Jméno	Leh-sed	Skok z místa	Výdrž ve shybu	Vytr. člunkový běh
1.	Nela Ž.	21	134	15	4,10
2.	Veronika S.	16	148	10	3,48
3.	Amálie S.	13	125	19	4,00
4.	Amálie V.	10	122	16	3,17
5.	Martina K.	14	139	13	4,00
	\bar{x}	15	134	15	3,75
	s	4,09	10,55	3,36	0,41