

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra tělesné výchovy

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Uzpůsobení hodin tělesné výchovy přípravy na výuku běžeckého lyžování v rámci
zimního kurzu pro 7. třídy základních škol

Adjustment of physical education preparation for cross-country skiing lessons within
the winter course for 7th grades of primary schools

Jara Šimková

Vedoucí práce: Mgr. Martin Pádivý

Studijní program: Specializace ve vzdělání

Studijní obor: Tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání – Biologie,
geologie a environmentalistika se zaměřením na vzdělávání

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Uzpůsobení hodin tělesné výchovy přípravy na výuku běžeckého lyžování v rámci zimního kurzu pro 7. třídy základních škol potvrzuji, že jsem ji vypracoval/a pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha 15.4. 2022

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala Mgr. Martinovi Pádivému za pomoc a za jeho cenné rady a odborné vedení při psaní práce. Dále bych ráda poděkovala Mgr. Petře Lukavcové za pomoc při organizaci testování na základní škole.

ABSTRAKT

Tato práce pojednává o problematice uzpůsobení hodin tělesné výchovy pro přípravu k výcviku běžeckého lyžování na zimním kurzu v 7. ročníku základních škol. Hlavním cílem práce je vytvořit soubor cviků určených pro klíčové dovednosti ve výuce běžeckého lyžování. Dílčími cíli jsou vytvoření testovací baterie, která bude fungovat jako ověřovací způsob pro účinnost souboru cviků, a otestování vybraného testovacího souboru. Jedná se o práci teoreticko – empirickou. V teoretické části práce jsou vypsány vybrané cviky pro rozvoj rovnovážných, vytrvalostních, silových, rovnovážných, koordinačních a rychlostních dovedností důležitých pro výcvik běžeckého lyžování. Výzkumná část obsahuje metodiku práce, použité metody výzkumu, realizace šetření a popis výsledků výzkumu. Bakalářská práce vznikla na základě kvantitativního výzkumu, tzn. sběru dat pomocí testovací baterie a dotazníku. Testování bylo provedeno na vybrané základní škole v sedmých ročnících, kde testovaný soubor tvořily tři třídy – dvě nesportovní a jedna sportovní. Výsledky testů byly porovnány se stanovenými normami. Výkony nesportovních tříd byly až na výjimky podprůměrné, v méně případech pak průměrné. Výkony sportovní třídy byly ve většině případů nadprůměrné a ojediněle průměrné. Nejzajímavějšími poznatky z výsledku hodnocení dotazníku bylo, že 62 % probandů provozuje libovolný sport na závodní úrovni, potom že 92 % probandů se rádo hýbe, následně že 87 % probandů považuje hodiny tělesné výchovy za svůj oblíbený předmět a 77 % probandů má rádo lyžování.

KLÍČOVÁ SLOVA

Běžecké lyžování, zimní kurz, starší školní věk, sportovní příprava dětí

ABSTRACT

This thesis deals with the issue of adapting physical education classes to prepare for cross-country skiing training at a winter course at the 7th grade of primary schools. The main goal of this work is to create a set of exercises designed for essential skills in learning cross-country skiing. The secondary goals are to create a test battery that will act as a verification method for the effectiveness of the set of exercises, and to test the selected test set. This is a theoretical - empirical thesis. The theoretical part of the thesis lists selected exercises for the development of balance, endurance, strength, balance, coordination and speed skills important for cross-country skiing training. The research part contains the methodology of the thesis, the used research methods, the implementation of the survey and a description of the research results. The bachelor thesis was created on the basis of quantitative research, ie. data collection using a test battery and a questionnaire. The testing was performed at in the seventh grade of elementary school, where the tested group consisted of three classes - two non-sports classes and one sports class. The test results were compared with established norms. The performances of non-sports classes were, with a few exceptions, below average, in a few cases average. The performance of the sports class was in most cases above average and seldom average. The most interesting information from the evaluation of the questionnaire were that 62% of probands practice some sports at the competition level, then 92% of probands like to move, then 87% of probands consider physical education as their favourite subject and 77% of probands like skiing.

KEYWORDS

Cross-country skiing, winter course, older school age, sports training of children

Obsah

Úvod	7
1. Cíle a hypotézy	8
1.1. Cíle práce	8
1.1.1. Hlavní cíl	8
1.1.2. Dílčí cíle	8
1.2. Hypotézy	8
2. Teoretická východiska práce	10
2.1. Obecná příprava	10
2.1.1. Koordináční příprava	10
2.1.2. Rovnovážná příprava	12
2.1.3. Rychlostní příprava	13
2.1.4. Silová příprava	15
2.1.5. Vytrvalostní příprava	18
2.2. Speciální příprava	22
2.3. Modelová hodina	25
3. Metodika práce	26
3.1. Použité metody	26
3.1.1. Testy	26
3.1.2. Dotazník	28
3.2. Popis sledovaného / výzkumného souboru	29
3.3. Realizace šetření	29
3.3.1. Očekávaná realizace šetření	29
3.3.2. Skutečná realizace šetření	29
3.4. Zpracování výsledků	30
4. Výsledky	31
4.1. Výsledky testů	31

4.1.1.	Skok daleký z místa odrazem snožmo.....	31
4.1.2.	Člunkový běh.....	36
4.1.3.	Jacíkův motorický test	42
4.1.4.	Test rovnováhy – „čáp“	48
4.1.5.	Beep test	53
4.2.	Výsledky dotazníku	60
5.	Diskuse	72
6.	Závěr.....	75
7.	Referenční seznam.....	77
8.	Přílohy	79
9.	Seznam grafů	86
10.	Seznam tabulek.....	86

Úvod

Zaměření práce na přípravu žáků na výcvik běžeckého lyžování jsem si vybrala, protože jsem mnoho let běžecké lyžování provozovala na závodní úrovni. Zároveň si myslím, že týdenní zimní kurz, který se pořádá na většině základních školách pro žáky 7. ročníků, neposkytuje účastníkům dostatek času na osvojení techniky běžeckého lyžování. Zvláště, když je polovina kurzu věnována sjezdovému lyžování. Zimní kurzy trvají z pravidla maximálně 7 dnů, což žákům nedává dostatek prostoru naučit se jak klasický, tak bruslařský styl. Proto jsem se rozhodla zaměřit se na to, co může žáky připravit na výcvik ještě před tím, než na kurz dorazí.

Teoretická část je věnována cvikům pro rozvoj základních pohybových schopností, které jsou důležité pro všechny sporty, běžecké lyžování nevyjímaje. Cviky se zaměřují na rozvoj rychlostních, vytrvalostních, silových, koordinačních a rovnovážných schopností, které jsou stěžejní k zvládnutí techniky běhu na lyžích a tvoří základ pro dobré výkony. Vedle těchto cviků se teoretická část zabývá cviky speciální lyžařské přípravy. Pod názvem speciální lyžařská příprava se skrývají cviky, které pomáhají rozvíjet pohybové vzorce a návyky, které přímo souvisí s pohybem na běžeckých lyžích. Všechny cviky z teoretické části jsou zde uvedeny a shrnuty k jejich užívání v běžných hodinách tělesné výchovy.

V praktické části jsou vybrány motorické testy, které měly sloužit k ověření účinnosti cviků. Tento plán se nepovedlo naplnit, z důvodů uvedených v kapitole realizace šetření. Proto se v praktické části věnuji jen vstupnímu testování vybraným skupinám probandů a zpracování jejich výsledků.

1. Cíle a hypotézy

1.1.Cíle práce

1.1.1. Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce je vytvoření souboru průpravných cviků ke zlepšení rovnováhy, koordinačních, rychlostních, vytrvalostních a silových schopností. Poznatky jsem získala z literatury, na základě konzultací s trenéry běžeckého lyžování a jejich poznatků a využila jsem zkušeností ze své závodní praxe v běžeckém lyžování. Tyto cviky pomohou žákům sportovních tříd na druhém stupni základních škol připravit se na výuku běžeckého lyžování na zimních sportovních kurzech. A následné ověření účinnosti cviků v praxi.

1.1.2. Dílčí cíle

Mezi dílčí cíle práce řadím vytvoření modelové části hodiny, sloužící jako příklad pro zařazení vybraných cviků do běžné výuky tělesné výchovy a zároveň jako testovací vzorek cviků užitých v následném výzkumu. Dále bych zde zahrнула vytvoření souboru testů klíčových pro ověření účinnosti cviků a pro potvrzení či vyvrácení níže formulovaných hypotéz. Rovněž bude vytvořen dotazník sloužící k vyhodnocení vztahu účastníka výzkumu k sportu a pohybu celkově.

1.2.Hypotézy

Hypotézy byly stanoveny na základě prostudované literatury, konzultace s učiteli na základní škole, trenéry a vlastní zkušenosti. Hypotézy 1 a 2 vychází z normálního rozdělení hustoty pravděpodobnosti, které popisuje Gaussova křivka. Hypotézy 3 a 4 vychází z předpokladu, že výkonnost v běhu na lyžích, tudíž i zařazení do výkonnostních družstev na zimním kurzu, bude korelovat s výkony ve vybraných testech. A to z důvodu, že testy ověřují základní pohybové schopnosti, které tvoří základ pro každý sport, běžecké lyžování nevyjímaje.

Hypotéza 1

Předpokládám, že podprůměrné výsledky ze vstupního testování ve sportovní třídě bude mít 16 % probandů, průměrné výsledky bude mít 68 % probandů a nadprůměrné výsledky bude mít 16 % probandů.

Hypotéza 2

Předpokládám, že podprůměrné výsledky ze vstupního testování v nesportovních třídách bude mít 16 % probandů, průměrné výsledky bude mít 68 % probandů a nadprůměrné výsledky bude mít 16 % probandů.

Hypotéza 3

Předpokládám, že ti probandi, kteří nedosáhli na průměrné výsledky, byli na lyžařském kurzu v začátečnickém družstvu.

Hypotéza 4

Předpokládám, že ti probandi, kteří dosáhli nadprůměrných výsledků, byli na lyžařském kurzu zařazeni do nejlepšího družstva.

2. Teoretická východiska práce

2.1. Obecná příprava

Obecná příprava je zaměřená na všeobecný rozvoj všech základních pohybových schopností. Cvičení patřící do této přípravy vytváří pohybové návyky sloužící jako základ pro speciální přípravu konkrétních sportovních zaměření. Rozvíjejí hlavně všeobecnou kondici sportovce.¹ Mezi základní pohybové schopnosti se řadí následující: vytrvalost, síla, koordinace spolu s rovnováhou a rychlost.² V následujících podkapitolách jsou sepsána cvičení, která tyto schopnosti rozvíjejí.

2.1.1. Koordinační příprava

Koordinační schopnosti se svým projevem prolínají s ostatními základními dovednostmi. „Koordinaci charakterizují nároky na rychlost a přesnost pohybu, na přizpůsobení se vnějším podmínkám a na vytvoření nového pohybu.“³ Koordinaci můžeme popsat také jako souhru centrální nervové soustavy a nervosvalového aparátu. Koordinační schopnosti jsou často popisovány jako obratnostní schopnosti. Tyto pojmy však nejsou synonyma. Jejich vztah je vyjádřen definicí: „Obratnost je vnějším projevem koordinace.“⁴ V této podkapitole jsou vypsány cviky rozvíjející především koordinační schopnosti.

Cviky s využitím tréninkového žebříku

Běh přes žebřík s krokem každé mezery

Žebřík je rozložen na zemi, cvičenci se snaží přeběhnout žebřík co nejrychleji. Každou nohu kladou do každé mezery. Tento cvik se řadí mezi frekvenční cvičení, tudíž se jím procvičuje rychlost v kombinaci s koordinací.⁵

¹ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7.

² PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

³ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 116.

⁴ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 117.

⁵ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9.

Skipink přes žebřík

„Skipink je běh se zdůrazněným zdvihem švihového kolena. Stehno by se mělo dostat do vodorovné polohy. Trup je vzpřímený a nesmí se zaklánět. Odrazová noha se musí úplně propnout. Paže energicky pracují.“⁶ Každá noha se klade do každé mezery. Cvičenec se snaží proběhnout žebřík co nejrychleji, ale ne na úkor kvality provedení skipinku. Cvik je zaměřen na koordinaci a rychlost.

Skipink přes žebřík bokem

Tento cvik je obdobou předchozího cviku s tím rozdílem, že se cvičenec postaví k žebříku z boku nikoli čelem. Obě nohy se kladou do každé mezery, nohy se ale nekříží. Vždy jde do další mezery bližší noha. Cvičení se provádí v co nejvyšší frekvenci. Cvik je nutno dělat na obě strany. Skipink přes žebřík bokem zlepšuje koordinaci a rychlostní schopnosti.

Výkroky

„Cvičenec stojí čelem k bočnici žebříku. Vykročí dovnitř vpřed pravou nohou, levou udělá krok ven, posune se o jednu příčku, udělá krok vzad dovnitř pravou nohou a krok vzad ven levou nohou, posune se o příčku dál.“⁷ Paže jsou v běžeckém postavení, pracují spolu s dolními končetinami. Cvičení se nejprve provádí pomalu, poté se přechází do vyšších frekvencí. Cvičenci si procvičují koordinaci.

Chytání reakčního míče

K provedení cviku je zapotřebí reakční míč. Cvičenec začíná cvik ve stoji, reakční míč má v ruce v předpažení. Míč upustí a po jednom odskočení jej chytí zpět. Cvik slouží kromě cvičení koordinačních schopností také ke zlepšení reakčních schopností.⁸

Kolíbka na zádech

V lehu na zádech cvičenec zpevní celé tělo a současně zvedne horní a dolní končetiny, hlavu a ramena cca 15 cm nad zem, zvedáním horní části těla střídané zvedáním spodní

⁶ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9. s.137.

⁷ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9. s.197.

⁸ ZUMR, Tomáš. *Kondiční příprava dětí a mládeže: zásobník cviků s moderními pomůckami*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2065-9.

části těla se cvičenec rozhoupe. Kromě cvičení koordinačních schopností se tonizuje celé tělo.⁹

2.1.2. Rovnovážná příprava

Rovnovážné schopnosti patří mezi koordinační schopnosti. V běhu na lyžích je však rovnováha velice důležitá, proto je jí věnována samostatná kapitola.¹⁰ Rovnováhu lze chápat jako „způsobnost vnímat a vyvažovat polohu těla v prostoru a čase, jak ve statickém, tak i dynamickém režimu.“¹¹ Rovnovážné schopnosti lze rozčlenit na statické a dynamické.¹² V této podkapitole jsou shromážděny cviky rozvíjející hlavně rovnováhu.

Stoj na jedné noze

Stoj na jedné noze je jednoduchým cvikem pro rozvoj rovnováhy. Základní polohou je stoj spojný, přednožit pokrčmo libovolnou dolní končetinu, upažit. Výdrž v této poloze alespoň 5 vteřin. Cvik je možno ztížit zavřením očí.

Chůze na lavičce

Pro provedení tohoto cviku je zapotřebí lavička, kterou postavíme do prostoru. Cvičenci po ní přecházejí, ruce mají v upažení, dívají se před sebe. Lavičku je možné přecházet chůzí na plném chodidle nebo ve výponu vpřed, vzad či stranou.

Chůze po obrácené lavičce

K tomuto cvičení lze využít obrácenou lavičku nebo nízkou kladinu. Cvičenci po ní přecházejí, ruce mají v upažení, dívají se před sebe. Je možné zvolit více druhů chůze například chůze na plném chodidle nebo ve výponu vpřed, vzad či stranou.

⁹ KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Pohybová příprava dětí: tělesná výchova v praxi*. Praha: Grada, 2006. Děti a sport. ISBN 80-247-1636-4.

¹⁰ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9.

¹¹ KRIŠTOFIČ, Jaroslav. Nářad'ová gymnastika. *Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele*. Ilustroval Miroslav LIBRA. Praha: Karolinum (nakladatelství), 2008, 2008, **74**(6), 18-23. ISSN 1210-7689.

¹² FLEISHMAN, E. A. *The structure and measurement of physical fitness*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1964

Stoj jednonož na balanční polokouli – hod míčkem

Cvičení probíhá ve dvojici. K tomuto cviku je zapotřebí zeď a balanční polokoule, která je položena kulatou stranou na podložku. Cvičenec si na ni stoupne jednonož zády ke svému partnerovi. Ten cvičenci hází tenisák tak, že se odrazí od stěny a cvičenec jej musí chytit. Míček pak hází zpět partnerovi opět o zeď. Cvičením se kromě rovnovážných schopností zlepšuje síla trupu a dolních končetin a koordinační a reakční schopnosti.¹³

Váha předklonmo

Váha předklonmo, upažit patří mezi snadno proveditelné cviky. Její výhodou je variabilita. Provedení cviku může vypadat následovně: „váha předklonmo – upažit, výdrž; dvojice cvičenců stojí proti sobě, váha předklonmo – vzpažit, ruce se dotýkají; dvojice cvičenců vedle sebe, váha předklonmo – upažit, ruce se dotýkají; váha úklonmo na pravé – vzpažit pravou, upažit levou, cvik cvičenec provádí i na druhou stranu.“¹⁴

Chůze na balančních ččkách

Pro tento cvik je zapotřebí sada balančních čček. Ty rozmístíme tak, aby ččky byly seřazeny v řadě a měly mezi sebou pravidelné mezery. Cvičenci mají za úkol řadu čček přejít, aniž by šlápnuli vedle. Pro ztížení cviku lze udělat mezery mezi ččkami nepravidelné. Kromě rovnováhy se u tohoto cvičení zlepšuje i motorika.¹⁵

2.1.3. Rychlostní příprava

„Rychlostní schopnosti jsou definovány jako schopnost vyvíjet činnost s maximální intenzitou. Chápeme je jako schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost (do 20 s), a to bez odporu nebo jen s malým odporem (přibližně 20-25 % maxima).“¹⁶ Rychlost jde tréninkem ovlivnit oproti ostatním základním pohybovým schopnostem poměrně málo, a

¹³ ZUMR, Tomáš. *Kondiční příprava dětí a mládeže: zásobník cviků s moderními pomůckami*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2065-9.

¹⁴ HÁJKOVÁ, Jana. *Motoricko-funkční příprava v tělesné výchově*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2020, 100 s. ISBN 978-80-7603-188-3. s. 58-59.

¹⁵ ZUMR, Tomáš. *Kondiční příprava dětí a mládeže: zásobník cviků s moderními pomůckami*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2065-9.

¹⁶ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 93

to z důvodu toho, že jsou rychlostní schopnosti dány z 80 % genetickými predispozicemi. Tyto predispozice tvoří převážně množství zastoupení svalových vláken. Svalová vlákna dělíme na červená – pomalá, vytrvalostní, která reagují na podnět pomaleji, ale jsou hůře unavitelná, a bílá – rychlá, jejichž odpověď je rychlá, ale zároveň se rychle unaví. Právě počet těchto bílých vláken je důležitým předpokladem k dosažení rychlostního maxima. Dalšími faktory, které tréninkem ovlivnit lze, jsou nervosvalová koordinace a velikost svalové síly. Nervosvalová koordinace je schopnost svalového vlákna provést stah a následnou relaxaci. Velikost svalové síly je základem pro mocnost svalové kontrakce, v návaznosti i na její rychlost.¹⁷ V této podkapitole jsou vypsány cviky rozvíjející převážně rychlostní schopnosti.

Běžecské štafety

Toto cvičení se vykonává v družstvech. Počet družstev a žáků v nich je dán počtem dětí ve třídě. Startuje se na čáře z polovysokého startu a běží se k metě vzdálené 10 m, která se obíhá. Cíl je za startovní čarou. Běžecské štafety jsou zaměřeny na zlepšení rychlosti. Modifikací startovní polohy, jako například strat z lehu na břiše, strat z dřepu, start ze sedu, můžeme zajistit procvičování koordinačních schopností.¹⁸

Příklady běžecských štafet

„Poskoky snožmo k metě, zpátky běh.

Pozadu doběhnout k metě, zpátky běh.

Poskoky po jedné noze k metě, zpátky po druhé noze.

Běh popředu k metě, uprostřed výskok obrát o 360°, od mety běh pozadu uprostřed výskok, obrát o 360°.“¹⁹

¹⁷ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

¹⁸ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9.

¹⁹ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9.

Mrazík

Mrazík je skupinová hra, kterou lze hrát téměř všude. Na začátku je vybrán jeden hráč, který bude "Mrazík". Ten má za úkol zmrazit všechny hráče, tak že se jich dotkne. Zmražený hráč zůstává nehybně na místě s roztaženýma nohama. Rozmrazit zmražené mohou další hráči tím, že je podlezou mezi nohama. Cílem hráčů je utéct Mrazíkovi a přitom zachránit co nejvíce zmražených. Pro zrychlení hry je dobré zvolit dva Mrazíky. Hra je vhodná pro zařazení do rušné části hodiny na rozhýbání.

Start z lehu se zavřenýma očima

Pro tento cvik je zapotřebí rovná plocha ohraničená dvěma čarami vzdálenými okolo 10 metrů. Cvičenci se seřadí na jedné čáře, lehnou si na záda a zavrou oči. Na tlesknutí otevrou oči vstanou a běží co nejrychleji k druhé čáře.

Nejrychlejší honička

Tato hra začíná tak, že každý hráč má "babu" a každý ji může dát komukoli. Ze hry vypadává ten, koho se dotkl nějaký další hráč.²⁰

2.1.4. Silová příprava

„Silové schopnosti jsou definovány jako schopnost překonávat či udržovat vnější odpor svalovou kontrakcí.“²¹ V lyžování mají tyto schopnosti veliký význam, jelikož sportovec musí překonávat odpor prostředí. Sílu dělíme na statickou, pro kterou je základem izometrická kontrakce, a dynamickou, které je založená na izotonické kontrakci.²² Při rozvoji silových schopností u žáků staršího školního věku je vhodné silovou přípravu rozdělit do dvou období – 10-12 let a 13-15 let. Pro žáky spadající do první skupiny jsou vhodné cviky posilující velké svalové skupiny a cviky s vlastní vahou. Žáci v tomto věku by se měli naučit základy správné techniky silových cvičení a správného dýchání. S žáky

²⁰ DVOŘÁKOVÁ, Hana. Školáci v pohybu: tělesná výchova v praxi. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-3733-1.

²¹ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. Sportovní trénink. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 79.

²² PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. Sportovní trénink. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 80.

ve věku 13-15 let se můžeme zaměřit již na systematictější silové cvičení, ale stále se jedná o přípravné období.²³

Skákací panák

Základní polohou skákacího panáka je stoj spojný, připážit. Pohyb začíná přechodem paží přes upažení do vzpažení a současným odrazem obou dolních končetin do stoje roznožného. Dalším odrazem se končetiny vrací do základní polohy. Tento cvik je primárně zaměřen na posílení lýtkových svalů, zároveň při vyšším počtu opakování rozvíjí kondici jedince. Skákací panák se může využít v zahřívací fázi hodiny.²⁴

Skok do dálky ze stoje

Skok do dálky ze stoje začíná ve stoji, nohy jsou postaveny na šířku pánve, předpažit. Spodním obloukem se paže dostávají do zapažení a zároveň je proveden dřep. Švihem paží do vzpažení a odrazem z obou nohou je proveden skok. Cvik je zaměřen hlavně na posílení svalů stehna a hýždí.²⁵

Hod medicinbalem obouruč v úrovni hrudníku

Tento cvik je možné provádět ve dvojici, nebo proti stěně. Začíná se ve stoji, nohy jsou postaveny na šířku pánve, ve dlaně drží medicinbal přiložený na hrudníku. Medicinbal je odhozen tak, že se paže dostávají do předpažení. Při cvičení ve dvojici by neměl medicinbal spadnout na zem. Cvičením se posilují prsní a ramenní svaly.²⁶

Hod medicinbalem obouruč přes hlavu

Hod medicinbalem obouruč přes hlavu je opět vhodné cvičit ve dvojici, či u stěny. Základní polohou je stoj s dolními končetinami na šířku pánve, paže pokrčmo ve vzpažení, v dlaních je držen medicinbal. Odhod probíhá švihem paží do vzpažení. Předklon trupu je nežádoucí. Cvik se zaměřuje převážně na posílení širokého svalu zádového a hlubokého

²³ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

²⁴ HANSEN, Derek a Steve KENNELLY. *Trénink výbušné síly: anatomie: váš ilustrovaný průvodce plyometrickým tréninkem*. Brno: CPress, 2019. ISBN 978-80-264-2793-3.

²⁵ HANSEN, Derek a Steve KENNELLY. *Trénink výbušné síly: anatomie: váš ilustrovaný průvodce plyometrickým tréninkem*. Brno: CPress, 2019. ISBN 978-80-264-2793-3.

²⁶ HANSEN, Derek a Steve KENNELLY. *Trénink výbušné síly: anatomie: váš ilustrovaný průvodce plyometrickým tréninkem*. Brno: CPress, 2019. ISBN 978-80-264-2793-3.

svalu pažního. Pokud je cvik cvičen ve dvojici, cvičenci by měli stát od sebe tak, aby byli schopni chytit míč ve vzpažení a rovnou přejít do odhodu.²⁷

Skok s otočením o 360°

Výchozí polohou je dřep, následuje vysoký odraz doprovázený rotací trupu ve směru pohybu. Dopad by měl být do výchozí polohy. Pokud cvičenci nejsou schopni provést dvojitý obrat, může být cvik modifikován pouze na 180°. Při cvičení jsou posilovány svaly dolních končetin a koordinace se stabilitou. Tento cvik se řadí již ke složitějším, proto je vhodné jej zařadit postupně v nízkých počtech opakování.

Desetiskok

Desetiskok začíná odrazem snožmo a dopadem na jednu nohu. Paže při odrazu snožmo jsou souběžně ze zapažení do předpažení povýš, po dopadu na jednu nohu se pohybují stejně jako u klasického střídavého stylu. Cvičenec provede deset skoků a při posledním skoku dopadne na obě nohy najednou. Paže se pohybují v plném rozsahu. Cvičení je zaměřené na sílu a odraz dolních končetin a zlepšení koordinovaného pohybu horních a dolních končetin.

Desetiskok pozadu

Desetiskok pozadu vychází z desetiskoku popředu. Stejně jako u desetiskoku začíná odrazem z obou nohou a dopadem na jednu nohu. Po odrazu z jedné nohy jde druhá noha přes skrčení snožmo do zanožení a následný dopad na tuto nohu. Cvičenec provádí opět deset skoků a poslední skok zakončí dopadem na obě nohy. Cvik rozvíjí schopnost koordinace pohybů dolních končetin a jejich sílové schopnosti.

Výpady

Výpady jsou způsob posílení dolních končetin. Cvik začíná ve stoje, ruce v bok. Následuje výpad jednou nohou vpřed tak, aby mezi trupem a stehnem, stehnem a lýtkem a lýtkem nakročené nohy a podkladem byl úhel 90°. Cvik se opakuje i na druhou nohu. Je třeba si dát pozor na uklánění trupu, který by měl směřovat po celou dobu provádění cviku ve směru pohybu. Cvikem se posilují svaly dolní končetiny. Počet opakování v jedné sérii je deset výpadů, počet sérií by měl být adekvátní úrovni cvičence.

²⁷ HANSEN, Derek a Steve KENNELLY. *Trénink výbušné síly: anatomie: váš ilustrovaný průvodce plyometrickým tréninkem*. Brno: CPress, 2019. ISBN 978-80-264-2793-3.

Přeskoky šikmo vpřed

Tento cvik se začíná ze stoje a následným odrazem z pravé nohy šikmo do leva vpřed s dopadem na levou nohu. Dopad probíhá na skrčenou levou nohu, pravá noha je v zanožení. Ruce jsou při přeskoku ve vzpažení. Tímto cvikem se posilují dolní končetiny. V jedné sérii je deset opakování, počet sérií se upravuje podle výkonnosti cvičenců.

Žabáky

Cvičenec se postaví do stoje mírně roznožného, chodidla rovnoběžně na šířku pánve, paže jsou v předpažení. Cvičenec provede podřep s předklonem, paže zapaží. Odrazem z obou noh se ruce v letové fázi dostanou do vzpažení. Dopad je na skrčené nohy, paže zapažit. Téměř hned po dopadu navazuje další odraz a pohyb se opakuje. Pro začátečníky je vhodný rovný povrch, pokročilí mohou tento cvik provádět do mírného kopce pro zvýšení účinku. Žabáky se zvyšuje především síla dolních končetin, vedlejším efektem je procvičování koordinace pohybů dolních a horních končetin. V jedné sérii je 5 žabáků.

Žabáky pozadu

Žabáky pozadu vychází z žabáků po předu. Cvičenec se postaví zády ke směru pohybu, chodidla rovnoběžně postavená na šířku pánve, kolena mírně pokrčená, paže předpažit pokrčmo. Paže zapažit poníž přes upažení. Když se paže dostanou do upažení, zároveň je proveden odraz vzad. Při dopadu se ruce vrací do pozice předpažit pokrčmo, kolena opět mírně pokrčená. Ihned po dopadu navazuje další opakování. Tento cvik je již poměrně náročný na koordinaci a přesnost pohybů, proto se ze začátku provádí v malých počtech opakování.

2.1.5. Vytrvalostní příprava

„Vytrvalost můžeme obecně chápat jako schopnost odolávat únavě.“²⁸ V závislosti na čase trvání můžeme rozdělit vytrvalost na krátkodobou a dlouhodobou. Při krátkodobé vytrvalosti svaly prací na tzv. kyslíkový dluh, což znamená, že potřebují pro práci více kyslíku, než má organismus k dispozici. Ve svalech při tréninku krátkodobé vytrvalosti probíhají anaerobní procesy neboli reakce s nízkým přísunem kyslíku. Tepová frekvence se pohybuje těsně pod maximem. Pod takovýmto zatížením je organismus schopen udržet

²⁸ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 106.

intenzitu cvičení maximálně po dobu 3-4 minut. Dlouhodobá vytrvalost je druhým typem vytrvalosti. Zatížení probíhá v nižší intenzitě a svaly mohou pracovat aerobně, tedy za stálého přísunu kyslíku. Díky nízkému tempu je člověk schopný v tomto režimu fungovat v řádu hodin. Ve věku 12–13 let (7. ročníky) se nedoporučuje rozvíjet krátkodobá vytrvalost, proto jsou v následujících podkapitolách vypsány pouze způsoby rozvoje dlouhodobé vytrvalosti.²⁹

Souvislá metoda rozvoje vytrvalosti

Souvislá metoda rozvoje vytrvalosti je metoda, která se vyznačuje dlouhou dobu trvání. Nejjednodušší a nejdostupnější formou pro hodiny tělesné výchovy jsou různé běhy. U žáků 7. ročníků bych doporučila začít na 10-15 minutách a podle jejich měnící se výkonnosti prodlužovat dobu zatížení. Intenzita cvičení by měla být taková, aby cvičenci zvládali plynule mluvit. Pokud se žáci zadýchávají, je nutno tempo zpomalit.³⁰

Fartleková metoda rozvoje vytrvalosti

Fartleková metoda „obohacuje metodu souvislou o střídání vyšší a nižší intenzity“.³¹ Doba zátěže je stejná jako u souvislé metody, tedy zpočátku 10-15 minut, postupně navyšovat v návaznosti posun cvičenců. Změna a střídání rychlostí běhu může být plánovaná, cvičenci mají předem dané úseky, ve kterých musí zrychlit či zpomalit, nebo změna tempa může vycházet z aktuálních dispozic cvičenců.³²

Intervalová metoda rozvoje vytrvalosti

Principem intervalových metod jsou pravidelně se střídající časové úseky – intervaly, ve kterých jsou cviky prováděny ve vysokých intenzitách a tempu, s intervaly odpočinku. Délka odpočinku musí být vždy kratší než doba úplného zotavení. Přestože tato metoda rozvoje dlouhodobé vytrvalosti je velmi účinná, pro děti věku 12-13 let se doporučuje zařazovat nejvýše jednou týdně. A to z důvodu vysoké náročnosti a velkého vyčerpání.

²⁹ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

³⁰ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

³¹ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

³² PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

V přiměřené míře je však pro žáky prospěšná nejen z fyzické stránky, ale i psychické. „Děti se učí překonávat nepříjemné pocity při zatížení a vytvářejí si potřebné návyky pro trénink v pozdějších letech.“³³ Intervalové metody můžeme rozdělit do tří skupin.³⁴

Intervalová metoda rozvoje vytrvalosti – klasická forma

U klasické formy intervalové metody se doba zátěže pohybuje okolo 90 sekund stejně jako doba odpočinku. Na konci intervalu zátěže by se měla tepová frekvence cvičence pohybovat okolo 180 tepů/minutu, při odpočinkovém intervalu, který má aktivní charakter, by neměla klesnout níže než 120 tepů/minutu. Počet opakování zde není pevně daný, indikátorem pro ukončení cvičení je tepová frekvence cvičence, která po odpočinku neklesá pod 140 tepů/minutu. Tato metoda přispívá ke zlepšení funkce dýchacích orgánů, zlepšení práce srdečního svalu a ovlivňuje i výměnu dýchacích plynů ve tkáních.³⁵

Intervalová metoda rozvoje vytrvalosti – extenzivní metoda

U extenzivní metody se pohybuje délka zatížení mezi 2-5 minutami. Poměr odpočinku a zatížení je 1:1. Intenzita zatížení se pohybuje ve vysokých hodnotách. Tréninková jednotka by se měla skládat ze 2-3 sérií, které jsou dlouhé 15-20 minut.³⁶ Při této metodě se rozvíjí aerobní výkon, což je spojeno s vyšší produkcí laktátu, která je hlavní nevýhodou této metody.³⁷

Příklad extenzivní metody

K rozvoji vytrvalosti je v tomto případě využit basket. Tento příklad je sestaven pro skupinu 20 cvičenců. Skupina se rozdělí do menších skupin po 5. Po dobu 3 minut hrají dvě pětice basket, zatímco zbytek vykonává různé jednoduché cviky, např. kotoul vpřed, kotoul vzad, přemet stranou apod. Po uběhnutí stanoveného limitu se pětice prostřídají. Za

³³ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

³⁴ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 109.

³⁵ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 109.

³⁶ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

³⁷ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 109

jednu tréninkovou jednotku, v tomto případě učební hodina, by se měly stihnout 2 série po 20 minutách.³⁸

Intervalová metoda rozvoje vytrvalosti – intenzivní metoda

Základem intenzivní metody rozvoje vytrvalosti jsou krátká doba zatížení, 20-60 sekund, submaximální až maximální intenzita a intervaly zátěže a odpočinku v poměru 1:1-2. Odpočinkový interval je v tomto případě charakteru pasivního. Udává se, že by série měla trvat 10-15 minut, jedna cvičební jednotka by se měla skládat ze 2-3 sérií. Tato metoda je výhodná v tom, že cvičenec je schopen daleko déle – až 30 minut trénovat ve vysoké intenzitě, z důvodu malé či žádné tvorby laktátu.³⁹

Příklad intenzivní intervalové metody

K rozvoji vytrvalostních schopností je u tohoto cvičení využit fotbal. Toto cvičení je navrženo pro skupinu cvičenců o počtu 18 osob. Cvičenci se rozdělí do dvou družstev a každé družstvo se seskupí do třech trojic. Dvě trojice hrají 4 minuty fotbal, další dvě trojice cvičí libovolně zvolené cvičení, např. dřepy, sed lehy, a poslední trojice odpočívají. Po uplynutí časového intervalu jdou hrát trojice, které cvičily, odpočívající trojice jdou cvičit a trojice, které hrály fotbal, si jdou odpočinout. Cvičenci by měli absolvovat 3 série po 15 minutách.⁴⁰

Cvičení se švihadly

Pro toto cvičení je zapotřebí švihadlo a dostatečný prostor kolem cvičence. Cvičenci skáčou přes švihadlo po dobu 2 minut a každých 30 sekund mění styl skákání. Prvních 30 vteřin skáčou odrazem snožmo švihadlo se točí vpřed, další půl minutu odrazem snožmo švihadlo se točí vzad. Na 1 minutě začínají skákat skipinkem švihadlo se točí vpřed a posledních 30 vteřin skáčou “vajíčko”.

³⁸ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9.

³⁹ PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7. s. 109-110.

⁴⁰ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9.

2.2. Speciální příprava

V této kapitole jsou vypsány cviky, které již přímo souvisí s pohybovými návyky a vzorci užívané v běhu na lyžích. Jejich cvičením se zlepšují jednotlivé stránky daného sportu, jako je například technika.⁴¹ V této části jsou zahrnuty nejen cviky čerpané z literatury, ale i cviky, vycházející z mé vlastní zkušenosti.

Imitace

Mezi nedílné součásti lyžařské letní přípravy patří imitace. Jedná se o cvičení, která napodobují oba lyžařské styly. Díky tomu se při nich zapojují stejné svaly, jako při běžeckém lyžování. Cvičit se mohou bez holí ale i s nimi. Délka holí by měla být stejná jako při klasickém stylu.⁴² Při využití těchto cviků v běžné výuce však doporučuji provádět cvičení bez holí, a to převážně z důvodu jednodušší organizace vyučovací hodiny.

Lyžařská chůze

Lyžařská chůze slouží pro nácvik klasické techniky. Cvičení začíná odrazem z jedné nohy na druhou, současně s pohybem opačné ruky do předpažení povýš. Noha při pohybu dopředu zůstává co nejbližší zemi. „Ve fázi dokončení odrazu by měla být krátká výdrž, během níž se trup a boky setrvačností pohybují vpřed.“⁴³ Zadní noha je zanožená poníž, téměř se dotýká podkladu. Ruce pracují ve velkém rozsahu. Důležité je mít mírně pokrčené koleno přední nohy, což napomůže lepší rovnováze.

Lyžařské skoky

Předpokladem pro správné technické provedení je osvojení lyžařské chůze. Jedná se o průpravný cvik pro klasický styl, při němž dochází k rozvoji síly dolních končetin, koordinace pohybů a rovnováhy.⁴⁴ Pohyb u lyžařských skoků je obdobný jako u lyžařské chůze s tím rozdílem, že dolní končetina jdoucí dopředu má v koleni ostrý úhel a zadní

⁴¹ PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

⁴² SOUMAR, Libor a Emil BOLEK. *Běh na lyžích*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3966-3.

⁴³ SOUMAR, Libor a Emil BOLEK. *Běh na lyžích*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3966-3. s. 315.

⁴⁴ SOUMAR, Libor a Emil BOLEK. *Běh na lyžích*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3966-3.

noha je v zanožení, nárt se propíná dozadu. Směr odrazu není pouze dopředný, ale i do výšky. Celé provedení cviku je dynamičtější.

Statická rovnováha v bruslařském postoji

Cvik je vhodný provádět nad čarou.⁴⁵ Cvičenec se postaví do stoje spatného s čarou mezi patami, paže jsou spojené za zády. Následuje přenesení váhy na jednu nohu, která je mírně pokrčená, pata je vtočená směrem k čáře. Trup je v mírném předklonu, nadlehčená noha je v prodloužení trupu. Podle Soumara a Bolka (2012) by cvičenec měl vydržet v tomto postoji až jednu minutu.

Bruslařský krok

Bruslařský krok vychází z pozice cviku statické rovnováhy v bruslařském postoji. Přidává se již přenos váhy z jedné nohy na druhou. Postupně můžeme zapojit i pohyb horních končetin, které se pohybují stejně jako při jednodobém bruslení. Od přenášení váhy přecházíme k odrazu, při němž se hlavně soustředíme na rovnováhu a správné provedení pohybu spíše než na délku odrazu.⁴⁶

Bruslařská chůze

Po zvládnutí bruslařského kroku můžeme přejít k bruslařské chůzi, která je předchozímu cviku velmi podobná. Směr pohybu ale směřuje šikmo dopředu a paže jsou spojené za tělem. U tohoto cvičení je důležitým faktorem účinnosti délka odrazu, který by měl být co nejdelší. Pozornost věnujeme správnému přenášení váhy. Nejvhodnější je provádět bruslařskou chůzi do strmého stoupání.⁴⁷

⁴⁵ SOUMAR, Libor a Emil BOLEK. *Běh na lyžích*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3966-3.

⁴⁶ SOUMAR, Libor a Emil BOLEK. *Běh na lyžích*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3966-3.

⁴⁷ SOUMAR, Libor a Emil BOLEK. *Běh na lyžích*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3966-3.

Bruslařské poskoky

Bruslařské skoky jsou účinnější a pokročilejší obdobou bruslařské chůze, kdy je odraz razantnější.⁴⁸

Gumové expandéry

Cviků s gumovými expandéry je mnoho, dají se využít na posilování celého těla. Uvedené cviky jsou zaměřené především na rozvoj síly horních končetin a cviky sloužící k nácviku soupažného běhu prostého. Úroveň obtížnosti u všech zmíněných cviků lze upravit zkracováním, či prodlužováním vzdálenosti mezi cvičencem a místem upevnění gumových expandérů a počtem opakování.

Soupažné posilování

Cvik začíná čelním postavením ke gumovému expandéru, paže v předpažení jsou mírně pokrčené stejně jako nohy, které jsou rozkročené na šířku pánve. Paže se spodním obloukem dostávají do připažení, zároveň jde trup do hlubokého úklonu, Následuje návrat do základní polohy.

Obrácené soupažné posilování spodem

Základní polohou cviku obrácené soupažné posilování spodem je stoj mírně rozkročný na šířku pánve zády ke gumovému expandéru, paže zapažené poníž. Spodním obloukem přechází paže do předpažení a zpět do základní polohy.

Obrácené soupažné posilování vrchem

Základní polohou cviku obrácené soupažné posilování vrchem je stoj mírně rozkročný na šířku pánve zády ke gumovému expandéru, paže ve vzpažení. Horním obloukem se paže dostávají do předpažení a zpět.

Motýlek

Pohyb vychází ze stejného postavení jako předešlé cviky – stoj mírně rozkročný na šířku pánve zády ke gumovému expandéru ale paže jsou upaženy, dlaně směřují dopředu. Natažené paže přecházejí do předpažení, dlaně směřují k sobě. Návrat do základní polohy.

⁴⁸ SOUMAR, Libor a Emil BOLEK. *Běh na lyžích*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3966-3.

Náskoky na balanční podložku v klasickém postavení

Pokročilejším cvikem na udržení rovnováhy v klasickém lyžařském postavení jsou náskoky na balanční podložku, například bosu. Pohyb je totožný jako u lyžařské chůze. Po dopadu na balanční podložku následuje prodloužená výdrž a návrat do stoje. Cvik opakujeme na obě dolní končetiny.

2.3.Modelová hodina

Tato část obsahuje cviky vybrané ze souboru uvedeného v předchozích kapitolách. Seznam níže uvedených cviků slouží jako ukázka využití cviků v praxi a rovněž měl původně sloužit jako vzorek cviků pro ověření účinnosti cviků v praxi v rámci testování probandů na základní škole. Více v kapitole realizace šetření.

Mrazík – 5 min

Rozcvičení, protažení – 5 min

Kruhový trénink – 20 min, zatížení probíhá po dobu 1 minuty, odpočinek mezi cviky je 30 sekund, série se skládá z 6 cviků, segment kruhového tréninku se skládá ze dvou sérií, odpočinek mezi sériemi je 1 minuta

Cviky s využitím tréninkového žebříku

Chůze po obrácené lavičce

Žabáky

Hod medicinbalem obouruč v úrovni hrudníku

Bruslařská chůze

Lyžařská chůze

Cvičení se švihadly – 2 x 2 min, 1 min odpočinek mezi sériemi

Zklidnění, závěrečné protažení – 10 min

3. Metodika práce

3.1. Použité metody

Bakalářská práce vznikla na základě kvantitativního výzkumu. Na základě nasbíraných poznatků z literatury a své vlastní zkušenosti jsem sestavila modelový soubor cviků, který by mohl být využit v praxi pro přípravu žáků na výuku běžeckého lyžování. Vedle tohoto souboru cviků jsem sestavila ze standartních a nestandardních testů soubor určený k otestování účinnosti vybraných cviků. Dále je v práci využito dotazníkové šetření.

3.1.1. Testy

Skok daleký z místa odrazem snožmo

Skok daleký z místa odrazem snožmo ověřuje dynamické, silové schopnosti dolních končetin. Provedení cviku začíná ze stoje mírně rozkročeného, chodidla jsou rovnoběžně zhruba na šíři ramen. Špičky jsou těsně před odrazovou čarou. „Testovaná osoba (dále jen TO) provede podřep a předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále.“⁴⁹ Poskočení před odrazem není povoleno. TO může provést tři pokusy, počítá se nejlepší z pokusů. Délka skoku se měří od odrazové čáry po poslední místo dotyku podložky jakoukoli částí těla (nejen chodidla).⁵⁰

Člunkový běh

Člunkovým během se především prověří rychlostní schopnosti, dále pak obratnostní schopnosti. Test se provádí na rovném povrchu. Běžecké území je ohraničeno dvěma kužely vzdálenými deset metrů od sebe. První kužel je umístěn na startovní čáře. „Testovaná osoba zaujme postavení těsně před startovní čarou. Po povelu „Připravte se – pozor vpřed“ vyběhne k metě vzdálené 10 m. Tuto metu oběhne a vrací se k první metě, kterou oběhne tak, aby proběhnutá dráha mezi druhým a třetím úsekem tvořila osmičku. Na konci třetího úseku již metu neoběhne, pouze se jí dotkne rukou a nejkratší cestou se

⁴⁹ KOVÁŘ, Rudolf, Karel MĚKOTA, Jitka CHYTRÁČKOVÁ a Milan KOHOUTEK. Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků. *Tělesná výchova mládeže*. 1993, **59**(5), s. 8.

⁵⁰ KOVÁŘ, Rudolf, Karel MĚKOTA, Jitka CHYTRÁČKOVÁ a Milan KOHOUTEK. Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků. *Tělesná výchova mládeže*. 1993, **59**(5), 5-63.

vrací do cíle. Cílové mety se TO povinně opět dotkne rukou.“⁵¹ Měří se čas čtyř přeběhů, čas se zastavuje, když se TO dotkne posledního kuželu rukou. Testovaná osoba má dva pokusy, zapisuje se nejlepší výsledek. Start se provádí z polovysokého startu.⁵²

Jacíkův motorický test

Jacíkův test se řadí mezi celomotorické testy. Slouží k ověření především obratnosti. Na výsledek testu má ale vliv i síla a vytrvalost testované osoby. Pro provedení testu je zapotřebí dostatečný prostor s rovným povrchem a stopky. Testovaná osoba začíná ve stoji spatném, následně přechází do polohy lehu na břiše, kdy se hrudník musí dotýkat podložky, potom zpět do stoje spatného, a nakonec do lehu na zádech, kdy se musí lopatky a paty dotýkat podložky. Cílem testu je opakovat sestavu poloh co nejrychleji po dobu dvou minut. Výsledkem je počet bodů, kdy bod testovaná osoba dostane po každé správně provedené poloze.⁵³

„Čáp“ neboli výdrž ve stoji jednonož na zemi, oči zavřené

„TO se postaví na plné chodidlo dominantní nohy (bez obuvi), nedominantní dolní končetinu ohne v kyčli a v koleně, vytočí vně a chodidlo přiloží k vnitřní straně kolena nohy stojné, ruce dá v bok, zavře oči a současně dá časoměřiči pokyn ke spuštění stopek.“⁵⁴ Cílem je udržet tuto pozici co nejdelší dobu bez porušení správného postavení, či otevření očí, maximálně ale 60 vteřin.⁵⁵ Test se opakuje i ve variantě, kdy je nedominantní dolní končetina končetinou stojnou. Pomocí tohoto testu se ověřuje statická rovnováha.

⁵¹ KOVÁŘ, Rudolf, Karel MĚKOTA, Jitka CHYTRÁČKOVÁ a Milan KOHOUTEK. Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků. *Tělesná výchova mládeže*. 1993, **59**(5), s. 13.

⁵² KOVÁŘ, Rudolf, Karel MĚKOTA, Jitka CHYTRÁČKOVÁ a Milan KOHOUTEK. Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků. *Tělesná výchova mládeže*. 1993, **59**(5), 5-63.

⁵³ NEUMAN, Jan. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Ilustroval Petr ĎOUBALÍK. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-730-2.

⁵⁴ MĚKOTA, Karel a Petr BLAHUŠ. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN - Státní pedagogické nakladatelství, 1983. s. 189.

⁵⁵ MĚKOTA, Karel a Petr BLAHUŠ. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN - Státní pedagogické nakladatelství, 1983.

Beep test/ vícestupňový vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m

Beep test ověřuje dlouhodobé běžecké vytrvalostní schopnosti. K provedení testu je zapotřebí běžecká dráha na každé straně označená kužely a čarou. Vzdálenost mezi čarami je 20 m. Dalšími pomůckami jsou reproduktor, nahrávka s rytmem běhu a záznamový arch. Při plnění vícestupňového vytrvalostního člunkového běhu testovaná osoba běhá od kužele ke kuželi podle časového signálu z nahrávky. „Cílem TO je udržet na dráze 20 m postupně zvyšující se rychlost běhu po dobu co nejdelší, přičemž na každý zvukový signál je nutné dosáhnout jednu z hraničních čar dvacetimetrové vzdálenosti. Test končí, jestliže testovaný není schopen dvakrát po sobě dosáhnout čaru v daném časovém limitu, přičemž je povolen maximální rozdíl dvou kroků.“⁵⁶ Výsledkem testu je číslo stupně z nahrávky.⁵⁷

3.1.2. Dotazník

Vzhledem k charakteru výzkumu, jsem praktickou část doplnila o metodu dotazníku, především z důvodu doplnění informací a doplnění celého výzkumu (viz realizace šetření).

Dotazníková metoda patří k hojně využívaným metodám sběru dat. „Dotazník můžeme charakterizovat jako soubor předem připravených logicky uspořádaných položek (otázek), které jsou respondentovi (dotazovanému) předkládány v písemné podobě.“⁵⁸ Největšími výhodami využití dotazníkové metody je nenáročné rozšíření dotazníku mezi respondenty a možnost zachování jejich bezejmennosti. Velkou nevýhodou dotazníku je možná nepravdivost odpovědí dotazovaných, kteří se mohou vidět jinak, než jací opravdu jsou.⁵⁸

Dotazník využitý v této práci je sestaven z 15 otázek a 1 podotázky, z nichž je 9 otázek uzavřených, 6 polouzavřených (jednou z nabízených možností je odpověď „jiné“, kde mohou respondenti napsat vlastní odpověď) a 1 otevřenou otázkou. Dotazník lze nalézt v příloze 2 a 3.

⁵⁶ KOVÁŘ, Rudolf, Karel MĚKOTA, Jitka CHYTRÁČKOVÁ a Milan KOHOUTEK. Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků. *Tělesná výchova mládeže*. 1993, **59**(5), s.12.

⁵⁷ KOVÁŘ, Rudolf, Karel MĚKOTA, Jitka CHYTRÁČKOVÁ a Milan KOHOUTEK. Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků. *Tělesná výchova mládeže*. 1993, **59**(5), 5-63.

⁵⁸ JUŘENÍKOVÁ, Petra a kolektiv. *Metodika ke zpracování závěrečné práce pro vybrané nelékařské zdravotnické obory* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2019 [cit. 2022-04-11]. ISBN 978-80-210-9370-6, 978-80-210-9371-3 (epub). Dostupné z: <https://is.muni.cz/elportal/?id=1505320>

3.2. Popis sledovaného / výzkumného souboru

Výzkum byl realizován na základní škole v sedmém ročníku. Sledovaný soubor se skládal z 69 probandů, z nichž bylo 33 děvčat a 36 chlapců. Testování podstoupily dvě nesportovní třídy a jedna sportovně zaměřená třída. Jelikož se jednalo o nezletilé, byl od všech vyžádán a získán podepsaný informovaný souhlas od zákonného zástupce (příloha 1).

3.3. Realizace šetření

3.3.1. Očekávaná realizace šetření

Podle původního časového rozvrhu bylo naplánováno vstupní a výstupní testování účastníků s rozestupem tří měsíců. V intervalu mezi testováním účastníci měli cvičit mnou vybrané cviky.

Provedení vstupního testování bylo plánováno na září. Na základní školu jsem měla docházet osobně a s pomocí pedagogů tělesné výchovy otestovat účastníky šetření. Každý účastník dostal k vyplnění dotazník (příloha 2, 3), ze kterého jsem se chtěla dozvědět, jaký mají vztah k tělesné výchově, jestli a jaký sport pravidelně provozují a zda ho dělají závodně, či rekreačně.

Po zbytek září, října, listopadu a začátku prosince měli pedagogové ze základní školy s účastníky cvičit vybrané cviky z obecné a speciální přípravy. Daný soubor cvičení měli zařazovat do výuky alespoň jednou týdně.

Výstupní testování mělo probíhat od půlky prosince, kdy bych opět docházela na základní školu osobně a opět si účastníky otestovala.

Z porovnání zlepšení výsledků ze vstupního a závěrečného testování bych potvrdila, či vyvrátila předem stanovené hypotézy.

3.3.2. Skutečná realizace šetření

Bohužel do plánu výzkumu zasáhlo mnoho faktorů, které celý průběh výrazně zkomplikovaly. Podařilo se realizovat pouze vstupní testování.

Začátek vstupního testování byl odložen z důvodu nemoci pedagogů, tím i odpadáním hodin tělocviku. Třídy, ve kterých byl výzkum realizován, také absolvovaly kurz, který byl z důvodu pandemie covidu-19 a opatření vlády přesunutý z šestého ročníku.

Průběh testování byl také výrazně zpomalen rekonstrukcí tělocvičen základní školy. Kvůli probíhajícím stavebním pracím žáci museli chodit na hodiny tělocviku venkovním vstupem

do sportovní haly v doprovodu svých pedagogů, kteří si je vyzvedávali ve kmenových třídách až po zvonění. Žáci se pak museli převléknout a rozcvičit a na testování zbyla pouze třetina původně plánovaného času. Tyto skutečnosti vedly k prodloužení testování do října, kdy jsem se již nemohla osobně účastnit všech testování, z důvodu školních povinností. Dohodla jsem se tedy s učiteli, že některé testy provedou beze mne.

Další zbrzdění přišlo se začátkem výuky bruslení a ledního hokeje na základní škole. Tím pádem na testování zbylo velmi málo času.

V listopadu a prosinci testování téměř znemožnilo množství případů covid-19 na základní škole, kdy učitelé, se kterými jsem spolupracovala, byli dlouhodobě v karanténě a spolu s nimi i testované třídy.

3.4. Zpracování výsledků

V původní verzi bakalářské práce měly být porovnány výsledky počátečního a koncového testování. Toto provedení ale nebylo možné uskutečnit z důvodů uvedených v předchozí kapitole. Proto budou výsledky vstupního testování porovnávány s normami. Výsledky testování jsou rozděleny na výsledky sportovní třídy a tříd nesportovních a navzájem porovnány.

4. Výsledky ⁵⁹

4.1. Výsledky testů ^{60 61}

Výsledky motorických schopností jsou prezentovány formou tabulek. Výkony probandů jsou rozděleny na chlapce a dívky a sportovní a nesportovní třídy. Testy podstoupilo 69 probandů, 23 z nich navštěvuje sportovní třídu a 46 nesportovní třídy. Ze sportovní třídy se účastnilo 11 dívek a 12 chlapců, z nesportovních tříd se účastnilo 22 dívek a 24 chlapců.

4.1.1. Skok daleký z místa odrazem snožmo

V prvním testu skok daleký z místa odrazem snožmo byly výsledky porovnávány se zvolenou pětistupňovou normou (Kovář a kol., 1993). Výsledky byly měřeny s přesností na centimetry.

Skok daleký z místa odrazem snožmo – dívky

Celkové výsledky dívek jsou popsány v tabulce 1, kde je vidět, že 9 dívek se se svými výsledky zařadilo do stupně výrazně podprůměrné, 8 dívek se zařadilo do stupně podprůměrné, 8 dívek do stupně průměrné, 5 dívek do stupně nadprůměrné a 3 dívky do stupně výrazně nadprůměrné. V procentuálním vyjádření bylo 51,51 % dívek podprůměrných, 24,24 % průměrných a 24,24 % nadprůměrných.

Tabulka 1 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – hodnocení celkových výsledků dívek

Dívky – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-136	9	27,27 %
Podprůměrný	137-156	8	24,24 %
Průměrný	157-177	8	24,24 %
Nadprůměrný	178-197	5	15,15 %
Výrazně nadprůměrný	198-	3	9,09 %

⁵⁹ zdroj všech tabulek a grafů – vlastní

⁶⁰ Tabulky výsledků (příloha 4,5,6,7)

⁶¹ Procenta, aritmetické průměry, mediány a směrodatné odchylky jsou zaokrouhleny na setiny.

Aritmetický průměr celkových výsledků dívek je 158,76 cm, medián je 155 cm a směrodatná odchylka je 25,33. Tyto hodnoty se nalézají v tabulce 2.

Tabulka 2 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – celkové výsledky dívek – statistické vyhodnocení

Dívky – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
33	158,76 cm	155 cm	25,33

Ve sportovní třídě se testu skoku dalekého z místa zúčastnilo 11 dívek. V tabulce 3 je vidět, že žádná dívka v této skupině nebyla výrazně podprůměrná, 1 byla podprůměrná, 3 byly průměrné, 4 nadprůměrné a 3 výrazně nadprůměrné. V procentuálním vyjádření se zařadilo 9,09 % dívek mezi podprůměrné, 27,27 % mezi průměrné a 63,63 % mezi nadprůměrné. Nejlepším výsledkem byl skok o délce 206 cm a nejkratší o délce 155 cm.

Tabulka 3 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-136	0	0 %
Podprůměrný	137-156	1	9,09 %
Průměrný	157-177	3	27,27 %
Nadprůměrný	178-197	4	36,36 %
Výrazně nadprůměrný	198-	3	27,27 %

Aritmetický průměr výsledků dívek ve sportovní třídě je 182,18 cm, medián 180 cm a směrodatná odchylka 16,82 (viz tabulka 4).

Tabulka 4 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
11	182,18 cm	180 cm	16,82

Dívky z nespportovních tříd se skoku snožmo z místa zúčastnilo 29. Z tabulky 5 lze vyčíst, že 9 dívek bylo výrazně podprůměrných, 7 bylo podprůměrných, 5 bylo průměrných, 1 byla nadprůměrná a žádná nebyla výrazně nadprůměrná. V procentuálním vyjádření se zařadilo 72,73 % dívek mezi podprůměrné, 22,73 % mezi průměrné a 4,55 % mezi nadprůměrné. Nejdelší skok měřil 186 cm a nejkratší 105 cm.

Tabulka 5 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – hodnocení výsledků dívek z nespportovních tříd

Dívky – nespportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-136	9	40,91 %
Podprůměrný	137-156	7	31,82 %
Průměrný	157-177	5	22,73 %
Nadprůměrný	178-197	1	4,55 %
Výrazně nadprůměrný	198-	0	0 %

Aritmetický průměr výsledků dívek z nespportovních tříd je 147,05 cm, medián 151 cm a směrodatná odchylka 20,22 (viz tabulka 6).

Tabulka 6 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nespportovních tříd

Dívky – nespportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
22	147,05 cm	151 cm	20,22

Podle očekávání byly výsledky dívek ze sportovní třídy lepší než výsledky dívek z nesportovních tříd. Po porovnání směrodatných odchylek obou skupin, je patrné, že výsledky dívek ze sportovní třídy jsou vyrovnanější než výsledky druhé skupiny.

Skok daleký z místa odrazem snožmo – chlapci

Celkové výsledky chlapců jsou popsány v tabulce 7, ze které lze vyčíst, že 5 chlapců bylo výrazně podprůměrných, 8 podprůměrných, 7 průměrných, 11 nadprůměrných a 5 výrazně nadprůměrných. V procentuálním vyjádření se 36,11 % chlapců zařadilo mezi podprůměrné, 19,44 % chlapců mezi průměrné a 44,45 % chlapců mezi nadprůměrné.

Tabulka 7 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – hodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-142	5	13,89 %
Podprůměrný	143-163	8	22,22 %
Průměrný	164-184	7	19,44 %
Nadprůměrný	185-205	11	30,56 %
Výrazně nadprůměrný	206-	5	13,89 %

Aritmetický průměr chlapecký celkových výsledků je 175,61 cm, medián 183 cm a směrodatná odchylka je 25,43 (viz tabulka 8).

Tabulka 8 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
36	175,61 cm	183 cm	25,43

Ve sportovní třídě se zúčastnilo testu skok daleký z místa odrazem snožmo 12 chlapců. Jejich výsledky jsou prezentované v tabulce 9, ze které je patrné, že žádný z chlapců nebyl výrazně podprůměrný ani podprůměrný, 3 chlapci byli průměrní, 5 chlapců bylo

nadprůměrných a 4 chlapci byli výrazně nadprůměrní. V procentuálním vyjádření bylo 25 % chlapců průměrných a 75 % chlapců nadprůměrných. Nejlepším výsledkem byl skok o délce 213 cm a nejkratší skok o délce 164 cm.

Tabulka 9 - Skok daleký z místa s odrazem snožmo – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-142	0	0 %
Podprůměrný	143-163	0	0 %
Průměrný	164-184	3	25 %
Nadprůměrný	185-205	5	41,67 %
Výrazně nadprůměrný	206-	4	33,33 %

Aritmetický průměr výsledků chlapců ze sportovní třídy je 195,33 cm, medián 197 cm a směrodatná odchylka 14,66. Tyto hodnoty popisuje tabulka 10.

Tabulka 10 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
12	195,33 cm	197 cm	14,66

V nesportovní třídě podstoupilo test 24 chlapců. V tabulce 11 je možné zjistit, že 5 chlapců bylo výrazně podprůměrných, 8 bylo podprůměrných, 4 byli průměrní, 6 bylo nadprůměrných a 1 byl výrazně nadprůměrný. Výsledky vyjádřené v procentech dopadly takto – 54,16 % chlapců bylo podprůměrných, 16,67 % chlapců bylo průměrných a 29,17 % chlapců bylo nadprůměrných. Nejdelší skok měřil 216 cm a nejkratší 126 cm.

Tabulka 11 - Skok daleký z místa s odrazem snožmo – hodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Chlapci – nesportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-142	5	20,83 %
Podprůměrný	143-163	8	33,33 %
Průměrný	164-184	4	16,67 %
Nadprůměrný	185-205	6	25 %
Výrazně nadprůměrný	206-	1	4,17 %

Aritmetický průměr této skupiny probandů je 165,75 cm, medián 162,5 cm a směrodatná odchylka je 23,9. Tyto výsledky jsou zaznamenány v tabulce 12.

Tabulka 12 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Chlapci – nesportovní třídy			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
24	165,75 cm	162,5 cm	23,9

Výsledky chlapců z nesportovní třídy byly výrazně lepší než u nesportovní třídy. Tuto skutečnost lze vyčíst z porovnání jejich mediánů.

4.1.2. Člunkový běh

Výsledky testu člunkový běh byly porovnány s vybranou pětistupňovou normou (Kovář a kol., 1993). Výsledky byly měřeny s přesností na desetiny sekundy.

Člunkový běh – dívky

Celkové výsledky dívek z člunkového běhu lze nalézt v tabulce 13. Z tabulky vyplývá, že 4 dívky byly výrazně podprůměrné, 8 dívek podprůměrné, 14 dívek průměrné, 5 dívek

nadprůměrných a 2 dívky výrazně nadprůměrné. V procentuálním vyjádření bylo 36,36 % dívek podprůměrných, 42,42 % dívek průměrných a 21,21 % dívek nadprůměrných.

Tabulka 13 - Člunkový běh – hodnocení celkových výsledků dívek

Dívky – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	14,7-	4	12,12 %
Podprůměrný	13,2-14,6	8	24,24 %
Průměrný	11,8-13,1	14	42,42 %
Nadprůměrný	10,5-11,7	5	15,15 %
Výrazně nadprůměrný	-10,4	2	6,06 %

Aritmetický průměr celkových výsledků dívek je 12,84 s, medián 12,5 s a směrodatná odchylka 1,36 (viz tabulka 14).

Tabulka 14 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení celkových výsledků dívek

Dívky – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
33	12,84 s	12,5 s	1,36

Ve sportovní třídě absolvovalo test člunkový běh 11 dívek. Výsledky dívek ze sportovní třídy z člunkového běhu jsou shrnuty v tabulce 15, ze které lze vyčíst, že žádná z dívek nebyla výrazně podprůměrná, ani podprůměrná, 4 byly průměrné, 5 jich bylo nadprůměrných a 2 byly výrazně nadprůměrné. V procentuálním vyjádření bylo 36,36 % dívek průměrných a 63,63 % nadprůměrných. Nejrychlejší čas byl 10,3 s a nejpomalejší 12,1 s.

Tabulka 15 - Člunkový běh – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	14,7-	0	0 %
Podprůměrný	13,2-14,6	0	0 %
Průměrný	11,8-13,1	4	36,36 %
Nadprůměrný	10,5-11,7	5	45,45 %
Výrazně nadprůměrný	-10,4	2	18,18 %

Aritmetický průměr výsledků dívek ze sportovní třídy byl 11,27 s, medián 11,3 s a směrodatná odchylka 0,6. Tyto výsledky jsou vypsány v tabulce 16.

Tabulka 16 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
11	11,27 s	11,3 s	0,6

V nesportovních třídách se testu zúčastnilo 19 dívek. Výsledky jsou sumarizované v tabulce 17, ze které je patrné, že 4 dívky byly výrazně podprůměrné, 8 dívek bylo podprůměrných, 10 dívek bylo průměrných a žádná dívka nebyla nadprůměrná ani výrazně nadprůměrná. Procentuální rozdělení dívek bylo následující – 54,54 % bylo podprůměrných a 45,45 % bylo průměrných. nejlepším výsledkem byl čas 11,8 s a nejhorším 16,1 s.

Tabulka 17 - Člunkový běh – hodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Dívky – nesportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	14,7-	4	18,18 %
Podprůměrný	13,2-14,6	8	36,36 %
Průměrný	11,8-13,1	10	45,45 %
Nadprůměrný	10,5-11,7	0	0 %
Výrazně nadprůměrný	-10,4	0	0 %

Aritmetický průměr výsledků dívek z nesportovních tříd byl 13,39 s, medián 13,25 s a směrodatná odchylka 1,21. Tyto výsledky lze nalézt v tabulce 18.

Tabulka 18 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Dívky – nesportovní třídy			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
22	13,39 s	13,25 s	1,21

Výsledky dívek ze sportovní třídy se pohybovaly pouze v průměrných a nadprůměrných hodnotách. Oproti tomu výsledky dívek z druhé skupiny byly výsledky pouze v průměrných a podprůměrných hodnotách.

Člunkový běh – chlapci

V tabulce 16 jsou vypsány celkové výsledky chlapců ze člunkového běhu. 1 chlapec byl výrazně podprůměrný, 6 jich bylo podprůměrných, 17 průměrných, 11 nadprůměrných a 1 byl výrazně nadprůměrný. V procentuálním vyjádření se zařadilo 19,45 % chlapců mezi podprůměrné, 22 % chlapců mezi průměrné a 33,34 % chlapců mezi nadprůměrné.

Tabulka 19 - Člunkový běh – hodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	14,6-	1	2,78 %
Podprůměrný	13,1-14,5	6	16,67 %
Průměrný	11,7-13	17	47,22 %
Nadprůměrný	10,4-11,6	11	30,56 %
Výrazně nadprůměrný	-10,3	1	2,78 %

Aritmetický průměr této skupiny je 12,14 s, medián 11,9 s a směrodatná odchylka je 1,24 (viz tabulka 20).

Tabulka 20 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
36	12,14 s	11,9 s	1,24

Ze sportovní třídy se zúčastnilo 12 chlapců, z nichž žádný podle zvolené normy nebyl výrazně podprůměrný, ani podprůměrný, 3 byli průměrní, 8 bylo nadprůměrných a 1 byl výrazně nadprůměrný. Tyto výsledky jsou popsány v tabulce 21. Z tabulky lze také vyčíst procentuální zastoupení chlapců na škále výkonnosti, které bylo 25 % chlapců bylo průměrných a 75 % chlapců bylo nadprůměrných. Čas 10,3 s byl zaznamenán jako nejlepší výsledek a čas 12,6 s jako nejhorší výsledek.

Tabulka 21 - Člunkový běh – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	14,6-	0	0 %
Podprůměrný	13,1-14,5	0	0 %
Průměrný	11,7-13	3	25 %
Nadprůměrný	10,4-11,6	8	66,67 %
Výrazně nadprůměrný	-10,3	1	8,33 %

Aritmetický průměr této skupiny je 11,12 s, medián 10,9 s a směrodatná odchylka je 0,74 (viz tabulka 22).

Tabulka 22 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
12	11,12 s	10,9 s	0,74

Z nesportovní třídy test podstoupilo 24 chlapců, z nichž bylo 29 % podprůměrných, 58,33 % průměrných a 12,5 % nadprůměrných. 1 chlapec se zařadil se svým výsledkem na škále výkonnosti do kategorie výrazně podprůměrných, 6 chlapců se zařadilo mezi podprůměrné, 14 chlapců mezi průměrné a 3 chlapci mezi nadprůměrné. tyto skutečnosti jsou popsány v tabulce 23. Nejlepším výkonem této skupiny byl čas 10,8 s a nejhorším výkonem byl čas 15,8 s.

Tabulka 23 - Člunkový běh – hodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Chlapci – nesportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	14,6-	1	4 %
Podprůměrný	13,1-14,5	6	25 %
Průměrný	11,7-13	14	58,33 %
Nadprůměrný	10,4-11,6	3	12,5 %
Výrazně nadprůměrný	-10,3	0	0 %

Aritmetický průměr je 12,58 s, medián 12,35 s a směrodatná odchylka je 1,15 (viz tabulka 24).

Tabulka 24 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Chlapci – nesportovní třídy			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
24	12,58 s	12,35 s	1,15

Po porovnání obou chlapeckých skupin je patrné, že sportovní třída měla vyrovnanější a lepší výsledky než třídy nesportovní. Zajímavé však je, že nejlepší výsledek měl chlapec z nesportovní třídy.

4.1.3. Jacíkův motorický test

Výsledky Jacíkova motorického testu byly porovnány s vybranou pětistupňovou normou (Groulík, 2000), kterou Neuman (2003) uvedl ve své publikaci.⁶² Norma vychází z měření KTV Plzeň. Je stejná pro dívky i chlapce a určená pro věkovou kategorii 12-15 let.⁶³

⁶² Neuman ve své publikaci neuvedl přesný zdroj informací, pouze jméno a rok

⁶³ NEUMAN, Jan. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Ilustroval Petr DOUBALÍK. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-730-2. s. 110.

Jacíkův motorický test – dívky

Celkové výsledky dívek jsou k nalezení v tabulce 25, ze které lze vyčíst, že 11 dívek bylo výrazně podprůměrných, 10 dívek bylo podprůměrných, 4 dívky byly průměrné, 4 nadprůměrné a 4 výrazně nadprůměrné. V procentuálním vyjádření bylo 63,63 % dívek podprůměrných, 12,12 % dívek průměrných a 24,24 % dívek nadprůměrných.

Tabulka 25 - Jacíkův motorický test – hodnocení celkových výsledků dívek

Dívky – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-55	11	33,33 %
Podprůměrný	56-64	10	30,3 %
Průměrný	65-71	4	12,12 %
Nadprůměrný	72-79	4	12,12 %
Výrazně nadprůměrný	80-	4	12,12 %

Aritmetický průměr je 58,61 opakování, medián 60 opakování a směrodatná odchylka je 12,59. Tyto údaje jsou prezentované v tabulce 26.

Tabulka 26 - Jacíkův motorický test – statické vyhodnocení celkových výsledků dívek

Dívky – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
33	58,61	60	12,95

Ze sportovní třídy se testu zúčastnilo 11 dívek. Jejich výsledky jsou zhodnocené v tabulce 27, kde lze vyčíst, že 1 dívka byla výrazně podprůměrná, 3 dívky byly podprůměrné, 2 dívky byly průměrné, 1 dívka byla nadprůměrná a 4 dívky byly výrazně nadprůměrné. V procentuálním vyjádření bylo 36,37 % dívek podprůměrných, 18,18 % průměrných a 45,46 % dívek nadprůměrných. Nejlepším výsledkem je 90 opakování a nejhorším 54 opakování.

Tabulka 27 - Jacíkův motorický test – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-55	1	9,1 %
Podprůměrný	56-64	3	27,27 %
Průměrný	65-71	2	18,18 %
Nadprůměrný	72-79	1	9,1 %
Výrazně nadprůměrný	80-	4	36,36 %

V tabulce 28 jsou uvedené statistické údaje této skupiny. Z tabulky lze vyčíst, že aritmetický průměr je 70,36 opakování, medián 68 opakování a směrodatná odchylka je 12,31.

Tabulka 28 - Jacíkův motorický test – statické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
11	70,36	68	12,31

Z nesportovní třídy bylo 22 dívek. Jejich výsledky jsou popsány v tabulce 29, ze které je možné se dozvědět, že 10 dívek bylo výrazně podprůměrných, 7 dívek bylo podprůměrných, 5 dívek bylo průměrných a žádná nebyla ani nadprůměrná, ani výrazně nadprůměrná. V procentuálním vyjádření bylo 77,27 % dívek podprůměrných a 22,73 % průměrných. Nejlepším výsledkem bylo 76 opakování a nejhorším 28 opakování.

Tabulka 29 - Jacíkův motorický test – hodnocení výsledků dívek z nespportovních tříd

Dívky – nespportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-55	10	45,45 %
Podprůměrný	56-64	7	31,82 %
Průměrný	65-71	5	22,73 %
Nadprůměrný	72-79	0	0 %
Výrazně nadprůměrný	80-	0	0 %

V tabulce 30 se nalézají statistické výsledky této skupiny dívek, jako je aritmetický průměr, který je 55,36 opakování, medián, který činí 59 opakování, a směrodatná odchylka, která má hodnotu 12,55.

Tabulka 30 - Jacíkův motorický test – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nespportovních tříd

Dívky – nespportovní třídy			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
22	55,36	59	12,55

Dle očekávání byla skupina dívek ze sportovní třídy lepší než skupina dívek z nespportovních tříd, tentokrát však byly jejich směrodatné odchylky téměř stejné. Což znamená, že výsledky v obou skupinách jsou podobně vyrovnané.

Jacíkův motorický test – chlapci

Celkové výsledky chlapců jsou popsány v tabulce 31, ze které lze vyčíst, že 8 chlapců bylo výrazně podprůměrných, 11 chlapců bylo podprůměrných, 3 chlapci byli průměrní, 9 chlapců bylo nadprůměrných a 5 chlapců bylo výrazně nadprůměrných. V procentuálním vyjádření bylo 52,78 % chlapců podprůměrných, 8,33 % chlapců průměrných a 38,89 % chlapců nadprůměrných.

Tabulka 31 - Jacíkův motorický test – hodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-55	8	22,22 %
Podprůměrný	56-64	11	30,56 %
Průměrný	65-71	3	8,33 %
Nadprůměrný	72-79	9	25 %
Výrazně nadprůměrný	80-	5	13,89 %

V tabulce 32 lze nalézt hodnoty pro aritmetický průměr – 64,94 opakování, medián – 64 opakování a směrodatnou odchylku – 12,8.

Tabulka 32 - Jacíkův motorický test – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
36	64,94	64	12,8

12 chlapců ze sportovní třídy podstoupilo Jacíkův test. Hodnocení jejich výsledků lze nalézt v tabulce 33. Po porovnání s normou (Groulík, 2000 citovaný Neumanem, 2003) je rozdělení chlapců na stupnici výkonnosti následující – 1 chlapec byl výrazně podprůměrný, 1 chlapec byl podprůměrný, 2 chlapci byli průměrní, 4 chlapci byli nadprůměrní a 4 chlapci byli výrazně nadprůměrní. V procentuálním vyjádření bylo 16,66 % chlapců podprůměrných, 16,67 % průměrných a 66,66 % chlapců nadprůměrných. Nelepší výsledek bylo 82 opakování a nejhorší 52 opakování.

Tabulka 33 - Jacíkův motorický test – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-55	1	8,33 %
Podprůměrný	56-64	1	8,33 %
Průměrný	65-71	2	16,67 %
Nadprůměrný	72-79	4	33,33 %
Výrazně nadprůměrný	80-	4	33,33 %

Aritmetický průměr výsledků této skupiny je 72,33 opakování, medián je 74 opakování a směrodatná odchylka je 8,9. Tyto výsledky jsou popsány v tabulce 34.

Tabulka 34 - Jacíkův motorický test – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
12	72,33	74	8,9

Z nesportovních tříd se tohoto testu zúčastnilo 24 chlapců. V tabulce 35 je napsáno, že 7 chlapců bylo výrazně podprůměrných, 10 chlapců bylo podprůměrných, 1 chlapec byl průměrný, 5 chlapců bylo nadprůměrných a 1 byl výrazně nadprůměrný. V procentuálním vyjádření bylo 70,84 % chlapců podprůměrných, 4,17 % chlapců bylo průměrných a 25 % nadprůměrných. Nejlepším výsledkem bylo 100 opakování, nejhorším 40 opakování.

Tabulka 35 - Jacíkův motorický test – hodnocení výsledků chlapců z nespportovních tříd

Chlapci – nespportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-55	7	29,17 %
Podprůměrný	56-64	10	41,67 %
Průměrný	65-71	1	4,17 %
Nadprůměrný	72-79	5	20,83 %
Výrazně nadprůměrný	80-	1	4,17 %

Aritmetický průměr výsledků této skupiny je 61,25 opakování, medián je 60 opakování a směrodatná odchylka je 12,85 (viz tabulka 36).

Tabulka 36 - Jacíkův motorický test – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nespportovních tříd

Chlapci – nespportovní třídy			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
24	61,25	60	12,85

Podle očekávání dosáhla skupina chlapců ze sportovní třídy lepších výsledků než skupina chlapců z nespportovních tříd. Výsledky ze sportovní třídy byly výrazně vyrovnanější než u druhé skupiny.

4.1.4. Test rovnováhy – „čáp“

K testu „čáp“ jsem nedohledala žádnou vhodnou normu, musela jsem si tedy vytvořit stupnici pro hodnocení výkonů probandů sama. Zvolila jsem třístupňovou škálu, kterou jsem stanovila na základě normy pro test rovnováhy podle Romberga. V tomto testu je „čáp“ jednou ze čtyř poloh, kterou musí proband udržet po dobu alespoň 15 s. ⁶⁴ Proto

⁶⁴ NEUMAN, Jan. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Ilustroval Petr ĎOUBALÍK. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-730-2. s. 99.

jsem hranici 15 s stanovila jako spodní hranici průměrného stupně. Výsledky byly měřeny s přesností na sekundy.

Test rovnováhy – „čáp“ – dívky

Celkové výsledky dívek jsou popsány v tabulce 37, ze které lze vyčíst, že 15 dívek bylo podprůměrných, 3 dívky byly průměrné a 15 dívek bylo nadprůměrných. V procentuálním vyjádření bylo 45,45 % dívek podprůměrných, 9,09 % průměrných a 45,45 % dívek nadprůměrných.

Tabulka 37 - Čáp – hodnocení celkových výsledků dívek

Dívky – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Podprůměrný	-14	15	45,45 %
Průměrný	15-25	3	9,09 %
Nadprůměrný	26-	15	45,45 %

Aritmetický průměr této skupiny je 25,06 s, medián 21 s a směrodatná odchylka je 19,91. Tyto výsledky jsou shrnuty v tabulce 38.

Tabulka 38 - Čáp – statistické vyhodnocení celkových výsledků dívek

Dívky – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
33	25,06 s	21 s	19,91

Ze sportovní třídy test podstoupilo 11 dívek. Z tabulky 39 je vidět, že 5 dívek bylo podprůměrných, 1 dívka byla průměrná a 5 dívek bylo nadprůměrných. V přepočtu na procenta bylo 45,45 % dívek podprůměrných, 9,09 % dívek průměrných a 45,45 % dívek nadprůměrných. Maximálního možného času 60 s dosáhly 3 dívky. Nejhorším výkonem byl čas 3 s.

Tabulka 39 - Čáp – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Podprůměrný	-14	5	45,45 %
Průměrný	15-25	1	9,09 %
Nadprůměrný	26-	5	45,45 %

Aritmetický průměr je 28,64 s, medián je 21 s a směrodatná odchylka je 22,69 (viz tabulka 40).

Tabulka 40 - Čáp – statistické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
11	28,64 s	21 s	22,69

Z nesportovních tříd test podstoupilo 22 dívek. Jejich výsledky vypsány v tabulce 41 ukazují, že 10 dívek bylo podprůměrných, 2 dívky byly průměrné a 10 dívek bylo nadprůměrných. V přepočtu na procenta bylo 45,45 % dívek podprůměrných, 9,09 % dívek průměrných a 45,45 % dívek nadprůměrných. Maximálního možného času 60 s docílila 1 dívka. Nejkratší zaznamenaný čas byla 1 s.

Tabulka 41 - Čáp – hodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Dívky – nesportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Podprůměrný	-14	10	45,45 %
Průměrný	15-25	2	9,09 %
Nadprůměrný	26-	10	45,45 %

Aritmetický průměr této skupiny je 23,27 s, medián je 18 s a směrodatná odchylka je 18,1. Tyto výsledky jsou shrnuté v tabulce 42.

Tabulka 42 - Čáp – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Dívky – nesportovní třídy			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
22	23,27 s	18 s	18,1

Výsledky testů obou skupin jsou celkově vyrovnané. U obou skupin jsou směrodatné odchylky poměrně blízko hodnotám aritmetického průměru, což indikuje velkou nevyrovnanost výkonů dívek v rámci jednotlivých skupin.

Test rovnováhy – „čáp“ – chlapci

Celkové výsledky chlapců jsou shrnuty v tabulce 43. Z této tabulky lze vyčíst, že 20 chlapců bylo podprůměrných, 5 chlapců bylo průměrných a 11 chlapců bylo nadprůměrných. V procentuálním vyjádření bylo 55,56 % chlapců podprůměrných, 13,89 % chlapců průměrných a 30,56 % chlapců nadprůměrných.

Tabulka 43 - Čáp – hodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Podprůměrný	-14	20	55,56 %
Průměrný	15-25	5	13,89 %
Nadprůměrný	26-	11	30,56 %

Aritmetický průměr celkových výsledků chlapců je 18,14 s, medián je 11 s a směrodatná odchylka je 17,6 (viz tabulka 44).

Tabulka 44 - Čáp – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
36	18,14 s	11 s	17,6

Chlapců ze sportovní třídy se zúčastnilo 12. Jejich výsledky jsou prezentované v tabulce 45, ze které lze vyčíst, že 5 chlapců bylo podprůměrných, 2 chlapci byli průměrní a 5 chlapců bylo nadprůměrných. V procentuálním vyjádření bylo 41,67 % chlapců podprůměrných, 16,67 % chlapců průměrných a 41,67 % chlapců nadprůměrných. Maximálního možného času 60 s docílil 1 chlapec. Nejhoršími výkony byly dva časy dlouhé 3 s.

Tabulka 45 - Čáp – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Podprůměrný	-14	5	41,67 %
Průměrný	15-25	2	16,67 %
Nadprůměrný	26-	5	41,67 %

Aritmetický průměr této skupiny je 20,67 s, medián 16 s a směrodatná odchylka je 16,88 (viz tabulka 46).

Tabulka 46 - Čáp – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
12	20,67 s	16 s	16,88

Chlapců z nesportovních tříd se zúčastnilo 24. V tabulce 47 jsou shrnuty jejich výsledky. Je zde možné vyčíst, že 15 chlapců bylo podprůměrných, 3 chlapci byli průměrní a 6

chlapců bylo nadprůměrných. V přepočtu na procenta bylo 62,5 % chlapců podprůměrných, 12,5 % chlapců bylo průměrných a 25 % chlapců bylo nadprůměrných. Maximálního možného času 60 s docílil 1 chlapec. Nejhorším výkonem byl čas dlouhý 1 s.

Tabulka 47 - Čáp – hodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Chlapci – nesportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Podprůměrný	-14	15	62,5 %
Průměrný	15-25	3	12,5 %
Nadprůměrný	26-	6	25 %

Aritmetický průměr této skupiny je 16,88 s, medián je 8,5 s a směrodatná odchylka je 17,81 (viz tabulka 48).

Tabulka 48 - Čáp – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Chlapci – nesportovní třídy			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
24	16,88 s	8,5 s	17,81

Skupina chlapců ze sportovní třídy dosáhla svými výkony lepších výsledků než skupina chlapců z nesportovních tříd. Ve sportovní třídě je směrodatná odchylka se blíží aritmetickému průměru, což stejně jako u dívčích skupin ukazuje nevyrovnanost výkonů v rámci skupiny. U skupiny chlapců z nesportovních tříd je směrodatná odchylka dokonce větší než aritmetický průměr.

4.1.5. Beep test

Výsledky Beep testu byly porovnány s vybranou pětistupňovou normou (Kovář a kol., 1993). Čas byl měřen s přesností na setiny minuty.

Beep test – dívky

Celkové výsledky dívek z beep testu jsou shrnuté v tabulce 49, ze které lze vyčíst, že 19 dívek bylo výrazně podprůměrných, 6 dívek bylo podprůměrných, 6 dívek bylo průměrných, 1 dívka byla nadprůměrná a 1 dívka byla výrazně nadprůměrná. V přepočtu na procenta bylo 75,76 % dívek bylo podprůměrných, 18,18 % dívek bylo průměrných a 6,06 % dívek bylo nadprůměrných.

Tabulka 49 - Beep test – hodnocení celkových výsledků dívek

Dívky – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-4,25	19	57,58 %
Podprůměrný	4,26-5,5	6	18,18 %
Průměrný	5,51-7	6	18,18 %
Nadprůměrný	7,01-8,50	1	3,03 %
Výrazně nadprůměrný	8,51-	1	3,03 %

Aritmetický průměr je 3,85 s, medián je 2,98 s a směrodatná odchylka je 2,02 (viz tabulka 50).

Tabulka 50 - Beep test – statistické vyhodnocení celkových výsledků dívek

Dívky – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
33	3,85 min	2,98 min	2,02

V tabulce 51 jsou shrnuty výsledky dívek ze sportovní třídy. Z 11 dívek, které se zúčastnily testu, byly 3 dívky výrazně podprůměrné, 3 dívky byly podprůměrné, 3 dívky byly průměrné, 1 dívka byla nadprůměrná a 1 dívka byla výrazně nadprůměrná. V přepočtu na procenta bylo 54,54 % dívek podprůměrných, 27,27 % dívek bylo průměrných a 18,18 % dívek bylo nadprůměrných. Nejdelším výkonem byl čas 9,52 min a nejkratším 2,98 min.

Tabulka 51 - Beep test – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-4,25	3	27,27 %
Podprůměrný	4,26-5,5	3	27,27 %
Průměrný	5,51-7	3	27,27 %
Nadprůměrný	7,01-8,50	1	9,09 %
Výrazně nadprůměrný	8,51-	1	9,09 %

Aritmetický průměr této skupiny je 5,54 s, medián je 5,33 s a směrodatná odchylka je 1,88 (viz tabulka 52).

Tabulka 52 - Beep test – statistické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
11	5,54 min	5,33 min	1,88

Výsledky dívek z nesportovních tříd jsou prezentovány v tabulce 53. Z 22 zúčastněných dívek bylo 16 výrazně podprůměrných, 3 podprůměrné, 3 průměrné a žádná nadprůměrná, ani výrazně nadprůměrná. V přepočtu na procenta bylo 86,37 % dívek bylo podprůměrných a 13,64 % dívek bylo průměrných. Nejlepším výsledkem byl čas 5,77 min a nejhorším 1,7 min.

Tabulka 53 - Beep test – hodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Dívky – nesportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-4,25	16	72,73 %
Podprůměrný	4,26-5,5	3	13,64 %
Průměrný	5,51-7	3	13,64 %
Nadprůměrný	7,01-8,50	0	0 %
Výrazně nadprůměrný	8,51-	0	0 %

Aritmetický průměr této skupiny jsou 3 s, medián je 2,1 s a směrodatná odchylka je 1,48 (viz tabulka 54).

Tabulka 54 - Beep test – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Dívky – nesportovní třídy			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
22	3 min	2,1 min	1,48

Výsledky obou skupin dívek byly oproti očekávání podprůměrné. Sportovní třída si vedla o něco lépe než třídy nesportovní.

Beep test – chlapci

Celkové výsledky chlapců jsou shrnuty v tabulce 55. Z tabulky lze vyčíst, že 22 chlapců bylo výrazně podprůměrných, 6 chlapců bylo podprůměrných, 3 chlapci byli průměrní, 4 chlapci byli nadprůměrní a 1 chlapec byl výrazně nadprůměrný. V přepočtu na procenta bylo 77,78 % chlapců podprůměrných, 8,33 % chlapců průměrných a 13,89 % chlapců bylo nadprůměrných.

Tabulka 55 - Beep test – hodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-5,25	22	61,11 %
Podprůměrný	5,26-6,75	6	16,67 %
Průměrný	6,76-8,25	3	8,33 %
Nadprůměrný	8,26-9,75	4	11,11 %
Výrazně nadprůměrný	9,76-	1	2,78 %

Aritmetický průměr je 4,75 s, medián je 4,48 s a směrodatná odchylka je 2,4 (viz tabulka 56).

Tabulka 56 - Beep test – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Chlapci – celkové výsledky			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
36	4,75 min	4,48 min	2,4

V tabulce 57 jsou shrnuté výsledky chlapců ze sportovní třídy. Z 12 zúčastněných chlapců byli 3 výrazně podprůměrní, 3 chlapci byli podprůměrní, 2 chlapci byli průměrní, 3 chlapci byli výrazně nadprůměrní a 1 chlapec byl výrazně nadprůměrný. V přepočtu na procenta bylo 50 % chlapců podprůměrných, 16,67 % chlapců průměrných a 33,33 % chlapců. Nejlepším výkonem byl čas 9,8 min a nejhorším byl čas 4,18 min.

Tabulka 57 - Beep test – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-5,25	3	25 %
Podprůměrný	5,26-6,75	3	25 %
Průměrný	6,76-8,25	2	16,67 %
Nadprůměrný	8,26-9,75	3	25 %
Výrazně nadprůměrný	9,76-	1	8,33 %

Aritmetický průměr této skupiny je 6,91 min, medián je 6,52 min a směrodatná odchylka je 1,7 (viz tabulka 58).

Tabulka 58 - Beep test – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
12	6,91 min	6,52 min	1,70

Výsledky chlapců z nesportovních tříd jsou shrnuty v tabulce 59, ze které lze vyčíst, že 19 chlapců bylo výrazně podprůměrných, 3 chlapci byli podprůměrní, 1 chlapec byl průměrný, 1 chlapec byl nadprůměrný a žádný výrazně nadprůměrný. V procentuálním vyjádření bylo 91,67 % chlapců podprůměrných, 4,17 % chlapců bylo průměrných a 4,17 % chlapců bylo nadprůměrných. Nejlepším výkonem byl čas 8,75 min a nejhorším 1,7 min.

Tabulka 59 - Beep test – hodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Chlapci – nesportovní třídy			
	Norma	Počet probandů	Procentuální zastoupení
Výrazně podprůměrný	-5,25	19	79,17 %
Podprůměrný	5,26-6,75	3	12,5 %
Průměrný	6,76-8,25	1	4,17 %
Nadprůměrný	8,26-9,75	1	4,17 %
Výrazně nadprůměrný	9,76-	0	0 %

Aritmetický průměr této skupiny je 3,67 min, medián je 2,73 min a směrodatná odchylka je 1,93 (viz tabulka 60).

Tabulka 60 - Beep test – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Chlapci – nesportovní třídy			
Počet probandů	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka
24	3,67 min	2,73 min	1,93

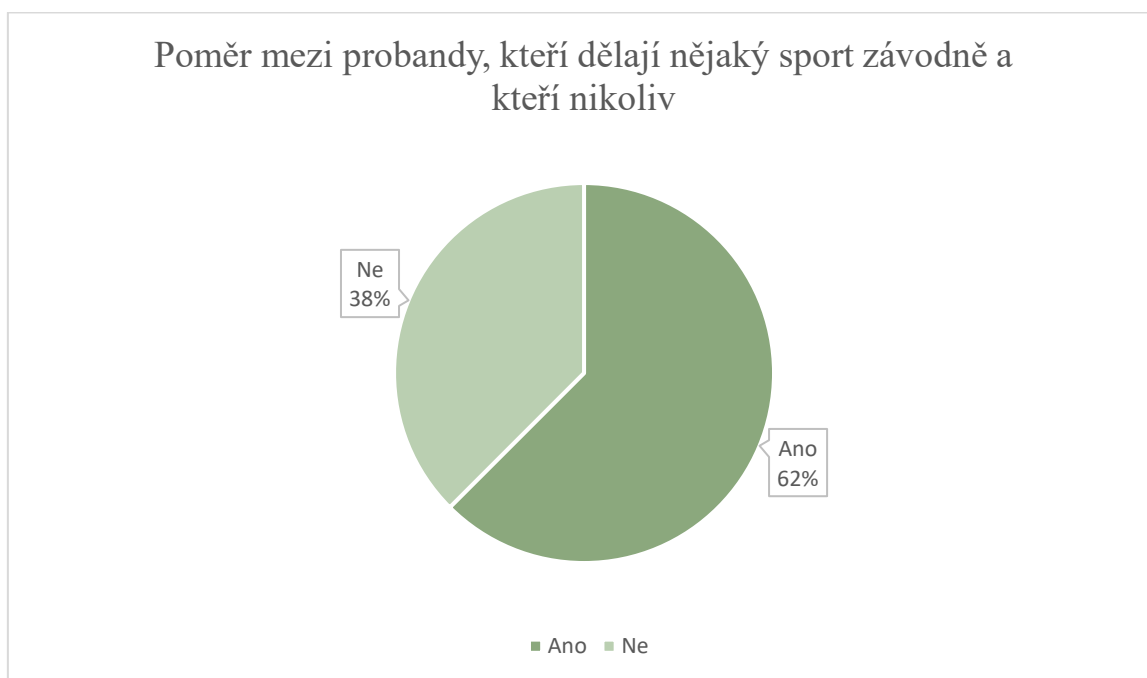
Většina výsledků z obou chlapeckých skupin byla podprůměrná, sportovní třída měla celkově lepší výsledky než nesportovní třída.

4.2. Výsledky dotazníku

Otázka č. 1 – Děláš nějaký sport závodně?

Na tuto otázku odpovědělo 64 probandů, z nichž 40 zvolilo odpověď ano a 24 zvolilo odpověď ne (viz graf č. 1).

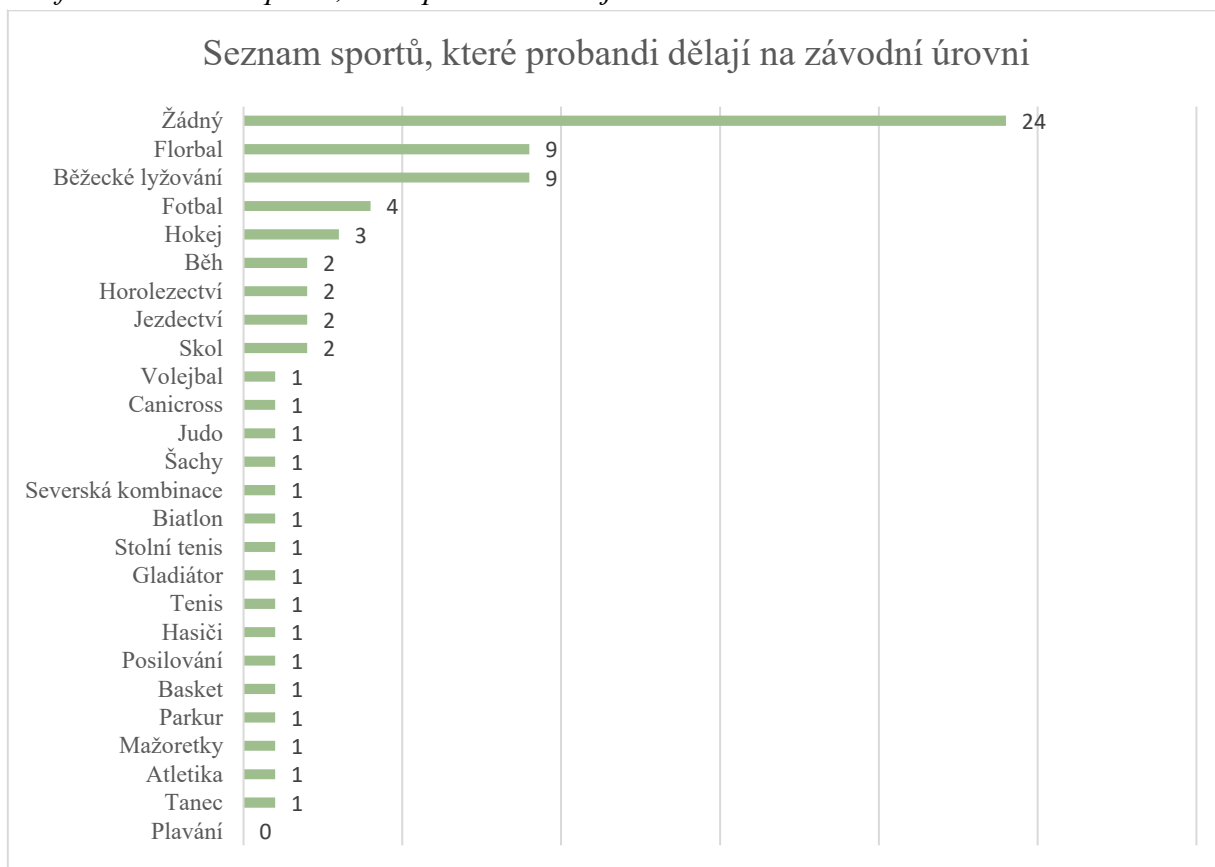
Graf č.1 - Poměr mezi probandy, kteří dělají nějaký sport závodně



Otázka č. 2 – Jaký sport děláš závodně?

Na tuto otázku odpovědělo 100 % probandů. Nejčastějšími sporty, které provozují probandi na závodní úrovni, jsou běžecké lyžování a florbal. Oba tyto sporty zaškrtnulo 9 probandů. 24 probandů zaškrtnulo odpověď žádný (viz graf č. 2).

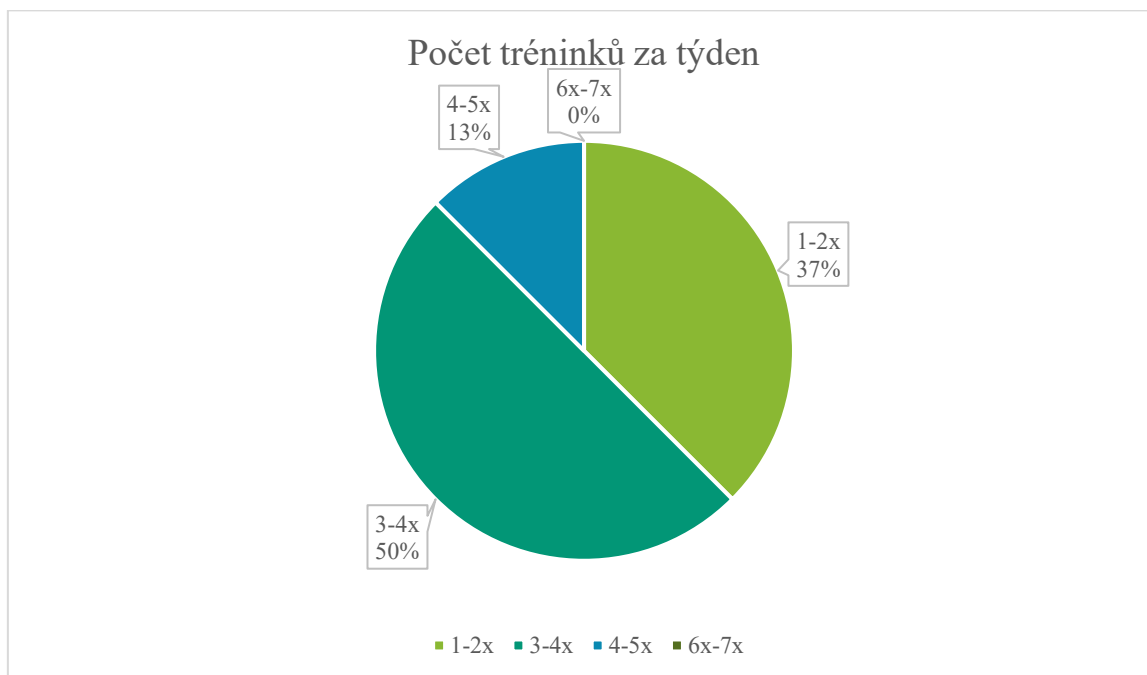
Graf č. 2 - Seznam sportů, které probandi dělají na závodní úrovni



Otázka č. 3 – Kolikrát týdně máte tréninky?

Na tuto otázku odpověděli všichni probandi, kteří zaškrtnuli odpověď ano z první otázky, tedy 62 % z celkového počtu. Nejčastěji mají probandi tréninky 3-4 x týdně. Tato skupina probandů tvoří 50 %, 37 % probandů má tréninky 1-2 x týdně, 13 % 4-5 x týdně a nikdo nemá tréninky 6-7 x týdně (viz graf č. 3).

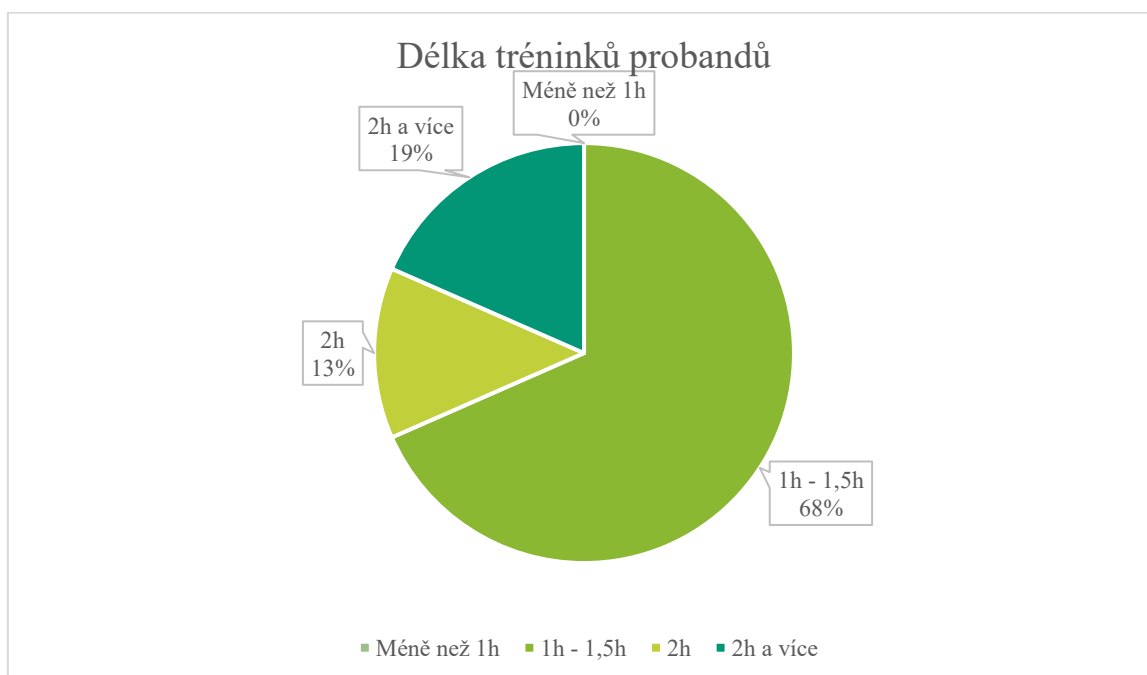
Graf č. 3 - Počet tréninků za týden



Otázka č. 4 – Jak jsou tyto tréninky dlouhé?

Odpovědělo 62 % dotazovaných probandů. Většinu odpovědí tvořila skupina probandů, kteří mají tréninky dlouhé 1 – 1,5 hodiny, a to 68 %. 2 hodiny a více tráví na tréninku 19 % a 2 hodiny 13 %. Tréninky, které trvají méně než hodinu, nenavštěvuje nikdo (viz graf č. 4).

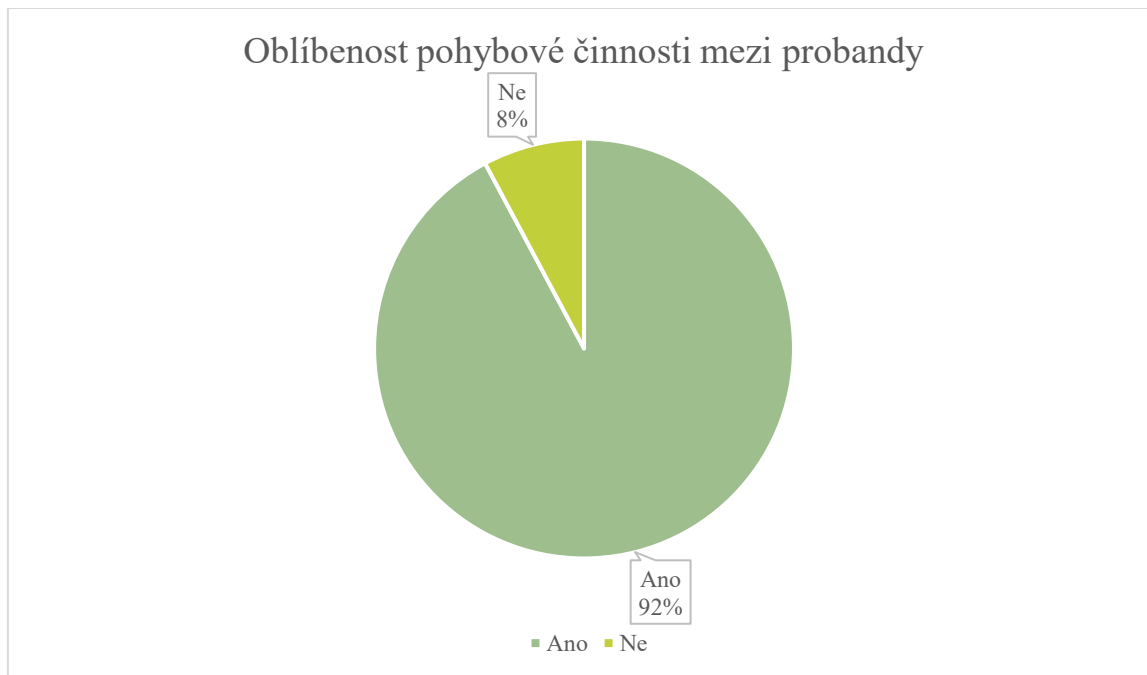
Graf č. 4 - Délka tréninků probandů



Otázka č. 5 – Máš rád/a pohybovou činnost?

Odpověď zaškrtnulo 100 % tázaných probandů. 92 % z nich odpovědělo, že mají rádi pohybovou činnost, a 8 % odpovědělo, že ji rádi nemají (viz graf č. 5).

Graf č. 5 - Oblíbenost pohybové činnosti mezi probandy



Otázka č. 6 – Jakým pohybovým aktivitám se rád/a věnuješ krom závodních aktivit?

Na tuto otázku odpovědělo 100 % probandů. Probandi mohli vybrat jednu a více odpovědí. Nejčastější odpovědí bylo plavání, které zaškrtnulo 22 probandů. Často se vyskytovala odpověď fotbal, kterou vybralo 13 probandů, nebo tanec a jízda na kole, které shodně zaškrtnulo 9 probandů. 11 probandů uvedlo, že nedělají rádi žádné pohybové aktivity krom svých závodních aktivit (viz graf č. 6).

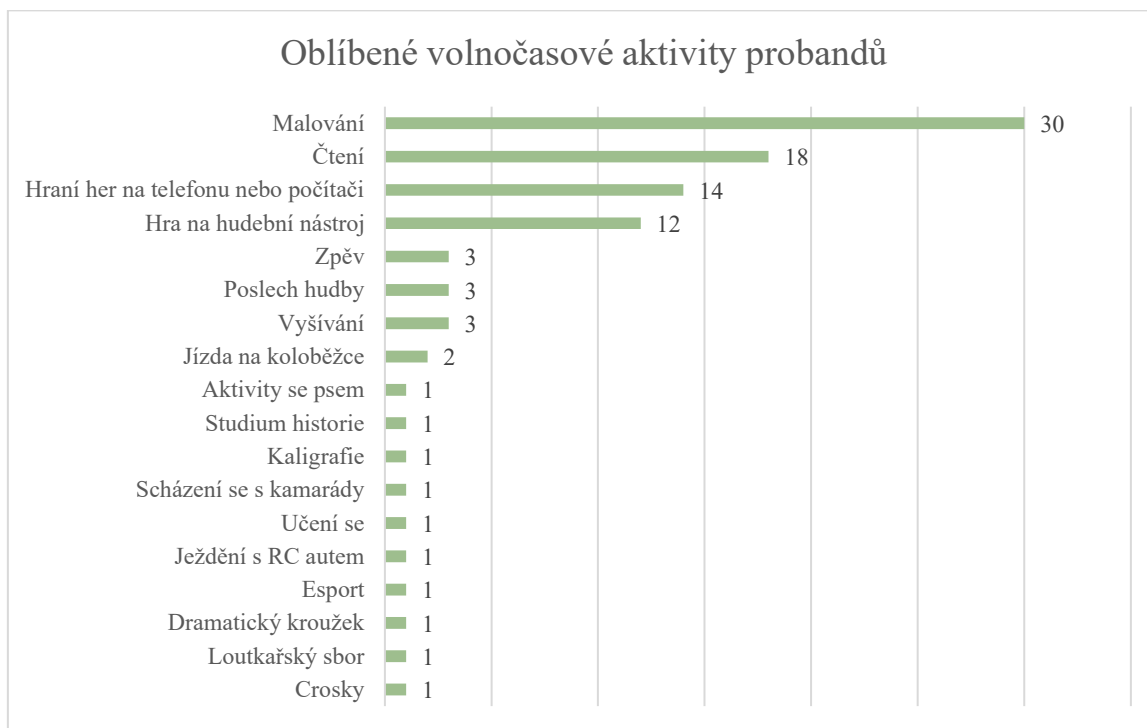
Graf č. 6 - Seznam oblíbených pohybových aktivit probandů (kromě jejich závodních aktivit)



Otázka č. 7 – Jaké jiné aktivity děláš rád/a ve svém volném čase?

Odpovědělo 100 % tázaných probandů. Měli možnost vybrat více odpovědí. Nejčastěji si probandi ve volném čase malují – 30 odpovědí, poté čtou – 18 Odpovědí, hrají hry na počítači nebo telefonu – 14 odpovědí a hrají na hudební nástroj – 12 hlasů (viz graf č. 7).

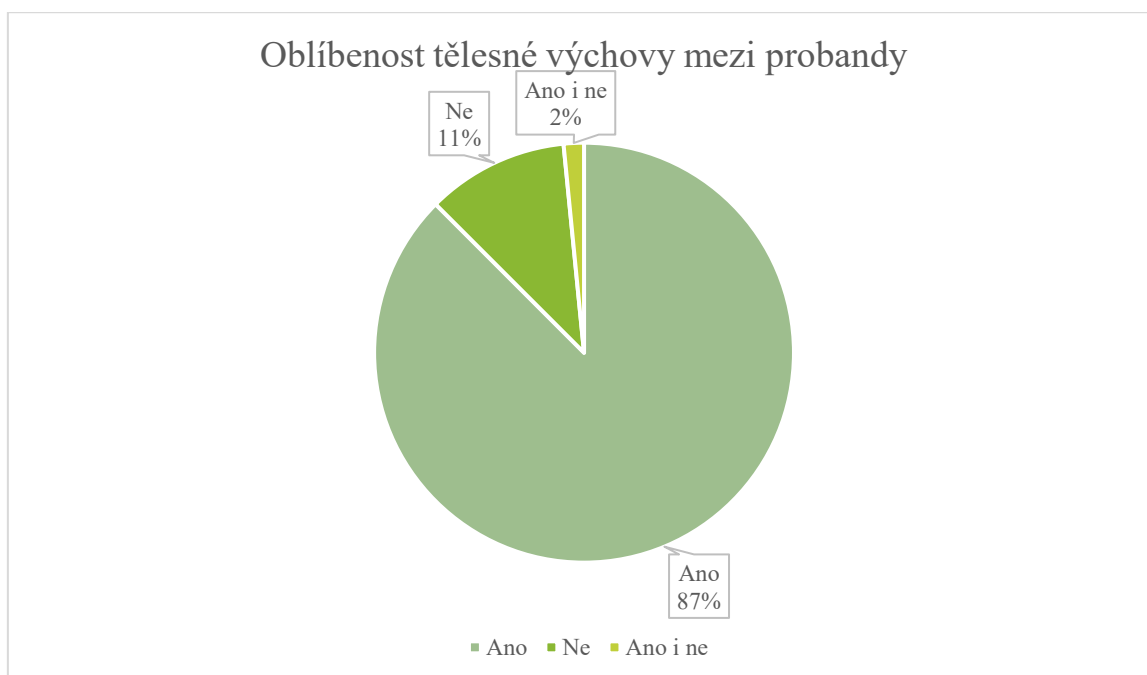
Graf č. 7 - Oblíbené volnočasové aktivity probandů



Otázka č. 8 a – Patří hodiny tělesné výchovy mezi tvé oblíbené předměty?

Odpovědělo všech 64 dotazovaných probandů. 87 % probandů řadí hodiny tělesné výchovy mezi své oblíbené předměty a 11 % probandů ne. 1 proband zaškrtnl obě odpovědi (viz graf č. 8).

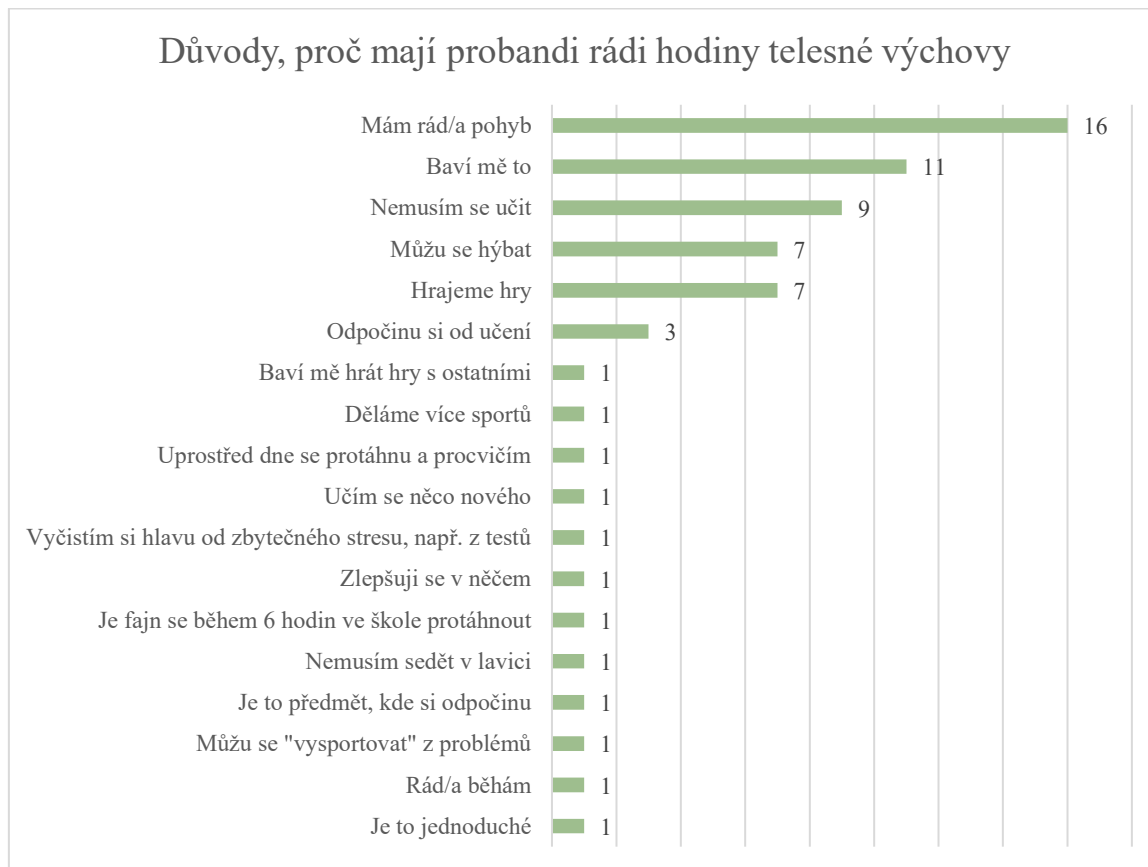
Graf č. 8 - Oblíbenost tělesné výchovy mezi probandy



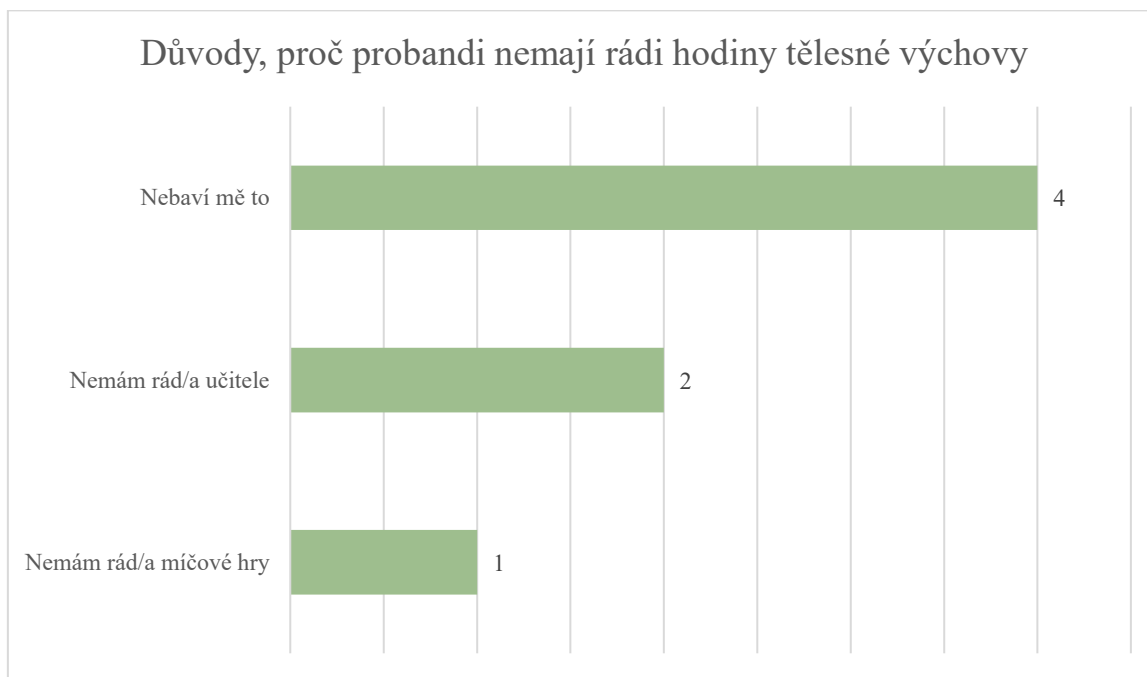
Otázka č. 8b – Napiš proč ano, nebo proč ne?

V grafech č.8b – 1 a č.8b – 2 jsou sepsány odpovědi probandů. Nejčastějším důvodem, proč mají probandi rádi hodiny tělesné výchovy, byl ten, že mají rádi pohyb – 16 odpovědí (viz graf č. 9). U důvodů, proč nemají hodiny tělesné výchovy rádi nejčastěji probandi psali, že je tyto hodiny nebaví – 4 odpovědi (viz graf č. 10).

Graf č. 9 - Důvody, proč mají probandi rádi hodiny tělesné výchovy



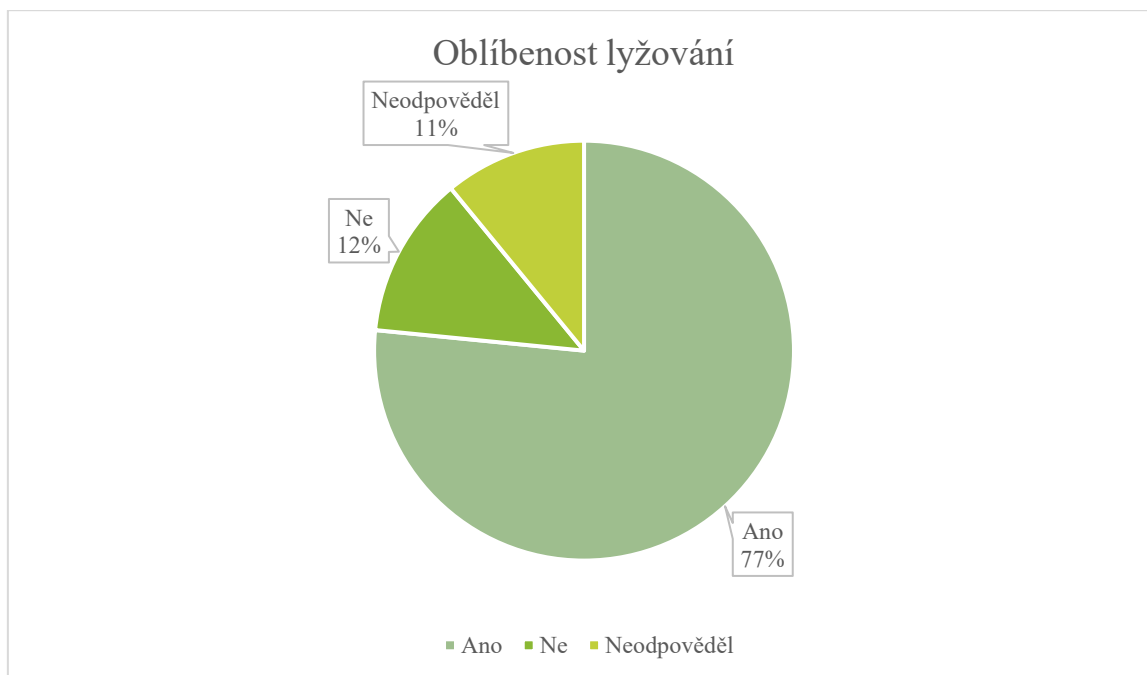
Graf č. 10 - Důvody proč probandi nemají rádi hodiny tělesné výchovy



Otázka č. 9 – Máš rád/a lyžování?

Na tuto otázku odpovědělo kladně 77 % probandů a 12 % odpovědělo negativně. 11 % probandů nevybralo žádnou z nabízených odpovědí (viz graf č. 11).

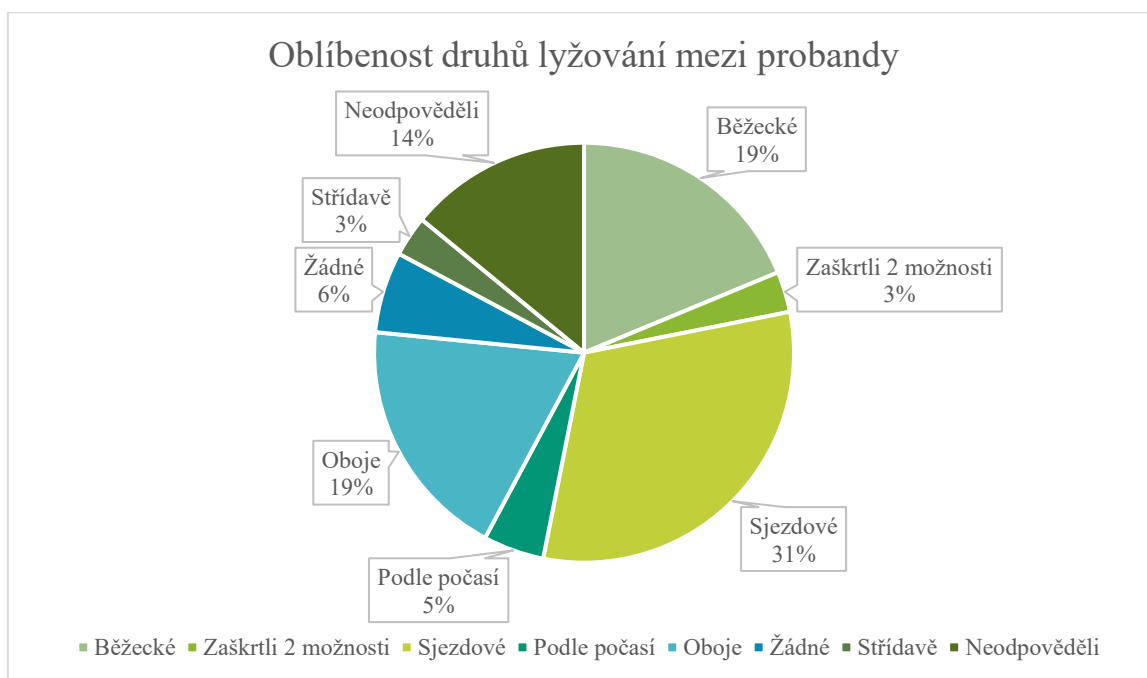
Graf č. 11 - Oblíbenost lyžování



Otázka č. 10 – Máš raději běžecké nebo sjezdové lyžování?

Probandi měli vybrat pouze jednu odpověď. Nejčtenější odpovědí bylo sjezdové lyžování s 31 %, následně odpověď oboje – 19 %, běžecké lyžování – 19 %, žádné – 6 %, podle počasí – 5 % a střídavě 3 % (viz graf č. 12).

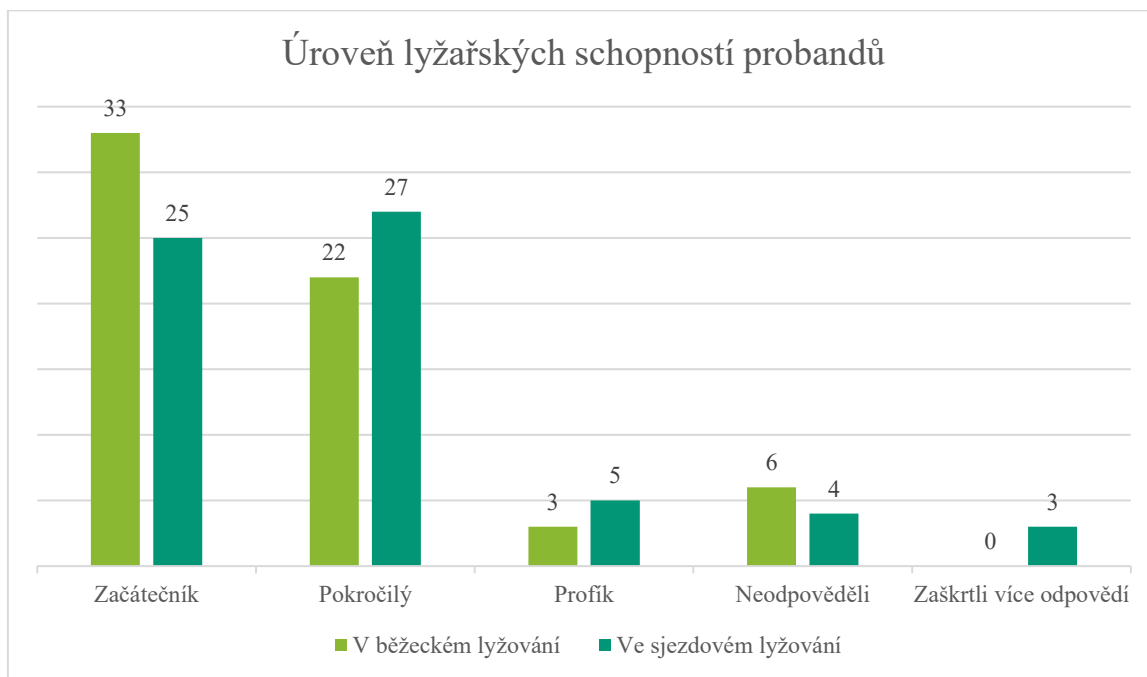
Graf č. 12 - Oblíbenost druhů lyžování mezi probandy



Otázka č. 11 – Řekl/a bys o sobě, že jsi:

Podle odpovědí na tuto otázku jsou probandi v běžeckém lyžování nejvíce na začátečnické úrovni – 33 odpovědí, 22 probandů je na pokročilé úrovni a 3 se považují za profíky. Ve sjezdovém lyžování se probandi nejčastěji považují za pokročilé – 27 odpovědí, 25 probandů by se zařadilo mezi začátečníky a 5 žáků se zařadilo do kategorie profík (viz graf č.13).

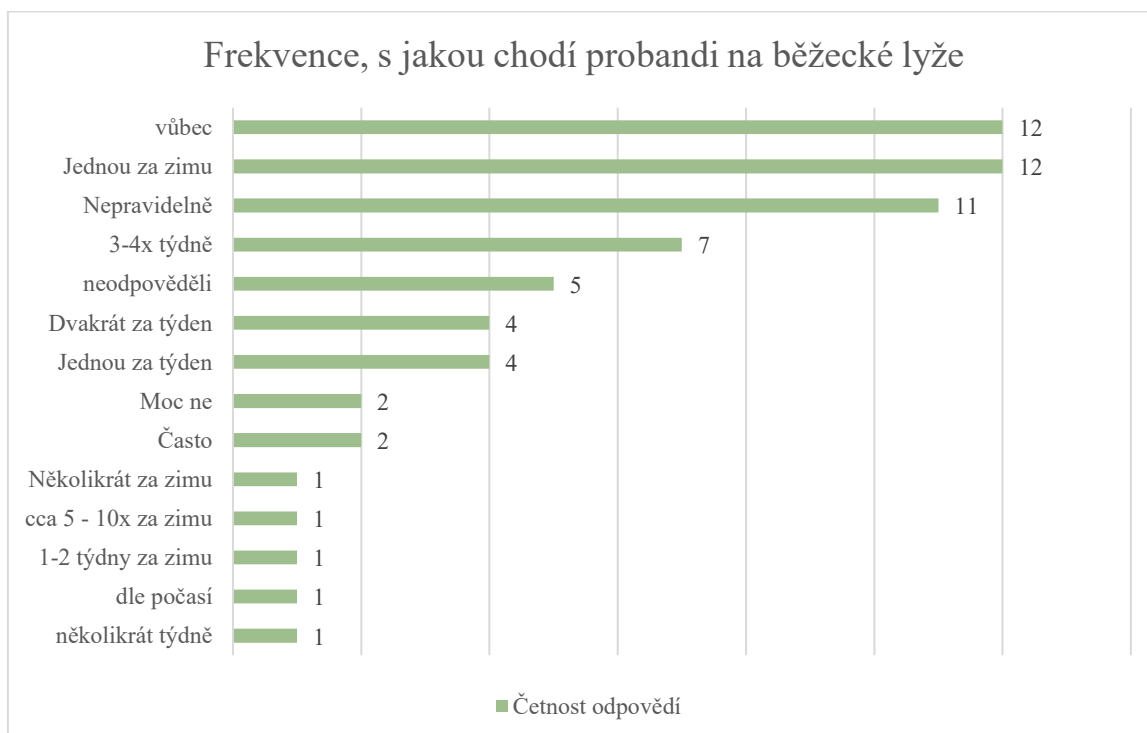
Graf č. 13 - Úroveň lyžařských schopností probandů



Otázka č. 12 – Jak často chodíš na běžky?

Probandi měli možnost vybrat více odpovědí. Nejvíce probandů nechodí na běžky vůbec nebo maximálně jednou za zimu, obě možnosti zaškrtnlo shodně po 12 probandech (viz graf č.14).

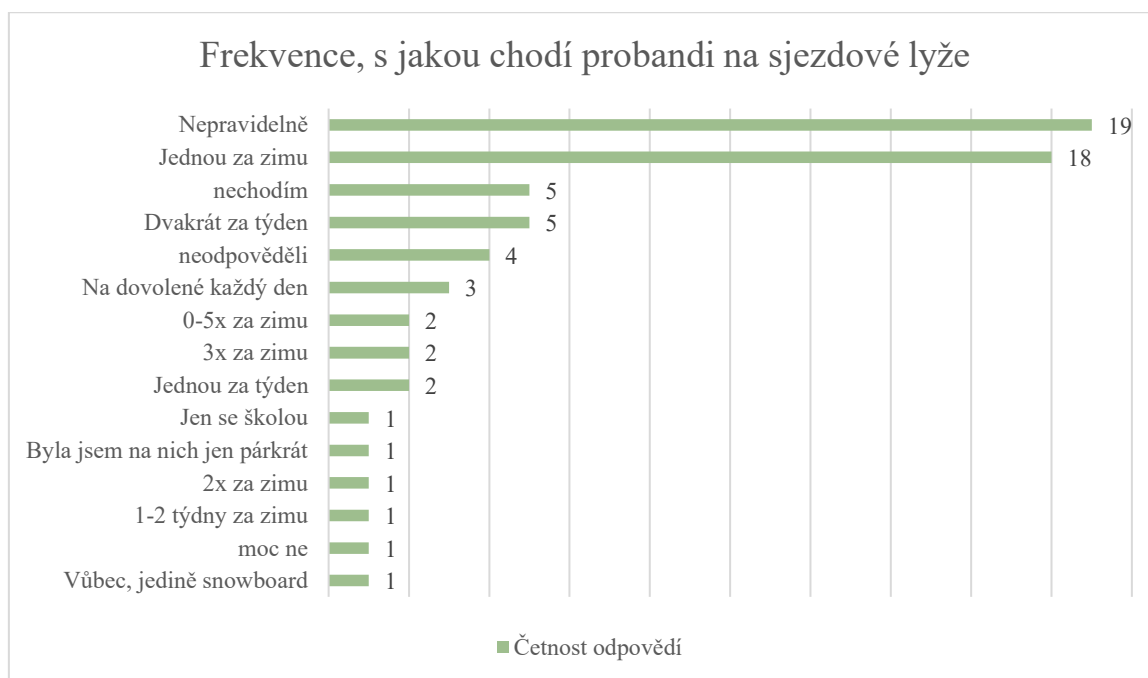
Graf č. 14 - Frekvence, s jakou chodí probandi na běžecké lyže



Otázka č. 13 – Jak často chodíš na sjezdovky?

Probandi měli možnost vybrat více odpovědí. Nejčastější odpovědí byla odpověď nepravidelně, kterou vybralo 19 probandů. 18 probandů vybralo odpověď jednou za zimu (viz graf č. 15).

Graf č. 15 - Frekvence, s jakou chodí probandi na sjezdové lyže



Otázka č. 14 - Těšíš se na lyžařský kurz?

Odpovědi na tuto otázku ukazují, že 84 % probandů se těší na lyžařský kurz. 8 % Uvedlo, že se netěší a 8 % probandů neodpovědělo (viz graf č. 16).

Graf č. 16 - Počet probandů, kteří se těší na lyžařský kurz



Otázka č. 15 – Proč se těšíš na lyžařský kurz?

Probandi mohli vybrat více odpovědí. Nejčastějším důvodem, proč se probandi těší na lyžařský kurz, je ten, že budou s kamarády – 50 odpovědí. 34 probandů se těší, protože budou na horách, 33 probandů, protože nebudou muset být ve škole a 31 probandů, protože se naučí něco nového (viz graf č. 17).

Graf č. 17 - Důvody proč se probandi těší na lyžařský kurz



5. Diskuse

V teoretické části práce se podařilo sesbírat soubor cviků určených na rozvoj koordinačních, silových, rychlostních, vytrvalostních s rovnovážných schopností spolu s cviky zaměřenými na nácvik pohybových vzorců běžeckého lyžování. Ověření cviků v praxi se ale nepovedlo zrealizovat tak, jak bylo plánováno. Důvodem byly komplikace spojené s pandemií covid-19. Navzdory komplikacím se povedlo realizovat vstupní testování žáků sedmých ročníků. Testování proběhlo ve 3 třídách.

Testovací soubor byl rozdělen na sportovní třídu a dvě nesportovní třídy, protože bylo předpokládáno, že probandi ze sportovní třídy budou mít z důvodu zaměření třídy lepší výsledky než probandi z druhé skupiny.

Domněnka, že lepších výsledků dosáhne sportovní třída, se potvrdila. S výjimkou testu rovnováhy „čáp“, ve kterém byly výsledky dívek ze sportovní třídy a nesportovních tříd srovnatelné (45,45 % podprůměrných, 9,09 % průměrných a 45,45 % nadprůměrných dívek). Na základě zaměření sportovní třídy bylo předpokládáno, že většina jejich výsledků se bude pohybovat v nadprůměrných hodnotách. Tento odhad se ukázal jako nesprávný, jelikož nadprůměrné výsledky měla většina dívek v této třídě pouze v testech člunkový běh (63,63 %), Jacíkův motorický test (45,46 %) a „čáp“ (45,45 %), u kterého však stejné procento výsledků spadalo do kategorie podprůměrných. Průměrných výsledků dosáhla většina dívek u skoku dalekým odrazem z místa (63,63 %) a podprůměrných u beep testu (54,54 %). Výkony chlapců ve sportovní třídě byly lepší, jejich výsledky dosáhly nadprůměrných hodnot v testech skok daleký s odrazem z místa (75 %), člunkový běh (75 %), Jacíkův motorický test (66,66 %) a „čáp“ (41,67 %), u kterého bylo stejné procento probandů jak nadprůměrných, tak podprůměrných, stejně jako u dívek ze stejné skupiny. Podprůměrných výsledků dosáhli chlapci v beep testu (50 %).

Podle předpokladu byly výkony nesportovních tříd horší než výkony sportovní třídy, až na výše zmíněný test „čáp“ u dívek. Dívky z nesportovních tříd byly podprůměrné ve všech pěti motorických testech – skok daleký s odrazem snožmo (72 %), člunkový běh (54,54 %), beep test (86,37 %) a Jacíkův motorický test (77,27 %). Výjimkou byl test „čáp“, kde bylo stejné procento dívek podprůměrné i nadprůměrné (45,45 %). Chlapci v této skupině měli podprůměrné výsledky ze skoku z místa odrazem snožmo (54,16 %), beep testu (91,67 %), testu „čáp“ (62,5 %) a Jacíkova motorického testu (70,84 %). Ve člunkovém běhu jako jediném dosáhli na průměrné výsledky (58,33 %).

Celkově měli probandi nejhorší výsledky z beep testu, který je zaměřen na testování vytrvalosti. Z této skutečnosti lze vyvodit závěr, že tato pohybová schopnost je u vybraného testovacího souboru nejméně rozvinutá.

Z dotazníkových odpovědí lze vyvodit pozitivní vztah probandů k pohybu a tělesné výchově. Tento závěr je v práci podložen výsledky, kdy 92 % probandů uvedlo, že má rádo pohybovou činnost a 87 % uvedlo, že tělesná výchova patří mezi jejich oblíbené předměty. 62 % dotazovaných provozuje nějaký sport závodně, nejčastěji to byl florbal a běžecké lyžování. Nejčastěji mají tito dotazovaní tréninky 3-4 x týdně, dlouhé 1-1,5 hodiny. Mezi oblíbené rekreační pohybové aktivity probandi uvedli například plavání, které se mezi zvolenými odpověďmi objevovalo nejčastěji, dále pak fotbal či jízdu na kole. 84 % probandů odpovědělo, že se těší na lyžařský kurz, a 77 % probandů uvedlo, že mají rádi lyžování. Což lze rozhodně zařadit mezi pozitivní faktory při výuce běžeckého lyžování na zimním kurzu.

Hypotéza 1

Předpokládám, že podprůměrné výsledky ze vstupního testování ve sportovní třídě bude mít 16 % probandů, průměrné výsledky bude mít 68 % probandů a nadprůměrné výsledky bude mít 16 % probandů.

Hypotéza 1 se nepotvrdila, protože průměrných výsledků ve většině testů dosahovalo nejmenší procento probandů a většina výkonů byla v rozmezí krajních hodnot. Nejblíže tomuto předpokladu byly výsledky testu skoku do dálky odrazem z místa dívek ze sportovní třídy, kdy bylo 9,09 % dívek podprůměrných, 63,63 % dívek průměrných a 27,27 % dívek nadprůměrných.

Hypotéza 2

Předpokládám, že podprůměrné výsledky ze vstupního testování v nesportovních třídách bude mít 16 % probandů, průměrné výsledky bude mít 68 % probandů a nadprůměrné výsledky bude mít 16 % probandů.

Hypotéza 2 se nepotvrdila ze stejného důvodu jako hypotéza 1 s tím rozdílem, že se většina výkonů pohybovala ve spodních krajních hodnotách. Nejblíže byl výsledek chlapců z nesportovních tříd v člunkovém běhu, kde dopadli následovně: 29 % chlapců bylo podprůměrných, 58,33 % chlapců bylo průměrných a 12,5 % chlapců bylo nadprůměrných.

Hypotéza 3

Předpokládám, že ti probandi, kteří nedosáhli na průměrné výsledky, byli na lyžařském kurzu v začátečnickém družstvu.

Tato hypotéza se potvrdila (výjimkou byl pouze 1 případ z 69 probandů, který přes své podprůměrné výsledky byl zařazen do druhého výkonnostního družstva na lyžařském kurzu). Probandi byli na lyžařském kurzu rozděleni do tří výkonnostních družstev, z nichž první bylo nejlepší a třetí nejhorší.

Hypotéza 4

Předpokládám, že ti probandi, kteří dosáhli nadprůměrných výsledků, byli na lyžařském kurzu zařazeni do nejlepšího družstva.

Tato hypotéza se potvrdila. Všichni studenti, kteří měli nadprůměrné výsledky, byli na lyžařském kurzu zařazeni do nejlepšího výkonnostního družstva.

6. Závěr

V teoretické části této práce byl představen soubor cviků určených k rozvoji pohybových schopností – koordinační, rychlostní, vytrvalostní, silové a rovnovážné schopnosti. Rovněž zde byla stanovena testovací baterie určená k ověření účinnosti cviků vypsaných v teoretické části. Praktickou část tvoří testy, které ověřují výše popsané pohybové schopnosti a jejich výsledky. Testováním prošli žáci sedmého ročníku základní školy. Zúčastnily se tři třídy, jedna sportovní, dvě nesportovní. Vedle testování probandů vypracovali dotazníky ke stanovení jejich vztahu k pohybu, hodinám tělesné výchovy a k běžecému lyžování, jehož výsledky jsou součástí praktické části.

Výsledky jednotlivých testů po srovnání se stanovenými normami dopadly spíše podprůměrně. Zvláště pak výsledky nesportovních tříd. Ve sportovních třídách dopadly výsledky lépe, zvláště u chlapců, kde byly až na jeden případ nadprůměrné.

Jedním z faktorů ovlivňujícím negativně výsledky testů mohla být pandemie způsobená onemocněním covid – 19. Školní výuka po dobu trvání pandemie probíhala distanční formou. Žáci po tuto dobu měli prokazatelně méně pohybu než v době před pandemií z důvodu toho, že museli i v čase výuky sedět u počítačů. Avšak vliv pandemie na výsledky probandů je pouze mou domněnkou, kterou nemohu plně potvrdit. Pandemie covid – 19 neovlivnila pouze výsledky probandů, ale i průběh celého testování. Spolu s rekonstrukcí tělocvičen na základní škole, kde probíhalo testování, byly důvodem pro upuštění od původního záměru provést vstupní a výstupní testování a aplikování modelové hodiny do učebního plánu sedmých ročníků v meziobdobí testování. Třídy a pedagogové na vybrané základní škole byly z důvodu rozsáhlého šíření onemocnění covid-19 v karanténě, což představovalo velkou překážku v plnění původního záměru.

Ze čtyř stanovených hypotéz se potvrdily dvě, a to 4. a 3. hypotéza. Zbylé dvě hypotézy se nepotvrdily.

Z výsledků dotazníků vyplývá, že tato skupina probandů má kladný vztah jak k pohybovým aktivitám, tak k hodinám tělesné výchovy. Většina probandů sportuje na závodní úrovni.

V důsledku nenaplnění původního záměru bakalářské práce považuji za vhodné v tématu pokračovat. Na tuto práci by mohla navázat další bakalářská nebo diplomová práce. Doporučila bych zvolit větší testovací soubor, případně pozměnit testovací baterii, tak aby

všechny testy měly dohledatelnou normu k porovnání výkonnosti probandů. Jednou z možností by mohla být testovací baterie Unifittest 6-60, ze které je již v této práci použito několik testů. Tento standardizovaný soubor testů jsem ve svém výzkumu nevyužila z toho důvodu, že jsem v době prvotního testování nemohla předpokládat, že neproběhne závěrečné testování. Tudíž jsem nepočítala s tím, že v práci nebude hodnocen posun výkonnosti probandů, ale budou srovnány pouze jejich výsledky s výkonnostní normou. Jelikož k výsledkům výzkumu nebyly zapotřebí normy, testy do použitého souboru byly vybrány, tak aby lépe korespondovaly se zaměřením práce na běžecské lyžování.

7. Referenční seznam

DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Školáci v pohybu: tělesná výchova v praxi*. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-3733-1.

FLEISHMAN, E. A. *The structure and measurement of physical fitness*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1964

HÁJKOVÁ, Jana. *Motoricko-funkční příprava v tělesné výchově*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2020, 100 s. ISBN 978-80-7603-188-3.

HANSEN, Derek a Steve KENNELLY. *Trénink výbušné síly: anatomie: váš ilustrovaný průvodce plyometrickým tréninkem*. Brno: CPress, 2019. ISBN 978-80-264-2793-3.

JUŘENÍKOVÁ, Petra a kolektiv. *Metodika ke zpracování závěrečné práce pro vybrané nelékařské zdravotnické obory* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2019 [cit. 2022-04-11]. ISBN 978-80-210-9370-6, 978-80-210-9371-3 (epub). Dostupné z: <https://is.muni.cz/elportal/?id=1505320>

KOVÁŘ, Rudolf, Karel MĚKOTA, Jitka CHYTRÁČKOVÁ a Milan KOHOUTEK. Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků. *Tělesná výchova mládeže*. 1993, **59**(5), 5-63.

KRIŠTOFIČ, Jaroslav. Nárad'ová gymnastika. *Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele*. Ilustroval Miroslav LIBRA. Praha: Karolinum (nakladatelství), 2008, 2008, **74**(6), 18-23. ISSN 1210-7689.

KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Pohybová příprava dětí: tělesná výchova v praxi*. Praha: Grada, 2006. Děti a sport. ISBN 80-247-1636-4.

MĚKOTA, Karel a Petr BLAHUŠ. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN - Státní pedagogické nakladatelství, 1983.

NEUMAN, Jan. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Ilustroval Petr ĎOUBALÍK. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-730-2.

PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010, 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7

PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9.

PERIČ, Tomáš a kolektiv. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

SOUMAR, Libor a Emil BOLEK. *Běh na lyžích*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3966-3.

ZUMR, Tomáš. *Kondiční příprava dětí a mládeže: zásobník cviků s moderními pomůckami*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2065-9.

8. Přílohy⁶⁵

Příloha 1 – Informovaný souhlas s účastí ve výzkumu a se zpracováním osobních údajů

Informovaný souhlas s účastí ve výzkumu a se zpracováním osobních údajů

Informace o výzkumu:

Výzkum bude provádět Jara Šimková, studentka 3. ročníku bakalářského studia pedagogické fakulty UK, pro svou bakalářskou práci. Účastníci výzkumu podstoupí dvoje testování, jedno vstupní v září, druhé závěrečné v prosinci. Obsahem testování bude jejich kondice a připravenost na lyžařský kurz. V průběhu období mezi testováními budou účastníci výzkumu provádět vybrané cviky s vyučujícími tělesné výchovy, na základě kterých by se měly jejich výsledky v závěrečném testování zlepšit. Účastníci výzkumu budou také požádáni o vyplnění dotazníku na téma „já a sport“, ze kterého se získají informace o jejich mimoškolních sportovních aktivitách a vztahu ke sportu jako takovému. Ve výsledné bakalářské práci budou použity **anonymizované** výsledky účastníků výzkumu a bude vyhodnocen jejich rozdíl.

Informace o účastníkovi výzkumu:

jméno a příjmení:

rok narození:

Prohlášení

Já níže podepsaný/-á potvrzuji, že

- a) jsem se seznámil/-a s informacemi o cílech a průběhu výše popsaného výzkumu (dále též jen „výzkum“);
- b) dobrovolně souhlasím s účastí svého dítěte v tomto výzkumu;
- c) rozumím tomu, že se mohu kdykoli rozhodnout ve své účasti na výzkumu nepokračovat;
- d) jsem srozuměn s tím, že jakékoliv užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu nezakládá můj nárok na jakoukoliv odměnu či náhradu, tzn. že veškerá oprávnění k užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu poskytují bezúplatně.

Zároveň prohlašuji, že

- a) souhlasím se zveřejněním **anonymizovaných** dat a výstupů vzešlých z výzkumu a s jejich dalším využitím;
- b) souhlasím se zpracováním a uchováním osobních a citlivých údajů v rozsahu v tomto informovaném souhlasu uvedených ze strany Univerzity Karlovy, Pedagogické fakulty, se sídlem: Magdalény Rettigové 4, 116 39 Praha 1, a to pro účely zpracování dat vzešlých z výzkumu, pro účely případného kontaktování z důvodu zpracování dat vzešlých z výzkumu či z důvodu nabídky účasti na obdobných akcích a pro účely evidence a archivace; a s tím, že tyto osobní údaje mohou být poskytnuty subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, v jehož rámci výzkum realizován;
- c) jsem seznámen/-a se svými právy týkajícími se přístupu k informacím a jejich ochraně podle § 12 a § 21 zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, tedy že mohu požádat Univerzitu Karlovu o informaci o zpracování mých osobních a citlivých údajů a jsem oprávněn/-a ji dostat a že mohu požádat Univerzitu Karlovu o opravu nepřesných osobních údajů, doplnění osobních údajů, jejich blokaci a likvidaci.

Výše uvedená svolení a souhlasy poskytují dobrovolně a na dobu neurčitou. Souhlas je možné odvolat pouze ze závažného důvodu spočívajícího v podstatné změně okolností.

Vše výše uvedené se řídí zákony České republiky, přičemž případné spory budou řešeny příslušnými soudy v České republice.

Potvrzuji, že jsem převzal/a podepsaný stejnopis tohoto informovaného souhlasu.

Dne:

Podpis:

⁶⁵ Červené políčko v tabulce – podprůměrné výsledky, žluté políčko v tabulce – průměrné výsledky, zelené políčko – nadprůměrné výsledky

Číslo:

Datum:

DOTAZNÍK – JÁ A SPORT

Ahoj, chtěla bych tě poprosit o vyplnění tohoto dotazníku. Moc mi to pomůže při tvorbě mé závěrečné práce o přípravě žáků na lyžařský kurz.

1) DĚLÁŠ NĚJAKÝ SPORT ZÁVODNĚ?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

2) JAKÝ SPORT DĚLÁŠ ZÁVODNĚ?

- ☐ Fotbal
- ☐ Hokej
- ☐ Tanec
- ☐ Atletika
- ☐ Plavání
- ☐ Běžecské lyžování
- ☐ Jiný (doplň).....
- ☐ Žádný

3) KOLIKRÁT TÝDNĚ MÁTE TŘÉNINKY?

- ☐ 1–2
- ☐ 3 – 4
- ☐ 4 – 5
- ☐ 6 – 7

4) JAK JSOU TYTO TŘÉNINKY DLOUHÉ?

- ☐ Méně než 1 h
- ☐ 1h – 1,5h
- ☐ 2h
- ☐ 2h a více

5) MÁŠ RÁD/A POHYBOVOU ČINNOST?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

6) JAKÝM POHYBOVÝM AKTIVITÁM SE RÁD/A VĚNUJEŠ KROM ZÁVODNÍCH AKTIVIT? (VYBER 1 NEBO VÍCE ODPOVĚDÍ)

- ☐ Fotbal
- ☐ Hokej
- ☐ Tanec
- ☐ Atletika
- ☐ Plavání
- ☐ Běžecské lyžování
- ☐ Jiné (doplň).....
- ☐ Žádné

7) JAKÉ JINÉ AKTIVITY DĚLÁŠ RÁD/A VE SVÉM VOLNÉM ČASE? (VYBER 1 NEBO VÍCE MOŽNOSTÍ)

- ☐ Čtení
- ☐ Malování
- ☐ Hra na hudební nástroj
- ☐ Vyšívání
- ☐ Jiné (doplň).....

Příloha 3 - Dotazník – druhá strana

8) PATŘÍ HODINY TĚLESNÉ VÝCHOVY MEZI TVÉ OBLÍBENÉ PŘEDMĚTY?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

A) NAPIŠ PROČ ANO, NEBO PROČ NE (JEDNO NEBO VÍCE SLOV)

9) MÁŠ RÁD/A LYŽOVÁNÍ?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

10) A RADĚJI BĚŽECKÉ NEBO SJEZDOVÉ? (ZAŠKRTNI 1 MOŽNOST)

- ☐ Běžecké
- ☐ Sjezdové
- ☐ Střídavě
- ☐ Oboje
- ☐ Žádné
- ☐ Podle počasí

11) ŘEKL/A BYS O SOBĚ, ŽE JSI:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• v běžeckém lyžování<ul style="list-style-type: none">☐ začátečník☐ pokročilý☐ profík | <ul style="list-style-type: none">• v sjezdovém lyžování<ul style="list-style-type: none">☐ začátečník☐ pokročilý☐ profík |
|--|---|

12) JAK ČASTO CHODÍŠ NA BĚŽKY? (VYBER 1 NEBO VÍCE ODPOVĚDÍ)

- ☐ Nepravidelně
- ☐ Jednou týdně
- ☐ Dvakrát týdně
- ☐ Jednou za zimu
- ☐ Jinak (doplň).....

13) JAK ČASTO CHODÍŠ NA SJEZDOVKY? (VYBER 1 NEBO VÍCE ODPOVĚDÍ)

- ☐ Nepravidelně
- ☐ Jednou týdně
- ☐ Dvakrát týdně
- ☐ Jednou za zimu
- ☐ Jinak (doplň).....

14) TĚŠÍŠ SE NA LYŽAŘSKÝ KURZ?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

15) PROČ SE TĚŠÍŠ NA LYŽAŘSKÝ KURZ? (VYBER 1 NEBO VÍCE ODPOVĚDÍ)

- ☐ Budu s kamarády
- ☐ Budu na horách
- ☐ Naučím se něco nového
- ☐ Nebudu muset být ve škole
- ☐ Netěším se, protože (doplň).....
- ☐ Jiné (doplň).....

Děkuji ti za vyplnění dotazníku. Snad to nebyla moc velká nuda.

Příloha 4 – Výsledky dívek ze sportovní třídy

Dívky – sportovní třída						
Proband	Skok daleký z místa odrazem snožmo [cm]	Jacík	Člunkový běh [s]	Beep test [min]	Čáp [s]	Družstvo
55	205	85	10,3	9,52	60	1
56	185	90	10,7	7,45	44	1
57	175	58	11,9	4,3	3	2
59	187	74	10,8	6,52	21	1
60	155	68	11,3	6,52	60	2
65	206	83	10,4	2,98	60	1
70	164	66	12,1	2,98	10	2
71	205	59	11,5	4,18	34	1
73	178	81	11,3	6,32	3	1
76	180	56	11,8	4,88	14	2
78	164	54	11,9	5,33	6	2

Příloha 4 - Výsledky dívek z nesportovních tříd

Dívky – nesportovní třídy						
Proband	Skok daleký z místa odrazem snožmo [cm]	Jacík	Člunkový běh [s]	Beep test [min]	Čáp [s]	Družstvo
2	186	60	11,8	2,1	5	3
3	154	58	12,4	2,35	8	3
7	155	41	12,5	1,97	4	3
11	133	42	14,5	1,97	1	3
12	130	42	14	1,97	60	3
14	172	60	12,5	1,97	3	3
16	144	29	13,3	1,97	7	3
20	160	46	12,7	2,1	7	3
24	135	36	13,2	1,7	5	3
25	163	44	12,7	4,88	21	2
26	151	53	11,9	5	5	3
29	105	61	16,1	1,7	15	3
31	135	64	13,3	2,1	43	3
32	135	72	11,9	5,77	28	2
37	134	62	15,4	1,97	36	3
38	152	67	14	4,18	46	3
41	120	48	14,8	2,1	14	3
44	116	64	15,5	1,97	38	3
45	152	72	13,1	5,55	43	2
46	177	68	12	5,55	43	2
51	175	53	13,5	2,35	42	2

52	151	76	13,5	4,88	38	3
----	-----	----	------	------	----	---

Príloha 5 - Výsledky chlapců ze sportovní třídy

Chlapci – sportovní třída						
Proband	Skok daleký z místa odrazem snožmo [cm]	Jacík	Člunkový běh [s]	Beep test [min]	Čáp [s]	Družstvo
54	189	70	12,1	6,1	3	2
58	206	65	10,9	8,07	15	1
61	183	80	12,1	6,1	60	2
63	205	73	10,4	8,27	28	1
64	183	80	12,6	6,1	17	2
66	210	82	10,4	9,8	27	1
68	164	52	11,3	4,88	4	2
69	212	60	11,2	6,93	6	2
74	213	75	10,6	4,18	12	1
75	185	72	10,9	5,1	32	1
77	205	78	10,6	8,75	41	1
79	189	81	10,3	8,65	3	1

Príloha 6 - Výsledky chlapců z nesportovních tříd

Chlapci – nesportovní třída						
Proband	Skok daleký z místa odrazem snožmo [cm]	Jacík	Člunkový běh [s]	Beep test [min]	Čáp [s]	Družstvo
1	216	73	11,3	3,95	41	1
5	194	100	11	5,43	4	1
6	156	58	13,3	1,97	10	3
8	173	60	11,78	2,1	2	3
9	135	74	12,4	1,97	7	2
13	183	52	11,7	1,97	1	3
17	190	59	11,8	1,97	5	2
19	163	63	11,8	2,1	2	3
22	151	60	12,2	4,07	6	3
23	162	60	12,6	4,07	51	2
27	196	47	11,7	5,22	60	2
28	153	66	12,7	5,88	20	2
30	167	44	11,9	2,35	16	2
33	192	73	13,5	5,98	26	1
34	130	40	15,8	3,47	7	3
36	188	74	10,8	7,75	58	1
39	126	42	14,4	2,1	3	3
40	155	62	13	2,73	4	3
42	150	48	14,4	2,73	8	3
43	198	74	11,8	8,75	31	1

47	138	58	12,8	1,7	12	3
48	138	55	13,5	2,48	9	3
50	156	64	13,4	2,48	5	3
53	168	64	12,3	4,77	17	2

9. Seznam grafů

Graf č.1 - Poměr mezi probandy, kteří dělají nějaký sport závodně

Graf č. 2 - Seznam sportů, které probandi dělají na závodní úrovni

Graf č. 3 - Počet tréninků za týden

Graf č. 4 - Délka tréninků probandů

Graf č. 5 - Oblíbenost pohybové činnosti mezi probandy

Graf č. 6 - Seznam oblíbených pohybových aktivit probandů (kromě jejich závodních aktivit)

Graf č. 7 - Oblíbené volnočasové aktivity probandů

Graf č. 8 - Oblíbenost tělesné výchovy mezi probandy

Graf č. 9 - Důvody, proč mají probandi rádi hodiny tělesné výchovy

Graf č. 10 - Důvody proč probandi nemají rádi hodiny tělesné výchovy

Graf č. 11 - Oblíbenost lyžování

Graf č. 12 - Oblíbenost druhů lyžování mezi probandy

Graf č. 13 - Úroveň lyžařských schopností probandů

Graf č. 14 - Frekvence, s jakou chodí probandi na běžecké lyže

Graf č. 15 - Frekvence, s jakou chodí probandi na sjezdové lyže

Graf č. 16 - Počet probandů, kteří se těší na lyžařský kurz

Graf č. 17 - Důvody proč se probandi těší na lyžařský kurz

10. Seznam tabulek

Tabulka 1 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – hodnocení celkových výsledků dívek

Tabulka 2 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – celkové výsledky dívek – statistické vyhodnocení

Tabulka 3 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 4 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 5 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – hodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 6 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 7 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – hodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 8 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 9 - Skok daleký z místa s odrazem snožmo – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 10 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 11 - Skok daleký z místa s odrazem snožmo – hodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Tabulka 12 - Skok daleký z místa odrazem snožmo – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Tabulka 13 - Člunkový běh – hodnocení celkových výsledků dívek

Tabulka 14 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení celkových výsledků dívek

Tabulka 15 - Člunkový běh – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 16 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 17 - Člunkový běh – hodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 18 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 19 - Člunkový běh – hodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 20 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 21 - Člunkový běh – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 22 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 23 - Člunkový běh – hodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Tabulka 24 - Člunkový běh – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Tabulka 25 - Jacíkův motorický test – hodnocení celkových výsledků dívek

Tabulka 26 - Jacíkův motorický test – statické vyhodnocení celkových výsledků dívek

Tabulka 27 - Jacíkův motorický test – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 28 - Jacíkův motorický test – statické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 29 - Jacíkův motorický test – hodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 30 - Jacíkův motorický test – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 31 - Jacíkův motorický test – hodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 32 - Jacíkův motorický test – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 33 - Jacíkův motorický test – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 34 - Jacíkův motorický test – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 35 - Jacíkův motorický test – hodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Tabulka 36 - Jacíkův motorický test – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Tabulka 37 - Čáp – hodnocení celkových výsledků dívek

Tabulka 38 - Čáp – statistické vyhodnocení celkových výsledků dívek

Tabulka 39 - Čáp – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 40 - Čáp – statistické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 41 - Čáp – hodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 42 - Čáp – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 43 - Čáp – hodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 44 - Čáp – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 45 - Čáp – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 46 - Čáp – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 47 - Čáp – hodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Tabulka 48 - Čáp – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Tabulka 49 - Beep test – hodnocení celkových výsledků dívek

Tabulka 50 - Beep test – statistické vyhodnocení celkových výsledků dívek

Tabulka 51 - Beep test – hodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 52 - Beep test – statistické vyhodnocení výsledků dívek ze sportovní třídy

Tabulka 53 - Beep test – hodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 54 - Beep test – statistické vyhodnocení výsledků dívek z nesportovních tříd

Tabulka 55 - Beep test – hodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 56 - Beep test – statistické vyhodnocení celkových výsledků chlapců

Tabulka 57 - Beep test – hodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 58 - Beep test – statistické vyhodnocení výsledků chlapců ze sportovní třídy

Tabulka 59 - Beep test – hodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd

Tabulka 60 - Beep test – statistické vyhodnocení výsledků chlapců z nesportovních tříd