

Porovnání výsledků v disciplínách Odznaku všestrannosti olympijských vítězů u aktivně sportujících a nesportujících dívek 8. tříd základní školy

Diplomová práce

Studijní program:

N1101 Matematika

Studijní obory:

Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň základní školy

Učitelství matematiky pro 2. Stupeň základní školy

Autor práce:

Bc. Eliška Hojsáková

Vedoucí práce:

Mgr.Petr Jeřábek, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy a sportu



Zadání diplomové práce

Porovnání výsledků v disciplínách Odznaku všestrannosti olympijských vítězů u aktivně sportujících a nesportujících dívek 8. tříd základní školy

Jméno a příjmení: **Bc. Eliška Hojsáková**
Osobní číslo: P18000571
Studijní program: N1101Matematika
Studijní obory: Učitelství tělesné výchovy pro 2. Stupeň základní školy
Učitelství matematiky pro 2. Stupeň základní školy
Zadávající katedra: Katedra tělesné výchovy a sportu
Akademický rok: **2019/2020**

Zásady pro vypracování:

Charakterizovat soutěž OVOV z hlediska cílů a obsahu zařazených disciplín. Otestovat vybrané aktivně sportující dívky na výkonnostní úrovni v různých sportovních odvětvích a nesportující dívky z 8. Tříd ZŠ v disciplínách OVOV. Provést porovnání výsledků mezi sledovanými skupinami dívek. Na základě zjištěných skutečností posoudit vhodnost této soutěže pro ZŠ, příp. navrhnout úpravy v pravidlech OVOV.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce: tištěná
Jazyk práce: Čeština



Seznam odborné literatury:

HÁJEK, Jeroným, 2001. Antropomotorika. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta. ISBN 80-7290-063-3.

KNOŠKOVÁ, Lucie, 2009. Rozdíl tělesného složení u sportovců a běžné populace [online]. [cit. 25. 4. 2019]. Dostupné z [www.<https://www.dspace.cuni.cz>](https://www.dspace.cuni.cz).

MĚKOTA, Karel, 2007. Pohybové dovednosti – činnosti – výkony. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Učebnice. ISBN978-80-244-1728-8.

MIKŠÍK, Oldřich, 2001. Psychologická charakteristika osobnosti. Praha: Karolinum. Učebnice vysokých škol. ISBN80-246-0240-7.

Sazka Olympijský víceboj. Úvodní stránka| Česko sportuje [online]. [cit. 25. 4. 2019]. Dostupné z [www.<http://www.sazkaolympijskyviceboj.cz/>](http://www.sazkaolympijskyviceboj.cz/).

Vedoucí práce: Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.
Katedra tělesné výchovy a sportu

Datum zadání práce: 16. prosince 2019
Předpokládaný termín odevzdání: 24. dubna 2020

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.
děkan

L.S.

doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 16. prosince 2019

Prohlášení

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

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci. Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše. Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS/STAG se shodují.

18. března 2020

Bc. Eliška Hojsáková

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu mé diplomové práce panu Mgr. Petru Jeřábkovi, Ph.D. za všestrannou pomoc, množství cenných a inspirativních rad, podnětů, doporučení, připomínek a zároveň za velkou trpělivost s obdivuhodnou ochotou při konzultacích poskytnutých pro zpracování této práce. Současně bych chtěla také poděkovat své rodině a všem přátelům, kteří mě při vytváření této práce podpořili.

Anotace

Tato práce je zaměřena na testování výkonnosti dívek 8. ročníku ZŠ na základě motorických testů OVOV (odznak všestrannosti olympijských vítězů). Obsahuje charakteristiku celkového projektu jak z hlediska cílů, tak z hlediska obsahu a pravidel jednotlivých disciplín, ambasadory projektu (úspěšní čeští sportovci a olympionici) a psychologickou charakteristiku dívek příslušné věkové skupiny, se kterou pracujeme. Další kapitola obsahuje popis pohybových dovedností, které by měly být v souladu s očekávanými výstupy RVP/ŠVP, a na základě kterých by měla být navržena možná úprava pravidel jednotlivých disciplín OVOV. V druhé části práce jsou zaznamenány výsledky testování výkonnosti u aktivně i neaktivně sportujících dívek a následné porovnání obou skupin. Poslední kapitola je věnovaná doporučení, proč rozvíjet a zdokonalovat pohybové dovednosti na základě tohoto projektu. Z teoretických i praktických předpokladů jednotlivých kapitol jsou vyvozeny závěry, které by měly motivovat mladou budoucí populaci sportujících dětí, ale také trenéry či učitele v jejich práci s dětmi.

Klíčová slova

Projekt OVOV, pohybové dovednosti, pubescence, motorické testy, aktivně sportující a neaktivně sportující skupina dívek, RVP/ŠVP, všestrannost.

Anotation

This work is focused on testing the performance of 8th grade girls on the basis of motor tests OVOV (badge of the Olympic winners). It contains the characteristics of the overall project both in terms of objectives and content and rules of individual disciplines, project ambassadors (successful Czech athletes and Olympians) and the psychological characteristics of the girls of the respective age group we work with. The next chapter contains a description of motor skills, which should be in line with the expected outputs of the FEP/SEP, and on the basis of which a possible modification of the rules of individual disciplines of the OVOV should be proposed. In the second part, the results of performance testing of both active and inactive sports girls and the subsequent comparison of both groups are recorded. The last chapter is devoted to the recommendations on why to develop and improve motor skills based on this project. The theoretical and practical assumptions of individual chapters draw conclusions that should motivate the young future population of children, but also coaches or teachers in their work with children.

Key words

Project OVOV, motor skills, pubescence, motor tests, active and inactive sports girl, FEP/SEP, versatility.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| ÚVOD | 9 |
| 1 TEORETICKÁ ČÁST | 10 |
| 1.1 OLYMPIJSKÝ VÍCEBOJ | 10 |
| 1.1.1 <i>Olympijský diplom</i> | 10 |
| 1.1.2 <i>Odznak všestrannosti</i> | 11 |
| 1.1.3 <i>Paralympijská výzva</i> | 25 |
| 1.2 CHARAKTERISTIKA VĚKOVÉ SKUPINY | 26 |
| 1.2.1 <i>Psychologická charakteristika dívek středního školního věku</i> | 27 |
| 1.2.2 <i>Pohybové dovednosti dívek středního školního věku</i> | 28 |
| 1.3 OČEKÁVANÉ VÝSTUPY POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ 8. ROČNÍKU ZŠ PODLE RVP/ŠVP | 30 |
| 1.3.1 <i>Tematický plán tělesné výchovy 8. ročníku ZŠ</i> | 32 |
| 1.3.2 <i>OVOV v souladu s pohybovými možnostmi jedince, očekávanými výstupy v RVP/ŠVP a tematickým plánem 8. ročníku ZŠ</i> | 36 |
| 2 PRAKTICKÁ ČÁST | 37 |
| 2.1 CÍL PRÁCE | 37 |
| 2.2 METODY PRÁCE..... | 37 |
| 2.2.1 <i>Charakteristika testovaného souboru</i> | 37 |
| 2.2.2 <i>Výběr motorických testů</i> | 38 |
| 2.3 METODY ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ | 42 |
| 3 VÝSLEDKY MĚŘENÍ A DISKUSE | 44 |
| 3.1 ORGANIZACE PRÁCE | 44 |
| 3.2 SOUHRNNÉ VÝSLEDKY | 45 |
| 3.2.1 <i>Atletické disciplíny</i> | 45 |
| 3.2.2 <i>Testy na dynamickou sílu</i> | 48 |
| 3.2.3 <i>Gymnastická disciplína</i> | 51 |
| 3.2.4 <i>Alternativní disciplíny</i> | 53 |
| 3.2.5 <i>Testy na výbušnou sílu</i> | 55 |
| 3.3 SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ..... | 57 |
| 4 DOPORUČENÍ | 60 |
| 4.1 MOTIVACE | 60 |
| 4.2 ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL..... | 61 |
| 4.3 ROZVOJ VŠESTRANNOSTI | 61 |
| 4.4 MOŽNÉ ÚPRAVY PRAVIDEL OVOV | 62 |
| 5 ZÁVĚR | 64 |
| 6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 65 |
| 7 SEZNAM PŘÍLOH | 67 |

Úvod

Diplomová práce se týká pohybových dovedností dívek 8. ročníků ZŠ a Olympijského víceboje, který je určen dětem základních škol. K zjištění výkonnosti dívek je použito deset motorických testů OVOV, které se používají k prověření všestrannosti pohybových schopností a dovedností ve školní praxi. Cílem práce je zjistit a porovnat úroveň pohybových dovedností dívek 8. ročníků ZŠ, a zda jsou testovací disciplíny v souladu s RVP/ŠVP a tematickým plánem.

Zájem o dané téma ve mně vzbudila zvědavost, zda je projekt v souladu s RVP/ŠVP a s pohybovými možnostmi jedince v rámci povinné školní docházky. Již čtvrtým rokem vedu školní kroužek zaměřený na disciplíny OVOV a můj zájem o tento projekt se neustále zvyšuje. S dětmi sbíráme úspěchy, zlepšujeme se každým rokem a je na nich vidět velký kus odvedené práce. Každopádně zájem od dětí není takový, jaký bych si představovala, takže do budoucna bych chtěla oslovit více dětí a naučit se, jak je správně motivovat, aby nevzdávaly své úsilí, stanovily si cíle a naučily se bojovat o každou sekundu, o každý metr, o každý přeskok a větší počet opakování.

V teoretické části je charakterizován projekt Sazka Olympijský víceboj a především samotný program OVOV, jeho cíle, obsah a pravidla všech testovacích disciplín. V jedné z podkapitol jsou také zmíněni ambasadoři projektu, kteří zastupují řadu úspěšných českých sportovců, reprezentantů a olympioniků z různých sportovních odvětví. Další část popisuje věkovou skupinu dívek středního školního věku, jak po psychické, tak po fyzické stránce. Poslední teoretická část obsahuje očekávané výstupy v tělesné výchově u dívek 8. ročníků zaznamenané v RVP i ŠVP.

Praktická část porovnává, zda pohybové dovednosti v RVP/ŠVP odpovídají obtížnosti jednotlivých disciplín OVOV a charakterizuje vybrané skupiny aktivních i neaktivních sportujících dívek, se kterými se v této práci spolupracujeme. V tabulkách jsou zaznamenány výsledky, bodové hodnocení a následně porovnání výkonnosti obou skupin. Poslední kapitola doporučuje, proč by děti měly rozvíjet své pohybové schopnosti a dovednosti v rámci všestrannosti, proč by měl být projekt motivací a proč by měl podporovat zdravý životní styl. Na závěr jsou sepsány možné návrhy na úpravu pravidel u vybraných disciplín.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 OLYMPIJSKÝ VÍCEBOJ

Podle statistických údajů se děti v mladším a středním školním věku věnují pohybovým aktivitám v takové míře, která neodpovídá určitým standardům zdravého životního stylu. Děti čím dál častěji trpí různými civilizačními chorobami (cukrovka, astma, atopický ekzém, obezita, alergie,...), které jsou spojené s nevhodnými stravovacími návyky, s nedostatkem pohybu, s častými nemocemi, s nedostatkem odpočinku, nebo také s nízkým sebevědomím a sebedůvěrou. Sazka olympijský víceboj přišel s programy, které jsou určeny pro všechny děti základních škol, a které by měly zabránit všem výše zmíněným negativním vlivům. Olympijský víceboj je založený Českým olympijským výborem ve spolupráci se společností Sazka.

Paralympijská výzva, Olympijský diplom a Odznak všestrannosti olympijských vítězů (OVOV) jsou hlavními programy projektu Olympijského víceboje. Tato práce je zaměřená především na Odznak všestrannosti, který motivuje děti ke sportu a k jejich zlepšení již desátým rokem, a to především zásluhou dvou známých, úspěšných českých sportovců a olympijských vítězů – Roberta Změlíka a Romana Šebrleho. Při vzpomínce na své dětství společně projekty založili, jelikož chtěli, aby se u dětí rozvíjela všestrannost především v období povinné školní docházky. V mladším školním věku, tzv. zlatém věku motoriky, se děti nejlépe a nejnadhěji učí novým pohybovým dovednostem (Olympijský diplom) a s přibývajícím věkem by dovednosti měly zlepšovat a zdokonalovat (Odznak všestrannosti). Všestrannost je důležitá pro všechny sportovní disciplíny, ale i pro běžný život (eSports.cz, 2018).

1.1.1 Olympijský diplom

Jedním z programů Olympijského víceboje je *Olympijský diplom*, který v rámci osmi disciplín testuje rychlost (sprint na 60 m), ohebnost (hluboký předklon), vytrvalost (Zátokův běh 500 m), sílu (hod basketbalovým míčem), silovou vytrvalost (zkrácené leh-sedy), hbitost (člunkový běh), rovnováhu (postoj čápa) a výbušnost (skok z místa). Doporučuje se žákům 1. – 5. tříd ZŠ, kdy cílem je najít jejich přednosti, nikoliv soutěžit o nejlepší výkony. Učitel vkládá výkony žáků na příslušný webový portál a na konci školního roku každý žák obdrží Olympijský diplom se zaznamenanými výsledky, které poukazují na silné stránky z hlediska jeho tělesné zdatnosti a fyzické kondice. Diplom

poukazuje na kvality a pohybové předpoklady pro výběr budoucí sportovní specializace, a také obsahuje doporučení pohybových činností, pro které má žák talent, a které dovednosti by měl nadále rozvíjet. Cílem je najít šikovné sportovce, ale i ukázat, že sport je pro každého (eSports.cz, 2018).

1.1.2 Odznak všestrannosti

Dalším programem je již výše zmiňovaný *Odznak všestrannosti olympijských vítězů*, který je určen převážně dětem středního školního věku, tedy pro žáky 6. – 9. tříd ZŠ, a testuje žáky v deseti disciplínách všestrannosti:

- atletické disciplíny – hod míčkem, skok do dálky, sprint na 60 m a běh na 1000 m (A)¹
- testy na výbušnou sílu – hod medicinbalem, trojskok snožmo z místa
- testy na dynamickou sílu – kliky, leh-sedy a shyby po dobu 2 min
- gymnastická disciplína – přeskok přes švihadlo po dobu 2 min
- herní disciplína – driblink po dobu 2 min (A)
- plavecká disciplína – plavání po dobu 2 min (A)

Učitel během celého školního roku má možnost vkládat zaznamenané výsledky žáků příslušné věkové kategorie na webové stránky projektu. Záleží na jejich výkonech, které jsou bodově ohodnoceny, a které by měly prokazovat zlepšení výkonnosti. Při dosažení stanovené bodové hranice mohou žáci postupně získat bronzový, stříbrný, zlatý, nebo dokonce i diamantový odznak všestrannosti (eSports.cz, 2018).

Během školního roku je pro děti vrcholem poměřit své síly a získané dovednosti s dětmi z jiných škol příslušného regionu v okresních a krajských kolech, kde sbírají zkušenosti, nové přátele, učí se zvládat stres, získávají pocit sebejistoty a pěstují si zdravé sebevědomí. Žáci se mohou probojovat z okresního kola přes krajské kolo až do republikového finále, které se koná v Brně vždy na začátku nového školního roku (eSports.cz, 2018).

Ve školních postupových soutěžích proti sobě soupeří jednotlivci, ale také družstva. Pro jednotlivce je věková hranice v rozmezí 10 – 15 let (4. – 9. třída), v soutěži družstev je

¹ **Alternativní disciplína** – děti mají vždy na výběr zvolit si poslední disciplínu podle svého uvážení. Jedná se o běh na 1000 m, plavání nebo driblink po dobu 2 min. Na okresních a krajských kolech záleží na možnostech pořadatele a vybavení prostorů, kde se kola odehrávají, takže někde je alternativní disciplína stanovená pouze jedna, někde mohou vybírat ze dvou, nebo dokonce ze tří.

věková kategorie omezená pro 5. – 8. třídu, tedy v rozmezí 11 – 14 let. V okresních kolech, pořádaných od března do května, může danou školu reprezentovat až 16 jednotlivců a osmičlenné družstvo složené půl na půl z dívek a chlapců. Žáci závodí ve sportovním pětiboji během jednoho dne:

- trojskok snožmo z místa
- hod medicinbalem obouřuč vzad
- přeskok přes švihadlo
- kliky po dobu 2 min
- A – běh na 1000 m, driblink nebo plavání po dobu 2 min

Od května do června probíhají postupová krajská kola, do kterých postupují z okresního kola pouze první dva nejlépe umístění závodníci z každého ročníku z kategorie jednotlivců dívek a chlapců. Při účasti maximálně pěti přihlášených družstev v okresním kole, postupuje pouze družstvo s nejvyšším počtem dosažených bodů. Pokud se družstev přihlásí více, pak do krajského kola postupují první dvě s nejlepším bodovým ohodnocením, ale dále i třeba taková družstva, která dosáhla stanovené bodové hranice v obecných propozicích pro postup do dalšího kola. V krajském kole se během jednoho dne závodí ve sportovním šestiboji:

- sprint na 60 m
- skok do dálky
- hod míčkem
- shyby po dobu 2 min
- leh-sedy po dobu 2 min
- A – běh na 1000 m, driblink nebo plavání po dobu 2 min

Z krajského kola postupuje vždy nejlépe umístěná dívka a chlapec z každého ročníků v kategorii jednotlivců, a další pak na základě získaného počtu bodů ze všech deseti disciplín během celého školního roku, které jsou zaznamenané na webových stránkách projektu. Z kategorie družstev postupují první dvě nejlépe umístěná družstva, a další podle počtu získaných bodů (eSports.cz, 2018).

Na republikovém finále mají závodníci jedinečnou možnost setkat se známými osobnostmi českého sportu, užít si neopakovatelný zážitek a atmosféru s nádechem

olympijské akce. Ve dvou závodních dnech a v každé z deseti disciplín zde poměří síly ti nejlepší závodníci všech krajů České republiky:

1. den

- sprint na 60 m
- skok do dálky
- shyby po dobu 2 min
- přeskok přes švihadlo po dobu 2 min
- hod medicinbalem obouřuč vzad

2. den

- trojskok snožmo z místa
- hod míčkem
- leh-sedy po dobu 2 min
- kliky po dobu 2 min
- A – běh na 1000 m, driblink nebo plavání po dobu 2 min (eSports.cz, 2018).

1.1.2.1 Charakteristika OVOV z hlediska stanovených cílů

Zásadním cílem OVOV je podpora zdravého životního stylu a snaha přivést co nejvíce dětí k pohybu. Základem je, aby pohyb dětí braly jako životní filosofii, která by jim měla přinášet uspokojení, radost a potěšení. Odměnou při splnění stanoveného cíle je vždy úspěch, který souvisí s dosažením něčeho výjimečného – pro každého jedince má úspěch jinou úroveň.

Jednotlivé cíle programu i celého projektu:

- zapojit do projektu co **největší počet základních škol** a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií
- v hodinách tělesné výchovy **zapojit co nejvíce žáku** do pohybových aktivit
- v rámci Olympijského diplomu zajistit **analýzu** pohybových schopností
- **motivovat** k přihlášení do různých sportovních klubů

- **motivovat** k všestrannému pohybovému rozvoji dětí pomocí Odznaku všestrannosti
- dlouhodobě **zaznamenávat žebříčky a statistiky**, které představují cenné výstupy pro MŠMT a kraje ČR
- **organizace** soutěžních okresních a krajských postupových kol a republikového finále
- **spolupráce s Deníkem** – přímá komunikace a spolupráce s redaktory pro podporu regionálních akcí Sazka Olympijského víceboje
- **spolupráce s Českou televizí** – přímé přenosy z republikového finále, reportáže z okresních a krajských kol v Olympijském magazínu
- **interní komunikace** prostřednictvím sociálních sítí
- **analýza výsledků** – porovnání zdatnosti dětí při víceletém zapojení do projektu
- srovnání krajů podle **zdatnosti dětí** – již čtvrtým rokem pocházejí nejzdatnější děti z Prahy a Libereckého kraje
- snaha upozornit na **ekonomické faktory**, které mají vliv na zdatnost dítěte – podle statistik je dokázáno, že děti, které se subjektivně cítí chudší, prokazují nižší pohybovou zdatnost
- přesvědčit **rodiny**, aby v rámci svých možností umožnily dětem provádět sport, který je baví a naplňuje – rodina vytváří **finanční možnosti**, zdatnější děti jsou ke sportu vedeny od dětství (eSports.cz, 2018).

1.1.2.2 Obsah a pravidla jednotlivých disciplín

Atletické disciplíny

Hod míčkem

Hod míčkem je atletická disciplína, kterou se testuje dovednost házet. Nejdůležitější je výbušná síla svalů pletence ramenního, zad a dolních končetin. Při této disciplíně se uplatňují téměř všechny pohybové schopnosti jedince – sprinterská, odrazová a odhodová **síla**, reakční a silová **rychlost**, **vytrvalost** a **obratnost** s využitím intersvalové koordinace a flexibility ramenního kloubu (Dostál, 1992).

Hod míčkem je charakterizován jako hod na dálku a na cíl, kde je zásadní využití účelnost jednotlivých svalů. Zapojení svalů do pohybu by mělo být postupné od větších

po menší svalové skupiny, což znamená schopnost využít energii z celého těla co nejlepším a neekonomičtějším způsobem během fáze odhodu. Rozběh a odhod míčku by měl být plynulý, synchronizovaný a zkoordinovaný. V závěrečné fázi rozběhu závodníci většinou využívají zkřížený krok, kterým by měli získat dostatečnou rychlost.

Závodník drží míček mezi prsty nad hlavou, loket je v mírném pokrčení a směřuje vpřed ve směru hodu. V rámci odhodové fáze závodník přenese míček do náprahu, následuje mírný záklon, natočení trupu bokem ve směru hodu a samotný hod. Jako nejlepší úhel vzletu míčku při odhodu se doporučuje cca 42 stupňů (Jeřábek, 2008).

Podle pravidel OVOV má závodník 3 pokusy na odhod míčku o hmotnosti 150 gramů. Odhod může být proveden z místa nebo z libovolně dlouhého rozběhu. Míček musí dopadnout do pásma, které je široké 15 metrů. Rozhodčí měří výkony ručně kolmo od dopadu míčku k odhodové značce s přesností na 0,5 m (eSports.cz, 2018).

Skok daleký

Považuje se za přirozenou pohybovou dovednost člověka a v atletických skokanských disciplínách se řadí mezi skoky horizontální. Dělí se na 4 fáze – rozběhová, odrazová, letová a doskoková. Závodník může zvolit libovolně dlouhou vzdálenost rozběhu od odrazové značky. Rozběhová fáze by měla mít stupňovitý charakter – od šlapavého způsobu běhu, kterým závodník získává rychlost a postupným napřimováním přechází ve švihový běh, kterým udržuje již získanou rychlost. Švih paží směrem vzhůru je zásadní pro odrazovou fázi, díky které se závodník dostane do letové fáze. V poslední fázi skoku je cílem snaha a prodloužení skoku a zabránění pádu těla vzad do doskočiště. U technicky správně provedeného skoku je důležitá především rychlost rozběhu, poloha těžiště těla a vzletový úhel při dokončení odrazu (Jeřábek, 2008).

Skákáním do dálky z rozběhu se rozvíjí **dynamická a výbušná síla** dolních končetin, ale také **rychlost**. Úspěch do jisté míry závisí na dovednosti koordinovat pohyby ve velké rychlosti při přechodu z rozběhové do odrazové fáze.

Pravidla OVOV udělují každému závodníkovi 3 pokusy z libovolné rozběhové vzdálenosti. Netradičním pravidlem této disciplíny je pro závodníka možnost odrazu z libovolného místa rozběhové dráhy před doskočištěm. Závodník poruší pravidlo o přešlapu pouze v případě, pokud se odrazí z hrany rozběhové dráhy před doskočištěm, z písku či mimo dráhu. Skoky rozhodčí měří ručně od místa odrazu k nejbližší stopě

v místě doskoku. Ze třech pokusů se zaznamenává nejlepší dosažený výkon (eSports,2018).

Sprint na 60 m

Sprintem se rozvíjí běžecká rychlost, výbušná i dynamická síla dolních končetin, frekvence a akcelerace pohybů, startovní reakce a koordinace pohybů ve velké rychlosti. Při startovním výstřelu a výběhu z bloků závodník využívá *reakční rychlost*, při rozběhu *rychlost akcelerační* a v celkovém průběhu běhu *maximální rychlost a vytrvalostní rychlost* anaerobního charakteru (Dostál, 1992).

V atletice se řadí mezi sprinterské disciplíny, které vykazují rychlostní a rychlostně silové schopnosti závodníka. Pro zahájení pohybu se využívá zásadně nízký start ze startovních bloků. Závodník reaguje na signalizaci rozhodčího a na základě zvukového podnětu (výstřelu) zahájí pohyb. Před startem závodník setrvává ve vyčkávací poloze za bloky, rozhodčí vydá povel „*připravte se*“, na který se dostává do startovní střežové polohy zakleknutý v blocích, následuje povel „*pozor*“ a přenesení váhy těla na napnuté paže, a nakonec dochází k výstřelu, který signalizuje start. Včasný odraz a vyběhnutí z bloků závisí na rychlosti reakce na zvukový podnět. V průběhu běhu je zásadní postupně prodlužovat délku kroku a zvyšovat jeho frekvenci (Jeřábek, 2008).

Na krajských kolech a na republikovém finále OVOV má každý závodník vždy jen jeden pokus, včetně možnosti jednoho chybného startu. Na základě více chybných provinění může dojít k vyloučení z této disciplíny (nikoliv z celého víceboje) – tzn., že závodník je povinen opustit startovní dráhu a přesunout se k dalšímu stanovišti bez nároku na bodové ohodnocení. Rozhodčí zaznamenávají časy buď plně automatickým měřením s přesností na setiny (0,01 s), nebo ručně se zaokrouhlením na desetiny (0,1 s). U ručního měření se vždy zaokrouhluje směrem nahoru – tzn., že se vždy zaznamenává horší čas (eSports, 2018).

Běh na 1000 m

Běh na 1 km je zkouškou běžecké vytrvalosti, houževnatosti a psychické odolnosti. V atletice se řadí mezi střednědobé vytrvalostní disciplíny, u kterých se uplatňuje především obecná *aerobní vytrvalost*, ale také *rychlost*. Ti nejlepší vytrvalci disponují

dlouhými dolními končetinami, díky kterým využívají dlouhé běžecké kroky, ale také vysokým obsahem červených pomalých oxidativních svalových vláken s aerobním typem látkové výměny. Závodníci této disciplíny musí mít vysokou míru morálních a volních vlastností, ale také určité psychické předpoklady, které zahrnují fyzickou vytrvalost a především pevnou vůli (Dostál, 1992).

Podle pravidel OVOV, ale i všeobecných pravidel se u této disciplíny startuje z polovysokého startu. Rozhodčí používá pouze 2 povely – „*připravte se*“ a „*výstřel*“, který je impulsem k zahájení pohybu. Počet startujících stanoví vždy pořadatel před zahájením závodů podle počtu zúčastněných a aktuálních podmínek. Výkony závodníků rozhodčí měří na minuty a celé sekundy (eSports, 2018).

Testy na dynamickou sílu

Kliky 2 min

Opakovanými kliky se rozvíjí **dynamická síla** svalů pletence ramenního, ale také zádočných a břišních svalů. Jsou přínosné především pro posílení tzv. středu těla. Během cviku se zapojují především pažní a zádové svaly. Výchozí horní polohou je u chlapců vzpor ležmo, u dívek vzpor ležmo s oporem o kolena s úplným natažením paží v loktech a ruce ve vzporu na šíři ramen, prsty směřují vpřed, nebo dovnitř. Ve spodní poloze by měly lokty svírat úhel 45 stupňů. Ramena cvičence musí být neustále nad oporou, v kyčelních kloubech by měl být přímý úhel 180 stupňů, trup musí být zpevněný a osa hlavy by měla být v prodloužení trupu. Při vícenásobném opakování nemusí být klik technicky správně proveden z důvodu nedostatečné fyzické kondice, nebo únavy. Může proto dojít k poškození krční (propadávání ramen) a bederní (prohýbání v bedrech) páteře. Je účelnější cvik provádět pomaleji a správně, aby rychlost provedení nenarušila správnou techniku (Jarkovská, 2016).

V rámci pravidel OVOV se kliky provádí opakovaně po dobu dvou minut, přičemž cvičení je možné kdykoliv přerušit a zaujmout jakoukoliv jinou polohu, ale pro pokračování je nutné znovu začít z výchozí polohy. Dívky a chlapci do 5. třídy (včetně) mohou provádět odlehčené „dámské“ kliky – tzn. s oporem o kolena. Chlapci od 6. třídy dělají klasické pánské kliky ze vzporu ležmo s oporem o přední část chodidel (eSports, 2018).

Leh-sedy 2 min

Opakovanými sedy z lehu na zádech s fixovanými kotníky se rozvíjí *dynamická síla* břišních svalů. Během cviku se zapojují břišní svaly šikmý a příčný, které napomáhají i dýchání. Zásadní funkcí břišních svalů je zakulacení a ohnutí jednotlivých částí páteře (bez zapojení pohybu pánve). Břišní svaly je možné posilovat ve větších dávkách, jelikož jsou poměrně pomalu unavitelné oproti jiným svalovým skupinám. Přesto je nutné vždy řádně svaly zahřát a protáhnout před každým cvičením či posilováním (Jarkovská, 2016).

Opakované leh-sedy se podle pravidel OVOV provádějí po dobu dvou minut. Během cvičení se přechází ze spodní výchozí polohy v lehu na zádech s pokrčenými koleny (úhel 45 stupňů) a zafixovanými kotníky jinou osobou do horní polohy, u které je potřeba viditelný kontakt loktů s koleny, nebo střídavý dotyk jednoho loktu s protilehlým kolenem. Závodník drží ruce v týl spolu s ringo kroužkem, lokty směřují vpřed ke kolenům a lopatky se musí opakovaně dotýkat podložky. Rozhodčí kontroluje neustálý kontakt závodníka s podložkou a zaznamenává počet opakovaných leh-sedů. Cvičení může závodník kdykoliv přerušit, ale opět musí začít z výchozí polohy (eSports, 2018).

Shyby na šikmé lavici 2 min

Opakovanými shyby a jejich upravenou podobou na šikmé lavici se rozvíjí *dynamická síla* pletence ramenního, svalů ruky a předloktí. K provedení cviku je důležité zapojení zádových svalů, konkrétně širokého svalu zádového. Základní výchozí polohou na šikmé lavici je leh na břiše, tělo visí svisle dolů a ruce drží podhmatem či nadhmatem tyč, nebo příčku žebřin, na které je lavička zavěšená. Cvik je zahájen stažením a následným přitažením rukou, které se ohýbají v loktech, ramena a lopatky se současně tlačí dolů a dozadu, trup musí být zpevněný (FU-BO Fitness, 2016).

Organizátoři krajských kol a republikového finále OVOV mají pro závodníky připraveny speciální klouzací desky dlouhé 2,5 m zavěšené na stojanu vysokém 101 cm a s podlahou by měly svírat úhel 25 stupňů. Ve většině škol tyto desky nejsou k dispozici, proto se jako alternativa používají klasické švédské lavičky (3,6 m), které by se měly zavěsit na 10. příčku žebřin. Rozhodčí počítají závodníkům opakované přitahy po dobu dvou minut. Součástí desky je páska, kterou by měl závodník mít na

úrovni brady při přitahu, aby mu byl shyb uznán. Pokud jsou shyby prováděné na lavičce zavěšené na žebřinách, závodník se musí hlavou dotknout nějakého měkkého předmětu (molitan, podhuštěný míč) mezi dvěma příčkami žebřin. Cvičení lze kdykoliv přerušit a změnit polohu, ale začít se musí opět z výchozí polohy a především bez pomoci nohou. (eSports, 2018).

Testy na výbušnou sílu

Hod medicinbalem obouruč vzad

Házením medicinbalem obouruč vzad se rozvíjí **výbušná síla** dolních končetin, zad a pletence ramenního. V této disciplíně jsou důležité především silové schopnosti. Trénink s medicinbalem patří do všeobecné průpravy a slouží k rozvoji statické a dynamické síly. Cviky se za účelem postupné stimulace paží, trupu a dolních končetin používají jako zátěž ke zvýšení odporu. Odhod medicinbalu se charakterizuje jako pohyb se zátěží s využitím dynamické síly a rychlosti. Rozvoj **rychlostních a koordinačních** schopností nastává při hodech medicinbalem s hmotností 1-2 kg. Hody medicinbalem, který váží 3-5 kg, se rozvíjí **silové a vytrvalostní** schopnosti jedince. (Jebavý, 2011).

Pravidla OVOV stanovují každému závodníkovi 3 pokusy na odhod medicinbalu obouruč vzad přes hlavu o hmotnosti 2 kg. Výchozí polohou závodníka je stoj rozkročný zády ve směru hodu, paty chodidel jsou u odhodové čáry a na začátku měřícího pásma, medicinbal je ve vzpažení nad hlavou. Pohyb se zahajuje výponem na předních částech chodidel, následuje náprah ze dřepu s rovnými zády a samotný odhod medicinbalu obouruč vzad přes hlavu. Závodníkům je dovoleno po odhodu vykročit nebo vyběhnout vzad za odhozeným medicinbalem – tzn., mohou překročit odhodovou čáru, až když medicinbal opustí dlaně závodníka. Výkon rozhodčí měří pásmem s přesností na 0,1 m (eSports, 2018).

Trojkok snožmo z místa

Trojkokem se rozvíjí **výbušná síla** dolních končetin a koordinace rychlých pohybů. Disciplína poukazuje na úroveň **explozivně silových** schopností a **odrazovou** výkonnost jedince. Trojkok se díky své jednoduchosti a nenáročnosti využívá jako testová baterie

ke zjištění obecné tělesné zdatnosti pro širokou populaci. Výchozí polohou pro zahájení pohybu je mírný stoj rozkročný, špičky chodidel jsou na úrovni odrazové čáry a na začátku měřicího pásma ve směru skoku. Pohyb závodník zahajuje ve výponu s rukama ve vzpažení – podřep, ruce v zapažení – náprah rukou směrem vzhůru současně s mohutným odrazem z předních částí chodidel – následují ještě další dva plynulé odrazy snožmo ve stejném provedení. Skoky musí být provedeny plynule bez meziskoků či zastavení, a při každém doskoku musí být od sebe chodidla vzdálená na šíři boků a na stejné úrovni (Lintimer, 2007).

Podle pravidel OVOV má každý závodník 3 pokusy. Rozhodčí měří výkony pásmem s přesností na 0,01 m a zaznamenávají nejlepší dosažený výkon naměřený v místě posledního doskoku u bližší paty k odrazové čáře (eSports, 2018).

Gymnastická disciplína

Přeskok přes švihadlo 2 min

Skákáním přes švihadlo se rozvíjí **dynamická síla** dolních končetin (částečně i břišních a zádočných svalů), **koordinační** schopnosti, **rytmus** pohybů a **orientace** v prostoru. V moderní gymnastice se přeskok přes švihadlo řadí mezi cvičení s náčiním. Pokud závodník stojí na středu švihadla a jeho délka dosahuje do podpaží, pak je velikost švihadla správná. Při přeskoku je zásadní správná synchronizace horních a dolních končetin, načasování pohybu, udržení rytmu, flexibilita zápěstí a kotníků, zapojení lýtkových svalů a vzpřímené tělo (Skopová, Zítka, 2013).

Pravidla OVOV stanovují závodníkům časový úsek 2 minuty, během kterých musí vystřídat 4 různé způsoby přeskoků v intervalech 30 sekund v neměnném pořadí – přeskok snožmo vzad, přeskok snožmo vpřed, přeskok s kroužením zkřížmo vpřed („vajíčko“) a přeskok střídnož. U této disciplíny musí být k dispozici časoměřič, který sleduje čas a hlásí aktuální „změny“ způsobu přeskoků a rozhodčí, který je přidělen vždy jen k jednomu závodníkovi, a kterému zaznamenává celkový počet přeskoků během časového limitu. Pokud závodník přeskoky přeruší, tak vždy musí začít z výchozí pozice (eSports, 2018).

Herní disciplína

Driblink 2 min

Driblink po dobu 2 minut s basketbalovým míčem mezi dvěma metami je testování základního *ovládání míče* ve spojení s běžeckou *vytrvalostí*, soustředěním a psychickou odolností. Řadí se mezi sportovní hry a je to kombinace běhu s manipulací horních končetin. Pro správnou techniku driblinku je důležité využívat špičky prstů ruky, které umožňují lepší manipulaci a kontrolu nad míčem. *Maximální síla* umožňuje závodníkovi rychlejší frekvenci driblinku. Pravidla OVOV stanovují vzdálenost mezi metami 10 metrů a čas 2 minuty na to, aby závodník s driblinkem zvládl co nejvíce přeběhů. Dráha, po které běží, je tzv. „*osmička*“ – vždy musí být jedna meta oběhnuta silnější a druhá slabší rukou, takže mety závodník obíhá s driblinkem vzdálenější ruky od mety, kdy se míč musí alespoň jednou dotknout země na úrovni mety. Pokud závodník pohyb přeruší (odskočení míče, únava, špatná fyzická kondice,...), musí pokračovat z místa přerušení. Rozhodčí závodníkům sčítají uběhnuté metry (eSports, 2018).

Plavecká disciplína

Plavání 2 min

Plaváním se rozvíjí *dynamická síla* paží a dolních končetin a *koordinální* schopnosti ve vodě. Důležité je především správné *dýchání* (vydechování do vody), které zvyšuje vitální kapacitu plic. Z hlediska časového harmonogramu a časté nepřítomnosti plaveckého bazénu poblíž lokality či školy pořádající závody se jedná o nejméně využívanou alternativu. Dle pravidel OVOV plavou závodníci po dobu 2 minut libovolným plaveckým způsobem na dráze 25 metrů. Závodník může startovat z bloků, z okraje bazénu nebo přímo z vody. Během časového limitu lze obměňovat plavecké způsoby i lze plavání kdykoliv přerušit tak, aby ostatní nebyli omezeni v pohybu. Závodník může následně pokračovat z místa přerušení. Rozhodčí zaznamenává uplavané metry závodníka (eSports, 2018).

1.1.2.3 Ambasadoři projektu

Ambasadoři jsou lidé v terénu či okolí, a kteří jsou součástí týmu, který organizuje programy Olympijského víceboje během školního roku. Jsou velmi důležití kvůli propagaci projektu, zvláště díky svým sportovním úspěchům, které získali pro český sport. Pomáhají, aby se o projektu dozvědělo a zapojilo co nejvíce škol. Samozřejmě nechybí na některých okresních a krajských kolech OVOV, ale především je většina z nich vždy přítomna na republikovém finále, kde spolu s ostatními ambasadory připravují exhibici pro mladé závodníky. Všechny ambasadory si představíme níže:

- ✓ **Josef Dostál** – kajakář, rychlostní kanoistika
 - pětinásobný mistr světa
 - čtyřnásobný mistr Evropy
 - vítěz světového poháru
 - LOH Rio de Janeiro 2016 – 2. a 3. místo
 - LOH Londýn 2012 – 3. místo
- ✓ **Vavřinec Hradilek** – kajakář, vodní slalom
 - čtyřnásobný mistr světa
 - dvojnásobný mistr Evropy
 - účast: LOH Peking 2008
- ✓ **Jiří Prskavec** – kajakář, vodní slalom
 - trojnásobný mistr světa
 - sedminásobný mistr Evropy
 - LOH Rio de Janeiro 2016 – 3. místo
- ✓ **Miroslava Topinková Knapková** – veslařka-skifařka
 - LOH Londýn 2012 – 1. místo
 - mistryně světa
 - pětinásobná mistryně Evropy
 - dvojnásobná vítězka světového poháru
 - účast: LOH Rio de Janeiro 2016, LOH Peking 2008, LOH Athény 2004
- ✓ **Kristýna Hoidarová Kolocová** – plážová volejbalistka
 - vicemistryně Evropy

- mistryně Evropy do 23 let
 - čtyřnásobná mistryně ČR
 - účast: LOH Londýn 2012
- ✓ **Denisa Rosolová** – atletka (400 m překážek, štafeta 4x400 m, skok do dálky, sedmiboj)
- halová mistryně Evropy (běh 400 m)
 - mistryně světa (skok do dálky)
 - mistryně Evropy juniorů (skok do dálky)
 - několikanásobná mistryně ČR
 - účast: LOH Rio de Janeiro 2016, LOH 2012 Londýn, LOH Peking 2008, LOH Athény 2004
- ✓ **David Svoboda** – moderní pětibojař
- LOH Londýn 2012 – 1. místo
 - mistr světa a Evropy
 - účast: LOH Rio de Janeiro 2016, LOH Peking 2008
- ✓ **David Drahonínský** – tělesně handicapovaný lukostřelec
- letní paralympijské hry Rio de Janeiro 2016 – 2. místo
- ✓ **Iveta Vacenovská** – stolní tenistka
- juniorská mistryně Evropy a mistryně ČR
 - účast: LOH Rio de Janeiro 2016, LOH Londýn 2012
- ✓ **Šárka Kašpárková** – atletka (trojskok, skok do výšky)
- mistryně světa
 - mistryně ČSSR
 - několikanásobná mistryně ČR
 - LOH Atlanta 1996 – 3. místo (trojskok)
 - účast: LOH Athény 2004, LOH Sydney 2000, LOH Barcelona 1992
- ✓ **Tomáš Verner** – krasobruslař
- mistr Evropy

- několikanásobný mistr ČR
 - účast: ZOH Soči 2014, ZOH Vancouver 2010, ZOH Turín 2006
- ✓ **Robert Změlík** – atletický vícebojař
- LOH Barcelona 1992 – 1. místo (desetiboj)
 - halový mistr světa (sedmiboj)
 - čtyřnásobný halový mistr ČSSR
 - účast: LOH Atlanta 1996
- ✓ **Veronika Vítková** – biatlonistka
- mistryně světa (smíšená štafeta)
 - dvojnásobná juniorská mistryně světa (štafeta, vytrvalostní závod)
 - ZOH Soči 2014 – 2. místo (smíšená štafeta)
 - ZOH Pchjongčchang 2018 – 3. místo (7,5 km)
 - účast: ZOH Vancouver 2010
- ✓ **Štěpán Janáček** – atlet (skok o tyči)
- čtyřnásobný mistr ČR
 - dvojnásobný halový mistr ČR
 - účast: LOH Peking 2008, LOH Athény 2004, LOH Sydney 2000
- ✓ **Kateřina Kudějová** – kajakářka, vodní slalom
- trojnásobná mistryně světa
 - dvojnásobná mistryně Evropy
 - účast: LOH Rio de Janeiro 2016
- ✓ **Natalie Dianová** – moderní pětibojařka
- dvojnásobná mistryně světa i Evropy ve štafetách
 - účast: LOH Londýn 2012
- ✓ **Jan Kuf** – moderní pětibojař
- mistr světa
 - dvojnásobný mistr Evropy
 - účast: LOH Rio de Janeiro 2016
- ✓ **Petr Pilát** – motocrossař, jezdec FMX
- čtyřnásobný mistr ČR
 - mistr Evropy
- ✓ **Jiří Ježek** – profesionální handicapovaný cyklista
- šestinásobný paralympijský vítěz

- mistr světa a Evropy
- čtyřnásobný vítěz Světového poháru
- ✓ **Tereza Kmočová** – handicapovaná juniorka ve sjezdovém lyžování
 - pětinásobná mistryně světa i Evropy neslyšících lyžařů
- ✓ **Tereza Diepoldová** – para olympionička v plavání a cyklistice
- ✓ **Jiří Welsch** – profesionální basketbalista
 - nejúspěšnější český hráč v NBA
- ✓ **Kateřina Elhotová** – basketbalistka
 - vicemistryně světa a vítězka Euro ligy
 - účast: LOH Londýn 2012, LOH Peking 2008
- ✓ **Michal Navrátil** – skokan do vody
 - vicemistr světa
- ✓ **Adam Mendrek** – badmintonista
 - mistr ČR
- ✓ **Denisa Barešová** – závodnice ve sportovním aerobiku
 - mistryně světa
 - dvojnásobná mistryně Evropy
 - čtyřnásobná šampionka ČR (Osobnosti.cz, 1996).

1.1.3 Paralympijská výzva

Třetí program je určen jak pro učitele, kteří pracují se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami a se speciálním vzdělávacím programem, ale také pro učitele, kteří mají ve třídě převážně zdravé žáky a několik handicapovaných jedinců. Práce s handicapovanými dětmi je velmi náročná, proto speciální tým Českého paralympijského výboru podává pomocnou ruku a podporu těm školám, kterým není pohyb těchto dětí lhostejný. V tomto případě nezáleží na jejich výkonech, ale na snaze a odhodlání, aby dané disciplíny zkusili absolvovat. Důraz se klade především na sportovní zlepšení a na vývoj schopností jednotlivých žáků s ohledem na jejich postižení. Jedná se o pilotní fázi projektu, která se snaží, spolu s Českým paralympijským výborem, rozhybat handicapované děti.

Záleží na učitelích, zda se chce s dětmi věnovat Olympijskému diplomu, Odznaku všestrannosti, nebo s nimi zkusí oba programy. Program testuje děti s handicapem buď pomocí disciplín Olympijského diplomu, nebo Odznaku všestrannosti. Jediné, co učitel musí udělat jinak, tak v učitelském adminu na webových stránkách označí dítě jako handicapované, pak systém bude jeho výsledky vyhodnocovat odděleně, takže na celkové výsledky školy nebudou mít žádný vliv (eSports.cz, 2018).

1.2 CHARAKTERISTIKA VĚKOVÉ SKUPINY

V této práci testujeme skupinu dívek v rozmezí 13 – 14 let, která spadá do období *středního školního věku* (konkrétně *pubescence* nebo *raná adolescence*), v literatuře označované jako *stádium diference a přestavby motoriky*. Popíšeme si etapu, která je charakteristická typickým přechodem z dětství do dospělosti, a kde jsou již prokazatelné rozdíly v úrovni výkonnosti mezi chlapci a děvčaty.

Období je typické pro nástup puberty, která je spojená s pohlavním dospíváním (rozvoj sekundární pohlavních znaků), během kterého dochází k rapidnímu tělesnému vývoji – tzn. rychlý růst kostí, rozvoj svalstva, zvýšené množství podkožního tuku (zejména u dívek) a další změny. Končetiny tedy rostou rychleji než trup, proto růst do výšky je intenzivnější než do šířky. V první fázi pubescence můžeme pozorovat narušení běžné každodenní motoriky (klátivá chůze, zakopávání, atd.), které je individuálně odlišné a souvisí s nedostatečným pohybovým režimem. Druhá fáze se vyznačuje vytvořením specifických mužských a ženských rysů motoriky (Suchomel, 2004).

Dochází ke změně tělesných tvarů a s vnějšími změnami se mění i činnosti vnitřních orgánů. Může se projevit nadměrná citlivost a vzrušivost, která souvisí s funkčními změnami nervové soustavy (Kopřivová, 2007).

Jsou viditelné individuální psychické změny, které jsou ovlivněny jak dědičností, výchovou, tak i prostředím. Odezní-li stav psychické nevyrovnanosti, dojde k výraznému zlepšení nervosvalové koordinace. Růst výkonnosti je v tomto období ovlivněn především rozvojem obratnosti, koordinace a všestranných pohybových činností, a proto se nedoporučuje věnovat se jedné určité intenzivní a specializované činnosti (Choutková, 1984).

Z pohybových schopností progresivně roste svalová síla, rozvíjí se rychlost a aerobní vytrvalost, zlepšuje se kloubní pohyblivost a celková flexibilita (Jeřábek, 2008).

V tomto období již není nutné mnohonásobné opakování jednotlivých pohybových prvků, jelikož je prokazatelná rychlejší schopnost učení, kdy žák dokáže udržet pozornost a soustředit se po delší dobu. Opakování pohybů by mělo mít formu průpravných, herních, soutěžních nebo imitačních cvičení, které vedou ke zdokonalování pohybové činnosti (Rychtecký, 2000).

Obsahem učiva žáků této kategorie by měla být kondiční příprava a kontrolní testování, které by mělo prověřit úroveň jejich výkonnosti (testové baterie pro školní praxi). Technika provedení pohybové činnosti souvisí s věkem jedince, naopak výkon vystihuje určitou úroveň pohybových schopností a stupeň tělesného vývoje, který souvisí s výškou a váhou jedince (Dostál, 1992).

1.2.1 Psychologická charakteristika dívek středního školního věku

Období, které je často nazýváno „bouří“ či „krizí“ souvisí s častým podrážděním a přecitlivělostí na vnější podněty. Dochází k samostatnosti, rozvoji paměti, rozšíření obzorů a především ke změně způsobu myšlení (abstraktní a logické uvažování) a emočního prožívání (hormonální proměny, např. menstruace), jehož výkyvy mají objektivní i subjektivní dopad. Většinou se důsledkem emocí snižuje koncentrace (zhoršený prospěch ve škole), často se vyskytuje zvýšená únava a snížená či zvýšená chuť k jídlu, což může vést k poruchám příjmu potravy (anorexie, bulimie). Autorita učitele či trenéra je spojena s určitými mravními zásadami a v dnešní době se neustále zvyšuje její kritičnost. Pro dívky je v tomto období důležitá skupina vrstevníků, přátelství, rodina, ale i první lásky (Vágnerová, 2012).

Popisujeme období, které je po psychické stránce nejvhodnější a rozhodující pro vypěstování pevné vůle a trvalého zájmu o pohybovou činnost. Je pozorovatelná soutěživost, vynalézavost, snaha vyniknout a porovnávat síly s ostatními. Často se projevují silné emoce ve ztížených a neobvyklých podmínkách, kdy dochází k narušení koordinace pohybu a k nerovnoměrnému rozložení sil. Zvýšeným podrážděním a unavitelností CNS² se u děvčat projevuje častá změna nálad, podrážděnost, stydlivost a

² Centrální nervový systém

cílené vyvolávání konfliktů. Klíčový je především pocit úspěchů během sportovních činností, kde mohou uplatnit svojí fantazii a tvořivost. Pohybové činnosti jsou vhodnou příležitostí a alternativním řešením k soupeření s ostatními, získání uznání druhých, seberealizaci, začlenění do kolektivu a k zlepšení sebedůvěry (Choutková, 1984).

Psychika dívek je ovlivněna především hormonálními změnami a projevuje se zvýšenou emoční labilitou a zvýšenou úzkostí. Bývají často uzavřené, nepředvídatelné, silně vztahovačné a ve svém chování impulzivní. Velmi často se ptají sami sebe, kým vlastně jsou a bývají k sobě velmi kritické. Je to období považované za **intenzivní formování osobnosti** (Kopřivová, 2007).

V rámci pohybového učení dochází ke změnám v oblasti psychických pochodů. Jelikož každá z dívek je individuální a originální bytost, musíme respektovat i důsledky v procesu pohybového učení. Záleží na fyzických (menší, lehký a silově disponovaný jedinec se novým dovednostem učí snadněji a lépe než větší, těžší a slabý jedinec), ale i psychických (např. temperament) předpokladech. Temperament představuje vodítko pro výběr vhodné budoucí sportovní specializace a lze podle něho přibližně zjistit, jak je jedinec schopen zvládat psychickou zátěž v závodním prostředí a podávat výkony na úrovni připravenosti (Krištofič, 2006).

Přístup trenéra/učitele by měl být taktní a diskrétní, výkon by měl posuzovat individuálně na základě pohybových možností. Největší chybou z jeho strany je příliš velká autorita, nevšímavost, přehlížení, ironie a opakované vyčítání nedostatků (Dostál, 1992).

1.2.2 Pohybové dovednosti dívek středního školního věku

Pohybová dovednost je výsledkem specifické formy učení – **pohybová neboli motorická forma učení**. Znamená to změnu v pohybovém výkonu, která je dosažena praxí. Proces vytváření pohybových návyků se děje na základě řídicích a kognitivních (poznávacích) procesů. Pohybové učení je duševní i fyzická činnost, jejímž výsledkem je dosažená úroveň pohybové inteligence, která se projevuje kvalitou a šíří spektra osvojených pohybových funkcí. Na základě opakování pohybových činností (motorické učení) vznikají **pohybové stereotypy**, které si lze vysvětlit jako soubor podmíněných a nepodmíněných reflexů. Jsou uloženy v motorické paměti jedince, ovlivnitelné volným

rozhodnutím a formovány genetickými dispozicemi, vnějšími vlivy (např. úrazy), rozmanitostí a kvalitou pohybové výchovy. Přírozené lidské činnosti jako je chůze, běh, poskoky, atd. patří mezi základní pohybové stereotypy (*pilíře motoriky*), které se postupem času natolik zautomatizují a schopnost je přebudovat klesá s přibývajícím věkem (Křištofič, 2006).

Pohybová dovednost je specifická pohybová činnost, respektive učením získaná způsobilost provádět specifický pohyb a na základě zpětnovazebné kontroly korigovat jeho průběh. Pokud opakováním pohybu vznikají svalové pocity, pak lze hovořit o stabilizaci a naučení dovednosti jako o trvalém jevu. Způsob a provedení pohybového úkolu vypovídá o průběhu a kvalitě učení nejvíce. Kvalita a stabilita naučených dovedností je ovlivněna šíří a úrovní obecné pohybové přípravy – tzn., že čím je vyšší úroveň všestranné pohybové připravenosti, tím více pohybových dovedností je jedinec schopen zvládnout v bezpečné a stabilní podobě (Křištofič, 2006).

Při učení nové dovednosti by se dítě mělo nastavit do výchozí polohy a zdůraznit kritické místo učené dovednosti, a rovněž by se měl klást důraz na procvičování funkcí velkých svalových skupin (hrubá motorika). Doporučuje se využívat testové baterie, které profilují pohybové dovednosti a v pravidelných intervalech kontrolovat a zaznamenávat zlepšení jednotlivců v čase – docilita (Křištofič, 2006).

Pohybový rytmus představuje správné rozložení úsilí v čase, je relativně snadno zapamatovatelný a lze ho identifikovat v každé pohybové činnosti. Pro děti představuje důležitý impuls, kdy mají určitý pohybový akt provést, jelikož nejvíce chybují právě v načasování jednotlivých akcí. Dobře a kvalitně pohybově připravený jedinec se učí rychleji, v nečekaných situacích dokáže adekvátně reagovat, čímž předchází různým zraněním při sportu i v civilním životě (Křištofič, 2006).

1.3 OČEKÁVANÉ VÝSTUPY POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ 8. ROČNÍKU ZŠ PODLE RVP/ŠVP

Rámcový vzdělávací program (RVP)

V kurikulárních dokumentech českého školství, které schvaluje a vydává Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, najdeme rámcové vzdělávací programy pro každý typ vzdělávacího zařízení. RVP stanovuje minimální počet hodin potřebných pro výuku každého vyučovaného předmětu a závazné požadavky na vzdělávání pro jednotlivé stupně a obory vzdělávání. Určuje vzdělávací cíle – tzn., čemu se mají žáci v konkrétním oboru učit, a jakých výsledků a vědomostí mají dosáhnout. Vymezuje formy vzdělávání (denní, dálkové, atd.), základní materiální a jiné podmínky (Infoabsolvent,2013).

Školní vzdělávací program (ŠVP)

Pedagogický dokument, který si každá škola zpracovává sama na základě příslušného RVP, a podle kterého se uskutečňuje výuka. Zohledňuje pedagogické záměry školy a zřizovatele, a vzdělávací podmínky školy. Dokument je schválen ředitelem školy, který současně zodpovídá za soulad s příslušným RVP, na plnění programu pak dohlíží Česká školní inspekce. Název dokumentu si každá škola stanovuje sama a má povinnost umožnit komukoliv, aby se mohl seznámit s ŠVP (Infoabsolvent, 2013).

| 8. ročník ZŠ – TĚLESNÁ VÝCHOVA | |
|--|--|
| RVP/ŠVP výstupy | Učivo |
| Aktivně vstupuje do organizace svého pohybového režimu, některé pohybové činnosti zařazuje pravidelně a s konkrétním účelem. | Význam pohybu pro zdraví: rekreační a výkonnostní sport, sport dívek a chlapců, prevence a korekce jednostranného zatížení a svalových dysbalancí. |
| Usiluje o zlepšení své tělesné zdatnosti, z nabídky zvolí vhodný rozvojový program, samostatně se připraví před pohybovou činností a ukončí ji ve shodě s hlavní činností. | Zdravotně orientovaná zdatnost, správné návyky. |
| Odmítá drogy a jiné škodliviny neslučitelné se sportovní etikou a zdravím, upraví pohybovou aktivitu vzhledem k údajům o znečištění prostředí. | Základy první pomoci. Drogy a jiné škodliviny, nestandardní prostředí. |
| Uplatňuje vhodné a bezpečné chování i v méně známém prostředí sportovišť, přírody, silničního provozu, předvídá možná nebezpečí úrazu a přizpůsobí jim svou činnost. | Hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech a přechodech. |

| | |
|---|--|
| Zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované dovednosti a tvořivě je aplikuje ve hře, soutěži, při rekreačních činnostech. Posoudí provedení osvojené pohybové činnosti, označí zjevné nedostatky a jejich možné příčiny. | Pohybové hry – s různým zaměřením; netradiční pohybové hry a aktivity; využití hraček a netradičního náčiní při cvičení; pohybová tvořivost. Sportovní hry – manipulace s míčem, pálkou či jiným herním náčiním odpovídající velikosti a hmotnosti. Herní činnosti jednotlivce i skupiny, spolupráce ve hře, průpravné hry a utkání podle zjednodušených pravidel. |
| Užívá osvojované názvosloví na úrovni cvičence, rozhodčího, diváka, čtenáře novin a časopisů, uživatele internetu. | Komunikace v TV - tělocvičné názvosloví osvojovaných dovedností, smluvené povely, signály, gesta, značky, základy grafického zápisu pohybu. |
| Naplnuje ve školních podmínkách základní olympijské myšlenky – čestné soupeření, pomoc handicapovaných, respekt k opačnému pohlaví, ochranu přírody při sportu. | Hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech a přechodech. Fair play vystupování, znalost historie sportu a současného sportu, významných soutěží a sportovců. |
| Dohodne se na spolupráci i jednoduché taktice vedoucí k úspěchu družstva a dodržuje ji. | Organizační schopnosti, schopnost kolektivní spolupráce. |
| Rozlišuje a uplatňuje práva a povinnosti vyplývající z role hráče, rozhodčího, diváka, organizátora. | Zásady jednání a chování v různém prostředí a při různých činnostech, přebírání různých rolí ve sportu. |
| Sleduje určené prvky pohybové činnosti a výkony, eviduje je a vyhodnotí. | Měření výkonů a posuzování pohybových dovedností – měření, evidence, vyhodnocování, organizování. |
| Zorganizuje samostatně i v týmu jednoduché turnaje, závody, turistické, spolurozhoduje. | Organizace prostoru a pohybových činností. Pravidla osvojovaných činností – her, závodů, soutěží. |
| Zpracuje naměřená data a informace o pohybových aktivitách, a podílí se na jejich prezentaci. | Měření výkonů a posuzování pohybových dovedností – měření, evidence, vyhodnocování, organizování. |

Tab. 1: Upravené očekávané výstupy RVP/ŠVP základního vzdělávání pro tělesnou výchovu 8. ročníků (MŠMT, 2016)

Výchovné a vzdělávací strategie tělesné výchovy 8. ročníku ZŠ

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- kompetence komunikativní
- kompetence sociální a personální
- kompetence občanské
- kompetence pracovní (MŠMT, 2013)

1.3.1 Tematický plán tělesné výchovy 8. ročníku ZŠ

Ukázka tematického plánu tělesné výchovy pro dívky 8. ročníku ZŠ, kde ke každé tematické oblasti je přiřazeno konkrétní učivo, očekávané výstupy a kompetence, které by si žákyně měly osvojit během celého školního roku.

| Měsíc | Tematická oblast | Učivo | Očekávané výstupy | Kompetence |
|-------|--|--|--|--|
| Září | Bezpečnost a pravidla slušného chování. | Bezpečnost a organizace výuky, zdravotně orientovaná zdatnost, správné návyky. Hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech. | Je schopný se chovat bezpečně v prostředí sportovišť, přírody. | Dodržování obecných pravidel bezpečnosti, dodržování pravidel slušného chování. |
| | Atletika (60m, 800, skok z místa, štafety). | Speciální běžecká cvičení: Nácvik stratů – vysoký a nízký. Rychlý a vytrvalý běh na dráze. Hod míčkem. Komunikace v TV – smluvené povely, signály. | Dokáže provést běžeckou abecedu, běh rychlý a vytrvalý. | Vnímání a sledování vlastního pokroku. Aktivní zapojování do sportovních aktivit. |
| | Sportovní hry s různým zaměřením (vybíjená, volejbal, pálkové hry, basketbal, netradiční SH) | Nácvik dovedností, volná a řízená hra, průpravné hry, modifikace SH, pravidla. Hygiena a bezpečnost. Pravidla soutěží. | Dokáže používat pravidla konkrétní hry v praxi. Rozlišuje a uplatňuje povinnosti vyplývající z role hráče, rozhodčího, diváka a organizátora. | Užívání osvojeného názvosloví na úrovni cvičence, rozhodčího, diváka, čtenáře, uživatele internetu. Spolupráci ve skupině, vytváření pravidel práce v týmu. |
| | Cvičení v přírodě | Rozvoj pohybových schopností (síla, rychlost, vytrvalost, pohyblivost, koordinace). | Usiluje o zlepšení své tělesné zdatnosti. Aktivně vstupuje do organizace pohybového režimu, některé pohybové činnosti zařazuje pravidelně. | Aktivní zapojování do sportovních aktivit. |

| | | | | |
|-----------------|---|---|--|--|
| Říjen | Atletika (hody, vrh koulí). | Výkony – měření, štafetové závody, netradiční hry v atletice. | Dokáže zlepšovat techniku probraných disciplín. Chápe význam atletiky jako vhodné průpravy pro jiné sporty. | Aktivní zapojování do sportovních aktivit. Vnímání a sledování vlastního pokroku. |
| | | Strečink | | Dodržování dohodnuté kvality a postupu. |
| | Sportovní hry (vybíjená, přehazovaná, volejbal, fotbal, basketbal, pálkové hry a netradiční hry). | Sportovní hry – herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, utkání podle pravidel. | Dokáže aplikovat při hře herní činnost jednotlivce – přihrávka, chytání míče, uvolňování hráče, bez náčiní, s náčiním. | Užívání osvojeného názvosloví na úrovni cvičence, rozhodčího, diváka, čtenáře, uživatele internetu. |
| | Rozvoj pohybových schopností. | Síla, rychlost, pohyblivost, koordinace. | Usiluje o zlepšení své tělesné zdatnosti. | Aktivní zapojování do sportovních aktivit. |
| Listopad | Gymnastika. | Nácvik záchrany při gymnastice. Šplh. Cvičení se švihadly. Akrobacie - kotouly, stoje, přemety stranou. Přeskoky (koza). Cvičení na nářadí. | Zná aktivně osvojovací pojmy kotoul vpřed, vzad, stoj na ruku se záchranou a s dopomocí. Dokáže se pohybovat po kladině chůzí, s doprovodnými pohyby paží, obraty. | Poskytnutí pomoci v případě potřeby, nebo požádání o pomoc. Aktivní zapojování do sportovních aktivit. |
| | Sportovní hry (vybíjená, volejbal, basketbal, házená, netradiční SH). | Nácvik dovedností, systém hry, kombinace, volná a řízená hra, průpravné hry, pravidla SH. | Dokáže používat pravidla konkrétní hry v praxi. Dovede útočit v postupném a rychlém protiútočném. | Hodnocení své činnosti a výsledků, zodpovědnému rozhodování podle dané situace, spolupráce ve skupině. |
| Prosinec | Gymnastika. | Šplh, cvičení se švihadly, akrobacie, přeskok (koza), cvičení na nářadí. | Dovede užívat osvojené názvosloví na úrovni cvičence. | Aktivní zapojování do sportovních aktivit. Poskytnutí první pomoci v případě potřeby, nebo požádání o pomoc. |
| | Strečink. | Prevence a korekce jednostranného zatížení a svalových dysbalancí. | Je schopen zvládat strečink a závěrečnou relaxaci. | Vytváří pozitivní představy o sobě samém, které podporují sebedůvěru a samostatný rozvoj. |

| | | | | |
|---------------|--|--|--|---|
| | Sportovní hry (vybíjená, volejbal, basketbal, házená, fotbal, basketbal, netradiční SH). | Volná a řízená hra. Průpravné hry. | Dokáže se chovat vhodně a bezpečně a předvídá možná nebezpečí úrazu. | Vnímání nejrůznějších problémových situací a plánování způsobů řešení problémů. |
| Leden | Gymnastika. | Účelová a zdravotní. Akrobacie. Cvičení na náradí. | Dokáže předvést kotouly vpřed, vzad. Je schopen zvládnout roznožku přes kozu. Usiluje o zlepšení své tělesné aktivity. | Aktivní zapojení do sportovních aktivit. |
| | Sportovní hry. | Vybraná sportovní hra - herní kombinace, utkání. | Dovede zvládnout útočné kombinace založené na přihrávce. | Spolupráce ve skupině. Dodržování obecných pravidel bezpečnosti. |
| | Drogy a jiné škodliviny. | Nestandardní prostředí pro sport. | | Rozhodování se v zájmu podpory a ochrany zdraví. |
| Únor | Sportovní hry. | Pokračování v další vybrané sportovní hře - herní systémy. | Zvládá útočný systém postupný, rychlý protiútok. | Aktivní zapojení do sportovních aktivit. |
| | Gymnastika. | Akrobacie. Cvičení na náradí, s náčiním. | Zvládá ohodnotit cvičení na náradí. | Aktivní zapojení do sportovních aktivit. |
| Březen | Úpoly. | Základy sebeobrany - význam přetahů a úpolových sportů. | Umí vysvětlit význam úpolových sportů. | Podpora sebedůvěry, dodržování obecných pravidel bezpečnosti. |
| | Sportovní hry. | Vybraná sportovní hra - herní činnosti jednotlivce, herní systémy, utkání. | Je schopen přihrávat, střílet, uvolňovat se s náčiním a bez náčiní. | Aktivní zapojení do sportovních aktivit. |
| Duben | Netradiční pohybové hry. | Rozvoj pohybových schopností a dovedností - cricket, brännball, softball. | Dokáže tvořivě zvládat netradiční hry. | Aktivní zapojení do sportovních aktivit. |
| | Úpoly. | Základní principy uvolňování a zpevnování těla. Správné dýchání. | Umí dodržovat zásady a bezpečnost při úpolových cvičení. | Aktivní zapojení do sportovních aktivit. |
| | Atletika. | Příprava na soutěže mezi školami - běhy, hody, štafety. | Posuzování pohybových dovedností. | Dodržování pravidel bezpečnosti, dodržování pravidel slušného chování. |

| | | | | |
|---------------|--|--|--|--|
| Květen | Atletika. | Rychlý a vytrvalý běh na dráze, i v terénu. Hod míčkem, štafety. | Umí měřit výkony a evidovat je. | Aktivní zapojení do sportovních aktivit. |
| | Hry. | Vybraná sportovní hra - hra podle pravidel. | Je schopen užívat pravidel na úrovni hráče a rozhodčího. | Aktivní zapojení do sportovních aktivit. Dodržování ohleduplnosti. |
| | Netradiční sportovní hry. | Baseball, ringo, brännball, cricket. | Dokáže tvořivě zvládat netradiční hry. | Aktivní zapojení do sportovních aktivit. |
| Červen | Atletika. | Soutěže. | | |
| | Bezpečné chování při sportu o prázdninách. | | | využívání znalostí a dovedností v praxi. Ovládání základních postupů první pomoci. |

Tab. 2: Tematický plán tělesné výchovy pro 8. ročník ZŠ (zstyrsova.cz, 2019)

1.3.2 OVOV v souladu s pohybovými možnostmi jedince, očekávanými výstupy v RVP/ŠVP a tematickým plánem 8. ročníku ZŠ

Odznak všestrannosti i Olympijský diplom by měly být v souladu s pohybovými možnostmi každého žáka základní školy. Úroveň výkonnosti je v každém věku odlišná, proto závodníci soupeří pouze ve své věkové kategorii (podle ročníku narození) proti svým vrstevníkům (eSports, 2018).

Podle očekávaných výstupů RVP by měl být jedinec schopen aktivně organizovat svůj pohybový režim, respektive měl by pochopit význam pohybu pro zdraví. Zároveň by měl usilovat o zlepšení tělesné zdatnosti a nastavit si správné návyky. Jedinec by měl osvojené dovednosti v souladu s individuálními předpoklady tvořivě aplikovat do her a soutěží, kde je důležité využívat různé a netradiční sportovního náčiní, které přispívá k pohybové tvořivosti jedince. V rámci měření výkonů a posuzování pohybových dovedností učitelem (měření, evidence, vyhodnocování, organizování), by měl být jedinec schopen sledovat vlastní prvky pohybové činnosti a vlastní výkony, které eviduje a vyhodnocuje. Zároveň je schopen posoudit nedostatky provedení a uvědomit si jejich možné příčiny. Nejdůležitějším ukazatelem úspěšného a uznávaného sportovce je podávání výkonů v duchu fair play (MŠMT, 2016).

V tematickém plánu lze najít nácvik všech atletických disciplín, schopnost manipulovat s basketbalovým míčem, cvičit s náčiním, a samozřejmě možnost rozvíjet dynamickou a výbušnou sílu pomocí různých kondičních posilovacích cvičení. Silová vytrvalost v tomto dokumentu bohužel zmíněna vůbec není (zstyrsova.cz, 2019).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 CÍL PRÁCE

Cílem práce je zjistit a porovnat úroveň pohybových dovedností sportujících a nesportujících dívek 8. ročníků ZŠ.

Dílčí úkoly práce:

- testování a porovnávání výkonnosti dívek pomocí motorických testů OVOV
- posoudit vhodnost disciplín v rámci RVP ZV
- doporučit úpravy pro školní praxi

2.2 METODY PRÁCE

V práci jsme použili výzkumné empirické metody sběru dat s použitím vybraných motorických testů. Vybrali jsme 10 testů OVOV, které jsou relativně nenáročné z hlediska času a prostoru, a které nám poslouží k posouzení pohybové a tělesné zdatnosti. Výsledky testování jsme zpracovali pomocí základních statistických metod.

2.2.1 Charakteristika testovaného souboru

V této práci testujeme celkem 38 dívek, které se buď aktivně a pravidelně věnují určité pohybové činnosti, nebo naopak ke sportu nemají žádný vztah.

Skupina A obsahuje 19 dívek s pestrým sportovním zaměřením na poměrně vysoké úrovni od volejbalu, tenisu, plavání, ping-pongu, atletiky, veslování tance až po jízdu na koni. Věk dívek se pohybuje v rozmezí 12,7 – 14,5 let a jejich tréninkové zatížení je minimálně 2 x týdně po dobu 60 – 120 minut.

Skupina N obsahuje rovněž 19 dívek ve věku 13 – 14,2 let. Jejich fyzické zatížení je minimální nebo žádné.

2.2.2 Výběr motorických testů

Pro naše testování motorické výkonnosti u dívek 8. ročníků ZŠ jsme vybrali standardizovanou školní testovou baterii OVOV z důvodu materiální nenáročnosti a pestrosti jednotlivých cvičení. Testová baterie OVOV pokrývá všestranný pohybový základ a důležitý rozsah základní motorické výkonnosti jedince. Pro dívky pubescentního věku obsahuje tato heterogenní testová baterie 10 motorických testů (z alternativních disciplín měly dívky na výběr pouze driblink po dobu dvou minut a běh na 1000 m), díky nimž jsme získali potřebná data pro zjištění úrovně motorické výkonnosti. Ke všem testům jsme použili zdroj eSports, 2018.

Trojkok snožmo z místa – test je zaměřený na explozivní sílu dolních končetin a spadá sem i určitá úroveň obratnostních schopností

Pomůcky: měřicí pásmo

Popis testu: Odrazy musí být provedeny z obou nohou a skoky musí být plynulé bez meziskoků či zastavení. Při každém doskoku by měla být chodidla od sebe vzdálená na šíři boků a na stejné úrovni. Výkon měříme pásmem s přesností na 0,01 m a zaznamenáváme nejlepší dosažený výkon naměřený z místa posledního doskoku (nejbližší zanechaná stopa) k odrazové čáře.

Hod medicinbalem obouruč vzad (2 kg) – testuje dynamickou explozivní sílu paží a pletence ramenního

Pomůcky: měřicí pásmo, medicinbal o hmotnosti 2 kg, prostor o délce 15 – 20 m

Popis testu: Házíme s medicinbalem o hmotnosti 2 kg. Výchozí polohou je stoj rozkročný zády ve směru hodů, paty chodidel jsou u odhodové čáry a na začátku měřícího pásma, medicinbal je ve vzpažení nad hlavou. Pohyb se zahajuje výponem na předních částech chodidel, následuje náprah ze dřepu s rovnými zády a samotný odhod medicinbalu obouruč vzad přes hlavu. Po odhodu je dovoleno vykročit nebo vyběhnout vzad za odhozeným medicinbalem – tzn., že lze překročit odhodovou čáru, až když medicinbal opustí dlaně. Výkony měříme pásmem s přesností na 0,1 m.

Sprint na 60 m – test měří maximálně běžeckou rychlost jedince a akcelerační rychlost dolních končetin

Pomůcky: startovací bloky, stopky, píšťalka

Popis testu: Pro zahájení pohybu se využívá zásadně nízký start ze startovních bloků. Dívky reagují na signál („písknutí“), na základě kterého zahájí pohyb. Používáme povely – „připravte se“ – „pozor“ – „písknutí“ a zaznamenáváme časy ručním měřením se zaokrouhlením (směrem nahoru) na desetiny (0,1 s) – tzn., že zaznamenáváme horší čas.

Běh na 1000 m – test je zaměřený na vytrvalostní schopnosti a fyzickou způsobilost

Pomůcky: stopky

Popis testu: Podle všeobecných pravidel se u této disciplíny startuje z polovysokého startu. Používáme pouze 2 povely – „připravte se“ a „písknutí“, které je impulsem k zahájení pohybu. Výkony měříme na minuty a celé sekundy.

Skok daleký – testuje dynamickou a výbušnou sílu dolních končetin a především rychlost

Pomůcky: měřicí pásmo, hrábě, pomocník, písčité doskočiště

Popis testu: Každá z dívek se může rozbíhat z libovolné vzdálenosti. Netradičním pravidlem této disciplíny je možnost odrazu z libovolného místa rozběhové dráhy před doskočištěm. Pravidlo o přešlapu se poruší pouze v případě, pokud se dívky odrazí z hrany rozběhové dráhy před doskočištěm, z písku či mimo dráhu. Skoky měříme ručně od místa odrazu k nejbližší stopě v místě doskoku a zaznamenáváme nejlepší dosažený výkon.

Hod míčkem – test měří především odhodovou sílu, obratnost a flexibilitu ramenního kloubu

Pomůcky: míček o hmotnosti 150 g, měřicí pásmo, prostor o délce do 50 – 60 m

Popis testu: Házíme s míčkem o hmotnosti 150 gramů. Odhod může být proveden z místa nebo z libovolně dlouhého rozběhu. Míček musí dopadnout do vymezeného území. Výkony měříme ručně kolmo od dopadu míčku k odhodové značce s přesností na 0,5 m.

2 min kliky – test silově vytrvalostního charakteru, který měří dynamickou sílu horních končetin, prsních svalů a pletence ramenního

Pomůcky: podložka, stopky

Popis testu: Kliky se provádí opakovaně po dobu dvou minut, přičemž cvičení je možné kdykoliv přerušit a zaujmout jakoukoliv jinou polohu, ale pro pokračování je nutné znovu začít z výchozí polohy. Dívky provádějí „dámské“ kliky – tzn. s oporem o kolena. Zaznamenáváme celkový počet opakovaných kliků.

2 min leh-sedy – test je zaměřený na vytrvalostně silové schopnosti a měří dynamickou sílu svalů bederních, kyčelních, stehenních a přímého břišního svalu

Pomůcky: podložka, ringo kroužek, stopky, pomocník

Popis testu: Opakované leh-sedy se provádějí po dobu dvou minut. Během cvičení se přechází ze spodní výchozí polohy v lehu na zádech s pokrčenými koleny (úhel 45 stupňů) a zafixovanými kotníky jinou osobou do horní polohy, u které je potřeba viditelný kontakt loktů s koleny, nebo střídavý dotyk jednoho loktu s protilehlým kolenem. Závodník drží ruce v týl spolu s ringo kroužkem, lokty směřují vpřed ke kolenům a lopatky se musí opakovaně dotýkat podložky. Kontrolujeme neustálý kontakt dívek s podložkou a zaznamenáváme počet opakovaných leh-sedů.

2 min shyby – testuje dynamickou sílu pletence ramenního, svalů ruky a předloktí, a širokého svalu zádového

Pomůcky: lavička, žebřiny, pěnový míček, stopky

Popis testu: Využijeme klasické švédské lavičky zavěšené na 10. příčce žebřin. Dívkám se počítají opakované přitahy po dobu dvou minut, přičemž se musí hlavou dotknout pěnového míčku mezi dvěma příčkami žebřin a následně se dostat zpět do polohy s nataženými pažemi. Cvičení lze kdykoliv přerušit a změnit polohu, ale začít se musí opět z výchozí polohy a především bez pomoci nohou.

2 min přeskok přes švihadlo – test měří převážně dynamickou sílu dolních končetin a koordinační schopnosti

Pomůcky: švihadlo, stopky, pomocník

Popis testu: Během časového úseku 2 minuty musí dívky vystřídat 4 různé způsoby přeskoků v intervalech 30 sekund v neměnném pořadí – přeskok snožmo vzad, přeskok snožmo vpřed, přeskok s kroužením zkřížmo vpřed („vajčko“) a přeskok střídnož. Dívky jsou rozděleny do dvojic, přičemž jedna vždy cvičí a druhá počítá. Pokud dívky přeskoky přeruší, tak vždy musí začít z výchozí pozice. Zaznamenáváme celkový počet přeskoků.

2 min driblink – test je zaměřený na manipulaci s míčem ve spojení s běžeckou vytrvalostí

Pomůcky: basketbalový míč, mety, měřicí pásmo, stopky

Popis testu: Vzdálenost mezi metami je 10 metrů. Během časového limitu dvou minut musí dívky s driblinkem zvládnout co nejvíce přeběhů. Dráha, po které běží, je tzv. „osmička“ – vždy musí být jedna meta oběhnuta silnější a druhá slabší rukou, takže mety dívky obíhají s driblinkem vzdálenější ruky od mety, kdy se míč musí alespoň jednou dotknout země na úrovni mety. Pokud dívky pohyb přeruší (odskočení míče, únava, špatná fyzická kondice,...), musí pokračovat z místa přerušení. Dívkám počítáme uběhnuté metry.

2.3 METODY ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ

Naměřené výsledky při testování byly zaznamenávány do tabulek a následně zpracovány v programu Microsoft Office Excel. V této práci jsme zjišťovali aritmetický průměr, medián, modus, směrodatnou odchylku a variační rozpětí obou testovaných souborů.

Aritmetický průměr

Aritmetický průměr je statistická veličina, která v určitém smyslu vyjadřuje typickou hodnotu popisující soubor mnoha dat. Obvykle se aritmetický průměr značí vodorovným čarou nad názvem proměnné a představuje součet všech hodnot vydělený jejich počtem (Ištok, 2009).

Vzorec pro výpočet aritmetického průměru má tvar:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} (x_1 + x_2 + \dots + x_n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Směrodatná odchylka

V teorii pravděpodobnosti a statistice se jedná o kvadratický průměr odchylek hodnot znaku od jejich aritmetického průměru, resp. jak moc se od sebe navzájem liší příklady v souboru zkoumaných dat. Je-li směrodatná odchylka malá, prvky souboru si jsou většinou navzájem podobné, a pokud je naopak velká, pak signalizuje velké vzájemné odlišnosti (Ištok, 2009).

Vzorec pro výpočet směrodatné odchylky:

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

Variační rozpětí

Variační rozpětí je statistická veličina, která vyjadřuje míru variability statistického souboru. Jednoduše řečeno je to rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou kvantitativního znaku (Ištok, 2009).

Vzorec pro výpočet variačního rozpětí:

$$V = x_{max} - x_{min}$$

Modus

Modus znaku je hodnota, která má nejvyšší četnost (matematika.cz, 2006).

Značí se:

$$Mod(x)$$

Medián

Medián dělí soubory hodnot na dvě stejně velké části – 50% hodnot je menší než medián 50% hodnot je větší než medián (matematika.cz, 2006).

Značí se:

$$Med(x)$$

3 VÝSLEDKY MĚŘENÍ A DISKUSE

3.1 ORGANIZACE PRÁCE

Problematika obecného nařízení o ochraně osobních údajů, která souvisí s ochranou soukromí občanů a za jejíž porušení hrozí astronomické pokuty, se týká i našich testovaných dívek. Zákon o zpracování osobních údajů vyžaduje souhlas testovaných osob, v případě nezletilé osoby souhlas zákonného zástupce, pro veřejné využití jejich osobních údajů či zaznamenaných výsledků. I přesto, že v této práci nejsou zaznamenána jména, ani jiné osobní údaje testovaných dívek (pouze jejich dosažené výkony), bylo žádoucí informovat rodiče o průběhu a obsahu činností, kterých se jejich děti zúčastní. Dle pokynů ředitelky byla potřeba informativní zpráva přes školní systém bakaláři, ale i forma tištěné zprávy s vlastnoručním podpisem zákonných zástupců dítěte, kteří s jeho aktivitou podílet se na této diplomové práci souhlasili (MŠMT, 2013).

Měření dívek proto proběhlo anonymně, přičemž v této práci jsou rozděleny do dvou kategorií označených písmeny A nebo N. Dívky byly seznámeny s motorickými testy a jejich průběhem, kdy bylo nutné, aby sadu testů absolvovaly ve sportovním oblečení a v dobrém zdravotním stavu.

Na základě řízeného výběru jsme z běžné školní populace sestavili dva testovací soubory po devatenácti dívkách, celkem tedy 38 dívek. Před testováním bylo nutné zajistit všechny potřebné pomůcky a především prostory, v nichž měření probíhalo. K samotnému měření jsme využili venkovní hřiště, atletickou dráhu i tělocvičnu, dále pak měřicí pásma, podložky, lavičky, stopky, 2kg medicinbal, 150g kriketové míčky, hrábě, startovací bloky, švihadla, basketbalové míče, ringo kroužky a žebřiny.

Testová baterie proběhla třikrát vždy s určitým počtem dívek, a byla rozdělena do dvou dnů po dvou vyučovacích hodinách (2 x 90 min) v průběhu jednoho týdne. Do první testovací části jsme zařadili běh na 1000 m, sprint na 60 m, hod míčkem, skok do dálky, 2 min kliky a leh-sedy. V druhém testovacím dni zbyval trojskok snožmo z místa, hod medicinbalem, 2 min švihadlo, shyby a driblink.

Celkové bodové hodnocení (nalezneme v přílohách) u každé z dívek se stanovilo jako součet bodů dosažených v každé z deseti disciplín. Samozřejmě čím lepší výkon, tím vyšší počet bodů. Z jednotlivých disciplín dívky mohly získat body v rozmezí 0 až cca 1300 bodů. Hodnotili jsme pomocí bodovacích tabulek jednotlivých disciplín olympijského víceboje a k porovnání výkonnosti jsme použili statistické veličiny. Celkový počet bodů nám umožňuje porovnávat a sumarizovat hodnoty u dívek stejného věku. Měření a hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti jsme u reprezentativních výběrových souborů provedli v období od října do prosince 2019.

3.2 SOUHRNNÉ VÝSLEDKY

Z důvodu ochrany osobních údajů jsou v tabulkách místo jmen dívek zaznamenána písmena A (aktivně sportující) s příslušným indexem $A_1 - A_{19}$, nebo N (nejsou aktivně sportující) s příslušným indexem $N_1 - N_{19}$.

Souhrnné záznamy výsledků testů spolu s bodovým hodnocením nalezneme v přílohách, kde je jasně viditelná vyšší výkonnost u testovaného souboru A.

3.2.1 Atletické disciplíny

Sprint na 60 m

Tento test byl zaměřen na zjištění úrovně maximální rychlosti jedince a akcelerační rychlosti.

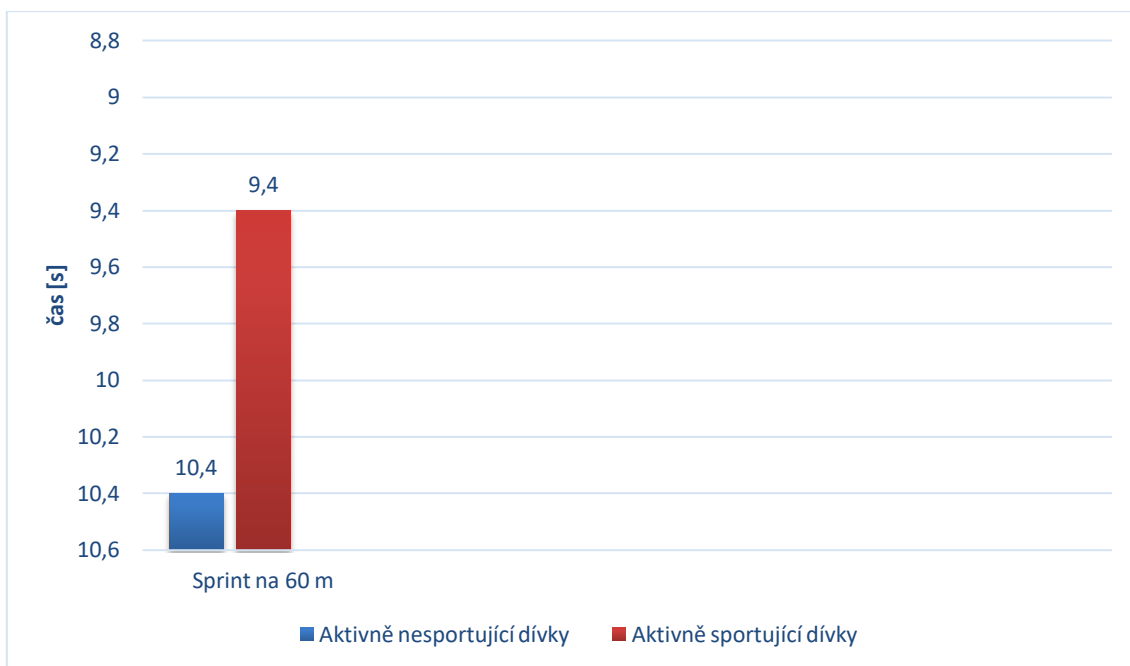
Aktivně sportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 9,4 s. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 0,43 a variační rozpětí 8,6 – 10,1. Modus je 9,2 a hodnota mediánu 9,3.

Aktivně nespportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 10,4 s. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 0,89 a variační rozpětí 9,7 – 13,7. Modus je 10,1 a hodnota mediánu 10,1.

Ve sprintu na 60 m je u obou skupin viditelný rozdíl ve výkonnosti. V tomto případě určitě hraje roli pravidelné trénování, díky kterému jsou dívky v lepší fyzické kondici, a jejich tělo obsahuje větší podíl svalové hmoty, která také přispívá k lepšímu a rychlejšímu výkonu. Klíčové jsou ale hlavně genetické dispozice, jelikož rychlost je záležitostí převážně talentovaných jedinců, kteří mají tuto schopnost geneticky podmíněnou.



Graf 1: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin ve sprintu na 60 m

Hod míčkem

Test nám sloužil ke zjištění flexibility v ramenním kloubu, velikosti odhodové síly a obratnosti.

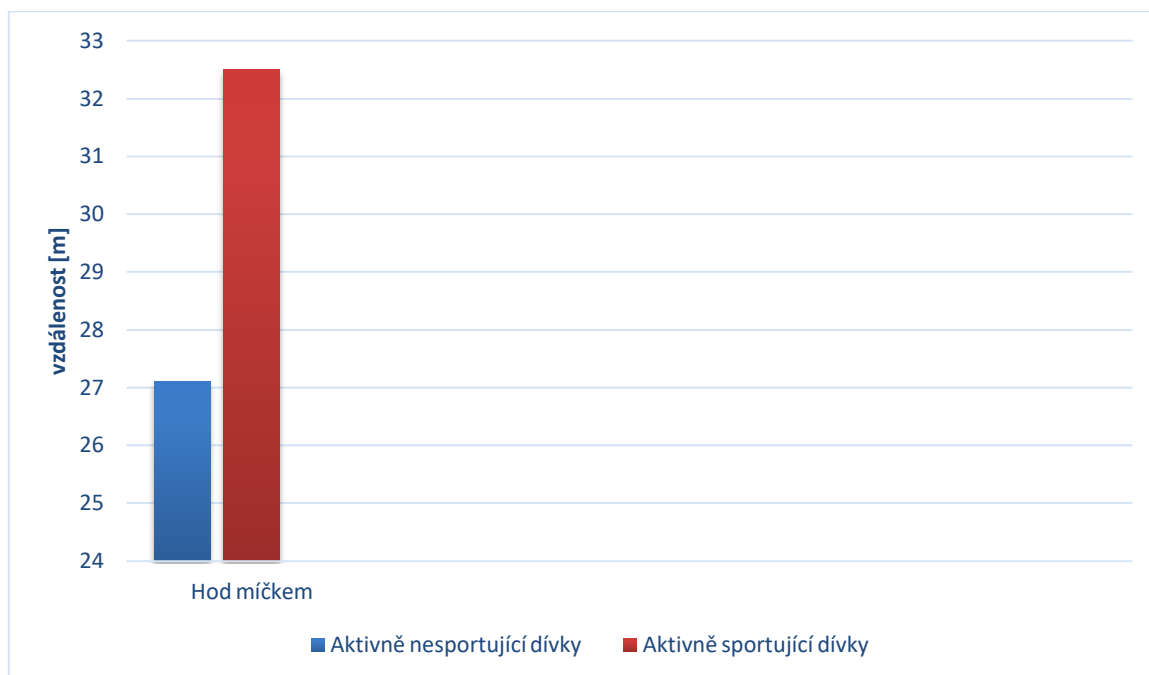
Aktivně sportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 32,5 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 6,25 a variační rozpětí 19,7 – 46. Modus je 34,5 a hodnota mediánu 33,05.

Aktivně nesportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 27,1 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 7,07 a variační rozpětí 11,1 – 40,75. Modus je 28,5 a hodnota mediánu 27,6.

V hodu míčkem je viditelný rozdíl ve výkonnosti obou skupin. Myslím, že hlavní roli v této disciplíně sehrála především technika hodu.



Graf 2: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin v hodu míčkem

Skok daleký

Tímto testem jsme se zaměřili na dynamickou a výbušnou sílu dolních končetin, a především na rychlost jedince.

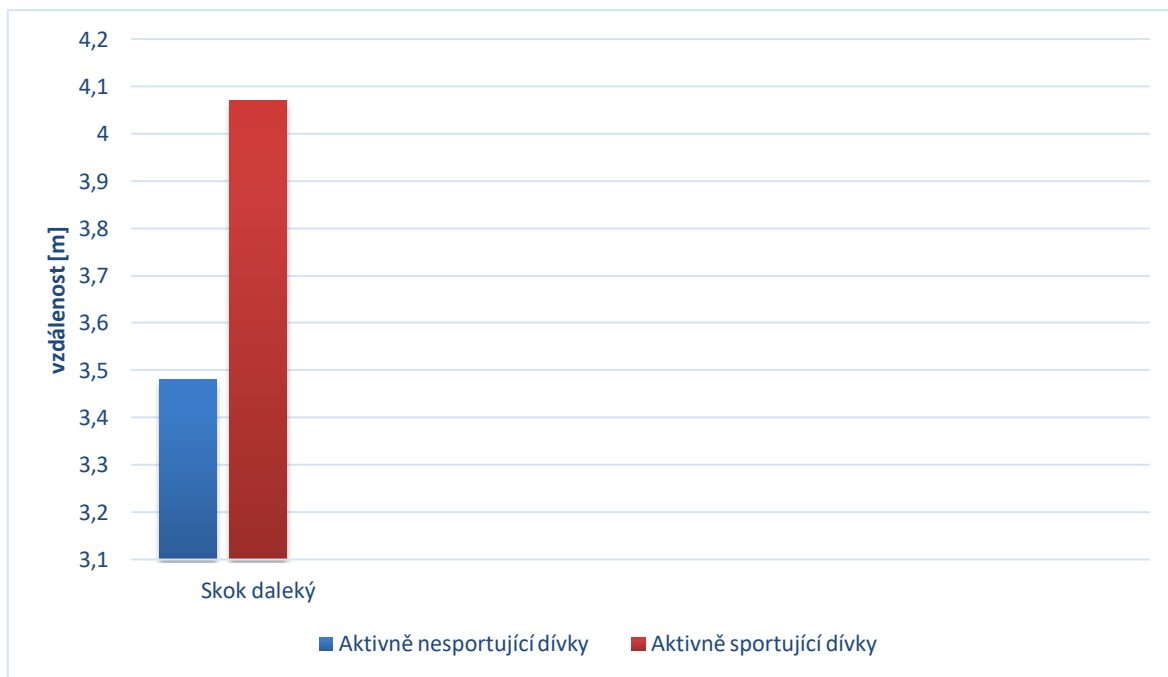
Aktivně sportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 4,07 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 0,36 a variační rozpětí 3,20 – 4,55. Modus je 4,03 a hodnota mediánu 4,12.

Aktivně nesportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 3,48 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 0,48 a variační rozpětí 2,00 – 4,03. Modus je 3,7 a hodnota mediánu 3,63.

Ve skoku dalekém byla výkonnost aktivně sportujících děvčat opět vyšší. Důvodem nižší výkonnosti u nesportujících dívek byla pravděpodobně i špatná technika skoku, pomalý rozběh, nedůrazný odraz, nebo i špatný dopad.



Graf 3: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin ve skoku dalekém

3.2.2 Testy na dynamickou sílu

Shyby 2 min

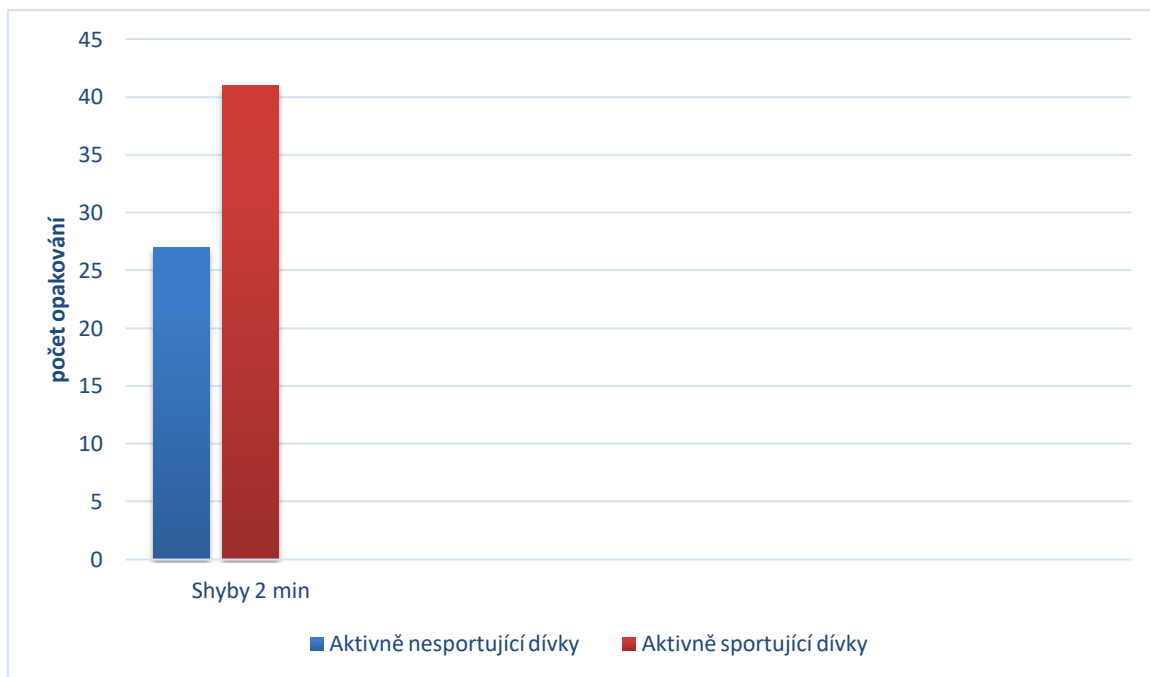
V tomto testu jsme testovali úroveň dynamické síly pletence ramenního, svalů ruky a předloktí a širokého svalu zádového.

Aktivně sportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 41 opakování. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 20,22 a variační rozpětí 5 – 80. Modus je 64 a hodnota mediánu 45.

Aktivně nesportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 21 opakování. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 12,07 a variační rozpětí 7 – 43. Modus je 22 a hodnota mediánu rovněž 22.



Graf 4: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin v počtu opakovaných shybů

Kliky 2 min

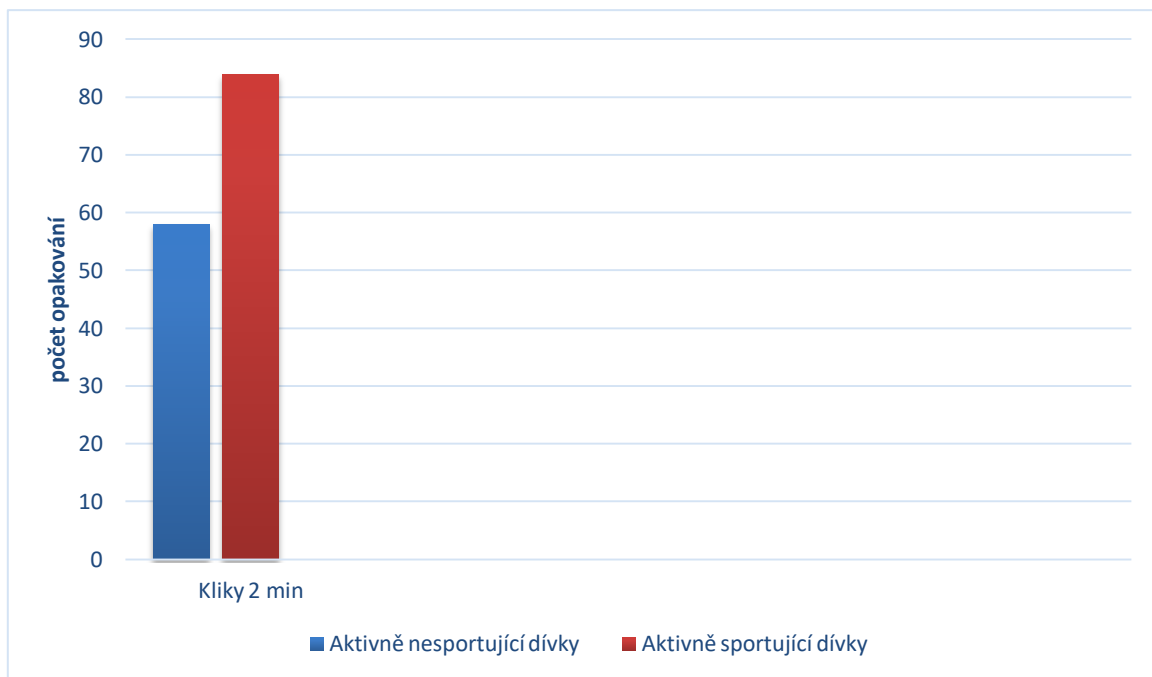
Silově vytrvalostní test, kterým jsme zjišťovali úroveň dynamické síly horních končetin, prsních svalů a pletence ramenního.

Aktivně sportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 84 opakování. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 15,92 a variační rozpětí 53 – 111. Modus je 77 a hodnota mediánu 86.

Aktivně nespportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 58 opakování. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 18,94 a variační rozpětí 18 – 86. Modus je 86 a hodnota mediánu 59.



Graf 5: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin v počtu opakovaných kliků

Leh-sedy 2 min

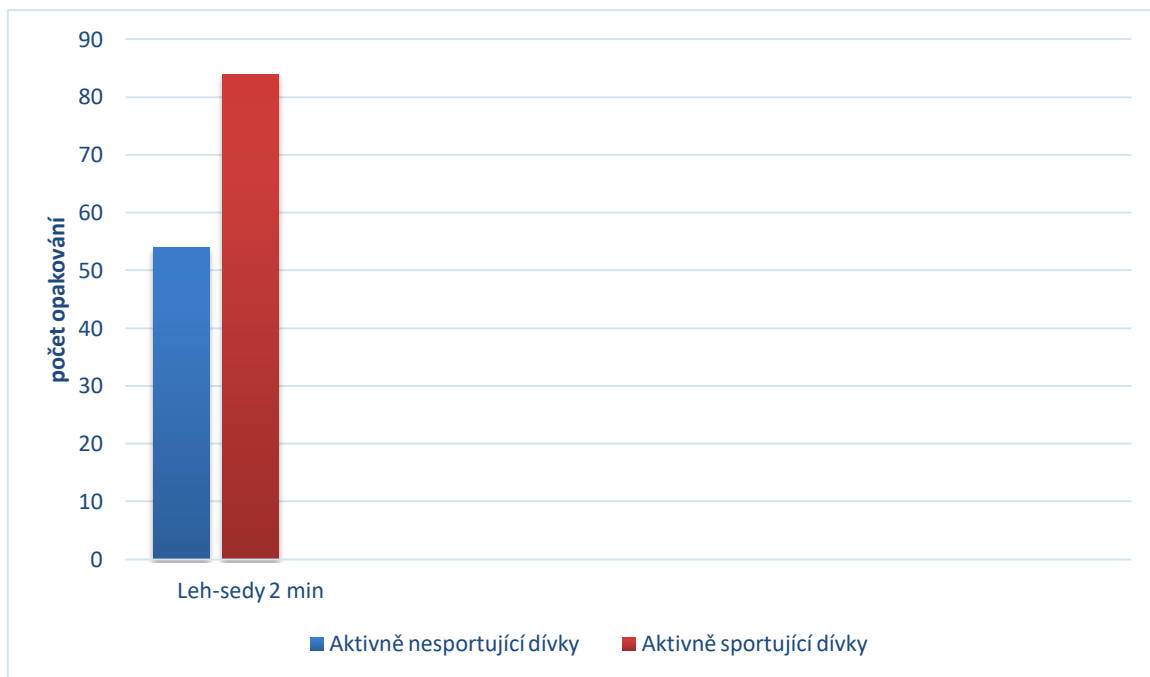
Test byl zaměřený na dynamickou sílu svalů bederních, kyčelních, stehenních a přímého svalu břišního.

Aktivně sportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 84 opakování. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 18,19 a variační rozpětí 45 – 111. Modus je 85 a hodnota mediánu 84.

Aktivně nesportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 54 opakování. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 15,4 a variační rozpětí 34 – 90. Modus je 44 a hodnota mediánu 50.



Graf 6: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin v počtu opakovaných leh-sedů

Jeden z největších rozdílů ve výkonnosti byl viditelný u testování dynamické síly. U sportujících děvčat na první pohled převažuje větší procento svalové hmoty než u skupiny nesportujících děvčat, což je důsledkem výrazně rozdílných průměrných výkonů obou skupin. Výkonnější skupina měla ve všech třech disciplínách průměrně o 20 opakování více než skupina výkonnostně slabší. Největší slabinou nesportujících děvčat je evidentně nedostatečné posílení svalstva v oblasti paží a zad, ale především je viditelné výrazné oslabení břišních svalů.

3.2.3 Gymnastická disciplína

Přeskok přes švihadlo 2 min

Tento test nám pomáhal zjistit velikost dynamické síly dolních končetin a úroveň koordinačních schopností.

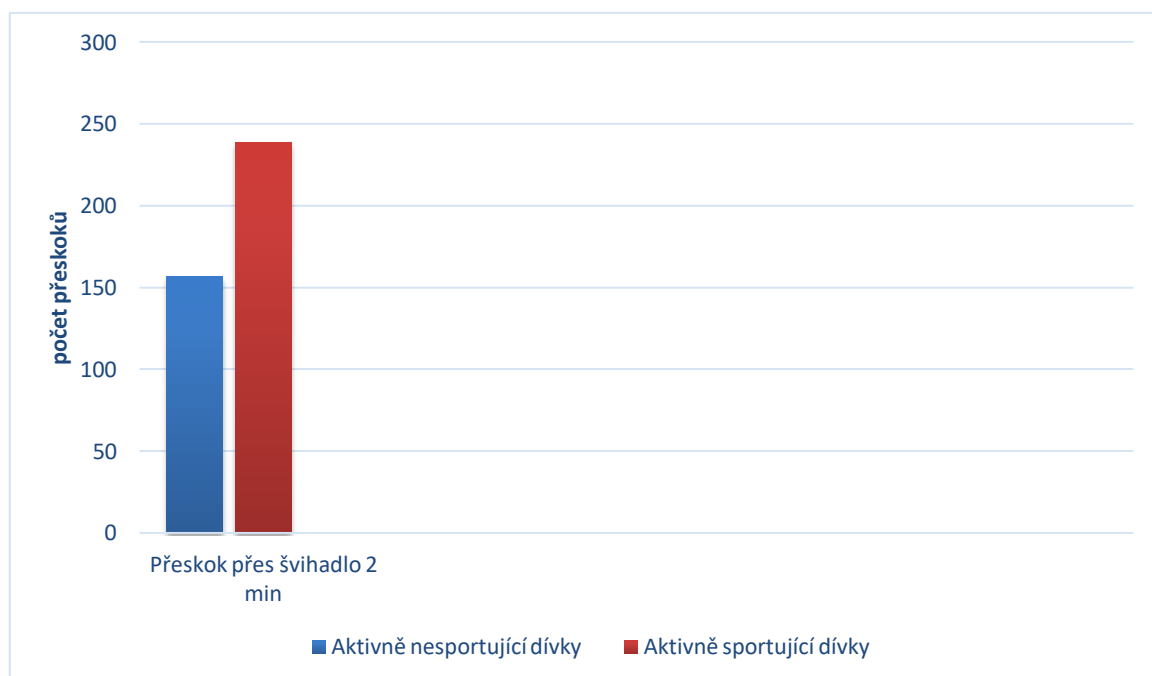
Aktivně sportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 239 přeskoků. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 57,91 a variační rozpětí 155 – 327. Modus je 251 a hodnota mediánu 238.

Aktivně nespportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 157 přeskoků. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 51,02 a variační rozpětí 62 – 275. Modus je 135 a hodnota mediánu 154.

Přeskok přes švihadlo je další pohybovou činností s výraznějšími rozdíly ve výkonech obou skupin. Důsledkem jsou zřejmě 4 různé způsoby přeskoků, které jsou poměrně fyzicky, ale také hlavně technicky náročné. Výkonnější skupina děvčat měla během 2 minut průměrně o necelých 100 přeskoků více, takže tato disciplína byla pro výkonnostně slabší skupinu viditelně tou nejslabší. Důsledkem mohla být nedostatečná odrazová vytrvalost, nesprávné technické provedení (opakované přerušování plynulých přeskoků), či špatná fyzická kondice.



Graf 7: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin v počtu opakovaných přeskoků přes švihadlo

3.2.4 Alternativní disciplíny

Běh na 1000 m

Test byl zaměřený na vytrvalostní schopnosti a fyzickou způsobilost jedince.

Aktivně sportující dívky

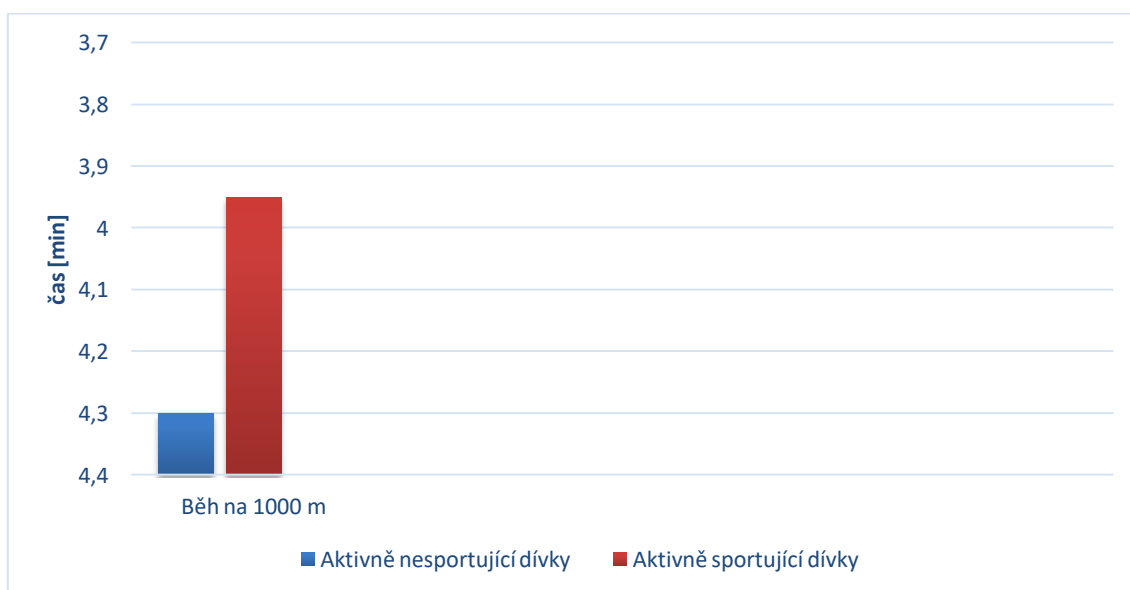
Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 3 min 57 s. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 0,35 a variační rozpětí 3,19 – 4,29.

Aktivně nespportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 4 min 19 s. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 0,57 a variační rozpětí 3,45 – 5,16.

Jelikož je tato disciplína spolu s driblinkem alternativní disciplínou, nelze určit modus a medián, z důvodu nekompletních dat všech testovaných osob.

Běh na 1000 m nevykonávala všechna děvčata, jelikož se řadí mezi alternativní disciplíny. Ze skupiny nespportujících dívek se pro tuto disciplínu rozhodlo 7 děvčat, ve výkonnější skupině jich naopak běželo 12. Průměry nejsou brány ze stejně početných souborů, proto se může zdát poměrně zavádějící, že průměrné výkony obou skupin byly rozdílné pouze o 22 vteřin. Každopádně si myslím, že skupina sportujících dívek by měla vykazovat daleko vyšší úroveň, než kterou předvedla během testování.



Graf 8: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin v běhu na 1000 m

Driblink 2 min

Tímto testem jsme testovali běžeckou vytrvalost a zároveň manipulaci s míčem.

Aktivně sportující dívky

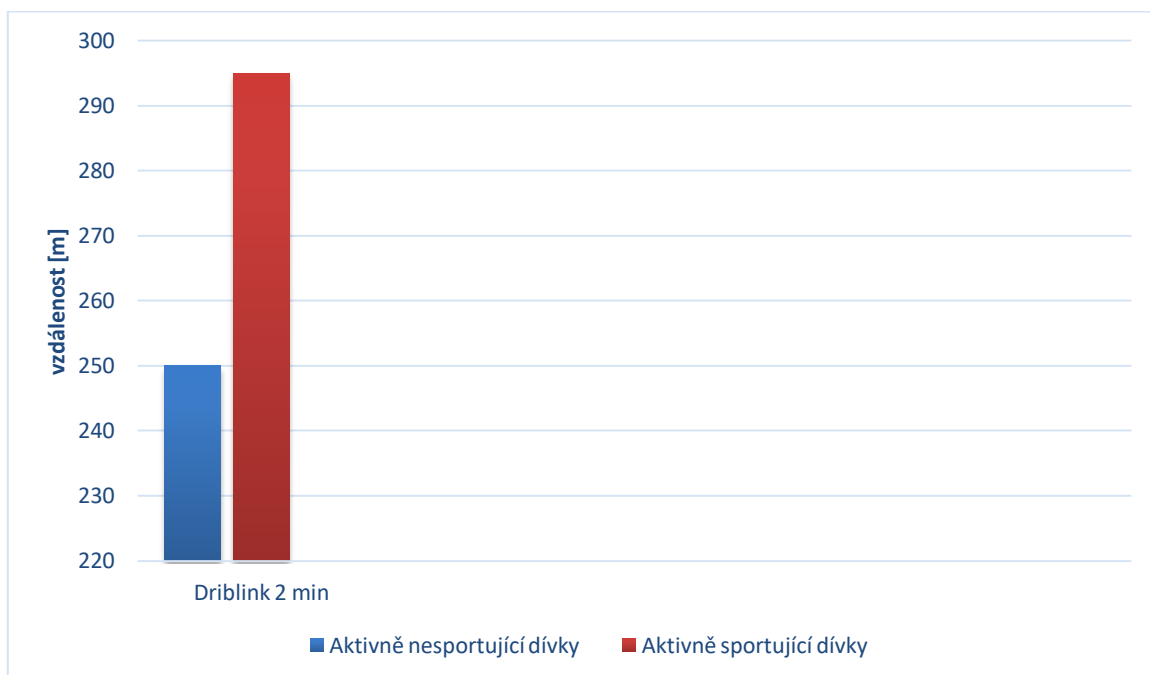
Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 295 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 29,2 a variační rozpětí 250 – 337.

Aktivně nespportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 250 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 38,32 a variační rozpětí 210 – 350.

Jelikož je tato disciplína spolu s během na 1000 m alternativní disciplínou, nelze určit modus a medián, z důvodu nekompletních dat všech testovaných osob.

V driblinku po dobu 2 minut byla v průměru sportující děvčata lepší o 45 m, než výkonnostně slabší skupina dívek. Důvodem je zřejmě to, že sportující děvčata mají všeobecně více vyvinuté svalstvo dolních končetin, a díky pravidelným tréninkům jsou schopni větší akcelerace a rychlejších změn směru, proto měly opět lepší výsledky.



Graf 9: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin v počtu přeběhů s driblinkem

3.2.5 Testy na výbušnou sílu

Trojskok snožmo z místa

Testem jsme se zaměřovali na zjištění úrovně explozivní síly dolních končetin.

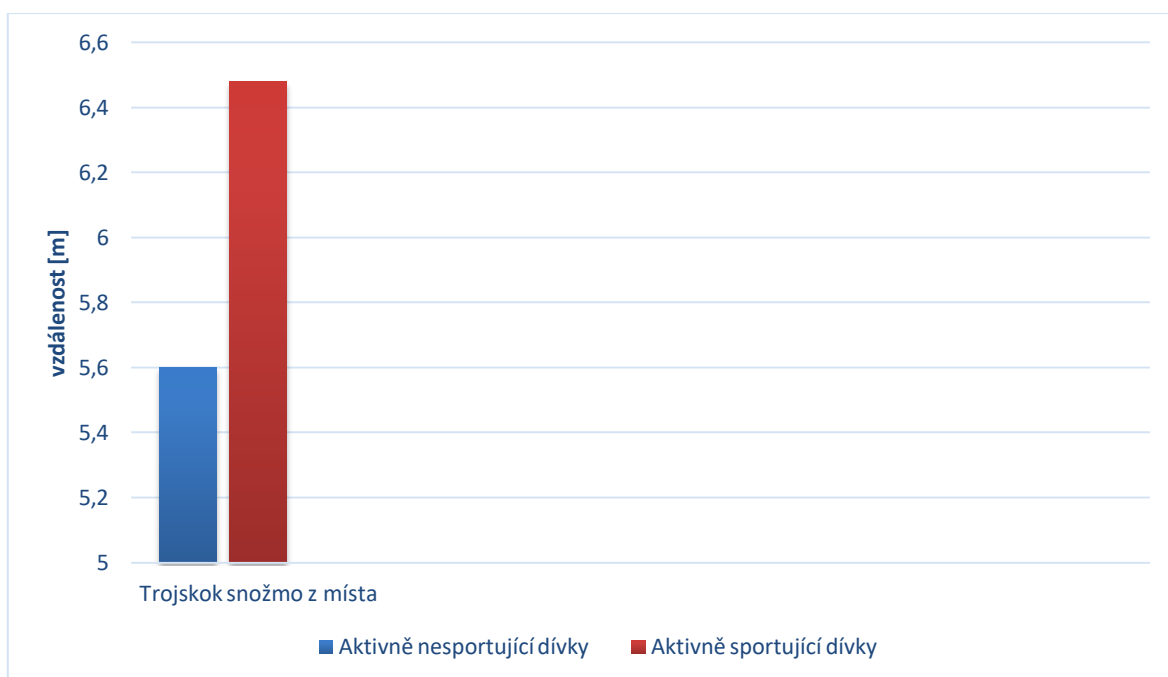
Aktivně sportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 6,48 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 0,49 a variační rozpětí 5,1 – 7,16. Modus je 6,84 a hodnota mediánu 6,57.

Aktivně nespportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 5,60 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 0,55 a variační rozpětí 4,74 – 6,49. Modus je 5,78 a hodnota mediánu rovněž 5,78.

Aktivně sportující dívky byly v testu výbušné síly dolních končetin – v trojskoku snožmo z místa – znovu lepší o necelý metr v průměru. Důvodem bylo zřejmě lépe vyvinuté svalstvo dolních končetin a přirozeně plynulé skoky snožmo.



Graf 10: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin ve skoku snožmo z místa

Hod medicinbalem obouruč vzad

Pomocí tohoto testu jsme měřili velikost explozivní síly paží a pletence ramenního.

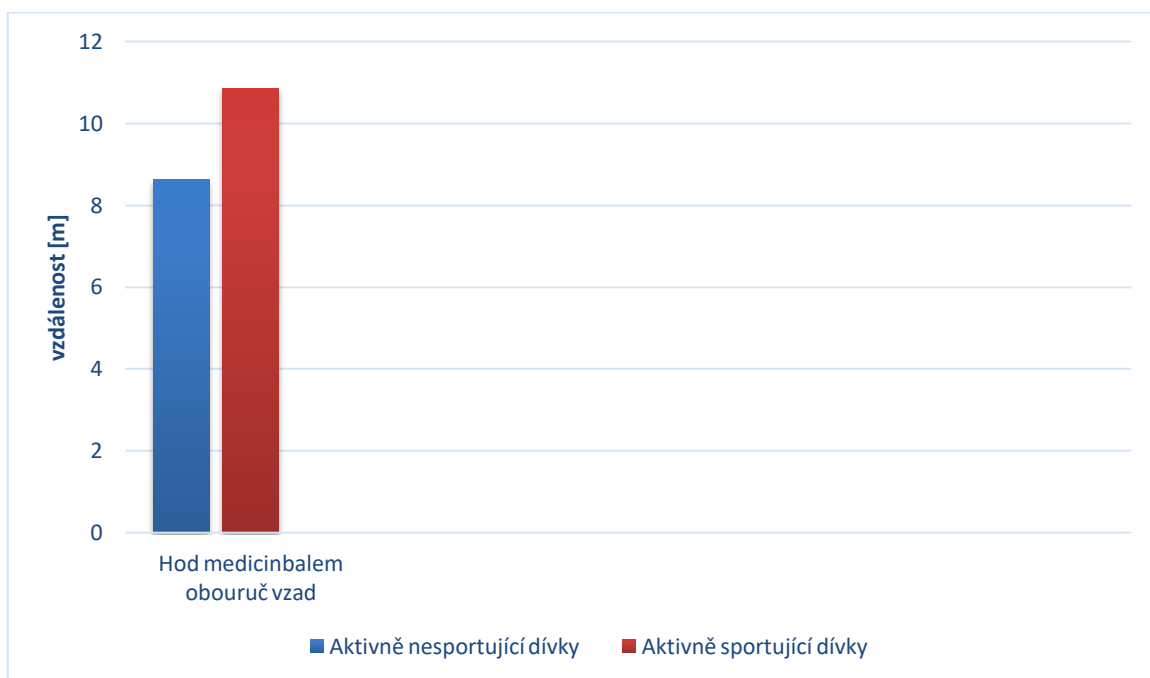
Aktivně sportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 10,86 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 1,78 a variační rozpětí 7,1 – 13,2. Modus je 9,2 a hodnota mediánu 11,45.

Aktivně nespportující dívky

Průměrná hodnota výsledků všech dívek je 8,63 m. Směrodatná odchylka dosažených výsledků je 1,62 a variační rozpětí 6,1 – 11,3. Modus je 7,4 a hodnota mediánu 8,5.

Přesto, že technika hodu obou skupin nebyla dokonalá, tak u dívek, které pravidelně trénují, byla viditelná větší svalová síla, proto výkony této skupiny byly v průměru opět lepší.



Graf 11: Grafické porovnání výkonnosti obou skupin v hodu medicinbalem obouruč vzad

3.3 SHRNU TÍ VÝSLEDKŮ

V naší práci jsme se zabývali testováním všestrannosti u aktivně sportujících dívek a u aktivně nesportujících dívek 8. tříd ZŠ. Konkrétně jsme měřili a porovnávali úroveň výbušné a dynamické síly, rychlost, vytrvalost a obratnost. Pro větší přehlednost výkonů, kterých dívky v našich motorických testech dosahovaly, jsme výsledky zpracovali a prezentovali pomocí grafů, kde je patrné rozložení výkonů obou skupin dívek. Dále jsme k porovnání výsledků použili standardních statistických veličin:

- **Aritmetický průměr**, který nám sloužil ke zjištění průměrné výkonnosti testovaného souboru
- **Směrodatnou odchylku**, pomocí které jsme zjišťovali homogenitu konkrétního testovaného souboru
- **Variační rozpětí**, které nám vymezuje rozpětí nejslabší – nejlepší výkon konkrétního testovaného souboru
- **Modus**, který představuje hodnotu, která se v daném souboru vyskytuje nejčastěji
- **Medián**, který představuje prostřední hodnotu daného souboru

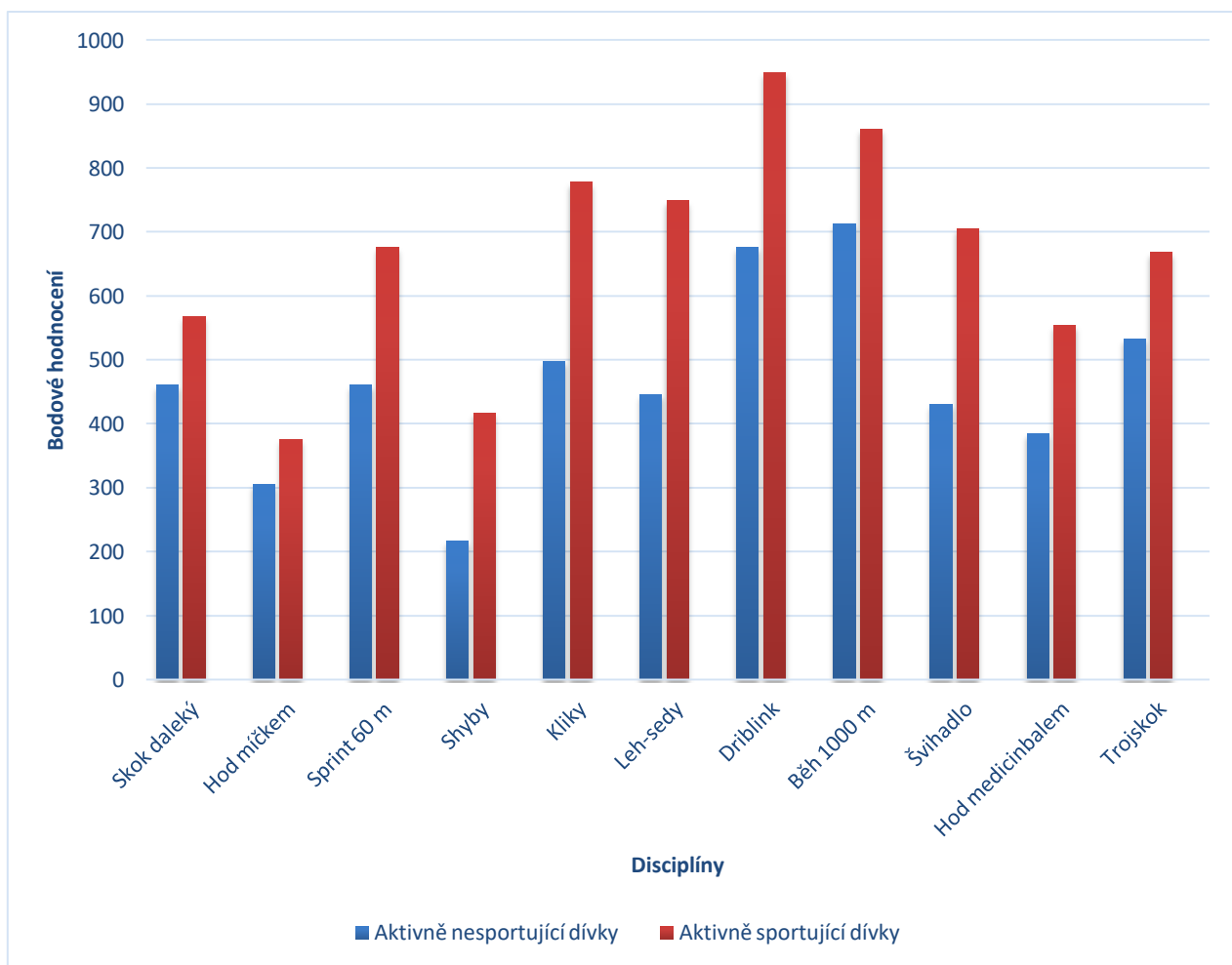
Průměrné výsledky aktivně sportujících dívek byly u všech testů lepší než výsledky, kterých dosahovali aktivně nesportující dívky. Konkrétně se jednalo o **0,72 m** u skoku dalekého, **5,4 m** u hodů míčkem, **1,07 s** u sprintu na 60 m, **14 opakování** u shybů, **26 opakování** u kliků, **30 opakování** u leh-sedů, **45 m** u driblinku, **22 s** u běhu na 1000 m, **82 opakování** u přeskoků přes švihadlo, **2,23 m** u hodů medicinbalem a **0,88 m** u trojskoku snožmo z místa. Rozdíl hodnot mezi oběma sledovanými skupinami u všech testů je věcně významný.

Rozptyl výsledků u aktivně sportujících dívek byl u většiny testů menší než u aktivně nesportujících dívek, u kterých byl menší rozptyl pouze v počtu opakování shybů a leh-sedů a v obou testech výbušné síly. To znamená, že sportující skupina dívek měla převážně menší rozdíly ve výkonech v jednotlivých disciplínách.

Směrodatná odchylka byla u výsledků aktivně sportujících dívek v průměru pouze o **3%** vyšší. Toto číslo nám tedy ukazuje, že obě skupiny jsou víceméně homogenní a téměř na stejné úrovni homogenity v rámci průměru všech motorických testů. Procentuálně vyšší byl rozdíl směrodatné odchylky obou skupin u opakovaných shybů o **40%**, u leh-

sedů o **15%**, u přeskočků přes švihadlo o **12%** a u hodů medicinbalem o **9%**. V ostatních disciplínách byl rozdíl směrodatných odchylek obou skupin procentuelně nižší. To znamená, že oba testované soubory se vůči sobě jeví jako heterogenní v rámci jednotlivých disciplín.

Dle celkového součtu bodů ze všech deseti disciplín jsme sestavili také celkové pořadí všech děvčat, které nalezneme v přílohách. Rozdíly v průměrném bodovém hodnocení obou skupin z jednotlivých disciplín můžeme vidět v následujícím grafu.



Graf 12: Grafické porovnání průměrného bodového zisku obou skupin z jednotlivých disciplín

Obecně tedy můžeme potvrdit, že dívky, které pravidelně a aktivně sportující dosahují ve všech motorických testech lepších výsledků. Rozdíly ve výkonech byly, podle mého názoru, natolik průkazné, že můžeme konstatovat, že rozdíl ve výkonnosti obou skupin je více než výrazný. Tento výkonnostní rozdíl se dal očekávat, protože odlišnosti v zájmu o pohyb a v podmínkách pro jeho uskutečnění jsou zřejmé. Individuální přístup ve škole i ve sportovních klubech či oddílech, nebo kvalitní finanční a tréninkové zázemí dávají naší výkonnější skupině dívek výhodu, která se musela ve výsledcích projevit.

Ale i výsledky některých nespportujících děvčat byly až překvapivě dobré. Tyto dívky jsou zřejmě pohybově talentované a doporučila bych jim se nějakému sportu věnovat. Naopak u některých sportujících dívek byly výsledky velmi podprůměrné, což se právě od nich neočekávalo. Příčin mohlo být hned několik – nezám o dané pohybové činnosti (výkon od nich nebyl stoprocentní, ačkoliv jsou to hráčky a sportovkyně na vysoké úrovni), únava, záliba pouze ve vlastním sportovním odvětví (a v žádné jiné další pohybové činnosti), či velké mezery ve všestranných pohybových dovednostech, přestože tyto disciplíny, respektive pohybové činnosti by měli být dětem známé a přirozené již od 1. stupně ZŠ.

4 DOPORUČENÍ

Hlavním cílem tohoto projektu je ve spolupráci s učiteli a trenéry umožnit všestranný sportovní a pohybový rozvoj žákům základních škol. Z vlastního pohledu a zkušeností mohu Odznak všestrannosti jedině doporučit jak žákům, tak učitelům. Určitě je přínosné tyto disciplíny praktikovat na všech základních školách spolu s takovými průpravnými cvičeními, rozvíjející potřebné schopnosti a dovednosti, které jsou nezbytné pro jejich samotné provedení. Je potřeba volit vhodné organizační formy a takové metody výuky, aby pro děti byl pohyb potěšením a ne trestem. Potom mohou být naplněna základní doporučení proč s dětmi na ZŠ OVOV provádět:

- ✓ všestranný sportovní a pohybový rozvoj
- ✓ intenzivní pohyb různorodého charakteru
- ✓ úspěch a potěšení z pohybu
- ✓ prevence před zdravotními obtížemi

4.1 MOTIVACE

Odznak všestrannosti motivuje žáky k získání nových pohybových dovedností, ale i k zlepšování a zdokonalování jejich výkonů. Jako učitelé bychom měli naučit své žáky, že se mohou zlepšit i v tom, co jim nejde. Každopádně i ti žáci, kteří splní všechny disciplíny, ale svými výkony nedosáhnout na bodové hodnocení pro získání některého z odznaků, obdrží na konci školního roku diplom Odznaku všestrannosti. Navíc je motivující vybrat žáky jako reprezentanty jejich základní školy, kteří se zúčastní soutěžních částí a mohou tak změřit své síly s ostatními závodníky z jiných škol na okresních a krajských kolech, nebo dokonce na republikovém finále Odznaku všestrannosti. Z tohoto pohledu tedy provádění OVOV motivuje děti a učitele především v těchto bodech:

- ✓ získání nových pohybových dovedností
- ✓ zlepšování a zdokonalování výkonů
- ✓ 4 druhy Odznaku všestrannosti - bronzový, stříbrný, zlatý nebo dokonce diamantový odznak (pro děti, které splnily deset disciplín Odznaku všestrannosti)

- ✓ diplom s analýzou sportovních předpokladů (pro děti, které splnily osm disciplín Olympijského diplomu)
- ✓ setkání a sportování s českými olympioniky
- ✓ sportovní vybavení pro školu
- ✓ zajímavé odměny pro garanty na škole
- ✓ nezapomenutelné zážitky a atmosféra v rámci okresních a krajských kol a republikového finále Odznaku všestrannosti
- ✓ radost z pohybu a skvělý pohybový základ do života

4.2 ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL

Řešením je jednoznačně dostatečná pohybová aktivita a současně zdravá a pestrá strava, která vyhovuje nejen sportovcům, ale každému dítěti i člověku, který si chce udržet pevné zdraví a dobrou kondici. Strava je navíc jedním z velmi důležitých činitelů výkonnosti, ale především tělesného a psychického vývoje. Navíc v důsledku pravidelné pohybové aktivity dochází k funkčním a morfologickým změnám, které mohou zabránit vzniku (nebo je oddálit) určitých nemocí a zlepšit výkonnost při tělesné námaze. Děti by navíc měly denně vykonávat pohybovou aktivitu minimálně 60 minut střední až vysoké intenzity. I z tohoto pohledu může OVOV přispět k budování základních pilířů zdravého životního stylu:

- ✓ pestrá strava
- ✓ pohybová aktivita
- ✓ sebedůvěra
- ✓ psychická pohoda
- ✓ fyzická zdatnost

4.3 ROZVOJ VŠESTRANNOSTI

Projekt OVOV využívá základních pohybových dovedností, které by každé dítě mělo být schopné automaticky realizovat, a které představují pohybově komplexní a všestrannou stránku jedince. O různorodý sportovní charakter v tomto projektu vážně nemůže být nouze, a proto se zde právě ukazuje již zmiňovaná komplexnost jedince,

která ukazuje na úroveň jeho výkonnosti a tělesné zdatnosti v základních pohybových dovednostech. V rámci OVOV se uplatňují základní pohybové dovednosti z různých oblastí:

- ✓ atletika
- ✓ gymnastika
- ✓ sportovní hry
- ✓ plavání
- ✓ posilování vlastní vahou
- ✓ práce s vlastním tělem
- ✓ využití různorodých pomůcek a prostředků
- ✓ adaptace na různorodý charakter pohybu
- ✓ udržování práce schopnosti organismu
- ✓ průpravné hry a imitační cvičení
- ✓ rozvoj rychlosti, vytrvalosti, síly a obratnosti

4.4 MOŽNÉ ÚPRAVY PRAVIDEL OVOV

Odznak všestrannosti se rok od roku stává známějším a čím dál více oblíbeným projektem na školách, u dětí i učitelů. Celý tým olympijského výboru, který se na tomto projektu podílí, umožní dětem svým přístupem, organizací a radostí z práce, zažít úžasnou a nezapomenutelnou sportovní atmosféru ze všech závodních kol během celého školního roku. Každopádně si myslím, že určitě změny v pravidlech některých disciplín by mnozí jistě ocenili.

Kliky 2 min

- ✓ využití hrudního pásu, na kterém by byl připevněný pěnový míček určité velikosti a objemu, a který by byl umístěný na přední části hrudníku závodníka. Míček by se během cviku měl dotknout podložky pod závodníkem a zároveň by bylo jasně viditelné, zda lokty vážně svírají úhel 45 stupňů.
- ✓ využití míčku, či jiného předmětu stejné velikosti a objemu položený přímo na podložce, přičemž by se závodník musel hrudníkem dotknout daného předmětu

– i když tato varianta by mohla být poměrně zavádějící a zkreslující, jelikož spousta závodníků nosí volná trička, a proto by nemohlo být jednoznačně určeno, zda se předmětu dotkl skutečně hrudníkem nebo jen částí oděvu.

- ✓ zkrácení časového limitu na 1 minutu.

Shyby 2 min

- ✓ využití provázku, který by se přivázal k ruce závodníka – konce by byly uvázané za zápěstí a pod ramenem. Tímto způsobem by bylo více prokazatelné, zda je ruka v lokti a zároveň provázek plně natažen a přitah se v rámci dodržení předepsaných pravidel může počítat.
- ✓ zkrácení časového limitu na 1 minutu.

Leh-sedy 2 min

- ✓ zkrácení časového limitu na 1 minutu.

Hod míčkem

- ✓ závodník by neházel 3krát hned po sobě, ale hody by byly na 3 kola v rámci celé skupiny (jako například u skoku dalekého), takže závodník by měl čas vyslechnout rady trenéra/učitele a mohl popřemýšlet o vylepšení svého výkonu.

Běh na 1000 m

- ✓ rozlišení vzdálenosti běhu u dívek – 800 m a chlapců – 1 500 m (myslím, že především pro dívky by tato kratší vzdálenost byla přijatelnější).

Hod medicinbalem obouruč vzad

- ✓ rozlišení hmotnosti medicinbalu u dívek (2 kg) a chlapců alespoň o 1 kg na 2. stupni ZŠ (3 kg)

5 ZÁVĚR

Vyhodnocením a porovnáním výsledků jsme se přesvědčili, že celková úroveň motorické výkonnosti aktivně sportujících dívek je výrazně lepší než úroveň aktivně nesportujících dívek. I když ne všechny dívky, které na tom měly být ve všem o poznání lépe, podaly vždy lepší výkony, než dívky, od kterých se velmi dobré výsledky moc neočekávaly. Všestranná pohybová zátěž byla evidentně pro některá děvčata, která od útlého věku provozují jednostrannou zátěž, poměrně problematická a náročná, proto byly viditelné značné mezery a u některých podprůměrné výkony.

Disciplíny OVOV jsou do jisté míry v souladu s pohybovými možnostmi každého žáka ZŠ, s výstupy RVP/ŠVP a s úrovní stanoveného učiva. Jak v tematickém plánu, tak RVP/ŠVP výstupech lze najít jak nácvik všech atletických disciplín, schopnost ovládat basketbalový míč v rámci sportovních her, cvičit s náčiním (švihadlo) v hodinách gymnastiky a samozřejmě možnost rozvíjet dynamickou (trojskok) a výbušnou (medicinbal) sílu pomocí různých kondičních posilovacích cvičení jak s vlastní vahou, tak s pomocí náčiní. U disciplín leh-sedy, kliky a shyby lze hovořit už o silové vytrvalosti, o které není konkrétní zmínka ani v jednom z dokumentů. Z vlastních zkušeností je nutné říci, že nejvíce problémovými disciplínami pro děti jsou právě vytrvalostní posilovací cvičení po dobu 2 min. Proto by bylo vhodné zařadit posilování oslabených částí těla do průpravných částí hodin v rámci různých zpevňovacích cvičení nebo při kruhovém posilovacím tréninku. Je patrné, že dobrých výsledků v testování nelze dosáhnout pouze z hodin tělesné výchovy, proto je potřeba vyvinout daleko větší úsilí a individuálním přístupem postupně zdokonalovat své pohybové dovednosti.

Jelikož všechny disciplíny, respektive nezbytné dovednosti pro tyto disciplíny, nejsou pokryté školním vzdělávacím systémem v období povinné školní docházky, doporučuji zajistit na školách celoroční projekt pro všechny děti, nebo pro vážné zájemce školní kroužek. Také si myslím, že testování motorické výkonnosti a všestranných pohybových dovedností by se mělo zařadit do rámcových osnov pro školní praxi.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Co jsou rámcové a školní vzdělávací programy (RVP a ŠVP) | Infoabsolvent.cz. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce* | Infoabsolvent.cz [online]. [cit. 11.07.2019]. Dostupné z: <https://www.infoabsolvent.cz/Rady/Clanek/7-0-13>

Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova), MŠMT ČR. *MŠMT ČR* [online]. Copyright ©2013 [cit. 31.01.2020]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/clovek-a-zdravi-vychova-ke-zdravi-telesna-vychova>

Dokumenty | Základní škola Tyršova, Nymburk. *Úvod* | *Základní škola Tyršova, Nymburk* [online]. [cit. 31.07.2019]. Dostupné z: <http://www.zstyrsova.cz/dokumenty>

DOSTÁL, Emil a Václav VELEBIL. *Didaktika školní atletiky*. Praha: Univerzita Karlova, 1992. ISBN 80-7066-257-3.

CHOUTKOVÁ-CVRKOVÁ, Božena. *Vybrané kapitoly ze školní atletiky. Sportovní příprava mládeže*. Praha: SPN – pedagogické nakladatelství, 1984.

IŠTOK, Miroslav. Porovnání motorické výkonnosti sportující a nespportující mládeže [online]. Brno, 2009 [cit. 2019-12-29]. Dostupné z: <<https://is.muni.cz/th/pbc8i/>>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. Vedoucí práce Josef Pavlík.

JARKOVSKÁ, Helena a Markéta JARKOVSKÁ. *Posilování s vlastním tělem: 494krát jinak*. Druhé, rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-5730-8.

JEBAVÝ, Radim a Petr DOUBRAVSKÝ. *Posilování s medicinbaly*. Praha: Grada, 2011. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-3364-7.

JEŘÁBEK, Petr. *Atletická příprava: děti a dorost*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-0797-6.

Kompletní znění GDPR česky a anglicky | GDPR.cz. *GDPR | Obecné nařízení o ochraně osobních údajů — prakticky* [online]. [cit. 31.07.2019]. Dostupné z: <https://www.gdpr.cz/gdpr/kompletni-zneni-gdpr/>

KOPŘIVOVÁ, Lenka. *Pohybová aktivita dětí středního školního věku a adolescentů: bakalářská práce*. Brno: Masarykova univerzita, fakulta sportovních studií, 2007.

KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Pohybová příprava dětí*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1636-4.

LINTIMER, Lukáš. *Charakteristika nové posilovací metody rozvoje dominantních svalových skupin pro sprint: diplomová práce*. Praha: 2007. 70 s. Fakulta tělesné výchovy a sportu.

Matematika pro střední a základní školy — Matematika.cz. *Matematika pro střední a základní školy — Matematika.cz* [online]. Copyright © 2006 [cit. 18.03.2020]. Dostupné z: <https://matematika.cz/>

MŠMT ČR. *MŠMT ČR* [online]. Copyright ©2013 [cit. 21.02.2020]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz>

Osobnosti.cz - celebrity, filmy, fankluby. *Osobnosti.cz - celebrity, filmy, fankluby* [online]. Copyright © 1996 [cit. 30.07.2019]. Dostupné z: <https://www.osobnosti.cz/>

RYCHTECKÝ, Antonín a Ludmila FIALOVÁ. *Didaktika školní tělesné výchovy*. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-659-7.

Sazka Olympijský víceboj. *Sazka Olympijský víceboj* [online]. Copyright © 2018 eSports.cz, ČOV 2018 [cit. 11.07.2019]. Dostupné z: <http://www.sazkaolympijskyviceboj.cz/>

SKOPOVÁ, Marie a Miroslav ZÍTKO. *Základní gymnastika*. 3., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2194-4.

STREETWORKOUT.CZ. *Shyb – královský cvik, který vám dá sílu a tvar*. [online]. 29. 9. 2016 [cit. 16. 7. 2019]. Dostupné z: <https://streetworkout.cz/shyb-kralovsky-cvik-ktery-vam-da-silu-tvar/>

SUCHOMEL, Aleš. *Somatická charakteristika dětí školního věku s rozdílnou úrovní motorické výkonnosti*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2004. ISBN 80-7083-900-7.

ŠTILEC, Miroslav. *Sportovní příprava dětí a mládeže*. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1989.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vyd. 2., dopl. a přeprac. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2153-1.

7. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Souhrnné výsledky s bodovým hodnocením

Atletické disciplíny

| | | Skok do dálky | BODY | Hod míčkem | BODY | 60 m | BODY | BODY CELKEM |
|-----|-----------------|--------------------------|-------------|-----------------------|-------------|---------------|-------------|------------------------|
| 1. | A ₁₄ | 4,45 m | 637 | 46,00 m | 556 | 9,2 s | 740 | 1933 |
| 2. | A ₁₂ | 4,19 m | 590 | 43,00 m | 516 | 8,6 s | 810 | 1916 |
| 3. | A ₁₅ | 4,50 m | 646 | 33,05 m | 384 | 9,0 s | 778 | 1808 |
| 4. | A ₁ | 3,97 m | 550 | 34,50 m | 403 | 8,7 s | 790 | 1743 |
| 5. | A ₁₉ | 4,12 m | 577 | 33,25 m | 386 | 9,2 s | 740 | 1703 |
| 6. | A ₁₇ | 4,55 m | 655 | 33,50 m | 390 | 9,4 s | 650 | 1695 |
| 7. | A ₁₀ | 4,48 m | 642 | 32,25 m | 373 | 9,3 s | 670 | 1685 |
| 8. | A ₇ | 3,86 m | 530 | 34,00 m | 396 | 8,9 s | 750 | 1676 |
| 9. | A ₁₃ | 4,14 m | 580 | 34,50 m | 403 | 9,4 s | 650 | 1633 |
| 10. | A ₁₁ | 4,03 m | 560 | 36,15 m | 425 | 9,5 s | 630 | 1615 |
| 11. | A ₆ | 4,34 m | 617 | 24,03 m | 265 | 8,9 s | 750 | 1612 |
| 12. | A ₁₈ | 4,03 m | 560 | 38,00 m | 450 | 9,7 s | 590 | 1600 |
| 13. | A ₈ | 4,31 m | 611 | 29,50 m | 336 | 9,4 s | 650 | 1597 |
| 14. | N ₁ | 3,92 m | 540 | 37,90 m | 449 | 9,7 s | 590 | 1579 |
| 15. | A ₅ | 4,25 m | 600 | 19,70 m | 205 | 9,2 s | 740 | 1545 |
| 16. | A ₂ | 3,65 m | 491 | 25,30 m | 281 | 9,2 s | 740 | 1512 |
| 17. | A ₉ | 3,92 m | 540 | 31,00 m | 356 | 9,6 s | 610 | 1506 |
| 18. | N ₁₈ | 3,72 m | 504 | 40,75 m | 486 | 10,3 s | 470 | 1460 |
| 19. | N ₁₇ | 4,00 m | 555 | 29,25 m | 333 | 9,8 s | 570 | 1458 |
| 20. | N ₁₄ | 4,08 m | 570 | 24,50 m | 270 | 9,9 s | 550 | 1390 |
| 21. | N ₁₉ | 3,64 m | 490 | 28,50 m | 323 | 9,8 s | 570 | 1383 |
| 22. | A ₄ | 3,20 m | 410 | 38,30 m | 454 | 10,1 s | 510 | 1374 |
| 23. | N ₁₆ | 3,63 m | 488 | 27,90 m | 315 | 9,9 s | 550 | 1353 |
| 23. | N ₃ | 3,70 m | 500 | 31,50 m | 363 | 10,2 s | 490 | 1353 |
| 25. | A ₁₆ | 3,93 m | 542 | 24,00 m | 263 | 10,0 s | 530 | 1335 |
| 26. | N ₁₂ | 3,34 m | 435 | 38,50 m | 456 | 10,5 s | 430 | 1321 |
| 27. | N ₁₁ | 3,69 m | 499 | 28,50 m | 323 | 10,3 s | 470 | 1292 |
| 28. | N ₁₅ | 3,38 m | 442 | 30,25 m | 346 | 10,2 s | 490 | 1278 |
| 29. | N ₂ | 3,70 m | 500 | 24,20 m | 267 | 10,1 s | 510 | 1277 |
| 30. | N ₆ | 3,54 m | 472 | 20,20 m | 214 | 9,7 s | 590 | 1276 |
| 31. | A ₃ | 3,42 m | 450 | 27,30 m | 308 | 10,1 s | 510 | 1268 |
| 32. | N ₉ | 3,76 m | 511 | 21,80 m | 234 | 10,1 s | 510 | 1255 |
| 33. | N ₁₃ | 3,47 m | 459 | 25,00 m | 276 | 10,3 s | 470 | 1205 |
| 34. | N ₅ | 3,15 m | 400 | 28,60 m | 324 | 10,3 s | 470 | 1194 |
| 35. | N ₈ | 3,40 m | 446 | 23,20 m | 252 | 10,4 s | 450 | 1148 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-----|---------|-----|--------|-----|-------------|
| 36. | N ₁₀ | 3,39 m | 444 | 23,00 m | 250 | 10,9 s | 350 | 1044 |
| 37. | N ₄ | 2,66 m | 312 | 20,60 m | 218 | 13,7 s | 60 | 590 |
| 38. | N ₇ | 2,00 m | 192 | 11,10 m | 91 | 12,6 s | 170 | 453 |

Testy na dynamickou sílu

| | | Shyby | BODY | Kliky | BODY | Leh-sedy | BODY | BODY CELKEM |
|-----|-----------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-------------|
| 1. | A ₁₆ | 80 | 843 | 102 | 960 | 103 | 940 | 2743 |
| 2. | A ₁₃ | 64 | 665 | 85 | 790 | 114 | 1050 | 2505 |
| 3. | A ₁₄ | 64 | 665 | 101 | 950 | 84 | 750 | 2365 |
| 4. | A ₁₀ | 64 | 665 | 70 | 640 | 111 | 1020 | 2325 |
| 5. | A ₁₁ | 45 | 454 | 111 | 1050 | 85 | 760 | 2264 |
| 6. | A ₇ | 53 | 543 | 98 | 920 | 82 | 730 | 2193 |
| 7. | A ₂ | 36 | 354 | 100 | 950 | 94 | 850 | 2154 |
| 8. | A ₁₂ | 56 | 576 | 77 | 710 | 94 | 850 | 2136 |
| 9. | A ₁₇ | 49 | 498 | 93 | 870 | 83 | 740 | 2108 |
| 10. | A ₁₅ | 45 | 454 | 77 | 710 | 100 | 910 | 2074 |
| 11. | A ₉ | 60 | 621 | 67 | 610 | 89 | 800 | 2031 |
| 12. | N ₉ | 41 | 410 | 86 | 800 | 90 | 810 | 2020 |
| 13. | A ₁₉ | 37 | 365 | 94 | 880 | 80 | 710 | 1955 |
| 14. | A ₁₈ | 46 | 465 | 68 | 620 | 85 | 760 | 1845 |
| 15. | A ₈ | 45 | 454 | 59 | 530 | 95 | 860 | 1844 |
| 16. | A ₅ | 35 | 343 | 89 | 830 | 60 | 510 | 1683 |
| 17. | N ₁₄ | 43 | 432 | 70 | 640 | 61 | 520 | 1592 |
| 18. | A ₆ | 31 | 298 | 74 | 680 | 64 | 550 | 1528 |
| 19. | N ₁₇ | 37 | 365 | 59 | 530 | 69 | 600 | 1495 |
| 20. | A ₁ | 12 | 88 | 89 | 830 | 62 | 530 | 1448 |
| 21. | N ₁₅ | 22 | 198 | 68 | 620 | 71 | 620 | 1438 |
| 22. | N ₁₆ | 39 | 387 | 69 | 630 | 50 | 410 | 1427 |
| 23. | N ₂ | 29 | 276 | 86 | 800 | 43 | 340 | 1416 |
| 24. | N ₁ | 10 | 66 | 67 | 610 | 80 | 710 | 1386 |
| 25. | N ₆ | 27 | 254 | 70 | 640 | 53 | 440 | 1334 |
| 26. | A ₄ | 6 | 22 | 80 | 740 | 65 | 560 | 1322 |
| 27. | N ₁₉ | 31 | 298 | 66 | 600 | 46 | 370 | 1268 |
| 28. | N ₁₃ | 32 | 310 | 43 | 370 | 58 | 490 | 1170 |
| 29. | N ₁₈ | 13 | 98 | 56 | 500 | 61 | 520 | 1118 |
| 30. | N ₃ | 13 | 98 | 60 | 540 | 50 | 410 | 1048 |
| 31. | N ₁₁ | 31 | 298 | 45 | 390 | 44 | 350 | 1038 |
| 32. | N ₁₂ | 22 | 198 | 54 | 480 | 40 | 310 | 988 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|----|-----|----|-----|----|-----|------------|
| 33. | A ₃ | 5 | 10 | 53 | 470 | 45 | 360 | 840 |
| 34. | N ₅ | 7 | 33 | 50 | 440 | 39 | 300 | 773 |
| 35. | N ₈ | 25 | 232 | 33 | 270 | 34 | 250 | 752 |
| 36. | N ₄ | 8 | 44 | 25 | 190 | 53 | 440 | 674 |
| 37. | N ₇ | 9 | 55 | 35 | 290 | 35 | 260 | 605 |
| 38. | N ₁₀ | 11 | 76 | 18 | 120 | 41 | 320 | 516 |

Alternativní disciplíny

| | | Driblink | BODY | 1000 m | BODY | Plavání | BODY | BODY CELKEM |
|-----|-----------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------|----------------|-------------|--------------------|
| 1. | A ₁₀ | - | - | - | - | 167 m | 1195 | 1195 |
| 2. | N ₉ | 350 m | 1093 | - | - | - | - | 1093 |
| 3. | A ₁₈ | 337 m | 1039 | - | - | - | - | 1039 |
| 4. | A ₁₂ | - | - | 3 min 19 s | 974 | - | - | 974 |
| 5. | A ₁₄ | - | - | 3 min 29 s | 934 | - | - | 934 |
| 6. | A ₁₁ | 310 m | 926 | - | - | - | - | 926 |
| 7. | A ₁₅ | - | - | 3 min 32 s | 922 | - | - | 922 |
| 8. | A ₁₇ | - | - | 3 min 38 s | 898 | - | - | 898 |
| 9. | A ₁ | - | - | 3 min 39 s | 895 | - | - | 895 |
| 10. | A ₂ | - | - | 3 min 40 s | 890 | - | - | 890 |
| 11. | A ₉ | 300 m | 885 | - | - | - | - | 885 |
| 12. | N ₁₈ | 297 m | 872 | - | - | - | - | 872 |
| 13. | N ₁ | - | - | 3 min 45 s | 870 | - | - | 870 |
| 14. | A ₁₉ | 295 m | 864 | - | - | - | - | 864 |
| 15. | A ₄ | - | - | 3 min 47 s | 863 | - | - | 863 |
| 16. | A ₇ | - | - | 3 min 51 s | 846 | - | - | 846 |
| 17. | A ₅ | - | - | 3 min 59 s | 814 | - | - | 814 |
| 17. | N ₁₆ | - | - | 3 min 59 s | 814 | - | - | 814 |
| 19. | N ₁₉ | 281 m | 805 | - | - | - | - | 805 |
| 20. | A ₁₆ | - | - | 4 min 02 s | 802 | - | - | 802 |
| 21. | A ₃ | 280 m | 801 | - | - | - | - | 801 |
| 22. | A ₁₃ | - | - | 4 min 04 s | 794 | - | - | 794 |
| 23. | N ₆ | - | - | 4 min 12 s | 763 | - | - | 763 |
| 24. | N ₁₇ | - | - | 4 min 16 s | 746 | - | - | 746 |
| 25. | A ₈ | - | - | 4 min 29 s | 694 | - | - | 694 |
| 26. | N ₄ | 250 m | 676 | - | - | - | - | 676 |
| 26. | A ₆ | 250 m | 676 | - | - | - | - | 676 |
| 28. | N ₁₃ | 245 m | 655 | - | - | - | - | 655 |
| 28. | N ₁₄ | 245 m | 655 | - | - | - | - | 655 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-------|-----|------------|-----|---|---|------------|
| 30. | N ₂ | - | - | 4 min 41 s | 649 | - | - | 649 |
| 31. | N ₁₂ | - | - | 4 min 42 s | 642 | - | - | 642 |
| 32. | N ₅ | 240 m | 635 | - | - | - | - | 635 |
| 33. | N ₈ | 230 m | 593 | - | - | - | - | 593 |
| 33. | N ₁₅ | 230 m | 593 | - | - | - | - | 593 |
| 35. | N ₃ | 210 m | 510 | - | - | - | - | 510 |
| 35. | N ₇ | 210 m | 510 | - | - | - | - | 510 |
| 35. | N ₁₀ | 210 m | 510 | - | - | - | - | 510 |
| 38. | N ₁₁ | - | - | 5 min 16 s | 506 | - | - | 506 |

Gymnastická disciplína

| | | Švihadlo | BODY |
|-----|-----------------|----------|-------------|
| 1. | A ₇ | 327 | 1000 |
| 2. | A ₁₁ | 316 | 963 |
| 3. | A ₁₉ | 313 | 953 |
| 4. | A ₁₆ | 294 | 890 |
| 5. | A ₁₈ | 290 | 876 |
| 6. | A ₁₅ | 281 | 846 |
| 7. | N ₉ | 275 | 826 |
| 8. | A ₉ | 271 | 813 |
| 9. | A ₁₃ | 268 | 806 |
| 10. | A ₁₇ | 251 | 746 |
| 11. | A ₆ | 238 | 703 |
| 12. | A ₁₂ | 234 | 690 |
| 13. | A ₁₀ | 231 | 680 |
| 14. | N ₁₉ | 224 | 656 |
| 15. | A ₅ | 218 | 636 |
| 16. | N ₁₈ | 216 | 630 |
| 17. | N ₁₇ | 188 | 536 |
| 18. | N ₄ | 187 | 533 |
| 19. | A ₁₄ | 185 | 526 |
| 20. | A ₄ | 182 | 516 |
| 20. | N ₁₃ | 182 | 516 |
| 22. | N ₁₅ | 177 | 500 |
| 23. | N ₁₄ | 174 | 490 |
| 24. | A ₈ | 167 | 466 |
| 25. | A ₁ | 162 | 450 |
| 26. | N ₁₂ | 157 | 433 |
| 27. | A ₂ | 156 | 430 |

| | | | |
|-----|-----------------|-----|-----|
| 28. | A ₃ | 155 | 426 |
| 29. | N ₂ | 154 | 423 |
| 30. | N ₁₆ | 151 | 413 |
| 31. | N ₃ | 135 | 360 |
| 31. | N ₇ | 135 | 360 |
| 33. | N ₁ | 132 | 350 |
| 34. | N ₅ | 130 | 343 |
| 35. | N ₆ | 105 | 260 |
| 36. | N ₈ | 96 | 230 |
| 37. | N ₁₀ | 94 | 223 |
| 38. | N ₁₁ | 62 | 116 |

Testy na výbušnou sílu

| | | Hod medicinbalem | BODY | Trojsek | BODY | BODY CELKEM |
|-----|-----------------|------------------|------|---------|------|-------------|
| 1. | A ₇ | 13,20 m | 690 | 6,84 m | 723 | 1413 |
| 2. | A ₁₁ | 12,45 m | 640 | 6,95 m | 740 | 1380 |
| 3. | A ₁₂ | 12,52 m | 644 | 6,84 m | 723 | 1367 |
| 4. | A ₁₃ | 11,60 m | 583 | 7,16 m | 773 | 1356 |
| 5. | A ₁₀ | 12,10 m | 616 | 6,80 m | 717 | 1333 |
| 6. | A ₁₈ | 11,25 m | 560 | 6,98 m | 745 | 1305 |
| 7. | A ₁₅ | 11,88 m | 602 | 6,65 m | 694 | 1296 |
| 8. | A ₁₇ | 12,20 m | 623 | 6,48 m | 668 | 1291 |
| 9. | A ₁ | 12,00 m | 610 | 6,53 m | 673 | 1283 |
| 10. | A ₁₄ | 11,45 m | 573 | 6,57 m | 682 | 1255 |
| 11. | A ₉ | 11,90 m | 603 | 6,32 m | 643 | 1246 |
| 12. | A ₈ | 11,65 m | 586 | 6,40 m | 656 | 1242 |
| 13. | A ₁₉ | 10,40 m | 503 | 6,60 m | 686 | 1189 |
| 14. | N ₁₉ | 10,90 m | 536 | 6,30 m | 640 | 1176 |
| 15. | N ₁₄ | 10,40 m | 503 | 6,49 m | 670 | 1173 |
| 16. | N ₁₈ | 11,30 m | 563 | 5,98 m | 591 | 1154 |
| 17. | N ₉ | 10,40 m | 503 | 6,25 m | 633 | 1136 |
| 18. | A ₆ | 10,70 m | 523 | 6,11 m | 610 | 1133 |
| 19. | N ₁₅ | 10,70 m | 523 | 5,92 m | 582 | 1105 |
| 20. | A ₁₆ | 8,60 m | 383 | 6,63 m | 691 | 1074 |
| 21. | A ₂ | 9,20 m | 423 | 6,30 m | 640 | 1063 |
| 22. | N ₁₂ | 9,75 m | 460 | 5,92 m | 582 | 1042 |
| 23. | N ₁ | 9,20 m | 423 | 5,80 m | 562 | 985 |
| 23. | A ₅ | 8,00 m | 343 | 6,32 m | 642 | 985 |
| 25. | N ₄ | 8,75 m | 393 | 5,83 m | 568 | 961 |
| 26. | N ₁₆ | 8,50 m | 376 | 5,89 m | 577 | 953 |

| | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-----|--------|-----|------------|
| 27. | N ₁₃ | 7,40 m | 303 | 6,10 m | 610 | 913 |
| 28. | N ₁₇ | 8,12 m | 351 | 5,78 m | 560 | 911 |
| 29. | N ₇ | 9,10 m | 416 | 5,24 m | 477 | 893 |
| 30. | A ₃ | 7,10 m | 283 | 5,56 m | 525 | 808 |
| 31. | A ₄ | 8,10 m | 350 | 5,10 m | 453 | 803 |
| 32. | N ₈ | 8,30 m | 363 | 4,90 m | 424 | 787 |
| 33. | N ₁₁ | 7,20 m | 290 | 5,19 m | 470 | 760 |
| 34. | N ₆ | 7,60 m | 316 | 4,74 m | 400 | 716 |
| 35. | N ₃ | 7,40 m | 303 | 4,80 m | 409 | 712 |
| 36. | N ₅ | 6,10 m | 216 | 5,30 m | 487 | 703 |
| 37. | N ₁₀ | 6,25 m | 226 | 5,17 m | 466 | 692 |
| 38. | N ₂ | 6,60 m | 250 | 4,90 m | 424 | 674 |

Příloha č. 2 – Statistické zpracování výsledků obou skupin

Aktivně sportující dívky

| Disciplíny | Aritmetický průměr | | Směrodatná odchylka | Variační rozpětí |
|------------------|--------------------|------|---------------------|------------------|
| | Výkon | Body | | |
| Skok do dálky | 4,07 m | 568 | 0,36 | 3,2 - 4,55 |
| Hod míčkem | 32,50 m | 376 | 6,25 | 19,7 – 46 |
| 60 m | 9,4 s | 676 | 0,43 | 8,6 - 10,1 |
| Shyby | 41 | 417 | 20,22 | 5 - 80 |
| Kliky | 84 | 778 | 15,92 | 53 – 111 |
| Leh-sedy | 84 | 749 | 18,19 | 45 – 111 |
| Driblink | 295 m | 950 | 29,2 | 250 – 337 |
| 1000 m | 03 min 57 s | 861 | 0,35 | 3,19 - 4,29 |
| Švihadlo | 239 | 706 | 57,91 | 155 – 327 |
| Hod medicinbalem | 10,86 m | 554 | 1,78 | 7,1 - 13,2 |
| Trojskok | 6,48 m | 668 | 0,49 | 5,1 - 7,16 |

Aktivně nesportující dívky

| Disciplíny | Aritmetický průměr | | Směrodatná odchylka | Variační rozpětí |
|------------------|--------------------|------------|---------------------|---------------------|
| | Výkon | Body | | |
| Skok do dálky | 3,48 m | 461 | 0,48 | 2 - 4,08 |
| Hod míčkem | 27,10 m | 305 | 7,07 | 11,1 - 40,75 |
| 60 m | 10,4 s | 461 | 0,89 | 9,7 - 13,7 |
| Shyby | 27 | 217 | 12,07 | 7 – 43 |
| Kliky | 58 | 498 | 18,94 | 18 – 86 |
| Leh-sedy | 54 | 446 | 15,4 | 34 – 90 |
| Driblink | 250 m | 676 | 38,32 | 210 – 350 |
| 1000 m | 04 min 19 s | 713 | 0,57 | 3,45 - 5,16 |
| Švihadlo | 157 | 431 | 51,02 | 62 – 275 |
| Hod medicinbalem | 8,63 m | 385 | 1,62 | 6,1 - 11,3 |
| Trojskok | 5,60 m | 533 | 0,55 | 4,74 - 6,49 |

Příloha č. 3 – celkové pořadí dívek

| | Pořadí | BODY |
|-----------------|---------------|-------------|
| A ₁₁ | 1. | 7208 |
| A ₇ | 2. | 7128 |
| A ₁₃ | 3. | 7094 |
| A ₁₀ | 4. | 7086 |
| A ₁₂ | 5. | 7083 |
| A ₁₅ | 6. | 6946 |
| A ₁₆ | 7. | 6844 |
| A ₁₇ | 8. | 6738 |
| A ₁₄ | 9. | 6692 |
| A ₁₈ | 10. | 6665 |
| A ₁₉ | 11. | 6664 |
| A ₉ | 12. | 6481 |
| N ₉ | 13. | 6330 |
| A ₂ | 14. | 6049 |
| A ₈ | 15. | 5843 |
| A ₁ | 16. | 5819 |
| A ₅ | 17. | 5663 |
| A ₆ | 18. | 5652 |
| N ₁₄ | 19. | 5300 |

| | Pořadí | BODY |
|-----------------|---------------|-------------|
| N ₁₉ | 20. | 5288 |
| N ₁₈ | 21. | 5234 |
| N ₁ | 22. | 5170 |
| N ₁₇ | 23. | 5146 |
| N ₁₆ | 24. | 4960 |
| N ₁₅ | 25. | 4914 |
| A ₄ | 26. | 4878 |
| N ₁₃ | 27. | 4459 |
| N ₂ | 28. | 4433 |
| N ₁₂ | 29. | 4426 |
| N ₆ | 30. | 4339 |
| A ₃ | 31. | 4143 |
| N ₃ | 32. | 3983 |
| N ₁₁ | 33. | 3712 |
| N ₅ | 34. | 3648 |
| N ₈ | 35. | 3510 |
| N ₄ | 36. | 3434 |
| N ₁₀ | 37. | 2985 |
| N ₇ | 38. | 2821 |