



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy a sportu

Bakalářská práce

Ověření vlivu sportovní gymnastiky na rozvoj obratnostních schopností

Vypracoval: Karolína Imbrová

Vedoucí práce: PaedDr. Gustav Bago, Ph.D.

České Budějovice, 2021



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Sports Studies

Bachelor thesis

**Verification of the influence of sport
gymnastics on the development of
coordinating skills**

Author: Karolína Imbrová

Supervisor: PaedDr. Gustav Bago, Ph.D.

České Budějovice, 2021

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Ověření vlivu sportovní gymnastiky na rozvoj obratnostních schopností

Jméno a příjmení autora: Karolína Imbrová

Studijní obor: Tělesná výchova a sport - zeměpis

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU

Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Gustav Bago, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2021

Abstrakt:

Cílem této bakalářské práce bylo ověření vlivu sportovní gymnastiky na rozvoj obratnostních schopností u gymnastek mladšího školního věku při přechodu do systému výkonnostních skupin. Testovanou skupinu pro tuto práci tvořila děvčata ve věku mladšího školního věku tedy 6-7 let, které přešly z přípravy do výkonnostního oddílu. Dívky závodí v Českých Budějovicích v klubu TJ Merkur. V této práci byla použita metoda kvaziexperimentu. Na začátku tréninkového období jsme udělali vstupní testování a po 3 měsících před Vánoci jsme realizovali závěrečné testování. Ověření obratnostních schopností jsme prováděli na základě standardizovaných testů. Vybrány byly čtyři testy zaměřené hlavně na obratnostní schopnosti. Zjištěné hodnoty jsme zaznamenávali do tabulek a grafů, které jsme vyhodnotili. Statistickou významnost jsme ověřili pomocí párového t-testu a věcnou významnost pomocí Cohenova d. U všech čtyř testů se potvrdila vysoká statistická významnost a spíše menší věcná významnost.

Klíčová slova: sportovní gymnastika, sportovní trénink, obratnostní schopnosti, děti mladšího školního věku, diagnostika

Bibliographical identification

Title of the bachelor thesis: Verification of the influence of sport gymnastics on the development of coordinating skills

Author's first name and surname: Karolína Imbrová

Field of study: Physical education and sport – geography

Department: Department of Sports studies, Faculty of education, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: PaedDr. Gustav Bago, Ph.D.

The year of presentation: 2021

Abstract:

The aim of this bachelor thesis was to verify the impact of artistic gymnastics on agility skills in younger school-aged gymnasts in the transit to competition level. The tested group was made of gymnasts aged 6-7 years that transferred into competition group. The gymnasts compete in České Budějovice in the gymnastics club TJ Merkur. A quasi-experimental study was used for the thesis. In the beginning of the training period a pre-test test was made and after three months a post-test was made. The verifying of agility skills was proven through standardized tests. Four tests focused on agility skills were chosen. The measured data were put into tables and diagrams which were analysed. We verified statistical significance using a paired t-test and factual significance using Cohen d. All four tests confirmed high statistical significance and rather less substantive significance.

Keywords: artistic gymnastics, sports training, agility skills, children of younger school-age, diagnostics

Prohlášení

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

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

Datum

Podpis studenta

Poděkování

Děkuji gymnastkám mladšího školního věku z TJ Merkur, které se zúčastnily měření v rámci praktické části naší práce. Dále rodičům a trenérům z Gymcentra, kteří spolupracovali na projektu. Děkuji, patří také vedoucímu mé bakalářské práce, panu PaedDr. Gustavu Bagovi, Ph.D. za jeho cenné rady, ochotu, vstřícnost a poznatky při tvorbě mé bakalářské práce. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat panu PhDr. Petru Bahenskému, Ph.D. za jeho ochotu a rady při spolupráci.

Obsah

1 Úvod	6
2 Metodologie	8
2.1 Cíl, úkoly a hypotézy	8
2.1.1 Cíl práce	8
2.1.2 Úkoly práce	8
2.1.3 Hypotézy	8
2.2 Použité metody výzkumu	9
2.3 Rešerše literatury	9
3 Přehled poznatků	11
3.1 Historie sportovní gymnastiky	11
3.2 Charakteristika sportovní gymnastiky	16
3.3 Druhy sportovní gymnastiky	17
3.4 Organizace sportovní gymnastiky	21
3.5 Soutěžní formy sportovní gymnastiky	23
3.6 Věkové skupiny podle závodních kategorií	23
3.7 Sportovní výkon	25
3.7.1 Sportovní trénink	25
3.7.2 Složky sportovního tréninku	26
3.7.3 Sportovní trénink dětí	32
3.7.4 Tréninková jednotka	33
3.7.5 Role trenéra	34
3.8 Schopnosti a dispozice	36
3.8.1 Silové schopnosti	36
3.8.2 Obratnostní schopnosti	37
3.8.3 Vytrvalostní schopnosti	37
3.8.4 Koordinační schopnosti	38
3.9 Zátěžová diagnostika ve sportu	38
4 Projekt experimentu a jeho organizace	40
4.1 Organizační a přístrojové zabezpečení experimentu	40
4.2 Charakteristika souboru	47
4.3 Sběr dat	48
5 Výsledky a diskuse	49
6 Závěr	57
Referenční seznam literatury	59
Internetové zdroje	61

1 Úvod

Jak název bakalářské práce napovídá, budeme se zajímat o sportovní gymnastiku. Sportovní gymnastika je sport, při němž závodníci předvádějí švihové nebo silové prvky na různých nářadích. V tomto sportu závodí jak ženy, tak i muži a mají odlišné gymnastické nářadí. Je to sport, který můžeme vidět na olympijských hrách.

Na začátku této práce bych Vám chtěla říci, proč se budeme věnovat sportovní gymnastice. Sama mám s tímto sportem bohatou osobní zkušenost, protože je od malička součástí mého každodenního života. Se sportem jsem se poprvé setkala v milevském Sokole, kde od dvou let jsem začala pravidelně docházet na cvičení rodiče s dětmi. Ve čtyřech letech si mě zde vyhlédla trenérka milevských sportovních gymnastek Michaela Hubková. Spolu s trenérkou jsem začala objíždět závody v celém Jihočeském kraji a o něco později následovaly cesty na závody po celé ČR. Hned na prvních závodech (11. 4. 2001), jsem obsadila 3. místo. První zlatou medaili jsem získala 16. 11. 2002 na Poháru města Písek. Krajskou přebornicí v jednotlivcích jsem se poprvé stala v roce 2007. V 11 letech kvůli mému sportovnímu růstu mi začalo být nářadí v milevské tělocvičně nedostačující, a proto jsem přešla do oddílu sportovní gymnastiky TJ Merkur České Budějovice. V zrekonstruované tělocvičně Gymcentru ČB mě začal trénovat budějovický šéftrenér PaedDr. Gustav Bago, Ph.D. Od roku 2009 jsem se začala zúčastňovat i mezinárodních závodů. Největší mé sportovní úspěchy jsou spojené se závody v holandském městě Deventer. Na závodech konaných pod názvem Fame Svod Open jsem posbírala čtyři cenné kovy. Konkrétně na mém oblíbeném nářadí přeskoku jsem získala stříbrnou medaili (2010), bronzovou (2012), a zlatou (2013), a dále velmi cennou zlatou medaili na kladině (2014). V roce 2014 jsem na mistrovství ČR získala bronzovou medaili. Dalším mým úspěchem je 1. místo na mistrovství ČR družstev v Brně. Již od 18ti let se aktivně podílím na trenérské práci v oddíle TJ Merkur ČB. Mám licenci jako trenér sportovní gymnastiky II. třídy a rozhodčí III. třídy. Nyní v Gymcentru trénuji výkonnostní dívky A (5-12 let), dále vedu individuální lekce, lekce pro dospělé a rekreační gymnastiku. V tělocvičně trávím X hodin týdně, proto jsem se rozhodla věnovat tomuto tématu v mé bakalářské práci. Jak jsem zde popsala, tento sport mě provází od dětství.

Sportovní gymnastika pro svůj pohybový rozsah rozvíjí všestrannost dětí mladšího školního věku. V této práci s danou věkovou skupinou děvčat pracujeme. Dále rozvíjí jednotlivé pohybové schopnosti jako například svalovou sílu, kloubní pohyblivost,

obratnost a fyziologické funkce lidského organismu. Zaměřuje se na sílu, pružnost svalů, vazů a šlach. Děti se učí koordinaci pohybů.

Tato práce může posloužit i jako motivace pro ostatní trenéry, aby si uvědomili, že jejich práce má smysl. Děti se každým tréninkem zlepšují a zdokonalují, jak můžeme pozorovat na našich výsledcích.

2 Metodologie

2.1 Cíl, úkoly a hypotézy

2.1.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce bylo ověření vlivu sportovní gymnastiky na rozvoj obratnostních schopností u gymnastek mladšího školního věku v období přechodu do systému výkonnostních skupin.

2.1.2 Úkoly práce

- Provést obsahovou analýzu odborné literatury a zdrojů zaměřených na charakteristiku sportovní gymnastiky, na její historii, systematiku, soutěžní formy a kategorie. Dále se zaměřit na sportovní trénink sportovních gymnastek a zařadit teoretické informace k obratnostním schopnostem
- Vybrat vhodné standardizované testy obratnosti pro věkovou skupinu mladšího školního věku
- Provést výběr začínajících sportovních gymnastek ve výkonnostních skupinách z gymnastického oddílu (Merkur ČB)
- Provést vstupní testování na začátku tréninkového období a výstupní testování na jeho konci
- Ověřit statistickou významnost získaných výsledků v koordinačních schopnostech zvolené věkové skupiny po aplikaci dlouhodobého specializovaného gymnastického tréninku
- Ověřit věcnou významnost získaných výsledků v koordinačních schopnostech zvolené věkové skupiny po aplikaci dlouhodobého specializovaného gymnastického tréninku
- Potvrdit, nebo vyvrátit stanovené hypotézy
- Vyvodit závěry z provedeného výzkumu

2.1.3 Hypotézy

- H1: Předpokládáme, že vlivem specializovaného gymnastického tréninku dojde ke zlepšení obratnostních schopností v opakované sestavě s tyčí
- H2: Předpokládáme, že vlivem specializovaného gymnastického tréninku dojde ke zlepšení obratnostních schopností v testu běh s kotoulem
- H3: Předpokládáme, že vlivem specializovaného gymnastického tréninku dojde ke zlepšení obratnostních schopností v testu stojí na kladině jednož

- H4: Předpokládáme, že vlivem specializovaného gymnastického tréninku dojde ke zlepšení obratnostních schopností v Jacíkově motorickém testu

2.2 Použité metody výzkumu

Pro zpracování teoretické části byla využita metoda analýzy, kdy bude analyzována dostupná odborná literatura. Na základě získaných informací a poznatků jsme provedli syntézu těchto informací do kompaktního celku jednotlivých kapitol, které na sebe průběžně tematicky navazují. V praktické části práce byla využita metoda kvaziexperimentu, která je zaměřena na zkoumání kauzálních vazeb, při které však sledované objekty nejsou k jednotlivým experimentálním podmínkám přiřazeny náhodně. Cílem této metody je porovnat informace, jejich rozsah a význam a následně vyvodit kvalitativní závěr. Prvním krokem je provedení vstupního testování skupiny. Dále u děvčat probíhal specializovaný trénink a po třech měsících proběhlo druhé (výstupní) testování skupiny. Následně byla porovnávána nasbíraná data ze vstupního a výstupního testování skupiny. Naměřené výsledky byly statisticky ověřeny t – testem na hladině významnosti alfa 0,01 a docházelo k ověření věcné významnosti pomocí výpočtu Cohenovo d. Zde jsme pozorovali, zda došlo k ovlivnění obratnostních schopností u jednotlivců. U rozhodování, které metody využijeme do naší práce, jsme na základě věku a přestupu děvčat do výkonnostního stupně rozhodli, že vybereme čtyři testy. Mezi vybrané testy řadíme Opakovaná sestava s tyčí, Běh s kotoulem, Stoj na kladině jednož a Jacíkův motorický test. Tréninky probíhaly každé pondělí a středy od 15:00. Vstupní testování bylo zahájeno 2. 9. 2020, kde následoval v podobě tří měsíců konání specializovaný trénink. Druhé tedy výstupní měření proběhlo 16. 12. 2020. Od 5. 10. 2020 z důvodu vyhlášení nouzového stavu vládou ČR trénink musel být přerušen. Před zahájením nouzového stavu měla děvčata jeden měsíc pravidelný trénink. Po dvou měsíční pauze dívky 7. 12. 2020 znovu začaly s tréninkem. Do druhého testování měly po pauze 4 tréninky. Tato situace určitě mohla mít vliv na naše výsledky.

2.3 Rešerše literatury

Hlavním zdrojem byla publikace Motorické schopnosti od Měkoty, K. & Novosada, J. (2005) zabývající se problematikou motorických schopností. Dále publikace s názvem Základy teorie tělesných cvičení od Bursové, M., & Rubáše, K. (2001). Dalším využitým zdrojem byla publikace Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací,

posilovací od Bursové, M. (2005). O historii sportovní gymnastiky se zajímá Cícha, J. (2012) v publikaci obrazové zpravodajství den po dni, dále Grexa, J. (2007) v publikaci Přehled světových dějin sportu. Charakteristika motorických testů v tělesné výchově byla čerpána z publikace od Měkoty, K. & Blahuše, P. (1983) s názvem Motorické testy v tělesné výchově. V této publikaci najdeme přesný popis našich vybraných testů, díky kterým jsme ověřili metody rozvoje obratnostních schopností u testovaných jedinců. Hrabinec, J. (2017), který napsal publikaci Tělesná výchova pro učitele na 2. stupni základních škol, se zabývá tělesnou výchovou pro učitele na základních školách. Z publikace Heller, J. (2018) byla čerpána zátěžová funkční diagnostika ve sportu: východiska, aplikace a interpretace. Dalším zdrojem byla publikace Gymnastika od Křištofiče, J. (2003). Dále Programy gymnastiky a tance od Novotné, V. (2020), Základní gymnastika od Skopové, M. & Zítka, M. (2013). Problematiku a popis sportovního tréninku zajišťují informace z publikace Perič, T. & Dovalil, J. (2010) a Piňos, A. (2007). Z nastudovaných publikací Langmeier & Krejčířová (2006) a Piňos (2007) byla sepsána kapitola mladší školní věk dítěte. Úkoly sportovní přípravy dětí přesně popisuje publikace od Periče, T. (2012) Sportovní příprava dětí. V kapitole schopnosti a dovednosti bylo čerpáno z publikací Skolnik, H., & Chernus, A. (2011), Zumr, T. (2019), Kovaříková, K. (2017), Kovaříková, K. (2017). Publikace od Struhlára, I. (2018) ze které bylo čerpáno, nese název Zátěžová diagnostika v tělovýchovné a sportovní praxi.

3 Přehled poznatků

První oddíl textu je zaměřen na prezentaci základních teoretických poznatků vztahujících se ke zvolené problematice vyjádřené již v samotném nadpisu dokumentu jako celku.

V celkem devíti pododdílech budou uvedeny informace získané rešerší vhodných zdrojů vztahující se k historii sportovní gymnastiky, jejím charakteristikám, možným druhům, dále pak také k organizaci sportovní gymnastiky s přihlédnutím zejména k fungování České gymnastické federace. Jejím soutěžním formám, nebo jednotlivým věkovým skupinám – soutěžním kategoriím – účastníků sportovně gymnastických soutěžních klání (zde bude přihlédnuto zejména ke kategorii závodníků mladšího školního věku). Opomenuty nebudou ani informace týkající se tematiky samotných sportovních výkonů (jejich jednotlivých složek, tréninkové jednotce a dalších dílčím bodům zájmu), schopností a dispozic vhodných pro podávání výkonů v rámci sportovní gymnastiky a celý teoretický oddíl dokumentu bude zakončen tématem zátěžové diagnostiky ve sportu.

3.1 Historie sportovní gymnastiky

O sportovní gymnastice lze hovořit jakožto o olympijském sportu, kterým je tato disciplína od roku 1896 (Cícha, 2012). Historie sportovní gymnastiky je ovšem delší. Jak upozorňuje Heller (2018) o provozování (existenci) gymnastických cvičení lze hovořit již v období starověku, kdy jsou takové úkony prokázány například ve starověkém Římě nebo Řecku.

Termín gymnastika přitom vychází ze starořeckého výrazu *gymnasein*, který je možné v češtině vnímat jako pojmenování užívané jednak pro vědu věnující se tělesným cvičením, tak také pro samotné cvičence (bojovníky). (Heller, 2018). Dvořáková s Engelthalerovou (2017) uvádějí, že výraz *gymnasein* lze do češtiny překládat slovním spojením „cvičit nahý“.

Lze se setkat s informací hovořící o tom, že ve starověku měla gymnastika hlubší význam týkající se celkové kultivace lidského těla – s její pomocí docházelo k rozvoji harmonie fyzické zdatnosti a duševní vyrovnanosti, kdy daný soulad je shrnut v pojmu *kalokagathie*. (Grexa, 2007).

V období starověkého Řecka si ovšem není možné pod gymnastikou představovat takové prvky, jaké jsou v jejím rámci představovány v současnosti – dříve se jednalo spíše o řadu přirozených cvičení (z těchto je možné jmenovat například disciplínu pentatlonu a další). (Grexa, 2007).

V období **středověku** o gymnastice dost dobře hovořit nelze, jelikož v dané historické fázi vývoje lidstva díky působení křesťanské církve je tělesný cvičení nahlíženo jako nepřístojné. Lidé se mají dle církve a jejích zástupců soustředit především na pěstování duševních kvalit, nikoli fyzických (Grexa, 2007). Po skončení středověku se ovšem zájem a pozornost ke gymnastice opětovně navrací.

Pro období **renesance** ve spojení s tematikou gymnastiky platí, že jsou obnovovány řecké ideály, kdy řada významných představitelů renesanční filozofie (k nimž lze řadit například Johna Locka, Jeana Jacquese Rousseaua, nebo také Jana Amose Komenského a některé jiné) se zaslouhuje o znovuoživení tělesné výchovy; právě v tomto období dějin lidstva dochází k položení základů gymnastiky novodobého charakteru, tedy přibližující se podobě, kterou na sebe tato sportovní disciplína bere dnes. (Grexa, 2007).

Základy světové gymnastiky jsou datovány do doby přelomu 18. a 19. století, za jejich autora je považován Christian Guts Muths z Německa – tento navrhuje soubor cvičení, které v sobě – kromě jiného – zahrnuje také například cvičení na náradích (později z jím představených cvičení vzniká takzvaný turnerský systém). (Grexa, 2007). V případě České republiky a její historie je možné zmínit, že z uvedeného turnerského syndromu vycházel také například Miroslav Tyrš (zakladatel Sokola), jehož spolek se zabýval (krom jiného) cviky z náradňové gymnastiky, úpolovými sporty a dalšími aktivitami, u nichž se kladl důraz také na estetiku projevu; v případě cvičení žen/dívek v našich podmínkách rozpracovala Klemeňa Hanušová. (Křištofič, 2003).

Gymnastika jako sport

Je známo, že v roce 1817 80 studentů uspořádalo veřejné soutěže v Paříži, že v Řecku, v Aténách se od roku 1859 uskutečnily pokusy o oživení antických olympijských her, a soutěže se konaly v mnoha druzích fyzických cvičení a gymnastiky. Gymnastika se stala uznávaným sportem v roce 1896, kdy byla zařazena do programu prvních moderních olympijských her. A od té doby zůstává jejich skutečnou ozdobou.

Od prvních olympijských her byly základem gymnastických soutěží cvičení na gymnastických nářadích: kůň, kruhy, bradla či hrazda a od roku 1932 se přidalo i cvičení na zemi (koberci). V polovině 19. století se v Německu objevily první uzavřené tělocvičny (dříve fungovaly pouze otevřená prostranství). Začínají se oficiální soutěže v gymnastice, a to ve druhé polovině 19. století. Evropa a později Amerika procházejí skutečným gymnastickým rozmachem. (Havlíčková, Bartůňková, Dlouhá, Melichna, Šrámek & Vránová, 2006).

A následující století lze právem nazvat „stoletím gymnastiky“. I když moderní program gymnastických soutěží nebyl stanoven okamžitě. Navíc byly takové soutěže v té době neobvyklé. Soutěže byly často uspořádány pod širým nebem. Zpočátku neexistovaly jednotné technické požadavky na gymnastické nářadí: národní týmy často přicházely na mezinárodní soutěže s vlastními „rekvizitami“. (Bursová & Rubáš, 2001).

Zpočátku se na olympijskou gymnastickou platformu přihlásili pouze muži a v roce 1928 (Amsterdam, Nizozemsko) soutěžily poprvé ženy.

Vznik nového státu, Československé republiky v roce 1918, měl výrazný dopad i na rozvíjející se sportovní život v Československu. Z ciziny se k nám stěhovali vedle úředníků, vojáků či příslušníků inteligence i sportovci. Jejich vliv na následný vývoj sportu a tělovýchovy byl citelný a znamenal základní změny v koncepci a struktuře formujícího se fenoménu, protože kromě tradičních organizací a klubů, spolků či kroužků z uherské éry začaly vedle těch maďarských, německých a židovských rozvíjet své aktivity také nové české či československé sportovní kluby. V mnoha případech rozšířily už zkušené české sportovní svazy své působení do východní části společné republiky, nejprve přejmenováním českého na československý a postupně i posílením stavů hráčských, trenérských a funkcionářských. (Máček & Máčková, 1995).

Kromě sportovních klubů se několik sportovních odvětví uplatnilo ve 20. a 30. letech 20. století i v největších tělovýchovných spolcích, zejména v Sokole a Orlu, dělnických tělocvičných jednotách i skautingu. V českých zemích se však již v období Uherska dostávaly do popředí sportovně zaměřené kluby na úkor tělovýchovných spolků v širším měřítku. Tento stav se prakticky přenesl do dalšího období.

Celé meziválečné období zápasil český sport se základními existenčními problémy, s absolutním nedostatkem materiálního vybavení a financí. Podpora ze strany státu byla naprosto nedostačující, načež doplácely zejména takzvané malé sporty a

venkovský sport. To se muselo samozřejmě projevit na jeho úrovni. Celkové zaostávání východní části republiky za západní tedy neobešlo ani sport. Příčiny je třeba hledat ve skromných sportovních tradicích, nedostatku vlastních sportovních a tělovýchovných odborníků i menším počtu sportovců. K tomu lze přičíst konzervatismus a neochotu klubů a spolků s uherskou tradicí ke spolupráci a přizpůsobení se změnám v rámci nových podmínek.

Směrování sportu u nás měla řešit Československá obec sportovní, stojící v čele sportovních svazů od podzimu 1918, která se v roce 1928 přetransformovala na Československý všesportovní výbor. Tyto ústřední orgány sídlící v Praze působily těžkopádně a směrem ke Slovensku koordinačně prakticky absentovaly. Podobně jako v Československém olympijském výboru, založeném 13. června 1919, ani v těchto orgánech nemělo Slovensko během celého trvání první republiky ani jediného zástupce. Tomu všemu odpovídaly i skromné úspěchy slovenských sportovců v domácích poměrech a pouze sporadických na mezinárodní scéně. (Bursová & Rubáš, 2001).

Sportovní gymnastika se zpočátku vyvíjela v tělovýchovných spolcích, zejména v Sokole, ve formě takzvaného nářadového tělocviku.

V dnešní podobě se gymnastika poprvé vyvinula na počátku 19. století v Německu a v České republice. V té době byl také zaveden pojem umělecká gymnastika, který měl odlišit tyto volné styly gymnastiky od vojenské gymnastiky. Německý učitel Friedrich Ludwig Jahn, považovaný za otce gymnastiky, vynalezl několik gymnastických pomůcek, včetně tyče a bradel, které se používají dodnes. Byly založeny první dvě tělocvičny, Turnverein a Sokol. (Havlíčková et al., 2006).

Původcem a tvůrcem principů tělesné výchovy byl Švýcar Johann Heinrich Pestalozzi (1746–1827), propagátorem v Německu Friedrich Ludwig Jahn (1778–1852). Jsou považováni za otce moderní gymnastiky. Gymnastika jako soutěžní sport se začala rozvíjet kolem poloviny 19. století a postupem času se stala sportovní disciplínou.

V roce 1881 byla založena Mezinárodní gymnastická federace, která je od té doby dodnes řídicím orgánem sportovní gymnastiky na mezinárodní úrovni. Na počátku byly členy této instituce pouze tři země a do roku 1921 se jí říkalo Evropská federace gymnastiky. Když se k organizaci připojily první země mimo Evropu, došlo k její reorganizaci do dnešní podoby. Gymnastika byla zahrnuta do programu letních olympijských her v roce 1896, ale ženy nesměly soutěžit na olympijských hrách až do

roku 1928. Také mistrovství světa v gymnastice, která se konala od roku 1903, byla až do roku 1934 soutěží, ve které soutěžili pouze muži. Od té doby se vyvinula dvě odvětví sportovní gymnastiky: mužská sportovní gymnastika a ženská sportovní gymnastika, které se na rozdíl od jiných sportů významně liší vzhledem k tomu, že sportovci používají různé nástroje, různé techniky a věnují pozornost mírně odlišným problémům. (Bursová & Rubáš, 2001).

V roce 1895 byl uspořádán první světový šampionát. Od první olympiády se sportovní gymnastika stala olympijskou disciplínou, takže byla zahrnuta do programu olympijských her v Aténách v roce 1896. Nikdy nebyla z programu vyloučena, i když prošla významnými úpravami. K jeho rychlému rozvoji došlo po druhé světové válce. (Dovalil, 2009).

Sportovní gymnastika žen

První gymnastické oddíly pro ženy byly vytvořeny dlouho předtím, než byly zahrnuty do programů oficiálních sportovních soutěží. Ženská sportovní gymnastika vstoupila do olympijského programu jako týmová soutěž v roce 1928 a ve své současné podobě se poprvé objevila na 12. mistrovství světa v gymnastice v roce 1950. V té době byla představena týmová soutěž, multi-play a soutěže na jednotlivých nářadích. Individuální soutěž ženské všestranné gymnastiky se objevila na 10. mistrovství světa v roce 1934. Forma přijatá na 12. mistrovství světa byla poté představena na letních olympijských hrách v Helsinkách v roce 1952 a tato forma olympijských soutěží zůstává nezměněna dodnes. (Havlíčková et al., 2006).

První vítězky ženských gymnastických soutěží byly obvykle kolem věku 20 let - mnoho z nich před zahájením sportu mnoho let studovalo balet. Larisa Latynina, první velká gymnastka ze Sovětského svazu, získala svou první olympijskou medaili ve 22 letech, druhou ve 26 letech a v roce 1958, když byla těhotná, vyhrála mistrovství světa. Gymnastka z Československa Věra Čáslavská, další dvojnásobná vítězka olympijské gymnastiky all-kill, začala vyhrávat své zlaté medaile ve věku 22 let. V sedmdesátých letech začal průměrný věk účastníků olympiády klesat. (Dovalil, 2009).

I když v šedesátých letech bylo pro teenagery ojedinělé zúčastnit se v takových soutěžích, tak například Ludmille Tourischevové při svém prvním startu na olympijských hrách v roce 1968 bylo pouze 16 let. Účast mladých gymnastek se však pomalu stala normou a úroveň obtížnosti tohoto sportu se zvyšovala. Menší a lehčí dívky obecně

skórovaly lépe na stále obtížnějších akrobatických prvcích vyžadovaných revidovaným bodovacím systémem. 58. kongres Mezinárodní gymnastické federace, která se konala v červenci 1980, těsně před olympiádou, rozhodla zvýšit minimální věkovou hranici pro účast na hlavních mezinárodních soutěžích seniorů ze 14 na 15 let. Tyto změny vstoupily v platnost o dva roky později, ale neodstranily problém, který v té době existoval. Až do olympijských her v Barceloně (1992) se elita ženské sportovní gymnastiky skládala téměř výlučně z dospívajících, velmi štíhlých dívek. Stále více a více hlasů zpochybňovalo skutečné blaho hráčů, kteří se tomuto sportu věnují. V reakci na obvinění Mezinárodní gymnastické federace v roce 1997 se zvýšil minimální věk pro účast na elitních mezinárodních soutěžích na 17 let. Pravidla bodování byla také mírně změněna a došlo k vývoji názorů na tento sport, v důsledku čehož se starší hráči opět objevili na nejvyšších pozicích soutěže. (Havlíčková et al., 2006)

3.2 Charakteristika sportovní gymnastiky

Sportovní gymnastiku je nutné odlišovat od dalších možných odvětví zvolené sportovní disciplíny. K těmto dalším (odlišným) odvětvím patří následující (Skopová & Zítka, 2013):

- Moderní gymnastika
- Sportovní akrobacie
- Skoky na trampolíně
- Sportovní aerobik
- Estetická skupinová gymnastika
- Některé další

Sportovní gymnastika v sobě propojuje celou řadu prvků, které si musejí zájemci o její vykonávání, osvojit. Hovořit lze například o balančních pozicích či cvičeních, které sportovní gymnastika zahrnuje. (Schmidt, 2013).

Ke gymnastickým sportům – tedy také i ke sportovní gymnastice – je možné se dočíst následující jejich základní charakteristiky, které uvádějí, že se jedná o: *„oblast pohybových činností zaměřených zejména na rozvoj koordinačních schopností a na estetické působení.“* (Heller, 2018, s. 229).

Ke sportovní gymnastice z hlediska snahy o její charakteristiku se lze dozvědět, že to, že představuje: „*sport, při němž jednotliví závodníci předvádějí silové nebo švihové gymnastické prvky na jednotlivých náradích.*“ (Grexa, 2007, s. 25).

Charakteristiky gymnastiky – například z hlediska jejího dělení apod. – se mohou odlišovat v závislosti na konkrétním přístupu jednotlivých osobností, případně autorů určitých gymnastických systémů, ovšem v nejširším smyslu je možné gymnastiku charakterizovat coby: „*otevřený systém uspořádaných, přesně určených gymnastických činností s cílem pozitivně ovlivňovat a rozvíjet pohybový projev cvičence, podílet se na pohybové, estetické a společenské kultivaci člověka.*“ (Křištofič, 2003, s. 36).

3.3 Druhy sportovní gymnastiky

Sportovní gymnastika se odlišuje v případě populace mužů a žen, lze o ní tedy hovořit jakožto o sportu, u nějž jsou jednotlivé dílčí disciplíny rozčleňovány právě na základě pohlaví.

V případě sportovní gymnastiky žen lze hovořit o celkem čtyřech konkrétních disciplínách, kterými jsou kladina, prosná, přeskok a bradla; v případě mužů se pak jedná o šest následujících disciplín: přeskok, kruhy, akrobacie, kůň našíř, hrazda a bradla. (Heller, 2018).

V dalších odstavcích budou jednotlivé možnosti sportovní gymnastiky mužů i žen v závislosti právě na jejich využití nejrůznějšího náčiní, blíže charakterizovány. Jako první bude věnována pozornost sportovní gymnastice mužů.

Prosná v případě **mužské kategorie** sportovců probíhají na odpružené podlaze, která je pokryta gymnastickým koberce, kdy rozměry takové podlahy činí 12x12 metrů; sestavy zde předváděné jsou tvořeny kombinacemi dynamických či silových akrobatických prvků, kdy k z prvním zmiňovaných (dynamických) je možné jmenovat nejrůznější salta, přemety, salta s několikanásobnými obraty apod., v případě druhých (silových) prvků se jedná například o kola, rovnováhy nebo stojky – zmiňované prvky jsou zapojovány do sestavy buď jednotlivě, nebo jejich prezentace spočívá v tom, že jsou prováděny za sebou; v případě sportovně gymnastických představení mužů je možné doplnit, že tito při prostných (na rozdíl od žen) nevyužívají hudební doprovod. (Česká gymnastická federace, 2020a).

V případě **koně našíř** se jedná o využití náradí v délce 160 cm s výškou 105 cm, přičemž na koni jsou k dispozici celkem dvě držadla (tato mají výšku každé 12 cm a jsou od sebe navzájem umístěna ve vzdálenosti 45 cm); na tomto náradí muži předvádějí sestavy využívající kyvadlové a točivé pohyby – konkrétně je možné koně využít k vytváření nejrůznějších kol či kol s obraty, stříží nebo stojek a dalších prvků – s tím, že z náradí jsou postupně využívány všechny jeho části (Česká gymnastická federace, 2020a). Jak bude v textu ilustrováno dále, kůň našíř je náradím, které v případě kategorie ženské sportovní gymnastiky není využíváno vůbec.

Dále muži ve sportovní gymnastice využívají jako náradí také kruhy, které opět pro ženskou kategorii sportujících/soutěžících nejsou možností. V případě **kruhů** je možné hovořit o náradí sestávající z celkem dvou dřevěných kruhů s průměrem 18 cm, které jsou – každý zvlášť – připevněné k jednomu lanu o délce 3 m (lana jsou upevněna na pevné železné konstrukci); ze stropu tělocvičny jsou kruhy spouštěny směrem dolů, přibližně do výšky 2,75 m nad zem; cvičící gymnasta pak na daném náradí předvádí prvky silové výdrže (typické jsou v podobných případech rozpory), stejně jako i prvky švihového charakteru (zde je možné zaznamenávat například stojky, veletoce, výmyky a případné další varianty pohybů), přičemž zásadním pravidlem je, že se musí cvičící snažit co nejméně na náradí „houpat“, což je považováno za znak nízké kontroly nad užívaným náradím. (Česká gymnastická federace, 2020a).

Bradla jsou cvičebním náčiním, které využívají ve sportovní gymnastice jak ženy, tak muži. V případě mužů jsou gymnastické prvky předváděny na dvou rovnoběžně umístěných tyčích ze dřeva – tyto jsou vodorovné, od sebe navzájem vzdálené přibližně 50 cm (každá tyč samostatně dosahuje délky 350 cm) a od země umístěné ve výšce 175 cm (pod bradly je umístěna žíněnka); z hlediska obsahu sestavy předváděné na bradlech je u mužů možné hovořit o převaze prvků švihového charakteru – svihy jsou prováděny kolem tyčí, nad i pod tyčemi – které jsou doplňovány o prvky silové povahy (typicky se jedná o stojky). (Česká gymnastická federace, 2020a).

Dalším náčiním ve sportovní gymnastice mužů je takzvaný přeskokový stůl – při **přeskoku** muži nakládají s náčiním s rozměry 120 cm x 95 cm (délka versus výška), které je připevněno ke stojanu o délce 135 cm; vedle samotného přeskokového stolu je u dané disciplíny sportovní gymnastiky mužů přítomna také žíněnka a muži mají k dispozici i odrazový můstek; průběh výkonu podaného na daném náradí je možné vyjádřit

následovně: rozběh (v maximální možné délce 25 m) – odraz z můstku (za využití obou noh) – druhý odraz, tentokrát za pomoci rukou přímo od těla přeskokového stolu – prezentace zvolených akrobatických prvků ve vzduchu – dopad na žíněnku umístěnou za stolem (opět oběma nohama); u dané disciplíny záleží zejména na (jsou hodnoceny) výšce skoku, rychlosti, celkové dynamice pohybu, dopadu a případném vychýlení těla sportovce z osy (Česká gymnastická federace, 2020a). Přeskok je prováděn ve sportovní gymnastice i ženami, jak bude potvrzeno v jednom z následujících odstavců textu.

Posledním nářadím, které muži ve sportovní gymnastice využívají, je hrazda tvořená ocelovou tyčí o tloušťce 2,5 cm a délce 240 cm – hrazda je umísťována do výšky 255 cm nad žíněnkou; sestava prováděna na daném nářadí je tvořena prvky švihovými, které jsou doplňovány o řadu veletočů (vzad, vpřed, s obraty) a letových prvků (typicky salt). (Česká gymnastická federace, 2020a).

V dalších odstavcích bude – podobně jako v případě mužů – představeno náčiní, s nímž ve sportovní gymnastice nakládají ženy a disciplíny s ním související.

Sportovní gymnastika žen je v obecně rovině vymezována jako individuální sport, při němž jednotlivé závodnice: „předvádějí silové a švihové gymnastické prvky na koberci (prostrná) nebo na nářadích.“ (Česká gymnastická federace, 2020b).

U ženských závodnic jsou představovány sestavy v trvání dosahující maximální délky 90 s (to platí zejména pro cvičení na kladině, nebo pro takzvaná prostrná) a opět zde dochází k tomu, že jsou jednotlivé sestavy známkovány rozhodčími, kdy vítězkou se stává účastnice s nejvyšším součtem získaných známek v rámci hodnocení výkonu. (Česká gymnastická federace, 2020b).

Podobně jako i u mužů, také v kategorii žen je možné soutěžit celkem ve třech základních soutěžích, tedy jako jednatel na konkrétním nářadí, jako jednatel ve víceboji, případně jako součást soutěžního družstva; rozdílem oproti mužské kategorii sportovní gymnastiky je pak to, že ženy soutěží pouze ve čtyřech konkrétních disciplínách (využívají pouze čtyři typy „nářadí“ pro své sestavy). (Česká gymnastická federace, 2020b). Právě zmíněným typům nářadí a tedy disciplínám, v nichž se ženy z hlediska organizačního angažují, bude věnován další text.

Jedním z nářadí typickým pouze pro ženy (disciplínou, pro níž oficiálně neexistuje mužská varianta) je kladina. Kladina je nářadím tvořeným břevnem o délce 500 cm a šířce 10 cm – toto je umístěno ve výšce 125 cm nad zemí (žíněnkou); sestava na kladině

je ze strany cvičenek tvořena řadou obrátů, skoků, přemetů, salt a kotoulů, přičemž je nutné upozornit na vysokou náročnost podobného cvičení vyplývající z úzké plochy náčiní samotného – tato ovlivňuje rovnováhu (její udržení). (Česká gymnastická federace, 2020b).

V ostatních disciplínách dle nářadí je pak možné hovořit o tom, že tyto lze nalézt (byť případně upravené) také v mužské kategorii sportovní gymnastiky.

U prostných ženy předvádějí sestavu na odpružené podlaze s gymnastickým kobercem – tato má rozlohu 12x12 m a samotné cvičení je opět – podobně jako u mužů – tvořeno v kombinaci dynamických a silových prvků akrobatického rázu (jedná se tedy jak o přemety, salta či salta s násobnými obraty, tak také o rovnováhy, nebo stojky) prezentovaných jednotlivě či ve vyšší intenzitě hned za sebou; u žen je cvičení na prostných doprovázeno hudební produkcí; hodnocen je u cvičících (kromě jiného) také jejich estetický projev. (Česká gymnastická federace, 2020b).

Bradla se v případě žen skládají ze dvou žerdí, které nemají – jak je tomu v mužské kategorii – shodnou výšku (jedna ze žerdí je umístěna 150 cm a druhá pak 230 cm na zemi/žíněnkou), přičemž žerdi jsou vytvořené ze sklolaminátové kulatiny s potahem bukové dýhy; vzdálenost žerdí je upravována s ohledem k fyzickým propozicím konkrétní gymnastky (zde se může jednat o délku 130 – 180 cm), ovšem výška žerdí zůstává neměnnou; sestava utvářena za pomoci bradel začíná „náskokem,“ s využitím odrazového můstku, dále pak jsou prováděny pohyby kolem žerdí (vele/toče) s rozlišováním polohy trupu a nohou, stejně jako i prvky obsahující obraty kolem podélné osy, prvky letového charakteru na jedné žerdi/mezi oběma žerděmi a konec sestavy zahrnuje podmet (případně saltový prvek) provedený na dopadovou žíněnku. (Česká gymnastická federace, 2020b).

Poslední disciplína – přeskok – je prováděna s nářadím přeskokového stolu, doplněného o odrazový můstek a žíněnku; přeskokový stůl je u žen dlouhý 120 cm, široký 95 cm, připojený stojan měří 125 cm; sestavu je možné stručně popsat v následujících bodech: rozběh (s maximální délkou 25 m) – odrazem snožmo z můstku – odráží od těla stolu za pomoci rukou – prezentace akrobatických prvků během letu – dopad na žíněnku umístěnou za přeskokovým stolem; při cvičení je u žen hodnocena rychlost, stejně jako i výška skoku, jeho dynamičnost a dopad (případně vychýlení těla od osy). (Česká gymnastická federace, 2020b).

3.4 Organizace sportovní gymnastiky

Jak uvádí Cícha (2012, s. 20), právě v případě sportovní gymnastiky lze hovořit o jednom z historicky nejúspěšnějších, českých, sportovních odvětví (s ohledem na získané medaile na soutěžích, jakými jsou mistrovství světa i mistrovství Evropy, ale i samotné Olympijské hry). Není tedy překvapující, že Česká republika má vlastní organizaci, která zastřešuje ty, kdo se sportovní gymnastice věnují, ať už se jedná o jednotlivce, nebo například sportovní kluby apod.

Česká gymnastická federace sídlí na adrese Zátopkova 100/2, 160 17, Praha 6 (Břevnov) a je vedena pod následujícím identifikačním číslem IČO: 00540471. (ČUS: Česká unie sportu, 2021).

Jako statutární zástupce organizace je uváděn její předseda (prezident, ředitel), kterým je Ing. Roman Slavík. (ČUS: Česká unie sportu, 2021).

K federaci je možné ze zásadních údajů doplnit navíc fakt, že je členem několika mezinárodních organizací. Z těchto lze jmenovat (ČUS: Česká unie sportu, 2021):

Fédération Internationale de Gymnastique se sídlem ve Švýcarsku (konkrétně na adrese Avenue de la Gare 12, Lausanne, 1001, Switzerland) – k dané organizaci lze doplnit, že tato pod sebou zahrnuje celkem 130 federací z různých zemí;

Union Européenne de Gymnastique taktéž se sídlem ve Švýcarsku (zde se jedná o adresu Avenue de Rhodanie 2, Lausanne 6, 1000, Switzerland) – druhá zmíněná organizace sdružuje celkem 48 federací z rozdílných zemí.

Česká gymnastická federace zastřešuje všechny následující sporty gymnastického rázu na území České republiky. (Česká gymnastická federace, 2014):

- Sportovní gymnastiku mužů
- Sportovní gymnastiku žen
- Teamgym
- Aerobik
- Akrobatickou gymnastiku
- Skoky na trampolíně
- Olympijský šplh
- Všeobecnou gymnastiku

S ohledem na tematiku předkládaného dokumentu bude dále pozornost věnována prvním dvěma zmíněným možnostem gymnastického vyžití (gymnastického sportu), kterými jsou sportovní gymnastika mužů a sportovní gymnastika žen.

Ke sportovní gymnastice mužů je možné se ze strany České gymnastické federace dozvědět celou řadu dílčích informací, z nichž lze odvozovat základní poznatky o tom, jakým způsobem je sportovní gymnastika v dané skupině sportovců organizována.

V obecné rovině je ke sportovní gymnastice v kategorii mužů uváděno, že tato představuje individuální sport, v jehož rámci závodící jednotlivci: „předvádějí silové a švihové gymnastické prvky na koberci (prosná) nebo na náradích.“ (Česká gymnastická federace, 2020a).

Z hlediska časové dotace mají závodníci/sportovci v jednotlivých dílčích disciplínách k dispozici přibližně jednu minutu, přičemž za předvedené sestavy na prostných či na konkrétním náčiní jsou následně hodnoceni známkami ze strany porotců – vítězem se stává muž, který obdržel nejvyšší počet bodů v součtu známek. (Česká gymnastická federace, 2020a).

Soutěže v kategorii mužské sportovní gymnastiky ovšem nejsou organizovány pouze a jen pro jednotlivce a jejich předvedení na jednotlivých náradích. Další z možností, jak se lze z organizačního hlediska zúčastnit, jsou dvě následující soutěže. (Česká gymnastická federace, 2020a)

Víceboj jednotlivců (tedy soutěž, kdy závodníci soutěží sami za sebe, ovšem nikoli pouze v jedné dílčí disciplíně, ale v několika těchto disciplínách naráz).

Víceboj družstev (zde dochází k předvádění sestav v různých disciplínách postupně všemi, kdo utváří jeden společný soutěžní tým).

Kromě výše zmíněných tří typů soutěžních disciplín je pak možné ve sportovní gymnastice mužů hovořit o šesti různých typech cvičení v závislosti na náradí, které je v jejich rámci využívání – k daným disciplínám patří u mužů: kůň našíř, prosná, přeskok, kruhy, hrazda a bradla. (Česká gymnastická federace, 2020a). O těchto bylo v textu podrobněji hovořeno již v rámci oddílu 3.3, dále jim tak nebude věnována bližší pozornost.

3.5 Soutěžní formy sportovní gymnastiky

V rámci sportovní gymnastiky je možné rozlišovat soutěžní formy gymnastiky ženské a gymnastiky mužské – v obou případech se jedná nikoli pouze o soutěžní formy, ale jedná se dokonce o olympijské disciplíny. (Fakulta sportovních studií MU, Brno, 2021).

Vedle odlišování sportovní gymnastiky od gymnastiky moderní (případně od skoků na trampolíně), kdy lze ve všech třech případech hovořit o olympijských sportech, je možné z hlediska sportovně gymnastických disciplín zmínit jejich následující varianty. (Sporty – druhy, 2019):

- Obecnou gymnastiku
- Akrobatickou gymnastiku
- Olympijský šplh
- TeamGym
- Sportovní aerobik (gymnastický aerobik)

Při komparaci uvedených informací s poznatky prezentovanými v podkapitole 3.4 dokumentu, tedy i informacemi o České federaci sportovní gymnastiky, je možné spatřovat naprostou shodu s tím rozdílem, že V rámci prezentace vlastní činnosti zmíněná federace pro veřejnost vyčleňuje zvláště tematiku ženské a mužské sportovní gymnastiky (nikoli jako soutěžní disciplínu, ale jako oblast zájmu).

3.6 Věkové skupiny podle závodních kategorií

Podobně jako i u jiných sportů, v nichž mohou jejich provozovatelé být účastní nejrůznějších soutěžních klání, také i u sportovní gymnastiky jsou rozlišovány závodní kategorie sportovců s přihlédnutím k jejich věku (vedle přihlédnutí k jejich pohlaví, o kterémžto rozlišení bylo v předkládaném dokumentu hovořeno již v podkapitole 3.4 věnované organizaci sportovní gymnastiky).

Ve sportovní gymnastice je možné závodit u nedospělých osob v celkem třech různých kategoriích vymezených právě na základě faktoru věku. Jedná se o následující (srov. Sokol Vyšehrad, 2021):

- Kategorii předškolních dětí a nejmladšího žactva – tato je určena jedincům do dosažení 8 let věku

- Kategorii mladšího žactva – v ní soutěží jedinci ve věku od 8 do dosažení hranice 11 let věku
- Kategorii staršího žactva – v ní soutěží dospívající ve věku od 11 let do dosažení hranice 16. roku

Po dovršení věku 16 let pak již zájemci o účast na soutěžích ve sportovní gymnastice jsou účastni kategorií označovaných jako „ženy“ či „muži“ – tito již tedy spadají do dospělých závodníků. (srov. Sokol Vyšehrad, 2021).

Mladší školní věk je odborníky vymezován jako období života dítěte ve věku od 6 do 11 (maximálně 12) let (Langmeier & Krejčířová, 2006). Při srovnání dat informace s rozlišením soutěžních kategorií tak, jak byly tyto představeny v úvodu do podkapitoly 3.6 textu je možné uvést, že děti v mladším školním věku se soutěžení v oblasti sportovní gymnastiky zúčastňují v rámci soutěžní kategorie předškolního, nebo také mladšího školního žactva, přičemž mladší školní žactvo bude u dané populace převažovat.

V případě mladších školáků je možné hovořit o tom, že jejich sportovní trénink by měl spočívat zejména v tom, že je u dětí utvářen pozitivní vztah ke sportu, je působeno tak, aby si školáci utvořili návyk pravidelnosti v oblasti sportování (v daném období života je možné výrazně dítě ovlivňovat za strany autority - rodiče, nebo například trenéra); nabídka činností sportovního charakteru musí být uzpůsobena tomu, aby dítě zaujala, možné je zařazovat soutěžní prvky – soutěživost je pro dítě motivujícím faktorem. (Piňos, 2007).

Trénování dětí ve věkovém rozmezí přibližně od 6 do 10 let by mělo být charakteristické zaměřením nikoli na specifické opakované úkony, ale spíše na širokou škálu základních dovedností, jež by si měli mladší školáci osvojit, k čemuž je vhodné volit aktivity, během nichž dochází k opakování dovedností (ovšem bez zbytečného zaměřování na detaily). Činnosti u mladších školáků mají být také často obměňovány, jelikož dítě v daném věku ještě poměrně rychle ztrácí pozornost (není schopné se na jednu aktivitu soustředit po dlouhý časový úsek); dalším zcela zásadním prvkem v tréninku mladších školních dětí je důraz na zábavu (hravost), nikoli na vítězství – byť je možné využívat prvku soutěživosti, jak již bylo v textu zmíněno výše; dívky by měli soutěžit společně s chlapci, jelikož výkonnost nedosahuje v dané vývojové fázi výrazných rozdílů. (Piňos, 2007).

3.7 Sportovní výkon

3.7.1 Sportovní trénink

Jak uvádějí Skolnik a Chernus (2011, s. 127): „V případě gymnastiky a dalších sportů spadajících do shodné kategorie je možné hovořit o širokém rozpětí jak soutěžních, tak i tréninkových programů.“ Trénink je tedy samozřejmě součástí sportovní gymnastiky a může nabývat různých konkrétních podob.

Sportovní výkon je možné definovat jakožto: „soubor faktorů s určitým uspořádáním a vzájemnými vazbami, které se ve svém souhrnu projevují v úrovni výkonu.“ (Choutka & Dovalil, 1991 in Baláš, 2016, s. 64). Mezi zmiňované faktory přitom lze řadit nejrůznější stavy, vlastnosti, schopnost, nebo například funkce, jež jsou pro realizaci výkonu nutnými podmínkami, v případě sportovních výkonů mají neoddiskutovatelný význam. (Baláš, 2016).

Samotný sportovní trénink lze vymezovat coby: „plánovitý, řízený pedagogický proces zvyšování sportovní výkonnosti zaměřený na dosahování maximálních výkonů a vítězství nad soupeřem.“ (Gabriel, 2016, s. 24) Na základě sportovního tréninku tedy dochází k navyšování výkonnosti ve sportech, kterým se trénovaný jedinec věnuje, přičemž lze hovořit také o tom, že je to právě trénink, co zájemcům napomáhá k vítězství v soutěžních utkáních. Totéž platí samozřejmě také pro podávání výkonů v oblasti sportovní gymnastiky.

V souvislosti se sportovním tréninkem je v současnosti kladen zásadní důraz na výživu sportovců. Hovořit lze například o přístupech založených na takzvaném nutričním timingu, o němž (Skolnik & Chernus, 2011) uvádějí, že dopomáhá k podávání sportovních výkonů – v tréninku i mimo něj – skrze optimalizaci přístupu ke stravování. Výživa je řešena z toho důvodu, že má vliv na poměr tuku a jiných tkání v těle sportovce a právě optimální specifický poměr tuku oproti tukoprosté hmoty v organizmu je zásadní pro podávání vrcholných výkonů v naprosté většině sportovních odvětví (Vilikus, 2015). Sportovní trénink by tedy v žádném případě neměl problematiku stravování – výživy – opomíjet.

Ve sportovním tréninku se jedná o snahu o maximalizaci jeho výsledků, což v konečném důsledku vede ke zlepšování výkonů podávaných sportovci (Skolnik & Chernus, 2011). Pro oblast gymnastiky přitom platí, že sportovci v rámci tréninku zpravidla spotřebovávají vyšší množství energie v komparaci s účastí na soutěžích (v

rámci tréninku totiž dochází u gymnastů k jejich přípravě na soutěže, které často fungují jako celodenní. (Skolnik & Chernus, 2011).

Při sportovní přípravě – tréninku na určitou sportovní činnost či podávaný výkon – je možné v současnosti hovořit o vyznávání filozofie označované jako „4F“ (Novotná, 2020). Tato teorie je založena na následujících čtyřech principech, které by měly být při přípravě reflektovány (Zítka, Chrudimský & Machová):

- Fun
- Fitness
- Fundamentals
- Friendships

V překladu je tedy možné hovořit o tom, že gymnastika by měla reflektovat nejen snahu o to, aby si její účastníci osvojovali základní pohybové a technické vzorce, postupy (*fundamentals*), ale aby také v rámci tréninku byla věnována pozornost tomu, aby podobné konání vedlo k podpoře fyzického prospívání jedince (*fitness*), aby se účastníci sportování měli možnost také bavit (*fun*) a navazovat vztahy s dalšími osobami – kamarádství (*friendships*). V případě vysokých sportovně gymnastických výkonů dospělých osob nemusí všechny prvky hrát shodnou roli, ovšem v případě rozvoje nedospělých jedinců – populace dětí a dospívajících gymnastů – by ovšem dané zásady být respektovány měly. O tom, že lze ve sportovní přípravě/ve sportovním tréninku v praxi s dětmi skutečně dané principy reflektovat, je možné se přesvědčit u autorky Novotné a jejích kolegů (2020), která daný princip aplikuje na nácvik konkrétní gymnastické činnosti, kterou je doskok.

3.7.2 Složky sportovního tréninku

Trénink sportovní gymnastiky ovšem není vhodné redukovat pouze na jeho „filozofické“ pojetí tak, jak bylo obecně nastíněno v podkapitole 3.7.1 předkládaného dokumentu. V následujících odstavcích tak bude hovořeno o složkách sportovního tréninku ze spíše technického a obsahového úhlu pohledu.

Hned na začátku je možné zmínit informaci o tom, jakým způsobem by měla probíhat dlouhodobá sportovní příprava, o níž lze v souvislosti se sportovními gymnasty, kteří mají zájem o zapojení do soutěžních klání – jsou za tímto cílem trénováni – probíhat, jakou dlouhodobou strategii by měla reflektovat. Za tím to účelem bude využít poznatek o tréninku nikoli přímo gymnastů, ale „atletů“ (ve smyslu sportovců) obecně.

Dlouhodobá sportovní příprava označovaná jako LTAD (jedná se o zkratku z anglického spojení slov *Long-term Athletes Development*) se opírá o následujících sedm výkonnostních úrovní jedince (Novotná, 2020, s. 89):

1. „*aktivní start*,
2. *fundamentální stádium*,
3. *zahájení soustavného tréninku sportovních dovedností*,
4. *zahájení tréninku se zvýšeným úsilím ve specializaci*,
5. *trénink s důrazem soutěže*,
6. *trénink s důrazem zvítězit*,
7. *udržení celoživotní pohybové aktivity*“

V případě soutěžního zapojení sportovních gymnastů je možné hovořit o kladení důrazu zejména na body číslo 5 a 6.

V rámci tréninku je možné zaměřovat se na nácvik specifických (požadovaných) poloh těla či jeho jednotlivých částí – zde je možné hovořit o nejrůznějších sedech, lezích, postojích, podporech, visech, poloh paří a nohou aj.; stejně jako i na pohyby těla (jeho částí) – v tomto případě hovoříme například o běhu, doskoku, převratu, točí, obratu a celé řadě dalších. (Hrabinec, 2017).

Jak lze vyzorovat již z výše vyjmenovaných možností, gymnastika sestává ze skutečně širokého spektra konkrétních činností a tedy i dovedností, jež jsou jimi rozvíjeny – tyto společně utvářejí pohybový obsah daného sportovního odvětví. (Hrabinec, 2017).

Gymnastika patří mezi sporty, v nichž je kladen důraz zejména na sílu a rychlost jedince, který se danému odvětví sportovních disciplín věnuje (Skolnik & Chernus, 2011, s. 127). Jak se lze dozvědět u Skolnikové a Chernusové gymnastika (společně s řadou dalších sportů): „*jsou považovány za silové a rychlostní sporty.*“ (Skolnik & Chernus, 2011, s. 127)

V případě sportovní gymnastiky je nutné si uvědomit, že dané sportovní odvětví je založeno – vedle již zmiňovaných složek – také na důrazu na estetické hledisko podávaných výkonů (Vilikus, 2015). Daný fakt přináší další nároky na sportovní trénink, kdy musí být v rámci trénování rozvíjena také estetická složka pohybových provedení, bez nichž se sportovní gymnasté (zejména v některých disciplínách a zejména ženy) neobejdou, mají-li být ve svém konání úspěšnými.

Nikoli pouze samotné pohybové prvky (činnosti) jsou rozmanitého obsahu, ale logicky také i obsah samotného tréninku, v jehož rámci je na tyto kladen důraz a jsou rozvíjené, je co do svých jednotlivých složek poměrně rozsáhlý. Mezi obsahové složky sportovního tréninku lze zařadit následující body. (Piňos, 2007):

- Technickou přípravu
- Kondiční přípravu
- Taktickou přípravu
- Psychologickou přípravu

Zumr (2019) upozorňuje, že každá z uváděných složek je charakteristická svým vlastním obsahem, stejně jako i úkoly, prostředky a metodami, přičemž v rámci sportovního tréninku dochází k jejich propojení, kdy tyto probíhají coby jeden celek, ovšem se zdůrazněním jedné z nich. S ohledem na obsažnost každé ze složek sportovního tréninku budou tyto jednotlivě pouze stručně představeny.

Technická příprava

K prvnímu zmíněnému bodu lze uvést, že technická příprava je tou složkou **sportovního, které se zaměřuje na: „vytváření a zdokonalování sportovních dovedností.“** (Perič & Dovalil, 2010, s. 134)

Sportovní technikou rozumíme účelný způsob řešení pohybových úkolů v souladu s pravidly příslušného sportu, s biomechanickými zákonitostmi a s pohybovými možnostmi sportovce. V technické přípravě, jejíž obsah se v každém sportovním odvětví mění v souvislosti s věkem, etapou a úrovní výkonnosti, vycházíme s poznání hierarchie faktorů určujících sportovní výkon. Úkoly technické přípravy:

- Osvojení a stabilizace širokého spektra pohybových dovedností v souvislosti s rozvojem koordinačních schopností
- Návčik, zdokonalování a stabilizace sportovní techniky přizpůsobené individuálním zvláštnostem sportovce
- Rozšiřování variability sportovních dovedností v souvislosti s jejich uplatňováním v podmínkách soutěží (Bedřich, 2006)

Ve sportovní technice hodnotíme: účelnost, racionálnost, výkonnost, ekonomičnost, stabilitu a variabilitu.

Motorické učení:

První fáze (generalizace / iradiace) - seznámení se s novými pohyby s neustálou vůlí (vědomou) kontrolou. Po vysvětlení a ukázce si vytváří málo jasné představy o jejich provedení a požadavcích v daném sportu, pohyby se vyznačují křečovitostí, chybí jim plynulá návaznost, nervový systém se rychle unavuje, nedoporučuje se rychlý sled a velký počet opakování cvičení, nácvik jedné dovednosti zkoncentrovat do několika po sobě následujících tréninkových jednotek bez dlouhého časového odstavu (Bursová, 2005).

Druhá fáze (koncentrace / diferenciacie) - praktické opakování pohybu v stabilních podmínkách, vzniká typické propojení aktivovaných neuronů do řetězce charakteristického pro daný pohyb - vzniká pohybová šablona, sportovec dostává po drahách přímé a zpětné vazby další informace, které zpracovává a spojuje se svými vlastními zkušenostmi, zvyšuje se počet opakování, vzniká konkrétní představa sportovce o činnosti, pohyb se kontroluje vůlí postupně méně, až ho nakonec provádíme mimovolně (Bursová, 2005).

Třetí fáze (stabilizace / automatizace) - dokončení technicko-taktického výcviku, výsledkem jsou pohybové návyky, způsobilost vykonávat pohybové činnosti správně a úsporně, relativně ve stálých podmínkách, automatizovaně a se sníženou kontrolou vědomí, zlepšuje se řízení a regulace pohybů, sportovní technika se postupně přebudovává vzhledem k jeho tělesné, kondiční, funkční a psychické předpoklady, technika se nezhorší ani pod vlivem vnějších deformačních faktorů (Bedřich, 2006).

Čtvrtá fáze (tvůrčí asociace / tvůrčí koordinace) - nácvik pohybových dovedností v proměnlivých podmínkách, dosažení vysoké míry variability, schopnost rychle vnímat, myšlenkově programovat a předvídat měnící se situace, správně reagovat.

Ke kondiční přípravě lze zmínit, že tato se orientuje na: „rozvoj speciálních pohybových schopností, které jsou podpořeny vytvořením širšího speciálního základu výkonu.“ (Perič & Dovalil, 2010, s. 51)

Taktická příprava, taktika

U taktické sportovní přípravy lze hovořit o tom, že v rámci ní dochází na orientaci směrem ke schopnosti: „uplatnit optimální řešení v soutěži a na rozvoj tvůrčích schopností.“ (Perič, 2012, s. 45)

System záměrů, rozhodnutí a způsobů chování, které sportovec nebo družstvo realizuje proti soupeři v rámci pravidel při zohlednění vnějších a vnitřních podmínek

soutěže. V estetických sportech jde o nepřímé působení na soupeře a rozhodčí (oblečení, úsměv, hudba, prostorové rozložení pohybu, aby nebylo vidět slabší stránky...). (Cacek et al., 2007)

Fáze taktického řízení:

- Vnímání a analýza soutěžní situace
- Myšlenkové řešení úlohy sportovního soutěžení
- Pohybové řešení situace

Taktická příprava je zaměřena na osvojení a rozvíjení taktických znalostí, schopností a dovedností, které umožňují sportovci v každé situaci zvolit její optimální řešení a prakticky jej realizovat.

Obsah taktické přípravy:

- Osvojení si vědomostí z teorie taktiky příslušného sportu - pravidla soutěže, možnosti jejich využití ve vlastní prospěch, poznatky o specifičnosti podávání výkonu v různých podmínkách, získat znalosti o výběru variant techniky
- Praktické zvládnutí různých způsobů řešení typických soutěžních situací
- Systematický rozvoj tvůrčích schopností (Bedřich, 2006)

Psychologická příprava

V případě psychologické přípravy ve sportu je možné hovořit o její krátkodobé či dlouhodobé podobě, přičemž dlouhodobá je nejen všeobecnějšího charakteru, ale zároveň se jedná o: „*nedílnou součástí každé tréninkové jednotky.*“ (Perič & Dovalil, 2010, s. 151)

Je zaměřena na vytváření optimálních psychických předpokladů, od kterých bezprostředně závisí schopnost sportovce uplatnit celý jeho potenciál při podání sportovního výkonu v soutěži (Cacek et al., 2007).

Sportovní psychologie je zaměřena na vědecké zkoumání lidského chování sportovce, jeho citění a poznávání. Upřednostňuje motivy přichozí zevnitř před vnějšími. Individuální přístup k sportovci nejen při dávkování tréninkového zatížení, ale i v psychologickém přístupu a v regeneračních procedurách je důležitý princip, který se odvíjí od psychologické typologie (Lenhert, 2010).

Úkoly psychologické přípravy:

- Formování komplexu osobnostních vlastností sportovce a zvyšování jeho psychické odolnosti vzhledem k požadavkům sportovního výkonu
- Regulace aktuálních psychických stavů a procesů (stav optimální, nepřiměřené aktivity) v podmínkách sportovního tréninku a v přípravě na soutěž
- Dlouhodobá psychologická příprava (Bedřich, 2006)

Dlouhodobá psychologická příprava je zaměřená na formování osobnosti, rozvoj pozitivních charakterových vlastností, morálních a volních vlastností, zvyšování psychické odolnosti, úrovně vlastností potřebných k autoregulaci vlastního chování (Cacek et al., 2007).

Sportovce je třeba postupně vést k tomu, aby byli schopni zvládat stres a náročnost podmínek soutěžního sportu.

Střednědobá psychologická příprava - trvá několik měsíců, zaměřená na poskytnutí dostatečného množství informací sportovci o očekávané soutěži

Krátkodobá psychologická příprava - by měla navodit, udržet nebo obnovit optimální psychický stav sportovce na podání maximálního sportovního výkonu v momentě startu. Regulace aktuálních psychických stavů je často spojena s osvědčeným předstartovní rituálem každého sportovce. Trenér by měl znát způsoby autoregulace počátečního stavu jednotlivých sportovců a připravit podmínky pro jejich případnou realizaci. (Dovalil, 2009)

Nízká aktivace - apatie

Prostředky na zvýšení aktivace: dýchací cvičení, stimulace vnitřní energie, napínání svalových skupin, intenzivnější rozcvičení, pokřiky, dynamická masáž, poslouchání rychlé hudby, nechat sportovce v kontaktu s atmosférou soutěže, sledovat soupeře, pracovat s představou výborného sportovního výkonu (Cacek a kol., 2007).

Vysoká aktivace - startovní horečka

Prostředky na uklidnění: relaxační dýchání, pomalé, uvědomělé pohyby, uklidňující masáž, strečink, jóga, samota, pobyt v klidné přírodě, izolace od atmosféry soutěže, soupeřů, meditace, poslech klidné hudby, relaxační tento přístup autogenní trénink. Předstartovní stav je stav optimální připravenosti na soutěž.

Teoretická příprava

Úlohy teoretické přípravy jsou zaměřeny na získání širokého okruhu všeobecných a speciálních znalostí, které souvisí s daným sportem nebo disciplínou. Do teoretického

vzdělávání patří nejen rozšiřování speciálních znalostí týkající se sportovního tréninku, soutěžení, ale i cílevědomé působení na intelektuální a rozumovou stránku Sportovcovo osobnosti (Brinckmann, 2002).

Teoretická příprava slouží i jako silný motivační činitel umožňující racionálnější a uvědoměleji zapojení sportovce do řízení tréninkového procesu. Pokud si chce trenér udržet kontakt se současnou světovou špičkou, nesmí zapomínat na sebevzdělávání a pružné uplatňování nejnovějších vědeckých poznatků.

3.7.3 Sportovní trénink dětí

V návaznosti na informace z podkapitoly 3.7.2, které se týkaly tréninku dětí a dospívajících v rámci filozofie 4F v gymnastice je možné na úvod tematiky sportovního tréninku dětí podotknout, že v současnosti existuje přístup ke sportovnímu tréninku prosazující myšlenku, že: *„dosažení vysokého **výkonu** není až tak důležité, ale že **gymnastika** přináší významné podněty pro obohacování osobnosti člověka.“* (Novotná, 2020, s. 20)

V případě právě dětských kategorií gymnastů je daný fakt významný. U dětí totiž ve značné míře dochází právě k formování jejich nezralé osobnosti (srov. např. Vymětal, 2003, s. 65), k čemuž může sportovní trénink přispívat buď pozitivně, nebo naopak negativně – v souladu s prezentovanou myšlenkou nekladoucí zásadní důležitost na podávání výkonů a tedy „vyhrávání“. V nejrůznějších soutěžích je možné očekávat významné pozitivní působení na dítě v rámci sportovních tréninků, které toto absolvuje.

Také Piňos (2007) potvrzuje, že v případě trénování dětí nebývá kladen prioritní důraz na úspěch v soutěžních kláních. Autor podotýká, že v dané populaci sportovců platí následující: *„Sportovní výkony jsou ovlivněny věkovými zvláštnostmi, dobou sportovní přípravy a somatometrickými ukazateli (hoši v období 10-14 let, dívky v období 9 a především 12-13 let).“* (Piňos, 2007, s. 32)

Jako další zásadní informaci pak lze uvést, že pouze polovina či méně žáků následně uspívá také v kategoriích dorostu a není prokázána úzká vazba míry výkonnosti (vysoké výkonnosti) v rámci období dětství a dospělosti jednotlivců; jako jeden z nejčastějších důvodů konce se sportem ovšem u nedospělých osob bývá uváděn přílišný tlak či nuda (absence zábavy). (Piňos, 2007). V daném bodu lze tedy shledávat soulad mezi prezentovanými informacemi s teorií 4F, kdy nadměrná jednostranně

orientovaná zátěž může vést nikoli ke zlepšování výkonnosti, ale naopak ke konci zájmu dítěte/dospívajícího o danou sportovní disciplínu.

U dětí a mládeže je možné nahlédnout na jednotlivé složky sportovního tréninku a jejich specifika. V případě kondičního tréninku je prováděn trénink silový, dále pak trénink rychlosti, stejně jako i vytrvalosti, pohyblivosti a koordinace. (Piňos, 2007). Bližší informace budou zmíněny v podkapitolách 3.8.1 – 3.8.4.

Kromě kondičního tréninku je pak také u dětí a mládeže prováděn trénink techniky, který tkví v tom, že je osvojována dovednost a ta je do aktivit co nejčastěji zařazována. V jejím rámci dochází k hodnocení nejen úspěchů, ale také i snahy jedince a případných úskalí, s nimiž se musí vyrovnávat ve snaze o zvládnutí dovednosti. (Piňos, 2007).

V případě dětských sportovců je vhodné upřednostňovat takový přístup osvojování technických dovedností, kdy jsou tyto zjednodušovány (například za pomoci hry), pojímány komplexně a zároveň zde dochází k rozmanitosti nabízených vhodných činností (proměňovat lze například náčiní, lze také pozměňovat počet zapojených osob do aktivity apod.). (Piňos, 2007).

3.7.4 Tréninková jednotka

Tréninková jednotka představuje: „základní element stavby sportovního tréninku, základní organizační formu sportovního tréninku.“ (Piňos, 2007, s. 13) Lze ji považovat za: „základní stavební kámen periodizace,“ jež dále utváří tréninkové cykly, jež se při opakování zaslouhují o zvýšení trénovanosti sportovce (Botek, Andrew & McKune, 2017, s. 11). Tréninková jednotka je tedy tím, co podporuje zvyšování sportovních výkonů z hlediska organizačního. Při řádně promyšlené – vytvořené – tréninkové jednotce lze očekávat pozitivní tréninkový efekt na sportovce. (srov. Piňos, 2007).

Pro jednotlivé tréninkové jednotky by měly být stanoveny jejich cíle a úkoly, skrze něž je možné takových cílů dosáhnout. (Piňos, 2007).

Tréninkové jednotky lze členit na základě jejich převažující obsahové složky, na základě orientace na konkrétní pohybové schopnosti, na základě počtu stanovených cyklů a řady dalších faktorů. (Piňos, 2007).

Vzhledem k tomu, jak zásadním prvkem tréninková jednotka ve vztahu ke sportovnímu výkonu je, není důležité pouze stanovení cílů a obsahů takové jednotky, ale

je důležité také brát patřičný ohled na doporučovanou strukturu tréninkové jednotky – ta je tvořena následujícími částmi. (Piños, 2007):

- Úvod – se skládá ze zahájení (zde provedeno seznámení trénovaných s cílem jednotky a jednotlivými úkoly/s jejím obsahem, může být též zmíněna organizace jednotky a vhodné je provedení motivace), rozcvičení (nastartování metabolismu, zvýšení aktivity orgánů/systémů apod.) – toto spočívá ve všeobecném rozcvičení a následně rozcvičení speciálním
- Hlavní část – obsah vyplývá ze sportovní disciplíny, aktuálního stavu sportovců a případných dalších faktorů; právě zde dosahuje tréninkové zatížení svého vrcholu; z hlediska pořadí cvičení je doporučován následující sled: koordinace – nácvik techniky a taktiky – rychlost (maximální síla) – aerobní vytrvalost – odolnost vůči dyskomfortu – zotavení a protahovací cvičení (uplatňován bývá výběr z uvedených možností, ovšem v případě dětských sportovců lze v jedné jednotce zaměřit pozornost na všechny prezentované možnosti)
- Závěr – dochází k přechodu organismu „do klidu“ na základě snížení intenzity zátěže, sportovci se uvolňují a jsou u nich navozovány zotavovací procesy (strečinkovými či kompenzačními cviky)

3.7.5 Role trenéra

Jak upozorňují Vilikus a jeho kolegové (2015), v případě sportovní gymnastiky nebývá sporadické, že trenéři po svých svěřencích vyžadují extrémně nízké procento tělesného tuku – ovšem v případě podobného vedení sportovních tréninků (a obecně přípravy jednotlivců či družstev na soutěžní klání) může docházet k narušení zdraví sportovců, zejména v případě mladých dívek může vzrůstat rizika rozvoje poruchy příjmu potravy. (mentální anorexie nebo mentální bulimie).

Podobný přístup ke snaze o zlepšování sportovních výkonů u gymnastů kritizují také další odborníci. Skolniková a Chernusová (2011) v podobných případech upozorňují na zvýšené riziko zranění sportovce. Podobný způsob trénování tedy nelze považovat za bezpečný a efektivní ve vztahu ke snaze o zlepšování výkonnosti, a to zejména z dlouhodobého hlediska.

Role trenéra by tedy měla tkvět v zastávání jiných pozic, než je pozice „dohledu“ nad tělesným tukem u svých svěřenců.

Trenéři v rámci výkonu svého povolání by se měli průběžně vzdělávat, aby byli schopni dlouhodobě naplňovat osobně zastávané role vůči cvičeným osobám – příkladem může být *Vzdělávací kurz Foundations of Gymnastics*, který je vhodný pro trenéry ve sportovním prostředí. (Novotná, 2020).

Piños (2007) ve svém textu uvádí, že mezi nejdůležitější činnosti trenéra – v rámci jeho vedení tréninkové jednotky – patří zejména:

- Komunikace
- Interakce
- Bezpečnost
- Organizace
- Motivace

V rámci příprav na tréninkovou jednotku by měl trenér zvládat stanovení časového rozvrhu jednotlivých částí jednotky, dále také stanovení tréninkových metod, zvolit formy práce cvičenců (individuální či naopak skupinové), stejně jako i určení způsobů kontroly tréninkového zatížení (průběžného) a forem regenerace/aktivního odpočinku. (Piños, 2007).

Kromě takto obecně uváděných povinností, jež trenéři vůči svým svěřencům zastávají pak lze zdůraznit povinnosti (kompetence) trenérů pracujících s populacemi dětí či dospívajících jedinců. K těmto patří dle Piñose (2007):

- Znalost problematiky výběru sportovních talentů
- Respekt k možným odlišnostem vývoje jednotlivců (typicky se jedná o nevyváženosti kalendářního a biologického věku apod.)
- Znalost specifik vývoje nedospělého jedince (v rovině somatické, psychosociální, nebo fyziologické)
- Respekt k výše zmíněným specifikům
- Schopnost využívání senzitivních období ve sféře rozvoje motorických schopností
- Schopnost detekce případných znaků rané specializace (jedná se o snahu o předčasný nárůst sportovní výkonnosti)
- Stanovení poměrů všestranné versus speciální přípravy (tak, aby bylo možné se vyhnout výše zmíněné rané specializaci)
- Sledování zájmu o trénink

- Vytváření dobré atmosféry
- Kladení důrazu na zábavnost (pestrost) tréninku
- Upřednostňování herního principu
- Podpora dalších aktivit svěřenců (i nesportovních)
- Vyrovnávání se s organizací tréninkové jednotky
- Rozvoj morálních vlastností cvičenců (smyslu pro fair-play) a dalších potřebných psychických vlastností (pozitivního vztahu k vlastnímu tělu, sebevědomí, samostatnosti apod.)
- Řada dalších

3.8 Schopnosti a dispozice

Jak již bylo zmíněno v podkapitole sportu, (sportovní) gymnastika je především esteticko-koordinačním, případně také i technicko-estetickým sportem. (Heller, 2018).

Již v rámci podkapitoly 3.3 textu bylo také uvedeno, že sportovní gymnastika obsahuje akrobatické prvky dynamického či silového charakteru. Dané složky sportovního výkonu z hlediska schopností a dispozic člověka tak budou v rámci podkapitol 3.8.1 – 3.8.4 blíže představeny.

Dle Piňose (2007) mezi pohybové schopnosti, na něž by mělo být ve sportu – sportovním tréninku – dbáno, patří jak síla nebo rychlost, tak také koordinace, vytrvalost a pohyblivost. Jednotlivým dílčím zmíněným kategoriím bude věnována pozornost v dalších odstavcích předkládaného dokumentu.

3.8.1 Silové schopnosti

Gymnastika je sportem, v němž je kladen důraz na sílu jedince, jenž se danému odvětví sportovních disciplín věnuje. (Skolnik & Chernus, 2011). Autoři zcela konkrétně uvádějí, že gymnastika (společně s řadou dalších sportů): „*jsou považovány za silové a rychlostní sporty.*“ (Skolnik & Chernus, 2011, s. 127)

Silové schopnosti jsou pak vymezovány jako: „*schopnost překonávat či udržovat vnější odpor svalovou kontrakcí (kontrakce = stah svalů).*“ (Perič & Dovalil, 2010, s. 78)

Silový trénink spočívá v podpoře vývoje svalstva, které je základem vysoké výkonnosti pro dospělého (důležité je v tomto ohledu například odstranění případných svalových dysbalancí), přičemž zde není zpočátku rozhodující intenzita cvičení, ale jedná se o snahu o přizpůsobení délky svalových vláken rostoucím kostem – daná snažení by

pod odborným vedením nemělo vést k poškození organismu, ale naopak by u jedince podstupujícího silový trénink mělo docházet ke zlepšení připravenosti na specifické zatížení, stejně jako by mělo docházet k podpoře rozvoje svalové rovnováhy (Piňos, 2007).

Silový trénink by měl dbát na to, aby docházelo k upřednostňování síly šlach a vazů a teprve poté síly svalů (druhá uváděné totiž roste rychleji), podobně jako by měla být upřednostňována síla trupu před končetinami. (Piňos, 2007).

Kromě silového tréninku bývá prováděn také ještě trénink rychlosti u sportovce, pro nějž je zcela zásadní senzitivní období života mezi 8 – 12 rokem věku a který by měl být orientován nikoli na jednu specifickou, ale naopak na všechny druhy rychlosti (na různé části těla) – zařazována by měla být tedy cvičení ze širokého spektra, přičemž pro trénink rychlosti platí, že by měl tento být zařazován častěji, v menších objemech a mělo by v jeho rámci být dbáno na technické provedení cvičení včetně jeho propojení s technikou provádění konkrétní činnosti. (Piňos, 2007).

3.8.2 Obratnostní schopnosti

Obratnost lze považovat za vnější projev koordinace (Kovaříková, 2017). Vzhledem k tomu, že koordinačním schopnostem a jejich trénování bude věnován prostor v podkapitole 3.8.4 textu, na tomto místě bude zmíněna ta část (oblast) sportovního tréninku, která nespadá do žádné z vymezených dílčích témat dokumentu. Touto oblastí je trénink pohyblivosti.

K přirozenému vývoji pohyblivosti dochází u dětí až do věku 13 let, kdy hlavními úkoly rozvoje těchto schopností je rozvoj a udržení nabyté úrovně, dále pak příprava na specifické nároky konkrétní sportovní disciplíny, stejně jako i prevence zranění a také osvojování si vhodných návyků ze strany nedospělého sportovce. (Piňos, 2007).

Dle Piňose (2007) je v rámci tréninku pohyblivosti nejvhodnější upřednostňování aktivního strečinku, kdy má být nejen dbáno na naučení se vhodné techniky, ale také je důležité vysvětlovat význam podobného cvičení.

3.8.3 Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalostní schopnosti jsou definovány jako: „*schopnost odolávat únavě.*“ (Perič & Dovalil, 2010, s. 106)

Trénink vytrvalosti v případě dětí by měl zahrnovat zejména nejrozličnější sportovní hry (jejich vhodné modifikace), v případě vývojového období před

nastoupením puberty u dítěte je pak možné hovořit o nevhodnosti vysoké intenzity vytrvalostního tréninku a naopak o vhodnosti změn v době trvání tréninku a překonávaných vzdáleností v jeho rámci – základní pravidlo by tedy bylo možné shrnout do následujícího vyjádření: „*provádět déle trvající sportovní činnost bez pocitu výrazné únavy.*“ (Piňos, 2007, s. 35 – 36)

3.8.4 Koordinační schopnosti

Posledním typem dovedností (predispozic) jsou dovednosti koordinační. O těchto bylo v textu již stručně hovořeno v souvislosti s obratnostními dovednostmi sportovců. Na tomto místě bude stručně doplněna informace o tréninku koordinace.

Ke koordinačním schopnostem lze poznamenat, že tyto: „*představují třídu motorických schopností, které jsou podmíněny především procesy řízení a regulace pohybové činnosti.*“ (Zumr, 2019, s. 10)

Ke koordinačním schopnostem Novotná (2020) uvádí informaci o tom, že: „*Optimální rytmizace pohybu nebo celého pohybového aktu se významně podílí na technice provedené jakéhokoli pohybového úkolu a ovlivňuje pohybový nebo sportovní výkon.*“ (Novotná, 2020, s. 16) Koordinaci lze tedy úzce propojovat s rytmizací (tuto lze například právě ve sportovní gymnastice velmi často pozorovat i ze strany laika).

Tréninku koordinace by dle Piňose (2007) měla být věnována maximální pozornost, jelikož ve věku od 7 do 12 let dochází u dítěte k výraznému rozvoji kinestetické diferenciací schopnosti, stejně jako právě i schopnosti rytmické, nebo schopnostem rovnováhových. Reakčních a prostorově orientačních.

Jako základní doporučení pro všechny věkové skupiny – tedy i děti a dospívající osoby – lze uvést minimální provádění koordinačních cvičení v rámci každé jednotlivé tréninkové jednotky, a to po dobu minimálně 10 – 15 minut. (Piňos, 2007).

3.9 Zátěžová diagnostika ve sportu

Zátěžová diagnostika – také jinak označovaná za zátěžové testování – je dle Hellera (2018, s. 32): „*objektivní prostředek hodnocení zdatnosti a výkonnosti.*“

Zátěžové testování spočívá ve vyšetření reakcí na zatížení, a to u organismu coby jednoho celku, stejně jako i jednotlivých orgánových systémů – sledovanými reakcemi jsou fyziologické odpovědi (včetně možných patologických) a také adaptace. (Heller, 2018).

Kapounková s Tomáškovou, Struhárem a Novotným (in Struhár, 2019) považují zátěžovou diagnostiku dokonce za komplexní nástroj, na jehož základu je možné posuzovat tělesnou zdatnost jednotlivců.

Jak se lze dočíst u Hrabince a jeho kolegů (2007), tak pro diagnostiku koordinačních/obratnostních schopností je možné doporučit v praxi zejména testy, které ve své publikaci z roku 1990 zmiňuje autor Čelikovský. K diagnostice vytrvalostní schopností z hlediska pohybového jsou pak využívány právě zmíněné zátěžové testy (taktéž pojmenovované jako výkonnostní). (Hrabinec, 2017).

4 Projekt experimentu a jeho organizace

Nejprve jsme kontaktovali hlavní trenéry vybraného družstva pro testování, abychom získali souhlas pro provedení našeho experimentu a testování dívek. První testování bylo provedeno ve středu 2. 9. 2020 v Českých Budějovicích v gymnastické hale. Testování absolvovalo 12 děvčat. Na otestování dané skupiny jsme měli 120 minut. Vždy jsme jedním testem otestovali všechny vybrané dívky, a poté se přecházelo na další test. Před zahájením každého testu proběhla důkladná slovní instruktáž a následovala názorná ukázka, aby bylo děvčatům vše jasné. Dále byla vysvětlena veškerá pravidla ke každému testu. Testování probíhalo dle seznamu dívek, které jsme měli k dispozici od hlavního trenéra.

Testování probíhalo v gymnastické tělocvičně v GymCentru v Českých Budějovicích. Pro testování jsme potřebovali dřevěnou tyč, stopky, gymnastické nářadí jako je akrobacie a kladina. Dívky na těchto nářadích testy prováděly.

Výsledky testovaných dívek byly zaznamenány do předem připravených tabulek. Závěrečné hodnoty byly následně přeneseny do elektronické podoby. V poslední řadě byly zpracovány a vyhodnoceny. Výstupní měření proběhlo stejně jako vstupní. Druhé měření proběhlo ve středu 16. 12. 2020.

4.1 Organizační a přístrojové zabezpečení experimentu

V naší práci testujeme skupinku 12 dívek. Nejprve je otestujeme při prvním měření, což lze nazvat jako vstupní test. Nejprve proběhlo vstupní měření, které se uskutečnilo v září 2020. Mezitím měla děvčata pravidelně trénovat ve výkonnostní skupině. V této skupině začala trénovat od září 2020. Byl to pro ně přechod z přípravy k specializovaným a náročnějším tréninkům. Bohužel z důvodu koronaviru bylo hodně tréninků zrušeno. Druhé výstupní měření proběhlo po třech měsících v prosinci 2020. Tedy po 13 ti týdnech. Pro testování nám byly nápomocny 2 trenérky, které zapisovaly výsledky do předem připravených tabulek. Trenéři byli také nápomocni při přípravě pomůcek, organizaci a při ukázce našich testů. O testování byli seznámeni rodiče vybraných dívek, kteří podávali souhlas s testováním jejich dcer.

Specializovaný trénink

Ve sportovní gymnastice se takový trénink skládá z úvodní, průpravné, hlavní a závěrečné části.

Úvodní část:

Je situována na začátku tréninku a slouží k přípravě organismu na hlavní část tréninku. Do této části patří psychická příprava, která spočívá seznámení se s obsahem tréninku. Dále rozcvičení, které je velmi důležité před zahájením hlavního tréninku. Rozcvičení má dvě části a to je rušná část- zahřátí organismu a uvolňovací, švihové a posilovací cvičení. Při rozcvičce dochází k uvedení svalů do „provozní“ teploty, připravíme je na sportovní výkon. Rozcvičkou a zahřátím předcházíme různým zraněním jako odtržení a natržení šlach, úponů, svalů, a zároveň můžeme dosáhnout vyšší sportovní výkon. Čím jsme starší, tím bychom měli věnovat rozcvičce více času. Je potřeba zmínit, že vrcholoví sportovci věnují rozcvičování také podstatně více času, někdy i 2 hodiny. Běžní sportovci by se měli rozcvičce věnovat alespoň 15-30 minut. Obzvlášť v našem sportu je rozcvička velice důležitá.

Zahřátí:

- Klus (normální)- pravidelné střídání skoků pravou a levou nohou
- Klus přísuný (cval)- pravidelné střídání skoku jednou nohou a přísun druhou nohou
- Klus přeměnný- pravidelné střídání skoku, přinožení a skoku
- Klus poskočný- opakování skoku a poskoku na jedné noze, poté na druhé noze s doprovodným pohybem druhé nohy
- Dřep-vzpažit pokrčmo-poskoky ve dřepu
- Stoj-chůze po špičkách střídání s chůzí po patách
- Dechové cvičení. Stoj rozkročný-ruce v připažení. Hluboký nádech nosem-ruce jdou do vzpažení. Dále následuje hluboký předklon a plynulý výdech pusou

Rozcvička:

- Stoj-připažit-otáčet hlavou do stran
- Stoj rozkročný, vzpažit-ruce švihají do zapažení a zpět do vzpažení
- Stoj rozkročný, vzpažit – hluboký rovný předklon, důležitá práce rukou, ruce zašvihávají za uši do vzpažení a vracejí se na podložku
- Stoj rozkročný, upažit, hluboký rovný předklon, ruce švihají od kotníku ke kotníku
- Stoj rozkročný, vzpažit-hluboký rovný předklon, ruce vpřed-hluboký ohnutý předklon, ruce do středu-hluboký ohnutý předklon, ruce za chodidla-vzpřim

U těchto cvičení je potřeba dbát na: správný vytažený stoj, nezvedat ramena, opravujeme pokrčená kolena, stále motivujeme vytažení trupu z boků.

- Stoj rozkročný, vzpažit-rovný předklon, hlava v prodloužení trupu-ohnutý předklon, předpažit-vzpřim. Tento cvik nazýváme stoleček. Ze vzpřímeného stoje nezvedat ramena, rovný předklon-krátce podržet, trup vytahovat vpřed, uvolnit do hlubokého předklonu, kolena by měla zůstat propnutá
- Stoj rozkročný, upažit, dlaně vzhůru, hmit-ohnutý předklon, předpažit, dlaně na zem a výdrž. Důležité nezvedat ramena, dávat pozor na prohýbání v bedrech, nekrčit kolena v předklonu. Děvčata motivujeme, že špičatá střecha domu se nesmí bořit. Tento cvik je obtížný koordinčně a při rychlých změnách poloh i z hlediska rovnováhy
- Stoj rozkročný, upažit, dlaně vzhůru, hmit-předklon k levé, hmit-vzpřim, upažit, hmit-předklon k druhé noze. Průpravou je v sedu roznoženém, nezvedat ramena, trup zpříma, neprobíhat v bedrech ve stoji, při předklonu je možné uchopit nohy za lýtko
- Stoj rozkročný, ruce v bok-kroužení trupem/ bez hlubších záklonů. Nejdříve cvičíme s děvčaty pohyb trupu z předklonu mírně do úklonu, který zvětšujeme až do stoje, případně s mírným hrudním záklonem, nebo také postupně procházíme z jedné polohy do druhé se zastavením-úklon-předklon-úklon-stoj, dbáme na vytažení trupu z pasu a stažení ramen dolů
- Stoj, upažit-přednožit, zanožit, přednožit povýš pravou/levou, paže udržují rovnováhu, při přednožení povýš předpažit. Obtížnější cvik i z hlediska rovnováhy, je potřebné zpevnit celé tělo a udržet protažení vzhůru, aby se s nohou nekomíhal celý trup, je vhodné nejdříve cvičit u opory (žebřiny, baletní tyč)
- Stoj, upažit-unožit, švih unožit povýš pravou/levou nohou, paže udržují rovnováhu, při přednožení povýš předpažit. Opět je vhodné nejdříve cvičit u opory (žebřiny, baletní tyč)
- Sed pokrčmo, uchopit za kotníky-napnutím nohou sed, předklon. Ruce stále drží kotníky, v předklonu hlava na kolena, obtížnější provedení je s uchopením za špičky a jejich ohnutím

- Sed, skrčit přednožmo pravou, uchopit chodidlo-napnutím přednožit, přitáhnout k trupu-skrčit a přinožit. Opravujeme zhroucený sed a pokrčenou nohu
- Sed roznožmo, upažit, dlaně vzhůru, hmit-předklon, předpažit, předklon, hmit. Poloha v sedu zamezí prohýbání v bedrech. V upažení nezvedat ramena, trup vzpříma, paže a ramena do šíře, předklon vytáhnout vpřed
- Vzpor vzadu sedmo – střídavě přednožovat povýš. Ukážeme špičku na strop. Opravujeme pokrčená kolena a zhroucený sed, méně obtížná je poloha v předklonu na předloktích
- Vzpor dřepmo únožný pravou-přenosem do vzporu únožného levou. Nohy musí být v širším stoji rozkročeném, ruce opřeny o podložku, postupně přenášíme boky z dřepu únožného na jedné noze do dřepu na druhé, procházíme podřepem rozkročeným, pánev co nejnižší, případně bez opory
- Vzpor dřepmo zánožný pravou, hmit-skokem výměna nohou, hmit. Noha protažena vzad, nekrčit koleno a chodidlo nevytáčet zevně, výměnu nohou provádíme nejprve přisunutím jedné a následným vysunutím druhé, později skokem
- Klek na levé, ruce v bok-přenos těžiště vpřed, hmit-přinožit, sed na paty, totéž na pravé. Vzpřímený trup v kleku, klečící nohu nevytáčíme zevnitř, při posunu vpřed výdrž nebo několik drobných hmitů, střídáme s uvolněním, předklonem nebo klekem sedmo
- V sedu s nataženýma nohama spojíme chodidla nohou, ruce položíme na kolena, narovnáme se a máváme koleny jako motýl křídly. Snažíme se o krajní polohy
- Klek na levé/pravé, ruce v upažení. Přejdeme do sedu roznožného bočného pravou/levou vpřed. V „provazu“ ruce ve vzpažení. Provádíme delší výdrž. Nekmitáme
- Stoj rozkročný, ruce v upažení. Přecházíme-sed roznožný čelný. V krajní poloze u rozštěpu bočného děláme delší výdrž
- Leh na bříše-čelo na zemi, spojit ruce za tělem-hrudní záklon, zapažit-vdech, výdech-položit trup, hlavu, paže-uvoľnit. (dechové cvičení)
- Krátké zpevňovací cviky

- Vzpór ležmo (napjaté paže). Hlava v prodloužení. Očima koukáme na podložku. Nohy napjaté. Výdrž 15 s. Tento cvik opakujeme třikrát
- Podpor na loktech / na předloktí ležmo. Hlava v prodloužení. Očima koukáme na podložku. Nohy napjaté. Výdrž 15 s. Tento cvik opakujeme třikrát
- Leh na zádech. Ruce ve vzpažení u uší. Zvedneme nohy a zároveň paže lehce nad podložku. Nohy i ruce jsou napjaté. Oči koukají na špičky u nohou. Zada nesmí být prohnutá. Výdrž 15 s. Tento cvik opakujeme třikrát
- Leh na břiše. Ruce ve vzpažení u uší. Zvedneme nohy a zároveň paže lehce nad podložku. Ve výdrži paže by se měli dostat za uši. Tělo je prohnuté. Ruce i nohy napjaté. Výdrž 15 s. Tento cvik opakujeme třikrát
- Sklapovačka s napnutýma nohama. Leh na zádech. Nohy natažené a napnuté. Natažené ruce položené za hlavu. Poté se zároveň zvednou ruce a nohy a cvičenec se snaží dotknout kotníků. Následně pohyb zpět. Ten musí být plynulý. Končí se v poloze, kdy jsou nohy a ruce těsně nad zemí. Nedotýkají se země. Ruce se nepokládají až na zem, ale zůstanou kousek nad zemí. Zada musí být stále zakřivená do písmene C. Soustředíme se na dýchání. Při zvedání rukou, trupu a nohou **výdech**. Při pohybu zpět nádech
- Sklapovačka se skrčenýma nohama. Stejný cvik jako předchozí. Rozdíl je, že ho provádíme se skrčenýma nohama. Sklapovačky opakujeme 10 krát, 2 série

Průpravná část:

Úkolem je připravit organizmus jako celek na následující část tréninku. Ve sportovní gymnastice do této části řadíme stojkovou a špicarovou průpravu. Která je v gymnastice pro zvládnutí těžších prvků nezbytně nutná.

Hlavní část:

Má za úkol plnit cíl tréninku. Trvá nejdelší dobu. V této části většinou rozvíjíme pohybové schopnosti jako koordinaci, rychlost, obratnost a sílu. U dětí mladšího školního věku je potřeba zařazovat do tréninku všechny tyto schopnosti. Zde se věnujeme nácviku konkrétních prvků na jednotlivých nářadích. V našem případě děvčata nacvičovala prvky dle závodního programu podle české gymnastické federace v kategorii VS0. Kam zařadíme prvky na přeskoku z rozběhu odrazem snožmo z přeskokového můstku kotoul letmo přes měkkou překážku 60 cm a dopad na žíněnku. Na bradlech výmyk do vzporu, sešín vpřed do svisu vznesmo vpředu a přešvih skrčmo do svisu

vznesmo vzadu, svis stremhlav vzadu, svis vznesmo vzadu, prekot vzadu do svisu vzadu stojmo, vzpřim s výkrokem a přinožením stoj spatný. Na kladina jeden z hlavních prvků je kotoul vpřed do stoje spojného a seskok rondatem. Důležitým prvkem na prostrných je váha únožmo, přemet stranou a spojitě přemet stranou s půlobratem a kotoul vzad schylmo do vzporu stojmo.

Závěrečná část:

Slouží ke zklidnění organismu a k zahájení zotavení organismu. V této části se věnujeme statickému cvičení, které zahrnuje závěrečné protažení svalů. Cvičení by mělo být s delšími výdržemi a větším počtem opakování.

Náš výzkum byl zaměřený na to, jestli má sportovní gymnastika vliv na obratnostní schopnosti. Zvolili jsme čtyři standardizované motorické obratnostní testy. Ty jsme použili pro výzkum u naší skupiny dvanácti děvčat.

Sestava s tyčí

Pomůcky: gymnastická tyč, akrobacie, stopky

V tomto testu testujeme kloubní pohyblivost a úroveň obratnosti.

Správné provedení: Postavíme se do stoje rozkročného. Oběma rukama držíme krátkou tyč za zády a paže musí být napnuté. Naším cílem je dostat tyč před tělem tím, že tyč překračujeme. Následuje sed a leh na zádech. Při lehu se musí obě nohy provléci nad tyčí. Dále testovaná osoba musí vstát do narovnaného těla. Krátkou sestavu opakujeme pětkrát bez přerušení.

Tabulka 1. Sestava s tyčí – Hodnocení (Měkota & Blahuš, 1983, str. 170)

věk	výkon muži		
	podprůměrný	průměrný	nadprůměrný
6 - 7	46 - 36	34 - 23	21 - 12
8 - 9	43 - 33	31 - 21	19 - 11
10 - 11	40 - 30	28 - 19	16 - 9
12 - 14	41 - 31	29 - 19	17 - 10
15 - 17	41 - 31	29 - 19	17 - 10
18 - 29	42 - 32	30 - 20	18 - 11
30 - 39	47 - 37	35 - 24	22 - 15
40 - 49	50 - 40	38 - 26	24 - 16
50 - 60	55 - 44	41 - 27	26 - 17

věk	výkon ženy		
	podprůměrný	průměrný	nadprůměrný
6 - 7	46 - 36	34 - 23	21 - 12
8 - 9	43 - 33	31 - 21	19 - 11
10 - 11	40 - 30	28 - 18	16 - 9
12 - 14	38 - 29	28 - 18	17 - 10
15 - 17	39 - 30	29 - 19	17 - 10
18 - 29	40 - 31	30 - 20	18 - 11
30 - 39	44 - 34	33 - 23	21 - 14
40 - 49	46 - 36	35 - 25	23 - 15
50 - 60	48 - 38	37 - 27	26 - 17



Obrázek 1. Sestava s tyčí (Měkota & Blahuš, 1983, str. 171)

Běh s kotoulem

Pomůcky: akrobacie, žíněnka, dvě rovnoběžné čáry (nakreslíme pomocí magnésia), dva kužely

Testujeme obratností schopnosti i hybnost jedince.

Správné provedení: Testovaná osoba vyběhne k prvnímu kuželu a oběhne ho. Kužel od startovní čáry je vzdálený 5 metrů. Běží k žíněnce a na ni udělá kotoul vpřed. Dále pokračuje k druhému kuželu, který je na druhé čáře. Vzdálenost mezi čarami je 15 metrů. Dotkne se rukou čáry a oběhne kužel. Zpět běží po čtyřech a na žíněnce opět udělá kotoul. Vstane z kotoulu, oběhne kužel a běží do cíle. Čas měříme v sekundách. Test se provádí pouze jednou.

Stoj na kladině jednož

Pomůcky: kladina, stopky, žíněnka, trenér (který zajišťuje bezpečnost)

U tohoto testu testujeme statickou rovnováhu.

Správné provedení: Testovaná osoba se postaví na kladinu, kde chodidlo musí být v rovnoměrné poloze s kladinou. Ruce jsou v bok. Chodidlo u druhé nohy se nám opírá o koleno. Čas měříme do té doby, než se testovaná osoba začne jakkoliv pohybovat z výchozí pozice. Tedy dokud udrží rovnováhu. Pokud začne na noze poskakovat nebo stojné chodidlo na kladině změní polohu, tak čas zastavíme. Test provádíme na obou nohách. Tento test provádíme třikrát a zaznamenáváme ten nejlepší čas.

Jacíkův motorický test

Pomůcky: akrobacie, stopky

Testujeme obratností, silové a vytrvalostní schopnosti jedince.

Správné provedení: Výchozí poloha testované osoby je na zádech, kdy se lopatky a paty budou dotýkat akrobacie. Poté přejde do stoje spatného a do narovnané polohy

těla. Dále přechází do polohy v lehu na břicho. Toto cvičení provádíme po dobu dvou minut. Provádíme sestavu v co nejrychlejším tempu. Trenér kontroluje, aby každá poloha byla provedena precizně a ve správném provedení. Testované osobě počítáme každou provedenou polohu a následně zaznamenáváme počet poloh za měřený čas.

Tabulka 2. Jacíkův test – Hodnocení (Měkota & Blahuš, 1983, str. 174)

věk	výkon muži		
	podprůměrný	průměrný	nadprůměrný
6 - 7	46 - 58	60 - 75	78 +
8 - 9	47 - 59	62 - 77	80 +
10 - 11	50 - 64	66 - 82	84 +
12 - 14	52 - 66	68 - 86	88 +
15 - 17	58 - 73	75 - 91	93 +
18 - 29	54 - 69	72 - 88	91 +
30 - 39	50 - 65	68 - 85	87 +
40 - 49	46 - 61	64 - 80	82 +
50 - 60	42 - 56	59 - 73	75 +

věk	výkon ženy		
	podprůměrný	průměrný	nadprůměrný
6 - 7	44 - 55	57 - 71	73 +
8 - 9	47 - 58	60 - 75	77 +
10 - 11	48 - 60	62 - 76	80 +
12 - 14	48 - 61	63 - 77	80 +
15 - 17	50 - 62	64 - 78	80 +
18 - 29	49 - 60	62 - 75	77 +
30 - 39	46 - 57	59 - 73	75 +
40 - 49	40 - 51	54 - 67	69 +
50 - 60	34 - 45	48 - 61	63 +



Obrázek 2. Jacíkův test (Měkota & Blahuš, 1983, str. 175)

4.2 Charakteristika souboru

Pro moje testy bylo vybráno 12 dívek ve věku 6 let, které trénují 2x týdně po 2 hodinách. Vždy každé pondělí a středy. Dívky trénovaly dva roky v přípravce. V září roku 2020 přešly ze základní přípravy ke specializovaným tréninkům, tedy do výkonnostních stupňů. Tato testovaná skupina je v trénincích rozdělená na dvě družstva. Před našim druhým měřením tedy výstupním měření v prosinci měla děvčata za sebou tréninkovou pauzu. Ta proběhla na dva měsíce z důvodu koronaviru. Poté následovaly volnější

tréninky. Z důvodu dlouhé pauzy naše testy neprokazují takové zlepšení. Měření proběhlo podle plánu. Tréninková pauza bohužel mohla ovlivnit mé naměřené hodnoty.

4.3 Sběr dat

Naším úkolem bylo zjistit rozdíl naměřených hodnot mezi vstupním a výstupním testováním. Tedy budeme pozorovat změny hodnot před tréninkovým obdobím a tři měsíce po něm. Hodnoty budeme získávat na základě konkrétních standardizovaných testů (opakovaná sestava s tyčí, běh s kotoulem, stoj na kladině jednož a Jacíkův motorický test), které zjišťují úroveň převážně obratnostních schopností.

U naměřených výsledků budeme statistickou významnost ověřovat pomocí párového t-testu a věcnou významnost pomocí Cohenova d. Věcná významnost dokáže zhodnotit důležitost a užitečnost výsledku výzkumu na rozdíl od statistické. Na závěr potvrdíme nebo vyvrátíme naše čtyři hypotézy.

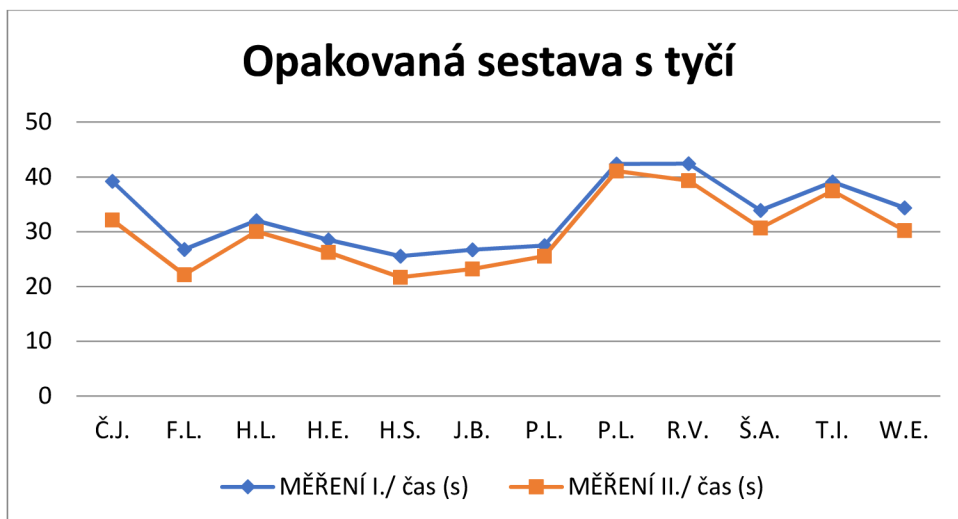
5 Výsledky a diskuse

Tabulka 3. Výsledky I. a II. testování opakovaná sestava s tyčí (čas v sekundách), zdroj: vlastní.

Opakovaná sestava s tyčí			
Jméno	MĚŘENÍ I./ čas (s)	MĚŘENÍ II./ čas (s)	II. - I.
Č.J.	39,2	32,12	-7,08
F.L.	26,76	22,15	-4,61
H.L.	32,01	30,03	-1,98
H.E.	28,54	26,23	-2,31
H.S.	25,56	21,67	-3,89
J.B.	26,71	23,22	-3,49
P.L.	27,46	25,54	-1,92
P.L.	42,35	41,11	-1,24
R.V.	42,42	39,35	-3,07
Š.A.	33,91	30,67	-3,24
T.I.	39,11	37,45	-1,66
W.E.	34,38	30,21	-4,17

V první výsledné tabulce můžeme vidět naměřené hodnoty testu opakované sestavy s tyčí, která je zaměřena na obratnostní schopnosti a zručnosti jedince. Tyto schopnosti jsou ve sportovní gymnastice důležité, jak už jsem zmínila v teoretické části. V období mladšího školního věku se výrazně zlepšuje průběh pohybu a sportovní gymnastikou se rozvíjí.

Hodnoty v tabulce jsou výsledky v sekundách. Kdy děvčata opakovala sestavu 5x bez přerušování. Naměřené časy z jednotlivých měření jsme zprůměrovali. Z výsledných průměrů vypočítali rozdíl, viz poslední sloupec v tabulce. Při prvním měření měla polovina děvčat průměrné hodnoty. Při druhém měření došlo u většiny děvčat k průměrnému zrychlení při sestavě s tyčí o 2 a 3 desetiny vteřiny. U tohoto testu došlo v období mezi I. a II. měřeními k mírnému zlepšení u všech testovaných děvčat. Vidíme to ve třetím sloupci, kde je spočítaný rozdíl dvou měřených období.



Graf 1. Porovnání zjištěných výsledků prvního a druhého měření (Opakovaná sestava s tyčí).

Pro lepší přehlednost jsme přidali názorný graf, kde můžeme dobře pozorovat, že v období mezi I. a II. měřením došlo k malému zlepšení u všech testovaných děvčat.

Tabulka 4. Párový t-test a výpočet Cohena d pro test Opakovaná sestava s tyčí, zdroj vlastní.

t-test	0,00002552	
Cohenovo d	0,52	
	MĚŘENÍ I.	MĚŘENÍ II.
Průměr	33,2	30,0
směrodatná odchylka	6,052534536	6,340507943
	922,0225833	
	38,41760764	
	6,198193901	
Cohen d	0,51977507	

Na základě výsledku t-testu uvádíme, že je změna statisticky významná na hladině alfa 0,01. Statistická významnost je tedy vysoká. Tato významnost zkoumá, zda je výsledek výzkumu dosažen náhodou nebo proměnlivostí výběrových dat.

V našem testování došlo k mírnému zlepšení u všech děvčat. Důvodem je, že přecházela z přípravy do výkonnostních stupňů. Tím pádem se jim trénink změnil na specializovaný a intenzivnější. Na tréninku strávili více hodin než v přípravce. Děvčata byla vybrána na základě talentu s motorickými předpoklady a dobrou motorickou docilitou. Proto u všech dívek došlo k zlepšení naměřených hodnot.

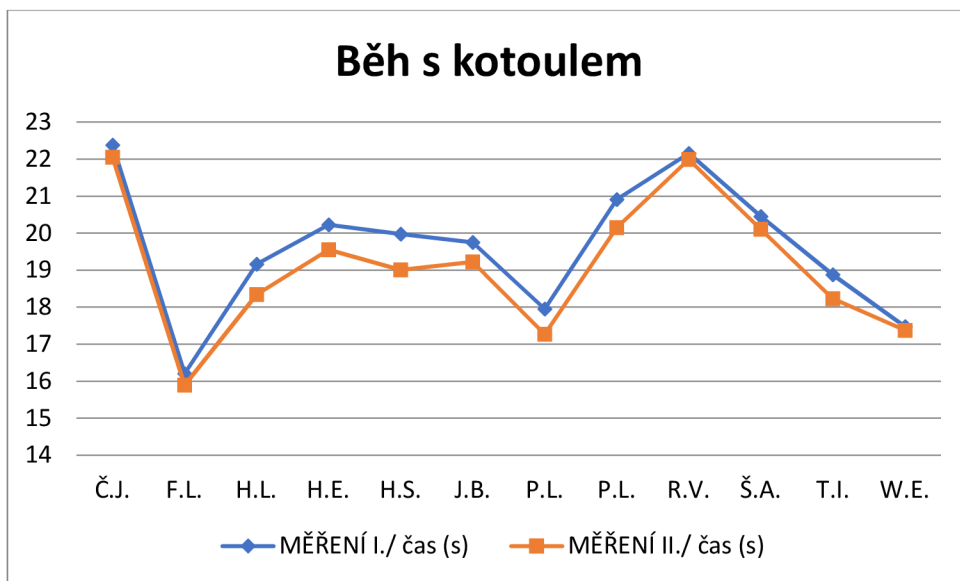
Druhý výpočet, který vidíme v tabulce je věcná významnost, kterou jsme počítali pomocí Cohena d. Změna je věcně významná se středním efektem. Udává, zda je výsledek užitečný v reálném světě. U všech děvčat došlo k malému zlepšení hodnot.

Příčinou bylo přerušení tréninku koronavirem. Dívky trénovaly pouze měsíc v září a pak začaly pouze na tři týdny před Vánoci. Dále následovalo druhé testování, a proto došlo jen k malému zlepšení. Důvodem bylo, že dívky nemohly trénovat, jak bylo naplánováno.

Tabulka 5. Výsledky I. a II. testování běh s kotoulem (čas v sekundách), zdroj: vlastní.

Běh s kotoulem			
Jméno	MĚŘENÍ I./ čas (s)	MĚŘENÍ II./ čas (s)	II. - I.
Č.J.	22,38	22,05	-0,33
F.L.	16,2	15,89	-0,31
H.L.	19,16	18,34	-0,82
H.E.	20,23	19,55	-0,68
H.S.	19,98	19,01	-0,97
J.B.	19,75	19,22	-0,53
P.L.	17,95	17,27	-0,68
P.L.	20,91	20,15	-0,76
R.V.	22,16	21,99	-0,17
Š.A.	20,45	20,11	-0,34
T.I.	18,88	18,23	-0,65
W.E.	17,48	17,37	-0,11

Tabulka číslo pět nám ukazuje naměřené hodnoty v sekundách. Jednalo se o provedení běhu s kotoulem po vymezené trase a následovalo zaznamenání času. Tento test je zaměřen převážně na obratnostní schopnosti jedince. Kotoul vpřed by se měl provádět ve správném provedení. Už při prvním měření měla některé děvčata čas na výbornou. Nadpoloviční většina spadala do průměrných naměřených hodnot. V posledním sloupci opět porovnáváme rozdíl I. a II. měření, kde můžeme vidět u všech děvčat malé zlepšení. U některých je zlepšení jen o pár setin. U většiny dívek je zlepšení o necelou 1 sekundu.



Graf 2. Porovnání zjištěných výsledků prvního a druhého měření (Běh s kotoulem).

Na grafickém znázornění vidíme, jaký má naše měření skutečný výsledek. Jak už jsem zmínila u tabulky číslo 5. Došlo k pozitivnímu zlepšení, ale ne nijak výraznému.

Tabulka 6. Párový t-test a výpočet Cohenova d pro test Běh s kotoulem, zdroj: vlastní.

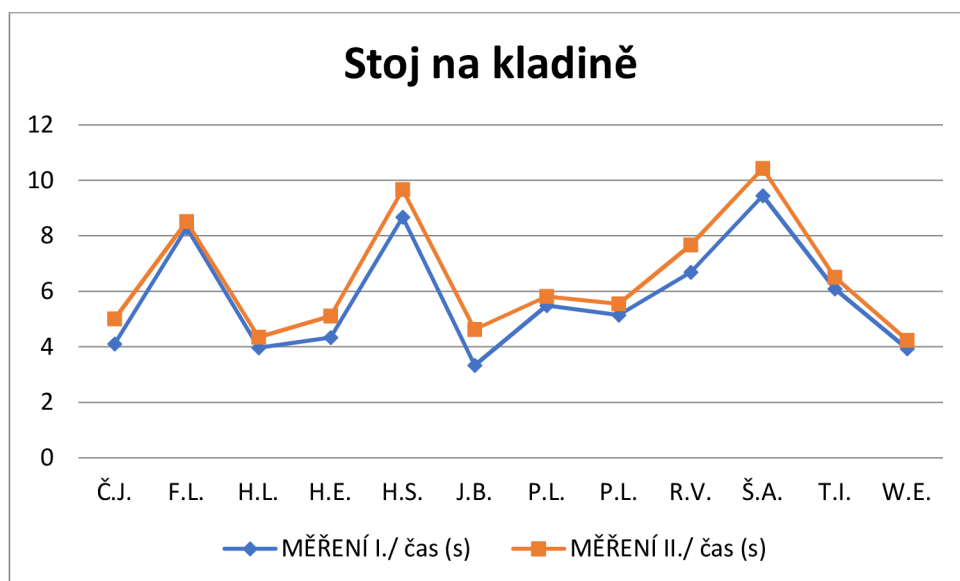
t-test	0,0000332	
Cohenovo d	0,30	
	MEŘENÍ I.	MĚŘENÍ II.
Průměr	19,6	19,1
směrodatná odchylka	1,750338658	1,764996852
	74,14679167	
	3,089449653	
	1,757683035	
Cohen d	0,30105921	

Jako u prvního testu je změna statisticky významná na hladině alfa 0,01. Změna je věcně významná s malým efektem. U testovaných děvčat došlo v reálu pouze k mírnému zlepšení. Důvodem bylo, že děvčata nemohla trénovat skoro tři měsíce.

Tabulka 7. Výsledky I. a II. Stoj na kladině (čas v sekundách), zdroj: vlastní.

Stoj na kladině			
Jméno	MĚŘENÍ I./ čas (s)	MĚŘENÍ II./ čas (s)	II. - I.
Č.J.	4,1	5	0,9
F.L.	8,29	8,51	0,22
H.L.	3,965	4,35	0,385
H.E.	4,34	5,11	0,77
H.S.	8,675	9,67	0,995
J.B.	3,33	4,62	1,29
P.L.	5,485	5,81	0,325
P.L.	5,14	5,55	0,41
R.V.	6,69	7,67	0,98
Š.A.	9,45	10,43	0,98
T.I.	6,09	6,5	0,41
W.E.	3,93	4,23	0,3

V této tabulce můžeme vidět naměřené hodnoty v sekundách ve výdrži na kladině jednohož. Dívky prováděly stoj na kladině třikrát. Z daných měření se vybral jeden nejlepší pokus. Tento test je zaměřený na rovnováhu. Udržení rovnováhy je na kladině obtížné, proto je potřeba cvičení opakovat. U dětí mladšího školního věku není plně rozvinuta koordinace pohybu. Dochází teprve k rozvoji rovnováhy, kontroly, plynulosti a rychlosti pohybů. I přesto už na začátku měření u některých děvčat byly výsledky kladné. Je vidět, že se danému sportu věnují už od malička. U všech testovaných děvčat bylo zaznamenáno mezi prvním a druhým měřením pozitivní zlepšení, jak můžeme vidět ve třetím sloupci, kde jsou rozdíly naměřených hodnot z prvního a druhého měření.



Graf 3. Porovnání zjištěných výsledků prvního a druhého měření (Stoj na kladině jednož).

Graf naměřených hodnot z prvního a druhého měření testu, který byl zaměřený na rovnováhu ukazuje, že koordinace se u děvčat liší. Protože v grafu máme propad v hodnotách měřené například u H.K. nebo u J.B. Naopak velký skok nahoru u H.S. nebo Š.A. Tento graf by mohl sloužit jako doporučení, aby byl trénink trošku individuálně zaměřen na vyrovnání se ostatním děvčatům. Z důvodů absencí tréninků kvůli koronaviru nebylo možné tréninky plně uzpůsobit.

Tabulka 8. Párový t-test a výpočet Cohenova d pro test Stoj na kladině, zdroj: vlastní.

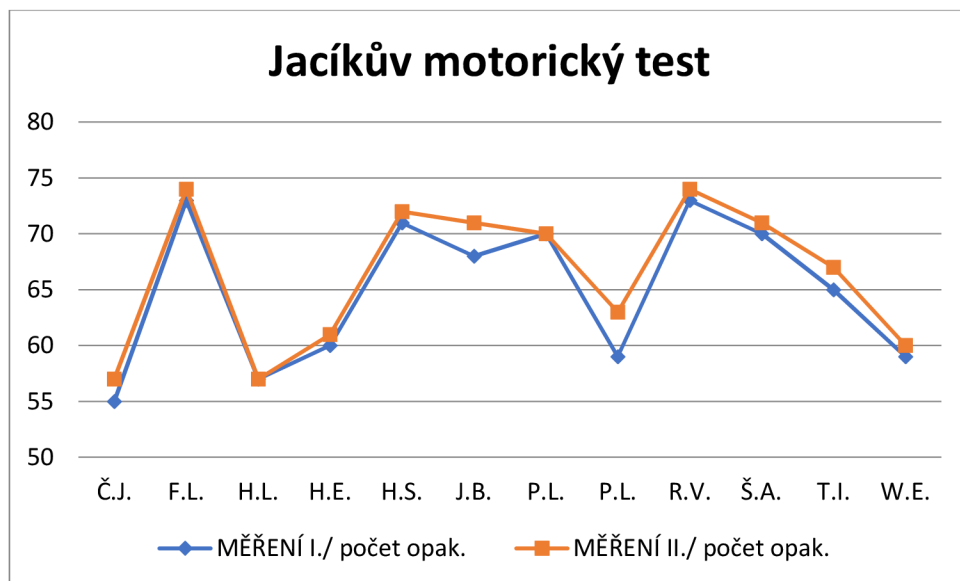
t-test	0,0000508	
Cohenovo d	0,33	
	MĚŘENÍ I.	MĚŘENÍ II.
Průměr	5,8	6,5
směrodatná odchylka	1,98294337	2,036092902
	96,93286458	
	4,038869358	
	2,009693847	
Cohen d	0,330274186	

Změna je opět statisticky významná na hladině alfa 0,01. Věcná významnost vyšla s malým efektem. U testovaných dívek došlo jen k mírnému zlepšení při II. měření.

Tabulka 9. Výsledky I. a II. Jacíkův motorický test (počet opakování), zdroj: vlastní.

Jacíkův motorický test			
Jméno	MĚŘENÍ I./ počet opak.	MĚŘENÍ II./ počet opak.	II. - I.
Č.J.	55	57	2
F.L.	73	74	1
H.L.	57	57	0
H.E.	60	61	1
H.S.	71	72	1
J.B.	68	71	3
P.L.	70	70	0
P.L.	59	63	4
R.V.	73	74	1
Š.A.	70	71	1
T.I.	65	67	2
W.E.	59	60	1

Tato devátá tabulka nám ukazuje počty opakování střídání jednotlivých poloh těla. Test je zaměřený na obratnostní, silové a vytrvalostní schopnosti. Je potřeba, aby každá poloha byla provedena podle pokynů. Správně provedená poloha ukazuje u jednice, jestli má pevný střed těla. Většina dívek při prvním měření má hodnoty průměrné. Dvě dívky dosahují nadprůměrného výsledku. V posledním sloupci porovnáваме rozdíl prvního a druhého měření, kde můžeme vidět u všech dívek zlepšení nebo stejný výsledek. U nadpoloviční většiny dívek je počet zlepšení o 1 počet opakování. U některých je počet opakování zlepšení o 2 až 3. U dvou dívek zůstal výsledek stejný. U daných poloh můžeme pozorovat správné provedení a případně zlepšení v počtu opakování.



Graf 4. Porovnání zjištěných výsledků prvního a druhého měření (Jacíkův motorický test).

Graf naměřených hodnot z prvního a druhého měření testu, který byl zaměřený převážně na obratnostní a vytrvalostní schopnosti ukazuje, že u některých děvčat se výrazně liší. Jako například velký propad v hodnotách měřené H.L. a naopak velký skok nahoru u F.L. V období mezi prvním a druhým měřením došlo u dvou dívek ke stejnému výsledku. U ostatních testovaných děvčat došlo k mírnému zlepšení.

Tabulka 10. Párový t-test a výpočet Cohena d pro Jacíkův motorický test, zdroj: vlastní.

t-test	0,001450386	
Cohenovo d	0,23	
	MĚŘENÍ I.	MĚŘENÍ II.
Průměr	65,0	66,4
směrodatná odchylka	6,350852961	6,197557763
	944,9166667	
	39,37152778	
	6,27467352	
Cohen d	0,225775359	

Změna je staticky významná na hladině alfa 0,01. Věcná významnost vyšla s malým efektem. U tohoto testu došlo u dívek k mírnému zlepšení při II. měření. Test děvčatům vyhovoval kvůli podobnosti s některým gymnastickým cvičením.

6 Závěr

Cílem naší práce bylo ověření vlivu sportovní gymnastiky na rozvoj obratnostních schopností u gymnastek mladšího školního věku při přechodu do systému výkonnostních skupin. Testování proběhlo u závodnic sportovní gymnastiky českobudějovického klubu TJ Merkur, které závodí v kategorii mladší žákyně. Pro ověření jsme zvolili čtyři standardizované testy. První test byl zaměřený na kloubní pohyblivost a úroveň obratnosti, druhý na obratnostní schopnosti a hybnost jedince, třetí na rozvoj obratnostních schopností a statické rovnováhy a poslední čtvrtý test zaměřený na obratnostní, silové a vytrvalostní schopnosti jedince. Všechny tyto schopnosti jsou pro sportovní gymnastiku klíčové.

Intervenčním programem mezi I. a II. Měřeními byl specializovaný gymnastický trénink. Celý náš výzkum byl proveden formou kvaziexperimentu. To znamená, že jsme provedli vstupní měření 2. 9. 2020, následně děvčata docházela na pravidelné specializované gymnastické tréninky, kde mimo jiné rozvíjela i obratnostní schopnosti. Tréninky probíhaly 2x týdně každé pondělí a středy. Od 5. 10. 2020 z důvodu vyhlášení nouzového stavu vládou ČR děvčata přerušila tréninky. Od 7. 12. 2020 děvčata po pauze měla první specializovaný trénink. Druhé tedy výstupní testování proběhlo v tělocvičně a to 16. 12. 2020.

Na základě zjištěných výsledků můžeme **potvrdit hypotézu H1**, že vlivem specializovaného gymnastického tréninku dojde ke zlepšení obratnostních schopností v opakované sestavě s tyčí. Změna byla statisticky významná na hladině alfa 0,01 a věcně významná se středním efektem. Co se týká druhé **hypotézy H2**, že vlivem specializovaného gymnastického tréninku dojde ke zlepšení obratnostních schopností v testu běh s kotoulem, také můžeme tuto hypotézu potvrdit. Změna byla statisticky významná na hladině alfa 0,01 a věcně významná se malým efektem. U **Hypotézy H3** předpokládáme, že vlivem specializovaného gymnastického tréninku dojde ke zlepšení obratnostních schopností v testu stojí na kladině jednož. Tato hypotéza se také potvrdila. Změna byla statisticky významná na hladině alfa 0,01 a věcně významná se malým efektem. U **hypotézy H4** předpokládáme, že vlivem specializovaného gymnastického tréninku dojde ke zlepšení obratnostních schopností v Jacíkově motorickém testu. Danou hypotézu můžeme také potvrdit. Změna byla statisticky významná na hladině alfa 0,01 a věcně významná se malým efektem.

Potvrdilo se nám i to, že když jsou děvčata zvyklá sportovat, tak je tréninková pauza neovlivní tak moc, jak můžeme vidět na naměřených hodnotách. Naším cílem bylo také ukázat, že vybraní talentovaní jedinci se mohou neustále zlepšovat vhodně vedenými tréninky. Tréninkem se zvyšuje motivace a výkon. Každý jedinec se chce zlepšovat, a to jim umožní specializované tréninky pro výkonnostní skupiny.

Výsledky jsme statisticky ověřili pomocí párového t – testu na hladině významnosti alfa 0,01. Porovnávali jsme výsledky vstupního a výstupního měření. To znamená na začátku tréninkového období a po absolvování tří měsíčního tréninku. Z výsledků lze říct, že u všech děvčat došlo ke zlepšení obratnostních schopností vlivem specializovaného tréninku pro výkonnostní skupiny. I když jsme se setkali s problémem, že došlo k omezení počtu tréninků, než bylo v plánu z důvodu koronaviru. Zdůvodněním může být výběr talentovaných jedinců s vysokou motorickou docilitou.

Sportovní gymnastika je zaměřena zejména na rozvoj silových, rychlostních a obratnostních schopností. Je potřeba rozvíjet všechny schopnosti ne jen jednu. Děvčata výzkum bavil a bylo to pro ně zpestření jejich tréninku. Zároveň jsme získali naměřené hodnoty, které mohou být využitelné i pro trenéry testované skupiny a pro podklady a inspiraci ostatních trenérů. Podařilo se nám v práci splnit všechny úkoly, které byly nastaveny a potvrdit nastavené hypotézy.

Referenční seznam literatury

- Baláš, J. (2016). *Fyziologické aspekty výkonu ve sportovním lezení*. Praha: Karolinum.
- Bedřich, L. (2006). *Fotbal, rituální hra moderní doby*. Brno: Masarykova univerzita.
- Botek, M., Andrew, J., & Mc Kune, A. J. (2017). *Variabilita srdeční frekvence v tréninkovém procesu: historie, současnost a perspektiva*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Brinckmann, P., Frobin, W., & Leivseth, G. (2002). *Musculoskeletal biomechanics*. Stuttgart: Thieme.
- r. 1. vyd. Praha: Grada.
- Bursová, M., & Rubáš, K. (2001). *Základy teorie tělesných cvičení*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita.
- Cacek, K. J., Lajkeb, P., & Michálek, J. (2007). *Trénink síly v atletice*. Praha: Česká atletika s.r.o.
- Cícha, J. (2012). *Londýn 2012: obrazové zpravodajství den po dni*. Praha: Grada.
- Dovalil, J. (2009). *Výkon a trénink ve sportu*. 3 vyd. Praha: Olympia.
- Dvořáková, H., & Engelthalerová, Z. (2017). *Tělesná výchova na 1. stupni základní školy*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum.
- Gabriel, M. (2016). *Box: základy techniky a tréninku*. Praha: Grada Publishing.
- Grexa, J. (2007). *Přehled světových dějin sportu*. Brno: Masarykova univerzita.
- Heller, J. (2018). *Zátěžová funkční diagnostika ve sportu: východiska, aplikace a interpretace*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum.
- Havlíčková, L., Bartůňková, S., Dlouhá, R., Melichna, J., Šrámek, P., & Vránová, J. (2006). *Fyziologie tělesné zátěže I: obecná část*. Praha: Karolinum.
- Hrabinec, J. (2017). *Tělesná výchova pro učitele na 2. stupni základních škol*. Praha: Karolinum.
- Křištofič, J. (2003). *Gymnastika*. Praha: Univerzita Karlova.
- Kovaříková, K. (2017). *Aerobik a fitness*. Praha: Karolinum.
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. 4th ed. Praha: Grada Publishing.
- Lenhart, M. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. 1 vyd. Olomouc.
- Máček, M. & Máčková J. (1995). *Fyziologie tělesných cvičení*. Praha: Onyx.
- Měkota, K., & Blahuš, P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. 1.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Novotná, V. (2020). *Programy gymnastiky a tance*. Praha: Karolinum.
- Perič, T. (2012). *Sportovní příprava dětí*. 2nd ed. Praha: Grada Publishing.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing.
- Schmidt, R. A. (2013). *Motor learning and performance: From principles to practice*. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Skolnik, H., & Cherus, A. (2011). *Výživa pro maximální sportovní výkon: správně načasovaný jídelníček*. Praha: Grada Publishing.
- Skopová, M., & Zítka, M. (2013). *Základní gymnastika*. 3rd ed. Praha: Karolinum.
- Struhár, I. (2018). *Zátěžová diagnostika v tělovýchovné a sportovní praxi*. Brno: Masarykova univerzita.
- Vilikus, Z. (2015). *Výživa sportovců a sportovní výkon*. Praha: Karolinum.
- Vymětal, J. (2003). *Lékařská psychologie*. Praha: Portál.

Zumr, T. (2019). *Kondiční příprava dětí a mládeže: Zásobník cvičení s moderními pomůckami*. Praha: Grada Publishing.

Internetové zdroje

- Česká gymnastická federace. (2020a). *Sportovní gymnastika muži: O sportu SGM* [vid. 2021-06-12]. Dostupné z: <https://www.gymfed.cz/7-o-sportu-sgm.html>.
- Česká gymnastická federace. (2020b). *Sportovní gymnastika žen: O sportu SGŽ* [vid. 2021-06-11]. Dostupné z: <https://www.gymfed.cz/26-o-sportu-sgz.html>.
- ČUS: Česká unie sportu. (2021). *Česká gymnastická federace* [vid. 2021-06-10]. Dostupné z: <https://iscus.cz/web/svazy/18>.
- Fakulta sportovních studií MU, Brno. (2021) *Odborná terminologie vybraných sportovních disciplín: Gymnastika* [vid. 2021-06-13]. Dostupné z: <https://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-22/02.html>.
- Piňos, A. (2007). *Sportovní trénink: rozšiřující učební texty k předmětu Teorie a didaktika sportovního tréninku*. Střední pedagogická škola Přerov [vid. 2021-06-17]. Dostupné z: https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi9_oYnKPxAhUO-6QKHfLpAAMQFjAAegQICRAF&url=https%3A%2F%2Fwww.gjb-spgs.cz%2Fmedia%2Fcache%2Ffile%2F62%2Fsportovni-trenink.pdf&usg=AOvVaw2_2epMI3NmtNo7UxjzVLST.
- Sokol Vyšehrad. (2021). *Sportovní gymnastika* [vid. 2021-06-12]. Dostupné z: <http://www.sokolvysehrad.cz/sokolska-vsestrannost/teamgym/>.
- Sporty – druhy. (2019). *Gymnastika* [vid. 2021-06-14]. Dostupné z: <https://sporty-druhy.estranky.cz/clanky/gymnastika.html>.
- Zítka, M.; Chrudimský, J.; & Machová, G. *Gymnastika pro děti – RinoGym* [vid. 2021-06-18]. Dostupné z: https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwic5c-60aPxAhUQ_KQKHS3aDk4QFjADegQIAxAF&url=https%3A%2F%2Feshop.jipast.cz%2Feditor%2Fimage%2Feshop_products_files%2F373%2Ffilename_373.pdf&usg=AOvVaw3hU0nhNZrbtVNja9gaRgQs.