

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra tělesné výchovy

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Porovnání flexibility dětí mladšího školního věku na velké základní škole ve městě a na malé základní škole na vesnici

Comparison of the flexibility of primary school children in a large urban primary school and a small rural primary school

Viktorie Lautnerová

Vedoucí práce: PaedDr. Jana Hájková

Studijní program: Specializace ve vzdělání

Studijní obor: Tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělání - Základy společenských věd se zaměřením na vzdělání

2024

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Porovnání flexibility dětí mladšího školního věku na velké základní škole ve městě a na malé základní škole na vesnici potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 8.7.2024

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce PaedDr. Janě Hájkové za pomoc, trpělivost a věcné rady při psaní této práce. Dále bych ráda poděkovala učitelům a žákům ze Základní školy Sojovice a Základní školy Jana Wericha za ochotu a spolupráci v průběhu měření.

ABSTRAKT

Úroveň flexibility je důležitá pro vývoj dětí v mladším školním věku, přispívá ke správnému držení těla a předchází zranění při sportu. Cílem bakalářské práce je porovnat flexibilitu dětí mladšího školního věku na základní škole na vesnici a na základní škole ve městě. Pro testování byly osloveny dvě základní školy. Jedná se o větší ZŠ Jana Wericha ve městě, kde žije 22500 obyvatel a menší ZŠ Sojovice na vesnici s 567 obyvateli. Z každé z nich bylo vybráno 30 dětí ve věku 6–10 let v zastoupení 15 dívek a 15 chlapců z prvního stupně. Průměrný věk testovaných dětí je $7,9 \pm 1,3$ let, tělesná hmotnost $31,9 \pm 8,6$ kg a výška $137,2 \pm 10$ cm. Pro sledování flexibility byl použit test hloubky předklonu v sedě (sit and reach test), test pohyblivosti v ramenních kloubech, test výkrutu s tyčí, test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu a test širokého sedu roznožného s lokty na zemi. V testu hloubky předklonu v sedě dosáhli žáci ZŠ Jana Wericha aritmetického průměru $4,03 \pm 6,74$ cm a žáci ZŠ Sojovice $-0,1 \pm 7,95$ cm. Body za naměřené hodnoty byly přiřazeny podle škály 1 – nejlepší a 5 – nejhorší. Z naměřených hodnot vyplývá, že lepší úroveň flexibility mají děti z městské školy, jelikož v celkovém bodovém hodnocení měly o 24,57 % nižší průměr bodů oproti základní škole na vesnici. Zároveň dívky z obou škol dosahovaly v celkovém bodovém hodnocení nižších hodnot bodů flexibility o 24,57 % než chlapci.

KLÍČOVÁ SLOVA

flexibilita; motorické testy; protahovací cvičení; tělesná výchova; individuální přístup

ABSTRACT

The level of flexibility is important for the development of children in early school age, contributing to proper posture and preventing injuries during sports. The aim of this bachelor's thesis is to compare the flexibility of children in early school age at a rural primary school and an urban primary school. Two primary schools were selected for testing: the larger Jan Werich Primary School in a city with a population of 22,500, and the smaller Sojovice Primary School in a village with 567 inhabitants. Thirty children aged 6–10 years were selected from each school, including 15 girls and 15 boys from the first grade. The average age of the tested children is 7.9 ± 1.3 years, with an average body weight of 31.9 ± 8.6 kg and a height of 137.2 ± 10 cm. The flexibility tests used included the sit and reach test, shoulder flexibility test, stick twist test, lower limb flexibility test using a squat, and wide legged sit with elbows on the ground test. Scores for the measured values were assigned according to a scale of 1 – best to 5 – worst. The measured values indicate that children from the city school have a better level of flexibility, as their overall score was 24.57 % lower on average compared to the primary school in the village. At the same time, girls from both schools achieved overall flexibility scores that were 24.57 % lower compared to boys.

KEYWORDS

Flexibility; motor tests; stretching exercises; physical education; individual approach

Obsah

Úvod	9
Teoretická část.....	10
1 Pohybové schopnosti.....	10
1.1 Dělení pohybových schopností.....	12
1.2 Charakteristika jednotlivých pohybových schopností.....	13
1.2.1 Koordinační pohybové schopnosti	14
1.2.2 Kondiční pohybové schopnosti	16
1.2.3 Pohyblivostní schopnost.....	17
2 Flexibilita.....	18
2.1 Charakteristika flexibility	18
2.2 Dělení flexibility.....	19
2.3 Faktory ovlivňující flexibilitu.....	21
2.4 Vývoj flexibility	21
2.5 Metody rozvoje flexibility	22
2.5.1 Aktivní cvičení	22
2.5.2 Pasivní cvičení.....	23
2.6 Diagnostika flexibility	24
2.6.1 Kritéria hodnocení testů	24
2.6.2 Metody měření flexibility.....	25
3 Mladší školní věk	26
3.1 Tělesný vývoj	26
3.2 Duševní vývoj.....	27
3.3 Sociální vývoj.....	27
3.4 Pohybový vývoj.....	28

3.5 Flexibilita v mladším školním věku	28
4 Český vzdělávací systém	30
4.1 Struktura základního vzdělávání	30
4.1.1 Rámcový vzdělávací program (RVP).....	30
4.1.2 Školní vzdělávací program (ŠVP)	31
4.2 Tělesná výchova na základní škole	31
4.3 Městská a vesnická základní škola	31
4.4 Pohybové předpoklady na městské a vesnické základní škole.....	32
Praktická část.....	33
5 Cíl práce.....	33
5.1 Výzkumné otázky	33
6 Metody výzkumu.....	34
6.1 Metoda testování	34
6.2 Metoda kvalitativního dotazování	34
6.3 Metoda komparace dat.....	35
6.4 Statistická analýza dat	35
7 Testování	37
7.1 Popis zkoumaného souboru	37
1.2.1 Základní škola Sojovice	37
7.1.2 Základní škola Jana Wericha.....	38
7.2 Průběh testování	38
7.3 Použité testy flexibility.....	39
7.3.1 Test hloubky předklonu v sedě.....	39
7.3.2 Test pohyblivosti v ramenních kloubech.....	40
7.3.3 Test výkrutu s tyčí	41

7.3.4 Test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu	43
7.3.5 Test širokého sedu roznožného s lokty	44
8 Výsledky	45
8.1 Hodnocení výzkumných otázek	57
9 Diskuse	60
Závěr	65
Seznam použitých informačních zdrojů	66
Seznam příloh	72

Úvod

Úroveň pohybových schopností u dětí a obecně u celkové populace je významným tématem, který vyžaduje pozornost a podporu pro zajištění zdravého životního stylu a kvality života. Nedostatek pohybu se stal vážným globálním problémem z důvodu sedavého životního stylu. Problémy jako jsou obezita a nedostatek pohybu se stávají stále častějšími a mají dopady jak na fyzické, tak i duševní zdraví.

Bakalářská práce se zabývá porovnáním flexibility dětí mladšího školního věku na malé základní škole na vesnici a na velké základní škole ve městě. Pro porovnání byly vybrány dvě základní školy, jedna se nachází na vesnici a druhá ve městě. Z každé školy bylo osloveno 30 dětí, u kterých bylo provedeno pět testů flexibility. Cílem práce je zjistit stav úrovně flexibility dětí na dvou školách s rozdílným přístupem k výuce a rozdílným okolním prostředím a zhodnotit, zda tyto odlišnosti mají zásadní vliv na flexibilitu dětí mladšího školního věku. Hlavním předpokladem práce je, že děti na vesnické základní škole mají bližší vztah k přírodě a sportu, a proto by měly mít lepší úroveň flexibility než děti ve velké škole ve městě.

Téma práce je pro mě zajímavé z několika důvodů. Prvním z nich je, že jsem každé léto během dětství trávila na vesnici a kamarádila jsem se s dětmi, které vesnickou školu pravidelně navštěvovaly. Jelikož jsem od mala navštěvovala velkou základní školu ve městě, povídali jsme si často o rozdílech, které mezi školami panují. Rozdílné přístupy ve výuce na jednotlivých základních školách mě později na vysoké škole přiměly k zamyšlení, zda mohou rozdílná prostředí ovlivnit i fyzickou zdatnost dětí a jejich pohybové schopnosti, konkrétně jejich flexibilitu. Druhým důvodem je směřování dnešní moderní doby, která mnohem rychleji tíhne k sedavým aktivitám a představuje riziko u dnešních mladších generací, které jako zábavu volí spíše hry na počítači, sledování televize nebo odpočinek oproti sportovním aktivitám nebo trávení času na čerstvém vzduchu. Toto téma je v dnešní době velmi aktuální a je důležité mu věnovat náležitou pozornost.

Teoretická část

1 Pohybové schopnosti

Pohybové schopnosti hrají klíčovou roli v rozvoji a zdraví dětí nejen mladšího školního věku. V současném společenském kontextu se klade stále více důraz na podporu a rozvíjení fyzické aktivity u dětí, jelikož pohybová gramotnost představuje nezbytný prvek zdravého životního stylu a kvalitního fyzického a psychosociálního vývoje jedince.

Ve své knize Dvořáková (2007) uvádí, že pohybové schopnosti jsou rychlostní, silové, vytrvalostní, obratnostní a ohebnostní. Jsou to částečně vrozené předpoklady pro kvalitu pohybu. Je možné je rozvíjet v závislosti na konkrétních podmínkách.

Pohybové schopnosti lze podle Jančíka a spol. (2006) definovat jako: „*soubory vnitřních předpokladů k pohybové činnosti*“, které se dále dělí na pohybové schopnosti kondiční a koordinační. Kondiční pohybové schopnosti se dále rozdělují na pohybové schopnosti silové, rychlostní a vytrvalostní (Jančík a spol, 2006).

Měkota a Novosad (2005) uvádí definici pohybových schopností profesora Čelíkovského (1990) jako: „*dynamický komplex vybraných vlastností organismu člověka, integrovaných podle třídy pohybového úkolu a zajišťující jeho plnění*“. Schopnost je zde brána jako určitý systém a samotné vlastnosti organismu jako podsystémy.

Profesor Čelíkovský (1976) ve své knize uvádí a vysvětluje pojmy čteně využívané ve sportovní praxi, a to pohybová schopnost, pohybová vlastnost a pohybová dovednost. Pohybové vlastnosti lze počítat mezi vlastnosti lidského organismu a podle Čelíkovského (1976) se jedná o: „*zobecnění vlastností jeho pohybů a pohybových činností*“, které jsou „*důsledkem vzájemné součinnosti různých systémů v lidském organismu*“. Pohybové schopnosti jsou pak podle Čelíkovského (1976): „*relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti*“. Vyznačují se několika charakteristikami:

- nemusí být specifické pro danou pohybovou činnost,
- jsou stálé v čase,
- téměř na ně nemá vliv okolní prostředí.

Pohybové schopnosti je možné rozvíjet tělesnou výchovou nebo tréninkem a jejich záměrné ovlivňování cvičením má význam pro zlepšování fyzické zdatnosti jedince. Toto cvičení má efekt až při dlouhodobém neustálém působení tréninkem během vzdělávacího procesu, nelze očekávat zlepšení nebo kolísání ze dne na den. Jsou velmi málo ovlivnitelné drobnými změnami prostředí, jelikož až při opakovaném tréninku může být vyvolána podstatná změna (Čelikovský, 1976).

Blízce spojené s pohybovými schopnostmi jsou pohybové dovednosti, které mají taktéž důležitý význam. Pohybové dovednosti jsou dle Čelikovského: (1976) „*učení, tělesným cvičením získaná aktuální dispozice, která umožňuje dobré a rychlé provádění určité pohybové struktury a má výraznou adaptační složku na zvláštnosti úkolů a podmínek*“. Pohybové dovednosti se od pohybových schopností liší v několika bodech:

- jsou specifické (naučením se nějaké konkrétní dovednosti málokdy ovlivníme i dovednost jinou),
- časově nejsou tak stálé jako pohybové schopnosti a mohou se ze dne na den měnit, jsou to dané předpoklady v určitý moment,
- mnohem více se v nich projevuje vliv okolního prostředí, jelikož vlivem prostředí, tj. cvičením byly vytvořeny.

Pohybové dovednosti jsou více aktuální, naopak pohybové schopnosti jsou trvalejší (Čelikovský, 1976). Porovnání rozdílů mezi pohybovými neboli motorickými schopnostmi a dovednostmi uvádí obrázek 1 níže.

Vymezení	M. schopnost	M. dovednost
	Částečně geneticky podmíněný (obecný) předpoklad – pohybové činnosti (řešení pohybového úkolu) – potencionální dispozice k efektivnímu vykonávání činnosti a dosahování výkonu	Učením získaná (specifická) pohotovost k – týká se využití kapacity – vytvořená praxí – úkolově specifická – snadněji modifikovatelná praxí – závislá na několika schopnostech – počet nevyčísitelný
Rozlišení	– týká se rozsahu kapacity – částečně vrozená – generalizovaná – relativně stabilní a trvalá – podkládá mnoho různých dovedností a činností – počet omezený	
Příklady	s. silové, rovnováhové ...	d. smečovat, řídit auto...
Základní rozdělení	kondiční - koordinační	otevřené - zavřené
Proces rozvoje	trénink (tělesná příprava)	nácvik, výcvik (technická příprava)

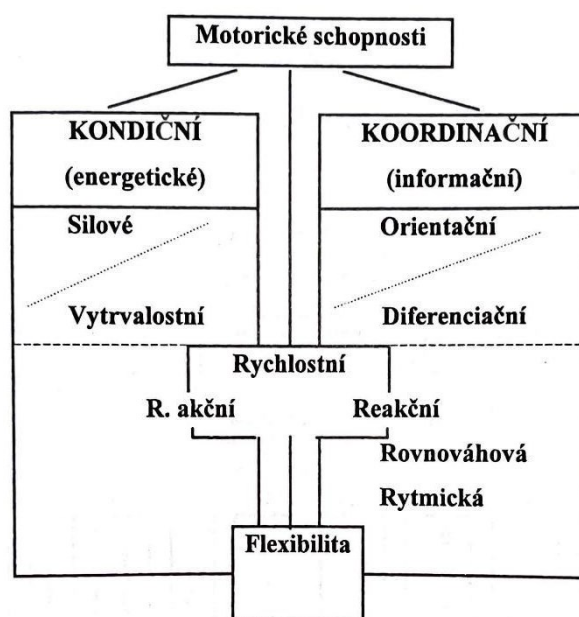
Obrázek 1: Porovnání rozdílů pohybových schopností a dovedností (Měkota, 2005)

1.1 Dělení pohybových schopností

Názory na rozdělení i pojmenování pohybových schopností se u různých autorů liší. Někteří autoři uvádějí rozdělení pohybových schopností na silové, rychlostní, vytrvalostní, obratnostní nebo koordinační a pohyblivostní (flexibilita). Všeobecně je mezi autory uznávané rozdělení pohybových schopností na kondiční a koordinační, v novějších zdrojích najdeme i schopnosti hybridní.

Pro koordinační schopnosti jsou důležité procesy pohybové koordinace, jedná se především o řízení a ovlivnění pohybové činnosti. Jedná se o určitý soubor schopností přizpůsobovat pohyby měnícím se podmínkám, vykonávat složitější pohyby a učit se nové pohyby. Uplatňují se především při změnách pohybů nebo u náročnějších pohybů. Působit mohou však pouze ve spolupráci s kondičními schopnostmi. Mezi kondiční schopnosti se řadí silové, rychlostní a vytrvalostní. Kondiční pohybové schopnosti jsou vázány na získávání a přenos energie nutné pro konkrétní rozsáhlé pohyby (Měkota, 2005; Dovalil, 2012).

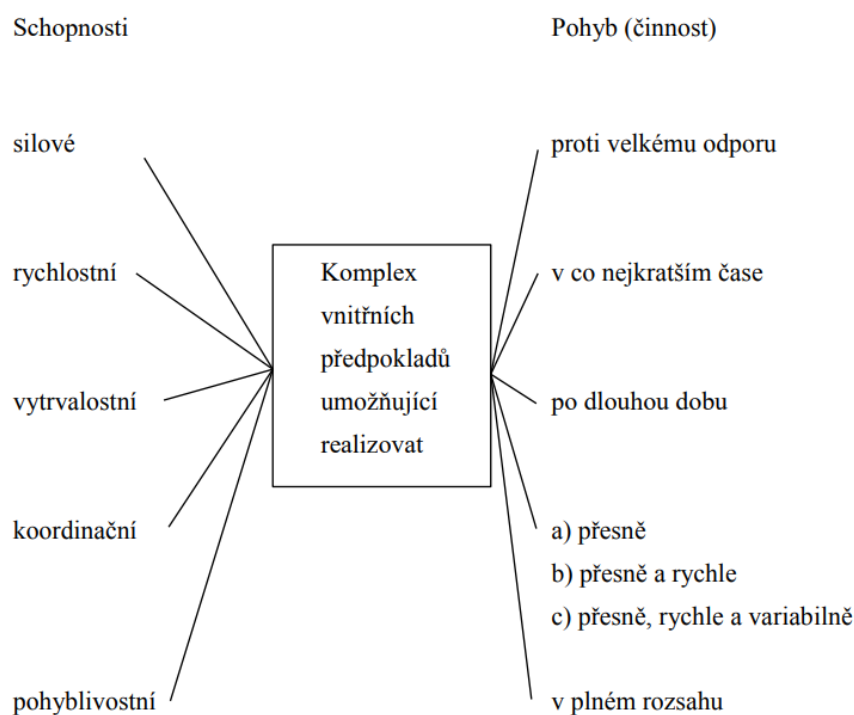
Měkota (2005) ve své knize uvádí kromě kondičních a koordinačních schopností ještě schopnosti hybridní neboli kondičně-koordinační. Toto rozdělení dokládá tvrzením, že žádný pohyb nemůže existovat bez strukturálního, energetického a řídicího podkladu. Autor uvádí pohyblivostní schopnosti (flexibilitu) jako vymykající se schématu, jelikož se jedná spíše o systém pasivního přenosu energie, což dokazuje rozdělení motorických schopností podle Měkoty (2005) na obrázku 2. V této práci bude využíváno rozdělení dle Měkoty (2005).



Obrázek 2: Rozdělení pohybových schopností (Měkota, 2005)

1.2 Charakteristika jednotlivých pohybových schopností

Tato kapitola je zaměřena na přiblížení jednotlivých pohybových schopností, které mají vliv na celkový pohybový rozvoj nejen dětí mladšího školního věku. Porozumění těmto pohybovým schopnostem je klíčové pro posouzení a podporu optimálního fyzického rozvoje. Každá pohybová schopnost představuje specifický aspekt pohybového chování a má svůj význam jak v běžných každodenních aktivitách, tak i ve sportovních či rekreačních činnostech. V této kapitole budou popsány a analyzovány základní kondiční pohybové schopnosti, jako je síla, vytrvalost, rychlost, koordinační pohybové schopnosti a flexibilita. Vymezení základních pohybových schopností reprezentuje obrázek 3 (Měkota, 2005).



Obrázek 3: Základní motorické schopnosti (Měkota, 2005)

1.2.1 Koordinační pohybové schopnosti

Koordinační pohybové schopnosti jsou schopnosti člověka řídit plynulý pohyb různých částí těla tak, aby dosáhl určitého cíle nebo vykonal konkrétní úkol. Jedná se o schopnost integrovat pohyb různých svalových skupin a kloubů tak, aby jedinec dosáhl požadovaného výkonu s přesností a účinností (Havel, 2009).

Koordinační schopnosti se dle Lehnerta a spol. (2014) rozdělují na schopnost diferenciací, orientační, rovnováhovou, reakční, rytmickou, schopnost spojovat pohyby a přizpůsobování pohybu. Toto rozdělení vychází z tradičního modelu klasifikace koordinačních schopností:

- diferenciací – schopnost jemně rozlišovat a nastavovat parametry pohybu na základě kinestetických informací ze svalů, šlach, vazů a kloubů,
- orientační – schopnost určovat a měnit pohyb těla v prostoru a čase v souladu s pohybujícím se objektem,
- rovnováhová – schopnost těla setrvat v rovnovážném stavu nebo obnovit tento stav i v těžších podmínkách a změnách prostředí,

- reakční – schopnost provedení pohybu v reakci na podnět v co nejkratším čase (reakční doba),
- rytmická – schopnost motoricky vyjádřit rytmus,
- spojování pohybu – schopnost propojit jednotlivé pohyby těla do harmonického celku s cílem dosáhnout daného pohybového cíle,
- přizpůsobování pohybu – schopnost upravit pohybovou aktivitu v reakci na měnící se vnější i vnitřní podmínky (Lehnert, 2014).

Úroveň koordinačních pohybových schopností závisí na řadě faktorů, mezi které řadíme genetické predispozice, úroveň fyziologického vývoje, pravidelnost a typ fyzické aktivity, kterou jedinec provádí, míru, jakou se věnuje tréninku a zlepšování svých pohybových schopností, vliv prostředí a podněty, kterým je během života vystavován. Dalším faktorem může být zdravotní stav, včetně stavu pohyblivosti svalů a kloubů, který může schopnost koordinace pohybů ovlivnit (Havel, 2009).

Pro optimální rozvoj koordinačních pohybových schopností doporučuje Choutka (1991) v publikaci Havla (2009) následující metodická opatření:

- při cvičení měnit druhy cvičení a okolní prostředí,
- kombinovat pohybové dovednosti, které už jsou naučené,
- cvičit v dané rychlosti, postupně trénink obměňovat a stupňovat,
- dostávat dodatečné informace během cvičení a
- před cvičením se protáhnout a tělo zatížit (Havel, 2009).

Pro diagnostiku koordinačních pohybových schopností se využívají dva druhy testů – laboratorní a terénní testy. Při laboratorních testech jsou využívány přístroje pro měření reakcí, stability, dynamiky, rytmu nebo měření úhlů. Terénní testy lze provést v běžném přirozeném prostředí. Standardizovaných testů je méně, než těch laboratorních a provádí se jako kontrolních cvičení. Testování koordinačních schopností je prováděno hodnocením úrovně složitějších pohybových úkolů, jelikož není možné je diagnostikovat jedním motorickým testem (Havel, 2009).

1.2.2 Kondiční pohybové schopnosti

Kondiční pohybové schopnosti jsou základními složkami fyzické kondice a výkonosti jedince, které ovlivňují jeho schopnost vykonávat pohybové aktivity efektivně a bezpečně. Tyto schopnosti mají klíčový význam pro celkovou fyzickou kondici a zdraví jedince. Zahrnují sílu, vytrvalost a rychlost.

Silová schopnost je schopnost těla generovat sílu a překonávat, udržovat, nebo brzdit vnější odpor svalovou kontrakcí. Tato schopnost je spojena s aktivací svalových vláken a koordinací svalových skupin, aby bylo dosaženo požadovaného výsledku, jako je zdvih, tlak, tah a další pohybové aktivity, které vyžadují fyzickou sílu. Druhy kontrakcí se podle Vobra (2013) dělí na izometrické kontrakce, kdy nedochází ke zkracování svalů a izotonické kontrakce, kdy dochází ke zkracování flexorů (koncentrická kontrakce) nebo zkracování extenzorů (excentrická kontrakce). Strukturálně se rozlišují silové schopnosti statické, dynamické a vytrvalostní (Vobr, 2013).

Rychlostní schopnost je schopnost těla provádět pohyby v co nejkratším čase, zpravidla do 20 sekund. Zahrnuje schopnost rychle zrychlit, zpomalit a reagovat na externí podněty s minimální reakční dobou. Vliv dědičnosti na rychlostní schopnost je dle Vobra (2013) až 90 %. Další vlivy mají i ostatní pohybové schopnosti, jako je explozivní síla, rychlostní vytrvalost nebo kloubní pohyblivost a v neposlední řadě je to trénink, který může rychlostní schopnost také zlepšit. Rychlostní schopnost se dělí na reakční schopnost, která se posuzuje od podnětu do začátku pohybu, akční neboli realizační schopnost, která se počítá od začátku pohybu po jeho ukončení a rychlost jednotlivého pohybu (Vobr, 2013).

Vytrvalostní schopnost je třetím typem pohybové kondiční schopnosti. Jedná se o schopnost těla vykonávat opakované pohyby nebo udržet pohybovou aktivitu po delší dobu bez nadměrné únavy. Dovalil (2002) uvádí v publikaci Jančíka (2006) rozdělení vytrvalostních schopností podle doby trvání na dlouhodobou, střednědobou, krátkodobou a rychlostní vytrvalost. Dlouhodobá vytrvalost je schopnost vykonávat pohybovou činnost určité intenzity více než 10 minut v kuse bez přestávky. Střednědobou vytrvalostí se rozumí schopnost vykonávat pohyb po dobu 8–10 minut při nejvyšší možné spotřebě kyslíku. Při krátkodobé vytrvalosti je prováděna činnost co možná nejvyšší intenzity po dobu 2-3 minuty. Rychlostní vytrvalost znamená schopnost vykonat pohyb nejvyšší možnou

intenzitou do 20–30 sekund (Dovalil, 2002 in: Jančík, 2006). Vobr (2013) ve své publikaci uvádí ještě rozdělení podle vnějšího projevu, kdy vytrvalostní pohybovou schopnost dělí na statickou vytrvalostní schopnost, např. výdrž ve shybu a dynamickou vytrvalostní schopnost, např. sedy-lehy, nebo běh.

Úroveň kondičních pohybových schopností je závislá především na těchto pěti faktorech: genetické dispozice, které ovlivňují rozvoj orgánů a svalstva, psychické předpoklady k realizaci kondice, koordinační mechanismy řízení centrální nervové soustavy, doba zahájení systematického tréninku a úroveň vývoje vzhledem k věku (Lehnert, 2014).

Mezi metody rozvoje kondičních pohybových schopností patří mnoho faktorů. Nejdůležitějšími faktory jsou rozvoj síly, trénink vytrvalosti, kardiovaskulární cvičení a intervalový trénink. Rozvoj kondičních schopností je soubor složitých vztahů a vazeb v lidském organismu. Rozvoj jednotlivých schopností ovlivňuje i ostatní schopnosti, což slouží jako prostředek ke zvládnutí sportovního výkonu, ze kterého zároveň vychází rozvoj pohybových dovedností. Ve většině sportovních disciplín se k rozvoji přistupuje ze dvou hledisek, jedním z nich je nespecifický kondiční trénink, který slouží k rozvoji širšího pohybového spektra, druhým je specifický kondiční trénink, který je zaměřený na konkrétní zvládnutí pohybů vlastní specializace (Lehnert, 2014).

1.2.3 Pohyblivostní schopnost

Podle Měkoty a Novosada (2005) je pohyblivostní schopnost neboli flexibilita základní pohybová schopnost těla provádět pohyby s co nejširším možným rozsahem pohybu v kloubech a svalových skupinách. Podrobně rozepsané téma flexibility následuje v samostatné kapitole níže.

2 Flexibilita

Flexibilita je pohybová schopnost, která znázorňuje rozsah pohybu v kloubech a ve svalech. Jedná se o schopnost lidského těla provádět pohyby s dostatečnou amplitudou a plynulostí. Širší rozsah pohybu umožňuje dosáhnout lepšího funkčního výkonu při různých aktivitách a snižuje do určité míry riziko zranění. Rozvoj flexibility od útlého věku je důležitý pro lepší pohybovou výkonnost a celkové zdraví jedince (Měkota, 2005).

V literatuře se setkáváme i s ekvivalentními pojmenováními pro flexibilitu, jako je pohyblivost, kloubní pohyblivost nebo ohebnost. Slovo flexibilita pochází z latinských slov *flectere*, nebo *flexibilis*, které znamenají ohýbat, ohebný nebo poddajný (Měkota, 2005).

2.1 Charakteristika flexibility

Měkota a Blahuš (1983) v pozdější publikaci Měkoty (2005) definují pohyblivost jako: „*schopnost realizovat pohyb v náležitém rozsahu, o plné amplitudě*“ a popisují rozsah pohybů vykonávaných v kloubech a kloubních systémech. Rozsah pohybu je závislý na tvaru kloubů, pružnosti svalů, vazů a šlach, které se nacházejí okolo daného kloubu. Pohyblivostní schopnost je z velké části dána geneticky, ale cvičením je možné ji značně ovlivnit.

Čermák (1992) definuje kloubní pohyblivost, jako určitou vlastnost pohybového systému, která se projevuje rozsahem konkrétního pohybu. Měření probíhá pomocí maximální amplitudy pasivního pohybu.

Podle Altera (1996) se jedná o kapacitu kloubu, která dovoluje plynulý pohyb v plném a optimálním rozsahu pro konkrétní účel. Flexibilita je schopnost pohybovat částmi těla v dostatečném rozsahu jednoduše a v požadované rychlosti.

Gleim (1997) ve svém článku definuje flexibilitu jako schopnost kosterních svalů a šlach natahovat se a dělí ji na statickou, dynamickou – pasivní a dynamickou – aktivní. Statická flexibilita označuje rozsah pohybu (anglicky Range of motion, zkratka ROM) dostupný v kloubu nebo v kloubním uskupení a obvykle se měří, když je testovaný v relaxovaném stavu. Dynamická flexibilita se odkazuje na lehkost pohybu v rámci ROM a měřením je zde tuhost, která udává odolnost struktury proti deformaci.

Autoři Perič s Dovalilem (2010) ve své publikaci definují flexibilitu jako pohyblivost (nebo kloubní pohyblivost), která ve sportu udává předpoklady pro rozsah pohybů jednotlivých kloubů a schopnost vykonávat pohyby ve velkém kloubním rozsahu. Uvedená definice nejlépe vystihuje samotnou podstatu flexibility, jelikož autoři mluví o rozsahu jednotlivých kloubních systémů. Z této definice lze vyčíst, že v každém sportu se této schopnosti využívá jiným způsobem a je pro něj optimální jiná úroveň kloubní pohyblivosti. Měkota a Blahuš (1983) uvádí, že pro většinu sportů je vyžadována normální nebo jen mírně zvýšená úroveň kloubní pohyblivosti, avšak u některých konkrétních sportů jsou nároky na flexibilitu vyšší, např. u moderní gymnastiky, nebo výrazového tance je potřeba mít vyšší míru pohyblivost téměř u všech kloubů. Dalšími příklady mohou být sporty, kde je nutná pohyblivost jen v určitých kloubních skupinách, např. při plavání u plaveckého způsobu kraul je zapotřebí dostatečná pohyblivost v ramenním a hlezenním kloubu. Naopak u jiných sportů je lepší mít menší pohyblivost v některých kloubech. Nadměrná pohyblivost by zde byla spíše na škodu, např. zátěž zápěstního kloubu u vrcholových cyklistů vede ke snížení rozsahu pohyblivosti. Cílem tréninku tedy není vždy maximalizovat kloubní rozsah, ale držet se pro každý sport optimálního modelu, který odpovídá vyžadované flexibilitě (Měkota, 1983).

Z výše uvedeného vyplývá, že flexibilita jako pohybová schopnost je specifická pro jednotlivé kloubní systémy a nelze ji tedy brát jako obecnou schopnost těla. Každý z kloubů může mít rozdílnou úroveň pohyblivosti a tato úroveň může záviset i na směru pohybu kloubů. Jak uvádí Měkota a Blahuš (1983) ve své publikaci, flexibilita je jedna z mála pohybových schopností, v níž ženy muže převyšují. Zpravidla mívají ženy větší pohybové rozsahy a častěji u nich dochází k přílišné pohyblivosti kloubů.

2.2 Dělení flexibility

Flexibilita má podle Měkoty (2005) dvojí rozdělení, a to na statickou a dynamickou, nebo pasivní a aktivní. Dle úrovně pohyblivosti by se dále dala rozdělit na hypomobilitu a hypermobilitu.

U statické flexibility se jedná o rozsah pohybu v kloubu, který jedinec dosahuje pozvolným pomalým pohybem do maximálního rozsahu, např. dotknout se hlavou kolenou při sedu snožném. Naopak u dynamické flexibility jde o využití kloubního rozsahu při

pohybové činnosti prováděné normální nebo vyšší rychlostí, které vyžadují dynamické protahování a zkracování svalů a pohyby v různých směrech.

Pro testování flexibility je důležité zejména její rozdělení na aktivní a pasivní. Aktivní flexibilita je takový rozsah, který je dosažený jen silou neboli aktivním zapojením příslušných svalů. Pokud bude jedinec chtít v maximální poloze chvíli vydržet, pravděpodobně se oproti švihů zmenší amplituda. Při švihovém pohybu je jedinec schopný dosáhnout větší amplitudy za cenu menší výdrže. Pasivní flexibilita má zpravidla větší rozsah než aktivní, jelikož amplituda pohybu je zde dosažena za pomoci vnější síly, např. dopomocí partnera, gravitací nebo zapojením svalstva jiné části těla. Měkota (2005) uvádí pojem anatomická flexibilita, která představuje rozsah pohybu kloubů bez přítomnosti svalů. Tento rozsah je větší než rozsah pasivní flexibility, avšak pro živého člověka je pouze teoretickou veličinou (Schnabel, 2003).

Hypermobilita a hypomobilita je pojmenování dvou protichůdných stavů, které ovlivňují rozsah pohybu v kloubech. Hypomobilita je charakterizována omezeným rozsahem pohybu v kloubech, což může být způsobeno ztuhlostí svalů, vazů nebo kloubních pouzder. Tento stav může vést k omezení pohybových schopností a zvýšení rizika zranění, zejména při pohybech vyžadujících plný rozsah pohybu. Omezený může být jeden nebo více kloubů a čím je jedinec starší, tím více roste pravděpodobnost omezení. Příčinou může být nedostatek pohybové aktivity, onemocnění kloubů, úraz, pooperační stav a další. Podle Altera (1996) v publikaci Měkoty (2005) limituje flexibilitu pět hlavních faktorů:

- nedostatek elasticity spojovacích tkání ve svalech a kloubech,
- svalová tenze,
- nedostatek síly a koordinace pohybů,
- struktura kloubů,
- bolest.

Hypermobilita je naopak charakterizována nadměrným rozsahem pohybu v kloubech, který je větší než běžný rozsah. Tento stav může být způsobený nadměrnou uvolněností kloubů, vazů a kloubního pouzdra, což může vést k nestabilitě kloubu a zvýšenému riziku vymknutí nebo vykloubení. Hypermobilita může být podmíněna dědičně nebo způsobena nevhodnou zátěží kloubů v dětském věku. Důvodem často bývá přetěžování některých kloubů nebo

svalů nadměrnou a nepřírozenou zátěží. Pro optimální funkci a prevenci zranění je důležitá rovnováha mezi adekvátním rozsahem kloubů a jejich stabilitou (Měkota, 2005).

2.3 Faktory ovlivňující flexibilitu

Na flexibilitu má vliv několik různých činitelů, mezi které se dle Schnabela (2003) v publikaci Měkoty (2005) řadí konstituční, kondičně-energetické, koordinační, vnitřní a vnější.

Konstitučně je podmíněný například tvar kloubu a jeho konkrétní typ, který určuje několik dalších faktorů, jako je stupeň volnosti, schopnost protažení svalových pouzder a vazů, které kloub fixují, nebo látková výměna v kloubech. Dalším typem konstitučně podmíněných faktorů je schopnost protažení svalů a šlach, kdy je důležité, aby svalstvo protilehlé strany kloubu nekladlo přílišný odpor proti pohybu.

Kondičně-energetickým předpokladem pro správnou flexibilitu je zejména síla svalů, které vyvolávají pohyb, jelikož v hraniční oblasti rozsahu pohybu je nutné překonat větší odpor.

Mezi kondiční předpoklady se řadí např. regulace svalového tonusu, svalové a šlachové reflexy a koordinace agonistů, antagonistů a synergistů (Měkota, 2005).

Vnitřní a vnější faktory mají také svůj nezanedbatelný vliv na rozsah pohyblivosti kloubů. Brzdny vliv na flexibilitu má např. psychická zátěž, kdy jedinec pod silným stresem nedosáhne srovnatelného výkonu jako jedinec bez vlivu psychické tenze. Vnějšími faktory, které ovlivňují flexibilitu, jsou denní doba, kdy nejmenší rozsah pohybů bývá v noci a brzy ráno a později v odpoledních hodinách. Dále může pohyblivost ovlivnit i okolní teplota, jelikož chladnější prostředí působí negativně a teplejší naopak pozitivně, nebo absence předehřátí, kdy bez rozcvičení je rozsah pohybů menší než po prokrvení a rozhýbání svalů a šlach (Měkota, 2005).

2.4 Vývoj flexibility

Flexibilita se s věkem postupně mění a rozsah pohybů se snižuje. Malé děti jsou velmi ohebné, ale postupně až do puberty (15–16 let) flexibilita klesá a rozvíjí se pouze v těch směrech, které jsou aktivně procvičovány, v jiných směrech se rozsahy pohybů spíše

zmenšují. Po odeznění puberty se flexibilita během adolescence opět mírně zlepšuje. V dospělosti dochází k mírnému, později po 65. roce života k výraznějšímu poklesu pohybového rozsahu v důsledku změn v pojivových tkáních. Pravidelnou fyzickou aktivitou je možné udržet flexibilitu přijatelnou i do pozdějšího věku. Podle Altera (1996) v Měkotovi (2005) je nejcitlivějším obdobím pro rozvoj flexibility věk 7–11 let. U dívek je možné s rozvojem pohyblivosti začít o něco dříve (Měkota, 1983; Perič, 2012).

2.5 Metody rozvoje flexibility

Pohybové možnosti závisí na souhře pasivního a aktivního pohybového aparátu a tato souhra je možná jen díky dostatečné úrovni flexibility. Zlepšení flexibility je možné dosáhnout dvěma základními způsoby, a to tradiční metodou dynamického protahování nebo metodou statického protahování neboli strečinkem. Základními metodami rozvoje a udržení flexibility jsou tedy protahovací cvičení, která pozitivně působí na svaly, vazivové tkáně, mezisvalovou koordinaci a regulují i svalové napětí. Cvičení je nutné provádět pravidelně a pokud tomu tak není, pohyblivost postupem času klesá (Měkota, 2005).

Metody rozvoje pohyblivosti se dle Choutky (1991), nebo Pavliše (2003) dělí podle dvou kritérií – aktivita pohybu a dynamika provedení. Dle aktivity pohybu jsou rozděleny na metody aktivního a pasivního cvičení. Podle dynamiky provedení na dynamické a statické provedení.

2.5.1 Aktivní cvičení

Během aktivního cvičení je dosahováno krajních poloh protažení pomocí vlastního svalového úsilí. Jedná se o cvičení dynamická i statická. Zlepšení flexibility je docíleno protahováním antagonistů a posilováním agonistů. Aktivní metody cvičení se dále člení na aktivní dynamické cvičení a aktivní statické cvičení (tzv. strečink).

Aktivní dynamická cvičení jsou prováděna pouze za využití své vlastní energie. Metoda využívá švihové pohyby nebo hmity v krajní poloze pro dosažení většího rozsahu pohybu. Švihový pohyb je dle Měkoty (2005) vyvoláván krátkou a rychlou kontrakcí agonistů a zastavován mohutnou kontrakcí antagonistů. Protažení tkání je pouze krátkodobé. Dochází k aktivování napínacího reflexu, který ovšem snižuje účinek protažení. Pozitivní

vliv má metoda na mezisvalovou koordinaci. Choutka (1991) ve své publikaci uvádí minimální požadovanou četnost mezi 15–30 opakováními.

Aktivní statická cvičení se běžně v literatuře označují také jako strečinková cvičení nebo strečink. Podstatou je setrvání v krajní poloze, do kterých se cvičenec dostává pomocí svalových kontrakcí bez působení vnějších sil. Pro správné protažení je nutné v krajní poloze setrvat alespoň několik sekund a tuto dobu postupně prodlužovat. Při dosahování krajní polohy se nedoporučuje zdržovat dech, naopak danou pozici prodýchat a s každým výdechem se pokusit rozsah ještě posunout dál, ovšem nemělo by docházet k bolesti v namáhané oblasti (Pavliš, 2003).

2.5.2 Pasivní cvičení

Při pasivním cvičení je dosahováno maximálního rozsahu pohybu působením vnějších sil. Mezi hlavní metody pasivního cvičení se řadí pasivní dynamické a statické cvičení, metoda kontrakce-relaxace-natažení a posílení agonistů.

Při **pasivním dynamickém cvičení** jsou podobně jako u aktivního dynamického cvičení prováděny rytmické švihy a hmity. Narozdíl od aktivní metody je, že je cvičenci dopomáháno vnější silou, např. druhou osobou nebo oporou. Doporučený rozsah opakování je 10–30krát (Pavliš, 2003).

Podstatou **pasivních statických cvičení** je jako u aktivních statických cvičení setrvání v krajních polohách, avšak za působení vnějších sil. Často se jedná o dopomoc druhou osobou v maximální poloze, ve které je jedinec chvilku přidržen. Pasivní statická metoda cvičení představuje vyšší stupeň protažení právě díky působení vnější síly (Pavliš, 2003).

Metoda **kontrakce-relaxace-protahení** je dle Měkoty (2005) často využívaný postup, u kterého je svalstvo nejdříve uvedeno do kontrakce na 5–10 vteřin, následuje úplné uvolnění na 1–2 sekundy a následně 10–12sekundové protažení. Tento set cvičení se opakuje 2–5krát. Postupně jsou procvičovány všechny segmenty těla, ve kterých je potřeba zlepšit flexibilitu. Měkota (2005) uvádí, že důležitou součástí cvičení je i psychická kontrola průběhu, jako je procit'ování pohybů, relaxace neaktivních svalů, klidné dýchání, nebo kontrola (ne)bolestivosti cviků.

Metoda **posílení agonistů** je postavena na přiměřeném posilování svalových skupin okolo kloubů pro dosažení maximálního rozsahu pohybu. Tomuto posílení je nutno věnovat maximální pozornost.

2.6 Diagnostika flexibility

Přesná diagnostika flexibility může poskytnout důležité informace pro navrhování individuálně přizpůsobených cvičebních programů, prevenci zranění a zlepšení výkonnosti. Existuje několik běžně využívaných metod pro posouzení rozsahu pohybu v kloubech a svalových skupinách. Podle Měkoty a Blahuše (1983) se mezi běžné metody řadí metoda měření úhlů (goniometrie), metoda měření vzdáleností, metoda škálování nebo metoda testování. Mezi nejčastěji využívané patří metoda goniometrie, nebo metoda vizuálního posuzování. Důležité je zvolit správnou metodu diagnostiky a vhodné kritérium hodnocení podle cílů zkoumání a konkrétních potřeb zkoumané populace.

2.6.1 Kritéria hodnocení testů

Pro správné vyhodnocení testů je nutné si určit konkrétní kritéria, mezi které se řadí validita (platnost testu), reliabilita (spolehlivost testu) a objektivita (souhlasnost testu).

Validita testu udává, do jaké míry daný test skutečně měří požadované kritérium a zda poskytuje přesné a relevantní informace o flexibilitě jedince. Vyjadřuje se koeficientem validity r_{xy} , který nabývá hodnot od 0 do 1. Čím více se hodnota přibližuje jedné, tím se dosahuje větší platnosti testu (Čermák, 1992).

Reliabilita testu se týká schopnosti poskytnout konzistentní a opakovatelné výsledky při opakování měření pomocí jednoho testu u stejného jedince nebo skupiny. Vypovídá o přesnosti a velikosti chyb měření. Čím konzistentnější je měření flexibility, tím přesnějších výsledků je dosaženo. Vysoká reliabilita testu tedy znamená, že výsledky jsou stabilní a nezávislé na různých faktorech, jako je např. čas, nebo vliv prostředí (Čermák, 1992).

Objektivita testu vypovídá o stupni shody testových výsledků, do jaké míry jsou výsledky nezávislé na subjektivních faktorech měřící osoby, jako je osobní interpretace či posouzení výsledků. Jde o schopnost testu poskytnout konzistentní výsledky bez ohledu na to, kdo test provádí. Objektivita testu pohyblivosti je důležitým kritériem, které přispívá k jeho spolehlivosti a použitelnosti v různých kontextech (Čermák, 1992).

2.6.2 Metody měření flexibility

Goniometrie neboli měření úhlů je nejpřirozenějším způsobem vyjádření rozsahu pohybu kloubů nebo kloubních skupin. Vyjadřuje se pomocí maximální možné amplitudy v úhlových stupních. Hlavní podstatou měření je pozorování a kvantifikace postavení proximálního a distálního segmentu kloubu, kterého je dosaženo aktivním nebo pasivním pohybem. Při této metodě je pro měření úhlů využíván goniometr. Často je využívána ve spojení s ostatními metodami měření flexibility pro komplexnější obraz pohyblivosti kloubů (Měkota, 1983).

Měření vzdáleností se zaměřuje na změny vzdáleností určitých bodů lidského těla od podložky nebo navzájem, které cvičenec dosahuje při provádění konkrétního testu. Často se tento test využívá při měření ohebnosti páteře. Podle Měkoty a Blahuše (1983) se využívá například tzv. Schoberův příznak, který je indikátorem pohyblivosti bederní části páteře. Testované osobě je ve vzpřímeném postoji v místě páteře označen bod A a 10 cm výše bod B. Při maximálním předklonu by se měla vzdálenost AB prodloužit o 4 až 6 cm. Na měření vzdálenosti se zakládá kvantifikace většiny motorických testů pohyblivosti. Příkladem takového testu může být hluboký předklon s dosahováním na měřítko v sedu snožmo (sit and reach test), který je jedním z nejrozšířenějších terénních testů. Dalšími využívanými testy jsou výkrut, nebo boční rozštěp (Měkota, 1983; Měkota, 2005).

Metoda **škálování** se využívá k posouzení flexibility určité svalové skupiny nebo kloubů na základě subjektivního posouzení cvičence nebo zkušeného pozorovatele. Umožňuje pouze hrubou kvantifikaci, která však pro určité účely může postačovat. Během této metody je hodnocen rozsah pohybu na stupnici nebo škále, obvykle od 0 do 5 nebo od 0 do 10, kdy vyšší čísla vyjadřují lepší flexibilitu. Metoda poskytuje rychlý a snadný způsob posouzení flexibility, ale může být náchylná k subjektivním chybám a rozdílnému posouzení mezi různými pozorovateli (Měkota, 1983).

Metoda **testování** je doporučována pro jednoduché motorické testy pohyblivosti, které využívají pouze binární kvantifikaci splnil nebo nesplnil. Požadavky jsou pohybové úkoly, nebo polohy a splněním tohoto požadavku znamená normální nesníženou pohyblivost v daném kloubním spojení (Měkota, 1983).

3 Mladší školní věk

Mladší školní věk je období vývoje dítěte přibližně od šesti do jedenácti let (Pávková, 2002). Toto období je klíčové pro fyzický, kognitivní, sociální a emocionální vývoj dítěte. Mladší školní věk je charakterizován rychlým tempem růstu a vývoje, kdy děti procházejí důležitými etapami motorického učení a zdokonalování základních dovedností. Ve škole jsou děti vystavovány různým vzdělávacím podnětům, což podporuje rozvoj jejich kreativity, sociálních dovedností a akademických schopností.

Mladší školní věk je obdobím intenzivního růstu a rozvoje svalů, vazů a kloubů. V tomto věku hraje klíčovou roli mimo jiné flexibilita, a to především v rozvoji motorických schopností a prevenci zranění. Děti v tomto věku mají tendenci být přirozeně pružnější než dospělí, jelikož jejich tělo ještě není plně vyvinuté a klouby jsou obvykle volnější. I v tomto věku je potřeba podporovat a rozvíjet flexibilitu pomocí vhodných cvičebních programů a aktivit, které zlepšují rozsah pohybu v kloubech a přispívají k celkovému zdraví a fyzickému rozvoji dítěte. Důležitým faktorem přístupu k rozvoji flexibility v tomto věku je individuální přístup, jelikož flexibilita může být u každého dítěte rozvíjena jinou formou a v jiné míře.

Podle Pávkové (2002) se vývoj v mladším školním věku dělí na tělesný vývoj, duševní vývoj a sociální vývoj. Duševní vývoj dále dělí na vývoj rozumový, citový a volní. Perič (2012) přidává jako další rozdělení i pohybový vývoj dítěte.

3.1 Tělesný vývoj

V mladším školním věku se tělesný vývoj týká především procesu fyziologického, motorického a fyzického zrání dětí. Jedná se o období intenzivního růstu a rozvoje, které zahrnuje změny v tělesné stavbě, motorických dovednostech, síle, vytrvalosti a koordinaci. Tělesný vývoj v tomto věku je důležitý pro celkový fyzický, emocionální a sociální rozvoj dítěte. Hlavními změnami typickými pro mladší školní věk je růst do výšky a adekvátní změna hmotnosti, prodlužování dolních končetin, pokračuje osifikace kostí, ustaluje se zakřivení páteře, dochází k vývoji trvalého chrupu, zvyšuje se výkonnost různých orgánů a dozrává nervová soustava. Děti v mladším školním věku většinou potřebují mnoho pohybu a mají z pohybu radost, zlepšuje se svalová koordinace, hlavně drobnějších svalů ruky.

Důležitý je ovšem i dostatečný odpočinek, jelikož nervová soustava stále poměrně snadno podléhá únavě (Pávková, 2002).

3.2 Duševní vývoj

Duševní neboli psychický vývoj dětí v mladším školním věku odkazuje na procesy kognitivního a emočního zrání dětí. Jde o období intenzivního růstu a rozvoje myšlení, paměti, jazyka, představitivosti, schopností řešení problémů a sebeuvědomování. Během tohoto období děti získávají nové dovednosti a schopnosti, které jim pomáhají přizpůsobovat se a úspěšně fungovat ve škole a ve svém okolí (Pávková, 2002).

Děti v mladším školním věku dokážou pochopit pouze takové pojmy a situace, které jsou pro ně fyzicky hmatatelné, na které si mohou sáhnout. Většina z nich se v tomto období chová impulzivně, většinou nedokážou udržet stálou emoci a rychle se jim mění nálady. Prováděnou činnost citově prožívají a neúspěchem jsou velmi zasaženi, tento stav však zpravidla trvá velmi krátkou chvíli (Perič, 2012).

Pávková (2002) ve své publikaci duševní vývoj rozděluje na vývoj rozumový, citový a volní. Rozumový vývoj charakterizuje velký vliv prostředí, hlavně vyučování, vnímání začíná být cílevědomější, soustavnější a přesnější. Pozornost dětí je roztěkaná, nestabilní, začínají se zobecňovat a zpřesňovat dětské představy, vyvíjí se mechanická a logická paměť. Citový duševní vývoj je v mladším školním věku charakterizován převažujícími kladnými city, záporné city dětem nahání strach, mají obavu z trestu, nebo zesměšnění, stále ještě mají málo vyvinutý smysl pro soucit. Z citového hlediska je vývoj v tomto období spíše klidnější. Volní duševní vývoj zahrnuje schopnosti jedince plánovat, rozhodovat se a řídit své chování v souladu s vlastními cíli a hodnotami. V tomto období se vyvíjí sebeovládání, větší samostatnost, podřizování se požadavkům od autorit, avšak pouze při dobrém vztahu k těmto autoritám (Pávková, 2002).

3.3 Sociální vývoj

Sociální vývoj dětí v mladším školním věku se týká procesu, během kterého děti rozvíjejí své dovednosti a porozumění nezbytné pro interakci s vrstevníky a dospělými, budují si nová přátelství, důležité je porozumění sociálním pravidlům a rozvoj empatie a spolupráce. Děti v tomto období začínají rozumět složitějším sociálním konceptům, jako

je respekt k ostatním, tolerance a sdílení. Děti si budují nové mezilidské vztahy převážně k učitelům, vychovatelům, nebo vrstevníkům. Získávají dovednosti potřebné pro efektivní komunikaci a konfliktní řešení, což jim pomáhá budovat zdravé mezilidské vztahy (Perič, 2012).

Sociální vývoj v mladším školním věku je také spojen s rozvojem seberegulace a schopnosti pracovat v týmu, což jsou klíčové dovednosti pro úspěšnou integraci do školního a společenského prostředí. V tomto období se postupně uvolňuje vztah k rodičům a děti si budují samostatnost. V kolektivu jsou pro ně důležité zájmové skupinky, kde získávají pocit solidarity a kamarádství, které vzniká často na základě náhodných společných znaků. Postupně se začínají oddělovat skupinky dívčí a chlapecké, mezi kterými dochází často ke vzájemnému škádlení nebo ke sporům (Pávková, 2002).

3.4 Pohybový vývoj

Převážná většina dětí v mladším školním věku je velmi pohybově aktivní. Nemají problém se rychle a jednoduše učit novým pohybovým schopnostem, ale také je rychleji zapomínají. Proto je důležitou součástí vývoje tyto nově nabitě schopnosti trénovat a různými způsoby je opakovat, aby docházelo k zapamatování a automatizování těchto pohybů. Nové pohybové aktivity by měly být vyučovány hrou, aby měly děti větší motivaci se je učit a aby je získávání nových dovedností bavilo. Mladší školní věk je důležitý pro rozvoj motoriky, jelikož se děti rychleji učí novým motorickým pohybům a stačí pohyb pouze předvést a dítě je schopno si tento pohyb opakováním jednoduše osvojit (Perič, 2012).

3.5 Flexibilita v mladším školním věku

Období mladšího školního věku je s ohledem na flexibilitu kloubů a svalů velice citlivé období, ve kterém by děti měly věnovat sportovním či jiným pohybovým aktivitám alespoň stejně času, jako tráví ve škole. V této fázi vývoje dochází k rychlým tělesným změnám, osifikaci kostí a svalstvo se rozvíjí zatím jen pozvolna. Toto období je pro rozvoj flexibility kritické, jelikož s nástupem do školy začínají děti věnovat více času sedavým aktivitám, což je i školní docházka, trávení času doma u učení nebo volnočasové aktivity u počítače nebo u televize. Proto je velmi důležité právě v tomto věku dětem vštípit správné pohybové návyky a nepodceňovat ani zařazení důkladného kloubního rozhýbání a protažení

svalů. Protahování by mělo být součástí každé pohybové aktivity, a to ideálně na začátku aktivity i na konci (Miklánková, 2009; Kaplan, 2020).

Dětství je považováno za ideální období pro rozvoj flexibility, jelikož s nástupem puberty klesá možnost rozvoje pohybu a zlepšení přichází až s obdobím adolescence. Dostatečná míra flexibility je potřebná zejména pro správné držení těla, udržení funkčního zdraví a jako prevence proti úrazům. Nedostatek pohyblivosti v kloubech může u dětí zvětšovat riziko bolesti bederní páteře v dospělosti. Protahovací a relaxační cvičení jsou důležitá také pro vyrovnání svalových dysbalancí, které mohou i v dětském věku vést ke zhoršenému držení těla, poškození páteře, nebo kyčelních a kolenních kloubů (Měkota, 2005).

Pohyblivost může být ovlivněna i geneticky, ale správným cvičením ji lze i za takových predispozic úspěšně zlepšovat a rozvíjet. Období mezi 7. až 11. rokem života dítěte je považován za tzv. „zlatý věk motoriky“, jak uvádí ve své publikaci Měkota a Novosad (2005). Toto období je charakterizováno rychlým učením se nových pohybů a pohybových dovedností (Měkota, 2005).

V mladším školním věku je důležité u dětí dbát na dostatečné soustředění na jednotlivé protahovací cviky. Není vhodné, aby se nechaly rozptylovat jakýmkoliv okolními faktory, a proto je důležité vybrat správný typ cvičení, což jsou nejčastěji aktivní dynamické cviky na protažení, jelikož děti v tomto věku nejsou ještě plně schopny si uvědomit a plně vnímat své tělo a prováděné pohyby. Není proto vhodné u začátečníků sportovců nebo nespportovců zařazovat pasivní cvičení s dopomocí, jelikož nemají dostatečně vyvinutá kloubní pouzdra a šlachy a mohlo by dojít až k přetržení svalu (Perič, 2012).

Měkota a Novosad (2005) uvádí shrnutí významu flexibility pro děti takto – úspěšně ovládnout techniku pohybu, provádět úspornější pohyby, prevence a menší pravděpodobnost zranění, zlepšení estetického pohybového projevu v některých sportech, ovlivnění jiných pohybových schopností, snížení efektu špatného držení těla, provádění plynulých pohybových aktivit každodenního života.

4 Český vzdělávací systém

Škola je společenská instituce, která má za funkci poskytovat vzdělání žákům daných věkových skupin v organizované formě podle určitých vzdělávacích programů. Podle Průchy a spol. (2013) je škola místo určené pro organizované vzdělávání, kde se socializují žáci, je zde podporována jejich osobnost a sociální rozvoj a kde se žáci připravují na osobní, pracovní i občanský život.

4.1 Struktura základního vzdělávání

Vzdělávání v české vzdělávací soustavě začíná již péčí o děti v raném věku v tzv. dětských skupinách, ve kterých se poskytuje péče dětem od 6 měsíců do zahájení školní docházky (6/7 let). Běžně však děti ve věku od 2 do 6 let navštěvují již mateřskou školu, kde probíhá předškolní vzdělávání, které dětem vytváří základní předpoklady pro pokračování ve vzdělávání a dorovnávají se rozdíly ve vývoji dětí před nástupem do základní školy. Délka povinné školní docházky na základní škole je 9 let a dělí se na pětiletý první stupeň a čtyřletý druhý stupeň. Na prvním stupni se vzdělávají děti ve věku od 6 do 11 let a na stupni druhém ve věku 11 až 15 let. Po úspěšném splnění 5. nebo 7. ročníku může být žák přijat na osmileté nebo šestileté gymnázium nebo konzervatoř, kde pokračuje základní vzdělávání. Po absolvování základního stupně vzdělání dosáhne žák statutu základního vzdělání a následně vstupuje většina žáků na střední školu nebo konzervatoř (Evropská komise, 2024).

4.1.1 Rámcový vzdělávací program (RVP)

Rámcový vzdělávací program (RVP) je základní dokument vydávaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) České republiky, který určuje obsah, rozsah a podmínky vzdělání na základních a středních školách. RVP poskytuje rámec, podle kterého školy vytvářejí své vlastní školní vzdělávací programy (ŠVP). RVP zaměřující se na základní vzdělávání (RVP ZV) je rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí, které zahrnují jednotlivé vzdělávací obory. Tělesná výchova a výchova ke zdraví jsou součástí vzdělávacího oboru člověk a zdraví. Hlavní náplní RVP ZV pro první stupeň základních škol v oblasti TV je osvojení pravidel a bezpečnosti, komplexní rozvoj pohybových schopností a dovedností, podpora zdravého životního stylu, rozvoj týmové spolupráce, fair play a respektu k ostatním, všestranný rozvoj a adaptace na vodní prostředí. Mezi činnosti, které

by měly ovlivňovat úroveň pohybových dovedností patří pohybové hry, základy gymnastiky, atletiky, sportovních her, plavání, lyžování, bruslení, rytmické a kondiční formy cvičení a průpravné úpoly. (MŠMT, 2023)

4.1.2 Školní vzdělávací program (ŠVP)

Školní vzdělávací program (ŠVP) je důležitý dokument, který vypracovává každá škola v České republice na základě RVP. ŠVP umožňuje školám přizpůsobit vzdělávací obsah svým specifickým podmínkám a potřebám žáků. Každá škola má povinnost zveřejnit svůj ŠVP na svých webových stránkách nebo ho zpřístupnit na vyžádání, aby rodiče a veřejnost měli možnost se s ním seznámit. (MŠMT, 2022)

4.2 Tělesná výchova na základní škole

Pohyb je podle Dvořákové a kol. (2023) v životě žáka na prvním stupni mezi 6 a 11 roky věku důležitý a potřebný. Běžně je ovlivňován růstovými a dalšími faktory a ovlivňuje nejen tělesnou, ale i psychickou stránku žáka. Má vliv na tělesný rozvoj a růst, ale i na soustředění a pozornost, které jsou ve školském prostředí podstatné. Vrbas (2010) v publikaci Dvořákové (2023) uvádí, že už v prvních ročnících může u dětí vznikat nadváha nebo i obezita, a to až u 20 % žáků. Z toho důvodu je důležité sledovat v rámci tělesné výchovy již na prvním stupni růst a vývoj dětí. Každý žák se vyvíjí individuálně a může mít jiné předpoklady pro vývoj a jinou zkušenost. Suchomel (2004) v publikaci Dvořákové (2023) uvádí, že věk dítěte z hlediska biologického a motorického se může od kalendářního lišit až o dva roky, a proto je velmi obtížné volit vhodné úkoly a porovnávat žáky z jedné třídy. Při hodnocení žáků je pak nutné vycházet z počáteční úrovně, jelikož výkonnostně se zlepšují všichni, ale počáteční úroveň je rozhodující. Je důležité tyto předpoklady respektovat a nechtít po všech žácích stejnou úroveň dovedností, naopak hodnotit individuální pokroky a mít k tělesné výchově individuální přístup (Dvořáková, 2023).

4.3 Městská a vesnická základní škola

Městská základní škola je podle Průchy (2009) škola v městském prostředí, která se věnuje vzdělávání městské populace. Populace ve městě má svá specifika, jako je anonymita rodin dětí, které školu navštěvují, nebo sociální rozdíly dětí i rodin mezi sebou, a to hlavně v sídlištních školách. Školy ve městech mají zpravidla větší počet tříd a zároveň větší počet

dětí navštěvujících jednotlivé třídy v daných ročnících. Často navštěvuje jednu třídu okolo 25-30 dětí stejného věku ze stejné oblasti. Městské školy nabízí různé studijní programy a zaměření v souladu s potřebami místní populace (Průcha, 2009).

Vesnická základní škola se nachází ve venkovském prostředí na vesnicích a menších městech a její fungování se odlišuje od městské školy hlavně v obsazenosti a organizaci jednotlivých tříd. Vesnické školy mají obvykle menší počet žáků i učitelů a na rozdíl od městské školy zde mohou být jinak nastavené vztahy mezi rodinami a školou, ale i mezi dětmi samotnými. Tento typ školy je určen pro primární vzdělávání dětem žijících na vesnici nebo na menším městě a mohou mít odlišné organizační přístupy zohledňující specifika venkovského prostředí. Školy na vesnici často slouží i jako kulturní a společenské centrum (Průcha, 2009).

Na vesnicích a malých městech se často setkáváme se školou, která se nazývá malotřídní. Malotřídní škola má svá specifika v organizaci výuky a menší počet žáků i učitelů než je tomu v městské škole. Ovšem ne každá vesnická škola má status malotřídní. Hlavním znakem malotřídních škol je, že se na prvním stupni učí ve společné třídě děti z různých ročníků. Malotřídní škola zároveň na vesnicích a malých městech plní i významné společenské, kulturní, mravní a integrační poslání a významně ovlivňuje sociální dynamiku obce (Vomáčka, 1995).

4.4 Pohybové předpoklady na městské a vesnické základní škole

Ve společnosti se často říká, že děti žijící na venkově mají mnohem bližší vztah k přírodě, pohybu v přírodě a jsou lépe pohybově vybaveny než děti žijící ve městech. Naproti tomu je však na venkově omezená možnost navštěvovat volnočasové aktivity jako jsou sportovní kroužky nebo sportovní kluby, což může mít negativní vliv na úroveň a rozvoj jejich motorických schopností a dovedností. Správně rozvinuté koordinační schopnosti pomáhají urychlovat proces učení nových dovedností a jejich osvojování. Toto omezení pohybové aktivity v dětském věku může způsobovat zhoršením úrovně motorické výkonnosti u běžné populace, ale také zvýšení četnosti úrazů dětí a mládeže (Šimonek, 2007). Časová dotace pro tělesnou výchovu je shodná pro městské i vesnické základní školy. V obou případech je dotace 2 hodiny tělesné výchovy týdně pro všechny ročníky.

Praktická část

5 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je porovnat úroveň flexibility dětí mladšího školního věku na základní škole ve městě a na základní škole na vesnici.

5.1 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č 1: Dosáhnou děti z malé základní školy na vesnici lepších výsledků ve všech použitých testech flexibility než děti z velké základní školy ve městě?

Výzkumná otázka č 2: Dosáhnou dívky obou škol lepších výsledků testu flexibility – hloubky předklonu v sedě než chlapci?

Výzkumná otázka č 3: Zvládnou všechny děti alespoň na jedné základní škole dosáhnout kladných hodnot testu flexibility – pohyblivosti ramenních kloubů?

Výzkumná otázka č 4: Dosáhnou děti, které se mimo školu nevěnují žádnému sportu, horších výsledků v testu výkrotu tyčí než děti, které mimo školu pravidelně sportují?

6 Metody výzkumu

Pro vypracování výzkumných otázek bylo použito několik různých výzkumných metod. Pro určení úrovně flexibility dětí na základních školách byla použita metoda testování, pro zjištění osobních informací metoda dotazování, poté pro vyhodnocení získaných dat metoda komparace zjištěných dat a statistická analýza.

6.1 Metoda testování

Testem můžeme nazvat zkoušku nebo také úkol, který má určité požadavky a kritéria splnění pro všechny zkoumané osoby. Testem velmi často využívaným v pedagogice je test výkonu, ve kterém měříme u jedince výkonnost v nejrůznějších oblastech (Chráska, 2007).

6.2 Metoda kvalitativního dotazování

Tato metoda je jedna z nejpoužívanějších výzkumných technik, která je využívána, pokud je zapotřebí rychle shromáždit informace a údaje. Dotazování se skládá z rozličných druhů dotazníků, rozhovorů, testů a škál. Metody lze používat samostatně nebo různě kombinovat. (Hendl, 2005) Dotazování se dělí na dvě formy: dotazníky s pevně danou strukturou otázek a volné rozhovory. První forma se vyznačuje přesnými, uzavřenými a velice konkrétními otázkami. Ve druhé formě se zaměřuje spíše na volné rozhovory a otázky, kde struktura dotazování není předem jasně dána. Někdy se dá využívat i metoda, která kombinuje dvě definované formy dohromady, a to metoda polostrukturovaného dotazování, která se vyznačuje daným účelem a osnovou, ale samotný proces dotazování je již pružný (Hendl, 2005).

Pro výzkum byl na základě dostupné literatury a odborné konzultace s vedoucím práce vytvořen nestandardizovaný dotazník. Před použitím metody kvalitativního dotazování byl vytvořen předvýzkum, kde bylo osloveno pět vyučujících tělesné výchovy na základních školách ve městě i na vesnici. Tento předvýzkum sloužil pro ověření správnosti formulace otázek a porozumění použité terminologii. Předvýzkum potvrdil správnost formulací a srozumitelnost otázek a byl všemi oslovenými doporučen k využití ve výzkumném šetření.

6.3 Metoda komparace dat

Jedná se o výzkumnou metodu, která se využívá ke srovnání různých jevů, hypotéz nebo pohledů na danou problematiku. Metoda se používá za účelem získání hlubšího pochopení a odůvodnění stanoviska. Tato metoda se zaměřuje na podobnosti a rozdíly mezi jednotlivými prvky a zkoumá, jak se liší nebo naopak podobají. Srovnávání může být prováděno kvantitativně (např. statistická analýza) nebo kvalitativně (např. analýza obsahu) (Šanderová, 2005).

6.4 Statistická analýza dat

Získaná data se vyhodnocují a interpretují pomocí metody statistické analýzy dat. Metodu lze využívat, pokud je potřeba sumarizovat a zobrazit data nebo charakterizovat skupinu. Cílem statistické analýzy je porozumět datům, odhalit vztahy mezi proměnnými a získat informace, které mohou být použity pro rozhodování nebo budoucí akce (Jeřábek, 1993).

Aritmetický průměr

Aritmetický průměr se značí \bar{x} a vypočítává z číselných hodnot $x_1, x_2, x_3 \dots, x_n$. Jejich součet je vydělen počtem číselných hodnot. Vzorec pro výpočet aritmetického průměru (1):

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \quad (1)$$

Medián

Medián se označuje \tilde{x} nebo $\text{Med}(x)$. Medián je hodnota rozdělující řadu vzestupně seřazených čísel na dvě stejně početné skupiny. Pokud řada obsahuje sudý počet prvků, pak medián je aritmetický průměr dvou prostředních hodnot. V případě, že má řada lichý počet prvků, medián je prostřední hodnota (Chráska, 2007).

Modus

Modus je označován \hat{x} nebo $\text{Mod}(x)$ a jedná se o hodnotu, která je nejčastěji zastoupena v daném souboru. Je nutné znát vždy všechny hodnoty, pak ho lze jednoduše stanovit jako hodnotu s největší četností (Chráska, 2007).

Směrodatná odchylka

Směrodatná odchylka se označuje malým písmenem sigma σ a je definována jako druhá odmocnina z rozptylu. Rozptyl se označuje Var a udává průměr druhých mocnin vzdáleností od průměru. Vzorec rozptylu (2) a směrodatné odchylky (3) udávají rovnice níže (Záhora, 2015).

$$Var(X) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 \quad (2)$$

$$\sigma = \sqrt{Var(X)} \quad (3)$$

7 Testování

7.1 Popis zkoumaného souboru

Testovaným souborem této práce byly dvě skupiny žáků ze základních škol – velká ZŠ Jana Wericha a malá ZŠ Sojovice. Základní školy byly vybrány na základě velikosti školy, počtu jejich žáků a učitelů tak, aby splňovaly definice velké městské školy a malé školy na vesnici. Z každé školy se měření zúčastnily dva stejně početné soubory 30 žáků, 15 dívek a 15 chlapců z prvního stupně ve věku 6–10 let.

	Základní škola	Hmotnost (kg)	Výška (cm)	Věk (roky)	BMI (kg/m ²)
Aritmetický průměr	Sojovice	29,6	135	7,83	16,16
	Jana Wericha	34,4	140	8,10	17,38
Směrodatná odchylka	Sojovice	7,57	9,61	1,34	2,56
	Jana Wericha	9,01	10	1,24	3,06
Medián	Sojovice	26,5	134	8	15,52
	Jana Wericha	33,5	139	8	16,76
Minimum	Sojovice	21	119	6	12,60
	Jana Wericha	22	118	6	13,86
Maximum	Sojovice	53	156	10	22,94
	Jana Wericha	58	161	10	27,21

Tabulka 1: Charakteristika zkoumaného souboru (zdroj vlastní)

Průměrný věk žáků na ZŠ Sojovice byl $7,8 \pm 1,34$ let. Průměrná tělesná hmotnost žáků na této škole byla $29,6 \pm 7,57$ kg, průměrná výška $135 \pm 9,61$ cm a průměr hodnot BMI (Body Mass Index neboli index tělesné hmotnosti) byl $16,16 \pm 2,56$ kg/m². Průměrný věk žáků na Základní škole Jana Wericha byl $8,1 \pm 1,24$ let. Průměrně žáci na pražské škole vážili $34,4 \pm 9,01$ kg, na výšku průměrně měřili 140 ± 10 cm a jejich průměrné BMI bylo $17,38 \pm 3,06$ kg/m².

1.2.1 Základní škola Sojovice

Tato základní škola se nachází ve Středočeském kraji v obci Sojovice, ve které žije 567 obyvatel (Český statistický úřad, 2023). Součástí školy je také mateřská škola a školní

družina. Ve škole jsou pouze tři třídy s prvním až pátým ročníkem: samostatný první ročník, spojený druhý a třetí ročník do jedné třídy a spojený čtvrtý a pátý ročník.

Celkem tuto základní školu navštěvuje 50 žáků. Někteří žáci dojíždí i z okolních obcí. Ve škole se nachází malá tělocvična a venkovní sportovní multifunkční hřiště. Týdenní dotace pro tělesnou výchovu jsou dvě hodiny ve všech ročnících.

7.1.2 Základní škola Jana Wericha

Základní škola Jana Wericha se nachází v Městské části Praha – Řepy. V této městské části žije přibližně 22 500 obyvatel a nachází se zde pět základních škol. Mezi nimi je jedna zaměřená na umění a jedna na specifické poruchy učení, zbylé tři jsou všeobecně zaměřené, kam patří i zkoumaná základní škola. ZŠ Jana Wericha má devět ročníků rozdělených na první a druhý stupeň. Základní školu studuje 750 žáků, z toho 450 žáků na prvním stupni a 300 na stupni druhém. Škola má tři velké tělocvičny a rozsáhlý venkovní sportovní areál se softballovým hřištěm, volejbalovými hřišti, s atletickým oválem a fotbalovým hřištěm. Týdenní dotace tělesné výchovy je stejná jako u ZŠ Sojovice, a to dvě hodiny za týden. Škola nabízí možnost přihlášení dětí do sportovní třídy od šestého ročníku.

7.2 Průběh testování

Vedení škol byl předložen plán měření a vypracován harmonogram návštěv, během kterých probíhalo testování. Třídní učitelé následně dostali za úkol rozdat informované souhlasy pro rodiče, ve kterých byli rodiče seznámeni s cílem práce a s detailním popisem průběhu měření. Formulář informovaného souhlasu je přiložen v příloze č. 1. Měření probíhalo v březnu roku 2023 v rámci hodin tělesné výchovy v tělocvičnách jednotlivých škol. Na Základní škole v Sojovicích probíhalo měření žáků pouze jeden den, jelikož všechny tři třídy mají tělocvik ve stejný den a všichni žáci byli přítomni. Na Základní škole Jana Wericha se testování konalo v průběhu pěti dní, každý den s jinou třídou. S žáky bylo provedené důkladné rozcvičení, během kterého se děti zahřály, protáhly, rozhýbaly si svaly a mobilizovaly kloubní skupiny. Poté byly děti rozděleny na dvojice, ve kterých byly testovány, zváženy a změřena jejich výška. Následně žáci vyplnili dotazník. Kdykoliv se mohli zeptat, pokud něčemu nerozuměli. Výsledky měření byly zaznamenány do záznamových archů, viz příloha č. 2. Poté vyučující tělesné výchovy v těchto třídách vyplnili

za mé přítomnosti dotazník zaměřený na výuku tělesné výchovy a rozvoj flexibility, viz příloha č. 3. Dotazník v průběhu jeho přípravy ověřilo pět učitelů TV z okolí, kteří se testování nezúčastnili, aby se pomocí předvýzkumu předešlo chybám a špatným formulacím.

7.3 Použité testy flexibility

7.3.1 Test hloubky předklonu v sedě

Popis testu:

Díky testu hloubky předklonu v sedě je možné posuzovat pohyblivost spodní části zad a páteře a také protažení zadní strany stehen. Testovaný sedí na zemi, dolní končetiny má napnuté u sebe se špičkami směřujícími kolmo vzhůru ke stropu. Má opřené paty o kolmou stěnu tak, aby bylo možné tlakem prstů dosahovat co nejdále po horizontální rovině ve výšce 35 cm od země. V tělesné výchově se nejčastěji používá švédská lavička. Nulová hodnota na měřidle se nachází přímo nad špičkami prstů u nohou. Směrem k testované osobě, před nulovou hodnotou, jsou záporné hodnoty a dále od testované osoby jsou kladné hodnoty. Test začíná hlubokým předklonem. Testovaná osoba se nesmí dostat do polohy pomocí kmitu ani hmitů a musí v maximálním dosahu vydržet alespoň 2 sekundy. Poté probíhá měření vzdálenosti, kam dosáhnou prsty natažených rukou na měřidle. Hodnota se udává zaokrouhlená na celé centimetry (Měkota, 1983; Neuman, 2003).



Obrázek 4: Test hloubky předklonu v sedě, boční pohled (zdroj vlastní)

Popis měření:

Žáci prováděli test v sedě na zemi se švédskou lavičkou. Pro změření byla použita deska s narýsovaným měřidlem s hodnotami (-30) až 30 cm. Žáci měli tři pokusy a započítán byl pouze nejlepší z nich. Některé pokusy nebyly počítány, protože se žáci snažili dosáhnout co nejdál pomocí kmitů nebo hmitů, které nejsou povolené.

Hodnocení:

Hodnotící tabulka	Test hloubky předklonu v sedě (cm)
1 b.	>14
2 b.	14-5
3 b.	4-(-4)
4 b.	(-5)-(-14)
5 b.	(-15)>

Tabulka 2: Hodnotící tabulka testu hloubky předklonu v sedě (zdroj vlastní)

7.3.2 Test pohyblivosti v ramenních kloubech

Popis testu:

Tento test se zaměřuje na pohyblivost horních končetin, hlavně na ramenní klouby. Testovaný může test provádět jak v mírném stoji rozkročném, tak v kleče. Levou horní končetinu má ve vzpažení, dlaň směřuje na záda a pravou ohybem v lokti směřuje za záda dlaní od sebe. Horními končetinami se testovaná osoba snaží vzájemně dotknout konečky prstů. Test provádíme dvakrát s výměnou obou paží. Kladnou vzdálenost měříme, pokud se prsty překrývají a zápornou, pokud se prsty nedotýkají. Dostačující kloubní pohyblivost je pouze tehdy, pokud se prsty alespoň dotýkají nebo překrývají (Měkota, 1983).



Obrázek 5: Test pohyblivosti v ramenních kloubech (zdroj vlastní)

Popis měření:

Test byl prováděn nejdříve pravou rukou ve vzpažení a levou v zapažení a následně opačně. Obě varianty byly prováděny na tři pokusy a započítán byl pouze nejlepší pokus u jedné z variant.

Hodnocení:

Hodnotící tabulka	Test pohyblivosti v ramenních kloubech (cm)
1 b.	>4
2 b.	4-1
3 b.	0-(-4)
4 b.	(-5)-(-9)
5 b.	(-9)>

Tabulka 3: Hodnotící tabulka testu pohyblivosti v ramenních kloubech (zdroj vlastní)

7.3.3 Test výkrutu s tyčí

Popis testu:

V tomto měření se u testované osoby zkoumá, podobně jako u předešlého testu, pohyblivost ramenních kloubů, avšak jiným způsobem. Testovaný ve stoji spojně uchopí tyč (napnuté lanko nebo švihadlo) pomocí nadhmatu před tělem a snaží se obloukem přes

hlavu dostat tyč směrem dolů za tělo. Natažené paže se musí pohybovat současně a neustále držet tyč. Test se několikrát opakuje. Postupně zkracujeme šířku úchopu až testovaný dosáhne nejužšího úchopu paží. Pro měření potřebujeme změřenou vnitřní vzdálenost obou rukou vyjádřenou v celých centimetrech (Měkota, 1983; Neuman, 2003).



Obrázek 6: Test výkrutu s tyčí (zdroj vlastní)

Popis měření:

V tomto testu žáci měli neomezený počet pokusů na vyzkoušení. Po každém úspěšném pokusu, žák zmenšil vzdálenost úchopu, dokud nedosáhl nejmenší možné vnitřní vzdálenosti mezi pravou a levou rukou.

Hodnocení:

Hodnotící tabulka	Test výkrutu s tyčí (cm)
1 b.	<50
2 b.	50-59
3 b.	60-69
4 b.	70-79
5 b.	>79

Tabulka 4: Hodnotící tabulka testu výkrutu s tyčí (zdroj vlastní)

7.3.4 Test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu

Popis testu:

Test začíná testovaná osoba ve stoji spojném a provádí dřep na plných chodidlech, ruce má v předpažení. Výsledkem testu je binární volba mezi možnostmi splnil a nesplnil. Pokud testovaný splnil daný požadavek, znamená to normální pohyblivost kloubů dolních končetin, hlavně kolenních kloubů a kyčlí (Měkota, 1983; Neuman, 2003).



Obrázek 7: Test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu (zdroj vlastní)

Popis měření:

Žáci měli tři pokusy pro splnění. Hodnocení bylo pouze splnil, nebo nesplnil. Klád se důraz na držení těla, správně postavení pat a kolenou.

Hodnocení:

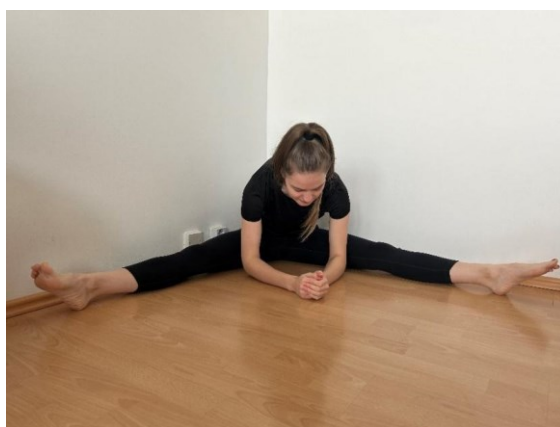
Hodnotící tabulka	Test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu
1 b.	ANO
2 b.	-
3 b.	-
4 b.	-
5 b.	NE

Tabulka 5: Hodnotící tabulka testu pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu (zdroj vlastní)

7.3.5 Test širokého sedu roznožného s lokty na zemi

Popis testu:

Dalším použitým testem je široký sed roznožný (nohy v pravém úhlu) s lokty na zemi. Měřením testujeme flexibilitu kyčelních kloubů a protažení zadních stehenních svalů, třísel a zádových svalů. Testovaná osoba sedí na zemi s nohama v pravém úhlu, kolena napnutá a snaží se dostat lokty na zem před sebe. Testovaný se nesmí dotknout země pomocí kmitů ani hmitů. Výsledkem testu je binární volba mezi možnostmi splnil a nesplnil, obdobně jako u předchozího testu (Pícha, 2019).



Obrázek 8: Test širokého sedu roznožného s lokty na zemi (zdroj vlastní)

Popis měření:

Test byl prováděn v tělocvičně na čárách ohraničujících hřiště, díky kterým byl zajištěn pravý úhel nohou. Důraz by kladen hlavně na napnutá kolena. Žáci měli maximálně pět pokusů. Hodnotilo se pouze splnil nebo nesplnil test.

Hodnocení:

Hodnotící tabulka	Test širokého sedu roznožného s lokty na zemi
1 b.	ANO
2 b.	-
3 b.	-
4 b.	-
5 b.	NE

Tabulka 6: Hodnotící tabulka testu širokého sedu roznožného s lokty na zemi (zdroj vlastní)

8 Výsledky

Na základě provedeného měření jsme zjistili aritmetický průměr, medián, modus, směrodatnou odchylku, variační rozpětí, maximum a minimum hodnot. Pro anonymitu výzkumu byly dívky ze Základní školy Sojovice označeny D1a – D15a a chlapci byli označeni CH1a – CH15a. Dívkám ze Základní školy Jana Wericha bylo přiřazeno označení D1b – D15b a chlapcům CH1b – CH15b. Výsledky dotazníků testovaných osob (TO) s rozepsanými sportovními disciplínami a jejich četností provozování jsou znázorněny v tabulce 1.

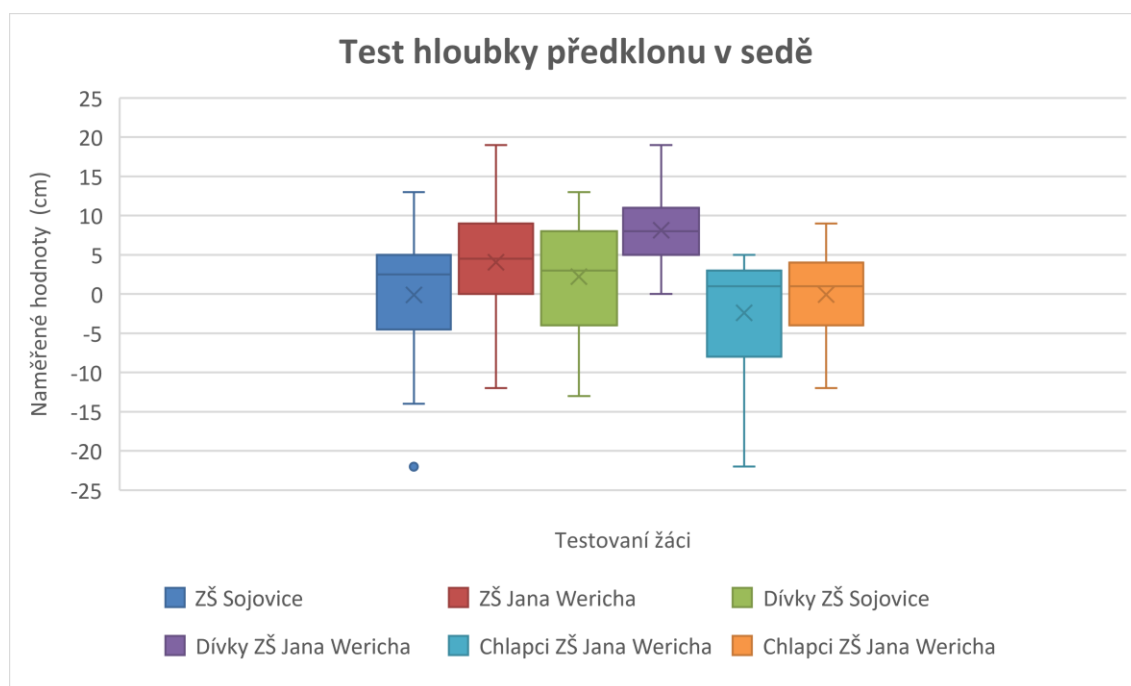
Dotazník zaměřený na sporty, které děti ve svém volném čase provozují, je přiložen v příloze č.4.

ZŠ Sojovice				ZŠ Jana Wericha			
TO	SPORT	SPORTOVNÍ DISCIPLÍNA	POČET HODIN ZA TÝDEN	TO	SPORT	SPORTOVNÍ DISCIPLÍNA	POČET HODIN ZA TÝDEN
D1a	ANO	Mažoretky, atletika	1x, 1x	D1b	ANO	Inline brusle, aerobik	2x, 2x
D2a	ANO	Plavání, jezdeckví	1x, 1x	D2b	ANO	Ping pong, plavání	2x, 1x
D3a	NE			D3b	NE		
D4a	ANO	Mažoretky, gymnastika	1x, 1x	D4b	ANO	Gymnastika, airsoft	2x, 1x
D5a	NE			D5b	ANO	Tanec	4x
D6a	ANO	Gymnastika	1x	D6b	ANO	Softbal, plavání	2x, 3x,
D7a	ANO	Mažoretky	1x	D7b	NE		
D8a	ANO	Badminton, hasiči	2x, 1x	D8b	ANO	Judo	2x
D9a	NE			D9b	ANO	Gymnastika	1x
D10a	NE			D10b	ANO	Inline brusle, florbal	2x, 2x
D11a	ANO	Jezdeckví	2x	D11b	NE		
D12a	ANO	Mažoretky, gymnastika	1x, 1x	D12b	ANO	Tanec	2x
D13a	ANO	Street dance	2x	D13b	ANO	Gymnastika	3x
D14a	ANO	Street dance	2x	D14b	ANO	Gymnastika, hip hop	2x, 2x
D15a	ANO	Mažoretky, gymnastika	1x, 1x	D15b	ANO	Judo, parkur	2x, 2x
CH1a	ANO	Bojové sporty	5x	CH1b	ANO	Florbal	3x
CH2a	ANO	Box	1x	CH2b	ANO	Atletika, badminton	2x, 2x
CH3a	ANO	Fotbal	1x	CH3b	ANO	Plavání	2x
CH4a	ANO	Taekwondo, plavání	1x, 1x	CH4b	ANO	Fotbal	3x
CH5a	ANO	Taekwondo, plavání, hasiči	1x, 1x, 1x	CH5b	ANO	Jiu jitsu	2x
CH6a	ANO	Atletika	2x	CH6b	ANO	Rugby	2x
CH7a	ANO	S rodiči	1x	CH7b	ANO	Judo	2x
CH8a	ANO	Fotbal	1x	CH8b	ANO	Florbal, plavání	2x, 1x
CH9a	NE			CH9b	ANO	Fotbal	3x
CH10a	ANO	Hasiči	1x	CH10b	NE		
CH11a	ANO	Fotbal	2x	CH11b	ANO	Ping pong	2x
CH12a	NE			CH12b	ANO	Fotbal	3x
CH13a	ANO	Fotbal	2x	CH13b	ANO	Fotbal	3x
CH14a	ANO	Taekwondo, hasiči	2x, 1x	CH14b	ANO	Atletika, judo	2x, 1x
CH15a	ANO	Fotbal	2x	CH15b	ANO	Fotbal	3x

Tabulka 7: Výsledky dotazníků testovaných osob (zdroj vlastní)

Z tabulky 7 můžeme vyčíst, že žáci na vesnici se věnují sportu mnohem méně často než žáci ve městě. Žáci ZŠ Sojovice věnují sportu průměrně 1,5 hodiny za týden, na rozdíl od žáků ve městě, kteří se průměrně věnují sportu 2,6 hodin týdně. Pouze jeden žák ze ZŠ Sojovice se věnuje sportu více než 3 hodiny týdně, naopak sedm žáků ze ZŠ Jana Wericha sportuje 4–5x týdně. Mezi dívkami byla nejčastěji zastoupeným sportem gymnastika, mažoretky a plavání. Chlapci se nejčastěji věnují fotbalu, plavání a bojovým sportům, jako je box, taekwondo, judo nebo jiu jitsu. Několik chlapců z malé ZŠ Sojovice se věnuje ve svém volném čase hasičskému sportu, který se neobjevil ani jednou mezi dětmi z velké ZŠ Jana Wericha. Naopak mezi dětmi z malé školy se neobjevil florbal, kterému se věnuje několik chlapců z velké školy.

Naměřené hodnoty testu hloubky předklonu v sedě:



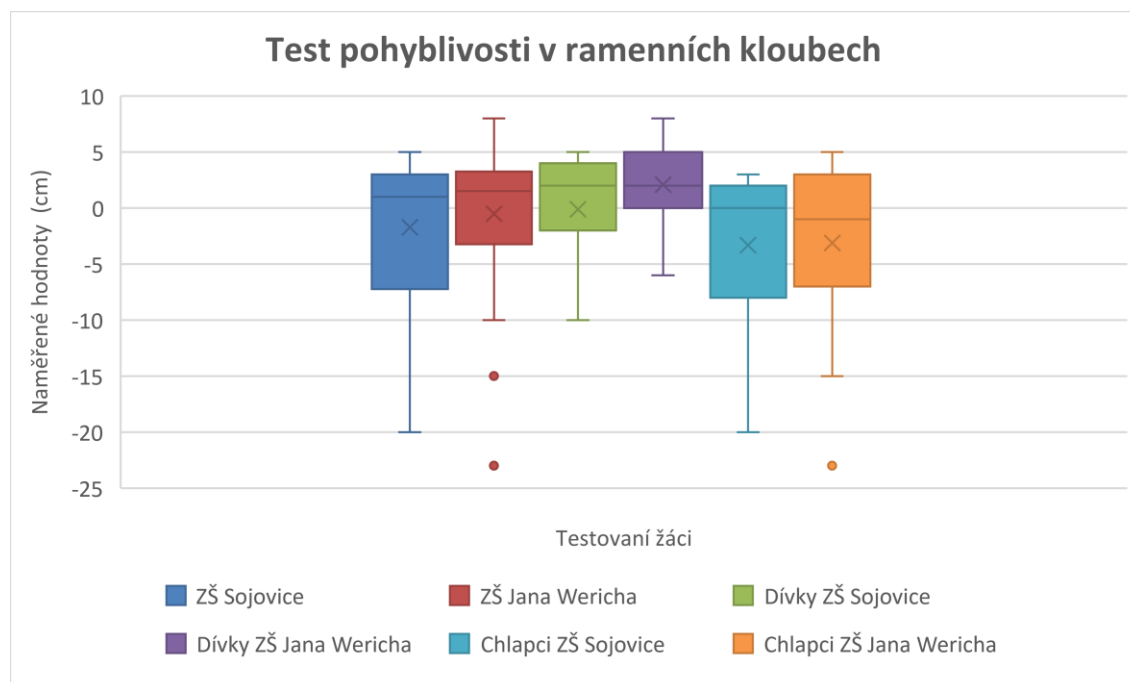
Graf 1: Test hloubky předklonu v sedě (zdroj vlastní)

	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Medián	Minimum	Maximum
ZŠ Sojovice	-0,1	7,95	2,50	-22	13
- dívky	2,2	7,45	3,0	-13	13
- chlapci	-2,4	8,01	1,0	-22	5
ZŠ Jana Wericha	4,03	6,74	2,50	-12	19
- dívky	8,13	5,15	8,0	0	19
- chlapci	-0,07	5,61	1,0	-12	9

Tabulka 8: Naměřené hodnoty testu hloubky předklonu v sedě v centimetrech
(zdroj vlastní)

V tomto testu dosáhli žáci ZŠ Jana Wericha kladného aritmetického průměru naměřených hodnot dosažené vzdálenosti 4,03 cm se směrodatnou odchylkou 6,74 cm. Žáci ZŠ Sojovice zaznamenali horší výsledky, kdy aritmetický průměr naměřených vzdáleností vyšel -0,1 cm se směrodatnou odchylkou 7,95 cm. Nejlepší výsledky zaznamenaly dívky ze ZŠ Jana Wericha, které všechny dosáhly nulových nebo kladných hodnot a aritmetický průměr u nich činil $8,13 \pm 5,15$ cm. Dvě dívky z této školy dosáhly hodnot větších než 13 cm. Maximum tohoto testu dosáhla dívka D13b s naměřenou hodnotou 19 cm. Naopak nejnižších hodnot dosáhli chlapci CH7a a CH15a ze ZŠ Sojovice, kteří dosáhli hodnot -14 cm a -22 cm. Obecně v tomto testu si lépe vedly dívky z obou škol než chlapci. Nejčastěji naměřené hodnoty se nacházely v rozmezí -4 až 4 cm, které jsou dle hodnotící tabulky hodnoceny třemi body z pěti. Žáci ze ZŠ Jana Wericha měli v tomto testu více homogenní výsledky než žáci ze ZŠ Sojovice, protože u ZŠ Jana Wericha vyšla hodnota směrodatné odchylky 6,74 cm a u ZŠ Sojovice 7,95 cm.

Naměřené hodnoty testu pohyblivosti v ramenních kloubech:



Graf 2: Test pohyblivosti v ramenních kloubech (zdroj vlastní)

	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Medián	Minimum	Maximum
ZŠ Sojovice	-1,73	6,03	1	-20	5
- dívky	-0,13	5,13	2	-10	5
- chlapci	-3,33	6,6	0	-20	3
ZŠ Jana Wericha	-0,53	6,63	1,5	-23	8
- dívky	2,07	3,9	2	-6	8
- chlapci	-3,13	7,83	-1	-23	5

Tabulka 9: Naměřené hodnoty testu pohyblivosti v ramenních kloubech v centimetrech

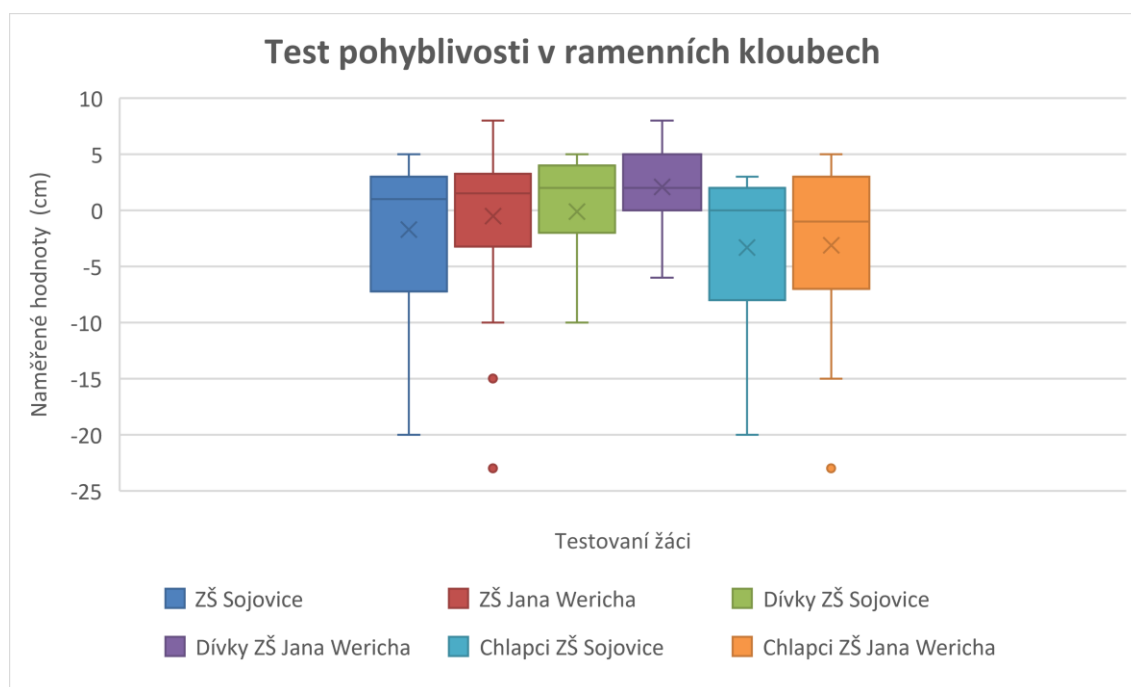
(zdroj vlastní)

V tomto testu dosáhli chlapci z obou škol podobných výsledků. Aritmetický průměr u chlapců ze ZŠ Sojovice vyšel $-3,33 \pm 6,6$ cm a u chlapců ze ZŠ Jana Wericha $-3,13 \pm 7,83$ cm. U dívek byl rozdíl výsledků testu mnohem větší. Dívky ze ZŠ Sojovice dosáhly hodnot aritmetického průměru $-0,13 \pm 5,13$ cm. Dívky ze ZŠ Jana Wericha dosáhly opět lepších výsledků s hodnotou aritmetického průměru jejich naměřených vzdáleností $2,07 \pm 3,9$ cm. V této skupině ze ZŠ Jana Wericha se pouze dvě dívky nedotkly za zády rukama, a to dívka D10b a D15b. Nejvíce žáků dosahovalo hodnot 1 až 4 cm, pouze jedna dívka ze ZŠ Sojovice

D10a dosáhla větší hodnoty než 4 cm. Maximální hodnota během celého měření činila 8 cm a dosáhla jí dívka D12b ze ZŠ Jana Wericha. Osm dětí se nedotknulo rukama za zády vůbec a zbývalo jim ke splnění 10 cm nebo více. Nejnižší naměřená hodnota byla -23 cm u chlapce CH9b ze ZŠ Jana Wericha.

Z vyhodnocení výsledků vyplývá, že v tomto testu si vedly lépe děti ze Základní školy Jana Wericha, a to i přes nejnižší naměřenou hodnotu u jednoho z chlapců a se zápornou hodnotou aritmetického průměru $-0,53 \pm 6,63$ cm. Výsledky žáků ze ZŠ Jana Wericha byly lepší než žáků ze ZŠ Sojovice, kteří dosáhli hodnot aritmetického průměru $-1,73 \pm 6,03$ cm. Homogenost skupin je v tomto testu podobná. Střední hodnota u žáků ZŠ Sojovice nabývá délky 1,5 cm a u žáků ZŠ Jana Wericha 0 cm. Nejčastější naměřená hodnota byla 1 až 2 cm u obou testovaných skupin.

Naměřené hodnoty testu výkrutu s tyčí:



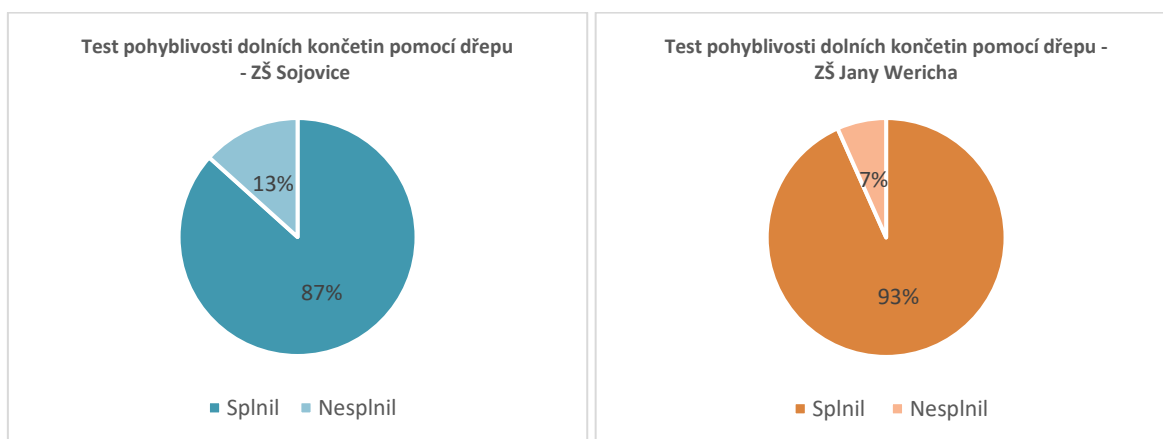
Graf 3: Test výkrutu s tyčí (zdroj vlastní)

	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Medián	Minimum	Maximum
ZŠ Sojovice	65,6	12,2	64,5	33	92
- dívky	62,4	13,7	60	39	79
- chlapci	68,3	9,3	65	57	83
ZŠ Jana Wericha	55,6	13,4	54	38	79
- dívky	48,9	9,31	48	38	68
- chlapci	62,6	14,3	61	33	92

Tabulka 10: Naměřené hodnoty testu výkrutu s tyčí v centimetrech (zdroj vlastní)

V tomto testu dosáhli lepších výsledků opět žáci ze ZŠ Jana Wericha, jejichž aritmetický průměr naměřených hodnot je 55,6 cm se směrodatnou odchylkou 13,4 cm. Žáci ze ZŠ Sojovice zaznamenali hodnotu aritmetického průměru $65,6 \pm 12,2$ cm. Nejlepších naměřených hodnot dosáhly dívky ze ZŠ Jana Wericha, které byly v porovnání se všemi ostatními skupinami v tomto testu nejohlednější a aritmetický průměr jejich naměřených hodnot je $48,9 \pm 9,31$ cm. Naopak chlapci ze ZŠ Sojovice si v testu vedli nejhůře a jejich hodnota aritmetického průměru je $68,3 \pm 9,3$ cm. Nejlepší výkon v tomto testu předvedla dívka D7b ze ZŠ Jana Wericha s naměřenou hodnotou vnitřního rozestupu rukou pouhých 33 cm. Největší rozestup rukou na tyči měla dívka D5a ze ZŠ Sojovice, a to 92 cm což je téměř trojnásobek nejlepší dosažené hodnoty. Střední hodnota u žáků ze ZŠ Sojovice nabývá hodnoty 64,5 cm a u ZŠ Jana Wericha 54 cm, což potvrzuje lepší výsledky žáků ZŠ Jana Wericha. Homogenost výsledků testu také vyšla lépe u žáků ZŠ Jana Wericha.

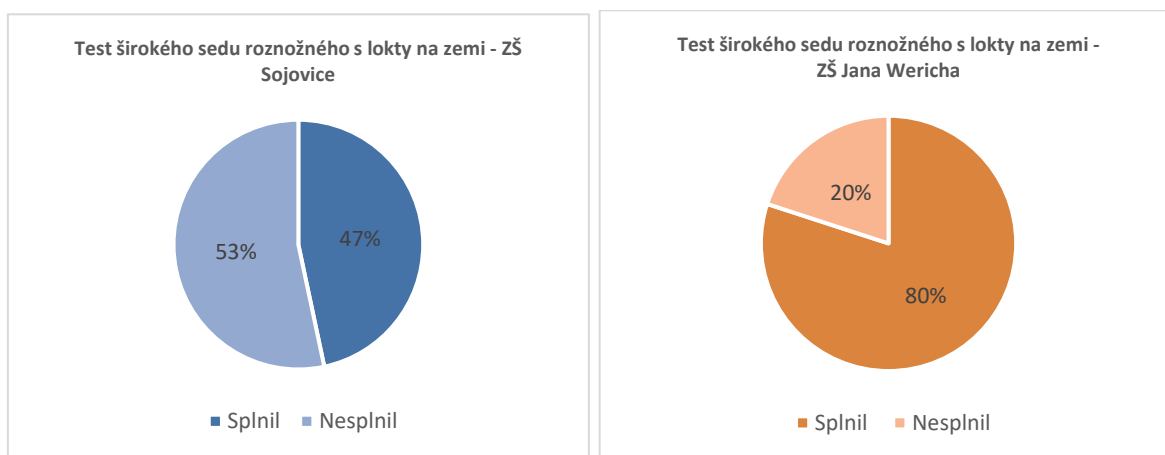
Naměřené hodnoty testu pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu:



Graf 4: Test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu (zdroj vlastní)

Tento test byl hodnocen jako splnil a nesplnil, proto lze výsledky vyjádřit nejlépe pomocí procent a výsečových grafů. Žáci ze ZŠ Sojovice dosáhli v tomto testu 87% úspěšnosti splnění, u dívek tento test nesplnily tři dívky D3a, D5a, D10a a pouze jeden chlapec CH11a. Ale obdobně jako u předchozích testů zde byli úspěšnější žáci ze ZŠ Jana Wericha s 97% úspěšností, mezi kterými nesplnili zadání pouze dva chlapci CH1b, CH15b a dívky měly 100% úspěšnost.

Naměřené hodnoty testu širokého sedu roznožného s lokty na zemi:



Graf 5: Test širokého sedu roznožného s lokty na zemi (zdroj vlastní)

Tento test byl pro žáky těžší než test předchozí, což dokazuje graf č. 5 pro ZŠ Sojovice, která má větší procento neúspěšnosti 53 % než úspěšnosti 47 %. Test byl náročný hlavně pro chlapce této školy, jelikož jedenácti z nich se nepodařilo dotknout lokty země, aniž by nepokrčili kolena nebo jinak neporušili pravidla správného provedení testu. Dívkám se vedlo o něco lépe, zadání testu nesplnilo pouze pět dívek z patnácti.

V tomto testu lze také vidět největší rozdíl mezi testovanými skupinami. 80 % žáků ZŠ Jana Wericha bylo úspěšných, což je rozdíl deseti žáků oproti ZŠ Sojovice. I v tomto testu byly úspěšnější dívky ze ZŠ Jana Wericha, jelikož test se nepodařil pouze dvěma z nich na rozdíl od chlapců, kteří tento test nezvládli čtyři.

Hodnocení výsledků naměřených testů:

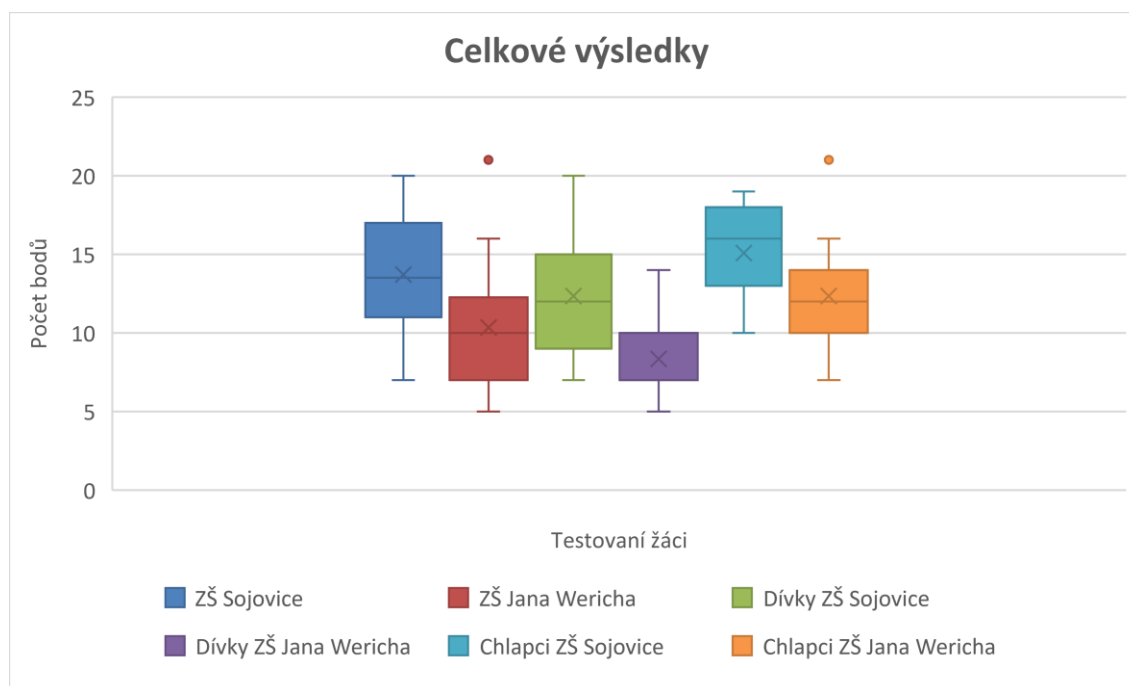
TO	Test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu	Test výkřutu s tyčí	Test pohyblivosti v ramenních kloubech	Test hloubky předklonu v sedě	Test širokého sedu roznožného s loky na zemi	Celkem bodů	TO	Test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu	Test výkřutu s tyčí	Test pohyblivosti v ramenních kloubech	Test hloubky předklonu v sedě	Test širokého sedu roznožného s loky na zemi	Celkem bodů
D1a	1	4	5	4	1	15	D1b	1	2	2	2	1	8
D2a	1	4	3	2	1	11	D2b	1	1	2	2	1	7
D3a	5	2	5	3	5	20	D3b	1	3	3	2	5	14
D4a	1	1	2	2	1	7	D4b	1	1	2	2	1	7
D5a	5	5	2	3	1	16	D5b	1	3	2	3	1	10
D6a	1	4	4	4	5	18	D6b	1	1	2	2	1	7
D7a	1	1	2	2	1	7	D7b	1	1	2	2	1	7
D8a	1	3	2	2	1	9	D8b	1	3	3	2	1	10
D9a	1	2	3	2	5	13	D9b	1	1	1	2	1	6
D10a	5	2	1	3	1	12	D10b	1	1	4	2	1	9
D11a	1	3	2	4	1	11	D11b	1	1	2	2	5	11
D12a	1	2	3	3	1	10	D12b	1	2	1	2	1	7
D13a	1	2	2	2	1	8	D13b	1	1	1	1	1	5
D14a	1	3	2	3	5	14	D14b	1	1	1	3	1	7
D15a	1	4	2	2	5	14	D15b	1	2	4	2	1	10
CH1a	1	3	5	3	1	13	CH1b	5	1	2	3	1	12
CH2a	1	3	5	3	1	13	CH2b	1	4	3	3	5	16
CH3a	1	4	4	3	5	17	CH3b	1	4	2	3	1	11
CH4a	1	3	4	3	5	16	CH4b	1	1	1	3	1	7
CH5a	1	3	3	2	1	10	CH5b	1	4	3	3	1	12
CH6a	1	3	2	4	5	15	CH6b	1	2	2	3	5	13
CH7a	1	5	4	4	5	19	CH7b	1	2	3	3	1	10
CH8a	1	4	2	4	5	16	CH8b	1	4	3	4	1	13
CH9a	1	2	2	3	5	13	CH9b	1	2	5	3	5	16
CH10a	1	5	4	3	5	18	CH10b	1	1	5	2	1	10
CH11a	5	3	2	3	5	18	CH11b	1	2	3	2	1	9
CH12a	1	2	2	2	5	12	CH12b	1	3	1	4	1	10
CH13a	1	4	2	3	1	11	CH13b	1	4	5	3	1	14
CH14a	1	3	5	3	5	17	CH14b	1	4	3	2	1	11
CH15a	1	5	2	5	5	18	CH15b	5	4	4	3	5	21

Tabulka 11: Celkové výsledky ZŠ Sojovice a ZŠ Jana Wericha stanovené na základě hodnotících tabulek jednotlivých testů v bodech (zdroj vlastní)

	Aritmetický průměr (body)	Směrodatná odchylka	Medián	Minimum	Maximum
ZŠ Sojovice	13,7	3,64	13,5	7	20
- dívky	12,3	3,90	12	7	20
- chlapci	15,1	2,87	16	10	19
ZŠ Jana Wericha	10,3	3,53	10	5	21
- dívky	8,33	2,32	7	5	14
- chlapci	12,3	3,44	12	7	21

Tabulka 12: Celkové výsledky ZŠ Sojovice a ZŠ Jana Wericha (zdroj vlastní)

V tabulce 11 jsou zapsány celkové výsledky všech testů. Výsledky jsou obodovány pomocí hodnotících tabulek uvedených v kapitole 7.4. Čím lepšího výsledku testovaná osoba dosáhla, tím menší počet bodů získala. Na pravé straně se nachází celkové body získané součtem bodů dosažených v jednotlivých testech.



Graf 6: Celkové výsledky testů flexibility (zdroj vlastní)

Lepších celkových výsledků dosáhli žáci Základní školy Jana Wericha, jejichž aritmetický průměr je $10,3 \pm 3,53$ bodů. Na Základní škole Sojovice dosáhli žáci aritmetického průměru $13,7 \pm 3,64$ bodů. Nejlepšího aritmetického průměru dosáhla děvčata

ze ZŠ Jana Wericha, a to $8,3 \pm 2,32$ bodů. V této skupině se nachází i jediná dívka D13b se součtem bodů 5, která ve všech testech dosahovala nadprůměrných výsledků.

Chlapci ze ZŠ Jana Wericha dosáhli stejného aritmetického průměru 12,3 bodů jako dívky ze ZŠ Sojovice, odlišují se pouze mírně hodnotou směrodatné odchylky, kdy u chlapců byla hodnota 3,44 bodů a u dívek 3,9 bodů. Chlapec CH15b ze ZŠ Jana Wericha měl součet bodů 21, což je nejhorší výsledek z celé testované skupiny z obou škol. Chlapec se věnuje třikrát týdně fotbalu a proto je tento výsledek velice překvapivý.

Skupina chlapců ze ZŠ Sojovice dosáhla o 2,7 bodů horšího výsledku aritmetického průměru než skupina dívek ze ZŠ Sojovice a chlapci ze ZŠ Jana Wericha. Průměr této skupiny byl $15,1 \pm 2,77$ bodů. Nejlepší výsledek v této skupině zaznamenal chlapec CH5a se součtem 10 bodů, nejhorší výsledek měl chlapec CH7a se součtem 19 bodů a další tři chlapci s 18 body.

Výsledky dotazníku pro učitele tělesné výchovy (TV)

Dotazníkové šetření probíhalo u třech vyučujících tělesné výchovy na ZŠ Jana Wericha a u jedné vyučující TV na ZŠ Sojovice. Na ZŠ Jana Wericha vyučuje TV jeden muž ve věku 31 až 40 let s méně než pětiletou praxí a dvě vyučující ve věku 41 až 50 let a 51 a více let s praxí nad 16 let. Jejich nejvyšší dosažené vzdělání je Fakulta tělesné výchovy a sportu UK, Vyšší odborná škola Evropská a Vysoká škola tělesné výchovy a sportu PALESTRA. Na ZŠ Sojovice vyučuje TV žena ve věku 20 až 30 let s praxí kratší než 5 let s nejvyšším dosaženým vzděláním PhDr. z Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Všichni respondenti se průběžně dovzdělávají o pohybových schopnostech nejčastěji na internetu nebo navštěvováním kurzů a workshopů.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že na ZŠ Jana Wericha se hodin TV účastní průměrně 21, a více dětí naopak na ZŠ Sojovice je počet žáků mezi 11 a 15. Vyučující na ZŠ Jana Wericha hodnotí vybavení školy pro tělesnou výchovu jako průměrné a vyučující na ZŠ Sojovice jako podprůměrné, což může mít vliv na kvalitu hodin TV. Zároveň se sojovická ZŠ neúčastní žádných sportovních akcí ani nenabízí mimoškolní sportovní aktivity, na rozdíl od ZŠ Jana Wericha, která se sportovních akcí pravidelně účastní a nabízí více než 7 mimoškolních sportovních aktivit (atletika, gymnastika, softbal, tanec,...) pro

svoje žáky ročně. Vyučující obou škol se shodli na hlavním kritériu pro hodnocení žáků, kterým zvolili snahu a jejich hlavním cílem TV je kladný vztah dětí k pohybu.

Hlavní část dotazníku byla věnována otázkám na úroveň flexibility žáků a na přístup vyučujících TV k rozvoji flexibility na městské a vesnické základní škole. Vyučující na základní škole ve městě se nejčastěji zaměřují v hodinách TV na pohybové schopnosti koordinaci a flexibilitu a nejméně na sílu. Jeden vyučující na této škole uvedl, že nejméně se s dětmi při TV věnuje vytrvalosti. Na základní škole na vesnici se nejvíce věnují vytrvalosti a nejméně síle. Shodně na obou školách respondenti uvedli, že do výuky zařazují rozcvičení, které je vedené vyučujícím TV a je prováděno kombinací statické a dynamické formy protažení, během kterého jsou žáci vyučujícím opravováni a vedeni ke správnému provedení. Pro zpestření rozcvičení vyučující TV na ZŠ Jana Wericha nejčastěji využívají švihadlo, míče a hudbu a na ZŠ Sojovice je rozcvička vedena za doprovodu hudby. Dále jsem se respondentů dotazovala, zda používají v rámci své výuky TV relaxační (uvolňovací) cvičení, protahovací cvičení jako kompenzaci a dechová cvičení. Relaxační cvičení a protahovací cvičení jako kompenzaci zařazují do výuky na obou oslovených školách všichni vyučující, dechová cvičení zařazují do hodin TV pouze dva vyučující a oba jsou ze ZŠ Jana Wericha.

Všichni respondenti uvedli, že s žáky v rámci TV zkoušeli začlenit testy flexibility, nejčastěji hluboký předklon v sedu a dotyk rukama za zády. Výkrut s tyčí použila jako vybraný test flexibility pouze vyučující na ZŠ Sojovice a jedna vyučující na ZŠ Jana Wericha použila jiný test flexibility, který ovšem nevedla. Vyučující na ZŠ Sojovice uvedla jako největší problém v rozvoji flexibility to, že rozvoj pouze v hodinách TV je nedostatečný, pokud se nebude flexibilita rozvíjet i mimo hodiny TV, např. při sportu, jelikož žáci, kteří mimo školu nesportují, mají oproti ostatním značnou nevýhodu. Respondenti ze ZŠ Jana Wericha uváděli jako největší problém shodně nechuť ke sportu, ať už pramenící z rodiny nebo od samotného žáka a nedostatečné rozcvičení před pohybovou aktivitou, které bývá často jen formální a není důsledně prováděno. Hlavním cílem rozvoje flexibility je podle vyučujících na ZŠ Sojovice a ZŠ Jana Wericha, až na jednoho respondenta, prevence žáků před zraněním způsobeným pohybovou aktivitou. Jediný respondent na ZŠ Jana Wericha uvedl, že hlavním cílem je optimální držení těla. Nejčastějšími zkrácenými svaly u žáků byly

podle respondentů ohybače kyčle, svaly šíje, trapézové svaly, zádové svaly, anebo kombinace všech uvedených.

Dotazník pro učitele TV se nachází v příloze č. 3. Z dotazníkového šetření vyplývá, že lepší předpoklady a lepší dostupnost sportovního vybavení pro hodiny TV má základní škola ve městě oproti základní škole na vesnici. Zároveň nabízí městská základní škola více mimoškolních pohybových aktivit a aktivně se účastní sportovních soutěží, tudíž mají žáci této školy více možností trávit svůj čas mimo školu sportováním a rozvíjením úrovně flexibility, které s tím dle dotazníkového šetření úzce souvisí. Pro všechny dotázané je nejdůležitějším faktorem kladný vztah žáků ke sportu a k pohybu, který by měla tělesná výchova u dětí mladšího školního věku budovat a podporovat. Rozvoji flexibility se věnují vyučující TV na obou základních školách ve městě i na vesnici a cílí tím primárně na prevenci před zraněním při sportovních aktivitách. Největšími problémy mezi dětmi mladšího školního věku, které z dotazníkového šetření vyplývají, jsou nechuť ke sportu a sportovním aktivitám, která může být dána od rodiny formou výchovy anebo preferencí dětí věnovat se jiným zájmům, než je sport či jiná pohybová aktivita. Dále by měly být děti vedeny nejen v rámci TV k důslednějšímu provádění protahovacích cvičení před všemi pohybovými aktivitami, aby předešly případným zraněním.

8.1 Hodnocení výzkumných otázek

1. Dosáhnou děti z malé základní školy na vesnici lepších výsledků ve všech testech flexibility než děti z velké základní školy ve městě?

Děti z malé základní školy na vesnici nedosáhly lepších výsledků v žádném z pěti provedených testů flexibility. Ve všech testech, které byly prováděny na obou základních školách, dosáhly děti ze Základní školy Jana Wericha ve městě mnohem lepších výsledků než děti ze Základní školy Sojovice na vesnici. V testu hloubky předklonu v sedě byly děti ze Základní školy Jana Wericha s aritmetickým průměrem $4,2 \pm 6,5$ cm lepší než děti ze ZŠ Sojovice s aritmetickým průměrem $-1,1 \pm 7,8$ cm. V testu pohyblivosti v ramenních kloubech byl rozdíl aritmetického průměru 1,2 cm. Děti ze ZŠ Jana Wericha dosáhly hodnoty $-0,5 \pm 6,5$ cm a děti ze ZŠ Sojovice hodnoty $-1,7 \pm 5,9$ cm. V testu výkrutu s tyčí měla opět ZŠ Jana Wericha lepší výsledky, kdy aritmetický průměr byl $55,6 \pm 13,2$ cm a u dětí ze ZŠ Sojovice $65,5 \pm 12,0$ cm. V testech pohyblivosti dolních končetin ve dřepu a širokého sedu

roznožného vyšly lépe opět děti ze ZŠ Jana Wericha s procentuální úspěšností 93 % ve čtvrtém testu a 87 % v pátém testu. Děti ze ZŠ Sojovice měly úspěšnost pouze 80 % ve čtvrtém testu a 47 % v pátém testu.

2. Dosáhnou dívky obou škol lepších výsledků testu flexibility – hloubky předklonu v sedě než chlapci?

Dívky na obou základních školách dosáhly lepších výsledků než chlapci. Aritmetický průměr všech dívek činí $5,2 \pm 6,9$ cm a chlapců $-1,1 \pm 6,8$ cm. Velký rozdíl nastal hlavně mezi dívkami ze Základní školy Jana Wericha a chlapci ze stejné školy, kdy u dívek byly průměrné hodnoty $8,1 \pm 5,0$ cm a u chlapců $0,2 \pm 5,4$ cm. U dětí ze ZŠ Sojovice nebyl tak velký rozdíl mezi pohlavími, jelikož u dívek vyšla hodnota aritmetického průměru $2,2 \pm 7,2$ cm a u chlapců $-2,4 \pm 7,7$ cm.

3. Zvládnou všechny děti alespoň na jedné základní škole dosáhnout kladných hodnot testu flexibility – pohyblivosti ramenních kloubů?

Ani na jedné ze základních škol nedosáhly děti pouze kladných výsledků. Na ZŠ Sojovice mělo sedm chlapců a čtyři dívky záporné hodnoty, kdy se ani jednou z variant nedokázali dotknout rukama za zády. Na ZŠ Jana Wericha se nedotklo osm chlapců a dvě dívky. Výsledky vyšly poměrem 11:10, tudíž rozdíl mezi školami v počtu záporných hodnot je minimální, ale celkové výsledky jsou více rozdílné, kdy ZŠ Jana Wericha byla v průměru o 1,2 cm lepší.

4. Dosáhnou děti, které se mimo školu nevěnují žádnému sportu, horších výsledků v testu výkrutu tyčí než děti, které mimo školu sportují alespoň jedenkrát týdně?

V testu výkrutu tyčí dosáhly děti, které se ve svém volném čase nevěnují žádnému sportu překvapivě lepších výsledků než většina dětí, které ve svém volném čase alespoň jedenkrát týdně sportují. Osm z deseti dětí, které nesportují, dosáhly v tomto testu nadprůměrného výsledku a v bodování získaly 1 nebo 2 body s naměřenou hodnotou vzdálenosti rukou mezi 38 až 57 cm. Průměrná hodnota vzdálenosti rukou u těchto osmi dětí je $49,4 \pm 7,6$ cm. Pouze dvě děti z deseti dosáhly horšího výsledku, a to dívka D3b ze ZŠ Jana Wericha, která získala 3 body a změřený rozestup rukou činil 60 cm a dívka D5a ze ZŠ Sojovice, která dostala nejhorší možné hodnocení 5 bodů za naměřenou vzdálenost rukou

92 cm. Celkový aritmetický průměr vzdálenosti rukou u dětí, které se během týdne nevěnují žádnému sportu, je $54,7 \pm 14,5$ cm. Aritmetický průměr dětí, které přes týden alespoň jednou sportují je $61,72 \pm 13,0$ cm. V porovnání jednotlivých škol si lépe vedly děti, které pravidelně nesportují, na ZŠ Jana Wericha s průměrem $45 \pm 8,8$ cm oproti ZŠ Sojovice s průměrem $61,2 \pm 14,0$ cm.

9 Diskuse

Bakalářská práce je zaměřena na porovnání flexibility dětí mladšího školního věku na vesnické základní škole a základní škole ve městě. Práce se zabývá jednou z důležitých pohybových schopností, a to konkrétně flexibilitou. Jak je uvedeno v teoretické části, pro děti mladšího školního věku je velice důležité tuto pohybovou schopnost včas začít rozvíjet a zdokonalovat s ohledem na růst a rozvoj svalů, kloubů a vazů, ale i pro lepší držení těla a prevenci úrazů během dospívání. Jak ve svých publikacích uvádí Měkota (2005) nebo Perič (2012), procvičování a rozvoj flexibility je v mladším školním věku velmi důležité, jelikož flexibilita s věkem postupně klesá a rozvíjí se pouze v těch směrech, které jsou aktivně procvičovány.

Pro hodnocení byly na základě literárních zdrojů Neumana (2003), Měkoty (1983) a Píchy (2019) sestaveny hodnotící tabulky pro porovnání naměřených hodnot. Autoři ve svých publikacích uvádějí doporučení pro vyhodnocení jednotlivých testů flexibility formou tabulky hodnot, hodnocení ANO/NE, nebo slovním doporučením. Na základě těchto doporučení jsem sestavila pro každý test odstupňované tabulky podle očekávaných hodnot testovaných osob, které jsem po naměření upravila dle získaných výsledků. Například u testu hloubky předklonu v sedě bylo pro lepší přehlednost potřeba do tabulky zanechat i záporné hodnoty, se kterými Neuman (2003) ve své publikaci nepracuje. Obdobně tomu bylo u testu pohyblivosti v ramenních kloubech. Pokud by záporné hodnoty v hodnotící tabulce nebyly zaneseny, porovnání naměřených vzdáleností by neodpovídalo skutečnosti a nebylo by možné je důkladně porovnat mezi sebou a zhodnotit.

První výzkumná otázka zjišťuje, zda podle původního předpokladu, který uvádí i Özdirenç (2005) ve studii zaměřené na turecké děti mladšího školního věku, dosáhnou děti ze základní školy na vesnici lepších výsledků ve všech testech flexibility než děti na základní škole ve městě. Tento předpoklad se nepotvrdil, jelikož ve všech provedených testech flexibility si vedly lépe děti ze ZŠ Jana Wericha ve městě. Tento fakt může být způsoben lepším vybavením městských škol, které vyplývá z dotazníkového šetření, což uvádí ve své studii Sylejmani (2019) s odkazem na studie autorů Hian a spol. (2013) nebo Loucaides a spol. (2004). Naopak děti na vesnici mají menší možnost volby mezi různými sporty a nemají tak dobré vybavení pro hodiny tělesné výchovy, jak dokazují i odpovědi

v dotazníku vyučující TV na vesnické základní škole, která uvádí, že jejich škola nenabízí téměř žádné volnočasové sportovní aktivity pro žáky a mají na škole podprůměrné vybavení pro hodiny TV. Nejlepší předpoklady podle výsledků testů flexibility měly dívky, které se ve svém volném čase věnují gymnastice, mažoretkám, aerobiku, plavání nebo tanci. U chlapců z obou škol se jako dobrý předpoklad pro lepší výsledky flexibility ukázal fotbal, bojové sporty nebo hasičský sport.

Druhá výzkumná otázka byla zaměřena na skupinu dívek z obou škol, zda dosáhnou lepších výsledků testu flexibility – hloubky předklonu v sedě než chlapci. Předpoklad, že dívky dosáhnou lepších výsledků flexibility, se v testu hloubky předklonu v sedě potvrdil. Dívky z obou základních škol dosáhly na měřítku v průměru o 4,2 cm dál než chlapci a získaly tak v bodovacích tabulkách celkově nižší hodnoty. Podobné výsledky, že dívky mladšího školního věku mají lepší úroveň flexibility v tomto testu, prokázali autoři Jiang a spol. (2023) a Zhu a spol. (2017) ve svých studiích. Průměr získaných bodů dívek z obou škol je $2,4 \pm 0,7$ a průměrná hodnota chlapců je $3,1 \pm 0,7$ bodů. Nejlepších výsledků dosáhla děvčata ze ZŠ Jana Wericha s $2,1 \pm 0,4$ body. Tyto výsledky jsou v souladu s tvrzením Měkoty (2005) uváděným v literatuře, že dívky mají lepší flexibilitu než chlapci, protože ženy mají obecně větší pohybové rozsahy kloubů a častěji u nich může docházet až k jejich hypermobilitě než u chlapců.

Třetí výzkumnou otázkou bylo zjišťováno, jestli zvládnou všechny děti alespoň na jedné základní škole dosáhnout pouze kladných hodnot při testu flexibility – pohyblivost ramenních kloubů. Jelikož tento test obsahuje i hodnocení záporných hodnot v momentě, kdy se ruce testované osoby nedotknou, bylo možné předpokládat, že všechny děti alespoň z jedné z testovaných škol se zvládnou rukama dotknout za zády. Tento předpoklad nebyl potvrzen, jelikož ani na jedné ze základních škol se nepodařilo všem dětem dotknout rukama za zády. Na ZŠ Sojovice test nezvládlo splnit 11 dětí z 15 a na ZŠ Jana Wericha se za zády nedotklo 10 dětí z 15. Celkově lepších hodnot v tomto testu dosáhly děti ze ZŠ Jana Wericha, které dosáhly v průměru o 1,2 cm lepších výsledků než děti ze ZŠ Sojovice. Třetí výzkumná otázka takto mohla dopadnout proto, že jsem přecenila pohybové schopnosti testovaných dětí. Špatná pohyblivost ramenních kloubů může vést k oslabení a hornímu zkříženému

syndromu, proto je potřeba dbát na rozvoj kloubní pohyblivosti také v rámci zdravotně orientované zdatnosti během hodin tělesné výchovy nebo zdravotní tělesné výchovy.

Čtvrtá výzkumná otázka se zaměřovala na test flexibility – výkrut s tyčí, zda budou děti, které se ve svém volném čase nevěnují žádnému sportu, dosahovat horších výsledků než děti, které sportují alespoň jedenkrát týdně. V tomto testu byly překvapivě děti bez pravidelné sportovní aktivity lepší než většina dětí, které se přes týden věnují sportu pravidelně. Osm z deseti dětí dosáhlo v tomto testu nadprůměrných hodnot a pouze jedna dívka ze ZŠ Sojovice, která se nevěnuje žádnému sportu, potvrdila předpoklad a dosáhla nejhoršího výsledku ze všech testovaných dětí. Nadprůměrný výsledek dětí, které neprovozují ve svém volném čase žádnou sportovní aktivitu, byl pro mě překvapivý a mohl být způsoben lepší tělesnou konstitucí nebo genetickými předpoklady dětí, které svou flexibilitu nerozvíjejí žádnou pravidelnou sportovní aktivitou.

V přímém porovnání chlapců a děvčat jednotlivých škol měla lepší flexibilitu děvčata, což uvádí ve své studii i Jiang a spol. (2023). Nejlepších výsledků z celé testované skupiny dosáhla dívka D13b ze ZŠ Jana Wericha, která získala ve všech testech flexibility hodnocení 1. Tato dívka se pravidelně třikrát týdně věnuje gymnastice, a proto je její flexibilita velmi dobře rozvinutá. Naopak nejhorších výsledků podle předpokladu dosáhla dívka D3a ze ZŠ Sojovice, která se nevěnuje žádnému sportu. Zajímavým výsledkem byla dívka D6a, která měla velmi špatnou flexibilitu v rámci testování, ale ve volném čase se věnuje také gymnastice, ovšem pouze jednou týdně. Mezi chlapci si nejlépe vedl chlapec CH4b ze ZŠ Jana Wericha, který se vyrovnal úrovni flexibility nejlepším dívkám. Tento chlapec se 3x týdně věnuje fotbalu. Jelikož se fotbalu věnuje převážná část testovaných chlapců, vyskytli se mezi nimi i chlapci, kteří se pravidelně věnují fotbalu, ale flexibilitu mají na horší úrovni. Tento fakt by mohl být způsoben rozdílným přístupem trenérů v různých sportovních klubech a dalšími vnějšími i vnitřními faktory, které flexibilitu ovlivňují, jako je genetika, okolní vliv prostředí, rodinné předpoklady a výchova. Ovšem zajímavým výsledkem byl chlapec CH10b, který dosáhl velmi dobrých hodnot a nevěnuje se pravidelně žádnému sportu.

Děti na základní škole na vesnici měly horší výsledky ve všech provedených testech flexibility než děti na základní škole ve městě. Zjištěný výsledek tedy vyvrací

původní předpoklad, že děti ze základní školy na vesnici budou mít lepší úroveň flexibility než děti na základní škole ve městě. Výsledek může být ovlivněn několika faktory, jako je dostupnost volnočasových sportovních aktivit, možností přizpůsobení časovému harmonogramu sportu a ostatních aktivit, nebo příliš vzdálené zájmové kroužky od místa bydliště. Důležitým faktorem ovlivňujícím flexibilitu mohou být i genetické předpoklady dětí. Výsledek pravděpodobně není ovlivněn mírou individuálního přístupu, který by na malých základních školách na vesnici měl být lepší než ve velkých školách ve městě, jelikož v tomto případě se tvrzení do výsledků nijak nepromítlo. Zároveň z dotazníku pro učitele vyplývá, že se na školách zásadně neliší organizace rozcvičení a přístup k rozvoji flexibility.

Děti mladšího školního věku potřebují kromě povinné tělesné výchovy v rámci školní docházky a běžného pohybu venku jiné sportovní aktivity, ve kterých by mohly cíleně a aktivně flexibilitu procvičovat. Pokud takovou možnost nemají, a naopak tráví svůj čas například sezením u počítače, televize nebo jinou sedavou aktivitou, bude jejich flexibilita během vývoje a růstu spíše klesat. Jak vyplývá z dotazníkového šetření, děti na základní škole na vesnici tráví během týdne sportem méně hodin než děti na základní škole ve městě, kde je možnost většího výběru a lepší časové organizace jednotlivých sportovních aktivit a kroužků. To také potvrzují odpovědi v dotazníku učitele, ve kterém vyučující uvádějí jako největší problém v rozvoji flexibility nechuť ke sportu, ať už pramenící z rodiny nebo od samotného žáka. Dále je toto potvrzeno odpovědí učitelů TV na základní škole ve městě, že zde děti mají mnohem jednodušší přístup k mimoškolním sportovním aktivitám, jako jsou účasti školy na sportovních soutěžích, ale i nabídka sportovních kroužků oproti základní škole na vesnici.

V rámci výzkumu bylo použito pět testů flexibility získaných z dostupné literatury, ze kterých jeden je verifikovaný pro mladší školní věk a čtyři jsou verifikované pouze pro dospělé jedince. V literatuře nejsou přímo určené hodnotící tabulky těchto čtyř testů pro porovnání dětí mladšího školního věku. Jedná se o výkrut s tyčí, test pohyblivosti v ramenních kloubech – dotyk rukama za zády, test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu a test širokého sedu roznožného. Uvedené testy flexibility byly i přes tuto limitaci použity, jelikož žádný z testů soubor dětí nepoškozuje a žádným způsobem neomezuje

v jejich rozvoji. Díky těmto testům bylo možné porovnat flexibilitu celého těla a výsledky vyhodnotit.

Další z limitací práce mohla být velikost zkoumaného vzorku, kdy pro průkaznější výsledky by se reprezentativní vzorek měl skládat z více testovaných žáků z obou škol. Z tohoto hlediska bylo největším problémem sehnat dostatek informovaných souhlasů od rodičů dětí, jelikož ne všichni rodiče chtěli, aby se jejich děti výzkumu zúčastnily. Další limitací byla časová organizace jednotlivých měření, jelikož z důvodu častých nemocí v dětském kolektivu bylo složité se domluvit na termín, aby byly všechny děti přítomné ve škole a bylo možné provést celé testování v konstantních podmínkách. Další limitací práce bylo oslovení pouze čtyř vyučujících TV na obou školách dohromady, ovšem na základní škole ve městě vyučují pouze tři učitelé TV a na vesnici pouze jeden vyučující. Pro přesnější výsledky měření i dotazníkového šetření by bylo potřeba oslovit větší množství žáků i vyučujících z několika škol ve městě i na vesnici.

Postupným zvyšováním životní úrovně a nezastavitelným technologickým rozvojem v dnešní době se mění i životní styl obyvatelstva. Jak ve studii Valové (2013) uvádí Smith (2008), podstatným znakem technologického pokroku je mimo jiné i snižování pohybové činnosti již v dětském věku a upřednostňování sedavých a méně fyzicky náročných aktivit, jako je hraní na počítači nebo sledování televize. Velkým problémem je snižování pohybové aktivity již u dětí v mladším školním věku. Mužík a Vlček (2010) uvádí ve své publikaci, že pohybová aktivita dětí postupně klesá a již v období mladšího školního věku je nedostačující pro správný rozvoj pohybových schopností a dovedností. Z výzkumů vyplývá, že až 48 % dětí sleduje televizi více než dvě hodiny denně a mnoho času tráví hraním počítačových her, používáním sociálních sítí nebo brouzdáním po internetu (Salmon, 2005; Tammelin, 2007).

Jak z výzkumu vyplývá, hlavním problémem pro zhoršování flexibility u dětí mladšího školního věku je snižování pohybové aktivity a upřednostňování sedavých aktivit. Jelikož pro některé děti je povinná tělesná výchova ve škole jediným kontaktem se sportem, měla by se na základních školách zvýšit týdenní dotace tělesné výchovy alespoň na 3–4 hodiny. Dále by měli nejen pedagogičtí pracovníci ve školách, ale i rodiče a vedoucí volnočasových kroužků dávat větší důraz na zapojení sportu a pohybu do běžného života dětí v mladším školním věku.

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo porovnat flexibilitu dětí mladšího školního věku na základní škole na vesnici a na základní škole ve městě.

Ze získaných výsledků testů flexibility vyplývá, že ve všech pěti testech měly děti z malé základní školy na vesnici horší výsledky úrovně flexibility než děti z velké základní školy ve městě. Z výsledků dále plyne, že dívky z obou škol měly ve všech testech lepší flexibilitu než chlapci ze stejné školy. Na základě vyhodnocených dotazníků jsem došla k zjištění, že děti na malé základní škole pravděpodobně nemají dostatečný výběr volnočasového sportovního vyžití a pohybových aktivit jako děti na základní škole ve městě.

Z dotazníků pro vyučující TV obou testovaných škol vyplývá, že úroveň vybavení je v základní škole na vesnici podprůměrné oproti základní škole ve městě, kde je stav vybavení průměrný a hodiny TV jsou na vesnici vedeny pro menší počet dětí než ve městě. Vybavení ale většinou nemá na rozvoj flexibility až tak zásadní vliv. Na základě dotazníku lze říct, že přístup k rozvoji flexibility se na obou školách příliš neliší. Vyučující se snaží cílit na prevenci zranění, správné návyky pro držení těla a děti oceňují primárně na základě kladného vztahu ke sportu a sportovním aktivitám. Na základní škole na vesnici mají k žákům díky jejich menšímu počtu ve třídě více individuální přístup.

Hlavním problémem na vesnicích a menších městech je, že chybí možnost navštěvování sportovních kroužků a sportovních klubů v blízkém okolí bydliště a rodiče jsou tak často nuceni své děti vozit na delší vzdálenost do okolních větších obcí. I přesto, že na obou základních školách je stejná týdenní časová dotace tělesné výchovy, z výsledků dotazníku vyplývá, že děti na vesnici tráví týdně méně času odborně vedenou sportovní aktivitou než děti ve městech.

Seznam použitých informačních zdrojů

- ALTER, Michael J., 1996. *Science of flexibility*. 1. vydání. Champaign, IL: Human Kinetics. ISBN 978-0-8732-2977-7.
- ČELIKOVSKÝ, Stanislav, 1976. *Teorie pohybových schopností*. Praha: Univerzita Karlova.
- ČELIKOVSKÝ, Stanislav, 1990. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu: celostátní vysokoškolská učebnice pro posluchače fakult tělesné výchovy a sportu*. 3. přepracované vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-04-23248-5.
- ČERMÁK, Josef; CHVÁLOVÁ, Olga a BOTLÍKOVÁ, Vladana, 1992. *Záda už mě nebolí*. [1. vyd.]. Praha: Svojtka a Vašut. ISBN 80-900258-5-4.
- DOVALIL, Josef, 2002. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-760-5.
- DOVALIL, Josef a CHOUTKA, Miroslav, 2012. *Výkon a trénink ve sportu*. 4. vyd. Praha [i.e. Velké Přílepy]: Olympia. ISBN 978-80-7376-326-8.
- DVOŘÁKOVÁ, Hana, 2007. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 978-807290-298-9.
- HENDL, Jan, 2005. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 1. vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-485-4.
- CHOUTKA, Miroslav a DOVALIL, Josef, 1991. *Sportovní trénink*. 2. vydání. Naučná literatura. Praha: Olympia.
- CHRÁSKA, Miroslav, 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1369-4.
- JEŘÁBEK, Hynek, 1993. *Úvod do sociologického výzkumu*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7066-662-5.
- KAPLAN, Aleš, 2020. *Pohybová neúspěšnost u žáků mladšího školního věku*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-4562-9.

MĚKOTA, Karel a BLAHUŠ, Petr, 1983. *Motorické testy v tělesné výchově: příručka pro posl. stud. oboru tělesná výchova a sport*. Ilustroval POSPÍŠKOVÁ, Hana. Praha: SPN. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství).

MĚKOTA, Karel a NOVOSAD, Jiří, 2005. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0981-x.

MIKLÁNKOVÁ, Ludmila, 2009. *Environmentální stimuly v pohybové aktivitě dětí předškolního věku*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-2351-7.

MUŽÍK, Vladislav a VLČEK, Petr, 2010. *Škola a zdraví pro 21. století: škola, pohyb a zdraví: výzkumné výsledky a projekty*. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD. ISBN 978-80-210-5371-7.

PAVLIŠ, Zdeněk, 2003. *Školení trenérů ledního hokeje: Vybrané obecné obory*. Příbram: PBtisk. ISBN 80-900063-8-8

PÁVKOVÁ, Jiřina, 2002. *Pedagogika volného času*. Vyd. 3., aktualiz. Praha: Portál. ISBN 80-7178-711-6.

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

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

PRŮCHA, Jan, 2009. *Pedagogická encyklopedie*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-546-2.

PRŮCHA, Jan; WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří, 2013. *Pedagogický slovník*. 7. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0403-9.

SCHNABEL, Günter; HAARE, Dietrich; KRUG, Jürgen a BORDE, Alfred, 2003. *Trainingswissenschaft: Leistung - Training - Wettkampf; Studienausgabe*. 3. vydání. Berlin: Sportverlag. ISBN 978-35-170-6682-0.

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

ŠANDEROVÁ, Jadwiga a MILTOVÁ, Alena, 2005. *Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: několik zásad pro začátečníky*. Praha: Sociologické nakladatelství. Studijní texty. ISBN 80-86429-40-7.

ŠIMONEK, Jaromír, 2007. *Rozvoj koordinačních schopností v telesnej výchove a v športe*. [1. vyd.]. Prešov: EXPRES PRINT. SOKOL. ISBN 978-80-969327-7-1.

VOMÁČKA, Jiří, 1995. *Malotřídní školy: nástin pedagogické problematiky*. Liberec: Technická univerzita. ISBN 80-7083-170-7.

VRBAS, Jaroslav, 2010. *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: zdravotně orientovaná zdatnost dětí mladšího školního věku: analýza vybraných ukazatelů*. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD. ISBN 978-80-210-5404-2.

Internetové zdroje

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2023. *Počet obyvatel v obcích - k 1. 1. 2023*. Online. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112023>. [cit. 2024-03-15].

DVOŘÁKOVÁ, Hana a ENGELTHALEROVÁ, Zdeňka, 2023. *Tělesná výchova na 1. stupni základní školy*. Online. 2. vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-5720-2. Dostupné z: <https://books.google.cz/books>. [cit. 2024-04-06].

EVROPSKÁ KOMISE, 2024. *Národní vzdělávací systém - Česká republika*. Eurydice. Online. Dostupné z: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/cs/national-education-systems/czechia/organizace-struktura-vzdelavaciho-systemu> [cit. 2024-03-12].

GLEIM, Gilbert W. a MCHUGH, Malachy P., 1997. *Flexibility and Its Effects on Sports Injury and Performance*. Sports Medicine [online]. 24(5), 289-299 [cit. 2024-02-16]. ISSN 0112-1642. Dostupné z: <https://doi.org/10.2165/00007256-199724050-00001>

HAVEL, Zdeněk; HNÍZDIL, Jan; ČERNÁ, Lenka; HORKEL, Vladimír; HORKLOVÁ, Hana et al., 2009. *Rozvoj a diagnostika koordinačních a pohyblivostních schopností*. Online.

Banská Bystrica: Pedagogická fakulta UMB v Banskej Bystrici. ISBN 978-80-8083-950-5.

Dostupné z:

<https://www.researchgate.net/publication/269697729>. [cit. 2024-03-09].

HIAN, Tan Chee; MAHMUD, Zainal Fikiri a CHOONG, Tham Yin. *Physical Fitness Level between Urban and Rural Students-Case Study*. Online. Procedia - Social and Behavioral Sciences 90. 2013, s. 847-852. Dostupné z:

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.07.160>. [cit. 2024-06-11].

JANČÍK, Jiří; ZÁVODNÁ, Eva a NOVOTNÁ, Martina, 2006. *Fyziologie tělesné zátěže – vybrané kapitoly*. Online. Brno: Fakulta sportovních studií MU. Dostupné z: <https://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/js07/fyziio/texty/ch04.html> [cit. 2024-02-05].

JIANG, Qing; HUANG, Xin a CUI, Di, 2023. *Rural–Urban Differences in Physical Fitness and Overweight Prevalence of Children and Adolescents from Central South China*. Online. International Journal of Environmental Research and Public Health. Roč. 20, č. 3. ISSN 1660-4601. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/ijerph20032390>. [cit. 2024-06-11].

LEHNERT, Michal; KUDLÁČEK, Martin; HÁP, Pavel; BĚLKA, Jan; NEULS, Filip et al., 2014. *Sportovní trénink I*. Online. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4330-0. Dostupné z: <https://publi.cz/books/148/Lehnert.html> [cit. 2024-02-06].

LOUCAIDES, Constantinos A.; CHEDZOY, Sue M. a BENNETT, Neville, 2004. *Differences in physical activity levels between urban and rural school children in Cyprus*. Online. HEALTH EDUCATION RESEARCH. Č. 19, s. 138-147. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/her/cyg014>. [cit. 2024-06-11].

NEUMAN, Jan, 2003. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Online. Praha: Portál. ISBN 80-7178-730-2. Dostupné také z: <https://ndk.cz/uuid/uuid:973e9160-4656-11e5-8851-005056827e51> [cit. 2024-03-06].

ÖZDIRENÇ, Mehtap; ÖZCAN, Ayse; AKIN, Fatma a GELECEK, Nihal, 2005. *Physical fitness in rural children compared with urban children in Turkey*. Online. Pediatrics International. Roč. 47, č. 1, s. 26-31. ISSN 1328-8067. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.2004.02008.x>. [cit. 2024-06-11].

PÍCHA, Radek, 2019. *Flexibilita – testování*. Online. Dostupné z: <http://www.fkprotivin.cz/pripravka-ml-ii/domaci-program/flexibilita-testovani/>. [cit. 2024-03-08].

SALMON, Jo; TIMPERIO, Anna; TELFORD, Amanda; CARVER, Alison a CRAWFORD, David, 2005. *Association of Family Environment with Children's Television Viewing and with Low Level of Physical Activity*. *Obesity Research*. Online. 13(11), 1939-1951 [cit. 2024-03-24]. ISSN 1071-7323. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/oby.2005.239>.

SYLEJMANI, Blerim; MYRTAJ, Nazim; MALIQI, Arben; GONTAREV, Seryozha; GEORGIEV, Georgi et al., 2019. *Physical fitness in children and adolescents in rural and urban areas*. Online. *Journal of Human Sport and Exercise*. Roč. 14, č. 4. ISSN 1988-5202. Dostupné z: <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.144.15>. [cit. 2024-06-11].

SMITH, Alan L. a BIDDLE, Stuart J.H., 2008. *Youth Physical Activity and Sedentary Behavior: Challenges and Solutions*. Online. *Human Kinetics*. ISBN 978-0736065092. Dostupné z: <https://books.google.cz/books>. [cit. 2024-03-24].

TAMMELIN, Tuija; EKELUND, Ulf; REMES, Jouko a NÄYHÄ, Simo, 2007. *Physical Activity and Sedentary Behaviors among Finnish Youth*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Online. 39(7), 1067-1074. ISSN 0195-9131. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17596773/>. [cit. 2024-03-24].

VALOVÁ, M.; VALA, R. a FOJTÍK, I., 2013. *Srovnání koordinačních schopností a množství pohybové aktivity dívek městských a vesnických základních škol*. Online. *The Scientific Journal for Kinanthropology*. Roč. 14, č. 3, s. 231-236. ISSN 12132101. Dostupné z: <https://sk.pf.jcu.cz/pdfs/stk/2013/03/11.pdf>. [cit. 2024-03-29].

VOBR, Radek, 2013. *Antropomotorika*. Online. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6284-9. Dostupné z: <https://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-18/Cover.html> [cit. 2024-02-10].

ZÁHORA, Jiří, 2015. *Učebnice statistiky*. Online. Verze knihy: 12. Hradec Králové: Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové. ISBN 978-80-88176-00-8. Dostupné z: <https://publi.cz/books/201/08.html>. [cit. 2024-03-24].

ZHU, Zheng; YANG, Yang; KONG, Zhenxing; ZHANG, Yimin a ZHUANG, Jie, 2017. *Prevalence of physical fitness in Chinese school-aged children: Findings from the 2016 Physical Activity and Fitness in China—The Youth Study*. Online. Journal of Sport and Health Science. Roč. 6, č. 4, s. 395-403. ISSN 20952546. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.09.003>. [cit. 2024-06-11].

Seznam příloh

Příloha č. 1: Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 2: Záznamový arch

Příloha č. 3 Vzor dotazníku pro učitele TV

Příloha č. 4: Vzor dotazníku pro žáky

Příloha č. 5: Etická komise

Příloha č. 6: Naměřené hodnoty

Seznam grafů

Graf 1: Test hloubky předklonu v sedě (zdroj vlastní)

Graf 2: Test pohyblivosti v ramenních kloubech (zdroj vlastní)

Graf 3: Test výkrutu s tyčí (zdroj vlastní)

Graf 4: Test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu (zdroj vlastní)

Graf 5: Test širokého sedu roznožného s lokty na zemi (zdroj vlastní)

Graf 6: Celkové výsledky testů flexibility (zdroj vlastní)

Seznam tabulek

Tabulka 1: Charakteristika zkoumaného souboru (zdroj vlastní)

Tabulka 2: Hodnotící tabulka testu hloubky předklonu v sedě (zdroj vlastní)

Tabulka 3: Hodnotící tabulka testu pohyblivosti v ramenních kloubech (zdroj vlastní)

Tabulka 4: Hodnotící tabulka testu výkrutu s tyčí (zdroj vlastní)

Tabulka 5: Hodnotící tabulka testu pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu (zdroj vlastní)

Tabulka 6: Hodnotící tabulka testu širokého sedu roznožného s lokty na zemi (zdroj vlastní)

Tabulka 7: Výsledky dotazníků testovaných osob (zdroj vlastní)

Tabulka 8: Naměřené hodnoty testu hloubky předklonu v sedě v centimetrech (zdroj vlastní)

Tabulka 9: Naměřené hodnoty testu pohyblivosti v ramenních kloubech v centimetrech (zdroj vlastní)

Tabulka 10: Naměřené hodnoty testu výkrutu s tyčí v centimetrech (zdroj vlastní)

Tabulka 11: Celkové výsledky ZŠ Sojovice a ZŠ Jana Wericha stanovené na základě hodnotících tabulek jednotlivých testů (zdroj vlastní)

Tabulka 12: Celkové výsledky ZŠ Sojovice a ZŠ Jana Wericha (zdroj vlastní)

Seznam obrázků

Obrázek 1: Porovnání rozdílů pohybových schopností a dovedností (Měkota, 2005)

Obrázek 2: Rozdělení pohybových schopností (Měkota, 2005)

Obrázek 3: Základní motorické schopnosti (Měkota, 2005)

Obrázek 4: Test hloubky předklonu v sedě, boční pohled (zdroj vlastní)

Obrázek 5: Test pohyblivosti v ramenních kloubech (zdroj vlastní)

Obrázek 6: Test výkrutu s tyčí (zdroj vlastní)

Obrázek 7: Test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu (zdroj vlastní)

Obrázek 8: Test širokého sedu roznožného s lokty na zemi (zdroj vlastní)

Příloha č. 1: Vzor informovaného souhlasu



PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra tělesné výchovy
Univerzita Karlova

Informovaný souhlas

Informace o účastníkovi

Jméno a příjmení:

Datum narození:

Adresy trvalého bydliště:

.....

Doručovací adresa (pokud se liší od adresy trvalého bydliště):

.....

Telefon:

Email:

Informace o výzkumu:

Vážení rodiče, žádám Vás o souhlas s účastí Vaší dcery/ Vašeho syna na testování ve výzkumu, který bude probíhat v rámci tělesné výchovy na základní škole ve druhém pololetí školního roku 2022/2023, za přítomnosti vyučujícího. Výzkum bude využit pouze na zpracování praktické části bakalářské práce studentky Viktorie Lautnerové z Karlovy Univerzity. Hlavním cílem bakalářské práce je porovnat flexibilitu dětí mladšího školního věku na základních školách na velké a menší škole a zjistit, zda individuální výuka v rámci tělesné výchovy je efektivnější než výuka většího počtu dětí na větší základní škole. U žáků budou provedeny testy flexibility (dřep, výkrut s tyčí, hluboký předklon v sedě, široký sed rozkročný – lokty na zem, dotyk prstů za zády, posazení na paty...). Pokud s účastí vašeho dítěte na projektu souhlasíte, připojte prosím podpis, kterým vyslovujete písemný souhlas s níže uvedeným prohlášením.

Prohlášení:

Já níže podepsaný/podepsaná souhlasím s účastí svého dítěte ve studii. Byl/a jsem seznámen/a s cíli daného výzkumu. Jsem si vědom/a, že kdykoliv v průběhu studie můžu svou účast přerušit, či ukončit. Moje účast ve studii je dobrovolná.

Byl/a jsem srozuměn/a s tím, že veškerá mnou poskytnutá data poskytnu nenárokově, není-li uvedeno jinak.

Souhlasím se zveřejněním anonymních dat a s jejich dalším využitím. Jsem seznámen/a se svými právy, týkajícími se přístupu k informacím o výzkumu a o ochraně osobních údajů. Dále jsem seznámen/a že se mé jméno nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii.

Výše uvedená svolení a souhlasy poskytnu dobrovolně na dobu neurčitou až do odvolání a zavazuji se je neodvolat bez závažného důvodu.

V dne

Podpis účastníka

.....

Podpis autora výzkumu

.....

Příloha č. 3: Vzor dotazníku pro učitele TV

DOTAZNÍK PRO UČITELE TV

Dotazník je anonymní a pouze pro účely pedagogického výzkumu, který je součástí bakalářské práce *Porovnání flexibility dětí mladšího školního věku na velké základní škole ve městě a na malé základní škole na vesnici* na PEDF UK.

- 1) Pohlaví muž žena
 - 2) Věk 20-30 let 31-40 let 41-50 let 51 a více let
 - 3) Délka pedagogické praxe 0-5 let 6-10 let 11-15 let 16 a více
 - 4) Nejvyšší dosažené vzdělání
 středoškolské vysokoškolské bakalářské
 vysokoškolské magisterské jiné.....
 - 5) Název školy, kde jste dosáhli nejvyššího vzdělání
 - 6) Snažíte se průběžně dozdělovat o pohybových schopnostech? ano ne
 - 7) Pokud ano, jakým způsobem?
 publikace kurzy a workshopy internetové zdroje jiné.....
-

- 8) Průměrný počet žáků na hodině tělesné výchovy
 méně než 10 11-15 16-20 21 a více
- 9) Vybavení Vaší školy pro výuku tělesné výchovy je
 nedostačující podprůměrné průměrné nadprůměrné
- 10) Zúčastňuje se Vaše škola sportovních akcí? ano ne
- 11) Nabízí Vaše škola mimoškolní sportovní aktivity? ano ne
- 12) Pokud ano, kolik mimoškolních aktivit Vaše škola nabízí v tomto školním roce?
 1-3 4-6 7 a více
- 13) Co je Vaše hlavní kritérium pro hodnocení žáků? (vyberte 1 možnost)
 chování absence
 snaha osobní zlepšení
 výkon jiné
- 14) Co je Vaším hlavním cílem TV? (vyberte 1 možnost)
 socializace žáka zdravotní prevence
 kladný vztah k pohybu zdatnost a výkon
 dobrý vzhled, péče o tělo jiné

- 15) Na jaké pohybové schopnosti se nejvíce zaměřujete v hlavní části hodin TV?
(vyberte 1 možnost)
- síla vytrvalost rychlost koordinaci flexibilita
- 16) Na jaké pohybové schopnosti se nejméně zaměřujete v hlavní části hodin TV?
(vyberte 1 možnost)
- síla vytrvalost rychlost koordinaci flexibilita
- 17) Zařazujete do výuky rozcvičení? ano ne
- 18) Pokud ano, kým je vedeno? učitelem žákem/žáky individuální
- 19) Pokud ano, jakou formou je prováděno?
- statickou dynamickou
- kombinace obou možností jiné.....
- 20) Pokud ano, vedete žáky ke správnému provedení cviků a opravujete je? ano ne
- 21) Pokud ano, používáte nějaké pomůcky pro zpestření?
- švihadlo hudba míče jiné.....
- 22) Zařazujete do výuky relaxační (uvolňovací) cvičení? ano ne
- 23) Zařazujete na konec výuky protahovací cvičení jako kompenzace? ano ne
- 24) Zařazujete na konec výuky dechová cvičení? ano ne
- 25) Zkoušeli jste někdy s dětmi testy flexibility? ano ne
- 26) Pokud ano, jaké testy flexibility jste použili?
- hluboký předklon v sedu *
- dotyk rukama za zády **
- výkrut s tyčí ***
- jiné.....
- 27) Co podle Vás považujete za největší problém v rozvoji flexibility?
.....
- 28) Co je podle Vás hlavní cíl flexibility? (vyberte 1 možnost)
- zlepšení rozsahu pohybu optimální držení těla
- prevence před zraněním jiné
- snížení svalového napětí
- 29) Jaké nejčastější zkrácení u žáků pozorujete?
- svaly šíje ohýbače kyčle
- trapézové svaly lýtkové svaly
- prsní svaly jiné.....

* Testovaný sedí na zemi, dolní končetiny má napnuté u sebe se špičkami směřujícími kolmo vzhůru ke stropu. Má opřené paty o kolmou stěnu tak, aby bylo možné tlakem prstů dosahovat co nejdále po horizontální rovině ve výšce 35 cm od země.

** Testovaný může test provádět jak v mírném stoji rozkročeném, tak v kleče. Levou horní končetinu má ve vzpažení, dlaň směřuje na záda a pravou ohybem v lokti směřuje za záda dlaní od sebe. Horními končetinami se testovaná osoba snaží vzájemně dotknout konečky prstů.

***Testovaný ve stoji spojném uchopí tyč (napnuté lanko nebo švihadlo) pomocí nadhmatu před tělem a snaží se obloukem přes hlavu, dostat tyč směrem dolů za tělo. Natažené paže se musí pohybovat současně a neustále držet tyč. Test se několikrát opakuje. Postupně zkracujeme šířku úchopu až testovaný dosáhne nejužšího úchopu paží.

Příloha č. 4: Vzor dotazníku pro žáky

DOTAZNÍK K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Věnuješ se nějakému sportu?

ANO

NE

Pokud ano, jakému?

.....

Sport probíhá

- a) v rámci kroužku
- b) ve sportovním klubu
- c) samostatně s rodiči.

Kolikrát týdně?

.....

Jezdíte pravidelně na závody nebo zápasy?

ANO

NE

Příloha č. 5: Etická komise

6/1024

KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY PEDF UK

ZADÁNÍ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

(PLATNÉ OD 30. 10. 2022)

Název práce: Porovnání flexibility dětí mladšího školního věku na velké základní škole ve městě a na malé základní škole na vesnici

Název práce v angličtině: Comparison of flexibility of young school-aged children between a large urban primary school and a small rural primary school

Typ práce (BP/DP): BP

Jméno diplomanta: Viktorie Lautnerová

Vedoucí práce: PaedDr. Jana Hájková

Klíčová slova: Flexibilita, motorické testy, protahovací cvičení, tělesná výchova, základní škola

Klíčová slova v angličtině: flexibility, motor tests, stretching exercises, physical education, primary school

Stručná anotace (jaký je problém, co práce chce zjišťovat, jaký je cíl...):

Bakalářská práce bude porovnávat flexibilitu dětí mladšího školního věku na velké základní škole ve městě a na malé základní škole na vesnici. Flexibilita je porovnávána na základě výsledků testů flexibility – test hloubky předklonu v sedě, test pohyblivosti v ramenních kloubech, test výkrutu s tyčí, test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu, test širokého sedu rozkročeného s lokty na zemi. Hlavním cílem je analyzovat a porovnat úroveň flexibility na dvou rozdílných základních školách. Dílčí cíl zkoumá, zda jsou větší rozdíly u děvčat či u chlapců.

Navržená metodologie (jaká metoda/y bude použita ke sběru dat, jaký je výzkumný soubor, jak bude statisticky zpracováno):

- Typ výzkumu: empirický – měření
- Metody sběru dat (testy, dotazníky, měření... - konkrétně jaké): měření – atletický čtyřboj – test hloubky předklonu v sedě, test pohyblivosti v ramenních kloubech, test výkrutu s tyčí, test pohyblivosti dolních končetin pomocí dřepu, test širokého sedu rozkročného s lokty na zemi
- Výzkumný soubor (kolik zkoumaných osob, z jakého regionu/oddílu, věkové a genderové rozvržení...):
Měření flexibility bude prováděno u souboru 60 dětí mladšího školního věku. 30 dětí (15 dívek a 15 chlapců) bude ze Základní školy Sojovice a 30 dětí (15 dívek a 15 chlapců) bude ze Základní školy Jana Wericha. Děvčata a chlapci jsou tedy genderově vyváženi přesným poměrem 1:1.
- Metody zpracování dat (četnost výskytu; srovnání/významnost rozdílů; vyhodnocení vzájemných vztahů mezi sledovanými proměnnými...): porovnání rozdílů úrovně flexibility u dětí mladšího školního věku vyjádřena rozsahem pohybu v jednotlivých testech

Předběžný časový harmonogram:

1. Měsíc – leden 2023

- Literární rešerše
- Stanovení testů flexibility

2. měsíc – únor 2023

- Výběr vhodných základních škol, kde bude probíhat testování a následná domluva s vedením školy a konkrétními vyučujícími tělovýchovy

3. měsíc – březen 2023

- Měření flexibility na Základní škole Sojovice a Základní škole Jana Wericha

4.-10. měsíc – duben-prosinec 2023

- Zpracování výsledků měření

11.-12. měsíc – leden, únor 2024

- Literární rešerše a zpracování teoretické části BP

13.-14. měsíc - březen, duben 2024

- Psaní praktické části BP
- Zhotovení první verze
- Případné opravy
- Finalizace

Seznam odborné literatury (včetně zahraniční - pro BP min. 2, pro DP min. 4):

LOWENSTEIN, Max a Liz LOWENSTEIN. Jóga pro lepší flexibilitu. Praha: Euromedia Group, 2019. Esence. ISBN 978-80-7617-997-4.

ŠEBEJ, František. Strečink. Přeložil Eva HOROVÁ. Bratislava: Timy, 2001. ISBN 80-8065-020-9.

JARKOVSKÁ, Helena. 264 cvičení na velkém míči: [zásobník posilovacích a protahovacích cviků pro každého]. Praha: Grada, 2011. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-3820-8.

LARSEN, Christian, Claudia LARSEN a Oliver HARTELT. Držení těla: analýza a způsoby zlepšení : look@yourself - work@yourself. Olomouc: Poznání, 2010. ISBN 978-80-86606-93-4.

SMÍŠEK, Richard, Kateřina SMÍŠKOVÁ a Zuzana SMÍŠKOVÁ. Svaly: anatomie, funkce, trénink svalů a svalových řetězců : spirální stabilizace páteře. Praha: Richard Smíšek, [2018]. ISBN 978-80-88267-07-2.

DAVIES, Kim, CAMPBELL, Anthony, ed. Záda, klouby a vše co vás bolí: podrobná příručka péče o klouby, kosti a svaly s návody, jak se zbavit napětí a bolesti. Praha: Svojtka & Co., 2006. Příručka (Svojtka & Co.). ISBN 80-7352-410-4.

PLUMMER, Deborah. Učíme děti zvládat úzkost, obavy a stres: cvičení pro mladší školní věk. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0377-3.

BOŽOVIČ, Lidija Il'jinična. Kapitoly z dětské psychologie: mladší školní věk. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1953. Pedagogické aktuality (SPN).

DOSTÁLOVÁ, Iva a Ludmila MIKLÁNKOVÁ. Protahování a posilování pro zdraví. Olomouc: Hanex, 2005. ISBN 80-85783-47-9.

JAVŮREK, Jan a Libuše JIRÁSKOVÁ. Protahování svalů: cvičení při svalové nerovnováze. Praha: Sportpropag, 1984.

DVOŘÁKOVÁ, Hana, 2007. Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 978-807290-298-9.

FLEISHMAN, E. A. The structure and measurement of physical fitness. New York, 1964.

HENDL, Jan, 2005. Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. 1. vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-485-4.

Podpis vedoucího práce:



Vyjádření Etické komise Katedry tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy

Složení komise:

Předsedkyně: prof. PhDr. Soňa Jandová, Ph.D.

Členové: Peadr. Jana Hájková; PhDr. Martin Dlouhý, Ph.D.; prof. PhDr. Jiří Suchý, Ph.D.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí KTV PedF UK pod jednacím číslem:6...../20.24

dne: 21.2.2025

Podpis garanta studijního programu:



Příloha č. 6: Naměřené hodnoty

Hodnoty testu flexibility předklonu v sedě

Dívky	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15
ZŠ Sojovice	-6	8	-4	5	3	-13	13	8	9	1	-9	3	10	0	5
ZŠ J. Wericha	9	8	14	10	0	8	10	11	13	5	5	3	19	0	7
Chlapci	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	CH9	CH10	CH11	CH12	CH13	CH14	CH15
ZŠ Sojovice	-4	3	-2	3	5	-8	-14	-11	-1	4	2	5	3	1	-22
ZŠ J. Wericha	3	-4	4	-2	0	-4	2	-12	1	5	9	-9	2	6	2

Hodnoty testu flexibility pohyblivosti v ramenních kloubech

Dívky	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15
ZŠ Sojovice	-10	0	-10	2	4	-8	3	4	-2	5	1	0	2	3	4
ZŠ J. Wericha	2	4	0	3	2	2	1	0	6	-6	2	8	5	7	-5
Chlapci	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	CH9	CH10	CH11	CH12	CH13	CH14	CH15
ZŠ Sojovice	-20	-10	-8	-7	0	1	-5	3	1	-3	1	3	2	-10	2
ZŠ J. Wericha	2	-4	3	5	-2	3	-3	0	-23	-15	-1	5	-10	0	-7

Hodnoty testu flexibility výkrutu s tyčí

Dívky	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15
ZŠ Sojovice	73	70	55	47	92	78	33	69	50	56	61	57	58	67	73
ZŠ J. Wericha	58	45	60	48	61	42	38	68	38	43	40	50	41	48	53
Chlapci	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	CH9	CH10	CH11	CH12	CH13	CH14	CH15
ZŠ Sojovice	66	64	75	62	61	62	81	76	57	83	65	57	73	60	83
ZŠ J. Wericha	39	78	72	48	74	55	57	79	58	42	50	60	72	77	75