

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

## **SOUČASNÝ STAV TĚLESNÉ ZDATNOSTI ŽÁKŮ VYBRANÉ MĚSTSKÉ A VESNICKÉ ZÁKLADNÍ ŠKOLY VE VSETÍNĚ A OKOLÍ**

Diplomová práce

Autor: Bc. Ondřej Čtvrtníček

Studijní program: Učitelství tělesné výchovy pro 2.stupeň ZŠ a SŠ se  
specializacemi

Vedoucí práce: doc. Mgr. Jana Vašíčková, Ph.D.

Olomouc 2023



**Bibliografická identifikace****Jméno autora:** Bc. Ondřej Čtvrtníček**Název práce:** SOUČASNÝ STAV TĚLESNÉ ZDATNOSTI ŽÁKŮ VYBRANÉ MĚSTSKÉ A VESNICKÉ ZÁKLADNÍ ŠKOLY VE VSETÍNĚ A OKOLÍ**Vedoucí práce:** doc. Mgr. Jana Vašíčková, Ph.D.**Pracoviště:** Katedra společenských věd v kinantropologii**Rok obhajoby:** 2023**Abstrakt:**

Cílem této diplomové práce je prozkoumat úroveň tělesné zdatnosti žáků staršího školního věku a porovnat je s populační normou. Sekundárním cílem je tyto zjištěné výsledky analyzovat a porovnat mezi sebou. Obě školy mají téměř totožný počet chlapců i dívek v 7. ročníku. Pro posouzení zdatnosti byly v této práci použity standardizované motorické testy, které jsou součástí testové baterie UNIFITTEST (6-60). V teoretické části jsou rozebrány klíčové pojmy, které úzce souvisí s testováním tělesné zdatnosti, cílovou skupinou testovaných žáků a pohybovou aktivitou obecně. Testovaný soubor tvořilo 97 žáků základní školy. Výzkumný soubor zahrnoval chlapce a dívky z vesnické základní školy Hošťálková a chlapce a dívky z městské školy Luh. Celkově práce eviduje 388 naměřených výsledků ve čtyřech různých motorických testech. Ukázalo se, že nejlepších výsledků v součtu všech motorických testů dosahují dívky z vesnické základní školy, a naopak nejhorší celkové výsledky mají dívky z městské základní školy. V případě konkrétních testů vychází v celkovém součtu (n=97) nejlépe „člunkový běh 4x10 metrů“, který se zaměřuje na zjišťování rychlostních a obratnostních dispozic. Nejhorší v tomto ohledu dopadl „vytrvalostní člunkový běh“, který úzce souvisí s aerobním výkonem.

**Klíčová slova:**

tělesná zdatnost, pohybová aktivita, UNIFITTEST, starší školní věk, měření

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author:** Bc. Ondřej Čtvrtníček  
**Title:** The physical fitness of students from urban and rural primary schools in Vsetín and its surroundings.

**Supervisor:** doc. Mgr. Jana Vašíčková, Ph.D.  
**Department:** Department of Social Sciences in Kinanthropology  
**Year:** 2023

### **Abstract:**

The aim of this diploma thesis is to check the level of physical fitness of older school-aged pupils and compare them with the population norm. The secondary goal is to analyze and compare these results. Both schools have almost the same number of boys and girls in the 7th grade. Standardized motor tests, which are part of the UNIFITTEST test battery (6-60), were used in this work to assess fitness. In the theoretical part, key concepts related to physical fitness testing, the target group of tested pupils and physical activity in general are analyzed. The tested group consisted of 97 elementary school pupils. The research group included boys and girls from the village elementary school Hošťálková and boys and girls from the city school Luh. In total, the thesis records 388 measured results in four different motor tests. They all say that the best results in the sum of all motor tests are achieved by girls from the village primary school, and on the contrary, the girls from the urban primary school have the worst overall results. In the case of specific tests, the overall result (n=97) is the best "shuttle run 4x10 meters", which focuses on determining speed and dexterity dispositions. The worst in this regard was the "endurance shuttle run", which is closely related to aerobic performance.

### **Keywords:**

physical fitness, physical activity, UNIFITTEST, older school age, measurement

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně pod vedením doc. Mgr. Jany Vašíčkové, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

Ve Vsetíně dne 26. června 2023

.....

Děkuji vedoucí práce doc. Mgr. Janě Vašíčkové, Ph.D. za pomoc, trpělivost a cenné rady, které mi poskytla při zpracování této práce.

## OBSAH

Obsah .....	7
1 Úvod .....	9
2 Přehled poznatků .....	10
2.1 Tělesná zdatnost.....	10
2.1.1 Zdravotně orientovaná zdatnost.....	10
2.1.2 Výkonnostně orientovaná zdatnost .....	11
2.1.3 Hodnocení tělesné zdatnosti.....	11
2.2 Motorické schopnosti .....	11
2.3 Unifittest (6-60) .....	13
2.4 Vývojová charakteristika období staršího školního věku .....	15
2.5 Pohybová aktivita a její význam.....	16
2.6 Dětská obezita .....	21
3 Cíle.....	23
3.1 Hlavní cíl.....	23
3.2 Dílčí cíle.....	23
3.3 Hypotézy a výzkumné otázky .....	23
4 Metodika .....	24
4.1 Výzkumný soubor .....	24
4.2 Metody sběru dat .....	24
4.2.1 Motorické testy tělesné zdatnosti.....	25
4.3 Statistické zpracování dat .....	30
5 Výsledky.....	31
5.1 Výsledky jednotlivých motorických testů .....	31
5.2 Souhrn výsledků motorických testů .....	35
5.3 Vyhodnocení stanovených hypotéz a výzkumných otázek .....	44
6 Diskuse .....	47
7 Závěry .....	49
8 Souhrn .....	50
9 Summary .....	51

10	Referenční seznam .....	52
11	Přílohy.....	54



# 1 ÚVOD

Ve své diplomové práci bych se chtěl zaměřit na zjišťování úrovně tělesné zdatnosti žáků 7. ročníků základní školy. Jelikož působím na základní škole ve Vsetíně jako učitel tělesné výchovy, je mi toto téma velmi blízké. V letošním školním roce, konkrétně v měsících říjnu a listopadu prováděla Česká školní inspekce testování tělesné zdatnosti u vybraných ročníků základních a středních škol. U nás ve škole se testování účastnili žáci 3. a 7. ročníků. Testování bylo realizováno pomocí motorických testů, které pro Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy připravila mimo jiné Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně a řada dalších vysokoškolských pracovišť. Vybrané sady motorických testů jsou totožné s testovou baterií UNIFITTEST 6-60 sestavenou Měkotou a Kovářem (1995). Cílem tohoto testování bylo zmapovat podmínky na základních i středních školách pro pohybovou aktivitu žáků. Dalším z cílů šetření bylo vyhodnotit jakou podporu školy poskytují žákům v oblasti aktivního pohybu a rozvoje pohybových dovedností, a to nikoliv pouze v rámci hodin tělesné výchovy, ale také během přestávek či volných hodin.

Nezbytnost tohoto testování podporuje fakt, že Česká republika nemá relevantní zdroj pro hodnocení tělesné zdatnosti více než třicet let. Z národní zprávy o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže (Gába et al., 2022) je zřejmé, že téměř polovina dětí a dospívajících není dostatečně pohybově aktivní. Dalším klíčovým zjištěním je, že v České republice chybí národní systém monitoringu pohybové aktivity dětí a dospívajících, což se projevuje v nesourodosti zdrojových dat a absenci podkladů pro komplexní hodnocení některých indikátorů. Výše uvedené testování tělesné zdatnosti poskytuje konkrétním školám cenné údaje o tom, jak jsou na tom jejich žáci v oblasti tělesné zdatnosti a škola může s těmito údaji dále pracovat.

Ve své práci jsem se rozhodl využít nashromážděná data ze škol ve svém okolí a podrobit tyto výsledky dalšímu výzkumu. Konkrétně se jedná o školu, kde aktivně působím, která se nachází ve městě, a školu v blízkém okolí v obci, která má v příslušném ročníku téměř stejný počet žáků. Primárním cílem mé práce je porovnat vybrané aspekty tělesné zdatnosti s populační normou a dále porovnat výše uvedené školy mezi sebou.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Tělesná zdatnost

Physical fitness česky tělesná zdatnost je v současné době vnímána jako aktuální stav organismu dovolující provádět každodenní činnosti s přiměřeným množstvím únavy a dostatečnou rezervou pro kvalitní strávení volného času (Malina et al., 2004).

V českém prostředí je tělesná zdatnost celosvětovým a kvalitativním ukazatelem stavu organismu a jeho zdraví. Být tzv. „tělesně zdatný“ znamená být schopen s patřičnou vitalitou provádět běžné každodenní aktivity. Vyšší úroveň tělesné zdatnosti jde ruku v ruce s vyšší kvalitou života člověka, snižuje zdravotní rizika spojené s pohybovou pasivitou a umožňuje člověku absolvovat náročnější aktivity, které člověka obohacují (Suchomel, 2006). Tělesná zdatnost se dle odborné literatury dělí na výkonově orientovanou zdatnost a zdravotně orientovanou zdatnost (Měkota & Cuberek, 2007).

#### 2.1.1 Zdravotně orientovaná zdatnost

Tento druh tělesné zdatnosti je popisován jako zdatnost ovlivňující zdravotní stav, vztahující se ke zdravotnímu stavu a působící preventivně na problémy spojené s hypokinézou tedy nedostatkem pohybu. Základní složky zdravotně orientované zdatnosti je flexibilita, složení těla, aerobní zdatnost a svalová zdatnost (Měkota & Cuberek, 2007; Svatoň & Tupý, 1997).

Jak uvádí Měkota a Cuberek (2007), být pohybově aktivní je velmi důležité pro optimální fungování celého organismu. Při nedostatku pohybové aktivity s větší náročností a konstantním přísunem energie mohou vznikat civilizační choroby jako: vysoký krevní tlak, obezita, diabetes mellitus, v nejhorším případě i infarkt. Pravidelná pohybová aktivita a zdravý životní styl působí jako prevence vzniku těchto onemocnění. Další přidanou hodnotou pohybové aktivity je pocit radosti, zlepšení nálady a dobrého pocitu z dobře zvládnuté pohybové činnosti.

Ke zdravému způsobu života a dostatečné pohybové aktivitě je potřeba vést a motivovat děti školního věku, protože v tomto období je největší potenciál k učení se novým pohybovým aktivitám. Důležité je rozvíjet vnější i vnitřní motivaci k dostatečnému pohybu po celý život u zdatných i méně zdatných dětí (Suchomel, 2006; Vrbas, 2010).

### **2.1.2 Výkonnostně orientovaná zdatnost**

Pojem výkonnostně orientovaná zdatnost se váže k podání maximálního pracovního nebo sportovního výkonu. Výkonově orientovaná zdatnost je závislá na motivaci, somatických parametrech, a na osvojených pohybových dovednostech. Projevem této zdatnosti je výkonový test ve sportovní soutěži či pracovní výsledky. Její souvislost se zdravotním stavem je minimální. Součástí výkonnostně orientované zdatnosti jsou schopnosti, které nejsou zásadně důležité pro zdraví populace, např. reakční rychlost, explozivní síla obratnost apod. Testování výkonnostně orientované tělesné zdatnosti je využíváno primárně v souvislosti s vyhledáváním sportovních talentů (Měkota & Cuberek, 2007).

### **2.1.3 Hodnocení tělesné zdatnosti**

Pro hodnocení tělesné zdatnosti jsou využívány motorické testy a testové baterie. „Motorickým testem rozumíme standardizovanou pohybovou zkoušku na zjištění úrovně pohybových předpokladů člověka“ (Vrbaš, 2010, p. 26).

Mezi nejznámější, nejstarší a v podstatě jedinou současnou testovou baterii, se kterou je možno porovnávat aktuální generace v České republice je Unifittest (6-60) sestavený Měkotou a Kovářem (1995). O této testové baterii bude více řečeno v následující kapitole. Mezi další testové baterie, které by měl znát každý erudovaný učitel tělesné výchovy, patří především Eurofittest a Fitnessgram. Eurofittest je jednoznačně nejrozšířenější testovací baterii v Evropě. Její hlavní nevýhodou jsou vysoké časové, materiální i personální požadavky. Důvodem jejího vzniku byla snaha mít možnost porovnávat na úrovni tělesné zdatnosti jednotlivé státy Evropy. Tato baterie byla ověřována v 15 zemích a skládá se z 9 motorických testů.

Testová baterie Fitnessgram vznikla v Americe, konkrétně v Dallasu pod vedením významných amerických vědců z této zkoumané oblasti. Na rozdíl od Eurofittestu je tato baterie materiálně i časově nenáročná. Skládá se z pěti motorických testů, měření základních somatických charakteristik, které jsou doplněny o tři otázky vztahující se k pohybové aktivitě nebo třídní dotazník sledující pohybovou aktivitu.

## **2.2 Motorické schopnosti**

„Pohybové schopnosti se chápou jako relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti, v níž se také projevují“ (Perič & Dovalil, 2010, p. 16).

Jak uvádí Měkota a Novosad (2005), motorické schopnosti jsou vlastnosti, které jsou geneticky podmíněné, trvalé a slouží jako základní stavební kameny pro vykonávání určité pohybové aktivity. Každý člověk disponuje jednotlivými motorickými schopnostmi, přesto jsou u některých rozvinuty méně u někoho více. Díky této skutečnosti dochází k tzv. „individuální odlišnosti“, kdy dochází k rozdílným výkonům mezi jednotlivci. Motorické schopnosti tedy do jisté míry limitují člověka v určité pohybové činnosti. V souhrnu tedy můžeme říct, že motorické schopnosti determinují určité limity pro výkon daného jedince, který on není schopen překonat. Tyto schopnosti jsou různé v různých sportovních odvětvích.

Dělení motorických schopností podle Periče a Dovalila (2010):

- Silové – schopnost, při které dochází k překonávání vnějšího odporu díky svalové kontrakci
- Pohyblivost – schopnost vykonávat pohyb s maximálním rozsahem v kloubu
- Vytrvalostní – schopnost provádět dlouhodobě určitou pohybovou aktivitu v určité intenzitě, bez výraznějšího poklesu výkonu
- Rychlostní – schopnost překonat vzdálenost v co nejrychlejší čas s co nejvyšší intenzitou
- Koordinační – schopnost usměrňovat a řídit vlastní pohyb s důrazem na rychlost a přesnost

Jiné rozdělení nabízejí Měkota a Kovář (2007):

- Kondiční schopnosti (také kondičně – energetické) – mezi tyto patří rychlostní, vytrvalostní a silové. Determinují se především energetickými procesy.
- Kondičně koordinační (hybridní) – souvisejí s metabolickými procesy, s řízením a regulací pohybu na úrovni CNS. Prolínají se se schopnostmi kondičními i koordinačními. Někdy se jim také říká smíšené.
- Koordinační schopnosti – zde můžeme zařadit schopnosti reakční, rytmické, rovnováhové nebo reakční. Asociují se se hlavně s řízením a regulací pohybové činnosti.

## 2.3 Unifittest (6-60)

V roce 1995 vznikla testová baterie s názvem UNIFITTEST (6-60). Tato baterie je souhrnným výstupem našich odborníků v oblasti antropomotoriky, kteří se v dané době zabývali studiem motorických schopností, tělesné zdatnosti a motorické výkonnosti v souvislosti s jejich diagnostikou. Testová baterie je tedy určena pro monitorování, porovnání a posouzení motorické výkonnosti nebo chceme-li tělesné zdatnosti. Jak již název napovídá, pomocí této baterie je možno diagnostikovat výkonnost u školních dětí, mládeže i dospělých ve věkovém rozmezí od 6 do 60 let. Výsledky jednotlivých testů je dále možno porovnat s ohledem k určité populační normě (Měkota & Kovář, 1995).

Tyto vypracované normy respektují primárně věk a pohlaví. Určitým způsobem je také možné brát v úvahu charakteristiky tělesné výšky a hmotnosti. Tyto parametry mohou v některých konkrétních testech výsledky ovlivnit. V takovýchto případech je vhodné počítat s větší individuální odchylkou od kategorie průměrných jedinců a zohledňovat tyto parametry v celkovém hodnocení. Součástí této práce nejsou somatická měření, proto na tuto skutečnost nebudeme brát zřetel.

Testová baterie UNIFITTEST disponuje základem tří motorických testů, které jsou společné pro všechny bez ohledu na věk či pohlaví. Konkrétně tedy: leh-sed, skok daleký z místa a jedna z variant vytrvalostní lokomoce (běh po dobu 12 minut, vytrvalostní člunkový běh, chůze na vzdálenost 2 km). Tento společný základ motorických testů doplňuje jeden volitelný test, který zohledňuje dominantní projevy motoriky určitého věkového stádia. První varianta je člunkový běh 4x10 metrů, který je zaměřený na zjištění rychlostních a obratnostních schopností ve věku do 14 let. Druhou alternativou je test opakovaných shybů pro muže a výdrže ve shybu pro ženy. Zaměření tohoto testu je na silové schopnosti, které jsou progresivní ve věku od 15 do 25/30 let. Poslední varianta je test hloubky předklonu, který zkoumá stupeň flexibility a kloubní pohyblivosti ve věku nad 30 let. Díky těmto alternativám je možno zohlednit aktuální fyzickou kondici, věk či pohlaví (Měkota & Kovář, 1995).

Limity charakterizující „optimální“ či „specifickou“ úroveň zdatnosti jsou zdůvodněny především s ohledem na praktickou potřebu. V případě, že má jedinec vyšší či vysokou úroveň motorických schopností (vyjádřeno výsledkem daného testu), představuje tato úroveň určitou výkonovou kapacitu a rezervu organismu. Jedinec nemá v tomto případě problém účastnit se kurzů či sportovních soutěží bez toho, aniž by ohrozil své zdraví náročnějších pohybových aktivit. Nejobtížnější v tomto kontextu je určení limitu „minimální“ úrovně tělesné zdatnosti či výkonnosti. V Manuálu pro hodnocení Měkota a Kovář (1995). se vycházelo z „nároků běžného života“.

Obrovskou výhodou testové baterie je její časová, materiální i personální nenáročnost, kromě testu chůze na 2 km je možné všechny testy provést v prostorách běžné tělocvičny, kterou disponuje každá základní škola. U každého testu je podrobně popsán způsob provedení pohybového úkolu, oblast schopností, na kterou je daný test zaměřen a jednotky, ve kterých se daný motorický test kvantifikuje.

Jak již bylo zmíněno, tato komplexní testová baterie je zaměřená na zjišťování úrovně tělesné zdatnosti, její součástí jsou tedy také somatická měření. Somatické charakteristiky jsou významným ukazatelem úrovně tělesného složení, a tedy i jednou z důležitých komponent tělesné zdatnosti. V rámci somatického měření se hodnotí: tělesná výška, tělesná hmotnost a množství podkožního tuku. Samotné měření tělesné hmotnosti a výšky tedy není relevantním ukazatelem tělesného složení. V případě, kdy není k dispozici údaj o množství podkožního tuku, jde pouze o poměr mezi tělesnou výškou a tělesnou hmotností – BMI. Nejsme ovšem schopni určit, jestli je hmotnost většinou tvořena aktivní (tukuprostou) či pasivní (tukovou) složkou. Zjištěné výsledky je opět možné porovnat s populační normou, a zároveň je také možné zkoumat pozitivní či negativní korelaci například mezi tělesnou výškou a výsledky motorických testů, které jsou zaměřeny na skoky či vrhy. V tomto případě je obecně známá spíše negativní korelace (Měkota & Kovář, 1995).

Využití testové baterie UNIFITTEST (6-60) je poměrně široké. Kolektiv, který sestavoval tuto testovou baterii, se snažil o využití baterie pro co nejširší možné věkové kategorie. Systém baterie má za úkol uplatnit se při individuálních i skupinových diagnostikách a zároveň také při výzkumné práci, jako je třeba tato.

- Výzkumná práce (komparativní studie) může zkoumat bisexuální a věkové rozdíly, experimentální sledování faktorů, které ovlivňují individuální motorický i somatický vývoj. Je možné také srovnávat úroveň motorické výkonnosti a tělesné zdatnosti v rámci různých zemí, lokalit, populačních skupin či institucí, jakou je například i základní škola.
- Individuální diagnostika může sloužit k odhalení „silných“ či „slabých“ stránek v kontextu úrovně tělesné zdatnosti nebo celkové motorické výkonnosti. Na základě výsledků je možné sestavit individuální doporučení. V návaznosti individuální diagnostika také umožňuje dlouhodobé sledování dlouhodobé pozorování motorického a somatického vývoje spolu s posouzením výsledků daných doporučení. Dalším individuálním uplatněním této baterie je „výběr sportovních talentů“, případně z ní mohou těžit některé profese, kde hraje důležitou roli tělesná zdatnost (policie, hasiči, vojáci apod.)

- Skupinové diagnostika může stejně jako v tomto případě sloužit k posouzení úrovně motorické výkonnosti a tělesné zdatnosti v určité skupiny žáků, daného ročníku, školy i různých institucí. Testová baterie UNIFITTEST (6-60) nám následně poskytuje zpětnou vazbu, která může například v případě základních škol sloužit k úpravě vyučovacího programu, prováděcích plánů, dávkování zátěže, nebo diferenciaci jednotlivých žáků.

## 2.4 Vývojová charakteristika období staršího školního věku

Dle Periče (2008) se jako starší školní věk označuje období, kdy dochází u jedinců k přechodu od dětství k dospělosti. V tomto období dítě vyznačuje významné psychologické i biologické změny. Změny jsou v průběhu individuální s ohledem na činnost endokrinních žláz, a tedy rozdílnou produkci hormonů. Období staršího školního věku lze s ohledem na tyto procesy rozdělit do dvou rozdílných fází. První fáze je ukončena přibližně okolo třináctého roku života a je doprovázena bouřlivým obdobím prepubescence. Druhé období končí přibližně kolem patnáctého roku dítěte, ale průběh této fáze je již poněkud klidnější.

### **Tělesný vývoj**

Toto období je charakteristické tím, že dochází k nárustu tělesné výšky i hmotnosti více než v kterémkoliv jiném věkovém období. Tento „růstový spurt“ se může velmi negativně projevit na kvalitě pohybu dítěte. Růst do výšky je v tomto období mnohem intenzivnější než do šířky, končetiny rostou rychleji než trup. V důsledku toho dochází velmi často k poruchám pohybového ústrojí a nekoordinovanosti dítěte. U chlapců se tyto uvedené znaky projevují více než u dívek (Perič, 2012).

### **Psychický vývoj**

Hormonální aktivita dětí ovlivňuje nejen emoce, a chování dětí, ale i chování v rámci sportovní činnosti. Dítě je schopno se soustředit po delší dobu, což se projevuje v tréninkových situacích. Po rozumové stránce se objevují rysy logického chápání. Schopnost učit se se zrychluje a zároveň se snižuje nutný počet opakování k naučení určité dovednosti. V tomto období se prohlubují zájmy a vztah ke sportu, který může přinést uspokojení. Okolo jedenáctého roku života dozrává vývoj vestibulárního aparátu a dalších analyzátorů (Perič, 2012).

### **Sociální vývoj**

Dle Dovalila (2002) se dítě v období staršího školního věku více orientuje samo na sebe a často vnímá nové sociální situace, které mohou vést k uzavírání se do sebe. Před obdobím puberty se dítě projevuje převážně extrovertně, zatímco v dalším období spíše introvertně. Zároveň se začínají objevovat vztahy s opačným pohlavím, nová přátelství a dítě je často vnímavější a citlivější.

### **Pohybový vývoj**

V období staršího školního věku tělesná výkonnost nedosáhla svého maxima a dítě stále nedokončilo růst. Největší podíl na pohybové aktivitě dítěte má osifikace kostí, která značně ovlivňuje výkonnost (Perič, 2012). Z důvodu rychlého růstu dochází ke snížení kloubní pohyblivosti a svalové pružnosti. Aerobní výkonnost může v tomto období v některých případech klesat, jelikož dýchací a srdečně-cévní soustava nestíhá rychlému vývoji (Jeřábek, 2008). Naučené pohyby jsou v tomto období pevněji zafixovány než pohyby naučení v dospělosti. Puberta, která spadá do období staršího školního věku má významný vliv na koordinaci pohybů. Ta se v tomto období zhoršuje, stejně jako přesnost a plynulost pohybů (Perič, 2012). Narušena je v tomto období také dynamika a úspornost pohybu, který je často doprovázen zbytečným svalovým úsilím, jsou křečovitě což má dopad i na ekonomiku pohybu. Projevuje se také rozpor v motorickém chování, určité pohybové úkony jsou prováděny s nadměrnou aktivitou a jiné jsou považovány za obtížné (Hrabinec, 2017)

V pedagogickém procesu je potřeba u těchto žáků přizpůsobit hodiny tělesné výchovy jejich vývoji, jak již bylo uvedeno v důsledku hormonálního vlivu dochází k rychlejšímu růstu a ke změnám v tělesné výšce i hmotnosti. Zároveň se výrazně zvyšuje svalová síla, na kterou nejsou uzpůsobeny šlachy, vazy a zejména jejich úpony (Dovalil & Choutka, 2012).

## **2.5 Pohybová aktivita a její význam**

„Pohyb“ je jedním ze základních projevů lidského života. Od prvopočátku existence člověka je pohyb nedílnou součástí jako prostředek komunikace, ale zejména jako důležitá součást přežití člověka v přírodě. Prostředkem pro naplnění pohybových schopností je naše tělo. S motorikou nebo chceme-li pohybem do života promítáme schopnosti hodnotit, vnímat a užívat prostorové vztahy (Slepička et al., 2006).



Pohyb je možné dle Hodaně (1997) dělit následovně:

- Pohyb biologický (pohyb živých organismů);
- Pohyb společenský (pohyb člověka);
- Pohyb mechanický (pohyb neživé hmoty).

Jednotlivé složky pohybu vedle sebe nestojí izolovaně, ale prolínají se mezi sebou a jedna bez druhé nemůže existovat (Hodaň, 1997).

Pohybová aktivita je obvykle definována jako jakýkoli pohyb spojený se svalovou kontrakcí, která zvyšuje výdej energie nad klidovou úroveň. Pohybová aktivita je velmi úzce spojena s kvalitou života a obecně se zdravím. Tělo člověka je stvořeno k pohybu, pravidelná pohybová aktivita je tedy nezbytná ke správnému fungování lidského těla a prevenci nejrůznějších onemocnění. Byla prokázána jednoznačná spojitost mezi rozvojem chronických nemocí a sedavým způsobem života, nejzávažnější jsou kardiovaskulární onemocnění. Aktivní způsob života má navíc mnoho dalších psychologických i sociálních benefitů a existuje také jednoznačná korelace mezi pohybovou aktivitou a průměrnou délkou života člověka. Lidé, kteří změnilí své návyky ze sedavého způsobu života k tomu aktivnímu udávají, že se cítí mnohem lépe z hlediska psychického i fyzického (MŠMT, 2008).

Antonymem k pojmu pohybová aktivita je pohybová inaktivita, která je závažným zdravotním problémem úzce svázaným s již zmíněnými civilizačními chorobami a také obezitou popsanou v následující kapitole. Celosvětově lze spatřovat vysokou míru pohybové inaktivity, která je způsobena nenáročným životním stylem. Tady jsou některé z příčin, které tento fenomén provázejí ve vyspělých zemích (Hills & Byrne, 2006):

- Snižující se potřeby pohybové aktivity ve společnosti, doma i v zaměstnání.
- Pasivní transport (dominantně motorizovaný).
- Využívání informačních technologií (počítače, televize, internet) v pracovním o volnočasovém prostředí, převážně při sezení. Používání eskalátorů či výtahů namísto statických schodišť.
- Užívání přístrojů a spotřebičů, které minimalizují tělesnou námahu.
- Pohybově nepříznivé prostředí (nadměrný dopravní provoz, betonová zástavba).

Vybrané druhy pohybové aktivity (Sigmund & Sigmundová, 2011):

- **Habituální** – pohybová aktivita, která je běžně prováděna během dne každého člověka. Může mít podobu organizovanou i neorganizovanou. Je zde zahrnuta také lokomoce, manipulace, hra, sport, sebeobsluha a další běžná životní motorika.
- **Organizovaná** – strukturovaná intencionální pohybová aktivita, kterou vede edukátor. V pedagogickém prostředí tvoří základ vyučovací jednotky tělesné výchovy, případně další cvičební jednotky s pohybovým obsahem
- **Neorganizovaná** – pohybová aktivita prováděna bez pedagogického vedení, zpravidla ve volném čase. Je svobodně volitelná a motivovaná vlastními potřebami a zájmy

V pedagogickém prostředí uvádějí Mužík a Vlček (2010) tato doporučení týkající se školní i mimoškolní pohybové aktivity.

- Zařazovat do výuky ve větší míře tělovýchovné chvílky, kompenzační a relaxační cvičení.
- Žákům by měla být minimálně jednou denně umožněna pohybově rekreační přestávka v délce minimálně 15 minut.
- Využití metody „učení v pohybu“ v největší možné míře.
- Zařazovat cvičení před výukou od nejnižších ročníků.
- Učitelé zejména 1.stupně ZŠ se musí zajímat o pohybovou aktivitu svých žáků a motivovat je k pohybové aktivitě ve škole i mimo ni.

### **Pohybová aktivita českých dětí**

Nejaktuálnější a nejkomplexnější souhrn informací o pohybové aktivitě českých dětí nabízí „Národní zpráva o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže 2022“. Zde uvádím klíčová zjištění uvedená v této publikaci:

- Od předchozího sledovaného období v letech 2013 – 2017 došlo k výraznějším změnám sledovaných indikátorů. Ke zhoršení došlo u indikátoru „Veřejná politika“ a „Celková pohybová aktivita“ naopak zlepšení hodnocení bylo zjištěno u indikátoru „Aktivní hra“
- U většiny českých dětí bylo zjištěno, že mají zdravé spánkové návyky.

- Česká republika postrádá systém monitoringu pohybové aktivity dospívajících a dětí. To znamená naprostou absenci podkladů pro komplexní hodnocení některých indikátorů a nesourodosti zdrojových dat.
- Kompetence k pohybovým dovednostem a jejich úroveň je u dospívajících a dětí na uspokojivé úrovni. Mladí lidé ovšem nemají dostatečné informace o tom, jaké je doporučované množství pohybové aktivity, kterým je potřeba se pravidelně věnovat.
- Mladší generace využívá aktivní formu přepravy. Ve volném čase se věnuje aktivní hře a zapojuje se ve velké míře do organizovaných sportovních aktivit.
- Ve strategických dokumentech zcela chybí oblast podpory pohybové aktivity mladé generace.
- Prostředí měst a škol nabízí dospívajícím a dětem dostatek příležitostí k aktivnímu způsobu života.
- „Screen time“ nebo-li čas, který děti tráví před obrazovkou je v převážně většině případů větší, než je doporučované množství. Tento aspekt může být přitom hlavní příčinou nedostatečné pohybové aktivity.
- Téměř 50 % dospívajících a dětí nemají dostatečnou pohybovou aktivitu.
- Stejně jako prostředí měst a škol i drtivá většina rodičů vytváří pro své děti vhodné podmínky k tomu, aby byly pohybově aktivní.

Z výše uvedeného vyplývá, že v některých oblastech týkající se pohybové aktivity není situace zdaleka tak kritická, jak je obecně vnímáno širokou veřejností. Obecně můžeme říct, že příležitostí být pohybově aktivní má dnešní mladá generace dostatek.

Dále bych uvedl výsledky dvanácti indikátorů, které naznačují celkovou úroveň pohybové aktivity u českých dětí, ale také vnější faktory, které tyto aktivity ovlivňují. Tyto indikátory jsou většinou procentuálně vyjádřeny:

- Celková pohybová aktivita – bylo zjištěno, že 58 % dospívajících a dětí vykonává doporučené množství pohybové aktivity střední až vysoké intenzity zatížení.
- Organizovaná pohybová aktivita a sport – publikace uvádí, že 66 % dětí a dospívajících jsou ve svém volném čase zapojeni do organizování pohybové aktivity či sportu.
- Aktivní hra – neorganizované formě pohybové aktivity se minimálně dvě hodiny denně věnuje 53 % dětí a dospívajících.
- Aktivní transport – aktivních forem přepravy pro cestu do školy využívá 66 % dětí a dospívajících. Mezi tyto formy řadíme například jízdu na kole či chůzi.
- Sedavé chování – bohužel pouze u 29 % dětí je „screen time“ kratší než dvě hodiny denně.
- Tělesná zdatnost – pro tento indikátor neexistuje dostatek relevantních zdrojů k vyhodnocení.
- Spánek – české děti spí v 65 % případů kvalitně bez závažných spánkových poruch.
- Pohybová gramotnost – dostatečnou úroveň pohybové gramotnosti u nás vykazuje 53 % dětí a dospívajících osob.
- Vrstevníci a rodina – 66 % dětí a dospívajících jsou minimálně 1x týdně pohybově aktivní společně s rodiči, případně jsou k těmto aktivitám rodinou podporováni.
- Škola – Velmi pozitivní ukazatel pro české školství je, že 89 % škol vytváří dostatek příležitostí pro pohybovou aktivitu svých žáků v době přestávek, při vyučování i po skončení vyučování.
- Místní samospráva, komunita a prostředí – 70 % dětí a dospívajících má dle vlastního pohledu u nás v okolí svého bydliště bezpečné místo určené pro pohyb a sport.

- Veřejná politika – Česká republika bohužel nevyužila příležitost k implementaci národních strategií Zdraví 2020 a Koncepce podpory sportu 2016 – 2015.

Souhrn těchto zjištění o pohybové aktivitě českých dětí a dospívajících vychází z analýzy dostupných dat sesbíraných v letech 2018 a 2019. K tomuto výzkumu posloužilo celkem 28 odborných zdrojů o pohybové aktivitě dětí a hlavních faktorech, které ji ovlivňují (Gába et al., 2022).

## 2.6 Dětská obezita

Obezita je obecně definována jako nadměrné množství tuku ve vztahu k ostatním tkáním organismu. Zároveň je obezita doprovázena řadou morfologických, metabolických, funkčních, hormonálních, psychologických, zdravotních a dalších změn

V současné době je již dobře známá i tzv. skrytá obezita, která nemusí být vždy determinována zvýšenou tělesnou hmotností, ale podíl tělesného tuku je přesto nadměrně rozvinut na úkor ostatních tkání.

Dětská obezita nebyla historicky vždy vnímána negativně. Naopak v historii jsou zobrazovány sochy či obrazy baculatým andílkům, které mají ke štíhlé či hubené postavě opravdu velmi daleko. Větší zásoba tělesného tuku byly v historii kladně hodnoceny vzhledem k předpokladu ke snadnějšímu přežití v případě gastrointestinálních a respiračních infekcí. Problémy spojeny s infekcemi jsou již v současné době vyřešeny, a proto pozdější úvahy směřují spíše k prognóze zdravotního vývoje jedince v pozdějších letech. Zde se nadměrný podíl tělesného tuku jeví jako negativní faktor (Pařízková & Lisá, 2007).

Objektivních hodnocení změn tělesné zdatnosti dětí, které jsou zapříčiněné pouze obezitou je málo. Tělesná hmotnost u dětí negativně koreluje s anamnesticky udávanou pohybovou aktivitou. Rozlišit tedy co je zapříčiněno primárně obezitou a co omezenou pohybovou aktivitou, která nakonec vedla k obezitě, je velice obtížné (Gulmans et al., 1997).

U dětí se obezita zpravidla vyvíjí postupně. Pokud dítě trpí obezitou ve školním věku, je velká pravděpodobnost, že jím dítě bude trpět i v dospělosti. Tomuto jevu se říká fenomén přenosu, nebo také „tracking fenomén“. Pro chlapce bývá tento fenomén přenosu silnější než u dívek a je také nepřímo úměrný tělesné zdatnosti. Z čehož jasně vyplývá, že nízká tělesná zdatnost je nezávislým rizikovým faktorem pro následující vzestup nadváhy dítěte (Norman et al., 2005).

V Americké populaci trpí největším rizikem stát se obézními androidně obézní chlapci obézních rodičů s nízkou tělesnou zdatností. Tento jev se dá předpokládat také u nás. Ze starších výzkumů je patrné, že zlepšování programů volnočasových aktivit, které jsou přijatelné i pro děti trpící obezitou, vedou u dětí, které mají dobré adherentní předpoklady ke zvýšení tělesné zdatnosti, snížení fenoménu přenosu a snížení rizika metabolického syndromu v pozdějším věku.

U dětí staršího školního věku trpící těžkou obezitou lze pozorovat, že jejich maximální spotřeba kyslíku ( $VO_{2max}$ ) je v absolutních číslech v podstatě stejná jako u jejich vrstevníků, kteří obezitou netrpí. Domnělé představy o tom, že u obézních dětí, které nosí několika kilogramová „břemena“ v podobě pasivní tělesné složky dochází k nějaké formě tréninku je tedy mylná. Spotřeba kyslíku vyjádřena ve standardních jednotkách na kilogram tělesné hmotnosti dosahuje při zátěžovém testu u obézních dětí často i méně než poloviny průměrných hodnot běžné populace v příslušné věkové kategorii. Tato skutečnost vede k tomu, že děti s takto velmi nízkou tělesnou zdatností, nejsou schopny účastnit se běžných pohybových her a úkolů (Pařízková & Lisá, c2007).

### 3 CÍLE.

#### 3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem výzkumu je zjistit a zhodnotit úroveň vybraných aspektů tělesné zdatnosti za pomoci testové baterie UNIFITTEST u dětí staršího školního věku (7.ročník) z vybrané základní školy ve městě a na vesnici.

#### 3.2 Dílčí cíle

- 1) Prvním dílčím cílem je porovnat výsledky testů zdatnosti u respondentů s normami.
- 2) Druhý dílčí cíl je tyto výsledky jednotlivých testů zdatnosti u žáků na základní škole ve městě a na vesnici porovnat mezi sebou.

#### 3.3 Hypotézy a výzkumné otázky

**H1:** Dívky z vesnické ZŠ budou v hodnocení tělesné zdatnosti dosahovat stejných výsledků jako dívky z městské školy.

Závislá proměnná: bodové hodnocení tělesné zdatnosti pomocí UNIFITTESTU

Nezávislá proměnná: vesnice vs. město

V případě zamítnutí nulové hypotézy bude řešena alternativní hypotéza: Dívky z vesnické základní školy budou v hodnocení tělesné zdatnosti dosahovat odlišných výsledků než dívky z městské základní školy.

**H2:** Chlapci z vesnické ZŠ budou v hodnocení tělesné zdatnosti dosahovat stejných výsledků jako chlapci z městské školy.

Závislá proměnná: bodové hodnocení tělesné zdatnosti pomocí UNIFITTESTU

Nezávislá proměnná: vesnice vs město

V případě zamítnutí nulové hypotézy bude řešena alternativní hypotéza: Chlapci z vesnické ZŠ budou v hodnocení zdatnosti dosahovat odlišných výsledků než chlapci z městské ZŠ.

#### Výzkumné otázky

- 1) Do jaké míry plní populační normy dívky z vesnické a městské základní školy?
- 2) Do jaké míry plní populační normy chlapci z vesnické a městské základní školy?

## 4 METODIKA

Zjišťování úrovně tělesné zdatnosti k této studii probíhalo v rámci hodnocení podpory pohybových dovedností a pohybových aktivit žáků základních a středních škol. Toto testování probíhalo pod záštitou České školní inspekce v rámci celé České republiky. Pro zjištění tělesné zdatnosti v rámci této studie byla použita testová baterie, která zahrnovala čtyři motorické testy. Konkrétně tedy vytrvalostní člunkový běh, skok daleký z místa, leh sed, a běh 4x10 metrů.

Testování na obou zkoumaných základních školách probíhalo v období října a listopadu 2022 pod odborným dohledem aprobovaných učitelů tělesné výchovy, a přesných metodických pokynů od České školní inspekce. Zjišťování výsledků, které bylo realizováno na základní škole ve Vsetíně jsem prováděl osobně. Výsledky testů z vesnické základní školy v Hošťálkové jsem získal od vedení této školy. Testování všech žáků probíhalo přesně podle stanovených pravidel po celé republice i v rámci tohoto šetření. Výzkumné šetření bylo schváleno EK FTK UP dne 25.5. 2023 pod číslem 45/2023 (Příloha 2).

### 4.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor zahrnoval 35 chlapců a 13 dívek 7. ročníku z městské základní školy Vsetín a 35 chlapců a 14 dívek 7. ročníku z vesnické základní školy Hošťálková. Celkově se tedy testování zúčastnilo 97 respondentů ve věkovém rozmezí od 12 do 13 let. Uvedené školy i ročníky byly vybrány s ohledem na téměř totožné složení v počtu dívek a chlapců. I celkový počet žáků na školách je v rozmezí 350 – 400 žáků. Obě zvolené školy jsou běžné základní školy. Vesnická základní škola se nachází v obci do 2500 obyvatel, městská základní škola se nachází ve městě do 30 000 obyvatel. Obě školy splňují materiální i prostorové podmínky k testování, které záměrně nejsou nijak náročné v kontextu celorepublikového testování.

### 4.2 Metody sběru dat

Testování na ZŠ Vsetín bylo prováděno za mé osobní účasti, testování na ZŠ Hošťálková pod vedením kolegy, který zde působí jako učitel tělesné výchovy za standardizovaných podmínek. Konkrétní testy probíhaly v rámci dvou vyučovacích jednotek tělesné výchovy v pořadí, které bylo stanoveno takto:

- 1.cvičební jednotka – skok daleký z místa, leh – sed
- 2. cvičební jednotka – člunkový běh 4x10, vytrvalostní člunkový běh



Před každým z testů bylo potřeba žákům slovně objasnit průběh testu. Veškeré potřebné pomůcky a podmínky k testování byly připraveny již před cvičební jednotkou. Teplota v prostorách, kde se provádělo testování nesměla přesáhnout 25°C. Požadavek na velikost tělocvičny či haly určené k testování byl minimálně 23x10 metrů. Před zahájením testování byla provedena 10minutová rozcvička, která se skládala z rušné, kloubně-mobilizační a protahovací části. Výsledek jednotlivých testů byl bezprostředně zaznamenán do předem připravených archů (Příloha 3 a 4).

#### **4.2.1 Motorické testy tělesné zdatnosti**

##### **Skok daleký z místa**

*Pomůcky:* kužele, svinovací metr či pásmo, lepící páska.

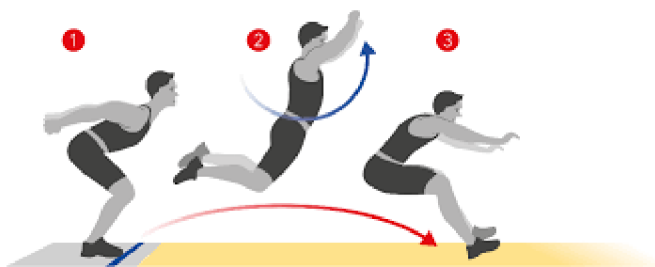
*Příprava stanoviště:* Místo odrazu bylo určeno koncovou čarou tělocvičny, pásmo bylo připevněno lepící páskou k místě odrazu. Prostor vyhrazen pro tento test byl vyznačen pomocí kuželů.

*Provedení:* Základní postavení pro tento test je ve stoji mírně rozkročeném, špičky chodidel jsou těsně před čarou označující místo odrazu. Následuje odraz z podřepu předklonmo se zapaženými pažemi snožmo do dálky. Snahou žáka je překonat skokem co největší vzdálenost. Jsou povoleny přípravné pohyby horních končetin i trupu. Je zakázán před odrazový poskok.

*Hodnocení:* Hodnotí se vzdálenost mezi zadním okrajem poslední stopy a odrazovou čarou. Stopa může být v tomto případě, kterákoliv část těla, která se po doskoku otřela o povrch například ruka. Do připraveného archu se zapisuje vzdálenost v centimetrech s přesností na 1 cm. Výsledkem tohoto testování je nejlepší výkon ze tří pokusů, které neprobíhají bezprostředně po sobě.

##### **Obrázek 1**

*Provedení motorického testu „Skok daleký z místa“ (VICTORIA, 2020)*



## Leh – sed opakovaně

*Pomůcky:* stopky, koberec či žíněnka

*Příprava stanoviště:* koberec nebo žíněnky jsou rozmístěny tak, aby bylo možné testovat minimálně polovinu žáků z celkového počtu najednou. Mezi žáky je minimální rozestup 1,5 metru.

*Provedení:* Žáci jsou rozděleni na dvě skupiny, jedna provádí cvik, druhá fixuje kotníky. Výchozí poloha je z lehu na zádech pokrčmo, skrčit vzpažmo zevnitř ruce v týl, prsty sepnout, lokty jsou položeny na podložce. Dolní končetiny jsou pokrčeny v úhlu 90°, chodila od sebe ve vzdálenosti 20-30 cm. Druhý žák fixuje chodila k zemi přidržením za kotníky. Na dohodnutý povel provádí žák sed (oběma lokty se dotýká souhlasných kolen) a leh (záda a hřbety obou rukou se dotýkají podložky). Cílem je dosáhnout co největšího počtu cyklů během 1 minuty. 1 cyklus = přechod z lehu do sedu a zpět. Po dobu cvičení je povoleno cvičení přerušit, ovšem žák musí zůstat v základní poloze na podložce.

*Hodnocení:* Do připraveného formuláře zapisujeme regulérně provedených cyklů za jednu minutu.

### Obrázek 2

*Provedení motorického testu „Leh-sed opakovaně“ (VICTORIA, 2020)*



## Člunkový běh 4x10 metrů

*Pomůcky:* stoky, lepící páska, pásmo, dva kužely vysoké minimálně 20 cm

*Příprava stanoviště:* Na stanovišti jsou vyznačeny dvě dráhy, vzdáleny alespoň čtyři metry od sebe. Páskou je vyznačen prostor ve vzdálenosti 10 metrů od sebe, kde je v každé dráze udělán lepící páskou kříž, na který je přilepen kužel. Druhý kužel je umístěn stejným způsobem na pásku v místě označující start i cíl běhu. Další kužely jsou využity k vyznačení prostoru pro žáky, kteří se momentálně netestují.

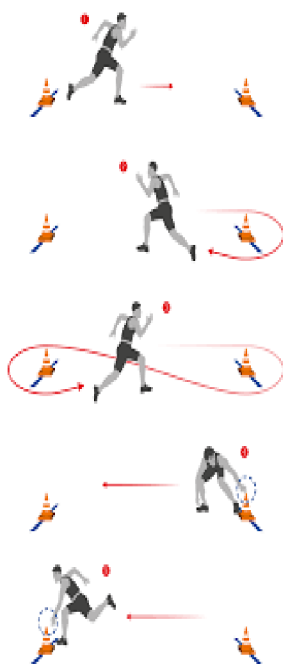
*Provedení:* Žák zaujímá postavení z levé strany od výchozího kuželu. Startovací povely zní „Připravte se – Pozor – Start!“ na tento povel žáky vybíhá ke kuželu ve vzdálenosti 10 metrů, kužel obíhá a vrací se k výchozímu kuželu, který obíhá takovým způsobem, aby trajektorie běhu mezi druhým a třetím úsekem tvořila osmičku. Na konci třetího úseku již žák kužel neobíhá, ale

pouze se ho dotkne rukou a nejkratší možnou cestou se vrací do cíle. Zde se žák opět dotkne rukou výchozího kuželu a tím ukončuje test a stopuje se čas. Na tento test má každý z žáků 2 pokusy, mezi kterými musí proběhnout odpočinek minimálně 5 minut.

*Hodnocení:* Výsledný čas se zapisuje do připraveného formuláře zaokrouhlen na jedno desetinné místo. Započítává se lepší ze dvou provedených pokusů.

### Obrázek 3

*Provedení motorického testu „člunkový běh 4x10 metrů“ (VICTORIA, 2020)*



### Vytrvalostní člunkový běh

*Pomůcky:* kužely, lepicí páska, pásmo (minimálně 20 metrů), audio přehrávač, audio nahrávka signalizující začátek testu a hlášení průběžné informace o počtech přeběhů

*Příprava stanoviště:* Barevnou páskou je vyznačena vzdálenost 20 metrů na protilehlých stranách tělocvičny. Tato dráha je zároveň označena barevnými kužely. Před každou stranu označující konec doběhu je vyznačen prostor 1,5 metrů, který slouží k hodnocení správného absolvování 20metrového úseku. Přibližně v polovině vyznačené dráhy k testování je umístěn audiopřehrávač.

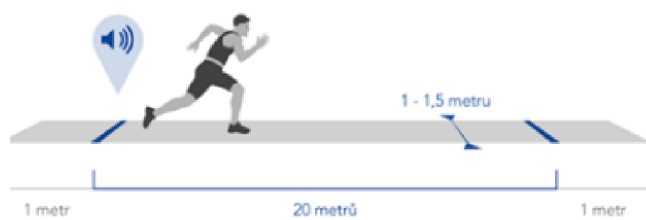
*Provedení:* Testovaný žák opakovaně překonává vzdálenost 20 metrů od čáry k čáře dle zvukového signálu. Cílem testu je absolvovat maximální počet přeběhů dle zvukové předlohy. V průběhu testu se signály, které označují jednotlivé přeběhy zkracují. Pokud žák nedosáhne

pásky označující vzdálenost 2 metrů poprvé, je testujícím upozorněn, aby zvýšil tempo. Test je ukončen ve chvíli, kdy testovaný žák není schopen 2x po sobě absolvovat 20metrový přeběh v časovém limitu s odstupem od pásky větším jak dva kroky (1,5metru).

*Hodnocení:* Do záznamového archu se zaznamenává počet regulérně dokončených přeběhů.

#### Obrázek 4

*Provedení motorického testu „vytrvalostní člunkový běh“ (VICTORIA, 2020)*



#### Vyhodnocení testů podle norem

Jednotlivé testy jsou hodnoceny pomocí „*Manuálu pro hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice*“ (Měkota & Kovář, 1996), konkrétně desetibodové normy uvedené v této publikaci. Rozpětí této stupnice je od 1 do 10 bodů. Aritmetický průměr je roven hodnotě 5,5 bodu. Žádný výsledek není možné hodnotit výsledkem 0 bodů. Každá kategorie má svou vlastní normovou tabulku, která zohledňuje věk a pohlaví. Výsledky testů jsou rozděleny do pěti kategorií označeny jako: Výrazně podprůměrný, podprůměrný, průměrný, nadprůměrný a výrazně nadprůměrný. V rámci těchto kategorií dále dosažený výsledek odpovídá určitému počtu bodů. V anglické originální verzi počtu „stenů“. Tyto body mají velký význam při následném vyhodnocování tzv. „celkového skóre baterie“. Jako příklad uvádím vzorovou tabulku pro vyhodnocení testu „Skoku dalekého z místa“ pro kategorii chlapců ve věku 12 let (Obrázek 5). Dále hodnotící tabulku popisující „celkové skóre baterie“ a také tabulku popisující „diferenční skóre“ testové baterie.

## Obrázek 5

Kategorizace výkonu a její bodové ohodnocení podle Měkoty a Kováře (1996)

VĚKOVÁ KATEGORIE: 12 roků						
CHLAPCI						
Hodnocení	Body	$T_1$ Skok daleký (cm)	$T_2$ Leh-sed (počet)	$T_{3a}$ 12 min.běh (m)	$T_{3b}$ Vytrvalostní člunkový běh (min)	$T_{4-1}$ Člunkový běh 4 x 10 m (s)
Výrazně podprůměrný	1	- 132	- 17	- 1565	- 3.00	13.3 +
	2	133 - 142	18 - 21	1566 - 1751	3.01 - 3.75	12.9 - 13.2
Podprůměrný	3	143 - 152	22 - 26	1752 - 1937	3.76 - 4.75	12.5 - 12.8
	4	153 - 163	27 - 30	1938 - 2123	4.76 - 5.50	12.1 - 12.4
Průměrný	5	164 - 174	31 - 36	2124 - 2310	5.51 - 6.50	11.7 - 12.0
	6	175 - 184	37 - 40	2311 - 2496	6.51 - 7.25	11.3 - 11.6
Nadprůměrný	7	185 - 195	41 - 45	2497 - 2682	7.26 - 8.00	10.9 - 11.2
	8	196 - 205	46 - 50	2683 - 2868	8.01 - 9.00	10.5 - 10.8
Výrazně nadprůměrný	9	206 - 216	51 - 55	2869 - 3055	9.01 - 9.75	10.1 - 10.4
	10	217 +	56 +	3056 +	9.76 -	- 10.0

## Tabulka 1

Vzor hodnotící tabulky pro získání „celkového skóre testové baterie“ (Měkota & Kovář, 1995).

Skóre baterie B	Hodnocení
4 --- 14	Výrazně podprůměrný
15 --- 19	Podprůměrný
20 --- 24	Průměrný
25 --- 29	Nadprůměrný
30 --- 40	Výrazně nadprůměrný

## Tabulka 2

Vzor hodnotící tabulky vyjadřující „diferenční skóre“ (Měkota & Kovář, 1995).

Diferenční skóre D	Hodnocení vyrovnanosti výsledků
0 --- 1	velmi vyrovnaný
2	vyrovnaný
3	poněkud nevyrovnaný
4	nevyrovnaný
5 --- 9	velmi nevyrovnaný

Tento model hodnocení má kompenzační charakter. Jelikož dochází k součtu všech provedených testů umožňuje tak tento systém kompenzovat horší výsledek v jednom testu lepším výsledkem v testu druhém. Tím se dostáváme k pojmu „diferenční skóre“. Toto skóre indikuje harmonický

či disharmonický rozvoj. Jinými slovy, jestli jsou výsledky konkrétního žáka vyrovnané či nevyrovnané. Pokud má tedy některý žák výrazně dobré výsledky v jednom testu a zároveň velmi špatné výsledky v testu jiném, projeví se to vysokým diferenčním skóre. Nejvyšší hodnota může být 9 bodů, nejnižší 0 bodů (Měkota & Kovář, 1995).

### 4.3 Statistické zpracování dat

Data získané v této práci byla zpracována a vyhodnocena pomocí programu MS Excel a programu IBM SPSS verze 26. U obou testovaných škol byl vypočítán aritmetický průměr u dosažených celkových bodů, směrodatné odchyly, medián, modus, maximální hodnota a minimální hodnota pro jednotlivá pohlaví a typ školy. Také byly použity procentuální údaje k jednotlivým motorickým testům. K výpočtu statistické významnosti u hypotéz byl použit neparametrický Mann-Whitney U test z důvodu malého počtu probandů. Hladina věcné významnosti byla stanovena na 5 %. S ohledem na velikost souboru jsme použili pro vyhodnocení efektu Cohenovo  $d$  (Cohen, 1988).

$d \geq 0,80$	→	velký efekt,
$d \in <0,50 - 0,80$	→	střední efekt
$d \in <0,20 - 0,50$	→	malý efekt

Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2012)

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Výsledky jednotlivých motorických testů

V níže uvedených tabulkách a obrázcích jsou uvedeny podrobné výsledky jednotlivých testů, které jsou přehledně rozděleny podle druhu školy, pohlaví a dosaženého bodového zisku, který odpovídá určitému slovnímu hodnocení.

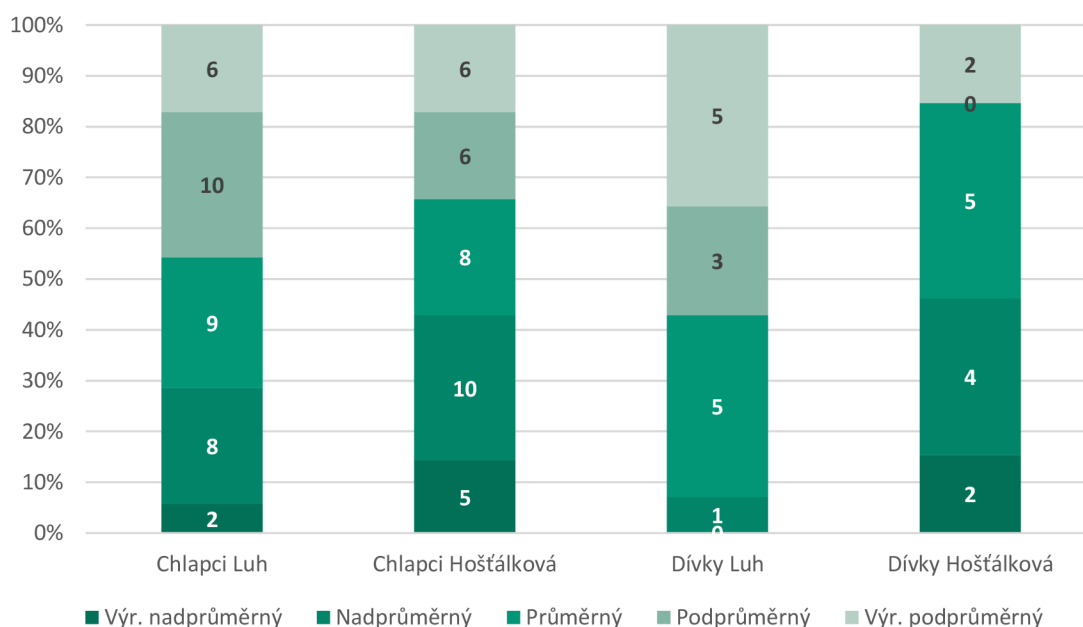
**Tabulka 3**

Procentuální výsledky v testu „skok daleký z místa“ pro jednotlivé kategorie

Kategorie	Výrazně nadprůměrný	Nadprůměrný	Průměrný	Podprůměrný	Výrazně podprůměrný
Chlapci Luh (n=35)	5,7 %	22,9 %	25,7 %	28,6 %	17,1 %
Chlapci Hošťálková (n=35)	14,3 %	28,6 %	22,9 %	17,1 %	17,1 %
Dívky Luh (n=14)	0,0 %	7,1 %	35,7 %	21,4 %	35,7 %
Dívky Hošťálková (n=13)	15,4 %	30,8 %	38,5 %	0,0 %	15,4 %

**Obrázek 6**

Kategorizované počty žáků v testu „skok daleký z místa“ v jednotlivých skupinách



V rámci testu „skok daleký z místa“ dosáhlo více než 46 % dívek z vesnické školy (n=13), lepšího výsledku, než je průměrný v dané populaci. Dívky z městské základní školy (n=14), dosáhly podstatně horších výsledků, jelikož více než 57 % z nich, jsou pod průměrnou úrovní v příslušné

věkové kategorii. Více než 45 % chlapců z městské školy (n=35) dosáhlo horšího výsledku, než je průměrem dané kategorie.

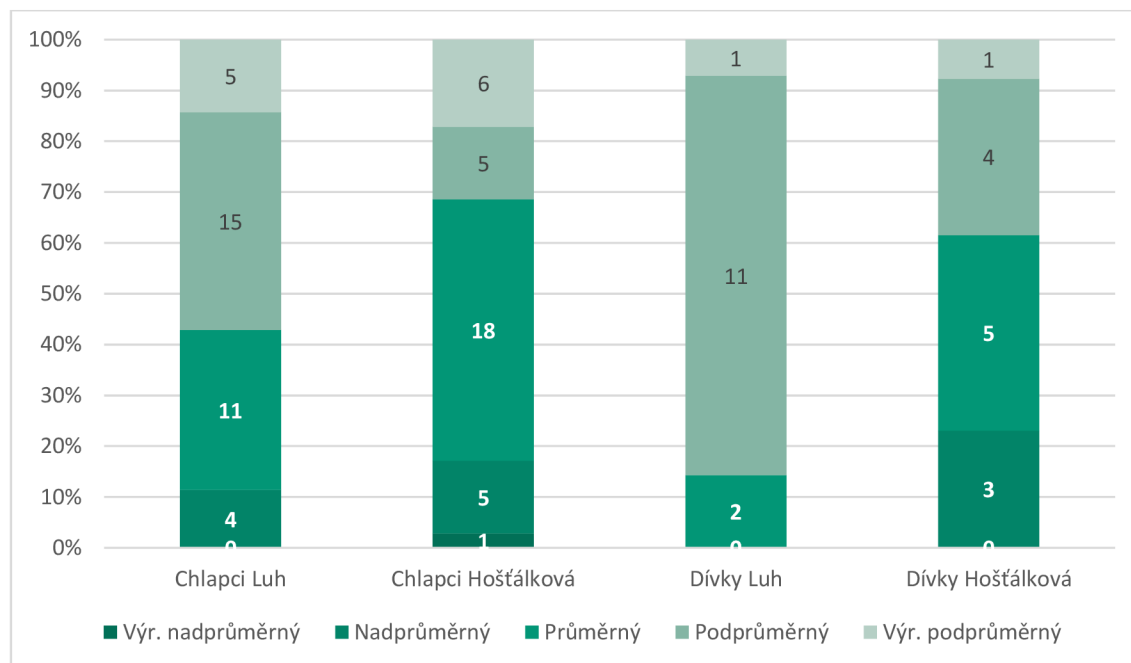
**Tabulka 4**

Procentuální výsledky v testu „sed – leh“ pro jednotlivé kategorie

Kategorie	Výrazně nadprůměrný	Nadprůměrný	Průměrný	Podprůměrný	Výrazně podprůměrný
Chlapci Luh (n=35)	0,0 %	11,4 %	31,4 %	42,9 %	14,3 %
Chlapci Hošťálková (n=35)	2,9 %	14,3 %	51,4 %	14,3 %	17,1 %
Dívky Luh (n=14)	0,0 %	0,0 %	14,3 %	78,6 %	7,1 %
Dívky Hošťálková (n=13)	0,0 %	23,1 %	38,5 %	30,8 %	7,7 %

**Obrázek 7**

Kategorizované počty žáků v testu „leh-sed“ v jednotlivých skupinách



Motorický test „leh-sed“ dopadl celkově velmi špatně pro všechny kategorie. Konkrétně dívkám z městské školy (n=14) se nepodařilo ani v jednom případě dosáhnout výsledku, který by byl nad úrovní průměru. Naopak více než 78 % z nich dosáhlo výsledku „podprůměrný“. O mnoho lépe si v tomto testu nepočínali ani chlapci z městské školy (n=35) jelikož více než 56 % z nich dosáhlo také výsledku „podprůměrný“ nebo „výrazně podprůměrný“. Chlapci z vesnické školy (n=35) zaznamenali více než 51 % svých výkonů v kategorii „průměrný“.



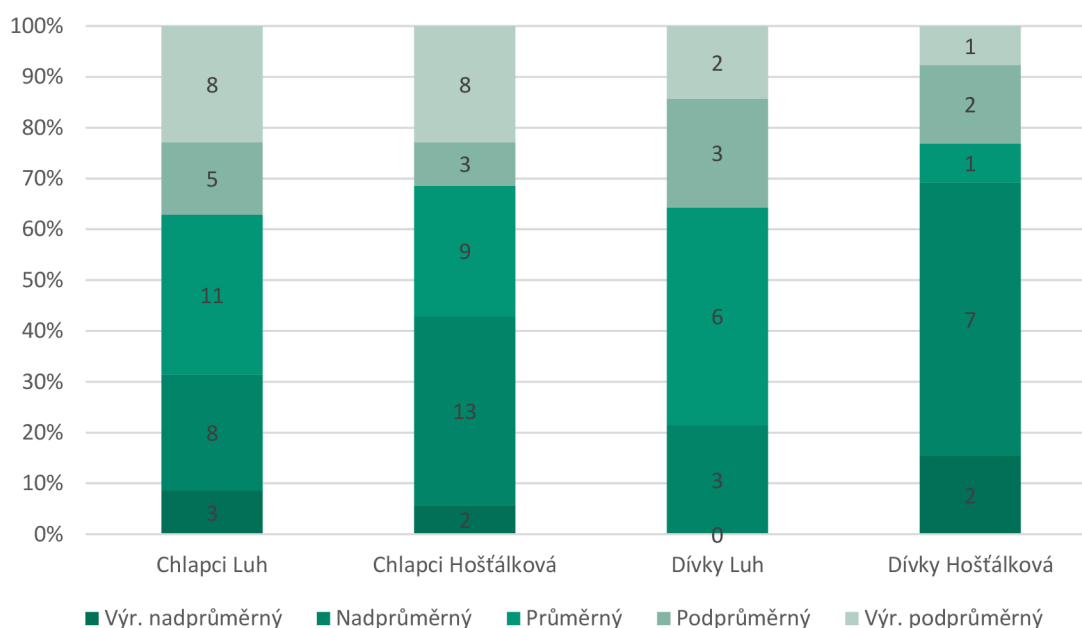
**Tabulka 5**

Procentuální výsledky v testu „běh 4x10 metrů“ pro jednotlivé kategorie

Kategorie	Výr. nadprůměrný	Nadprůměrný	Průměrný	Podprůměrný	Výr. podprůměrný
Chlapci Luh (n=35)	8,6 %	22,9 %	31,4 %	14,3 %	22,9 %
Chlapci Hošťálková (n=35)	5,7 %	37,1 %	25,7 %	8,6 %	22,9 %
Dívky Luh (n=14)	0,0 %	21,4 %	42,9 %	21,4 %	14,3 %
Dívky Hošťálková (n=13)	15,4 %	53,8 %	7,7 %	15,4 %	7,7 %

**Obrázek 8**

Kategorizované počty žáků v testu „člunkový běh 4x10 metrů“ v jednotlivých skupinách



„Člunkový běh 4x10 metrů“ vyšel nejlépe dívkám z vesnické základní školy (n=13). Více než 69 % z nich se dostalo nad průměrný výsledek. Naopak nejhůř vyšel tento test pro chlapce z městské základní školy (n=35), jelikož více než 37 % jejich výsledků, je naopak pod průměrem dané kategorie.

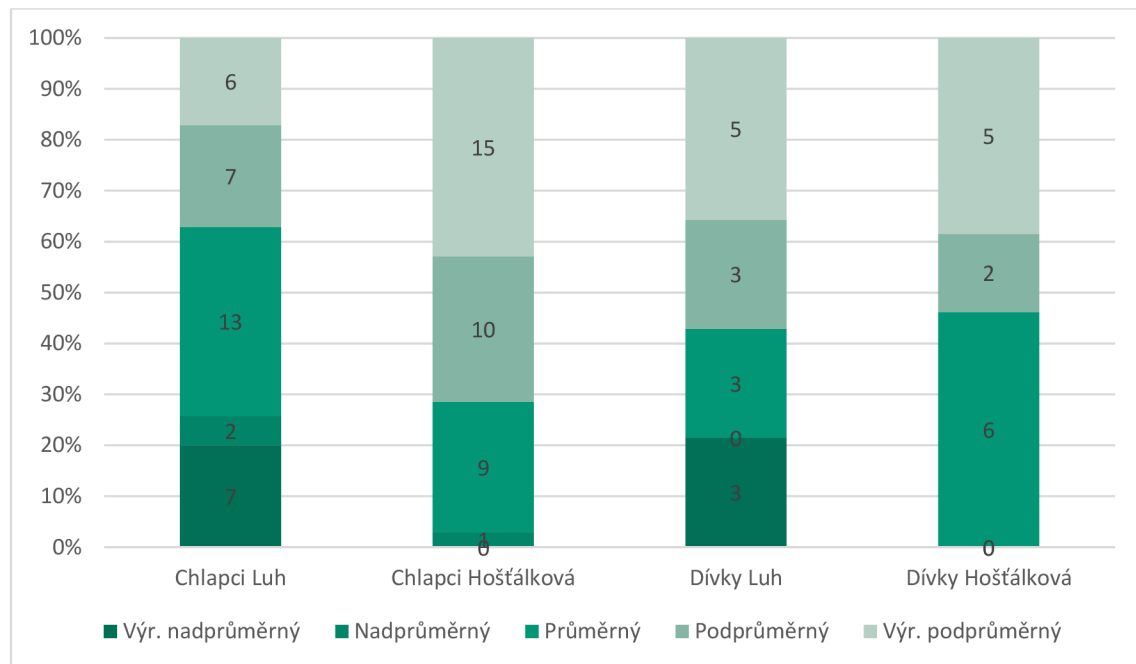
**Tabulka 6**

Procentuální výsledky v testu „vytrvalostní člunkový běh“ pro jednotlivé kategorie

Kategorie	Výr. nadprůměrný	Nadprůměrný	Průměrný	Podprůměrný	Výr. podprůměrný
Chlapci Luh (n=35)	20,0 %	5,7 %	37,1 %	20,0 %	17,1 %
Chlapci Hošťálková (n=35)	0,0 %	2,9 %	25,7 %	28,6 %	42,9 %
Dívky Luh (n=14)	21,4 %	0,0 %	21,4 %	21,4 %	35,7 %
Dívky Hošťálková (n=13)	0,0 %	0,0 %	46,2 %	15,4 %	38,5 %

## Obrázek 9

Kategorizované počty žáků v testu „vytrvalostní člunkový běh“ v jednotlivých skupinách



Test s názvem „vytrvalostní člunkový běh“ skončil jednoznačně nejhoršími výsledky v rámci všech čtyř motorických testů. Úplně nejhůř skončil pro chlapce z vesnické základní školy (n=35), kdy horšího, než průměrného výsledků dosáhlo více než 71 % chlapců. U vesnických dívek (n=13) skončilo horším než průměrným výsledkem více než 53 % dívek a zbytek skončil hodnocením „průměrný“. Nejlépe test dopadl pro městské chlapce (n=35), kteří mají více než 25 % svých výsledků nad průměrem dané kategorie a více než 37 % v průměrném pásmu.

## 5.2 Souhrn výsledků motorických testů

Jak již bylo uvedeno, v rámci hodnocení jednotlivých testů odpovídá každý výsledek kromě slovního vyjádření dosažené úrovně, také určitému počtu bodů či stenů. Díky těmto bodům můžeme po jejich sečtení vyjádřit tzv. souhrnný výsledek nebo-li „skóre testové baterie“. Toto skóre získáme sečtením bodových výsledků všech motorických testů. Vzhledem ke konstrukci bodovacího systému je aritmetický průměr souhrnného skóre testové baterie roven 22 bodům.

V níže uvedených tabulkách 7-10 nalezneme celkový přehled bodových výsledků za jednotlivé motorické testy. Všechny tyto výsledky mají v tabulce vyjádřeny celkový průměr, směrodatnou odchylku, medián, modus, maximální i minimální hodnotu. Tabulky jsou rozděleny podle pohlaví a konkrétní školy. Pomocí koláčových grafů jsou procentuálně znázorněny výsledky „celkového skóre baterie“ za jednotlivé motorické testy i souhrnně za jednotlivá pohlaví. Stejným způsobem je odprezentováno i „diferenční skóre“.

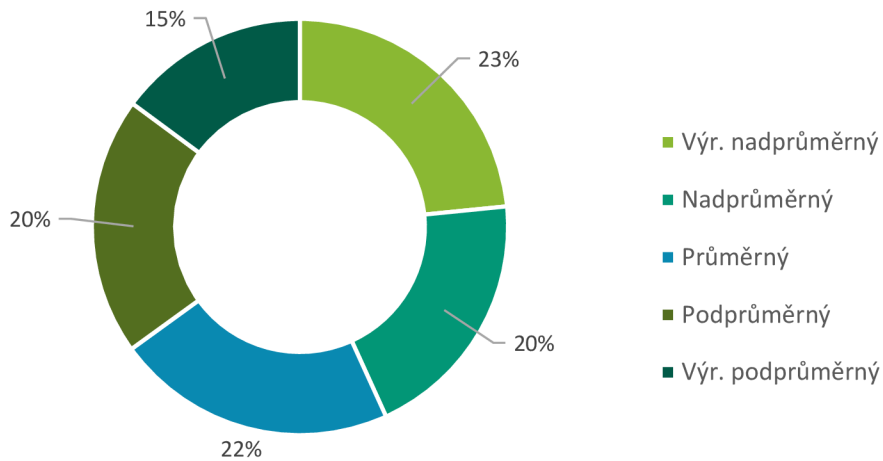
Tabulka 7

Souhrnné výsledky chlapců z městské základní školy ve Vsetíně

Chlapci - ZŠ Luh - Celkové výsledky v bodech									
Číslo	Věk	Skok z místa (T1 - body)	Leh – sed 1 minuta (T2 - body)	Vytrv. člun. Běh (T3- body)	Člun. běh 4x10m (T4 – body)	Celkové skóre baterie		Diferenční skóre	
						body	hodnocení	body	hodnocení
1.	13	2	3	2	1	8	Výc. podprůměrný	2	Vyrovnaný
2.	13	9	4	6	8	27	Nadprůměrný	5	Vel. nevyrovnaný
3.	13	4	4	6	6	20	Průměrný	2	Vyrovnaný
4.	13	5	1	7	6	19	Podprůměrný	6	Vel. nevyrovnaný
5.	12	4	4	3	2	13	Výc. podprůměrný	2	Vyrovnaný
6.	12	5	5	5	5	20	Průměrný	0	Velmi vyrovnaný
7.	13	2	3	2	1	8	Výc. podprůměrný	2	Vyrovnaný
8.	13	4	1	5	4	14	Výc. podprůměrný	4	Nevyrovnaný
9.	12	2	2	2	1	7	Výc. podprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
10.	13	7	4	3	5	19	Podprůměrný	4	Nevyrovnaný
11.	13	6	4	6	6	22	Průměrný	2	Vyrovnaný
12.	12	7	7	10	7	31	Výc. nadprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
13.	13	3	1	1	1	6	Výc. podprůměrný	2	Vyrovnaný
14.	13	1	2	2	4	9	Výc. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
15.	13	7	3	6	7	23	Průměrný	4	Nevyrovnaný
16.	12	8	5	10	9	32	Výc. nadprůměrný	5	Vel. nevyrovnaný
17.	12	6	5	9	8	28	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
18.	12	6	7	9	8	30	Výc. nadprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
19.	13	6	5	5	6	22	Průměrný	1	Velmi vyrovnaný
20.	12	7	5	6	7	25	Nadprůměrný	2	Vyrovnaný
21.	12	9	8	10	10	37	Výc. nadprůměrný	2	Vyrovnaný
22.	12	2	5	3	5	15	Podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
23.	13	3	4	6	4	17	Podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
24.	13	2	4	3	5	14	Výc. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
25.	13	5	4	6	6	21	Průměrný	2	Vyrovnaný
26.	13	4	4	5	4	17	Podprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
27.	13	4	4	5	6	19	Podprůměrný	2	Vyrovnaný
28.	12	7	7	9	6	29	Nadprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
29.	12	3	4	2	1	10	Výc. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
30.	13	4	3	5	4	16	Podprůměrný	2	Vyrovnaný
31.	13	4	5	4	1	14	Výc. podprůměrný	4	Nevyrovnaný
32.	13	7	6	3	1	17	Podprůměrný	6	Vel. nevyrovnaný
33.	13	8	6	8	10	32	Výc. nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
34.	13	6	6	9	7	28	Nadprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
35.	12	6	6	4	7	23	Průměrný	3	Po. nevyrovnaný
Průměr		5.00	4.31	5.34	5.11	19.8		2.9	
Směr.odchylka		2.14	1.70	2.61	2.65	7.9		1.3	
Medián		5.00	4.00	5.00	6.00	19.0		3.0	
Modus		4.00	4.00	6.00	1.00	19.0		2.0	
Max. hodnota		9.00	8.00	10.00	10.00	37.0		6.0	
Min. hodnota		1.00	1.00	1.00	1.00	6.0		0.0	

**Obrázek 10**

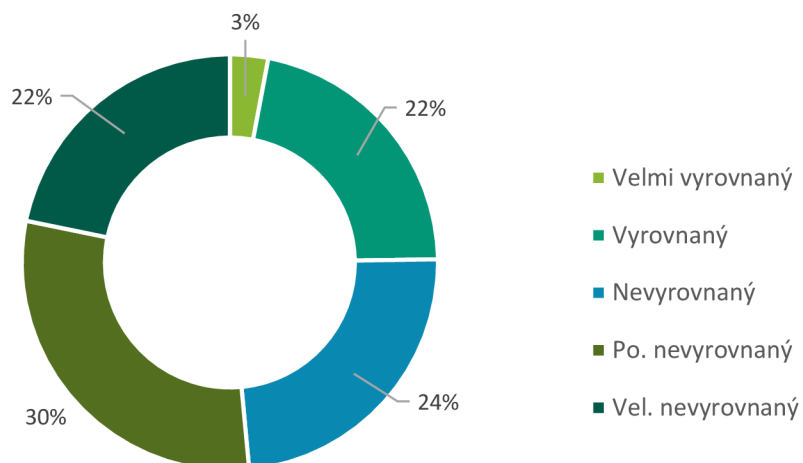
*Koláčový graf „celkového skóre baterie“ chlapců z městské základní školy*



Z grafu na Obrázku 10 celkového hodnocení testové baterie je patrné, že z městské základní školy (n=35) dosáhlo 43 % chlapců nad úroveň průměrného hodnocení. V rámci diferenčního skóre se u městských chlapců ukazuje (Obrázek 11), že více než polovina z testovaných spadá do „poměrně nevyrovnaného“ nebo „výrazně nevyrovnaného“ motorického rozvoje.

**Obrázek 11**

*Koláčový graf „diferenčního skóre“ chlapců z městské základní školy*



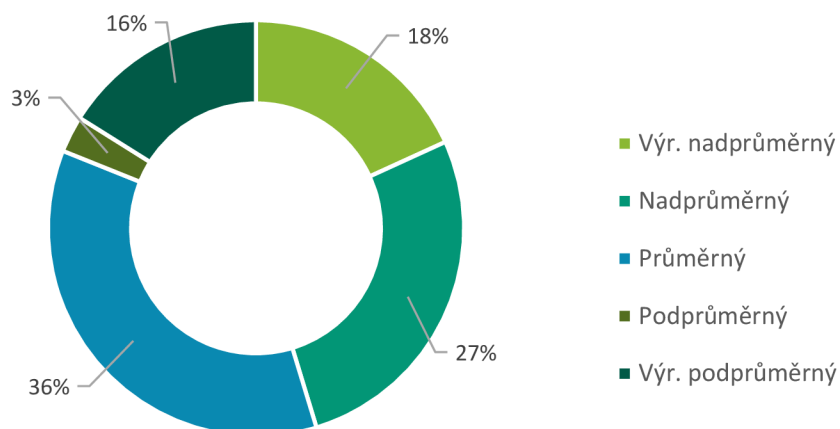
Tabulka 8

Souhrnné výsledky chlapců z vesnické základní školy v Hošťálkově

Chlapci - ZŠ Hošťálková - Celkové výsledky v bodech									
Číslo	Věk	Skok z místa (T1 – body)	Leh – sed 1 minuta (T2 - body)	Vytrv. člun. Běh (T3- body)	Člun. běh 4x10m (T4 – body)	Celkové skóre baterie		Diferenční skóre	
						body	hodnocení	body	hodnocení
1.	12	2	3	1	1	7	Výc. podprůměrný	2	Vyrovnaný
2.	13	8	6	2	7	23	Průměrný	6	Vel. nevyrovnaný
3.	13	5	6	6	7	24	Průměrný	2	Vyrovnaný
4.	12	3	7	5	5	20	Průměrný	4	Nevyrovnaný
5.	13	6	7	6	7	26	Nadprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
6.	13	8	6	1	8	23	Průměrný	7	Vel. nevyrovnaný
7.	12	1	1	1	1	4	Výc. podprůměrný	0	Velmi vyrovnaný
8.	13	3	5	1	4	13	Výc. podprůměrný	4	Nevyrovnaný
9.	12	2	2	1	1	6	Výc. podprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
10.	13	3	5	2	4	14	Výc. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
11.	13	10	6	5	9	30	Výc. nadprůměrný	5	Vel. nevyrovnaný
12.	12	5	6	4	5	20	Průměrný	2	Vyrovnaný
13.	12	5	6	3	5	19	Podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
14.	13	2	2	2	5	11	Výc. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
15.	12	9	9	6	7	31	Výc. nadprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
16.	13	7	6	6	8	27	Nadprůměrný	2	Vyrovnaný
17.	13	3	5	1	1	10	Výc. podprůměrný	4	Nevyrovnaný
18.	13	7	4	4	7	22	Průměrný	3	Po. nevyrovnaný
19.	13	6	4	6	6	22	Průměrný	2	Vyrovnaný
20.	12	3	2	2	2	9	Výc. podprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
21.	13	7	8	4	6	25	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
22.	12	9	5	5	8	27	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
23.	12	8	5	2	6	21	Průměrný	6	Vel. nevyrovnaný
24.	13	6	5	4	7	22	Průměrný	3	Po. nevyrovnaný
25.	13	10	5	7	9	31	Výc. nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
26.	13	5	3	2	2	12	Výc. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
27.	12	2	2	1	1	6	Výc. podprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
28.	13	3	3	2	3	11	Výc. podprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
29.	13	8	6	4	5	23	Průměrný	4	Nevyrovnaný
30.	13	8	6	4	7	25	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
31.	12	2	1	1	1	5	Výc. podprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
32.	12	8	7	4	8	27	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
33.	13	8	5	4	8	25	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
34.	12	5	6	4	5	20	Průměrný	2	Vyrovnaný
35.	12	10	7	5	8	30	Výc. nadprůměrný	5	Vel. nevyrovnaný
<b>Průměr</b>		5.63	4.91	3.37	5.26	19.2		3.1	
<b>Směr.odchylka</b>		2.71	1.95	1.85	2.59	8.1		1.6	
<b>Medián</b>		6.00	5.00	4.00	6.00	22.0		3.0	
<b>Modus</b>		8.00	6.00	4.00	7.00	23.0		4.0	
<b>Max. hodnota</b>		10.00	9.00	7.00	9.00	31.0		7.0	
<b>Min. hodnota</b>		1.00	1.00	1.00	1.00	4.0		0.0	

**Obrázek 12**

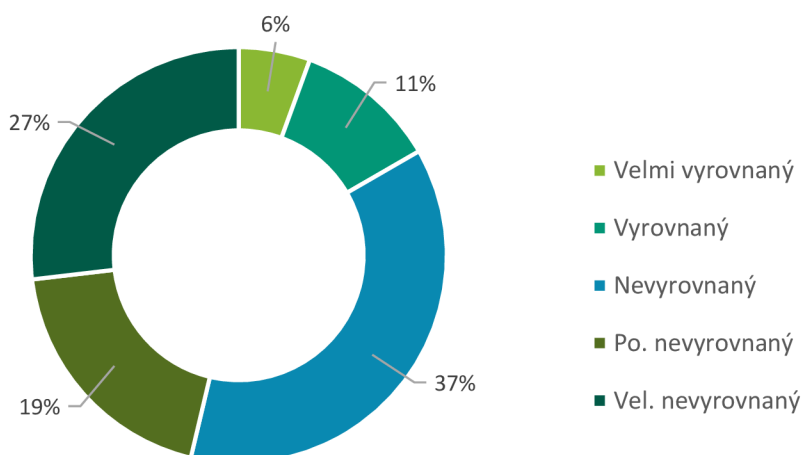
*Koláčový graf „celkového skóre baterie“ chlapců z vesnické základní školy*



V rámci celkového skóre testové baterie u vesnických chlapců (n=35) se ukazuje, že 45 % vykazuje „nadprůměrné“ či „výrazně nadprůměrné“ výsledky. Pod úrovní průměru se nachází pouze 19 % chlapců z vesnické základní školy.

**Obrázek 13**

*Koláčový graf „diferenčního skóre“ chlapců z vesnické základní školy*



V rámci „diferenčního skóre“ u chlapců vesnické základní školy (n=35) vychází, že 46 % těchto žáků vykazuje známky disharmonického motorického rozvoje.

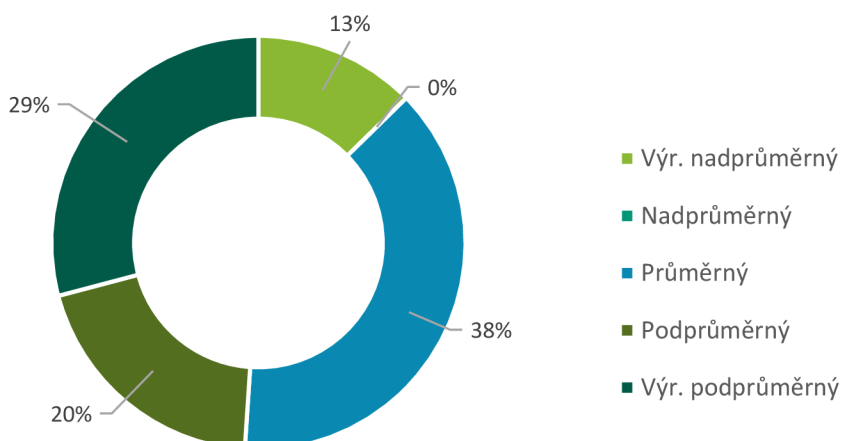
Tabulka 9

Souhrnné výsledky dívek z městské základní školy ve Vsetíně

Dívky - ZŠ Luh - Celkové výsledky v bodech									
Číslo	Věk	Skok z místa (T1 – body)	Leh – sed 1 minuta (T2 - body)	Vytrv. člun. Běh (T3- body)	Člun. běh 4x10m (T4 – body)	Celkové skóre baterie		Diferenční skóre	
						body	hodnocení	body	hodnocení
1	12	1	5	6	2	14	Výr. podprůměrný	5	Vel. nevyrovnaný
2	12	6	6	10	8	30	Výr. nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
3	12	3	3	2	5	13	Výr. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
4	12	5	4	10	5	24	Průměrný	6	Vel. nevyrovnaný
5	13	1	4	2	3	10	Výr. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
6	13	6	4	6	7	23	Průměrný	3	Po. nevyrovnaný
7	12	1	4	4	5	14	Výr. podprůměrný	4	Nevyrovnaný
8	12	3	2	4	6	15	Podprůměrný	4	Nevyrovnaný
9	13	4	3	9	7	23	Průměrný	6	Vel. nevyrovnaný
10	12	2	3	2	3	10	Výr. podprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
11	12	2	3	1	2	8	Výr. podprůměrný	2	Vyrovnaný
12	12	5	3	2	6	16	Podprůměrný	4	Nevyrovnaný
13	13	7	4	5	5	21	Průměrný	3	Po. nevyrovnaný
14	12	5	4	3	4	16	Podprůměrný	2	Vyrovnaný
Průměr		3.64	3.71	4.71	4.86	16.9		3.6	
Směr.odchylka		1.99	0.96	2.99	1.81	6.1		1.4	
Medián		3.50	4.00	4.00	5.00	15.5		3.5	
Modus		1.00	4.00	2.00	5.00	14.0		4.0	
Max. hodnota		7.00	6.00	10.00	8.00	30.0		6.0	
Min. hodnota		1.00	2.00	1.00	2.00	8.0		1.0	

Obrázek 14

Koláčový graf „celkového skóre baterie“ dívek z městské základní školy



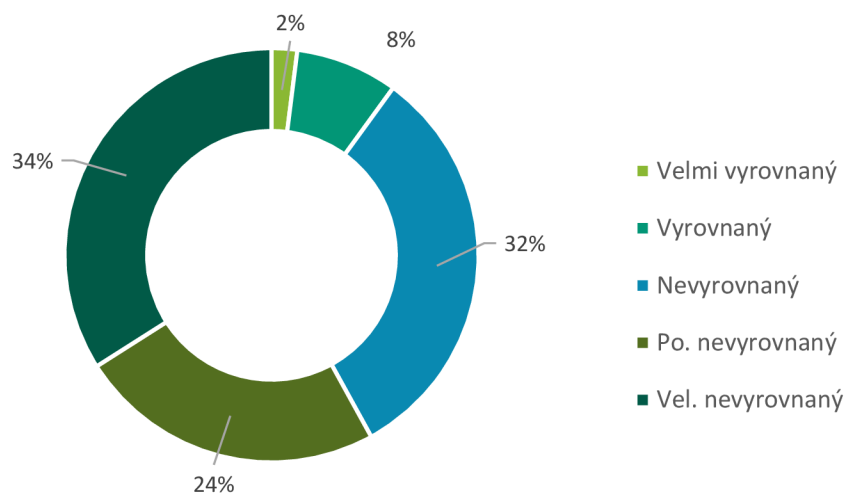
V celkovém hodnocení testové baterie dívek z městské základní školy (n=14) dosáhlo 49 % dívek výsledku, který se nachází pod úrovní průměrného skóre dané populace. V oblasti „diferenčního



skóre“ vykazuje 58 % dívek z městské základní školy (n=14) zároveň nevyrovnaného motorického rozvoje.

**Obrázek 15**

Koláčový graf „diferenčního skóre“ dívek z městské základní školy



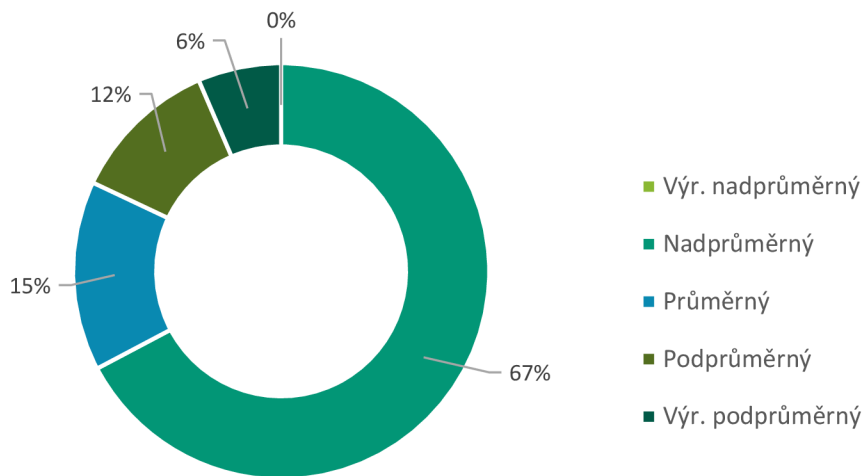
**Tabulka 10**

Souhrnné výsledky dívek z vesnické základní školy v Hošťálkově

Dívky - ZŠ Hošťálková - Celkové výsledky v bodech									
Číslo	Věk	Skok z místa (T1 – body)	Leh – sed 1 minuta (T2 - body)	Vytrv. člun. Běh (T3- body)	Člun. běh 4x10m (T4 – body)	Celkové skóre baterie		Diferenční skóre	
						body	hodnocení	body	hodnocení
1	13	6	6	5	8	25	Nadprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
2	12	5	5	3	7	20	Průměrný	4	Nevyrovnaný
3	13	2	1	2	4	9	Výr. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
4	12	8	5	6	9	28	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
5	13	9	8	5	7	29	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
6	12	5	8	4	8	25	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
7	12	9	3	5	8	25	Nadprůměrný	6	Vel. nevyrovnaný
8	13	8	4	2	7	21	Průměrný	6	Vel. nevyrovnaný
9	12	7	7	6	7	27	Nadprůměrný	1	Velmi vyrovnaný
10	13	8	5	6	9	28	Nadprůměrný	4	Nevyrovnaný
11	12	6	5	1	5	17	Podprůměrný	5	Vel. nevyrovnaný
12	12	5	4	2	4	15	Podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
13	13	2	4	1	2	9	Výr. podprůměrný	3	Po. nevyrovnaný
<b>Průměr</b>		6.15	5.00	3.69	6.54	21.4		3.8	
<b>Směr.odchylka</b>		2.25	1.88	1.86	2.06	6.7		1.3	
<b>Medián</b>		6.00	5.00	4.00	7.00	25.0		4.0	
<b>Modus</b>		5.00	5.00	5.00	7.00	25.0		4.0	
<b>Max. hodnota</b>		9.00	8.00	6.00	9.00	29.0		6.0	
<b>Min. hodnota</b>		2.00	1.00	1.00	2.00	9.0		1.0	

**Obrázek 16**

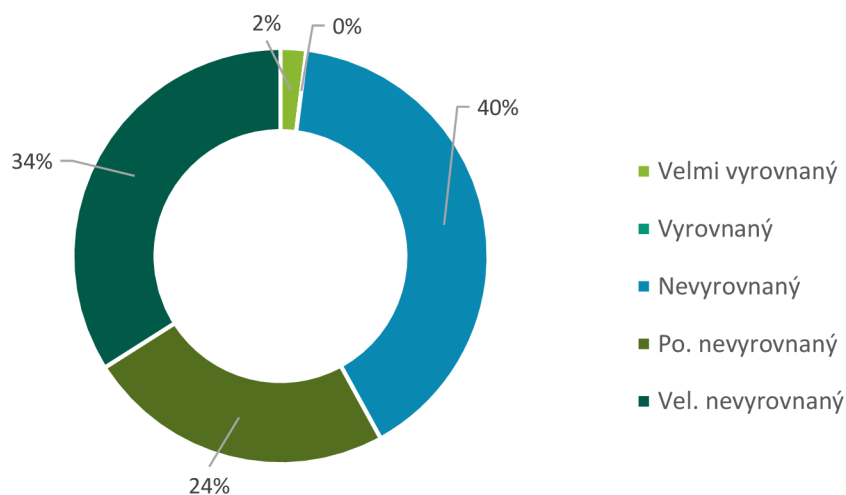
*Koláčový graf „celkového skóre baterie“ dívek z vesnické základní školy*



Dívky z vesnické základní školy (n=13) dosahují v 67 % případů „nadprůměrného“ výsledku hodnocení.

**Obrázek 17**

*Koláčový graf „diferenčního skóre“ dívek z vesnické základní školy*



Diferenční skóre u vesnických dívek (n=13) ovšem vykazuje známky „poměrně nevyrovnaného“ nebo „velmi nevyrovnaného“ motorického rozvoje v 58 % případů.

**Tabulka 11**

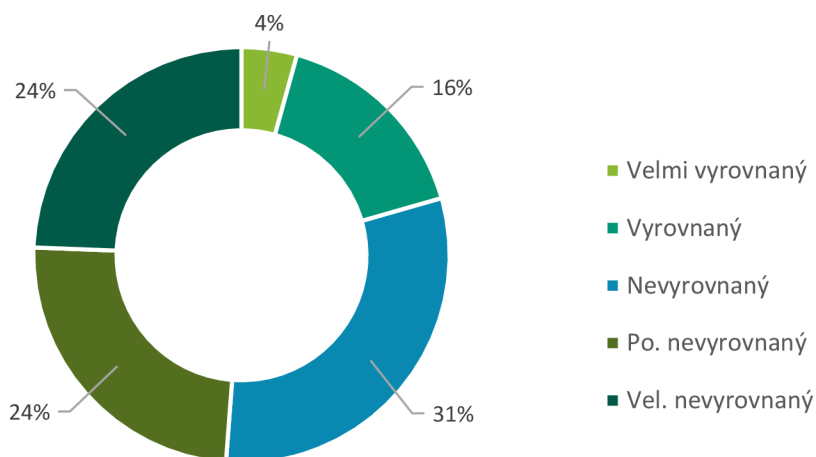
Výsledky motorických testů – celkové skóre baterie – chlapců i dívek z obou škol

<b>Motorické testy</b>	<b>Počet jednotek</b>	<b>Vyjádřeno v %</b>
Výrazně nadprůměrný	10 z toho 1 dívka	10,31 %
Nadprůměrný	19 z toho 7 dívek	19,59 %
Průměrný	24 z toho 6 dívek	27,74 %
Podprůměrný	14 z toho 5 dívek	14,43 %
Výrazně podprůměrný	30 z toho 8 dívek	30,93 %
<b>Celkový počet žáků</b>	<b>97 z toho 27 dívek</b>	<b>100 %</b>

Tabulka 11 znázorňuje výsledky motorických testů všech účastníků vyjádřené v celkovém skóre baterie v pětistupňové škále – výrazně nadprůměrný, nadprůměrný, průměrný, podprůměrný a výrazně podprůměrný. V tabulce jsou uvedeny počty jednotlivých případů v jednotkách, ale také v procentuálním vyjádření zaokrouhleno na setiny.

**Obrázek 18**

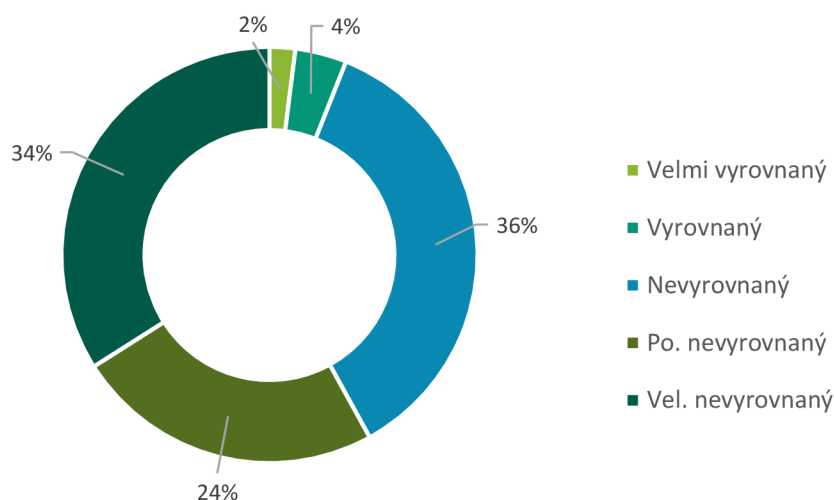
*Koláčový graf „diferenčního skóre“ chlapců z vesnické i městské základní školy*



Ukazatel harmonického motorického rozvoje u chlapců z vesnické i městské školy (n=70) naznačuje, že 48 % výkonů vykazuje známky disharmonického rozvoje a pouze 20 % chlapců vykazuje harmonický motorický vývoj.

### Obrázek 19

Koláčový graf „diferenčního skóre“ dívek z vesnické i městské základní školy



Souhrnné výsledky „diferenčního skóre“ dívek vesnické i městské základní školy (n=27) vykazuje největší rozdíly ve vyrovnanosti motorického rozvoje. Pouze 6 % dívek má tento ukazatel nad úrovní průměru a zároveň 58 % z nich vykazuje známky disharmonického motorického rozvoje.

### 5.3 Vyhodnocení stanovených hypotéz a výzkumných otázek

**Tabulka 12**

*Statistické vyhodnocení rozdílů v bodovém hodnocení tělesné zdatnosti u dívek*

	Medián	Průměr	SD	Z	p	d
Dívky Luh (n=14)	15,5	16,93	6,35			
Dívky Hošťálková (n=13)	25,0	21,38	6,98	1,75	0,08	0,67**

Poznámka: SD – standardní odchylka; Z – Mann-Whitney U test; p – hladina statistické významnosti; d – Cohenovo d koeficient účinku; \*\* střední efekt

V Tabulce 12 porovnááme neparametrickým testem Mann-Whitney bodové rozdíly v celkovém vyhodnocení tělesné zdatnosti u dívek městské ZŠ a vesnické základní školy. Statisticky významný rozdíl zjištěn nebyl, ale byl zjištěn věcně významný rozdíl středního charakteru (d=0,67), který zohledňuje malý počet jedinců v souboru. Na základě této analýzy zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme alternativní, přičemž vesnické dívky v našem šetření dosáhly lepších výsledků v celkové tělesné zdatnosti.

**Tabulka 13***Statistické vyhodnocení rozdílů v bodovém hodnocení tělesné zdatnosti u chlapců*

	Medián	Průměr	SD	Z	p	d
Chlapci Luh (n=35)	19,0	19,77	8,06			
Chlapci Hošťálková (n=35)	22,0	19,17	8,24	0,05	0,96	0,00

Poznámka: SD – standardní odchylka; Z – Mann-Whitney U test; p – hladina statistické významnosti; d – Cohenovo d koeficient účinku

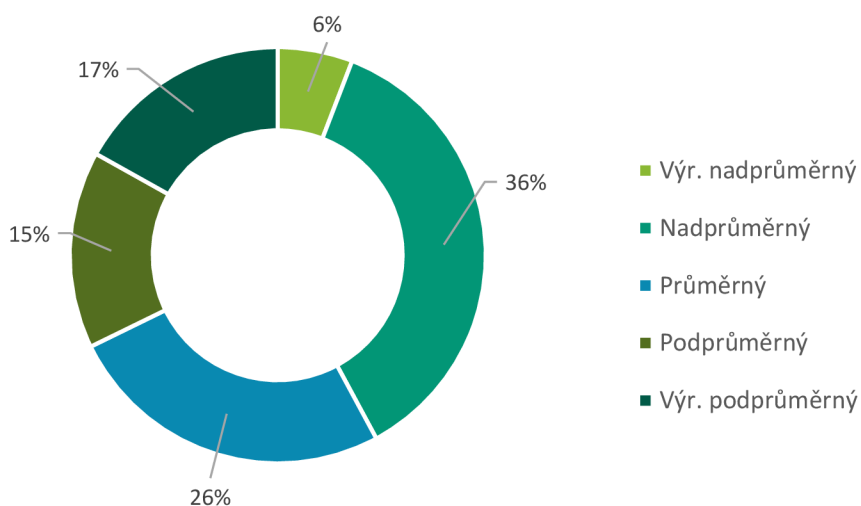
V Tabulce 13 porovnáváme neparametrickým testem Mann-Whitney bodové rozdíly v celkovém vyhodnocení tělesné zdatnosti u chlapců městské ZŠ a vesnické ZŠ. Statisticky významný rozdíl zjištěn nebyl a nebyl zjištěn ani věcně významný rozdíl. Na základě této analýzy přijímáme nulovou hypotézu, že tělesná zdatnost u chlapců se neliší v závislosti na umístění školy.

### Výzkumné otázky

- 1) Do jaké míry plní populační normy dívky z vesnické a městské základní školy?

**Obrázek 20**

Koláčový graf „celkového skóre baterie“ dívek z vesnické i městské základní školy

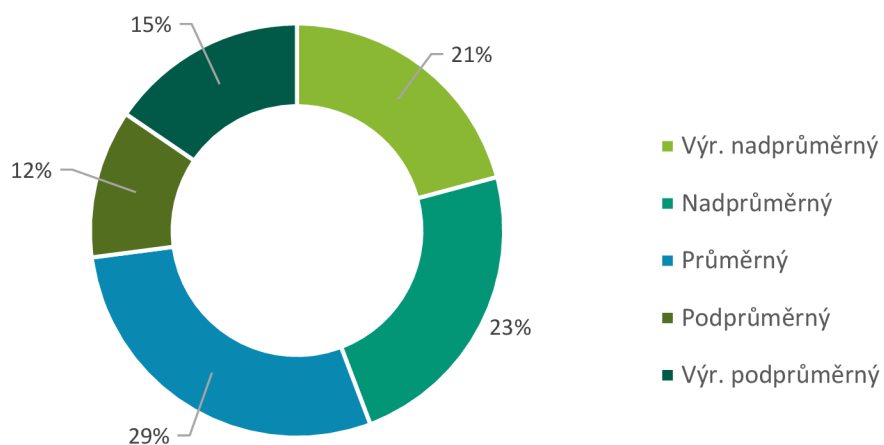


Souhrnný výsledek „celkového skóre baterie“ dívek z vesnické i městské základní školy (n=27) naznačuje, že 42 % všech dívek dosahuje výsledků, které jsou nad úrovní průměru v dané věkové kategorii, ale zároveň 32 % dívek se nachází pod touto úrovní. Průměrné úrovně tedy dosahuje 26 % všech dívek.

2) Do jaké míry plní populační normy chlapci z vesnické a městské základní školy?

**Obrázek 21**

*Koláčový graf „celkového skóre baterie“ chlapců z vesnické i městské základní školy*



Při hodnocení všech chlapců z vesnické i městské základní školy (n= 70) dosahuje 44 % všech chlapců „nadprůměrného“ nebo „výrazně nadprůměrného“ výsledku, 27 % se nachází pod „průměrnou“ úrovní a 29 % všech chlapců dosáhlo „průměrného“ celkového skóre testové baterie.

## 6 DISKUSE

V rámci této práce se ukazuje, že průměr celkového skóre všech žáků odpovídá výsledku 19,3 bodů což při zaokrouhlení odpovídá výsledku „podprůměrný“. Při vyhodnocení celkového průměrného skóre dívek se dostáváme k průměrnému bodovému zisku 19,1 což opět demonstruje výsledek „podprůměrný“. Chlapci v tomto ohledu dosahují nejlepšího výsledku tedy 19,5 ,který se nachází na pomezí výsledku „podprůměrný“ a „průměrný“.

V oblasti harmonického či disharmonického rozvoje jsou výsledky spíše průměrné. K posouzení této skutečnosti sloužilo v práci „diferenční skóre“. Průměrné skóre všech účastníků testování v této oblasti symbolizuje číslo 3,35. Což odpovídá „poněkud nevyrovnanému“ hodnocení vyrovnanosti výsledků. Z národní zprávy o pohybové aktivitě českých dětí vyplývá, že chlapci se věnují pohybové aktivitě více než dívky (Gába et al., 2022). V rámci této práce nebyl mezi chlapci a děvčaty vesnické a městské základní školy zjištěn statisticky významný rozdíl při hodnocení tělesné zdatnosti. Při porovnání chlapců a dívek sice dosahují lepších výsledků v „celkovém skóre baterie“ chlapci. Ovšem rozdíly v těchto výsledcích jsou minimální. Nejlépe hodnoceným motorickým testem u chlapců (n=70) se stal „skok daleký z místa“. Dívky (n=27) si vedly suverénně nejlépe v „člunkovém běhu 4x10 metrů“. Při srovnání chlapců a dívek v kontextu škol, dopadla lépe děvčata z vesnické základní školy ve třech ze čtyř motorických testů. Průměrné celkové skóre vesnických dívek je 21,4 bodů, zatímco u městských dívek je tento výsledek 16,9 bodů. Jediným testem, který dopadl lépe pro dívky z města byl „vytrvalostní člunkový běh“. U chlapců jsou tyto výsledky podstatně vyrovnanější. Průměr celkového skóre u vesnických chlapců je 19,2 bodů. Stejný ukazatel u městských chlapců odpovídá číslu 19,8. Paradoxní v tomto směru je, že chlapci městské školy mají ve třech ze čtyř motorických testů horší bodový výsledek než chlapci z vesnice. Ovšem výsledek testu „vytrvalostního člunkového běhu“ dopadl výrazně lépe pro městské chlapce.

V současné době bohužel neexistuje dostatek relevantních dat, aby bylo možné výsledky porovnat s aktuální normou pro současnou generaci. Tento fakt je také jedním z důvodů realizace testování, kterého jsou výsledky této práce součástí.

### **Silné stránky výzkumu**

Měření tělesné zdatnosti probíhalo za účelem celostátního monitoringu, dle standardizované metodiky FITPA. Výsledky celostátního měření mohou sloužit jako relevantní podklad k hodnocení tělesné zdatnosti v České republice, který zde schází více než 30 let.

Zjištěné výsledky mohou konkrétním školám sloužit jako doporučení, na které složky tělesné zdatnosti je potřeba se v rámci hodin tělesné výchovy více zaměřit.

### **Limity výzkumné práce**

Nejslabší stránkou výzkumu je počet testovaných žáků, který je sice na školách, které jsou srovnávány téměř totožný, ale celkově velmi nízký. Testování se celkově zúčastnilo 97 žáků. Je také potřeba uvést, že jako autor této práce jsem realizoval testování pouze u městské základní školy.

Součástí testové baterie UNIFITTEST (6-60) je rovněž somatické měření, které může odrážet určitou úroveň tělesného rozvoje a složení. V rámci již zmíněné baterie se provádí měření množství podkožního tuku, tělesné hmotnosti a tělesné výšky. V tomto výzkumu nebylo somatické měření součástí. Důvodem této skutečnosti je předpoklad negativního postoje k tomuto měření ze strany žáků a případně jejich rodičů. Vzhledem k věkovému rozmezí testovaných žáků bylo z důvodu prevence rizikového typů chování od tohoto měření nakonec upuštěno. Předpoklad negativního postoje k měření somatických parametrů byl zejména u dívek.



## 7 ZÁVĚRY

Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit a zhodnotit úroveň vybraných aspektů tělesné zdatnosti za pomoci testové baterie UNIFITTEST (6-60) u dětí staršího školního věku (7.ročník) z vybrané základní školy ve městě a na vesnici. Dílčím cílem bylo dále porovnat tyto výsledky s normami a také jednotlivé školy mezi sebou:

- V rámci celkového hodnocení testové baterie dosáhlo více než 45 % všech zúčastněných výsledku „podprůměrný“ nebo „výrazně podprůměrný“. Více než 29 % všech probandů bylo ohodnoceno výsledkem „nadprůměrný“ nebo „výrazně nadprůměrný“ a zbývajících více než 27 % se zařadilo do kategorie „průměrný“. Zároveň 48 % chlapců (n=70) a 58 % dívek (n=27) vykazují známky disharmonického rozvoje v rámci diferenčního skóre.
- Mezi chlapci z vesnické a městské základní školy nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly. Mezi dívkami z vesnické a městské základní školy také nedošlo ke zjištění statisticky významných rozdílů.
- Nejlepších výsledků v součtu všech motorických testů dosahují dívky z vesnické základní školy, a naopak nejhorší celkové výsledky mají dívky z městské základní školy. V případě konkrétních testů vychází v celkovém součtu (n=97) nejlépe „člunkový běh 4x10 metrů“, který se zaměřuje na zjišťování rychlostních a obratnostních dispozic. Nejhůře v tomto ohledu dopadl „vytrvalostní člunkový běh“, který úzce souvisí s aerobním výkonem.
- U všech dívek (n=35) byl zaznamenán nejméně frekventovaný výsledek celkového skóre jako „nadprůměrný“ celkem 36 % případů. U všech chlapců (n=70) byl celkově nejčastěji se vyskytující výsledek celkového skóre „průměrný“ dohromady 29 % výsledků.

## 8 SOUHRN

Tato práce se zabývala posuzováním tělesné zdatnosti u žáků 7. ročníků základní školy. Testování bylo realizováno v rámci činností České školní inspekce, která se v této oblasti zaměřovala na problematiku hodnocení podpory pohybových dovedností a pohybových akcí. Tělesná zdatnost a její úroveň je celosvětově ukotvený zdravotní parametr. Česká republika však v rámci tělesné zdatnosti trpí více než třicetiletou absencí relevantního zdroje informací. Cílem testování ovšem nebylo nikterak hodnotit či posuzovat zdatnost úrovně tělovýchovného vzdělání na konkrétních školách. V rámci této práce jsou však jednotlivé výsledky analyzovány, vyhodnoceny a porovnány.

Metodiku k testování pro Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy zpracovalo VICTORIA Vysokoškolské sportovní centrum Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ve spolupráci s Fakultou tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, Fakultou tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, Fakultou sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně a vybranými pracovišti dalších českých vysokých škol.

Vybrané motorické testy jsou zároveň součástí testové baterie UNIFITTEST (6-60). Realizace v rámci jednotlivých škol probíhala podle metodiky již zmíněného celostátního monitoringu FITPA. Na městské základní školy ve Vsetíně, kde působím jako učitel tělesné výchovy, jsem se na realizaci podílel osobně. Testování na vesnické základní škole v Hošťálkově prováděl příslušný učitel tělesné výchovy, který je zároveň součástí vedení školy, která mi následně poskytla data v rámci dodržení zákona o ochraně osobních údajů GDPR.

Výsledky práce naznačují, že průměrně celková úroveň tělesné zdatnosti chlapců i děvčat souhrnně v celkovém hodnocení odpovídá výsledku „podprůměrný“. Mezi chlapci i děvčaty nejsou v rámci této práce taktéž zaznamenány výraznější rozdíly. Nejhorším výsledkem skončil celkově „vytrvalostní člunkově běh“, který mimo jiné reflektuje aerobní kapacitu. Z toho vyplývá, že by se učitelé TV na základní škole, měli zaměřovat více na rozvoj vytrvalostních schopností, ale je potřeba k tomu nalézt adekvátní pohybové činnosti, které jsou dostatečně motivující a zároveň splňují daný cíl (např. různé variace pohybových her).

## 9 SUMMARY

This work dealt with the assessment of physical fitness in 7th grade elementary school students. The testing was carried out as part of the activities of the Czech School Inspectorate, which in this area focused on the issue of evaluating the support of movement skills and movement actions. Since physical fitness and its level is a globally anchored parameter, it is a health parameter. However, the Czech Republic suffers from a more than thirty-year absence of a relevant source of information in the field of physical fitness. However, the goal of the testing was not to evaluate or assess the fitness level of physical education at specific schools. Within this work, however, the individual results are analyzed, evaluated and compared.

Selection of motor tests from the methodology developed by the Ministry of Education, Youth and Sports VICTORIA University Sports Center of the Ministry of Education, Youth and Sports in cooperation with the Faculty of Physical Education and Sports of Charles University, the Faculty of Physical Culture of Palacký University in Olomouc, the Faculty of Sports Studies of Masaryk University in Brno and selected workplaces of other Czech universities. Selected motor tests are also part of the UNIFITTEST test battery (6-60).

Implementation within individual schools took place according to the methodology of the already mentioned national FITPA monitoring. At the municipal primary school in Vsetín, where I work as a physical education teacher, I am actually personally involved in the implementation. The testing at the village primary school in Hošťálková was carried out by the relevant physical education teacher, who is part of the school's management, who then also provided me with the data in compliance with the Personal Data Protection Act (GDPR).

The results of the work indicate that, on average, the overall level of physical fitness of both boys and girls corresponds to "below average" in the overall evaluation of the results. There are also no significant differences between boys and girls in this work. The overall worst result was the "endurance shuttle run", which, among other things, reflects aerobic capacity. It follows that PE teachers at primary school should focus more on the development of endurance skills, but for this it is necessary to find adequate movement activities that are sufficiently motivating and at the same time set goals (e.g. different variations of movement games).

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Dovalil, J. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Olympia.
- Dovalil, J., & Choutka, M. (2012). *Výkon a trénink ve sportu* (4th ed.). Olympia.
- Gába, A., Baďura, P., Dygrýn, J., Hamřík, Z., Kudláček, M., Rubín, L., Sigmund, E., Sigmundová, D., Vašíčková, J., & Vorlíček, M. (2022). *Národní zpráva o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže 2022*. Active Healthy Kids Czech Republic.
- Gulmans, V. A., De Meer, K., Binkhorst, R. J., Helders, P. J., & Saris, W. H. (1997). *Reference values for maximum work capacity in relation to body composition in healthy Dutch children*. *European Respiratory Journal*, 10, 94-97.  
<https://doi.org/10.1183/09031936.97.10010094>
- Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury* (2nd ed.). Vydavatelství Univerzity Palackého.
- Hrabinec, J. (2017). *Tělesná výchova na 2. stupni základní školy*. Univerzita Karlova, Karolinum.
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), Article 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Jeřábek, P. (2008). *Atletická příprava: děti a dorost*. Grada.
- Kučera, M., Kolář, P., & Dylevský, I. (2011). *Dítě, sport a zdraví*. Galén.
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie* (2nd ed.). Grada.
- Lindsey, R., & Corbin, C. B. (2007). *Fitness for Life*. Human Kinetics.
- Malina, R. M., Bar-Or, O., Bouchard, C. (2004). Growth, maturation, and physical activity. *Human Kinetics*.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Měkota, K., & Kovář, R. (1995). Unifittest (6-60): tests and Norms of motor performance and physical fitness in youth and in adult age. Vydavatelství Univerzity Palackého.
- Měkota, K., & Kovář, R. (1996). Unifittest (6-60): manuál pro hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice. Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- MŠMT. (2008). Pokyny EU pro pohybovou aktivitu. Retrieved from: <http://www.msmt.cz/sport/pokyny-eu-pro-pohybovou-aktivitu>

- Mužík, V., & Vlček, P. (2010). Škola a zdraví pro 21. století, 2010: škola, pohyb a zdraví : výzkumné výsledky a projekty. Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD.
- Norman, A., Drinkard, B., Mcduffie, X., et al. (2005). Influence of excess adiposity on exercise fitness and performance in overweight children and adolescents. *Pediatrics*, 115, 690-696.
- Pařízková, J., & Lisá, L. (2007). Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence. Galén.
- Perič, T. (2008). Sportovní příprava dětí (2nd ed.). Grada.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). Sportovní trénink. Grada.
- Perič, T. (2012). Sportovní příprava dětí. Grada.
- Rychtecký, A., & Tilinger, P. (2017). Životní styl české mládeže: Pohybová aktivita, standardy a normy motorické výkonnosti. Karolinum.
- Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2012). Statistická a věcná významnost a použití koeficientů „effect size“ při hodnocení dat o pohybové aktivitě. *Tělesná kultura*, 35(1), 55-72. <https://doi.org/10.5507/tk.2012.004>
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2006). Psychologie sportu. Karolinum.
- Slepičková, I. (2005). Sport a volný čas: Vybrané kapitoly (2nd ed.). Karolinum.
- Suchomel, A. (2004). Somatická charakteristika dětí školního věku s rozdílnou úrovní motorické výkonnosti. Technická univerzita v Liberci.
- Suchomel, A. (2006). Tělesně nezdatné děti školního věku (motorické hodnocení, hlavní činitelé výskytu, kondiční programy). Technická univerzita v Liberci.
- Svatoň, V., & Tupý, J. (1997). Program zdravotně orientované zdatnosti. NS Svoboda
- VICTORIA, Vysokoškolské sportovní centrum MŠMT (2020). Monitoring tělesné zdatnosti a pohybové aktivity žáků v České republice. <https://www.vsc.cz/docs/fitpa.pdf> Metodika.
- Vrbas, J. (2010). Škola a zdraví pro 21. století, 2010: zdravotně orientovaná zdatnost dětí mladšího školního věku: Analýza vybraných ukazatelů. Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD.

# 11 PŘÍLOHY

## Příloha 1

### *Informovaný souhlas pro zákonné zástupce*

#### Informovaný souhlas (pro zákonného zástupce)

**Název studie (projektu):** Současný stav tělesné zdatnosti žáků vybrané městské a vesnické základní školy ve Vsetíně a okolí

Jméno účastníka:

Datum narození:

Účastník byl do studie zařazen pod číslem:

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s účastí mého syna/dcery ve výzkumném dotazníkovém šetření.
2. Byl(a) jsem podrobně informován(a) o cíli studie, o jejích postupech, a o tom, co se od mého potomka očekává. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumným dotazníkovým šetřením.
3. Porozuměl(a) jsem tomu, že účast ve studii může můj potomek kdykoliv přerušit či od šetření odstoupit. Jeho/její účast ve studii je dobrovolná.
4. Při zařazení do studie budou osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s výslovným souhlasem účastníka.
5. Porozuměl jsem tomu, že jméno syna/dcery se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

Podpis rodiče účastníka:

Podpis studenta FTK UP:

Datum:

Datum:



## Příloha 2

### Vyjádření etické komise FTK UP



Fakulta  
tělesné kultury

#### Vyjádření Etické komise FTK UP

Složení komise: doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně  
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.  
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.  
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.  
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.  
doc. Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.  
Mgr. Jarmila Štěpánová, Ph.D.

Na základě žádosti ze dne **12. 04. 2023** byl projekt diplomové práce

Autor /hlavní řešitel/: **Bc. Ondřej Čtvrtníček**

s názvem **Současný stav tělesné zdatnosti žáků vybrané městské a vesnické základní školy ve Vsetíně a okolí**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **45/ 2023**  
dne: **25. 5. 2023**

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

za EK FTK UP/  
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.  
předsedkyně  
Fakulta tělesné kultury  
Komise etická  
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci  
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc | T: +420 585 636 009  
[www.ftk.upol.cz](http://www.ftk.upol.cz)





**Příloha 4**

*Záznamových arch pro evidenci vytrvalostního člunkového běhu*

Jméno a příjmení	Start. číslo	Vytrvalostní člunkový běh - Záznam počtu přeběhů		
Datum testování:	Místo:	Třída:	Testoval:	