

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

2016

Bc. Marie FLAŠAROVÁ

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÁ AKTIVITA DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU  
VYBRANÝCH ŠKOL REGIONU STRÁŽNICE

Diplomová práce

Autor: Bc. Marie Flašarová

Vedoucí práce: RNDr. Svatopluk Horák

Olomouc 2016

**Jméno a příjmení autora:** Bc. Marie Flašarová

**Název:** Pohybová aktivita dětí mladšího školního věku vybraných škol regionu Strážnice

**Pracoviště:** Katedra společenských věd v kinantropologii

**Vedoucí diplomové práce:** RNDr. Svatopluk Horák

**Rok obhajoby diplomové práce:** 2016

**Abstrakt:**

Tato diplomová práce se zabývá pohybovou aktivitou dětí mladšího školního věku. Monitorování probíhalo v zimním a letním období, a to v týdnu od 27. 1. do 3. 2. 2015 a následně od 19. 5. do 26. 5. 2015 na Základní škole Školní Strážnice a na Základní škole a Mateřské škole Sudoměřice. Výzkum probíhal pod záštitou Centra kinantropologického výzkumu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. K výzkumu byl použit ActiGraph GT3X a záznamový arch. Cílem práce bylo zjistit rozdíly v pohybové aktivitě mezi zimním a letním obdobím, mezi děvčaty a chlapci a mezi školními dny a víkendem. Snahou bylo přispět k poznání úrovně pohybové aktivity u zvolené skupiny dětí.

**Klíčová slova:**

Děti, volný čas, pohybová aktivita, počasí, zdravý životní styl.

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

**Author's first name and surname:** Bc. Marie Flašarová

**Title of the bachelor's paper:** Physical Activity of Primary School Children of Selected Schools in the Region Strážnice

**Department:** Department of Social Sciences in kinantropology

**Supervisor:** RNDr. Svatopluk Horák

**The year of the presentation:** 2016

**Abstract:**

This thesis deals with the physical activity of children of primary school age. The monitoring was carried out in the winter and summer seasons in the week from 27. 1. to 3. 2. 2015, and then from 19. 5. to 26. 5. 2015 in the Strážnice Elementary School and in the Elementary School and Nursery School in Sudoměřice. The research was conducted under the auspices of the Kinanthropology Research Centre at the Faculty of Physical Culture of the Palacký University in Olomouc. In the research was used the ActiGraph GT3X and a record sheet. The aim was to determine the differences in physical activity between winter and summer, between girls and boys and between school days and weekends. The aim was to contribute to the knowledge of the level of the physical activity in a selected group of children.

**Key words:**

Children, free time, physical activity, weather, healthy lifestyle.

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

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením RNDr. Svatopluka Horáka, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržela zásady vědecké etiky.

Ve Strážnici dne 25. dubna 2016

Bc. Marie Flašarová

## **Poděkování**

Děkuji RNDr. Svatopluku Horákovi za odborné vedení mé diplomové práce a poskytování cenných rad, dále Mgr. Lukáši Jakubcovi za pomoc při realizaci šetření. Děkuji také řediteli Základní školy Školní ve Strážnici, panu Mgr. Ristu Ljasovskému, a ředitelce Základní školy v Sudoměřicích, paní Mgr. Haně Veselé, za umožnění šetření na jejich školách.

# OBSAH

ÚVOD.....	8
<b>1 PŘEHLED POZNATKŮ .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 POHYBOVÁ AKTIVITA .....</b>	<b>9</b>
1.1.1 <i>Pohybová aktivita u dětí .....</i>	<i>11</i>
1.1.2 <i>Organizační formy pohybových aktivit.....</i>	<i>11</i>
1.1.3 <i>Monitorování pohybové aktivity.....</i>	<i>13</i>
1.1.3.1 <i>Krokoměry .....</i>	<i>15</i>
1.1.3.2 <i>ActiGraph GT3X.....</i>	<i>16</i>
1.1.3.3 <i>Denní počet kroků a množství pohybové aktivity pro podporu zdraví.....</i>	<i>17</i>
1.1.4 <i>Význam pohybové aktivity .....</i>	<i>17</i>
1.1.5 <i>Rizika spojená s nedostatkem pohybu .....</i>	<i>19</i>
<b>1.2 RŮST A VÝVOJ DÍTĚTE .....</b>	<b>20</b>
1.2.1 <i>Dítě mladšího školního věku.....</i>	<i>21</i>
1.2.2 <i>Psychomotorický vývoj dítěte .....</i>	<i>22</i>
1.2.3 <i>Percepční a kognitivní vývoj .....</i>	<i>23</i>
1.2.4 <i>Emoční a citový vývoj.....</i>	<i>23</i>
1.2.5 <i>Sociální vývoj.....</i>	<i>24</i>
<b>1.3 VLIVY PŮSOBÍCÍ NA POHYBOVOU AKTIVITU U DĚTÍ.....</b>	<b>25</b>
1.3.1 <i>Rodina.....</i>	<i>25</i>
1.3.2 <i>Místo bydliště.....</i>	<i>26</i>
1.3.3 <i>Školní prostředí .....</i>	<i>28</i>
1.3.4 <i>Počasí .....</i>	<i>30</i>
<b>1.4 MĚSTO STRÁŽNICE.....</b>	<b>32</b>
1.4.1 <i>Základní vzdělávání ve Strážnici .....</i>	<i>34</i>
<b>1.5 OBEC SUDOMĚŘICE .....</b>	<b>36</b>
1.5.1 <i>Základní vzdělávání v Sudoměřicích .....</i>	<i>36</i>
<b>1.6 ŽIVOTNÍ STYL .....</b>	<b>37</b>
1.6.1 <i>Definování životního stylu .....</i>	<i>37</i>
1.6.2 <i>Faktory ovlivňující životní styl .....</i>	<i>39</i>
1.6.3 <i>Podoby životního stylu.....</i>	<i>41</i>
1.6.4 <i>Životní styl jako sebezprezentace.....</i>	<i>41</i>
1.6.5 <i>Pohybová aktivita jako součást životního stylu .....</i>	<i>42</i>
<b>2 CÍLE A HYPOTÉZY .....</b>	<b>44</b>
<b>3 METODIKA .....</b>	<b>46</b>
<b>3.1 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU.....</b>	<b>46</b>
<b>3.2 REALIZACE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....</b>	<b>48</b>
<b>3.3 POČASÍ V DOBĚ ŠETŘENÍ.....</b>	<b>49</b>
<b>3.4 VÝZKUMNÉ METODY A TECHNIKY .....</b>	<b>50</b>
<b>4 VÝSLEDKY .....</b>	<b>51</b>

<b>4.1</b>	<b>POPISNÉ CHARAKTERISTIKY SLEDOVANÝCH DĚTÍ .....</b>	<b>51</b>
<b>4.2</b>	<b>OBJEM POHYBOVÉ AKTIVITY VE SLEDOVANÉM OBDOBÍ .....</b>	<b>52</b>
<b>4.3</b>	<b>SROVNÁVACÍ CHARAKTERISTIKY PA DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU .....</b>	<b>60</b>
<b>5</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>67</b>
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>70</b>
	<b>SOUHRN .....</b>	<b>72</b>
	<b>SUMMARY .....</b>	<b>73</b>
	<b>REFERENČNÍ SEZNAM.....</b>	<b>74</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>84</b>
	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>85</b>



# ÚVOD

Ještě v polovině minulého století byla pohybová aktivita součástí každodenního života. Dnešní celosvětový technologický vývoj, urbanizace a zvyšující se automobilová doprava snižují běžné pohybové aktivity u lidí. Stroje, technologie a dopravní prostředky se pohybují za nás. A přitom pohyb patří k základním biologickým potřebám lidského života. Pravidelná pohybová aktivita je nezbytná pro zdravý vývoj každého jedince. V dětském věku se formují a utvářejí vztahy a postoje k pohybové aktivitě pro zbytek života a pravidelná účast na jakékoliv pohybové aktivitě příznivě ovlivňuje i její provádění v dospělosti. V České republice působí několik pracovních skupin, které se snaží o získání podrobných informací stávající situace pohybové aktivity zaměřené na děti a mládež, na jejichž základě by bylo možné navrhnout strategie k redukci tohoto trendu.

Zdraví patří mezi největší bohatství každého člověka. Je nutné o něj pečovat, a to ve všech věkových kategoriích, zejména však v dětském věku, kdy jsou děti nejvíce přístupné vnějším intervencím dospělých. Důraz by se měl klást na prožívání a nacházení sebe sama a s tím i pocitu štěstí. Dítě by mělo cítit radost ze hry a pohybu, a nikoli pouze povinnost, která je na něho kladena ze stran pedagogických pracovníků, trenérů i rodičů.

Ve své diplomové práci se věnuji pohybové aktivitě dětí mladšího školního věku regionu Strážnice. Podstatou výzkumné části je analýza pohybové aktivity dětí mladšího školního věku dvou základních škol regionu Strážnice. Výběr těchto škol byl záměrný, protože zde probíhal již obdobný výzkum při zpracování mé bakalářské práce a mě velmi zajímalo, zda došlo u dětí těchto škol za poslední dva školní roky k nějaké změně v množství pohybové aktivity. Zaměřila jsem se na srovnání pohybové aktivity mezi děvčaty a chlapci, mezi dny školního vyučování a víkendem, mezi zimním a letním ročním obdobím a v neposlední řadě na srovnání pohybové aktivity Základní školy Školní Strážnice a Základní školy a Mateřské školy Sodoměřice.

Výzkum proběhl na základě měření ActiGraphem a vyplnění záznamových archů. S výsledky zimního i letního šetření byli seznámeni ředitelé obou základních škol. Je v jejich kompetenci, jak se zjištěnými daty naloží a jak pro děti připraví více příležitostí hýbat se a sportovat.

# 1 PŘEHLED POZNATKŮ

## 1.1 Pohybová aktivita

Pohybová aktivita je nezbytná pro zdraví člověka. Pravidelná pohybová aktivita přináší lidem bez rozdílu věku a pohlaví užitek. Má nezastupitelnou úlohu jak v prevenci, tak i v léčbě řady civilizačních onemocnění. „Pohybová aktivita zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka. Je to mnohem širší pojem než sport. Patří do ní rovněž pohybové aktivity pracovní, lokomoční, běžných životních úkonů, plejáda hobby, aktivit, kam rovněž patří sport, cvičení, turistika a tanec“ (MŠMT, 2002, 15).

„Pohybová aktivita (physical activity) je druh tělesného pohybu člověka, charakteristického svébytnými vnitřními determinanty (fyziologickými, psychickými, nervosvalovou koordinací, požadavky na svalovou zdatnost, intenzitou apod.) i vnější podobou a formou, vykonávaného hybnou soustavou při vyšší kalorické spotřebě, tj. při energetickém výdeji vyšším než při stavu člověka v klidovém metabolismu. Pohybovou aktivitou je např. chůze, plavání, běh, skok, hod, fotbal apod.“ (Dobry et al. 2009, 168). A není to pouze sportovní činnost, ale také manuální práce v domácnosti nebo zaměstnání.

Pojem *pohybová aktivita* nemá jednotnou definici. „Pohybová aktivita je druh pohybu člověka, který je výsledkem svalové práce provázené zvýšením energetického výdeje charakterizované svébytnými vnitřními determinanty a vnější podobou a formou. Pohybem v tomto významu chápeme i izometrickou svalovou práci, při které nedochází k pohybu částí těla, ale pouze ke zvýšení svalového napětí. Pohybové aktivity představují mnohovýznamový koncept a podle kontextu jsou dále různě označovány“ (Marcus & Forsyth, 2010, 207).

Sigmund (2007), Frömel, Novosad a Svozil (1999) nebo Stejskal (1975), kteří se tímto tématem zabývali, charakterizovali pohybovou aktivitu z hlediska intenzity cvičení, energetického výdeje a délky trvání jako ukazatel kvality lidského života. Hendl a Dobry (2011) ji charakterizují jako jistý druh pohybu člověka, který je výsledkem svalové práce, jež je provázena zvýšeným energetickým výdejem, charakterizovaným osobitými vnitřními determinanty a vnější podobou. Lze tedy říct, že se jedná o jakýkoli tělesný pohyb člověka zabezpečený kosterním svalstvem a vede ke zvýšení energetického výdeje nad úroveň klidového metabolismu (Bouchard et al., 2007; Sigmund & Sigmundová, 2011).

„Lidskou motoriku považujeme za celou sumu všech pohybových činností a pohybů člověka, kterou je teoreticky schopen v průběhu svého života realizovat. Je to tedy celý pohybový potenciál člověka. Pohybová aktivita naproti tomu je sumou všech skutečně realizovaných pohybových činností“ (Hodaň, 1997, 8). Člověk se k pohybu zrodil, od narození neustále nějaký pohyb vykonává.

Podle Caspersena (1989) se termín vztahuje k jakémukoli tělesnému pohybu vyžadujícímu vyšší kalorickou spotřebu.

Organizovaná pohybová aktivita je prováděna pod vedením trenéra, pedagoga, vychovatele. Její základ je tvořen vyučovací jednotkou tělesné výchovy nebo tréninkem. Pro organizovanou pohybovou aktivitu si lidé zpravidla vyhrazení určitý čas. Má většinou popsatelnou jednotku času, vzdálenost, frekvenci a je prostorově vymezená (Ješina & Kudláček, 2011; Sigmund & Sigmundová, 2011). Domnívám se, že u dětí při organizované formě pohybových aktivit nejde pouze o výkon, fyzickou zdatnost nebo zdravotní hledisko, ale že právě v období mladšího školního věku je pro děti důležitější navazování nových kamarádství a dětských přátelství.

Neorganizovaná pohybová aktivita je svobodně volitelná činnost dle vlastního uvážení, potřeb a zájmů, která je prováděna bez pedagogického vedení, zpravidla ve volném čase. Ze zkušenosti vím, že děti si nejraději vybírají aktivity, které je baví a ve kterých jsou úspěšné.

Pohybovou aktivitu můžeme členit i na cílenou, která je prováděna plánovitě, vědomě a cíleně. Je zaměřena na splnění nějakého pohybového úkolu, ať už za účelem zlepšení zdatnosti nebo zdraví (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999).

Ze strany odborné i laické veřejnosti je věnována stále větší pozornost podpoře pohybové aktivity (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009). Bohužel mám pocit, že na prvním stupni základních škol a následně i na druhém stupni jsou stále v popředí jazykové nebo matematické vzdělávací předměty a hodiny tělesné výchovy slouží k doplnění týdenní hodinové dotace, při nichž stále větší počet dětí necvičí a tráví čas na lavičce.

### **1.1.1 Pohybová aktivita u dětí**

Děti mají biologickou potřebu být aktivní, mají jen nízkou toleranci pro inaktivitu (Měkota & Cuberek, 2007). Zdravé děti mají potřebu poznávat vše kolem sebe. Kromě poznávací funkce je pohybová aktivita zdrojem prožitků, emocí a je důležitá pro vývoj myšlení a kreativity. V dnešní době jsou podmínky pro dostatečný pohyb často omezeny a děti tráví čas pasivněji, což přispívá k řadě problémů růstových i pohybových (Dvořáková, 2009).

Vhodnou pohybovou aktivitou u dětí jsou hry, které děti chápou jako zábavnou činnost, u které nejsou nuceni přemýšlet. Hra v dětech vyvolává prožitek a radost. Dítě se pomocí hry rychle učí novým pohybům, a to hlavně díky napodobování (Mazal, 1994).

Pohyb by měl být pro dítě nejen potřebou, ale i návykem, který bude mít i v budoucnu. Děti mladšího školního věku by měly zvládnout základní pohybové dovednosti, jako je chytání, válení, kopání do míče a házení míče, skákání, hopsání, běhání, chůze po rovné čáře, honička, jízda na kole a řada dalších. Pokud dítě zvládne tyto dovednosti, má základ pro získání dalších sportovních aktivit. Dobře zvládnuté základy v dětství jsou nápomocny k dosažení úspěchů v pozdějším věku (Galloway, 2007).

Pohybová aktivita dítěte dosahuje vrcholu v rozmezí osmého a desátého roku. Poté se projevy dítěte pomalu mění. Přibližně po osmém roce se dítě začíná zajímat o vlastní výkon a výsledek pohybové činnosti. S tím souvisí i jeho zájem o sport a různá cvičení. Děti mohou cvičit doma, ve škole, v zařízeních tomu určených, v různých sportovních oddílech a klubech. Mohou cvičit samy nebo v kolektivu. Pokud mají rodiče dítěte kladný vztah k pohybu, má dítě vytvořeno zázemí, ve kterém se může rozvíjet, zdokonalovat a mít z pohybu radost a pocit uspokojení (Brtníková, 1979).

### **1.1.2 Organizační formy pohybových aktivit**

Pohybovou aktivitu je možné provozovat organizovaně, tedy pod vedením učitele tělesné výchovy nebo trenéra, nebo také neorganizovaně, kdy se jedná především o nějakou spontánní činnost dětí. Patří do ní hodiny tělesné výchovy, tréninky, zájmové kroužky s pohybovou náplní, ale i letní a zimní dětské tábory (Sigmund, 2007).

Hodiny tělesné výchovy na školách jsou součástí školních osnov. Bohužel na většině škol se jedná o dvě vyučovací hodiny týdně. U některých dětí jsou to první hodiny činnosti pohybové aktivity vůbec a pro některé se bohužel stanou jedinou pohybovou aktivitou v životě. Dodnes se bohužel setkáváme v řadě škol s výkonnostním a sportovně orientovaným přístupem k tělesné výchově. Tělesná výchova by měla plnit jinou funkci, než tomu bylo v minulosti. Její cíle by měly více sledovat pedagogické zájmy, zabývat se zdravotní prevencí a mít větší zájem věnovat se výchově ke zdraví u dětí. Naopak by se měla jednotka tělesné výchovy méně orientovat na sportovní výkon a jeho limity. Správně chápaná tělesná výchova a pohybová aktivita směřuje ke zdraví, je doprovázena kladným prožitkem a je součástí životního stylu člověka (Mužík & Tupý, 1999).

Tělesná výchova na základních školách hraje významnou roli v podpoře dětských volnočasových aktivit. Díky trans-kontextuálnímu modelu motivace byla tato efektivnost prokázána. Šlo o dotazníkové šetření odhalující vnitřní a vnější motivaci k vykonávání volnočasových aktivit (Barkoukis & Tjorbatzoudis, 2015).

Frömel, Novosad a Svozil (1999) uvádějí, že pohybová aktivita dětí s věkem klesá a zapojování do organizovaných forem pohybových aktivit je nedostačující. Proto by tyto formy měly mít několik charakteristických znaků, jako je atraktivita činnosti, svobodná volba výběru, individuální přístup, finanční dostupnost a spolupráce.

„Ve všech historicky závažnějších pojetích školní tělesné výchovy byl zdůrazňován význam pohybové aktivity v životě žáků a zdravotní aspekty školního sportu“ (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999, 7).

V roce 1991 byla v České republice založena společnost STOP obezitě, jejímž cílem je vyvolat u lidí s nadváhou a obezitou změny ve fyzické aktivitě a stravování. Tato společnost působí na lidi prostřednictvím médií a zároveň organizuje kurzy jednak k redukci hmotnosti, ale i k vyvolání žádoucích změn v životním stylu lidí (Málková, 2002).

Domnívám se, že je zcela zřejmé, že současný zdravotní stav dětí a jejich úroveň pohybové aktivity nezajistí jenom školní tělesná výchova, ale je zapotřebí, aby děti realizovaly pohybovou aktivitu v mimoškolním čase i prostředí.

### 1.1.3 Monitorování pohybové aktivity

Sledováním a hodnocením pohybové aktivity se v současné době zabývá řada odborníků, například Schall, Fethke a Chen (2016) v magazínu o aplikované ergonomii, Frömel, Svozil, Chmelík, Jakubec a Groffík (2016) v časopise o školním zdraví, Lousdale, Lester a Owen (2016) v časopise o veřejném zdraví, Kane a Staples (2016) v časopise o fyzikální terapii a ergoterapii v pediatrii, řada odborných pracovišť, je obsahem řady vědních oborů, jako jsou například kinantropologie, medicína, informatika, matematika a další. Monitoring pohybové aktivity zaujímá významnou roli při výzkumech pohybových činností, v edukačním procesu ve školách, v tréninkovém procesu i v preventivní medicíně (Frömel, Mitáš, & Chmelík, 2009).

Současné výzkumy pohybové aktivity jsou nejčastěji založeny na sledování či měření počtu kroků a energetického výdeje. Objektivní posuzování pohybové aktivity je spojeno s použitím následujících technik (Jørgensen et al., 2009; Saint-Maurice & Welk, 2015; Domazet, Møller, & Stöckel, 2015):

- monitory srdeční frekvence,
- pedometry (záznam počtu kroků),
- akcelerometry (stanovení energetického výdeje).

Měření objemu pohybové aktivity je obtížný proces, protože představuje širokou škálu pohybového chování člověka. Neregistruje pouze sportovní výkony, ale i třeba poposedávání na židli nebo v tom horším případě třesení s měřičem, kdy sledovaný respondent v klidu sedí.

Monitoring lze provádět kvalitativním nebo kvantitativním způsobem. Při samotném monitorování je třeba dodržovat systematickosti, přesnosti a získat určitou důvěru sledovaných respondentů. Cílem monitorování je získat co nejpřesnější data úrovně realizované pohybové aktivity.

Monitorování lze rozdělit do tří kategorií:

- kritériální standardy – přímé sledování respondentů,
- sekundární měření – pomocí přístrojů, které snímají srdeční činnost, akcelerometry, pedometry a multifunkčními přístroji,
- subjektivní metody – rozhovory, dotazníky, záznamové archy.

Krokoměry měří počet vykonaných kroků a vzdálenost, kterou respondent v určitém čase překonal. Zaznamenává i změny poloh a poskoky. Lze je využívat u dospělých i dětí a mládeže (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Metabolický ekvivalent neboli MET je jednotka, která se běžně používá k hodnocení pohybové aktivity. MET je koeficient klidového metabolismu, je to poměr energetického výdeje při dané činnosti vůči klidovému energetickému výdeji:

- 1 MET je klidový výdej energie.
- 3–6 MET znamená středně zatěžující pohybovou aktivitu, s mírně zrychleným dechem – rychlá chůze, tanec, pomalá jízda na kole.
- 4 MET je čtyřikrát vyšší výdej energie.
- 6 a více MET je intenzivní pohybová aktivita zvyšující srdeční činnost, výrazně zrychluje tep, tělo se potí – běh, aerobic, plavání (Marinov, Pastucha, & kol., 2012).

Pohybová aktivita představuje široké spektrum pohybového chování člověka, zahrnuje veškeré pohyby těla, a je proto velmi náročné měřit její velikost. Většina výzkumných prací, které se zabývaly pohybovou aktivitou, sledovala tzv. FITT (FIDD) ukazatele. Jsou to základní ukazatelé, kteří charakterizují velikost pohybové aktivity (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999; Sharkey, 1997).

FITT: F = frequency (frekvence), I = intensity (intenzita), T = time (doba), T = type (druh).

*Frekvence* – při cvičení pro zdraví je ideální dodržovat aerobní frekvenci pohybové aktivity nejlépe ob den. Záleží však na věku, zdravotním stavu a časových možnostech. Při vyšší frekvenci v rámci cvičení nedochází k úplné regeneraci, což má za následek zvyšování únavy a snížení pozitivních zdravotních efektů, roste i riziko zranění. V případě velmi nízké frekvence při cvičení se výsledný efekt stává po čase neúčinným (Stejskal, 2004). V případě přestávek mezi cvičeními překračující dva týdny, může být intenzivní činnost spíše na škodu než k užítku. U obézních jedinců by mohla uspišit vývoj některých postižení krevního oběhu (Daněk, 1983).

*Intenzita* – tento ukazatel patří mezi nejdůležitější. Intenzitu lze měřit několika způsoby, např. pomocí jednotek klidového metabolismu, srdeční frekvence nebo vnímání vynaloženého úsilí. Stanovení energetického výdeje je prostřednictvím MET.

„Jeden MET je definován jako výdej energie při nečinném sedu, kdy dospělá osoba spotřebuje 3,5 ml kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu ( $3,5 \text{ ml O}_2 \text{ kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ), což je přibližně jedna kilokalorie na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu hodinu ( $\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ )“ uvádí Frömel, Novosad a Svozil (1999, 26).

Intenzitu pohybové aktivity lze měřit také podle srdeční frekvence. Pro výpočet maximální srdeční frekvence (SFmax) užíváme obecný vzorec  $220$  tepů za minutu mínus věk. Přičemž ke spalování tuků dochází zhruba po 20 minutách cvičení střední intenzitou (Stejskal, 2004).

Děti a dospívající by se měli věnovat pohybovým aktivitám minimálně 30 minut denně s nižší intenzitou zatížení. Intenzitě středního zatížení by se měli věnovat alespoň 3krát týdně po dobu 30 minut (Mužík & Cuberek, 2007).

*Doba trvání* – při vyšší intenzitě cvičení se snižuje doba trvání. Při optimální intenzitě zatížení dochází po 30 minutách ke snížení efektu cvičení a při nízké intenzitě zatížení přibližně po 45 minut. Cvičení trvajících déle než 60 minut nezvyšuje výrazně zdravotní účinky. Pro jedince, kteří s pohybovou aktivitou teprve začínají, je vhodnější v prvních týdnech volit cvičení v kratších 10 až 15 minutových intervalech, které postupně prodlužují (Stejskal, 2004).

### **1.1.3.1 Krokoměry**

Krokoměr neboli pedometr (Obrázek 1) je jednoduchý přístroj pro monitorování pohybové aktivity. Pracuje na mechanickém principu a zaznamenává počet kroků na displej. Jednodušší typ pouze zapisuje počet kroků, jiné mohou monitorovat překonanou vzdálenost, velikost energetického výdeje nebo čas strávený pohybovou aktivitou. Před začátkem monitorování je nutné do přístroje zaznamenat údaje o průměrné délce kroku v centimetrech a hmotnosti daného respondenta v kilogramech. Výhodou je snadná ovladatelnost, minimální hmotnost a malé rozměry. Výsledné hodnoty nám mohou sloužit pro kontrolu nebo registraci lokomoční pohybové činnosti (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999). Nevýhodou krokoměrů je, že nejsou schopny zaznamenat aktivity, jako je plavání, lyžování nebo cyklistika (Armstrong & Welsman, 2006; Sirard & Pate, 2001). Přístroje jsou určeny pouze pro měření aktivit, při nichž se chodí.





Obrázek 1. Krokoměr Yamax SW 200 (Google, 2015)

### 1.1.3.2 ActiGraph GT3X

ActiGraph GT3X (Obrázek 2) je malý přístroj patřící mezi akcelerometry. Jeho nejvhodnější umístění při monitorování pohybové aktivity je v pase na pravém či levém boku. Ne jak někdy bývá umístěn na kapse kalhot. V současné době patří ActiGraph GT3X k nejčastěji používaným trojosým měřičům aktivity. Tento přístroj umožňuje určovat souhrnný i aktuální energetický výdej. Měří zrychlení ve třech rovinách. Zaznamenává pohyb v rovině horizontální, vertikální a transversální (Sigmund & Sigmundová, 2011).



Obrázek 2. ActiGraph GT3X (Google, 2015)

### **1.1.3.3 Denní počet kroků a množství pohybové aktivity pro podporu zdraví**

Děti by měly pro podporu zdraví vykonávat pohybovou aktivitu minimálně po dobu 60 minut. K obdobnému doporučení dospěly i další studie. Je důležité, aby rodiče dětí dbali na tato doporučení a při plánování volného času vybírali vhodné pohybové aktivity, např. turistiku, cyklistiku, lyžování, plavání, in-line bruslení apod. (Sigmund, 2007).

Pohybové aktivity mají většinou střídavý charakter. Jednotlivé činnosti trvají od několika sekund do několika minut a jsou přerušované odpočinkem. Tyto pohybové aktivity by měly být vykonány jak mírnou intenzitou zatížení, např. při rychlé chůzi, tak vyšší intenzitou zatížení (Corbin & Pangrazi, 2003).

Pro podporu zdraví dospělých jedinců se doporučuje vykonávat minimálně 10 000 kroků denně. To však neplatí pro starší a nemocné jedince a je nízká pro děti a mládež. Ideální množství počtu kroků u dětí při prevenci vzniku civilizačních chorob se uvádí 13 000 kroků denně, a to u chlapců, a 11 000 kroků u dívek za den. Denní pohybová aktivita by měla u chlapců trvat více jak 95 minut a u dívek 85 minut. Organizovaná pohybová aktivita by měla být nejméně 3 krát týdně 90 minut (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999).

Autoři Corbin a Pangrazi (2003) uvádějí, že pohybová inaktivita by neměla denně přesáhnout více jak dvě hodiny. Děti, které tráví více času u televize a počítačů, s největší pravděpodobností neplní stanovená doporučení. Je důležité děti vést co nejvíce k vykonávání pohybových aktivit. Protože oním časem, kdy se nepohybují, je i sezení u učení nebo čas pasivně strávený s rodinou (Corbin & Pangrazi, 2003).

### **1.1.4 Význam pohybové aktivity**

Pravidelná pohybová aktivita podporuje zdraví a je prevencí řady nemocí, jako je obezita, a napomáhá i k její redukci. „K paradoxům současnosti patří skutečnost, že celosvětově progresivní technologický vývoj, urbanizace, automobilově orientovaný městský i mimoměstský design eliminuje běžné pohybové prostředky a možnosti lidí“ (Sigmund & Sigmundová, 2011, 5). Bohužel převažuje sedavý životní styl.

Pohybová aktivita rozvíjí tělesnou zdatnost a prodlužuje aktivní věk. Vznik a rozvoj chronických neinfekčních onemocnění podporují rizikové formy chování, jako je kouření, nevhodná strava a pohybová inaktivita. Při snaze o udržení zdraví, zdatnosti a vysoké kvality života se nemůžeme spoléhat na zákroky nějakých komerčních společností. Řešení je v rukou každého z nás. Je jím vhodná pohybová aktivita, která zajišťuje udržení vysokého podílu svalů v těle, prevenci vzniku insulinové resistance a následně ztrátu zdraví (Kalman & Vašíčková, 2013).

Pravidelně cvičící člověk je nabíjen energií, dobře naladěn a lépe zvládá stresující situace. Lidé pravidelně cvičící jsou čilejší a schopni se více radovat ze života (Galloway, 2007).

Člověk díky pohybu poznává své tělo. Zjišťuje své silné a slabé stránky. Poznává své hranice a odhaduje vlastní výkonnost. U dětí mladšího školního věku je pohyb prostředkem navázání kontaktu s ostatními vrstevníky, a to prostřednictvím hry. Děti se mezi sebou vzájemně poznávají a soutěží spolu. Získávají zkušenost z vítězství i prohry. Pohybem lze vyjádřit pocity a nálady, které činíme zpravidla nevědomě postojem, mimikou nebo gestem. Pohyb u dětí je spojen s různými prožitky, jako je běhání, dovádění a hra v kolektivu. Může být však provázen i negativními emocemi, jako je strach nebo nejistota. U menších dětí znamená pohyb poznání sebe a okolního světa. U dětí v období puberty se jedná spíše o sociální kontakt s ostatními (Zimmerová, 2001).

Jenom kdybychom se podívali do historie, zjistíme, že člověk byl v dávných dobách a tehdejších náročných podmínkách velmi pohybově aktivním. Několik hodin denně se zabýval lovem, zajištěním potravy sběrem, budováním obydlí a také putováním do míst, kde by měl lepší podmínky k životu. Dnes jsme toho všeho ušetřeni, jsme obklopeni vším, co k životu potřebujeme. Máme spoustu technologických vymožeností, které pracují více méně za nás. Bohužel řada z nás většinu dne prosedí v práci, při studiu u televize či počítače. Pohybová aktivita se pak u nás objevuje až v okamžiku, kdy máme nějaký zdravotní problém, ke kterému zřejmě došlo v důsledku nedostatečné pohybové aktivity.

Fyzická náročnost pohybové aktivity je v průběhu dne velmi různorodá. Ve většině případů převažuje ta mírnější forma aktivity, přesto bychom ji neměli podceňovat, neboť i ona přispívá k pohybové aktivitě člověka jako takové. Významná je i rekreační pohybová aktivita, i když je prováděna spíše při nízké intenzitě zatížení. Charakteristické pro ni je, že slouží

nejenom k regeneraci, ale i relaxaci a příjemně prožitému volnému času ať už v letních měsících u vody, nebo v zimě na sněhu (Měkota & Cuberek, 2007).

Pohybová aktivita dětí je o něco jiná, než je tomu u dospělých. Děti mají biologickou potřebu být aktivní, hýbat se. Patří mezi jeden z činitelů tělesné zdatnosti, vedle toho je zde potřeba vnímat i zralost dítěte a dědičné dispozice (Měkota & Cuberek, 2007).

### **1.1.5 Rizika spojená s nedostatkem pohybu**

V posledních letech výrazně klesá množství pohybové aktivity, genetické vybavení jedince se ovšem nemění. Potřeba pohybu nadále zůstává, ale jeho skutečná realizace znamená deficit, ze kterého plyne řada komplikací. Současný životní styl je charakteristický narůstáním volného času, ale zároveň je doprovázen výrazným poklesem pohybových aktivit. Pokles pohybové aktivity a zvýšený energetický příjem vede k poruchám regulačních systémů, přináší s sebou zdravotní rizika a vede k některým zdravotním poruchám. Ty pak mohou po určitém čase vyústit do řady onemocnění, označovaných jako civilizační choroby ( Kučera, 1996; Bunc, 2006).

Také Anderson a Butcher (2006) poukazují na klesající pohybovou aktivitu dětí a zvyšující se konzumaci kalorických potravin a s tím spojené civilizační onemocnění.

Mezi tyto nemoci patří obezita, srdečně-cévní onemocnění, ateroskleróza, hypertenze a ischemická choroba srdeční, rakovina, funkční poruchy pohybového systému, osteoporóza, psychické poruchy, poruchy imunity apod. Ke vzniku některých z těchto zmiňovaných onemocnění může vést zvýšená dědičná dispozice (Stejskal, 2004).

Martiník s Komeštíkem (2001, 190) říkají: „Deficit každodenní pohybové činnosti spolu se stresem a napětím přináší s sebou nejen nadváhu a ochablost svalů, ale i tzv. civilizační nemoci. Onemocnění srdce a krevního oběhu patří stále mezi nejčastější příčiny úmrtí“.

## 1.2 Růst a vývoj dítěte

U každého normálního jedince lze rozpoznat jisté specifické pravidelnosti ve vývoji. Jde o procesy ovlivněné vnitřními i vnějšími faktory. Jednotlivá vývojová období jsou geneticky podmíněna, liší se jejich začátek, trvání i efekt. Každé vývojové stádium má svá charakteristika. Vývin probíhá v cefalokaudálním směru (od hlavy k dolním končetinám) a od proximálních částí těla k distálním (od středu těla směrem ven). Vývin postupuje od jednoduchého ke složitějšímu, dochází k postupné diferenciaci vývinu (Růst a vývoj dítěte, 2016).

Vývoj je proces změn od jednoduššího ke složitějšímu. Proces, při němž dítě rozvíjí své dovednosti, vědomosti a chování (Allen & Mortz, 2002).

Podle různých autorů se dají jednotlivé fáze vývoje popsat například takto:

- období novorozenecké – od narození do 28. dne,
- období kojenecké – do konce 1. roku,
- období batolivé – od 1. roku do 3 let,
- období předškolní – od 4 let do 6 let,
- mladší školní věk – od 7 let do 9 let,
- starší školní věk – od 12 let do 15 let (Galanda, 1980).

- orální,
- anální,
- oidipovské,
- latence,
- adolescence,
- mladá dospělost,
- dospělost,
- stáří (Freud, 2016).

- primární důvěra a nedůvěra,
- autonomie – stud, pochybnost,
- iniciativa – vina,

- píle – podřízenost,
  - identita – zmatení rolí,
  - intimní vztahy – izolace,
  - kreativita – stagnace,
  - sebeintegrace – rozklad (Erikson, 2016).
- 
- senzorimotorické,
  - symbolické,
  - intuitivní,
  - konkrétně operativní,
  - formálně operativní (Pieget, 2016).

Školní věk trvá přibližně od 7 let do 15 let s tím, že se dělí na mladší a starší školní věk, jak je uvedeno výše.

### **1.2.1 Dítě mladšího školního věku**

Dle Periče (2008) je mladší školní věk období vymezené od 6 do 12 let věku dítěte. Nástup do základní školy znamená pro dítě velkou změnu. Představuje pro něj zátěž, která mnohdy přesahuje jeho adaptační možnosti a může tak ohrozit jeho zdraví, psychický vývoj a výsledky ve škole. Dlouhodobé sezení bývá často původem únavy, která se odráží jak ve výsledcích školní práce, tak v pozornosti žáků.

„Při nedostatečné kompenzaci jednostranné zátěže organismu, způsobené sedavým způsobem života v důsledku pravidelné školní docházky, může dojít k rozvoji svalových dysbalancí a vadného držení těla“ (Hnízdilová, 2006, 4).

Šestileté dítě se umí samo obléci, k cizím osobám se chová zralým způsobem, zajímá se o obrázky v časopisech a o texty v knížkách pro děti, zná povolání svých rodičů a bez protestu se dokáže s rodiči na čas rozloučit. Sedmileté dítě zvládá samo chodit přes silnici, účastní se kolektivních her, umí poznávat čas a psát. Osmileté dítě samo chodí do školy, myje se, píše úkoly, čte ilustrované časopisy a umí si zkontrolovat vrácené peníze. Devítileté děti mají již svá tajemství, dokážou zhodnotit učitele a ví, že i rodiče někdy chybují. Deseti až

jedenáctileté děti si umí nachystat svačinu, uložit se ke spánku, mají kamarády, se kterými si hrají i doma, a dokážou konverzovat s dospělými (Kohoutek, 2008).

Mladší školní věk je tedy obdobím, které začíná nástupem na základní školu a končí počátkem puberty. Charakteristické u dítěte pro toto období je užitečnost a spolupráce, soutěživost, vyvolání záměrné pozornosti, důvěřivost, závislost na autoritách, potěcha ze školy, potřeba začlenit se a zlepšování paměti (Mladší školní věk, 2016).

### **1.2.2 Psychomotorický vývoj dítěte**

Jde o složené pojmenování vývoje po stránce psychické a pohybové. Zahrnuje několik složek, jako hrubou a jemnou motoriku, především práci rukou. Patří sem i dovednosti sociální, poznávací, mentální. Všechny tyto dovednosti jsou vzájemně provázané, proto nelze psychický a motorický vývoj dělit a užívá se složeného pojmu.

Motorický vývoj dítěte je složen z několika fází. Tyto fáze lze pozorovat od narození přes pasení koníků až k samostatné chůzi. Mezitím je to otáčení ze zad na břicho, lezení, sed a stoj. Těmito fázemi si dítě projde zcela samo, bez jakékoli pomoci dospělých, a to zcela přirozeně (Motorický vývoj, 2016). Jde tedy o vývoj pohybových dovedností, který by měl hodnotit vždy odborník.

Motorický vývoj je závislý na funkci nervové soustavy a na osifikaci kostí. Nerovnoměrnost růstu kostí a svalstva v tomto období způsobuje určitou neohrabanost a pohybovou nepřesnost (Měkota & Cuberek, 2007).

Uspokojování psychických potřeb umožňuje dítěti přiměřeně se rozvíjet v oblasti intelektu, citů a vůle, ale i v chování, interakci s okolím, chápání sebe a lidí, společenských hodnot i celého prostředí, jehož je dítě důležitou součástí. Mezi základní psychické potřeby patří:

- potřeba podnětů – v pravý čas, v patřičném množství,
- potřeba smysluplnosti – získání nových poznatků a zkušeností,
- potřeba jistoty – reagování a vnímání od dospělých,
- potřeba vlastní identity – jak je přijímáno a hodnoceno od dospělých,

- potřeba otevřené budoucnosti – jaké má perspektivy.

Pokud není dítě dlouhodobě psychicky uspokojováno, může dojít k deprivaci, může se chovat atypicky a asociálně (Psychický vývoj dítěte, 2016).

Výchova dětí potřebuje velkou péči. Neměli bychom v dětech vyvolávat pocit méněcennosti ani přílišné sebevědomí. Doma i ve škole je neustále podřizováno dospělým. Dítě žijící ve funkční rodině, mezi lidmi, kteří jej mají rádi a vytvářejí mu prostředí splňující všechny základní požadavky, má nejlepší předpoklady pro správný citový i rozumový vývoj.

### **1.2.3 Percepční a kognitivní vývoj**

Kognitivní vývoj výrazně ovlivňuje pedagogiku, neboť se jedná zejména o procesy vnímání, zapamatování, vybavování, představivost, myšlení, zpracování verbální a neverbální informace. Z pedagogického hlediska jsou tyto procesy důležité, protože tvoří podstatu učení a jsou součástí intelektuálního vývoje (Percepční a kognitivní vývoj, 2016).

Výzkumná studie Kadoshe, Luo a Burca (2016) poskytuje důkazy o tom, že na základě emočních podnětů z dětství a dospívání reagujeme po zbytek života. Také přináší zjištění, že tréninkem neuro-kognitivního základu dochází k posilování sociálních kognitivních schopností.

Všichni, kdo s dětmi pracujeme, víme, že jsou od přírody zvědavé a hravé. Tím, co dělají, utvářejí nejenom své dovednosti, znalosti, ale i psychiku. Děti si poměrně rychle uvědomují, v čem vynikají, a právě tomu se pak nejvíce věnují.

### **1.2.4 Emoční a citový vývoj**

Zahájením školní docházky dochází u dítěte mimo jiné i k rozvoji emoční a sociální stránky. Dítě je schopné své emoce více ovládat, jeho city jsou trvalejší. Nežádoucí pocity dokáže skrýt, ale vnitřně je prožívá a mnohdy kompenzuje v určitých činnostech. Dítě vnímá napjaté situace v rodině, ve škole, mezi vrstevníky, obává se trestu a neúspěchu (Novotná, Hříchová, & Miňhová, 2004).



Svůj význam má vrstevnická skupina, která dokáže uspokojit některé potřeby. Přátelské vztahy v dětském věku představují hluboký základ pro období dospívání a dospělosti (Vágnerová, 2000).

Během školního období dochází ke stabilizaci sociálních norem morálního chování. To souvisí i s rozvojem logického myšlení a s rozšířením časové perspektivy (Langmeier & Krejčířová, 1998).

### **1.2.5 Sociální vývoj**

Socializace dítěte probíhá postupně a je ovlivňována sociálními skupinami, k nimž v průběhu vývoje dítě patří. Ve školním věku jsou důležité socializační požadavky školy. Je potřeba, aby dítě pochopilo, co se od něho vyžaduje, a aby si osvojilo určité způsoby chování. Velký význam v tomto věku mají pro děti dospělí, ale je zde patrný i vliv vrstevnické skupiny (Vágnerová, 2000).

Děti v tomto věku vnímají nespravedlivě, když mají rodiče odlišné nároky na ně a na jejich sourozence. Chování dítěte je ovlivněné potřebou pozitivního hodnocení.

Mladší školní věk je obdobím náhlých změn nálad. Jen málo vztahů z tohoto období bývá trvalejšího rázu. Při selhání prožívá velké zklamání. Nemá rádo, když ve hře prohrává. Trucuje a odmítá dále hrát. Vlastní chyby svaluje na druhé, a když se mu něco nepovede, snaží se z toho vymluvit. Touží po pozornosti a uznání autorit (Allen & Mortz, 2002).

Pro dítě je důležitá vlastní školní úspěšnost. Podle Matějčka (2005) je v tomto věku více hodnocen úspěch v tělesné výchově, v pohybových a sportovních aktivitách než při intelektuálním výkonu. Pocit neobratnosti a neschopnosti stačit ostatním je často provázen pocitem méněcennosti a může vést k negativnímu sebehodnocení.

### 1.3 Vlivy působící na pohybovou aktivitu u dětí

Základními činiteli, kteří významně ovlivňují pohybovou aktivitu u dětí, jsou primárně rodina, ve které dítě žije, škola, kterou studuje, a město, ve kterém bydlí. To, jak děti tráví svůj volný čas, je ovlivněno i pohlavím, věkem, fází životního cyklu, zdravotním stavem a finančními možnostmi rodiny. Dalším nezanedbatelným činitelem je roční období a s tím související počasí.

#### 1.3.1 Rodina

Vývoj dítěte je závislý na soužití všech členů rodiny. „Rodina určuje sociální status dítěte, ovlivňuje jeho životní styl“ (Kalman & Vašíčková, 2013, 23). Rodiče jsou nejčastěji těmi, kdo rozhodují u malých dětí o činnosti, kterou ve svém volném čase vykonávají.

Rodina má řadu funkcí. Vágnerová (2005) uvádí, že rodinné prostředí určuje, jaké dovednosti a schopnosti jsou důležité a co je považováno za zbytečné. Rozhodují o tom, jaké mimoškolní pohybové aktivitě se budou jejich děti věnovat. Ale také o tom, jaký budou mít jejich děti postoj k organizování volného času v pozdějším věku. Rodiče organizují nejen kroužky svých dětí, ale rovněž jednorázové akce, které mají významný vliv na názorové utváření dětí.

„Vztah mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů není zcela jednoznačný, je výrazně podmíněn geneticky a dále celou řadou psychologických, sociálních, environmentálních, somatických a jiných korelátů, které je třeba zviditelňovat“ (Sigmund & Sigmundová, 2011, 80).

Dle výzkumů Sigmunda (2011) souvisí úroveň pohybové aktivity rodičů s množstvím pohybové aktivity jejich dětí. Na základě jeho šetření lze dojít k závěrům, že aktivnější rodiče mají i aktivnější děti a naopak méně aktivní rodiče vychovávají i méně aktivní děti. Jsem přesvědčena o tom, že nejen pohybová aktivita rodičů přispívá k vyšší aktivitě dětí. I samotná podpora rodičů, kteří své děti do sportovních zařízení dopravují, platí jim vstupné, pořizují potřebné vybavení, má velký význam. Kemperman a Timmermans (2008) uvádějí, že děti potřebují podporu rodiny, aby byly fyzicky aktivní.

Nejlepším učitelem je osobní příklad rodiče. Dítě, jehož rodiče cvičí, bere pohyb jako samozřejmou součást života. Síla příkladu by neměla být podceňována. Rodiče jsou ti, kdo nesou odpovědnost za to, zda jejich dítě má dostatečný pohyb. Měli by dětem vybrat takovou aktivitu, která bude pro ně příjemná. Měli by ho v jeho zájmech podporovat a plánovat pohyb i ve společně prožitých chvílích (Carroll & Smith, 1993).

Zájem rodin o volný čas v ČR je podporován v několika dokumentech. Ministerstvo školství a tělovýchovy (2002) zdůrazňuje, že není podmínkou do volnočasových aktivit dětí investovat maximum finančních prostředků. Nejdůležitější je trávit společný čas a posílit tím rodinné vztahy a naplňovat tak citové potřeby dětí (MŠMT, 2002). Dalšími dokumenty jsou např. Koncepce státní politiky pro oblast dětí a mládeže, Zákon o podpoře sportu, Národní program rozvoje sportu pro všechny v ČR. V celoevropském měřítku je to pak Úmluva o právech dítěte a doporučení členskými zeměmi Radou Evropy – Spoluúčasť dětí na životě rodinném a sociálním.

### **1.3.2 Místo bydliště**

Místo, kde dítě žije, má významnou úlohu z hlediska podpory pohybové aktivity. Doprava, zejména však aktivní transport, jako je chůze nebo jízda na kole, má opodstatněný význam, a to nejen pro děti. Chůze má mnoho pozitivních účinků a málo vedlejších. Jízda na kole má ještě vyšší zdravotní účinky než chůze, ovšem „dle ministerstva dopravy není vytváření podmínek pro cyklistickou a pěší dopravu dostatečné“ (Kalman & Vašíčková, 2013, 72).

Prostředí, ve kterém dítě žije, hraje důležitou roli při realizování pohybové aktivity. Dítě potřebuje dostatek prostoru pro hraní, který je bezpečný. Dle Sigmunda (2011) mají děti bydlící v rodinném domě se zahradou více pohybu než děti ze sídlištních bytů. S tímto tvrzením lze částečně souhlasit. Děti, které bydlí v rodinném domě, mají více prostoru pro hru, kdy využívají přilehlou zahradu nebo blízkou louku či les. Avšak dětem ze sídlišť tyto prostory nahrazují instituce pořádající organizovanou pohybovou aktivitu, která je ve větších městech běžnější a častější než v menších obcích, hlavně je pro děti dostupnější, co se vzdálenosti týče. Jedná se o různé sportovní kluby, střediska volného času, domy dětí a mládeže a další organizace, které mají tuto činnost ve své náplni. Aby děti žijící v menších

obcích mohly tato zařízení také navštěvovat, musí jim rodiče zajistit dopravu, což představuje pro rodinu časovou i finanční zátěž.

V mladším školním věku je však velmi důležité, aby děti měly dostatek volného času pro svou hru, která je pro ně rozvíjející po všech stránkách. Přílišné časové přetížení dítěte může mít na něj negativní dopad.

Obce, města a regiony jsou významným činitelem volného času dětí a mládeže, neboť jejich koncepce a aktivity, personální, institucionální a materiální podpora vytváří předpoklad k účasti na volnočasových aktivitách. Vesnice a města mají ovšem rozdílné tradice, ekonomickou a kulturní úroveň a přístup ke vzdělání a výchově mladé generace. Vlivem urbanizace vytvářejí města specifická prostředí, která možnosti obyvatel rozšiřují, ale zároveň je také problematizují. Život ve městě je daleko pestřejší, nabízí více možností pro rozvoj. Děti se při volnočasových aktivitách mají možnost setkávat s mnoha vrstevníky i příslušníky starších generací. Na druhou stranu je však město prostředím s převažující anonymitou, neodpovědností k sobě i svému okolí a ve větší míře se projevují sociálně patologické jevy.

Naopak pro venkovské obyvatele je charakteristická vysoká míra meziosobních vazeb, jak se říká: „každý s každým se zná.“ Z toho pak plynou méně formální vztahy a méně anonymity, což se projevuje vzájemnou odpovědností a solidaritou a bezpečím (Heřmanová & Patočka, 2007). Volný čas obyvatel vesnic prochází velkou proměnou (Hofbauer, 2004). Počet obyvatel na vesnicích klesá, takže na různých místech dochází k zániku zařízení, která představovala rozvoje obce. Současně však roste mobilita místních dětí rozvojem hromadných sdělovacích prostředků. Hofbauer (2004) dále uvádí, že zástupci volnočasových zařízení by měli úzce spolupracovat s obecními zastupiteli a vytvářet tradice výchovných zařízení spjatých s tradicemi lokálního prostředí.

Kulturní život v obci často záleží na obyvatelích, kteří se aktivně podílejí na organizaci veřejného života, ale ne všude takoví lidé jsou. Svou úlohu v této oblasti hraje škola, která by měla dětem nabídnout kvalitní práci volnočasového pedagoga a také spolupracovat s vedením obce a tím pádem mít možnost rozšiřovat nabídku aktivit.

Obdobnou problematikou se zabývaly i Mladenova s Andreenkovou (2015) v Bulharsku. Přičemž zjišťovaly, jaké faktory mají vliv na nízkou pohybovou aktivitu a s tím

související obezitu u dětí. Výsledky přinesly zjištění, že děti, jejichž rodiče mají vyšší vzdělání a jsou z měst, mají více pohybové aktivity.

K podobnému závěru dospěli i Edwards, Hooper a Knuiman (2015) v Austrálii, kde zjistili, že ve městech, která mají vybudované zábavně-sportovní parky, jako například skate parky, osvětlené kurty, turistické trasy a veřejně dostupné toalety je vyšší úroveň pohybové aktivity u dospívajících.

Chtěla bych podotknout, že i analýza výsledků méj bakalářské práce (Flašarová, 2014) ukázala, že větší pohybovou aktivitu vykazují děti ze Základní školy Školní Strážnice oproti dětem ze Základní školy a Mateřské školy Sudoměřice. Pro srozměnou Strážnice je menší město, Sudoměřice jsou obec. Strážnické děti mají v průběhu školních přestávek více možností být pohybově aktivními. Mají možnost navštěvovat místní dům dětí a mládeže, který má poměrně bohatou volnočasovou nabídku činnosti. V Sudoměřicích nepracuje žádná organizace nabízející mimoškolní činnost pro děti. Pouze pár kroužků nabízí zdejší základní škola.

### **1.3.3 Školní prostředí**

Mezi neméně významné prostředí ovlivňující vztah dítěte k pohybové aktivitě je škola. „Z hlediska podpory pohybové aktivity je školní prostředí významným faktorem, že české školství má povinnou školní docházku, z tohoto důvodu může toto prostředí významným způsobem zredukovat socioekonomické faktory jako determinanty úrovně pohybové aktivity“ (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009, 85).

Prosazování nových modelů výuky tělesné výchovy je velmi důležité. Ze strany učitelů a vychovatelů je důležitá znalost zájmů dětí, která by se měla promítnout právě ve výuce tělesné výchovy a podílet se tak na hodnotové orientaci dětí a mládeže vůči sportu. Znalost struktury sportovních zájmů dětí je tedy podmínkou k prosazení nových modelů výuky tělesné výchovy a vede k vyšší aktivitě žáků. Učitelé by měli dávat přednost takovým pohybovým aktivitám, které mohou být uplatněny ve volném čase dětí a mládeže (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999).

Celosvětový vývoj v oblasti pohybové aktivity a výživy u dětí a mládeže je alarmující. Kalman (2009) uvádí, že úroveň pohybové aktivity klesá a zvyšuje se riziko obezity. V řadě případů je patrné již pouhým pohledem, že obézních dětí v mladším školním věku přibývá. Před třiceti a více lety bylo dětí s nadváhou ve třídách velmi málo, převažovaly ty s váhou ideální. S tímto faktem se bohužel setkávám i já při práci s dětmi, a to nejen v rámci mého zaměstnavatele Domu dětí a mládeže ve Strážnici, ale i při plnění svých pracovních povinností na základních školách našeho regionu, kde se pravidelně pracovně pohybuji. Určitý stupeň obezity je patrný již pouhým okem na řadě žáků.

Williams, Subedi a Jha (2016) ve své studii zjistili, že děti jsou více aktivní v mladším věku, dospívající děti jsou více aktivní ve všední dny než o víkendu a děti z venkova jsou více aktivní než děti ze západních měst.

Dle Solomona, Reese a Ukoumunneho (2014) je lepší urbanizace měst oproti venkovu a menším městům spojena s nezdravým životním stylem. Pohybová aktivita lidí při lepší urbanizaci klesá.

V širším pojetí slova může škola ovlivnit postoje, chování a aktivitu svých žáků, ale i jejich rodičů a učitelů. V dnešních podmínkách je bohužel pohybová aktivita dětí v rámci školní výuky nedostatečná. Ve většině českých škol je tělesná výchova prvního stupně pouze dvě vyučovací hodiny za týden. Velká důležitost je kladena na teoretické předměty, jako je matematika a jazyky. Ve školách se zvyšuje počet automatů na nápoje a potraviny. Ve většině případů jde o potraviny typu fast food a slazené nápoje. Snižuje se počet dětí, které do školy chodí pěšky nebo jezdí na kole. Tento trend je často zdůvodňován nebezpečím na cestách (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Podpora pohybové aktivity na školách je zaznamenána ve dvou dokumentech. Jedním z nich je Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR a druhým je Národní kurikulární dokument Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR a s ním spojený Rámcový vzdělávací program (RVP). Zásadním cílem prvního dokumentu je zdraví mladých a zdravější životní styl. V RVP je tato problematika řešena ve vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, a to v rámci dvou předmětů. Jedním z nich je výchova ke zdraví, která žákům přináší základní informace o zdraví člověka a jeho preventivní ochraně. „Žáci si upevňují hygienické, stravovací, pracovní i jiné zdravotně preventivní návyky, rozvíjejí dovednosti odmítat škodlivé látky, předcházet úrazům a čelit vlastnímu ohrožení

v každodenních i mimořádných situacích“ (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009, 87). Dalším předmětem je tělesná výchova, která jednak vede k poznání vlastních pohybových schopností a zájmů a na straně druhé k poznání účinků pohybové činnosti na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu.

Škola je významným místem, které svými osnovami může ovlivnit vnímání zdraví a aktivního životního stylu. I když patří děti do nejaktivnější skupiny populace, úroveň pohybové aktivity bohužel stále klesá i u nich.

Škola je prostředím, kde se tvoří vrstevnické skupiny. V rámci této skupiny děti komunikují, prosazují se, řeší konflikty a zároveň se i inspirují. Identifikace s vrstevnickou skupinou je největší potřebou mladšího školního věku (Vágnerová, 2005).

Hofbauer (2004) uvádí, že význam a vliv vrstevnických skupin, stejně jako čas strávený mimo rodinu roste úměrně s věkem dítěte. Čím více se dítě osamostatňuje od rodiny, tím má větší potřebu někam patřit a hledat jinou sociální skupinu, například tu vrstevnickou.

Školy s větším socio-ekonomickým statusem mají vyšší míru pohybové aktivity u svých žáků (Lewis, Maher, & Katzmarzyk, 2016).

U dětí s vyšší pohybovou aktivitou v rámci vyučování bylo zjištěno lepší chování a pozornost při vyučování (Burns, Brusseau, Fu, & et al., 2016).

Studie Saita-Maurice a Welka (2015) zachycuje pohybovou aktivitu v průběhu týdne a o víkendu, přičemž bylo zjištěno, že mezi dny v týdnu a víkendem není významná kolerace.

### **1.3.4 Počasí**

Zřejmě většina z nás je v důsledku špatného počasí, kdy nesvítí dlouho slunce, podrážděná a nevrhá, přepadají nás deprese. Když je příliš vedro, jsme schváceni a unaveni, přejeme si ochlazení. Když je příliš velký mráz, oblékáme si na sebe kde co a nejradyji bychom nevylezli z domu. Mnozí pociťují změny počasí už dopředu – bolí je hlava, jizva po operaci, klouby nebo svaly, může se jim také hůře dýchat.

Klimatologie je vědní obor, který se zabývá studiem podnebí, dlouhodobými podobami a celkovým účinkem meteorologických procesů, které na Zemi probíhají. Bioklimatologie je vědní obor zkoumající vliv počasí na lidský organismus. Tedy to, jak počasí vnímáme a jak se při něm cítíme (Vliv počasí na člověka, 2016).

Zimní počasí může vyvolat tzv. zimní depresi, což je jednoznačně typ sezónní psychické poruchy. Díky kratší světelné expozici trpí postižení každou zimu. Příznaky tohoto typu deprese může pomoci odstranit dvouhodinový pobyt v silném světle každé ráno (Carroll & Smith, 1993).

Zimní počasí je překážkou v aktivní činnosti řady lidí, především těch starších. Studie Hjorthola (2016) byla zaměřena na každodenní venkovní aktivity. Zimní podmínky, tedy nízké teploty a náledí, jsou hlavní překážkou pro aktivní pohyb venku.

Klimatické a povětrnostní podmínky souvisejí s pocitem pohody. Ženy jsou mnohem citlivější na počasí než muži. Když prší, klesá životní spokojenost. Nízké teploty v létě zvyšují štěstí, snižují únavu a stres. Toto zjištění bylo na základě výzkumu, který byl proveden v létě (Connolly, 2013).

Vliv povětrnostních podmínek na aktivitu dětí nebyl dosud dobře popsán. Cílem studie Duncana, Hopkinse a Schofielda (2008) bylo vyhodnotit pohybovou aktivitu dětí v zimním a letním období. Výzkumu se zúčastnilo 1 115 dětí ve věku 5–12 let, které nosily pět dnů v týdnu, z toho dva dny o víkendu krokoměry. Meteorologickou stanicí byly prováděny záznamy počasí, jako měření okolní teploty, síla větru, množství srážek a doba slunečního svitu. Výsledky přinesly zjištění, že venkovní teplota a srážky mají vliv na každodenní pohybovou aktivitu dětí. V letním ročním období došlo k nárůstu pohybové aktivity u dívek i chlapců, a to jak ve všední dny, tak i o víkendu.

Cílem studie Clarka, Yana a Keusche (2015) bylo zjistit vliv počasí na člověka. Výzkumu se zúčastnilo 502 dospělých osob z USA. Výsledky potvrdily, že zimní období ovlivňuje sociální izolaci, zdraví, pohodu i úmrtnost starších dospělých.

Další výzkum poukazuje na vliv počasí v kontextu s cestováním v Holandsku. Creemers, Wets a Cools (2015) zjistili, že povětrnostní podmínky ovlivňují cestování. Teplota hraje významnou roli, sníh nehraje žádnou roli. Toto zjištění nebylo nečekané vzhledem k oblasti, kde výzkum probíhal.



Celkem 384 studentů ve věku 8–18 let z různých škol Granady se zúčastnilo výzkumu objasňujícího vliv počasí na úroveň pohybové aktivity u mladých lidí. Souvislost mezi úhrnem srážek a formou dojíždění do školy byla posuzována Mcnemar testem. Zjištěné výsledky nepřinesly žádnou významnou asociaci mezi počasím a způsobem dopravy do školy (Manuel Segura-Diaz, Herrador-Colmenero, & Martinez-Tellez, 2015).

Dvě stě čtyřicet osm dětí ve věku 8–18 let z Austrálie nosilo sedm dnů ActiGraph GT3X+, aby byla zjištěna jejich pohybová aktivita v kontextu počasí. Meteorologická data, která poskytla informaci ohledně teploty, srážek a vlhkosti vzduchu, neměla ve výzkumu vliv na pohybovou aktivitu sledovaných respondentů (Ridgers, Timperio, & Cerin, 2014).

Na základě toho, že počasí člověka ovlivňuje, a to nejen po stránce psychické, jsem dospěla k rozhodnutí prozkoumat vliv počasí na pohybovou aktivitu, a to u dětí mladšího školního věku. I když se tento cíl, kdy provedeme měření pohybové aktivity u vybrané skupiny dětí ve dvou ročních obdobích, nejeví jako náročný, přeci to nebyl zrovna lehký úkol. Svou práci, zjištění jsem měla v úmyslu srovnat s jinými výzkumy tohoto typu. Bohužel po prostudování řady knih, časopisů, odborných i světových databází (medvik.cz, EBSCO, theis.cz, Medline, web of science), jsem zjistila, že touto problematikou se téměř nikdo nezabýval. Na pohybovou aktivitu jako takovou existuje nepřeberné množství výzkumů ze všech možných částí světa. Bohužel v kontextu s počasím nebo ročním obdobím není téměř nic. Možná v budoucnu dojde ke změně a touto problematikou se začne zabývat řada výzkumníků.

## **1.4 Město Strážnice**

První písemná zpráva o vzniku města pochází z roku 1350. Strážnice je nevelkým městem jihovýchodní Moravy v okrese Hodonín. Na jeho území žije 5 773 obyvatel. Má řadu významných památek, například je to Černá brána, zámek Strážnice, věž s kostelem sv. Martina, kostel Nanebevzetí Panny Marie, Průzkův mlýn, dvě městské brány, Muzeum vesnice jihovýchodní Moravy. Město leží mezi přírodním parkem Strážnické Pomoraví a CHKO Bílé Karpaty. Obě chráněná území sahají až k městské zástavbě. Mezi osobnosti města patří Bernard Bartlicius – historik, Mikuláš Drábík – vizionář, František Dvorský –

pedagog, Antonín Horný – univerzitní profesor a rektor univerzity v Olomouci, Jan Graubner – olomoucký arcibiskup.

Strážnice byla původně zemědělským městem. Na počátku 20. století docházelo k postupné industrializaci. Do současnosti se z řemesel zachovala pouze výroba modrotisku, což je způsob barvení textilu, které se věnuje celá generace rodiny Jochů. Strážnice je městem kulturních tradic a bohatého školství. Leží na rovině, takže se tu dobře a hojně provozuje cykloturistika. Ve městě nejezdí městská hromadná doprava. Lidé zde většinou chodí pěšky, nebo jezdí na kole. V městské části nejsou vybudované cyklostezky, obyvatelé musí jezdit po místních komunikacích., které jsou v dnešní době hodně rušné. To je důvodem, proč se zde upřednostňuje chůze před jízdou na kole. Cykloturistika se provozuje převážně mimo obec ve zdejším regionu.

Školské organizace města Strážnice:

- Mateřská škola Strážnice – je rozčleněna do osmi tříd, které pracují ve třech budovách v různých částech města. Třídy jsou věkově smíšené, jedna pracuje jako logopedická třída. Zdejší mateřskou školu navštěvují děti ve věku od tří do šesti let, respektive než nastoupí na školu základní.
- Základní škola Školní Strážnice – škola s 1.–9. ročníkem. Základní školu navštěvují děti ve věku od šesti do patnácti let. V podstatě podle toho, v kolika letech zahájí povinnou školní docházku, nejdříve však po dovršení šesti let.
- Základní škola Marie Kudeřikové Strážnice – škola s 1.–9. ročníkem. Základní školu navštěvují děti ve věku od šesti do patnácti let. V podstatě podle toho, v kolika letech zahájí povinnou školní docházku, nejdříve však po dovršení šesti let.
- Purkyňovo gymnázium Strážnice – mimo klasické čtyřleté studium, je zde i výuka osmiletá, určená pro nadané studenty. V případě osmiletého studia zde docházejí děti ve věku minimálně jedenácti let, v případě, že zahájili povinnou školní docházku v šesti letech, až do osmnácti let, kdy studium končí maturitní zkouškou. Čtyřleté studium navštěvují studenti od čtrnácti let do osmnácti let.
- Střední škola Strážnice – vznikla sloučením Střední odborné školy a Střední odborné školy oděvní. Jde o čtyřleté studium, které navštěvují studenti od čtrnácti let do osmnácti let.

- Střední škola hotelová, služeb a Veřejnosprávní akademie, s.r.o. – jde o čtyřleté studium, které navštěvují studenti od čtrnácti let do osmnácti let.

Mimoškolní organizace města Strážnice:

- Základní umělecká škola Strážnice – má čtyři obory: hudební, taneční, výtvarný a literárně dramatický. Uměleckou školu navštěvují děti na základě výběrového řízení nejdříve od šesti let. Ukončením školní docházky končí i výuka na základní umělecké škole.
- Dům dětí a mládeže Strážnice – jedná se o volnočasovou organizaci, kterou navštěvují zájemci od předškolního věku až po seniory. Převážná část nabídky zájmového vzdělávání je určena dětem a studentům základního a středního vzdělávání.
- Fitcentrum Strážnice – vybavená posilovna, která je v osobním vlastnictví a není zde věkem omezený vstup.
- Sportovně střelecký klub Strážnice – vnitřní i venkovní zařízení pro tuto činnost. Patří místnímu Občanskému spolku a není věkem omezen.
- Tělovýchovná jednota Jiskra – fotbalový stadion, běžecký ovál, hala na stolní tenis, hřiště na malou kopanou, tenisové kurty. Zřizovatelem je Městský úřad Strážnice. Členy TJ Jiskra jsou děti od šesti let až po seniorský věk.
- Tělovýchovná jednota Sokol – tělocvična. Patří místnímu spolku Sokol a navštěvují její děti od šesti let až po seniorský věk.

Všechna výše zmiňovaná sportovní zařízení využívají ve většině případů místní školy pro svoji sportovní a výchovnou činnost (Strážnice, 2015).

#### **1.4.1 Základní vzdělávání ve Strážnici**

Děti ze Strážnice a přilehlého okolí mají možnost výběru za dvou základních škol, které budou navštěvovat.

Základní škola Marie Kudeříkové je příspěvkovou organizací zřizovanou městem Strážnice. Název nese po studentce místního gymnázia Marii Kudeříkové, která byla popravena za 2. světové války. Vyučuje se zde v 1. až 9. ročníku. Je spádovou školou pro obce Radějov, Tvarožná Lhota a Kněždub. Ve školním roce 2015/2016 navštěvuje školu 367

žáků rozdělených do 16 tříd. Vyučuje zde 24 pedagogů, ve školní družině a školním klubu jsou 3 vychovatelky, dále má škola 4 asistenty pedagoga a 7 provozních pracovníků.

Od roku 2005 je jedinou základní školou v okrese Hodonín zařazenou do sítě Škol podporujících zdraví (Zdravá škola), proto se ve škole vyučuje v 1. až 9. ročníku podle vlastního školního vzdělávacího programu nazvaného „Škola pro zdravý život“. Součástí výuky ve všech ročnících je předmět etická nebo osobnostní a sociální výchova s dotací jedna hodina týdně určená k práci s třídním kolektivem.

Základní škola Školní Strážnice je rovněž příspěvkovou organizací města Strážnice. Je to úplná základní škola s 1. až 9. ročníkem. Je spádovou školou pro obce Petrov a Sodoměřice. V letošním roce se zde vzdělává 271 žáků. Ve škole působí 18 pedagogů, jeden asistent pedagoga, 2 vychovatelky, 1 vedoucí školního klubu a 10 provozních pracovníků.

Škola má pro žáky k dispozici počítačovou učebnu, jazykovou posluchárnu, učebnu pro přírodopis a chemii, učebnu pro fyziku, učebnu pro výtvarnou a hudební výchovu, cvičnou kuchyni, dílny a dopravní hřiště. Pro výuku tělesné výchovy využívají žáci tělocvičnu a víceúčelové hřiště, které je součástí areálu školy, běhat chodí zpravidla na běžecký ovál kolem fotbalového hřiště, které patří Tělovýchovné jednotě Jiskra Strážnice. Ve škole jsou dvě oddělení školní družiny a jedno oddělení školního klubu. Družinu navštěvují žáci prvního stupně, školní klub žáci stupně druhého. Vychovatelky družiny využívají pro svou činnost s žáky vybavení svých oddělení i víceúčelové hřiště školy. V době velké přestávky smí žáci školy, v případě příznivého počasí, vycházet na školní dvůr. V prostorách chodby u šaten mají k dispozici stůl na stolní tenis. Pedagogický dozor zapůjčuje žákům pálky a míčky určené pro tuto činnost.

Základní škola Školní Strážnice zajišťuje již tradičně pro žáky 2. a 3. třídy výuku plavání, pro žáky 7. ročníku každoročně pořádá zimní kurz lyžování a jízdy na snowboardu s akreditovanými lektory těchto zimních sportů. Žáci školy reprezentují na různých soutěžích a olympiádách, dosahují dobrých výsledků (Základní škola Strážnice, 2015).

Žáci Základní školy Školní chodí ve většině případů do školy pěšky, nebo je vozí jejich rodiče autem. Je to dáno zejména velmi hustým provozem a chybějícími semaforey. Nezřídka je problém přejít přes silnici, i když je zde vyznačen přechod pro chodce.

## 1.5 Obec Sudoměřice

První zmínka o obci je ze 14. století, konkrétně z roku 1368. Sudoměřice jsou malá obec v okrese Hodonín Jihomoravského kraje. Od Strážnice je vzdálena 6 km. Rozprostírá se na výměře 9,32 km<sup>2</sup> v nadmořské výšce 182 m. Počet zde žijících obyvatel je 1 230.

Pro děti je zde k dispozici jedna mateřská škola se dvěma třídami, jedna pro děti mladší a druhá pro děti předškolního věku. V obci je dále jedna základní škola pro žáky 1. stupně. Obyvatelé obce zde mají k dispozici travnaté fotbalové hřiště, menší asfaltové hřiště a tělocvičnu, která je součástí areálu školy. Nepůsobí zde žádný spolek nebo organizace, který by se zabýval volnočasovými aktivitami pro děti. Ty tak musí, v případě zájmu, dojíždět do Strážnice nebo Hodonína, což jsou nejbližší města, která tyto služby nabízejí. Pod obcí pracuje kulturní výbor, který se stará o tradiční akce obce, jako jsou například hody a různé významné oslavy. V Sudoměřicích nejedí městská hromadná doprava. Je zde vlakové i autobusové napojení na větší města v okolí. Lidé zde chodí pěšky, nebo převážně jezdí na kole. Kolo je zde nejčastějším dopravním prostředkem v rámci pohybu po obci a do přilehlé průmyslové zóny, ve které pracuje většina místních obyvatel. Kolem Sudoměřic je vybudovaný obchvat, po obecních cestách jezdí málo aut. Děti zde většinou chodí do školy pěšky, nebo jezdí na kole. Cesty jsou přiměřeně bezpečné.

I když jsou Sudoměřice malou obcí Moravského Slovácka, i zde je k vidění několik již historických zajímavostí. Mezi ně bezesporu patří areál vinných sklípků zvaný Starý potok, rozhledna na Výklopníku, což je součást Bařova kanálu, zvonice na návsi nebo původní historický panský statek (Sudoměřice, 2015).

### 1.5.1 Základní vzdělávání v Sudoměřicích

Základní škola a Mateřská škola Sudoměřice je organizací obcí a slouží dětem k předškolnímu a nižšímu školnímu vzdělávání.

Mateřská škola má dvě třídy, navštěvuje ji celkem 54 dětí. Pracují zde 4 pedagogičtí pracovníci a jeden provozní pracovník. Děti v mateřské škole jsou ve třídách rozděleny dle věku. Jednu třídu tvoří děti mladší, druhou děti předškolní.

Základní škola nižšího stupně je malotřídní. Navštěvuje ji 55 žáků, o které se starají čtyři pedagogičtí pracovníci, 1 vychovatelka a 3 provozní pracovníci. Výuka je prováděna v 1. třídě, 2. a 3. třída jsou sloučeny a 4. a 5. třída jsou rovněž sloučeny. Škola má k dispozici tělocvičnu a menší asfaltové hřiště v areálu školy. Tělocvična je v obci často využívána i k nespportovním akcím a kulturním událostem. Vzhledem k tomu, že v obci Sudoměřice nepracuje žádný spolek organizující mimoškolní činnost pro děti, místní základní škola pořádá po vyučování několik kroužků pro své žáky, a to na své náklady. Mimo vzdělávací kroužky, jako je anglický jazyk, hudební kroužek a tvořivě zaměřené činnosti nabízí jedenkrát týdně po dobu 45 minut sportovní kroužek, dvakrát do týdne mažoretky, které jsou dotované šedesáti minutami a jedenkrát týdně po dobu 60 minut turistický kroužek. Jedenkrát týdně se zde schází folklorní soubor obce Sudoměřice. O veškeré tyto zmiňované činnosti pořádané v rámci mimoškolního vzdělávání je ze strany dětí a jejich rodičů zájem. Některé místní děti navštěvují i organizace pořádající volnočasovou a zájmovou činnost ve Strážnici a Hodoníně, je jich však málo, záleží na rodičích, zda jim zajistí do města dopravu a kroužek zaplatí (Základní škola a Mateřská škola Sudoměřice, 2015).

## **1.6 Životní styl**

Životní styl je pojem, který v dnešní době slyšíme snad denně. Zejména ve spojitosti s osobami, které jsou známé a slavné, kdy je jejich životní styl rozebírán veřejně, mediálně. Každý z nás nějak žije, zastává nějaké hodnoty, má tedy svůj určitý životní styl. K jeho charakteristice patří různé ukazatele, a to hmotné i nehmotné. Například značka automobilu, šperky, mobilní elektronika, ale i cestování, druh hudby, kterou posloucháme nebo styl stravování. V neposlední řadě sem patří i náš volný čas, který je jakýmsi ukazatelem našeho životního stylu.

### **1.6.1 Definování životního stylu**

Machová a Kubátová et al. (2009, 16) definují životní styl takto: „Životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založeny na individuálním výběru z různých možností. Můžeme se rozhodnout pro zdravé alternativy

z možností, které se nabízejí, a odmítnout ty, jež zdraví poškozují. Životní styl je tedy charakterizován souhrou dobrovolného chování (výběrem) a životní situace (možností)“.

Dále uvádějí, že rozhodování našeho konání, není do jisté míry zcela svobodné, jelikož jednáme v souladu s tradicemi společnosti, rodinnými zvyklostmi, ekonomickou a sociální situací, pozicí. Důležitou roli hraje také vzdělání, pohlaví, věk, temperament atd. (Machová & Kubátová, 2009).

Pojem životní styl a životní způsob bývají často zaměňovány. Podle Hodaně a Dohnala (2008) je mezi těmito pojmy v základu rozdíl. Životní způsob je pojmem určitým způsobem nadřazeným životnímu stylu, protože životní způsob se týká nějaké skupiny nebo populace. O životním způsobu lze říci, že má skupinový charakter, který představuje určitou normu, jež je pro danou skupinu identická. Životní styl je tedy oproti životnímu způsobu značně individualizován a týká se jednotlivce nebo velmi úzké skupiny lidí, jako je rodina – domácnost.

V dnešní době můžeme bohužel hovořit o trendu tzv. „sedavého životního stylu“, který se vyznačuje nedostatkem tělesného pohybu. V souvislosti se zvyšujícími se nároky v profesním životě a únavou způsobenou psychickým napětím se aktivita lidí ve volném čase snižuje. Projevuje se to pasivním trávením volného času, např. sezením u počítačů a televizi namísto čtení nebo cvičení. Bohužel velká část lidí se s psychickým stresem vyrovnává zvýšenou konzumací jídla, což zapříčiňuje energetickou nerovnováhu a řadu dalších neinfekčních onemocnění (Stejskal, 2004).

Zdravý životní styl je tématem, o kterém se dnes hodně mluví. Je tvořen několika faktory. Práce je zaměřena pouze na konkrétní prvky, pravidelná pohybová aktivita, výchova a volnočasové aktivity životní styl v rodinách utváří. Z hlediska zdraví se jedná o nejvýznamnější faktor.

Sigmundová, Ansari, Sigmund a Frömel (2011) uvádějí, že v důsledku velkého rozvoje moderních informačních technologií narůstá v posledních letech počet hodin strávených u obrazovky počítače. Sedavé chování se tak společně s nedostatečnou pohybovou aktivitou stává rizikovým faktorem chronických neinfekčních onemocnění a je třeba mu kromě intervencí na zvyšování úrovně pohybové aktivity věnovat pozornost.

Životní styl je individuální záležitostí, je měnný a má svou dynamiku. Aniž si to člověk uvědomuje, jeho životní styl se vlivem řady věcí postupně utváří. Jaksi samovolně na něj působí prostředí, společnost, rodina a řada dalších okolností. Záleží na člověku samém, do jaké míry je schopen svůj život řídit a do jaké se „veze“ v běhu událostí (Hodaň & Dohnal, 2008).

Slepičková (2005) uvádí, že životní styl je jedním z ukazatelů kvality našeho života. Kvalitu však vnímá každý jinak, někdo vidí hodnoty v materiálních statcích, jiný pohledem prožívání. Formování životního stylu začíná již v dětském věku. Řadou činitelů se formuje a mění.

Souhrnně lze říci, že životní styl je individuální záležitostí, zasahující do všech oblastí našeho života. Formování začíná již v dětském věku, a jak jedinec prochází různými vývojovými etapami, tak se mění a utváří (Karásková & Dohnal, 2011).

Ze zahraničních studií vyplývá, že zásadním faktorem, který ovlivňuje úroveň sedavého chování u dětí, je rodina a pozornost musí být směřována právě na toto prostředí (Hamřík, Kalman, Bobáková, & Sigmund, 2012). Úroveň sedavého chování a oproti tomu úroveň pohybové aktivity se ukazuje jako klíčový ukazatel ovlivňující lidské zdraví, a to především u dětí. Zvyšující se úroveň sedavého způsobu chování u dětí ve volném čase by měla být řešena společně s intervencemi zaměřenými na zvýšení úrovně pohybové aktivity v rámci komunální, regionální i národní politiky podpory pohybové aktivity a zdraví v České republice (Hamřík, et al., 2012).

### **1.6.2 Faktory ovlivňující životní styl**

Životní styl je jedním ze základních faktorů ovlivňujících kvalitu života (Duffková, Urban, & Dubský, 2008). Životní styl ovlivňují určité faktory:

- cca 50 % zdravotní stav,
- cca 20 % životní prostředí,
- cca 20 % genetická výbava,
- cca 10 % zdravotnická péče (WHO, 2010).



Zřejmě nejjednodušší dělení faktorů, které ovlivňují životní styl, je rozdělení na vnitřní a vnější faktory. Mezi vnitřní faktory patří jedinec a jeho genetická dispozice, zájmy, dovednosti a hodnoty, které uznává. K vnějším faktorům patří rodina, sociální skupina mimo domov, kultura, prostředí.

Dalším významným faktorem je pohlaví, věk a zdraví. Právě zdraví je velmi důležitý faktor, který ovlivňuje náš životní styl. Pokud jsme zdraví, můžeme mít takový životní styl, jaký si přejeme. V případě nemoci nebo určitého tělesného hendikepu je životní styl ovlivněn prostředím i mírou postižení (Duffková, Urban, & Dubský, 2008).

Sociální a ekonomické aspekty životního stylu jsou neméně důležitým faktorem. K nejdůležitějším patří životní úroveň a kvalita života. Životní úroveň společnosti je chápána jako blahobyt a měří se pomocí hrubého domácího produktu (HDP). Životní úroveň jednotlivce charakterizuje materiální blahobyt, který je spojován s domácnostmi a obecně věcmi, které lze koupit. Kvalita života je chápána jako kulturnost životního stylu a týká se trávení volného času, vybavenosti domácností a výše vzdělání (Kubátová, 2010).

Dále sem patří kultura, kterou tvoří hodnoty a normy, které společnost hlásá a dodržuje. Společnost je vzájemně propojena vztahy, které ji právě spojují. Kultura nemůže fungovat bez společnosti ani společnost bez kultury (Giddens, 1999).

V dnešní době je důležitým faktorem životního stylu rozvoj techniky, sdělovací prostředky a reklama. Tím je nejvíce ovlivněna mládež, která je schopna na velmi rychlé změny poměrně bleskově reagovat a přizpůsobit jim svůj životní styl. Je na každém jedinci, jakou formu životního stylu si zvolí. Existuje celá řada volnočasových zařízení a organizací, které nabízejí nějaký program na trávení volného času.

### **1.6.3 Podoby životního stylu**

Aktivní životní styl podle Bunce (2006) je životní styl, ve kterém zaujímá podstatné místo přiměřená pohybová aktivita.

Aktivní životní styl je takový, v němž je pohybová aktivita nepracovního charakteru prováděna v takovém rozsahu, intenzitě a frekvenci, že se pozitivně podílí na zdravém životním stylu (Slepičková, 2005).

Pozitivní životní styl má odpovídající pohybovou aktivitu, optimální energetický příjem, redukci stresu, eliminaci zlovyků a přiměřenou regeneraci (Stejskal, 2004).

Sedavý životní styl lze definovat jako nedostatečné množství pohybové aktivity jak v zaměstnání, tak i během volného času (Stejskal, 2004).

Konzumní styl představuje sedavé trávení volného času, často doprovázené nezdravou a nepravidelnou stravou a nadměrným energetickým příjmem (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Zdravý životní styl přispívá k podpoře zdraví. Patří k němu pravidelný pohyb, dostatek spánku, kontrola tělesné hmotnosti, racionální výživa atd. (Stejskal, 2004).

### **1.6.4 Životní styl jako sebe prezentace**

Děti, především ty dospívající, ale i někteří dospělí mají potřebu prezentovat svou identitu. Jejich snahou je vytvoření pozitivního dojmu a přijetí druhými lidmi. Jedinec má potřebu sebevyjádřit se, často jde však o sebestylizaci do nějaké podoby provázené sebezapíráním, tak aby se zalíbil druhým (Tyrlik, Macek, & Širůček, 2010).

Domnívám se, že není vždy za každých okolností reálné být sám sebou, jsou situace, kdy projevy vlastní identity je lepší potlačit. Jandourek (2012) objasňuje identitu jako hluboký pocit vlastní totožnosti, to jaká jsem já i jak mě vidí ostatní, čímž se od druhých lišíme.

Zevnějšek, tedy fyzický vzhled je součástí identity a má svou sociální hodnotu. Oblečení, vlasy, ozdoby, vyjádření se jsou vnější znaky identifikace. I postava a to, jak o ni

dbáme, je výpovědí o nás, jaký životní styl preferujeme, jak trávíme volný čas (Vágnerová, 2005).

### **1.6.5 Pohybová aktivita jako součást životního stylu**

Aktivní životní styl je pojem, který ještě není ve vědecké literatuře dostatečně objasněn. Nejčastěji bývá označován za synonymum k pojmu zdravý životní styl, tedy styl, který je spjat s pohybovou aktivitou (Valjent, 2008).

Aktivní životní styl je forma životního stylu, která je dána interakcí mezi jedincem a okolím. Důležité místo v něm zaujímá pohybová aktivita, která má být přiměřená, v určité frekvenci a čase (Bunc, 2006).

Pravidelná pohybová aktivita podporuje zdraví a je prevencí řady nemocí, zejména těch neinfekčních, jako je obezita a napomáhá i k její redukci (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Děti by měly pro podporu zdraví vykonávat pohybovou aktivitu minimálně po dobu 60 minut (Sigmund, 2007).

Ideální množství počtu kroků u dětí při prevenci vzniku civilizačních chorob se uvádí 13 000 kroků denně, a to u chlapců, a 11 000 kroků u dívek za den. Denní pohybová aktivita by měla u chlapců trvat více jak 95 minut a u dívek 85 minut. Organizovaná pohybová aktivita měla být nejméně 3 krát týdně 90 minut (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999).

Autoři Corbin a Pangrazi (2003) uvádějí, že pohybová inaktivita by neměla denně přesáhnout více jak dvě hodiny. Děti, které tráví více času u televize a počítačů, s největší pravděpodobností neplní stanovená doporučení. Je důležité děti vést co nejvíce k vykonávání pohybových aktivit (Corbin & Pangrazi, 2003).

Výzkumná studie zkoumající fyzickou aktivitu středoškolských dětí v Česku při tělesné výchově ukázala, že děti, které v hodinách tělesné výchovy cvičí, měly lepší výsledky. Doporučení 500 kroků za hodinu při školní pohybové aktivitě, dosáhlo 83 % chlapců a 69 % dívek (Frömel, Svozil, & Chmelík, 2016).

V Dánsku bylo provedeno monitorování pohybové aktivity 475 dětí mladšího školního věku, které navštěvovaly mimoškolní sportovní zařízení. Výzkum neprokázal žádný rozdíl v celkové pohybové aktivitě těchto dětí (Domazet, Moller, Stockel, & et al., 2015).

Za účelem zvýšení pohybové aktivity u dětí, byl navržen virtuální pes, který měl děti naučit větší aktivitě. Výsledky ukázaly, že děti, které se do tohoto projektu zapojily, byly o více jak 60 minut denně aktivnější od ostatních dětí (Ahn, Johnsen, Robertson, & et al., 2015).

Studie Silva, Sousa a Soa (2015) zkoumala fyzickou aktivitu dětí v jejich volném čase. Účastnilo se jí 213 dětí z různě velkých měst Portugalska. Měření bylo provedeno ActiGraphem. Výsledky odhalily vyšší pohybovou aktivitu u chlapců. Vyšší úroveň pohybové aktivity byla zjištěna u mladších dětí. Děti z menších měst byly aktivnější.

Výzkumné šetření se 127 dětmi provedla Bednářová (2011), kdy zjistila, že průměrný denní počet kroků ve všední dny je 10 852 a o víkendu je to 10 879. Dále zjistila, že průměrný denní počet kroků u chlapců je 11 617 ve všední dny a 11 235 o víkendu. Dívky ve všední dny dosáhly 8 988 kroků a 10 012 o víkendu.

Další výzkumné šetření jsem prováděla ve své bakalářské práci (Flašarová, 2014). Zjistila jsem, že středa byla nejaktivnějším dnem dětí. Ve všední dny byla pohybová aktivita vyšší než o víkendu. Chlapci měli průměrný počet kroků za den 9 600 a děvčata 7 492 kroků za den.

## 2 CÍLE A HYPOTÉZY

*Hlavním cílem* diplomové práce je analýza pohybové aktivity v zimním a letním období žáků ze Základní školy Školní Strážnice a Základní školy a Mateřské školy Sudoměřice v průběhu sedmi dnů.

*Dílčí cíle:*

- Analyzovat pohybovou aktivitu v závislosti na ročním období.
- Analyzovat pohybovou aktivitu dětí v souvislosti se školní docházkou a o víkendu.
- Analyzovat pohybovou aktivitu mezi děvčaty a chlapci.

Na základě těchto dílčích cílů si klademe *výzkumné otázky*:

- *Otázka č. 1:* Liší se objem pohybové aktivity v zimním a letním období?
- *Otázka č. 2:* Jaký je objem pohybové aktivity sledovaných dětí?
- *Otázka č. 3:* Liší se výsledky pohybové aktivity chlapců a dívek?
- *Otázka č. 4:* Jsou rozdíly v pohybové aktivitě mezi dny školní docházky a víkendem?

*Hypotézy:*

H1: Objem pohybové aktivity chlapců je větší než dívek.

*Poznámky:*

- Objem pohybové aktivity bude zjištěn pomocí krokoměrů, zaznamenávajících denní počet kroků.
- Předpokládáme, že zjištěné výsledky potvrdí větší objem pohybové aktivity chlapců, tak jako v obdobných studiích, které již byly provedeny (Frömel, Chmelík, et al., 2007).
- Závislá proměnná – počty kroků.

H2: Objem pohybové aktivity je u dětí v zimním období menší.

Poznámky:

- Na základě studie Duncana, Hopkinse a Schofielda (2008), kteří se zabývali vlivem povětrnostních podmínek na pohybovou aktivitu dětí, lze očekávat nižší pohybovou aktivitu v zimním období.
- Předpokládáme, že menší objem pohybové aktivity bude zaznamenán v zimním období na základě Carrollse a Smitha (1993), kteří zjistili, že nedostatek světla v tomto období může vyvolat nepříjemnou náladu spojenou s nechutí k činnosti.

H3: Objem pohybové aktivity ve všední dny je větší než o víkendu.

Poznámky:

- Předpokládáme, že nižší pohybovou aktivitu zjistíme o víkendu oproti všedním dnům, kdy děti chodí do školy a navštěvují zájmové útvary. Stejně tak, jako tomu bylo ve výzkumu mé bakalářské práce (Flašarová, 2014).
- Objem pohybové aktivity byl zaznamenán pomocí ActiGraphů, které děti nosily.

### **3 METODIKA**

Tato diplomová práce je zpracována pro výzkumný záměr Fakulty tělesné kultury (FTK) Univerzity Palackého v Olomouci. Svým obsahem zapadá do koncepce výzkumů realizovaných Centrem kinantropologického výzkumu při FTK. Veškeré výzkumné aktivity a nakládání se získanými daty byly schváleny Etickou komisí FTK.

#### **3.1 Charakteristika výzkumného souboru**

Monitorování dětí bylo provedeno ve dvou ročních obdobích. Zimní měření bylo provedeno v týdnu od 27. 1. do 3. 2. 2015 a letní měření bylo provedeno v týdnu od 19. 5. do 26. 5. 2015 na Základní škole Školní Strážnice, Školní 283 ve Strážnici a Základní škole a Mateřské škole Sudoměřice, č. 29 v Sudoměřicích. Veškeré výzkumné aktivity a nakládání se získanými daty byly schváleny Etickou komisí Fakulty tělesné kultury.

Na výzkumu se podílelo celkem 19 dětí. Výzkumu ve Strážnici se zúčastnilo 6 dětí z 5. ročníku, 2 dívky a 4 chlapci. Ze Sudoměřic se zúčastnilo 13 dětí ze spojeného 4. a 5. ročníku, 10 děvčat a 3 chlapci.

Souhlas s výzkumem jsem získala osobním jednáním s řediteli obou škol. Písemnou žádost jsem zaslala oběma školám poštou (Příloha 1). S třídními učiteli vybraných ročníků jsem se dohodla, že se zúčastním prosincových třídních schůzek. Osobní setkání s rodiči proběhlo na obou školách v rámci jejich třídních schůzek. Informovala jsem je o zaměření výzkumu, použitém přístroji, který jsem měla na ukázkou, a rozdala jsem jim formulář – Souhlas rodičů (Příloha 2), samozřejmostí byl i příslib vyhodnocení zpětné vazby jejich dětí v souvislosti s pohybovou aktivitou. Rodiče dostali do Nového roku čas na rozmyšlení a podepsání. Po Novém roce jsem opět navštívila ředitele obou škol a vyzvedla si od nich podepsané formuláře od rodičů, kteří dali k šetření souhlas.

*Tabulka 1. Průměrné hodnoty charakterizující zkoumaný soubor – ZŠ Strážnice I*

Popis žáků ZŠ Strážnice I		
	Zimní období	Letní období
Hmotnost [kg]	41,67	41,33
Výška [cm]	146,67	147,67
Věk	10,31	10,45
BMI	19,39	18,97
Pohlaví	2 dívky, 4 chlapci	2 dívky, 4 chlapci
Typ školy	Základní škola	Základní škola
Rok měření	2015	2015

*Tabulka 2. Průměrné hodnoty charakterizující zkoumaný soubor – ZŠ Strážnice II*

Popis žáků ZŠ Strážnice II				
	Dívky		Chlapci	
	Zima	Léto	Zima	Léto
Hmotnost [kg]	40,5	38,5	42,25	42,75
Výška [cm]	148	148	146	147,75
Věk	10,59	10,75	10,18	10,3
BMI	18,54	17,17	19,82	19,58

*Tabulka 3. Průměrné hodnoty charakterizující zkoumaný soubor – ZŠ Sudoměřice I*

Popis žáků ZŠ Sudoměřice I		
	Zimní období	Letní období
Hmotnost [kg]	35,77	38,43
Výška [cm]	144,5	146,92
Věk	10,62	10,8
BMI	16,89	17,49
Pohlaví	10 dívek, 3 chlapci	10 dívek, 3 chlapci
Typ školy	Základní škola	Základní škola
Rok měření	2015	2015



Tabulka 4. Průměrné hodnoty charakterizující zkoumaný soubor – ZŠ Sudoměřice II

Popis žáků ZŠ Sudoměřice II				
	Dívky		Chlapci	
	Zima	Léto	Zima	Léto
Hmotnost [kg]	35	37,96	38,33	40
Výška [cm]	143,2	145,8	149	150,67
Věk	10,63	10,8	10,57	10,8
BMI	16,78	17,46	17,28	17,62

### 3.2 Realizace výzkumného šetření

Výzkumné šetření na Základní škole Školní Strážnice a Základní škole a Mateřské škole Sudoměřice jsem provedla ve dvou intervalech. Jednalo se o měření dětí v zimním období, a to v posledním lednovém týdnu, a měření dětí v letním období, ve třetím květnovém týdnu.

V pondělí 26. ledna 2015 jsem dětem rozdala ActiGraphy a záznamové listy, které nám podaly informaci o každém dítěti zvlášť, ohledně jeho výšky, hmotnosti a data narození. Uvedeno zde bylo i datum zahájení monitorování pohybové aktivity. Do tabulek, které tento list obsahoval, vepsaly děti dobu nošení přístroje a druh pohybové aktivity, kterou v době monitorování vykonávaly. Do vybrané třídy na Základní škole Školní ve Strážnici jsem přišla v úvodu první vyučovací hodiny. Paní učitelka i děti se svými rodiči, kteří dali k měření souhlas, již očekávali můj příchod. Přítomny byly všechny děti, jejichž rodiče měli o výzkum zájem. Nejprve jsem jim krátce představila přístroj ActiGraph GT3X a rozdala záznamové listy. Objasnila jsem dětem i jejich rodičům, jak s přístrojem zacházet. Děti jej nosily od následujícího rána, kdy vstaly, do večera, než šly spát. Byly poučené, že ho v průběhu dne sundávají pouze v případě koupání, sprchy nebo převlékání. Byl zřejmý zájem ze strany rodičů i jejich dětí.

Poté jsem se přesunula na Základní školu a Mateřskou školu v Sudoměřicích. I zde již byl můj příchod očekáván. Přítomny byly všechny nahlášené děti, nikdo nechyběl. Zde se postup předání a poučení ohledně používání měřičů a vyplnění záznamových listů opakovat. ActiGraphy jsem rozdala záměrně den předem. Domnívám se totiž, na základě totožného šetření v bakalářské práci, že pondělní nízkou pohybovou aktivitu zapříčinil mimo jiné i fakt,

že děti tento měřič dostaly až ve škole, v první vyučovací hodině, tudíž s ním neabsolvovaly cestu do školy.

V úterý 3. února 2015 jsem obě základní školy navštívila a přístroje spolu se záznamovými listy od dětí posbírala.

Další část šetření byla zahájena v pondělí 18. května 2015. Proběhla opět na obou základních školách a na stejných dětech. ActiGraphy a záznamové listy jsem opět dětem rozdala den předem. Na začátku vyučování jsem byla nejprve na ZŠ ve Strážnici a poté na ZŠ a MŠ v Sudoměřicích. Předání proběhlo tentokrát bez přítomnosti rodičů.

V úterý 26. května 2015 jsem v první vyučovací hodině objela obě základní školy a přístroje se záznamovými listy od dětí vybrala.

Na obou školách byl při setkání s rodiči patrný zájem o tento výzkum. V Sudoměřicích o něco větší než ve Strážnici. Domnívám se, že k tomu přispěla i velká podpora paní ředitelky místní školy. Nicméně v závěru šetření jsem zjistila, že záznamy od 7 dětí v zimě a 9 dětí v létě nelze pro náš záměr použít, a to z důvodu onemocnění těchto dětí.

### **3.3 Počasí v době šetření**

V první části šetření, tedy v týdnu od 27. ledna do 3. února 2015, což je zimní období, bylo převážně oblačno s denní teplotou v průměru 0 °C, vál mírný severo-západní vítr o síle 4 až 8 m/s a Bio zátěž měla stupeň 1.

Ve druhé části měření, v týdnu od 19. května do 26. května 2015, tedy letním období, bylo převážně polojasno s denní teplotou v průměru 20 °C, vál mírný jižní vítr o síle 2 až 6 m/s a Bio zátěž měla stupeň 1.

Vzhledem k tomu, že Česká republika leží v mírném podnebném pásmu, který je charakteristický teplým létem, mírnými zimami a rovnoměrnými srážkami, nebylo počasí po dobu obou šetření nijak atypické (Archiv počasí.cz, 2016).

### 3.4 Výzkumné metody a techniky

Zpracování dat proběhlo na základě hodnot naměřených přístrojem ActiGraph GT3X a informacemi, které byly vepsány do záznamových archů. Naměřená data byla vložena do počítačového programu ActiPa 2006 pracovníkem Centra kinantropologického výzkumu FTK a statisticky zpracována Mann-Whitneyovým U testem.

ActiGraph GT3X je malý přístroj patřící mezi akcelerometry. V současné době patří ActiGraph GT3X k nejčastěji používaným trojosým měřičům aktivity. Jeho nejvhodnější umístění při monitorování pohybové aktivity je v pase na pravém či levém boku. Tento přístroj umožňuje určovat souhrnný i aktuální energetický výdej. Měří zrychlení ve třech rovinách. Zaznamenává pohyb v rovině horizontální, vertikální a transversální (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Statistické výpočty byly provedeny programem STATISTICA 8.0. Deskriptivní charakteristiky byly vyjádřeny aritmetickými průměry, mediány, minimálními a maximálními hodnotami a kvartilovými rozpětími. Pro srovnání proměnných mezi dvěma skupinami byl použit Mann-Whitneyův U test. Statistická významnost byla stanovena na hladině  $p < 0,05$ . V případě, kdy hladina statistické významnosti byla menší než 0,05 ( $p < 0,05$ ), byla nulová hypotéza zamítnuta a byl prokázán statisticky významný rozdíl mezi porovnávanými soubory.

Použité statistické veličiny pro vyhodnocení dat:

- aritmetický průměr ( $M$ ) – součet naměřených hodnot a podělený jejich počtem,
- medián ( $MD$ ) – středová hodnota z řady všech hodnot,
- kvartilové rozpětí ( $QR$ ) – rozdělení souboru na čtvrtiny,
- směrodatná odchylka ( $SD$ ) – sleduje, jak moc se od sebe liší čísla zkoumaného souboru,
- minimum ( $min$ ),
- maximum ( $max$ ),
- $p$  – počet platných,
- statistická významnost – postup ověřující vztah vzájemnosti mezi proměnnými,
- $p - hodn$  – hladina významnosti stanovená na 0,05,
- $U$  – Mann-Whitneyův U test,
- $Z$  – přepočtení testového kritéria na srovnatelné.

## 4 VÝSLEDKY

V diplomové práci jsme analyzovali pohybovou aktivitu dětí mladšího školního věku dvou základních škol regionu Strážnice. Výzkum byl proveden poslední týden v lednu 2015 a třetí týden v květnu 2015, tedy v rámci dvou ročních období. Na monitorování se původně podílelo 19 dětí, avšak záznamy od 7 dětí v lednovém měření a 9 dětí v květnovém měření musely být pro nesprávné použití ActiGraphu GT3X vyřazeny. Následující zjištění jsou sestavena z dat od 12 a 10 dětí mladšího školního věku.

### 4.1 Popisné charakteristiky sledovaných dětí

V tabulce 5 jsou zaznamenány hodnoty charakterizující soubor chlapců v průběhu zimního a letního období.

Tabulka 5. Hodnoty charakterizující soubor chlapců v zimním a letním období

Popis zkoumaného souboru chlapců														
	Zimní období							Letní období						
	M	p	MD	min	max	SD	QR	M	p	MD	min	max	SD	QR
Hmotnost	41,7	7	42	34	48	5,12	26	42,4	5	41	32	51	7,44	55
Výška	146,1	7	146	142	150	2,48	6	146,6	5	145	142	152	3,91	15
Věk	10,5	7	10,6	9,5	11,7	0,71	0	10,7	5	10,7	10,3	11	0,24	0
BMI	19,5	7	19,2	16,4	22,5	2,43	6	19,7	5	19,5	15,9	23	3,20	10

V tabulce 6 jsou zaznamenány hodnoty charakterizující soubor děvčat v průběhu zimního a letního období.

Tabulka 6. Hodnoty charakterizující soubor děvčat v zimním a letním období

Popis zkoumaného souboru děvčat														
	Zimní období							Letní období						
	M	p	MD	min	max	SD	QR	M	p	MD	min	max	SD	QR
Hmotnost	30,6	5	33	25	35	4,34	19	36,8	5	35,8	32,5	45	4,81	23
Výška	140,6	5	141	134	150	6,50	42	146,2	5	146	140	155	6,50	42
Věk	10,7	5	10,5	10,1	11,7	0,70	0	10,6	5	10,5	10,2	11,1	0,33	0
BMI	15,4	5	15,6	13,9	16,6	1,07	1	17,1	5	16,8	16	18,7	1,06	1

Z tabulky 5 a tabulky 6 jsou patrné hodnoty hmotnosti, výšky, věku a BMI u chlapců i dívek v období monitorování pohybové aktivity, tedy v zimním a letním období. Děvčata měla v průměru větší váhový přírůstek než chlapci, a také o něco více vyrostla. BMI mají vyšší chlapci, a to v zimě i v létě. Průzkumy české antropologie uvádějí, že u dětí mladšího školního věku je stejný výškový trend chlapců i dívek. Chlapci však v tomto období mají vyšší hmotnost oproti děvčatům (Průměrná výška a hmotnost českých dětí, 2016).

## 4.2 Objem pohybové aktivity ve sledovaném období

V tabulce 7 je zaznamenána pohybová aktivita (dále jen PA) chlapců celého týdne, přepočítaná na jeden den v zimním ročním období.

*Tabulka 7. Hodnoty PA chlapců v rámci týdne zimního období*

Týdenní pohybová aktivita chlapců v zimním období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
TYMPA	7,8	7	8	6,3	9,8	1,21	1
TAMPI	3,7	7	3,6	2,9	4,4	0,51	0
TYMCELK	11,4	7	11,5	9,8	12,7	0,95	1
TYMINT12	0,1	7	0,0	0,0	0,3	0,11	0
TYMINT9C	0,5	7	0,3	0,0	2,0	0,69	0
TYMINT69	2,7	7	2,9	0,0	4,6	1,87	4
TYMINT36	29,9	7	24,9	15,3	50,1	12,39	154
TYMINT13	85,6	7	83,1	35,4	130,9	34,50	1190
TYMINT1	347,9	7	361,6	259,7	429,0	58,68	3443
TYMKROK	7657	7	7638	4161	10681	2543	6466278

V tabulce 8 je zaznamenána PA chlapců celého týdne, přepočítaná na jeden den v letním ročním období.

*Tabulka 8. Hodnoty PA chlapců v rámci týdne letního období*

Týdenní pohybová aktivita chlapců v letním období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
TYMPA	9,3	5	8,8	8,6	11,6	1,28	2
TAMPI	2,9	5	2,9	2,0	3,7	0,60	0
TYMCELK	12,3	5	11,8	11,6	13,6	0,82	1
TYMINT12	5,1	5	1,9	0,0	21,3	9,11	83
TYMINT9C	1,5	5	0,6	0,1	6,3	2,66	7
TYMINT69	8,6	5	2,1	1,4	34,0	14,23	203
TYMINT36	43,4	5	38,4	24,6	79,9	21,21	450
TYMINT13	131,6	5	133,0	107,4	160,7	21,80	475
TYMINT1	370,1	5	357,3	294,1	493,9	74,10	5491
TYMKROK	11448	5	9890	8438	17401	3641	13256389

Z tabulek 7 a 8 je zřejmé, že chlapci mají vyšší pohybovou aktivitu v letním období. Týdenní průměrná pohybová aktivita je v průměru vyšší o 1,5 M v létě, průměrný počet kroků je v létě o 4449 vyšší. Největší pohybovou aktivitu vykazují chlapci při intenzitě menší než 1 MET, druhou největší pak při intenzitě 1 až 3 MET. To platí stejně v zimním i letním období. Průměrná délka nošení ActiGraphu byla v zimním období 11,4 hodiny a 12,3 hodiny v letním období z důvodu delší doby světla.

V tabulce 9 je zaznamenána pohybová aktivita děvčat celého týdne, přepočítaná na jeden den v zimním ročním období.

*Tabulka 9. Hodnoty PA děvčat v rámci týdne zimního období*

Týdenní pohybová aktivita děvčat v zimním období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
TYMPA	8,4	5	8,3	7,5	9,6	0,66	0
TAMPI	3,1	5	3,4	1,9	3,5	0,68	0
TYMCELK	11,5	5	11,4	10,8	12,3	0,60	0
TYMINT12	0,1	5	0,0	0,0	0,1	0,06	0
TYMINT9C	0,1	5	0,0	0,0	0,3	0,13	0

pokračování tabulky

TYMINT69	0,4	5	0,0	0,0	1,7	0,74	1
TYMINT36	12,8	5	10,7	2,0	23,7	8,25	68
TYMINT13	102,9	5	99,3	56,4	137,6	31,84	1013
TYMINT1	386,1	5	383,7	335,0	453,3	47,11	2219
TYMKROK	6999	5	6067	5215	9186	1907	3635396

V tabulce 10 je zaznamenaná pohybová aktivita děvčat celého týdne, přepočítaná na jeden den v letním ročním období.

*Tabulka 10. Hodnoty PA děvčat v rámci týdne letního období*

Týdenní pohybová aktivita děvčat v letním období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
TYMPA	8,7	5	9,1	6,9	10,3	1,33	2
TAMPI	3,4	5	3,0	2,9	4,8	0,81	1
TYMCELK	12,0	5	12,3	9,7	14,1	1,78	3
TYMINT12	1,4	5	0,1	0,1	3,7	1,78	3
TYMINT9C	0,4	5	0,3	0,0	1,0	0,42	0
TYMINT69	2,7	5	2,4	1,6	5,0	1,36	2
TYMINT36	37,6	5	36,3	23,9	62,3	15,80	250
TYMINT13	111,8	5	105,3	67,3	154,9	39,59	1567
TYMINT1	365,9	5	337,4	299,7	445,9	65,51	4291
TYMKROK	11283	5	10266	7954	15317	2804	7864717

Z tabulek 9 a 10 je zřejmé, že děvčata mají o něco vyšší pohybovou aktivitu v letním období. Týdenní průměrná pohybová aktivita je v průměru vyšší o 0,3 M létě, průměrný počet kroků je v létě o 3791 M vyšší. Největší objem pohybové aktivity vykazují děvčata při intenzitě menší než 1 MET, druhou největší pak při intenzitě 1 až 3 MET. To platí stejně v zimním i letním období. Průměrná délky nošení ActiGraphu byla 11,5 hodiny v zimě a 12,0 hodiny v létě.

V tabulce 11 je zaznamenaná PA v pracovní dny u chlapců v zimním ročním období.

*Tabulka 11. Hodnoty PA chlapců v pracovní dny v zimním období*

Pohybová aktivita v pracovní dny – chlapci – zimní období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
PPMPA	8,3	7	8,6	5,8	10,2	1,54	2
PPMPI	3,6	7	3,4	2,9	5,5	0,86	1
PPMCELK	11,9	7	12,1	9,4	13,6	1,34	2
PPMINT12	0,3	7	0,0	0,0	0,2	0,08	0
PPMINT9C	0,2	7	0,2	0,0	0,4	0,18	0
PPMINT69	2,9	7	3,0	0,0	6,0	2,20	5
PPMINT36	32,3	7	34,0	12,4	54,4	13,42	180
PPMINT13	85,8	7	89,8	41,2	134,2	36,79	1354
PPMINT1	374,4	7	406,6	291,2	457,4	68,52	4694
PPMKROK	8222	7	8786	3656	11158	2640	6969711

V tabulce 12 je zaznamenaná PA v pracovní dny u chlapců v letním ročním období.

*Tabulka 12. Hodnoty PA chlapců v pracovní dny v letním období*

Pohybová aktivita v pracovní dny – chlapci – letní období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
PPMPA	9,9	5	9,5	8,8	11,9	1,21	1
PPMPI	2,9	5	2,9	2,4	3,8	0,52	0
PPMCELK	12,9	5	12,6	12,2	14,3	0,83	1
PPMINT12	2,6	5	2,6	0,0	7,0	2,90	8
PPMINT9C	1,1	5	0,8	0,2	3,6	1,42	2
PPMINT69	8,9	5	2,4	2,0	35,4	14,78	219
PPMINT36	49,9	5	41,0	30,6	101,0	29,16	850
PPMINT13	135,9	5	133,8	115,2	154,8	18,49	342
PPMINT1	395,9	5	396,6	293,8	519,8	82,20	6757
PPMKROK	12314	5	10868	9390	18763	3805,46	14481517



Z tabulek 11 a 12, které charakterizují pohybovou aktivitu ve všední dny v rámci dvou ročních období, je zřejmé, že chlapci mají vyšší pohybovou aktivitu v letním období. Průměrná pohybová aktivita ve všední dny je v průměru vyšší o 1 M v létě, průměrný počet kroků je v létě o 4092 vyšší. Největší pohybovou aktivitu vykazují chlapci v pracovní dny při intenzitě menší než 1 MET, druhou největší pak při intenzitě 1 až 3 MET. To platí stejně v zimním i letním období. V pracovní dny nosili chlapci ActiGraphy 11,9 hodiny v zimě 12,9 hodiny v létě.

V tabulce 13 je zaznamenaná PA v pracovní dny u děvčat v zimním ročním období.

*Tabulka 13. Hodnoty PA děvčat v pracovní dny v zimním období*

Pohybová aktivita v pracovní dny – děvčata – zimní období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
PPMPA	8,9	5	9,0	8,3	9,4	0,45	0
PPMPI	3,1	5	3,4	2,1	3,8	0,68	0
PPMCELK	12,0	5	12,0	11,1	12,9	0,73	1
PPMINT12	0,0	5	0,0	0,0	0,2	0,09	0
PPMINT9C	0,1	5	0,0	0,0	0,4	0,18	0
PPMINT69	0,6	5	0,0	0,0	2,4	1,04	1
PPMINT36	15,4	5	12,	1,0	29,2	10,75	116
PPMINT13	105,7	5	107,6	60,6	144,0	35,58	1266
PPMINT1	412,3	5	411,0	372,0	483,4	45,51	2071
PPMKROK	7729	5	6380	5049	10822	2579	6649479

V tabulce 14 je zaznamenaná PA v pracovní dny u děvčat v letním ročním období.

*Tabulka 14. Hodnoty PA děvčat v pracovní dny v letním období*

Pohybová aktivita v pracovní dny – děvčata – letní období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
PPMPA	8,9	5	8,8	7,4	9,9	1,01	1
PPMPI	3,0	5	2,5	2,2	4,9	1,10	1
PPMCELK	11,9	5	11,3	10,4	14,9	1,76	3
PPMINT12	1,8	5	0,2	0,2	4,2	2,19	5
PPMINT9C	0,6	5	0,4	0,0	1,4	0,58	0

pokračování tabulky

PPMINT69	3,2	5	2,6	2,0	5,4	1,45	2
PPMINT36	42,7	5	40,6	29,2	64,0	14,80	219
PPMINT13	119,7	5	121,8	71,8	162,6	38,90	1513
PPMINT1	368,0	5	371,0	289,0	472,2	71,06	5050
PPMKROK	12262	5	12110	9366	14927	2033	4133464

Z tabulek 13 a 14, které charakterizují pohybovou aktivitu ve všední dny v rámci dvou ročních období, je zřejmé, že děvčata mají o něco vyšší pohybovou aktivitu v letním období. Průměrná pohybová aktivita ve všední dny má stejnou hodnotu v zimě i v létě, průměrný počet kroků je v létě o 4533 vyšší. Největší pohybovou aktivitu vykazují děvčata v pracovní dny při intenzitě menší než 1 MET, druhou největší pak při intenzitě 1 až 3 MET. To platí stejně v zimním i letním období. Děvčata nosila ActiGraphy průměrně 12,0 hodin v zimním období v pracovní dny a 11,90 hodin v letním období a pracovní dny.

V tabulce 15 je zaznamenána PA o víkendu u chlapců v zimním ročním období.

*Tabulka 15. Hodnoty PA chlapců o víkendu v zimním období*

Pohybová aktivita o víkendu – chlapci – zimní období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
SNMPA	6,6	7	6,5	4,4	8,6	1,44	2
SNMPI	3,7	7	3,7	1,7	7,4	2,01	4
SNMCELK	10,3	7	10,7	7,2	11,9	1,47	2
SNMINT12	0,1	7	0,0	0,0	1,0	0,38	0
SNMINT9C	1,2	7	0,0	0,0	6,0	2,20	5
SNMINT69	2,1	7	1,0	0,0	9,0	3,28	11
SNMINT36	24,0	7	33,5	-18,5	49,5	22,96	527
SNMINT13	85,1	7	100,5	10,5	122,5	37,59	1413
SNMINT1	281,9	7	274,0	178,5	371,0	70,17	4924
SNMKROK	6247	7	7624	-618	10155	3531	12468069

V tabulce 16 je zaznamenaná PA o víkendu u chlapců v letním ročním období.

*Tabulka 16. Hodnoty PA chlapců o víkendu v letním období*

Pohybová aktivita o víkendu – chlapci – letní období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
SNMPA	7,9	5	8,1	6,2	10,7	1,84	3
SNMPI	2,7	5	3,2	1,2	3,5	0,89	1
SNMCELK	10,7	5	10,9	9,4	11,9	1,20	1
SNMINT12	11,4	5	0,0	0,0	57,0	25,49	650
SNMINT9C	2,6	5	0,0	0,0	13,0	5,81	34
SNMINT69	7,6	5	1,5	0,0	30,5	12,94	167
SNMINT36	27,0	5	27,0	9,5	41,0	12,24	150
SNMINT13	122,0	5	114,5	77,0	178,5	37,16	1381
SNMINT1	305,3	5	295,0	218,5	429,0	84,87	7202
SNMKROK	9283	5	7444,5	6059,5	13998	3409	11623380

Z tabulek 15. a 16., které charakterizují pohybovou aktivitu o víkendu v rámci dvou ročních období, je zřejmé, že chlapci mají o něco vyšší pohybovou aktivitu v letním období. Průměrná pohybová aktivita o víkendu je v průměru vyšší o 1,3 M v létě, průměrný počet kroků o víkendu je v létě o 3036 vyšší. Největší pohybovou aktivitu vykazují chlapci o víkendu při intenzitě menší než 1 MET, druhou největší pak při intenzitě 1 až 3 MET. To platí stejně v zimním i letním období. O víkendu nosili chlapci ActiGraphy průměrně 10,3 hodiny v zimě a 10,7 hodiny v létě.

V tabulce 17 je zaznamenaná PA o víkendu u děvčat v zimním ročním období.

*Tabulka 17. Hodnoty PA děvčat o víkendu v zimním období*

Pohybová aktivita o víkendu – děvčata – zimní období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
SNMPA	7,0	5	7,4	5,5	8,5	1,39	2
SNMPI	3,0	5	3,5	1,4	4,4	1,17	1
SNMCELK	10,1	5	9,9	7,8	11,6	1,46	2
SNMINT12	0,0	5	0,0	0,0	0,0		
SNMINT9C	0,0	5	0,0	0,0	0,0		
SNMINT69	0,0	5	0,0	0,0	0,0		

pokračování tabulky

SNMINT36	6,3	5	6,5	4,0	10,0	2,36	6
SNMINT13	95,7	5	85,5	46,0	141,5	38,56	1487
SNMINT1	320,4	5	296,5	239,0	400,0	66,84	4467
SNMKROK	5174	5	5287	3960	6789	1144,57	1310037

V tabulce 18 je zaznamenaná PA o víkendu u děvčat v letním ročním období.

Tabulka 18. Hodnoty PA děvčat o víkendu v letním období

Pohybová aktivita o víkendu – děvčata – letní období							
	M	p	MD	min	max	SD	QR
SNMPA	7,9	5	7,6	5,5	11,5	2,69	7
SNMPI	4,2	5	4,5	2,5	4,9	0,97	1
SNMCELK	12,2	5	12,1	7,9	15,7	3,22	10
SNMINT12	0,5	5	0,0	0,0	2,5	1,12	1
SNMINT9C	0,0	5	0,0	0,0	0,0		
SNMINT69	1,6	5	0,5	0,0	4,0	1,98	4
SNMINT36	24,6	5	18,5	10,0	58,0	19,70	388
SNMINT13	92,1	5	64,0	56,0	145,5	44,42	1973
SNMINT1	360,9	5	380,0	253,5	513,5	109,36	11960
SNMKROK	8836	5	6328	4424,5	16295	4962	24618788

Z tabulek 17 a 18, které charakterizují pohybovou aktivitu o víkendu v rámci dvou ročních období, je zřejmé, že děvčata mají vyšší pohybovou aktivitu v letním období. Průměrná pohybová aktivita o víkendu je v průměru vyšší o 0,9 M v létě, průměrný počet kroků o víkendu je v létě o 3662 vyšší. Největší pohybovou aktivitu vykazují děvčata o víkendu při intenzitě menší než 1 MET, druhou největší pak při intenzitě 1 až 3 MET. To platí stejně v zimním i letním období. O víkendu nosila děvčata ActiGraphy průměrně 10,1 hodiny v zimě a 12,2 hodiny v létě.

### 4.3 Srovnávací charakteristiky PA dětí mladšího školního věku

V následujících dvou tabulkách jsou uvedeny proměnné, naměřené u děvčat a chlapců v zimním a letním ročním období, které jsme použili pro testování hypotézy, zda se liší pohybová aktivita chlapců a dívek v zimním období a zda se liší v letním období.

V tabulce 19 jsou uvedeny výsledky statistických výpočtů PA chlapců a děvčat v zimním období.

Tabulka 19. Srovnávací charakteristiky PA dle pohlaví v zimním období

Srovnávací charakteristiky – testování hypotéz – zimní období					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
Hmotnost	1,00000	-2,60295	0,009243	5	7
Výška	7,50000	-1,55646	0,119599	5	7
Věk	14,00000	0,48720	0,626118	5	7
BMI	1,00000	-2,59839	0,009367	5	7

Tabulka 20. Srovnávací charakteristiky PA dle pohlaví v zimním období – celý týden

Srovnávací charakteristiky – testování hypotéz – zimní období – celý týden					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
TYMPA	12,00000	0,81200	0,416793	5	7
TYMPI	9,00000	-1,29920	0,193877	5	7
TYMCELK	17,00000	0,00000	1,000000	5	7
TYMINT12	15,50000	-0,32071	0,748428	5	7
TYMINT9C	6,50000	-1,77482	0,075928	5	7
TYMINT69	4,50000	-2,07020	0,038435	5	7
TYMINT36	4,00000	-2,11119	0,034756	5	7
TYMINT13	11,00000	0,97440	0,329860	5	7
TYMINT1	11,00000	0,97440	0,329860	5	7
TYMKROK	16,00000	-0,16240	0,870991	5	7

Tabulka 21. Srovnávací charakteristiky PA dle pohlaví v zimním období – pracovní dny

Srovnávací charakteristiky – testování hypotéz – zimní období – pracovní dny					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
PPMPA	13,00000	0,64960	0,515952	5	7
PPMPI	13,00000	-0,64960	0,515952	5	7

pokračování tabulky

PPMCELK	17,00000	0,00000	1,000000	5	7
PPMINT12	16,50000	0,12536	0,900241	5	7
PPMINT9C	12,00000	-0,91548	0,359943	5	7
PPMINT69	5,50000	-1,90113	0,057286	5	7
PPMINT36	6,00000	-1,79902	0,072016	5	7
PPMINT13	11,00000	0,97440	0,329860	5	7
PPMINT1	12,00000	0,81200	0,416793	5	7
PPMKROK	13,00000	-0,64960	0,515952	5	7

Tabulka 22. Srovnávací charakteristiky PA dle pohlaví v zimním období – víkend

Srovnávací charakteristiky – testování hypotéz – zimní období – víkend					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
SNMPA	16,00000	0,16268	0,870767	5	7
SNMPI	13,00000	-0,64960	0,515952	5	7
SNMCELK	15,00000	-0,32480	0,745333	5	7
SNMINT12	15,00000	-0,67612	0,498963	5	7
SNMINT9C	10,00000	-1,49215	0,135661	5	7
SNMINT69	7,50000	-1,83576	0,066394	5	7
SNMINT36	6,00000	-1,78953	0,073531	5	7
SNMINT13	15,00000	0,32480	0,745333	5	7
SNMINT1	10,00000	1,13680	0,255624	5	7
SNMKROK	10,00000	-1,13680	0,255624	5	7

V tabulce 19, 20, 21 a 22 jsou uvedeny charakteristiky velikosti pohybové aktivity na základě sledovaných hodnot MET. Ze získaných údajů byl nalezen statisticky významný rozdíl u průměrné intenzity PA v rozmezí 6 až 9 MET a PA v rozmezí 3 až 6 MET mezi chlapci a děvčaty v zimním období.

V tabulce 23 je uvedeno testování chlapců a děvčat v letním období.

Tabulka 23. Srovnávací charakteristiky PA dle pohlaví v letním období

Srovnávací charakteristiky – testování hypotéz – letní období					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
Hmotnost	7,00000	-1,04447	0,296271	5	5
Výška	12,00000	0,00000	1,000000	5	5
Věk	10,00000	-0,41906	0,675174	5	5
BMI	7,00000	-1,04447	0,296271	5	5

Tabulka 24. Srovnávací charakteristiky PA dle pohlaví v letním období – celý týden

Srovnávací charakteristiky – testování hypotéz – letní období – celý týden					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
TYMPA	12,00000	0,00000	1,000000	5	5
TYMPI	9,00000	0,62668	0,530870	5	5
TYMCELK	12,00000	0,00000	1,000000	5	5
TYMINT12	11,00000	0,21213	0,832004	5	5
TYMINT9C	11,00000	-0,21213	0,832004	5	5
TYMINT69	12,50000	0,10476	0,916563	5	5
TYMINT36	10,00000	-0,41779	0,676104	5	5
TYMINT13	8,00000	-0,83557	0,403396	5	5
TYMINT1	11,00000	-0,20889	0,834532	5	5
TYMKROK	11,00000	0,20889	0,834532	5	5

Tabulka 25. Srovnávací charakteristiky PA dle pohlaví v letním období – pracovní dny

Srovnávací charakteristiky – testování hypotéz – letní období – pracovní dny					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
PPMPA	7,00000	-1,04447	0,296271	5	5
PPMPI	11,00000	-0,20889	0,834532	5	5
PPMCELK	6,00000	-1,25336	0,210076	5	5
PPMINT12	11,00000	0,21280	0,831485	5	5
PPMINT9C	11,00000	-0,21213	0,832004	5	5
PPMINT69	12,00000	0,00000	1,000000	5	5
PPMINT36	10,00000	-0,41779	0,676104	5	5
PPMINT13	10,00000	-0,41779	0,676104	5	5
PPMINT1	9,00000	-0,62668	0,530870	5	5
PPMKROK	11,00000	0,20889	0,834532	5	5

Tabulka 26. Srovnávací charakteristiky PA dle pohlaví v letním období – víkend

Srovnávací charakteristiky – testování hypotéz – letní období – víkend					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
SNMPA	60,00000	0,00000	1,000000	5	5
SNMPI	47,00000	0,82423	0,409812	5	5
SNMCELK	53,00000	0,42860	0,668217	5	5
SNMINT12	56,00000	-0,38663	0,699028	5	5
SNMINT9C	40,00000	-1,91070	0,056044	5	5
SNMINT69	35,50000	-1,69267	0,090520	5	5

pokračování tabulky

SNMINT36	33,00000	-1,74835	0,080405	5	5
SNMINT13	54,00000	-0,36266	0,716860	5	5
SNMINT1	37,00000	1,48361	0,137914	5	5
SNMKROK	41,00000	-1,21985	0,222521	5	5

V tabulce 23, 24, 25 a 26 jsou uvedeny charakteristiky velikosti pohybové aktivity na základě sledovaných hodnot MET. Ze získaných údajů nebyl nalezen statisticky významný rozdíl u žádného z naměřených údajů. Z toho je zřejmé, že mezi chlapci a děvčaty je pohybová aktivita v průběhu celého týdne, ale i v pracovní dny a o víkendu vyrovnaná.

V následujících čtyřech tabulkách jsou uvedeny proměnné, naměřené u děvčat a chlapců v zimním a letním ročním období, které jsme použili pro testování hypotézy, zda se liší pohybová aktivita chlapců v zimním a letním období. A zda se liší pohybová aktivita děvčat v zimním a letním období.

Tabulka 27. Srovnávací charakteristiky PA chlapců v zimním a letním období

Srovnávací charakteristiky – chlapci – zimní – letní období					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
Hmotnost	16,00000	-0,16297	0,870542	7	5
Výška	16,50000	0,08251	0,934243	7	5
Věk	13,00000	-0,65074	0,515217	7	5
BMI	15,00000	-0,32480	0,745333	7	5

Tabulka 28. Srovnávací charakteristiky PA chlapců v zimním a letním období v průběhu celého týdne

Srovnávací charakteristiky – chlapci – zimní – letní období – celý týden					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
TYMPA	4,00000	-2,11119	0,034756	7	5
TYMPI	6,00000	1,78640	0,074036	7	5
TYMCELK	10,00000	-1,13680	0,255624	7	5
TYMINT12	9,00000	-1,44875	0,147408	7	5
TYMINT9C	12,00000	-0,82808	0,407627	7	5
TYMINT69	17,50000	0,08149	0,935056	7	5
TYMINT36	9,50000	-1,22013	0,222416	7	5
TYMINT13	4,00000	-2,11119	0,034756	7	5
TYMINT1	17,00000	0,00000	1,000000	7	5
TYMKROK	7,00000	-1,62400	0,104378	7	5



Tabulka 29. Srovnávací charakteristiky PA chlapců v zimním a letním období v pracovní dny

Srovnávací charakteristiky – chlapci – zimní – letní období – pracovní dny					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
PPMPA	6,00000	-1,78640	0,074036	7	5
PPMPI	7,00000	1,62400	0,104378	7	5
PPMCELK	9,00000	-1,29920	0,193877	7	5
PPMINT12	8,00000	-1,73914	0,082011	7	5
PPMINT9C	6,00000	-1,83856	0,065980	7	5
PPMINT69	15,50000	0,24403	0,807211	7	5
PPMINT36	10,00000	-1,13680	0,255624	7	5
PPMINT13	5,00000	-1,94880	0,051321	7	5
PPMINT1	16,00000	-0,16240	0,870991	7	5
PPMKROK	6,00000	-1,78640	0,074036	7	5

Tabulka 30. Srovnávací charakteristiky PA chlapců v zimním a letním období o víkendu

Srovnávací charakteristiky – chlapci – zimní – letní období – víkend					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
SNMPA	12,00000	-0,81342	0,415977	7	5
SNMPI	12,00000	0,81200	0,416793	7	5
SNMCELK	15,00000	-0,32480	0,745333	7	5
SNMINT12	16,00000	-0,24968	0,802839	7	5
SNMINT9C	15,00000	0,38648	0,699145	7	5
SNMINT69	12,50000	-0,74663	0,455288	7	5
SNMINT36	17,00000	0,00000	1,000000	7	5
SNMINT13	7,00000	-1,62400	0,104378	7	5
SNMINT1	15,00000	-0,32480	0,745333	7	5
SNMKROK	12,00000	-0,81200	0,416793	7	5

V tabulce 27, 28, 29 a 30 jsou uvedeny charakteristiky velikosti pohybové aktivity na základě sledovaných hodnot MET. Ze získaných údajů byl nalezen statisticky významný rozdíl u průměrné pohybové aktivity celého týdne a průměrné intenzity pohybové aktivity 1 až 3 MET celého týdne mezi chlapci v rámci zimního a letního období. Pohybová aktivita ve všední dny a o víkendu je u chlapců v rámci zimního a letního období vyrovnaná.

Tabulka 31. Srovnávací charakteristiky PA děvčat v zimním a letním období

Srovnávací charakteristiky – děvčata – zimní – letní období					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
Hmotnost	4,00000	-1,67623	0,093694	5	5
Výška	7,50000	-0,94577	0,344267	5	5
Věk	12,00000	0,00000	1,000000	5	5
BMI	3,00000	-1,88004	0,060104	5	5

Tabulka 32. Srovnávací charakteristiky PA děvčat v zimním a letním období v průběhu celého týdne

Srovnávací charakteristiky – děvčata – zimní – letní období – celý týden					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
TYMPA	10,00000	-0,41779	0,676104	5	5
TYMPI	9,00000	0,62668	0,530870	5	5
TYMCELK	11,00000	-0,20889	0,834532	5	5
TYMINT12	1,50000	-2,33976	0,019297	5	5
TYMINT9C	4,50000	-1,67705	0,093533	5	5
TYMINT69	1,00000	-2,32619	0,020009	5	5
TYMINT36	0,00000	-2,50672	0,012186	5	5
TYMINT13	10,00000	-0,41779	0,676104	5	5
TYMINT1	9,00000	0,62668	0,530870	5	5
TYMKROK	2,00000	-2,08893	0,036715	5	5

Tabulka 33. Srovnávací charakteristiky PA děvčat v zimním a letním období v průběhu pracovních dnů

Srovnávací charakteristiky – děvčata – zimní – letní období – pracovní dny					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
PPMPA	11,00000	-0,20889	0,834532	5	5
PPMPI	10,00000	0,41779	0,676104	5	5
PPMCELK	9,00000	0,62668	0,530870	5	5
PPMINT12	1,50000	-2,34787	0,018882	5	5
PPMINT9C	4,50000	-1,67705	0,093533	5	5
PPMINT69	2,00000	-2,12132	0,033896	5	5
PPMINT36	0,50000	-2,41696	0,015651	5	5
PPMINT13	9,00000	-0,62668	0,530870	5	5
PPMINT1	6,00000	1,25336	0,210076	5	5
PPMKROK	2,00000	-2,08893	0,036715	5	5

Tabulka 34. Srovnávací charakteristiky PA děvčat v zimním a letním období v průběhu víkendu.

Srovnávací charakteristiky – děvčata – zimní – letní období – víkend					
	U	Z	p-hodn.	p (skup. 1)	p (skup. 2)
SNMPA	12,00000	0,00000	1,000000	5	5
SNMPI	4,00000	-1,67115	0,094694	5	5
SNMCELK	6,00000	-1,25336	0,210076	5	5
SNMINT12	10,00000	-0,80000	0,423711	5	5
SNMINT9C	12,50000			5	5
SNMINT69	5,00000	-1,79908	0,072007	5	5
SNMINT36	0,50000	-2,41696	0,015651	5	5
SNMINT13	12,00000	0,00000	1,000000	5	5
SNMINT1	9,00000	-0,62668	0,530870	5	5
SNMKROK	5,00000	-1,46225	0,143673	5	5

V tabulce 31, 32, 33 a 34 je uveden objem pohybové aktivity na základě sledovaných hodnot MET. Ze získaných údajů byl nalezen statisticky významný rozdíl u průměrného počtu kroků v rámci celého týdne, průměrné intenzity pohybové aktivity 6 až 9 MET, dále průměrné intenzity pohybové aktivity 3 až 6 MET a 12 MET v rámci celého týdne u děvčat. Dále byl zjištěn statisticky významný rozdíl u průměrné intenzity pohybové aktivity 12 MET, 6 až 9 MET a 3 až 6 MET v pracovní dny a statisticky významný průměrný počet kroků v pracovní dny u děvčat. Statisticky významný rozdíl byl zjištěn u průměrné intenzity pohybové aktivity 3 až 6 MET o víkendu u děvčat, vše v rámci zimního a letního šetření.

## 5 DISKUZE

V diplomové práci jsme analyzovali pohybovou aktivitu dětí mladšího školního věku dvou základních škol regionu Strážnice. Po zpracování naměřených hodnot výzkumným centrem kinantropologického výzkumu jsme získali výsledky pohybové aktivity dětí mladšího školního věku, které jsme monitorovali v průběhu dvou ročních období.

Při porovnání tabulek 7, 8, 9 a 10, kde jsou uvedeny naměřené hodnoty pohybové aktivity děvčat a chlapců, a to v zimním a letním období, zjistíme, že v letním období byla obě pohlaví pohybově aktivnější než v období zimním. Chlapci měli v zimním období průměrný počet kroků na den 7657 a v letním období 11448 kroků v průměru denně. Děvčata měla v zimním období průměrně 6999 kroků denně a v letním období 11283. Frömel, Novosad a Svozil (1999) uvádějí, že chlapci by měli denně vykonat 13000 kroků a děvčata 11000 kroků. Z našich výsledků je zřejmé, že pouze děvčata v letním období dosahují tohoto doporučení. Carroll a Smith (1993) uvádějí, že zimní období, kdy je nižší expozice světla, má nepříznivý vliv na lidi. Jsou více unavení a mohou mít i psychické problémy. Domnívám se, že právě onen nedostatek světla měl v našem výzkumu vliv na výsledky. Studie Duncana, Hopkinse a Schofielda (2008), kterou realizovali na dětech mladšího školního věku v zimním a letním období, přinesla zjištění, že venkovní teplota a srážky mají vliv na pohybovou aktivitu dětí. V letním období zjistili nárůst pohybové aktivity u děvčat a chlapců ve všední dny i o víkendu. Studie Ridgerse, Timperia a Cerina (2014), provedená v Austrálii na dětech ve věku 8–18 let, nepotvrdila vliv počasí na pohybovou aktivitu u těchto dětí.

Tabulky 11, 12, 13 a 14 ukazují naměřenou pohybovou aktivitu sledovaných dětí v pracovní dny v zimním a letním období. Chlapci měli v pracovní dny v zimním období průměrný počet kroků 8222 a děvčata 7729, v letním období a všední dny měli chlapci 12314 v průměru denně a děvčata 12262 kroků denně. Z těchto výsledků je patrné, že dle doporučení Frömela, Novosada a Svozila (1999), jak je uvedeno výše, se k tomuto doporučení blíží chlapci v letním období a děvčata ho v letním období přesáhla přibližně o 1000 kroků. Ve všední dny zimního období těchto doporučení sledované děti nedosahují.

Tabulky 15, 16, 17 a 18 nás informují o pohybové aktivitě sledovaných dětí o víkendu v rámci zimního a letního období. Chlapci měli o víkendu v zimním období průměrný počet kroků 6247 a děvčata 5174, v letním období o víkendu měli chlapci 9283 a děvčata 8836 kroků. Při porovnání těchto výsledků s výše uvedenými doporučeními Frömela, Novosada

a Svozila (1999) zjistíme, že chlapci ani děvčata těchto doporučení nedosahují, a to ani v zimním, ani v letním období, kdy autoři uvádějí doporučený počet kroků pro chlapce 13000 a pro děvčata 11000 denně.

Porovnáním tabulek 11 až 18, které nás informují o pohybové aktivitě v rámci všedních dnů a víkendu, a to jak v zimním, tak letním období, je patrné, že ve všech srovnáních jsou příznivější výsledky ve všední dny oproti víkendu. Chlapci dosahují v zimním období o 1975 kroků denně více ve všední dny a děvčata o 2555 kroků více ve všední dny. V letním období dosahují chlapci denně o 3031 kroků více ve všední dny a děvčata o 3426 kroků denně. Studie Saita-Maurice a Welka (2015) ukázala, že mezi všedními dny a víkendem není statisticky významný rozdíl v pohybové aktivitě dětí. Williams, Subedi a Jha (2016) ve své studii zjistili, že děti jsou více aktivní ve všední dny. Při realizaci výzkumu mé bakalářské práce, která se uskutečnila ve stejných školách a na stejných dětech, jsem zjistila větší pohybovou aktivitu ve všední dny oproti víkendu (Flašarová, 2014).

Při porovnání tabulek 20, 21 a 22, kde jsou uvedeny charakteristiky pohybové aktivity na základě hodnot MET, byl nalezen statisticky významný rozdíl v průměrné intenzitě pohybové aktivity 6 až 9 MET a PA 3 až 6 MET mezi chlapci a děvčaty v zimním období v rámci týdne. Z toho plyne, že chlapci jsou na tom s pohybovou aktivitou v zimě o něco lépe než děvčata. K podobnému zjištění dospěl Beighle a Pangrazi (2006), kteří monitorovali 590 školáků a jejichž výsledky potvrdily, že aktivnější jsou chlapci než dívky. Rovněž v rámci výzkumu v mé bakalářské práci jsme zjistili, že pohybově aktivnější jsou chlapci oproti dívkám (Flašarová, 2014). Studie Silva, Sousa a Soa (2015) zkoumala fyzickou aktivitu dětí různě velkých měst Portugalska. Měření bylo provedeno ActiGraphem. Výsledky odhalily vyšší pohybovou aktivitu u chlapců.

Tabulky 24, 25 a 26 uvádějí charakteristiky pohybové aktivity hodnot MET v letním období. Z naměřených údajů nebyl zjištěn žádný statisticky významný rozdíl v pohybové aktivitě sledovaných dětí. Také z dosažených výsledků Bažantové (2012), která svůj výzkum provedla na jaře, je zřejmé, že pohybová aktivita chlapců je srovnatelná s pohybovou aktivitou dívek.

Tabulky 28, 29 a 30 uvádějí srovnávací charakteristiky pohybové aktivity chlapců v zimním a letním období. Statisticky významný rozdíl jsme našli u průměrné pohybové aktivity v rámci týdne a průměrné intenzity pohybové aktivity 1 až 3 MET u chlapců v rámci

zimního a letního období. Z tohoto zjištění lze říci, že chlapci jsou pohybově aktivnější v letním období. Významná je jejich aktivita na nízké úrovni 1 až 3 MET. Výzkum pohybové aktivity chlapců mladšího školního věku, provedený v prosinci 2013, zjistil průměrný počet kroků na jeden den 9600 (Flašarová, 2014). Obdobný výzkum, ale realizovaný v květnu provedla Šimoníková (2012), která zjistila, že chlapci mladšího školního věku absolvují průměrně denně 15924 kroků. Srovnáním těchto dvou výzkumů, lze říci, že chlapci jsou v létě pohybově aktivnější.

Tabulky 32, 33 a 34 uvádějí srovnávací charakteristiky pohybové aktivity děvčat v zimním a letním období. Statisticky významný rozdíl jsme našli u průměrného počtu kroků celého týdne, průměrné intenzitě pohybové aktivity 3 až 6 MET, 6 až 9 MET a 12 MET v rámci týdne. Statisticky významný rozdíl byl zjištěn u průměrné intenzity pohybové aktivity 3 až 6 MET, 6 až 9 MET a 12 MET v pracovní dny a v počtu kroků v pracovní dny. Statisticky významná je i průměrná intenzita pohybové aktivity 3 až 6 MET o víkendu. Můžeme tedy říci, že děvčata se v letním období chovají aktivněji, a to v pracovní dny i o víkendu. Srovnáním výsledků výzkumu Flašarové (2014), který se uskutečnil v prosinci 2013 a děvčata měla průměrný denní počet kroků 7492, s výzkumem Chromé (2012), jejíž výzkum byl proveden v květnu 2012 a děvčata měla průměrný denní počet kroků 10211, lze říci, že v letním období jsou děvčata pohybově aktivnější.

Shrnutím všech výsledků uvedených ve výše uvedených tabulkách zjistíme, že sledované děti mladšího školního věku regionu Strážnice vykazují ve všech případech měření, tedy v rámci celého týdne, v pracovní dny i o víkendu větší objem pohybové aktivity v letním období oproti zimnímu období. Z toho je zřejmé, že roční období hraje významnou roli v pohybové aktivitě dětí.

## 6 ZÁVĚR

- Výzkumem jsme zjistili, že větší objem pohybové aktivity vykazují obě pohlaví v letním období, chlapci o 3791 kroků denně více a děvčata o 4284 kroků denně více. Hlavní cíl práce byl splněn, pohybová aktivita byla analyzována v rámci zimního a letního období.
- Výzkumem jsme zjistili, že průměrný týdenní počet kroků u chlapců v zimě 7657 a v létě 11448, nedosahují tedy ani v jednom případě doporučení 13000 kroků dle Frömela, Novosada a Svozila (1999).
- Průměrný týdenní počet kroků u děvčat byl v zimě 6999 a v létě 11283 kroků. Děvčata plní doporučení 11000 kroků denně dle Frömela, Novosada a Svozila (1999) v letním období. Tato zjištění plní dílčí cíl, který analyzoval pohybovou aktivitu obou pohlaví v rámci ročního období.
- Zjistili jsme vyšší objem pohybové aktivity v letním období u děvčat i chlapců. Tím se potvrdila H2, kdy jsme tento rozdíl v kontextu ročního období očekávali.
- Chlapci měli v pracovní dny v zimním období průměrný počet kroků 8222 a děvčata 7729, v letním období a všední dny měli chlapci 12314 v průměru denně a děvčata 12262 kroků denně.
- Chlapci měli o víkendu v zimním období průměrný počet kroků 6247 a děvčata 5174, v letním období o víkendu měli chlapci 9283 a děvčata 8836 kroků. Tato zjištění plní dílčí cíl, který analyzoval pohybovou aktivitu v pracovní dny a o víkendu.
- V pracovní dny jsou v zimě i v létě aktivnější chlapci, stejně tak i o víkendu a v rámci celého týdne. H1 je potvrzena, chlapci mají větší objem pohybové aktivity ve všech případech měření.
- Chlapci měli průměrný počet kroků ve všední den 8222 v zimě a 12314 v létě, děvčata 7729 v zimě a 12262 v létě.
- Průměrný počet kroků o víkendu v zimním období u chlapců byl 6247 a 9283 v letním období. Děvčata vykazovala v zimě 5174 kroků a v létě 8836 kroků. To nám ukazuje rozdíl v pohybové aktivitě děvčat a chlapců, což bylo dílčím cílem této práce.
- Potvrdila se tedy i H3, objem pohybové aktivity je větší ve všední dny oproti víkendu, což platí u děvčat i chlapců v zimním i letním období.
- Nalezli jsme statisticky významný rozdíl v průměrné intenzitě pohybové aktivity 6 až 9 MET, 3 až 6 MET u dívek a chlapců v zimním období v rámci týdne.

- Statisticky významný rozdíl byl v průměrné intenzitě pohybové aktivity 1 až 3 MET u chlapců v rámci dvou ročních období.
- Statistická významnost je i u průměrného počtu kroků děvčat v zimním a letním období, průměrného počtu kroků v týdnu, průměrné intenzity pohybové aktivity 3 až 6 MET, 6 až 9 MET a 12 MET v týdnu, dále 3 až 6 MET, 6 až 9 MET a 12 MET v pracovní dny a 3 až 6 MET o víkendu v letním období.
- Hlavní cíl práce i dílčí cíle byly splněny. Všechny tři hypotézy byly potvrzeny a dostali jsme odpovědi na všechny výzkumné otázky.



## SOUHRN

Hlavním cílem této diplomové práce bylo analyzovat pohybovou aktivitu dětí mladšího školního věku v zimní a letním období. Výzkumu se zúčastnilo celkem 19 dětí dvou vybraných škol regionu Strážnice. Měření probíhalo v týdnu od 27. 1 do 3. 2. 2015 a v týdnu od 19. 5. do 26. 5. 2015. Pro výzkum byla v zimním období použita data od 12 dětí a v letním období od 10 dětí. Výzkum byl proveden pomocí ActiGraphu GT3X ve spolupráci s Centrem kinantropologického výzkumu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.

Toto téma práce jsem si vybrala záměrně, protože obdobný výzkum jsem realizovala v bakalářské práci a měla jsem zájem provést výzkum s ohledem na roční období a počasí. Práce na tomto výzkumu a studium mě obohatilo o nové poznatky.

Teoretická část diplomové práce charakterizuje pohyb dětí mladšího školního věku, jejich specifika, prostředí, daný region a význam pohybové aktivity. Ve výzkumné části je popsána metodika výzkumu. Pohybovou aktivitu jsme monitorovali pomocí přístroje ActiGraph GT3X. Šetření bylo provedeno v zimním a letním období na dvou základních školách v regionu Strážnice. Zjištěné výsledky byly porovnány s výsledky jiných výzkumů, jak je uvedeno v diskuzích.

Analýza výsledků ukázala, že pohybová aktivita dětí je v letním období větší. Zjistili jsme, že chlapci jsou pohybově aktivnější než děvčata. Větší pohybovou aktivitu vykazují děti ve všední dny než o víkendu. Rodičům bych doporučila, aby se více zajímali o trávení volného času svých dětí, v pohybu je podporovali a víkendy trávili aktivní formou.

Na základě zjištěných údajů jsem poskytla ředitelům základních škol a rodičům zúčastněných dětí zpětnou vazbu o úrovni pohybové aktivity, kterou děti vykazaly. Ta byla vyhodnocena jako nedostatečná ve srovnání s doporučeními dětem tohoto věku, jak je popsáno v teoretickém přehledu.

Pro další obdobné výzkumy bych doporučila zabývat se pohybovou aktivitou v souvislosti s ročním obdobím, ve kterém se realizuje, neboť touto problematikou se téměř nikdo nezabýval a z výsledků mé diplomové práce je patrné, že roční období má na pohybovou aktivitu dětí vliv.

## SUMMARY

The main aim of this thesis was to analyze the physical activity of primary school children in the winter and summer. The research was attended by 19 children of two selected schools in the region Strážnice. Measured in the week from 27. 1. to 3. 2. 2015 and in the week from 19. 5. to 26. 5. 2015. The research was carried out in the winter period with data from 12 children and in the summer period with data from 10 children. The research was performed using the ActiGraph GT3X in cooperation with the Kinanthropology Research Centre at the Faculty of Physical Culture of the Palacký University in Olomouc.

The theme of work I chose intentionally, because an analogical research I have carried out in my bachelor thesis and I was interested to do research with regard to seasons and weather. The work on this research and study enriched me by new knowledge.

The theoretical part of the thesis characterizes the movement of children of primary school age, their specifics, the given region, the environment and the importance of physical activity. The research part describes the research methodology. The physical activity was monitored using the ActiGraph GT3X devices. Investigations were carried out in the winter and summer seasons at two elementary schools in the region of Strážnice. The results were compared with results of other researches, as indicated in the discussion.

The analysis of the results showed that the physical activity of children is greater in the summer. We found that boys are more physically active than girls. Greater physical activity the children show on weekdays than on weekends. I would recommend to parents to be more interested in leisure activities of their children and support them to move, to spend their weekends in an active way.

Based on the data I have provided the primary school directors and the parents of the participating children a feedback of the level of the physical activity, the children showed. This was evaluated as poor in comparison with the recommendations for children of this age, as described in the theoretical overview.

For other similar surveys, I would recommend dealing with physical activity in connection with the annual period in which it realizes, because this issue is almost never taken care of, and the results of my thesis shows that weather and seasons have influence on the physical activity of the children.

## REFERENČNÍ SEZNAM

- Ahn, S. J., Johnsen, K., Robertson, T. et al. (2015). Using Virtual Pets to Promote Physical Activity in Children: An Application of the Youth Physical Activity Promotion Model. *Journal of health communication, 20(7)*, 807-815.
- Allen, K. E., & Marotz. L. R. (2002). *Přehled vývoje dítěte: od prenatálního období do 8 let*. Praha: Portál.
- Anderson, P., & Butcher, K. F. (2006). Childhood obesity: Trends and potential causes. *The Future of Children, 16 (1)*, 19–45.
- Archiv počasí.cz. (2016). *Počasí leden 2015*. Retrieved 8.2.2016 from the World Wide: <http://www.e-pocasi.cz/archiv-pocasi/2015/leden/>.
- Armstrong, N., & Welsman, J. R. (2006). The physical activity patterns of european youth with reference to methods of assessment. *Sports medicine, 36(12)*, 1067–1086.
- Barkoukis, V. & Tjorbatzoudis, H. (2015). An Application of the Trans-Contextual Model of Motivation in Elementary School Physical Education. *Academic search complete, 72(19)*, 123–141.
- Bažantová, K. (2012). *Pohybová aktivita gymnazijních studentů v Břeclavi*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Bednářová, H. (2011). *Pohybové aktivity dětí s poruchami chování*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Beighle, A., & Pangrazi, R. P. (2006). Measuring children's activity levels: The association between step-counts and activity time. *Journal of Physical Activity and Health, 3 (2)*, 221–229.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2007). Why study physical activity and health. *Physical activity and health, 19(3)*.
- Brtníková, M. (1979). *Dítě a jeho svět*. Praha: Horizont.

- Bunc, V. (2006). *Energetická náročnost pohybových aktivit a její využití pro ovlivňování tělesné hmotnosti*. České Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity.
- Burns, R. D., Brusseau, T. A., Fu, Y. et al. (2016). Comprehensive School Physical Activity Programming and Classroom Behavior. *American journal of health behavior*, 40(1).
- Carrolls, S., & Smith, T. (1993). *Rodinná příručka zdravého života*. Praha: Quintet.
- Caspersen, C. J. (1989). Physical activity epidemiology: Concepts, methods, and applications to exercise science. *Exercise and sport sciences reviews*, 17, 423–473.
- Clarke, P. J., Yan, T., Keusch, F. et al. (2015). The Impact of Weather on Mobility and Participation in Older US Adults. *American journal of public health*, 105(7), 1489–1497.
- Connolly, M. (2013). Some like it mild and not too wet: The influence of weather on subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 14(2), 457–473.
- Corbin, C. B., & Pangrazzi, R. P. (2003). Toward an understanding of physical activity for youth. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 1(8), 1–8.
- Creemers, L., Wets, G., & Cools, M. (2015). Meteorological variation in daily travel behaviour: evidence from revealed preference data from the Netherlands. *Theoretical and applied climatology*, 120(1–2), 183–194.
- Daněk, K. (1983). *Pohybem ke zdraví*. Praha: Olympia.
- Dobry, L., Čechovská, I., Kračmar, B., Psotta, R., & Süß, V. (2009). Kinantropologie a pohybové aktivity. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita.
- Domazet, S. L.; Møller, N. C. & Støckel, J. T. (2015). Objectively measured physical activity in Danish after-school cares: Does sport certification matter? *Scandinavian journal of Medicine & Science in sports*, 25(6), 646–654.
- Duncan, J. S., Hopkins, N. G., Schofield, G. et al. (2008). Effects of weather on pedometer-determined physical activity in children. *Medicine and science in sports and exercise*, 40(8), 1432–1438.

- Duffková, J., Urban, L., & Dubský, J. (2008). *Sociologie životního stylu*. Plzeň: Aleš Čeněk.
- Dvořáková, H. (2009). *Sportujeme s nejmenšími dětmi*. Velké Bílovice: TeMi CZ.
- Edwards, N., Hooper, P., Knuiaman, M. et al. (2015). Associations between park features and adolescent park use for physical activity. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 21(12).
- Erikson, E. (2016). Erik Erikson. Retrieved 8.2.2016 from the World Wide: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Erik\\_Erikson](https://cs.wikipedia.org/wiki/Erik_Erikson).
- Flašarová, M. (2014). *Pohybová aktivita dětí mladšího školního věku regionu Strážnice*. Bakalářská práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Frank, L. D., Sallis, J. F., Conway, T. L., Chapman, J. E., Saelens, B. E., & Bachman, W. (2006). Many pathways from land use to health: Associations between Neighborhood Walkability and Active Transportation, Body Mass Index, and Air Quality. *Journal of the American Planning Association*, 72(1), 75–87.
- Freud, S. (2016). *Sigmund Freud*. Retrieved 8.2.2016 from the World Wide: <http://www.freudmuseum.cz/sigmund-freud/zivotopis.php>.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Chmelík, F., Bláha, L., Feltlová, D., Fojtík, I., Horák, S., Klobouk, T., Ludva, P., Lukařská, M., Mitáš, J., Neuls, F., Nykodým, J., Pelcová, J., Řepka, E., Sigmund, E., Sigmundová, D., Suchomel, A., & Šebrle, Z. (2007). Pohybová aktivita české mládeže: Koreláty intenzivní pohybové aktivity. *Česká kinantropologie*, 11(4), 49–55.
- Frömel, K., Mitáš, J., & Chmelík, F. (2009). *Výzkumně technické a metodologické aspekty monitoringu pohybové aktivity*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Svozil, Z., Chmelík, F., Jakubec, L., & Groffik, D. (2016). The Role of Physical Education Lessons and Recesses in School Lifestyle of Adolescents. *Journal of school health*, 86(2), 143–151.

- Frömel, K., Svozil, Z., & Chmelík, F. (2016). The Role of Physical Education Lessons and Recesses in School Lifestyle of Adolescents. *Journal of school health*, 86(2), 143–151.
- Galanda, V. (1980). *Pediatric*. Praha: Avicenum.
- Galloway, J. (2007). *Děti v kondici ...zdravé, šťastné, šikovné*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Giddens, A. (1999). *Sociologie*. Praha: Argo.
- Google. (2015). *ActiGraph GT3X*. Retrieved 15.11.2015 from the World Wide: [https://www.google.cz/search?hl=cs&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1366&bih=623&q=aktigraph+GT3X&oq=aktigraph+GT3X&gs\\_l=img.3...3157.20400.0.21301.14.6.0.8.8.0.219.630.5j0j1.6.0....0...1ac.1.64.img..5.9.637.\\_324BGQvzCs](https://www.google.cz/search?hl=cs&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1366&bih=623&q=aktigraph+GT3X&oq=aktigraph+GT3X&gs_l=img.3...3157.20400.0.21301.14.6.0.8.8.0.219.630.5j0j1.6.0....0...1ac.1.64.img..5.9.637._324BGQvzCs).
- Google. (2015). *Krokoměr Yamax SW 200*. Retrieved 15.11.2015 from the World Wide: [https://www.google.cz/search?hl=cs&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1366&bih=667&q=krokom%C4%9Br&oq=krokom%C4%9Br&gs\\_l=img.3..019j0i30.1199.2656.0.4775.8.6.0.2.2.0.98.420.6.6.0....0...1ac.1.64.img..0.8.433.b0shTCILg\\_M#imgrc=\\_](https://www.google.cz/search?hl=cs&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1366&bih=667&q=krokom%C4%9Br&oq=krokom%C4%9Br&gs_l=img.3..019j0i30.1199.2656.0.4775.8.6.0.2.2.0.98.420.6.6.0....0...1ac.1.64.img..0.8.433.b0shTCILg_M#imgrc=_).
- Hamřík, M., Kalman, M., Bobáková, D., & Sigmund, E. (2012). *Sedavý životní styl a pasivní trávení volného času v českých školách*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hendl, J., & Dobrý, L. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace*. Praha: Karolinum.
- Heřmanová, E. & Patočka, J. (2007). *Regionální sociologie, sociologie prostoru a prostředí II*. Praha: Vysoká škola ekonomická.
- Hjorthol, R. (2016). Winter weather - an obstacle to older people's activities? *Journal of transport geography*, 28, 186–191.
- Hnízdilová, M. (2006). *Tělovýchovné chvílky aneb Pohyb nejen v tělesné výchově*. Brno: Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity.
- Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B., & Dohnal, T. (2008). *Rekreologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.

- Hofbauer, B. (2004). *Děti, mládež a volný čas*. 1. vyd. Praha: Portál.
- Chromá, P. (2012). *Školní a celodenní středně až vysoce intenzivní pohybová aktivita u 9-11letých dětí Základní školy Lutín*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Jandourek, J. (2012). *Slovník sociologických pojmů*. Praha: Karolinum.
- Ješina, O., & Kudláček, M. (2011). *Aplikovaná tělesná výchova*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Jørgensen, T. et al. (2009). Position statement: Testing physical condition in a population – how good are the methods? *European Journal of Sport Science*, 9(5), 257–267.
- Kadosh, K. C., Luo, Q., Burca, C. et al. (2016). Using real-time fMRI to influence effective connectivity in the developing emotion regulation network. *Neuroimage*, 125, 616–626.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity*. Olomouc: ORE-institut.
- Kalman, M., & Vašíčková, J. (2013). *Zdravý a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kane, K. J., & Staples, K. L., (2016). A Group Motor Skills Program for Children with Coordination Difficulties: Effect on Fundamental Movement Skills and Physical Activity Participation. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 36(1), 28–45.
- Karásková, V., & Dohnal, T. (2011). *Zoorekrece*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kemperman, A. D. A. M., & Timmermans, H. J. P. (2008). Influence of socio demographics and residential environment on leisure activity participation. *Leisure Sciences*, 30(4), 306–324.
- Kohoutek, R. (2008). *Psychologie duševního vývoje*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita.
- Kubátová, H. (2010). *Sociologie životního způsobu*. Havlíčkův Brod: Grada Publishing.
- Kučera, M. (1996). *Pohyb v prevenci a terapii*. Praha: Karolinum.

- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada.
- Lewis, L., Maher, C., Katzmarzyk, P. et al. (2016). Individual and School-Level Socioeconomic Gradients in Physical Activity in Australian Schoolchildren. *Journal of school health, 86*(2), 105–112.
- Lousdale, Ch., Lester, A., Owen, K. B. et al. (2016). An Internet-supported Physical Activity Intervention Delivered in Secondary Schools Located in Low Socio-economic Status Communities: Study Protocol for the Activity and Motivation in Physical Education (AMPED) Cluster Randomized Controlled Trial. *BMC Public Health, 16*(17).
- Machová, J., Kubátová, D., & kol. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing.
- Málková, I. (2002). Cognitive-behavioral therapy in obesity and activities of the STOB (Stop to Obesity) society. *Web of science, 103*(4), 559–630.
- Manuel Segura-Diaz, J., Herrador-Colmenero, M., Martinez-Tellez, B. et al. (2015). Effect of precipitation and seasonal period on the patterns of commuting to school in children and adolescents from Granada. *Nutricion hospitalarie, 31*(3), 1264–1272.
- Marinov, Z., Pastucha, D., & kol. (2012). *Praktická dětská obezitologie*. Praha: Grada.
- Marcus, B. H., & Forsyth, L. H. (2010). *Psychologie aktivního způsobu života*. Praha: Portál.
- Martiník, K., & Komeščík, B. (2001). Optimální působení tělesné zátěže a výživy. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové.
- Matějček, Z. (2005). *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Praha: Grada.
- Mazal, F. (1994). *Soubor pohybových her pro děti mladšího školního věku*. Olomouc: Hanex.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2002). *Volný čas a prevence u dětí a mládeže*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.



- Mladenova, S., & Andreenko, E. (2015). Influence of socio-economic and demographic factors, feeding and physical activity on nutritional status of 8-15-year-old Bulgarian children and adolescents: preliminary results. *Nutricion hospitalaria*, 32(6), 2559–2569.
- Mladší školní věk. (2016). *Etapy psychologického vývoje*. Retrieved 6.2.2016 from the World Wide:  
<http://search.seznam.cz/?q=mlad%C5%A1%C3%AD+%C5%A1koln%C3%AD+v%C4%9Bk+charakteristika&sourceid=sznHP&trp=1&oq=mlad%C5%A1%C3%AD+%C5%A1koln%C3%AD+v%C4%9Bk+charakteristika&sgId=xxPTpBIcRR1cXnxupJklXFwokSRjkiqv kipoYGwvzL%3D%3D&aq=-1&thru=sug&su=ke>.
- Motorický vývoj. (2016). *Motorický vývoj dítěte*. Retrieved 6.2.2016 from the World Wide:  
<https://www.modrykonik.cz/motoricky-vyvoj-ditete/>.
- Mužík, V., & Tupý J. (1999). *Tělesná výchova jako součást výchovy ke zdraví*. Brno: Masarykova univerzita.
- Mužík, V., & Cuberek, R. (2007). *Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole*. Brno: Paido
- Novotná, L., Hříchová, M., & Miňhová, J. (2004). *Vývojová psychologie*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Percepční a kognitivní vývoj. (2016). *Kognitivní psychologie a teorie učení*. Retrieved 6.2.2016 from the World Wide:  
[http://it.pedf.cuni.cz/strstud/edutech/2004\\_Kognit\\_psych\\_Majer/](http://it.pedf.cuni.cz/strstud/edutech/2004_Kognit_psych_Majer/).
- Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Pieget, J. (2016). *Jean Pieget*. Retrieved 8.2.2016 from the World Wide:  
[https://cs.wikipedia.org/wiki/Jean\\_Piaget#St.C3.A1dia\\_kognitivn.C3.ADho\\_v.C3.BDvoje](https://cs.wikipedia.org/wiki/Jean_Piaget#St.C3.A1dia_kognitivn.C3.ADho_v.C3.BDvoje).
- Průměrná výška a hmotnost českých dětí. (2016). *Česká antropologie 64*. Retrieved 10.4.2016 from the World Wide: [http://anthropology.cz/docs/Kopecky\\_64\\_suppl\\_12-19.pdf](http://anthropology.cz/docs/Kopecky_64_suppl_12-19.pdf).

- Psychický vývoj dítěte. (2016). *Psychické potřeby*. Retrieved 6.2.2016 from the World Wide: [http://www.wikiskripta.eu/index.php/Pot%C5%99eby\\_a\\_pr%C3%A1va\\_d%C3%ADt%C4%9Bte](http://www.wikiskripta.eu/index.php/Pot%C5%99eby_a_pr%C3%A1va_d%C3%ADt%C4%9Bte).
- Ridgers, N. D., Timperio, A., Cerin, E. et al. (2014). Compensation of Physical Activity and Sedentary Time in Primary School Children. *Medicine and science in sports and exercise*, 46(8), 1564–1569.
- Růst a vývoj dítěte. (2016). *Principy růstu a vývinu*. Retrieved 6.2.2016 from the World Wide: <http://www.naseinfo.cz/rust-vyvoj-a-vyvin-ditete>.
- Saint-Maurice, P. F., & Welk, G. J. (2015). Validity and Calibration of the Youth Activity Profile. *Plos one*, 10(12), 1252–1263.
- Sharkey, B. J. (1997). *Fitness for sport*. In R. Martens (Ed.), *Successful coaching*. Champaign, IL: Human Kinetics, 101–113.
- Schall, M. C., Fethke, N. B., & Chen, H. (2016). Evaluation of four sensor locations for physical activity assessment. *Applied Ergonomics*, 53, 103-109.
- Sigmund, E. (2007). *Pohybová aktivita dětí a jejich integrace prostřednictvím 60 pohybových her*. Olomouc: Hanex.
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmundová, D., Ansari, E. W., Sigmund, E., & Frömel, K. (2011). Secular trends: A ten year comparison of the amount and type of physical activity and inactivity of random samples of adolescent in the Czech Republic. *BMC Public Health*, 77(1), 731.
- Silva, P., Sousa, M., Sa, C. et al. (2015). Physical activity in high school during 'free-time' periods. *European physical education review*, 21(2), 135–148.
- Sirard, J. R., & Pate, R. R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Medicine*, 31(6), 439–454.
- Slepičková, I. (2005). *Sport a volný čas*. Praha: Karolinum.

- Solomon, E., rees, T., Ukoumunne, O., C. et al. (2014). The Devon Active Villages Evaluation (DAVE) trial of a community-level physical activity intervention in rural south-west England: a stepped wedge cluster randomised controlled trial. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 11(94).
- Stejskal, V. (1975). *Pohybový režim žactva základní školy. Sborník Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.
- Strážnice. (2015). *Město Strážnice*. Retrieved 17.11.2015 from the World Wide: <http://www.straznice-mesto.cz/index.asp>.
- Sudoměřice. (2015). *Úvod obce Sudoměřice*. Retrieved 17.11.2015 from the World Wide: <http://www.obcesudomerice.cz/>.
- Šimoníková, K. (2012). *Pohybová aktivita a inaktivita žáků druhého stupně Masarykovy základní školy Velká nad Veličkou s ohledem na zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Tyrlík, M., Macek, P., & Širůček, J. (2010). *Sebepojetí a identity v adolescenci: sociální a kulturní kontext*. Brno: Masarykova univerzita.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál.
- Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie: I., Dětství a dospívání*. Praha: Karolinum.
- Valjent, Z. (2008). Pokus o vymezení pojmu aktivní životní styl. *Česká kinantropologie*, 13(4), 70–76.
- Vliv počasí na člověka. (2016). *Vliv počasí na člověka*. Retrieved 7.2.2016 from the World Wide: <http://zdravi-muze.zdrave.cz/vliv-pocasi-na-cloveka/>.
- World Health Organization (WHO). (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Switzerland: World Health Organization.

- Williams, K. D., Suberi, J., Jha, B. et al. (2016). Quantitative Physical Activity Assessment of Children and Adolescents in a Rural Population from Eastern Nepal. *American journal of human biology*, 28(1), 129–137.
- Základní škola a Mateřská škola Sudořeřice. (2015). *Základní škola a Mateřská škola Sudořeřice*. Retrieved 17.11.2015 from the World Wide: <http://skola.obecsudomerice.cz/>.
- Základní škola Strážnice. (2015). Základní škola Strážnice, Školní 283. Retrieved 17.11.2015 from the World Wide: <http://www.zsstr.cz/>; <http://www.zsmkstr.cz/>.
- Zimmerová, R. (2001). *Netradiční sportovní činnosti*. Praha: Portál.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Průvodní dopis

Příloha č. 2: Souhlas rodičů

Příloha č. 3: Záznamové archy

Příloha č. 4: Vysvětlivky

# PŘÍLOHY

## Příloha č. 1: Průvodní dopis

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA TĚLESNÉ KULTURY

**INSTITUT AKTIVNÍHO ŽIVOTNÍHO STYLU**

CENTRUM KINANTROPOLOGICKÉHO VÝZKUMU

Strážnice 16. listopadu 2014

Vážená paní ředitelko, pane řediteli,

dovoluji si Vás požádat o souhlas k výzkumnému šetření na Vaší škole. Průzkum je prováděn na různých věkových kategoriích. V případě mého šetření by se jednalo o mladší školní věk, konkrétně 5. třídu. Odborným garantem výzkumu a vedoucím diplomové práce je RNDr. Svatopluk Horák, proděkan pro studium a pedagogické záležitosti FTK UP v Olomouci. Veškeré výzkumné aktivity a nakládání se získanými daty byly schváleny Etickou komisí FTK.

Vaši školu jsem si vybrala pro sedmidenní monitorování pohybové aktivity v rámci dvou ročních období. V případě Vašeho souhlasu a souhlasu rodičů se vybraní žáci zúčastní měření pohybové aktivity přístrojem, který pohyb zaznamenává. Přístroj nebude omezovat žáky v běžném životě a denních povinnostech a v případě poškození **nebude** ze strany Institutu aktivního životního stylu požadována žádná forma úhrady. Výzkumná metodika je již ověřena na mnoha školách u nás i v zahraničí a splňuje zdravotní, sociální i etická kritéria.

Z výzkumu nevyplývají pro žáky žádná nebezpečí, naopak získají velmi zajímavé informace o individuálním energetickém výdeji, velikosti pohybové aktivity a další informace související se zdravím člověka. Každý žák, který dokončí výzkum, bude mít možnost obdržet počítačově zpracované individuální výsledky, které nebudou zveřejněny. Výsledky výzkumu

bude také možné ve škole využít pro zkvalitnění mezipředmětové tematické integrace na Vaší škole.

Hlavním smyslem výzkumného šetření je hledat možnosti zlepšení zdravotní prevence a zlepšení podmínek pro aktivní životní styl dětí a mládeže.

Děkuji Vám za ochotu a těším se na spolupráci s Vaší školou.

S pozdravem

Marie Flašarová (studentka FTK UP v Olomouci)

## **Příloha č. 2: Souhlas rodičů**

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA TĚLESNÉ KULTURY  
**INSTITUT AKTIVNÍHO ŽIVOTNÍHO STYLU**  
CENTRUM KINANTROPOLOGICKÉHO VÝZKUMU

### Informovaný souhlas rodičů k účasti dětí na průzkumu

Vážení rodiče,

obracím se na Vás s žádostí účasti Vašeho dítěte na výzkumu zaměřeného na sledování pohybové aktivity dětí mladšího školního věku. Cílem výzkumné činnosti je zviditelnit a vyzdvihnout školní prostředí podporující spontánní, zdravotně přínosné pohybové aktivity a nalézt vztah mezi pohybem a dětmi.

V průběhu týdenního monitorování pohybové aktivity v zimním a letním období, budou účastníci nosit zdravotně nezávadný, malý, lehký měřič (ActiGraph), který dokáže zaznamenat množství realizovaných kroků. Rádi bychom Vás požádali o Vaši pomoc při ranním nasazení měřiče na kapsu nebo pás dítěte a také o případné doplnění informací k měření – pohlaví, věk, výška a váha dítěte. Základní škola, kterou Vaše dítě navštěvuje, s realizací projektu souhlasí. Veškeré výzkumné aktivity a nakládání se získanými daty byly schváleny Etickou komisí FTK. Odborným garantem výzkumu a vedoucím diplomové práce je RNDr. Svatopluk Horák, proděkan pro studium a pedagogické záležitosti FTK UP v Olomouci.

V souladu s etickými a odbornými zásadami potvrzuji, že:

- účastníci budou seznámeni se způsobem monitorování pohybové aktivity,
- účast dětí je dobrovolná, bezplatná, s písemným souhlasem rodičů,
- případná ztráta či poškození monitorovacího zařízení nejde na vrub účastníků,
- data budou zpracována a publikována anonymně,
- všichni účastníci projektu, kteří dokončí týdenní monitorování, obdrží vlastní výsledky pohybové aktivity.

S pozdravem

Marie Flašarová (studentka FTK UP v Olomouci)

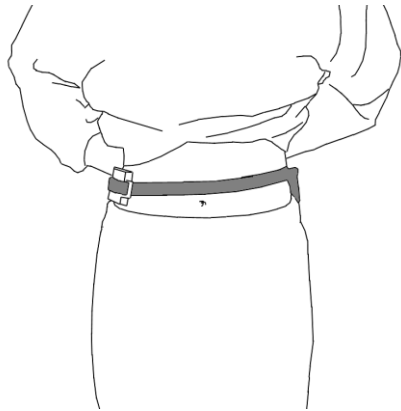




**Poloha přístroje při nošení:** Noste přístroj pevně na vašem pase, je jedno zda pod nebo na vašem oblečení. Měl by být nošen na vašem pravém boku (Obrázek 1).

Strana přístroje s nápisem ActiGraph by měla směřovat ven od těla, nápis ActiGraph by měl být v dolní polovině.

Nasadte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele. Sundejte jej těsně předtím, než jdete spát. Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání.



*Obrázek 1. Umístění ActiGraphu na těle*

## Příloha č. 4: Vysvětlivky

Vysvětlivky k naměřeným údajům probandů v níže uvedených tabulkách:

- *MET* množství kyslíku, které člověk spotřebuje v klidu za 1 minutu/1 kg hmotnosti
- *TYMPA* týdenní průměrná PA [hod]
- *TYMPI* týdenní průměrná PI [hod]
- *TYMCELK* týdenní průměrný čas měření (PA + PI) [hod]
- *TYMINT12* týdenní průměrná intenzita PA > 12 MET [min]
- *TYMINT9C* týdenní průměrná intenzita PA 9 až 12 MET [min]
- *TYMINT69* týdenní průměrná intenzita PA 6 až 9 MET [min]
- *TYMINT36* týdenní průměrná intenzita PA 3 až 6 MET [min]
- *TYMINT13* týdenní průměrná intenzita PA 1 až 3 MET [min]
- *TYMINT1* týdenní průměrná intenzita PA < 1 MET [min]
- *TYMKROK* týdenní průměrný počet kroků [počet]
- *PPMPA* průměrná PA všední dny [hod]
- *PPMPI* průměrná PI všední dny [hod]
- *PPMCELK* průměrný čas měření (PA + PI) všední dny [hod]
- *PPMINT12* průměrná intenzita PA > 12 MET všední dny [min]
- *PPMINT9C* průměrná intenzita PA 9 až 12 MET všední dny [min]
- *PPMINT69* průměrná intenzita PA 6 až 9 MET všední dny [min]
- *PPMINT36* průměrná intenzita PA 3 až 6 MET všední dny [min]
- *PPMINT13* průměrná intenzita PA 1 až 3 MET všední dny [min]
- *PPMINT1* průměrná intenzita PA < 1 MET všední dny [min]
- *PPMKROK* průměrný počet kroků všední dny [hod]
- *SNMPA* průměrná PA o víkendu [hod]
- *SNMPI* průměrná PI víkend [hod]
- *SNMINT12* průměrná intenzita PA > 12 MET víkend [min]
- *SNMINT9C* průměrná intenzita PA 9 až 12 MET víkend [min]
- *SNMINT69* průměrná intenzita PA 6 až 9 MET víkend [min]
- *SNMINT36* průměrná intenzita PA 3 až 6 MET víkend [min]
- *SNMINT13* průměrná intenzita PA 1 až 3 MET víkend [min]
- *SNMINT1* průměrná intenzita PA < 1 MET víkend [min]
- *SNMKROK* průměrný počet kroků víkend [počet]