

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÁ AKTIVITA DĚTÍ 9. ROČNÍKU NA ZÁKLADNÍ A MATEŘSKÉ ŠKOLE  
BRANKOVICE A JEJICH RODIČŮ

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Bc. Rudolf Volec, učitelství tělesné výchovy a společenských věd

Vedoucí práce: doc. Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.

Olomouc 2020

**Jméno a příjmení autora:** Bc. Rudolf Volec

**Název diplomové práce:** Pohybová aktivita dětí 9. ročníku na Základní a mateřské škole Brankovice a jejich rodičů

**Pracoviště:** Institut aktivního životního stylu

**Vedoucí práce:** doc. Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.

**Rok obhajoby:** 2020

**Abstrakt:** Hlavním cílem diplomové práce je analyzovat pohybovou aktivitu (PA) a sedavé chování dětí 9. ročníku na Základní a mateřské škole Brankovice a jejich rodičů. Monitorování PA probíhalo po dobu jednoho týdne od 8. 1. 2019 do 14. 1. 2019 u dětí 9. ročníku a jejich rodičů. K monitorování PA byl použit krokoměr Yamax SW200. Výzkumný soubor se skládal z (n=9) dětí ve věku 14 – 16 let, (n=6) matek a (n=4) otců. Z výsledků výzkumu vyplývá, že denní doporučení pro PA 10 000 kroků/den za celý týden monitorování PA splňuje pouze 1 dítě. Průměrný počet kroků v rámci týdenního monitorování u dětí činí 8 957 kroků. Z výzkumu dále vyplynulo, že děti jsou aktivnější o víkend, než ve školních dnech. Ukázalo se, že děti tráví v průměru za celý týden 162 minut denně u obrazovky počítače nebo televize čímž překračují denní doporučení 120 minut/den. Pouze 2 žáci za celý týden monitorování plnění pro čas strávený u obrazovky počítače nebo televize plnili. Mezi matkami denní doporučení pro PA za celotýdenní monitorování plnila 1 matka. U otců neplnil doporučení pro PA ani jeden z nich. Mezi sledovanými jevy (vztah PA dětí a rodičů, vztah dětí a rodičů v souvislosti s časem stráveným u obrazovky počítače nebo televize, vztah Body Mass Indexu mezi dětmi a rodiči) nebyly nalezeny statisticky významné asociace.

**Klíčová slova:** počet kroků, sedavé chování, zdravý životní styl, starší školní věk, období adolescence, rodina

**Author's name:** Bc. Rudolf Volec

**Title of the thesis:** Physical activity of children in the ninth class at Grammar school and nursery school in Brankovice and their parents

**Department:** Institute of active life style

**Supervisor:** doc. Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.

**The year of presentation:** 2020

**Abstract:** The thesis is focused on physical activity (PA) of children in the ninth class at Grammar school and nursery school in Brankovice and their parents. The thesis was also focused on sedentary behaviour, mainly to analyse the screen time of children and their parents. The research was underway for a week from 8. 1. 2019 to 14. 1. 2019. In the research was used a pedometer Yamax SW200. The research consists of 9 children (14 – 16 years old), 6 mothers and 4 fathers. Daily recommendation for PA is 10 000 steps per a day which was reached by only one child. The average number of children's steps from the whole week was 8 957 steps. The research also showed that children are more active at the weekend than in the schooldays. The research found out that children spend 162 minutes per a day at a screen of a computer or a television. It means that children don't follow the daily recommendation of screen time which is 120 minutes per a day. Only 2 children follow recommendation of screen time during the whole week. Daily recommendation for PA was reached by one mother and none of the fathers reached daily recommendation. During the research wasn't confirmed any statistically significant associations (relation in PA between children and their parents, screen time relation between children and their parents, Body Mass Index relation between children and their parents).

**Keywords:** number of steps, sedentary behaviour, healthy life style, older school age, adolescent, family

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

V Olomouci dne .....

.....

Děkuji vedoucí práce doc. Mgr. Dagmar Sigmundové, Ph.D. za pomoc a cenné rady při zpracování této diplomové práce. Děkuji své rodině za podporu během celého studia a v neposlední řadě bych chtěl poděkovat panu řediteli Mgr. Jaroslavovi Hejnému a učitelskému sboru ZŠ a MŠ Brankovice za vstřícný přístup a předání mnohaletých zkušeností během monitorování pohybové aktivity.

V Olomouci dne .....

.....

Diplomovou práci bych chtěl věnovat svému dědovi Františkovi, který mě ve studiu vždy aktivně podporoval.

# Obsah

1 ÚVOD .....	9
2 PŘEHLED POZNATKŮ .....	11
2. 1 Pohybová aktivita .....	11
2. 2 Pohybová aktivita dětí .....	14
2. 3 Pohybová aktivita ve školní tělesné výchově .....	15
2. 4 Děti a volný čas .....	17
2. 5 Sedavé chování .....	19
2. 6 Doporučená pohybová aktivita .....	22
2. 7 Zdravý životní styl .....	24
2. 8 Vztah pohybové aktivity dětí a jejich rodičů .....	25
2. 9 Charakteristika staršího školního věku a adolescence .....	26
2. 9. 1 Obecná charakteristika období staršího školního věku .....	26
2. 9. 2 Obecná charakteristika období adolescence .....	29
3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	31
Cíle práce .....	31
3. 1 Dílčí cíle .....	31
3. 2. Výzkumné otázky .....	31
4 METODIKA .....	32
4. 1 Výzkumný soubor .....	32
4. 2 Výzkumné metody .....	32
4. 3 Realizace a průběh výzkumu .....	33
4. 4 Krokoměr Yamax SW200 .....	34
4. 5. Statistické zpracování dat .....	35
4. 6 Základní a mateřská škola Brankovice .....	36
5 VÝSLEDKY .....	38
5. 1 Pohybová aktivita dětí .....	38
5. 2 Pohybová aktivita matek .....	39
5. 3 Pohybová aktivita otců .....	40

5. 4 Čas strávený u obrazovky u dětí.....	42
5. 5 Čas celkového sedavého chování u dětí .....	43
5. 6 Čas strávený u obrazovky u matek .....	45
5. 7 Čas strávený u obrazovky u otců.....	45
5. 8 Čas celkového sedavého chování u matek a otců.....	46
5. 9 Důležitost výsledků výzkumu sledovaných jevů u matek a otců .....	46
5. 10 Vztahy mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů.....	46
5. 11 Vztah dětí a rodičů v souvislosti s časem stráveným u obrazovky počítače či televize .....	47
6 DISKUZE.....	49
7 ZÁVĚRY .....	52
8 SOUHRN .....	54
9 SUMMARY .....	56
10 REFERENČNÍ SEZNAM.....	58
Seznam příloh.....	64



# 1 ÚVOD

Nedílnou součástí života člověka v průběhu fylogenetického vývoje byla odjakživa pohybová aktivita (PA). Poohlédneme-li se do minulosti, uvědomíme si, že technický rozvoj, který lidem neoddiskutovatelně usnadnil život, způsobil to, že téměř vymizela PA u většiny populace v rámci jejich běžného života (Stejskal, 2004). Nedostatečná PA spojená například s nadměrným energetickým příjmem či sedavým zaměstnáním zapříčinila zvýšenou prevalenci nadváhy, obezity a dalších neinfekčních onemocnění. Tato onemocnění či jejich komplikace patří zároveň k nejčastějším příčinám smrti v České republice. (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009).

Celá řada mezinárodních organizací (European Network for the Promotion of Health-Enhancing Physical Activity, Agita Mundo, Centers for Disease Control and Prevention) v čele se Světovou zdravotnickou organizací (WHO) vyzývá jednotlivé státy k řešení tohoto závažného problému nedostatečné PA, nadměrného energetického příjmu a nezdravé stravy populace (US Department of Health and Human Services, 2008; WHO, 2006).

Vzhledem k široké variabilitě lidských činností je spektrum PA velmi rozsáhlé. Od činností energeticky nenáročných, jako je chůze, až po sportovní výkony, prováděné ve vysoké intenzitě zatížení (Stejskal, 2004).

Pro zdraví člověka je PA nezbytná. Mnoho vědeckých důkazů potvrzuje fakt, že adekvátní pravidelná PA přináší lidem bez ohledu na jejich pohlaví, věk, zdravotní stav nebo i psychické a fyzické onemocnění širokou škálu fyzického, sociálního a mentálního užitku (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2002; Health Behaviour in School-aged Children, 2010; WHO, 2018).

Aktuálně je ze společenského hlediska velmi důležitá motivace k pozitivnímu postoji dětí a dospívajících k PA. Stěžejní odpovědí na otázku, jak motivovat děti a dospívající k vytváření pozitivního vztahu k PA, je zejména rodinné prostředí a postoj rodiny k PA, na což následně navazuje i školní prostředí (Šauerová, Tilinger & Hošek, 2017).

Význam sportu a PA roste v souvislosti s „dnešním“ životním stylem, kdy dochází k čím dál většímu nárůstu inaktivních dětí. V porovnání s ostatními vyučovacími předměty je tělesné výchově věnovaná nedostatečně přiměřená pozornost. Dnešní děti a dospívající jsou dnes vystavovány zátěži spíše psychického charakteru. Z tohoto pohledu je velmi důležité, aby si dítě mohlo aktivně odpočinout, s čímž souvisí vhodná volba PA (Šauerová, Tilinger & Hošek, 2017).

Diplomová práce se zabývá vztahem PA dětí a jejich rodičů v rámci jednoho týdne monitorování PA. Diplomová práce se dále zabývá sedavým chováním zaměřené na čas strávený u obrazovky počítače nebo televize dětí a jejich rodičů. Získané informace umožňují ucelený pohled o PA, trávení volného času časů dětí, vlivu rodiny na pohybovou aktivitu dětí, důležitosti PA ve smyslu prevence civilizačních chorob, doporučení PA a vývoji dítěte staršího školního věku. Monitorování PA dětí a jejich rodičů bylo provedeno na Základní a mateřské škole Brankovice. Ve výzkumu byl použit krokoměr Yamax SW200.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Pohybová aktivita

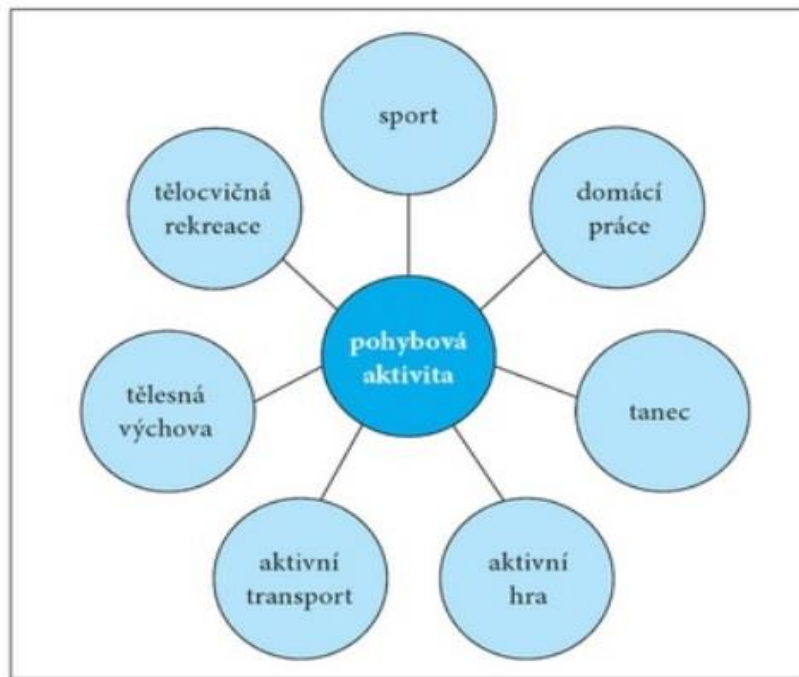
PA lze vymezit jako jakoukoli tělesnou aktivitu produkovanou kosterním svalstvem způsobující zvýšení tepové a dechové frekvence (WHO, 2008). PA představuje celé spektrum činností v řadě oblastí lidského chování. Je součástí sportu, školních aktivit, hry nebo i pouhé chůze do školy či zaměstnání. V odborné literatuře se lze také dočíst o pojmu zdraví zlepšující PA, která vyjadřuje takovou aktivitu, díky které dochází ke zlepšení zdraví bez zbytečného rizika poranění nebo úrazu (Hendl & Dobrý, 2008).

PA lze dělit podle různých kritérií. Jedno z těchto kritérií dělí PA na organizovanou a neorganizovanou PA (Frömel, Novosad & Svozil, 1999):

- Organizovaná PA – tento druh PA je realizován pod vedením učitele nebo trenéra v rámci zájmových a sportovních oddílů.
- Neorganizovaná PA – prováděna bez přítomnosti trenéra či učitele. Její realizace nejčastěji probíhá na veřejných, lehce dostupných místech. Lze sem zařadit celé spektrum pohybových aktivit, jako je chůze v přírodě, cvičení na workoutových hřištích nebo práce doma či na zahradě.

Podle Mužíka, Dobrého & Süsse (2008) dělíme PA na habituální a strukturovanou. Habituální PA představuje všechny činnosti spojené s běžným životem jako je chůze do zaměstnání nebo úklid domácnosti. Strukturovaná PA je úzce propojena s předchozím dělením, a sice s PA organizovanou. Tento druh PA slouží ke zvýšení tělesné kondice a výkonnosti ve vybraném sportovním odvětví. Jedná se o PA, která je organizovaná, předem naplánovaná a je vymezená v prostoru a v čase (Stejskal, 2004).

PA můžeme také dělit na zdravotní, což je její hlavní cíl. V rámci tohoto dělení sem řadíme také PA sportovní a rekreační. Veškerá výše zmíněná dělení neplatí pouze sama o sobě, ale jsou mezi sebou navzájem provázaná a tvoří určitou strukturu (Kalman, Hamřík a Pavelka, 2009). Strukturu PA dle Strategic Inter-Governmental forum on Physical Activity and Health (2004) popisuje obrázek č. 1.



**Obrázek 1.** Struktura PA (Strategic Inter-Governmental forum on Physical Activity and Health, 2004).

### Význam pohybové aktivity

PA má nezastupitelnou roli v průběhu celého lidského života a je neodmyslitelnou součástí zdravého životního stylu (Hošková, 2012).

Člověk v průběhu svého ontogenetického vývoje prošel řadou velkých a významných změn, což bylo spojeno i s PA. Před padesáti tisíci lety odpovídal život člověka potřebám „lovce sběrače,“ který v rámci přežití trávil několik hodin denně neustále v pohybu. Dnešní život člověka se od „lovce sběrače“ posunul diametrálně jinam. Technologický pokrok má na život člověka neoddiskutovatelný vliv. S tímto pokrokem souvisí i nemoci, které s úbytkem PA úzce souvisí. Mluvíme o civilizačních onemocněních, které jsou spojeny s jistým komfortem, který život v moderní společnosti na vysokém stupni technického rozvoje poskytuje. Za zhoršením zdravotního stavu však nestojí výše zmiňovaný technický pokrok, ale lidé, kteří výhod moderních civilizace nesprávně využívají (Kunešová, 2006; Stejskal, 2004).

PA představuje významný faktor při ontogenezi člověka. Dále je významným činitelem v boji proti hromadným neinfekčním onemocněním, jako jsou hypertenze, osteoporóza, porucha tukového metabolismu, ischemická choroba srdeční, cévní mozková příhoda a další (Stejskal, 2004).

Tato onemocnění jsou souhrnně označována jako onemocnění „civilizační“ a jsou příčinou 60 % všech úmrtí na světě. V České republice představují kardiovaskulární onemocnění hlavní příčinu smrti (WHO, 2003). Podle Stejskala (2004) představuje pravidelné cvičení spolu s habituální PA a přiměřeným příjmem energie nejlepší, nejbezpečnější a ekonomicky nejméně náročné preventivní léčebné prostředky s výše zmíněnými onemocněními.

Velký význam má PA i v oblasti lidských emocí. Pohybově aktivní jedinec má zvýšený pocit důvěry ve své schopnosti, lépe zvládá stres a je méně agresivní. Díky lepší koordinaci a lepší pracovní kapacitě je schopen lépe zvládat úkoly, které mu každodenní život přináší. Pravidelné cvičení koordinuje náladu člověka, zmenšuje deprese a neopodstatněné obavy. Příčinnou těchto pozitivních změn jsou procesy probíhající v mozku člověka. Fyzicky aktivní člověk má větší produkci některých nervových přenašečů a modulátorů, snižující bolest, mají pozitivní účinek na náladu člověka a přinášejí mu pocit radosti (Dobrá & Hendl, 2010; Měkota & Cuberek, 2007; Stejskal, 2004).

Pravidelná PA má z pohledu prevence na lidské zdraví velký význam a přináší sebou celou řadu výhod (WHO, 2018):

- Stimulace produkce endorfinů v mozku (lepší nálada, snášení bolesti, pocit štěstí),
- Zvýšení duševního potenciálu,
- Harmonizace systému autonomního nervstva a endokrinního systému,
- Uvolnění svalového napětí,
- Eliminuje negativní emoce,
- Úprava biochemických pochodů tuků v krvi, změna metabolismu tuků,
- Prevence osteoporózy,
- Podpora krevního oběhu,
- Zvýšení pevnosti a pružnosti kloubních vazů, šlach, ohebnost kloubů, svalové síly, vytrvalosti, napětí svalu,
- Lepší schopnost krve přenášet kyslík,
- Snížení klidové hodnoty srdeční frekvence,
- Zpomaluje proces stárnutí,
- Stimulace hlubokého břišního dýchání
- Potlačení abstinenčních příznaků,
- Snížení riziko potratu, usnadnění porodu,
- Aktivním matkám se rodí zdravější děti.

## 2. 2 Pohybová aktivita dětí

Obecná úroveň PA dětí neustále klesá a je jednoznačně nedostatečná pro efektivní podporu zdraví. A to i přesto, že děti představují nejaktivnější skupinu populace. Mnohá civilizační onemocnění, se tak vyskytují u dětí už v útlém věku. Jedním z faktorů, který negativně ovlivňuje tuto skutečnost, je stále se zvyšující trend sedavého trávení volného času. Děti tráví příliš mnoho času sledováním televize, hraním her na počítači apod. (Dobry et al, 2009; Národní zpráva o pohybové aktivitě dětí a mládeže, 2018). Bylo prokázáno, že v dětství aktivní jedinec zůstává s větší pravděpodobností aktivní i v dospělosti. Současně bylo také dokázáno, že pravidelná PA má pozitivní vztah na dobré studijní výsledky (WHO, 2018).

Podle Stejskala (2004) hraje úroveň PA v životě dítěte zásadní roli. Ovlivňuje dítě z hlediska fyzického, psychické i sociálního rozvoje. Šauerová, Tilinger & Hošek (2017) tvrdí, že z důvodu snížení úrovně PA dochází ke zvýšenému výskytu dětské nadváhy a obezity. S tím souvisí psychické obtíže (snížené sebevědomí, deprese, úzkosti), fyzické potíže (svalové, kosterní a kardiovaskulární systém) i sociální potíže (začlenění do kolektivu).

Zásadní úlohu v podpoře PA představuje v první řadě rodina. Ta určuje objem a intenzitu PA. Na rodinu přirozeně navazuje škola v rámci výuky tělesné výchovy a nabídkou sportovních kroužků. Vzhledem k celkovému objemu volného času má však stále největší vliv na vytváření pozitivního vztahu k PA rodina dítěte (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009).

Z těchto důvodů se stále častěji setkáváme s pojmem „podpora pohybové aktivity.“ Četnost užívání tohoto termínu v posledních letech zásadně roste. Obecně je problematice podpory pohybové aktivity, jak ze strany odborné veřejnosti, tak laické veřejnosti, věnována stále větší pozornost (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009).

Na základě těchto skutečností a dostupných vědeckých důkazů byly vytvořeny strategie, zaměřené na podporu pohybové aktivity dětí (Centers for Disease Control and Prevention, 1997; Šauerová, Tilinger & Hošek, 2017):

- Nabádat rodiče k omezení sedavého způsobu trávení volného času dětí,
- Maximalizovat počet školní tělesné výchovy,
- Rozšířit nabídku pohybových aktivit formou sportovních kroužků,
- Podporovat školy, komunální organizace, sportovní a volnočasové sektory, aby kladly větší důraz na účast dětí na pohybových aktivitách,
- Zabezpečit města a vesnice pro chodce a cyklisty co se týče cesty do školy či zaměstnání,

- Zlepšit vztah mezi komunitou a školou.

### 2. 3 Pohybová aktivita ve školní tělesné výchově

Škola představuje prostředí, které zásadním způsobem ovlivňuje vztah dětí k PA. Zároveň zajišťuje informovanost o důležitosti a významu PA v životě člověka. Z globálního hlediska je vývoj PA, respektive její klesající tendence spojená se špatnými výživovými návyky, alarmující. Úroveň PA u dětí je nedostatečná a prevalence obezity neustále roste (Department of Health, 2004).

Škola představuje důležité místo, kde lze rozvíjet a chránit zdraví. To, jak žáci vnímají zdraví, může být významně ovlivněno používanými osnovami a jejich obsahem. Škola determinuje pojem zdraví a v širším pojetí může ovlivnit také vnímání, postoje, aktivitu a chování nejen žáků, ale také učitelů, rodičů i místní komunity (Šauerová, Tilinger & Hošek, 2017).

Podporou PA se v rámci České republiky v kontextu školního prostředí zabývají dva dokumenty. Prvních z nich je Zdraví pro všechny 21. století (Zdraví 21) a druhým národní kurikulární dokument Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR – Rámcový vzdělávací program (RVP). V RVP se podporou PA zabývá vzdělávací oblast Člověk a zdraví a tělesná výchova, do které je zařazena i zdravotní tělesná výchova. RVP představuje kurikulární dokumenty na státní úrovni, z nichž si školy vytvářejí školní vzdělávací programy (ŠVP). Z ŠVP vycházejí klíčové kompetence, které představují souhrn vědomostí, dovedností a schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a budoucí uplatnění člověka ve společnosti (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2001).

Školní tělesná výchova (TV) směřuje žáky na jedné straně k poznání pohybových možností a zájmů, na straně druhé k poznání účinků konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální podporu. Vychází ze spontánní pohybových činností žáků k činnostem řízeným a organizovaným s cílem řadit do denního režimu pohybové činnosti pro uspokojení vlastních pohybových potřeb. Dalším cílem je optimální rozvoj zdatnosti a výkonnosti, regenerace sil, podpora zdraví a ochrana života. Základním předpokladem pro osvojování pohybových dovedností v rámci základního vzdělávání je prožitek z pohybu a z komunikace při provozování PA (Department of Health, 2004).

TV patří k povinně vyučovaným předmětům v českých zemích již od roku 1869. Už v této době byly stanoveny 2 vyučovací hodiny týdně pro výuku tělesné výchovy. Obsah TV prošel dlouhodobým vývojem a to až do dnešního stavu, jak jej známe nyní my. Základní

úkoly TV však zůstávají i nadále stejné. TV plní úkoly zdravotní, výchovné a vzdělávací již od svého prvočátku (Šauerová, Tilinger & Hošek, 2017).

RVP pro základní vzdělávání obsahuje také tzv. očekávané výstupy. Těmi je myšleno to, jakých výsledků by mělo být v průběhu výuky dosaženo, tedy kvantitativní a kvalitativní hodnoty, které by měli být žáci schopni zvládnout. Vzhledem k tématu diplomové práce se budeme podrobněji věnovat očekávaným výstupům žáků 2. stupně, tedy žákům ve věku 11 – 15 let. Po absolvování 2. stupně školní TV by žáci měli být schopni aktivně vstupovat do organizace svého pohybového režimu, usilovat o zlepšení své tělesné zdatnosti, samostatně se připravit před pohybovou činností, odmítat drogy a jiné škodlivé látky neslučitelné se sportovní etikou a zdravím, uplatňovat vhodné a bezpečné chování i v méně známém sportovišti, předvídat možná nebezpečí úrazu, užívat osvojované názvosloví na úrovni cvičence, rozhodčího, čestně soupeřit, pomoc handicapovaným, respekt k soupeři a opačnému pohlaví, dohodnout na spolupráci, rozlišovat práva a povinnosti vyplývající z role hráče, hodnotit pohybové činnosti a výkony, zorganizovat jednoduché sportovní akce (Šauerová, Tilinger a Hošek, 2017).

Abychom co nejlépe pochopili, jak může škola přispět k vytváření pozitivního přístupu dětí a dospívajících k pohybovým aktivitám, je nezbytné si jasně definovat obsah jednotlivých úkolů tělesné výchovy na základní škole (Šauerová, Tilinger & Hošek, 2017).

#### **a) Činnosti naplňující zdravotní úkol**

- Osvětlení významu pohybu pro zdraví,
- Důležitost přípravy před pohybovou činností,
- Zdravotně zaměřené činnosti,
- Rozvoj různých druhů rychlosti, vytrvalosti, síly, flexibility a koordinace,
- Hygiena při tělesné výchově,
- Bezpečnost v průběhu pohybových činností.

#### **b) Činnosti naplňující vzdělávací úkol**

- Pohybové hry,
- Základy gymnastiky,
- Kondiční formy cvičení,
- Rytmické cvičení,
- Přípravné úpoly,



- Základy atletiky,
- Pobyt v přírodě a turistika,
- Plavání,
- Lyžování, snowboarding a bruslení,
- Další netradiční pohybové činnosti dle možnosti školy.

### c) Činnosti podporující výchovný úkol

- Komunikace v hodinách TV,
- Organizace výuky TV,
- Zásady jednání a chování při sportovních aktivitách,
- Pravidla osvojovaných činností,
- Měření a posuzování pohybových dovedností,
- Zdroje informací o pohybových aktivitách.

Podle Kalmana a Vašíčkové (2013) lze na českých školách v současné době pozorovat časté osvobozování dětí ze školní tělesné výchovy. Díky tomu jim je upřena možnost být aktivní a zdokonalovat svoji tělesnou zdatnost. Výsledky studie Health Behaviour School-aged Children (HBSC) z roku 2018 prokazují, že z tělesné výchovy, která je povinným předmětem na základních školách, je osvobozeno 7,9 % dětí (Kalman & Vašíčková, 2013)

## 2. 4 Děti a volný čas

Volný čas představuje dobu, kdy máme splněné školní nebo pracovní povinnosti. Tuto dobu může jedinec využít k vykonávání činností podle svého uvážení. Tyto činnosti vykonává dobrovolně a přinášejí mu radost a uspokojení. Jak pro dospělého, tak i pro děti a dospívající je volný čas významnou součástí jeho životního stylu. Zejména v období dospívání je volný čas velmi důležitý neboť v této fázi života se člověk formuje a zároveň prochází mnoha změnami. Ať už fyzickými, psychickými nebo sociálními (Duffková, 2008).

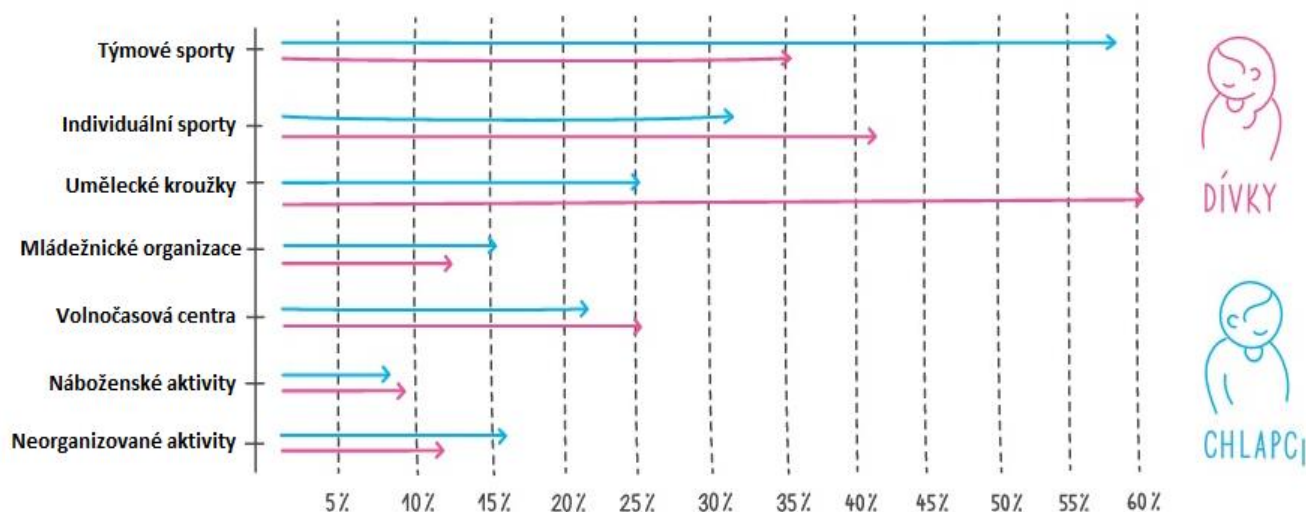
Ne všechny děti však tráví volný čas, tak jak by měly. V období dospívání může dojít k inklinaci k patologickým či negativním projevům. V opačném případě dochází k rozvoji návyků zdravého životního stylu, které přetrvávají až do dospělého věku. Návyky zdravého životního stylu spolu pochopitelně přinášejí celou řadu zdravotních výhod (Larson, Story, Wall & Neumark-Sztainer, 2006).

Jak jsou na tom české děti ohledně trávení volného času? Podle studie HBSC z roku 2018 jsou české děti aktivní. 86 % procent dětí ve věku 11 – 15 let se aktivně věnuje organizovaným aktivitám. Z tohoto zjištění vyplývá, že pouze každé sedmé dítě netráví svůj volný čas nějakou PA. Svůj volný čas vyplňují individuálními i kolektivními sporty, popřípadě docházejí do mládežnických organizací či uměleckých kroužků. Významnou úlohu v životě dětí hrají také nestrukturované aktivity, jako četba, čas strávený „jen tak,“ nebo s rodinou. Nezanedbatelná část dětské populace však stále tráví velmi mnoho času (4 a více hodin) u počítače, televize nebo chytrého telefonu a je tak vystavena zvýšeným zdravotním rizikům (HBSC, 2018)

Mezi chlapci patří mezi nejpobulárnější aktivitu týmové sporty. Přibližně 58 % chlapců se ve svém volném čase věnuje kolektivnímu sportu. U dívek jsou velmi oblíbené činnosti uměleckého charakteru. Těmto aktivitám se věnuje 60 % dívek. Bylo zjištěno, že děti a dospívající, kteří tráví svůj volný čas organizovaně, se těší vyšší životní spokojenosti a ve škole dosahují také lepších výsledků. Zároveň se snižuje i riziko kouření, přibližně o polovinu. (HBSC, 2018).

Faktorem, který nejvíce ovlivňuje PA dětí a vůbec jejich chování, je rodina. Stejně tak je tomu i při trávení volného času, kdy rodina opět zastává významnou úlohu. Aktivní trávení volného času je typičtější v lépe situovaných rodinách. Týká se to společného sportování i návštěv restaurací, kina, pravidelných procházek nebo času stráveného povídáním si. České rodiny s dětmi nejčastěji vyplňují svůj volný čas sportem (Šauerová, Tilinger & Hošek, 2017).

Alespoň jednou týdně se svými rodiči sportuje 38 % 11 – 15letých dětí. Porovnáme-li zjištěné údaje s informacemi před 16 lety, zjistíme, že došlo k zlepšení o 7 %. Zvyšující věk dětí pak vede k přirozenému úbytku volného času, který děti tráví s rodiči a primární roli začnou přebírat vrstevníci (HBSC, 2019). Způsobu trávení volného času u českých dětí se věnuje obrázek 2.



**Obrázek 2.** Způsob trávení volného času u českých dětí (HBSC, 2019. Retrieved 12. 4. 2020 from the World Wide Web: <https://zdravagenerace.cz/reporty/volny-cas/>)

## 2. 5 Sedavé chování

Sedavé chování představuje protipól PA a můžeme o něm mluvit jako o pohybové inaktivitě. Z fyziologického hlediska v rámci energetického výdeje odpovídá úrovni klidového metabolismu. Jedná se tedy o stav s minimálním tělesným pohybem. Úroveň PA v tomto případě odpovídá přibližně 2 MET. Můžeme zde zařadit činnosti jako sezení ve škole či v zaměstnání, sledování televize, hraní her na počítači a telefonu, a další (Sigmund, Długopolská & Frömel, 2002).

Sedavé chování je v dnešní době globálním problémem a logicky se mu v posledních letech věnuje čím dál větší pozornost. Sedavé chování přináší mnoho zdravotních rizik. Tím nejčastějším je nadváha a obezita spojená s chronickým zatěžováním (Pařízková & Lisá, 2007).

Stejně jako se zdravým životním stylem se dnes můžeme setkat i s označením „Sedavý životní styl.“ Ten je definován jako nedostatek tělesného pohybu jak v zaměstnání/škole, tak i během volného času. Když se ohlédneme do minulosti a porovnáme ji se současností, zjistíme, že i manuálně pracující jedinci se ve svém zaměstnání nepohybují tolik, jako v letech minulých. Tuto úroveň redukované PA si potom přenášejí i do způsobu trávení volného času (Machátová & Kubátová, 2009).

Část populace také své psychické problémy řeší zvýšeným příjmem jídla, který obvykle probíhá ve večerních hodinách. Dochází tak k narušení tělesného i duševního zdraví,

energetické nerovnováhy, což vyúsťuje k hromadným neinfekčním onemocněním (Stejskal, 2004). Úroveň PA lze vyjádřit energetickým ekvivalentem MET (Tremblay, Colley, Saunders, Healy & Owen, 2010)

Energetický ekvivalent MET nám pomáhá určit intenzitu PA a charakterizovat tak úroveň PA nebo sedavého chování (Tremblay, Colley, Saunders, Healy a Owen, 2010). Intenzitu PA vzhledem k METům popisuje obrázek č. 3.



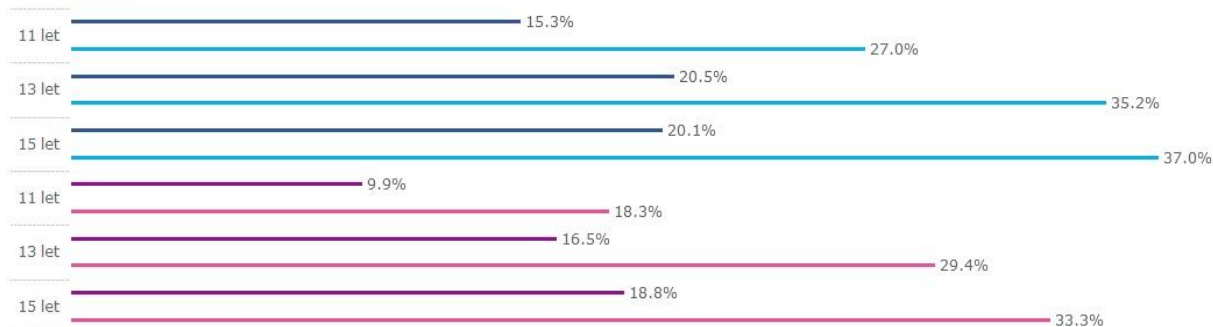
**Obrázek 3.** Intenzita PA vzhledem k METům (Tremblay, Colley, Saunders, Healy a Owen, 2010).

Podle výzkumu Sigmunda (2008), o PA dětí v České republice, který probíhal v letech 2000 – 2006, vyplývá:

- PA se snižuje se zvyšujícím se věkem dětí,
- PA vyšší u žen než mužů,
- PA vyšší v pracovních dnech než o víkendu,
- Nárůst sedavého chování se zvyšujícím se věkem dětí.

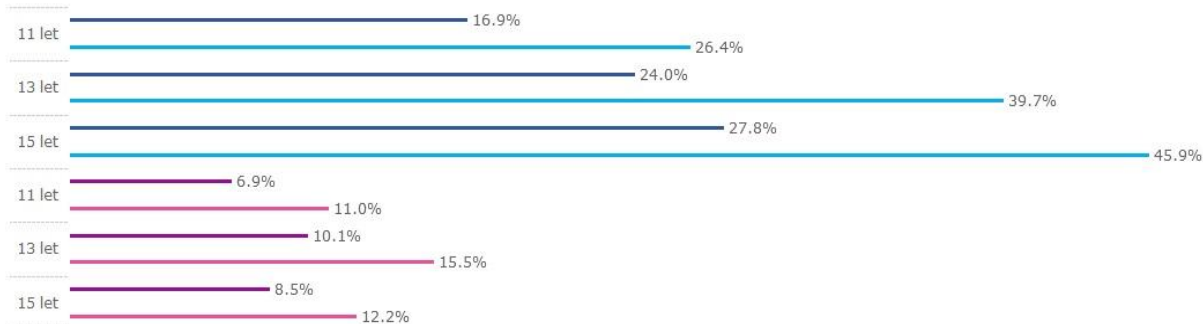
Významnou složku volného času představují v současnosti elektronická zařízení (televize, počítač, telefon, tablet, apod.). Čas, nadmíru strávený u počítače, televize nebo jiného zařízení, představuje pro děti nejenom riziko nadváhy a obezity, ale negativním způsobem ovlivňuje také spánek, respektive jeho kvalitu. Nedostatek spánku má i vliv na výskyt depresí a úzkostí (Mužik & Vlček, 2010). Extrémní hranici pro sledování televize, hraní her a surfování na internetu představuje údaj 4,5 hodiny denně (HBSC, 2019). Obrázky č. 4, 5, 6 se věnují procentuálnímu vyjádření počtu dětí, které překročí hranici 4,5 hodiny denně sledováním televize nebo videa, hraním her a surfováním na internetu nebo sociálních sítích.

### TV a video



**Obrázek 4.** Procentuální vyjádření počtů dětí, které překročí hranici 4,5 hodiny denně sledováním televize či videa (HBCS, 2019. Retrieved 12. 4. 2020 from the World Wide Web: <https://zdravagenerace.cz/reporty/volny-cas/>).

### hraní her



**Obrázek 5.** Procentuální vyjádření počtu dětí, které překročí hranici 4,5 hodiny denně hraním her (HBCS, 2019. Retrieved 12. 4. 2020 from the World Wide Web: <https://zdravagenerace.cz/reporty/volny-cas/>).

tablet, soc. sítě, net



**Obrázek 6.** Procentuální vyjádření počtu dětí, které překročí hranici 4,5 hodiny surfování na internetu a sociálních sítí (HBSC, 2019. Retrieved 12. 4. 2020 from the World Wide Web: <https://zdravagenerace.cz/reporty/volny-cas/>).

## 2. 6 Doporučená pohybová aktivita

Doporučení pro PA je celá řada. Ať už se jedná o minimální počet kroků denně, intenzitu PA nebo časovou jednotku, po kterou má být PA vykonávána. Sigmundová, Sigmund a Šnoblová (2012) uvádějí, že minimální doporučená dávka kroků denně je pro chlapce 14 000 kroků a pro dívky 12 000 kroků. Pro zdraví prospěšnou PA je významný každodenní energetický výdej, který činí přibližně 150 kalorií denně nebo 1 000 kalorií za týden (Sekot et al., 2013).

Z hlediska času je dětem a dospívajícím doporučováno vykonávat PA o střední až vysoké intenzitě po dobu 60 minut denně. Zároveň je doporučeno, že doba věnovaná sledování televize, multimediálnímu obsahu na internetu a hraním her by neměla překročit hranici 2 hodin. Tato časová hranice však nejde vždy dodržet (sezení ve škole, domácí úkoly, rodinná oslava). Z tohoto důvodu je velmi důležité, aby se děti co nejvíce věnovaly PA v době, kdy na ni mají čas a prostor. (WHO, 2016).

Ideální pohybový režim s preventivním účinkem by měl obsahovat vytrvalostní, kompenzační (posilovací a protahovací cvičení) a relaxační cvičení. PA by měla být spojena s příjemným prožitkem bez pocitu přetrénování. Pro optimální rozvoj se u dětí nedoporučuje raná specializace, ale důraz je kladen převážně na všestrannost. Specializace by se měla začít prosazovat od puberty avšak je potřeba dbát na postupný rozvoj zvolené specializace (Máček & Radvanský, 2011).

Děti by se měly intenzivní PA věnovat nejméně třikrát týdně. Do svého volného času by měly zařazovat aktivity, při kterých se zadýchají a zapotí. Patří sem například běh, jízda na

kole nebo bruslení. Měly by se věnovat nenáročnému posilování (parkour, prolézačky, skoky přes švihadlo). PA lze zařadit jednoduše i do běžných denní činností (Národní zpráva o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže, 2018):

- Cesta do školy může být absolvována na kole či koloběžce,
- Pokud do školy děti dojíždí městskou hromadnou dopravou, můžou vystoupit o zastávku dříve a zbytek cesty dojít pěšky,
- Společné aktivity s kamarády (domluvit se na sportovní hře po škole, projížďka na kole nebo bruslích, jít si zaplavat),
- Omezit výtahy a eskalátory,
- Být aktivní v průběhu přestávek ve škole, nezůstávat sedět ve třídě, ale jít se projít a krátce protáhnout,
- Pomoc rodičům při méně náročných domácích pracích.

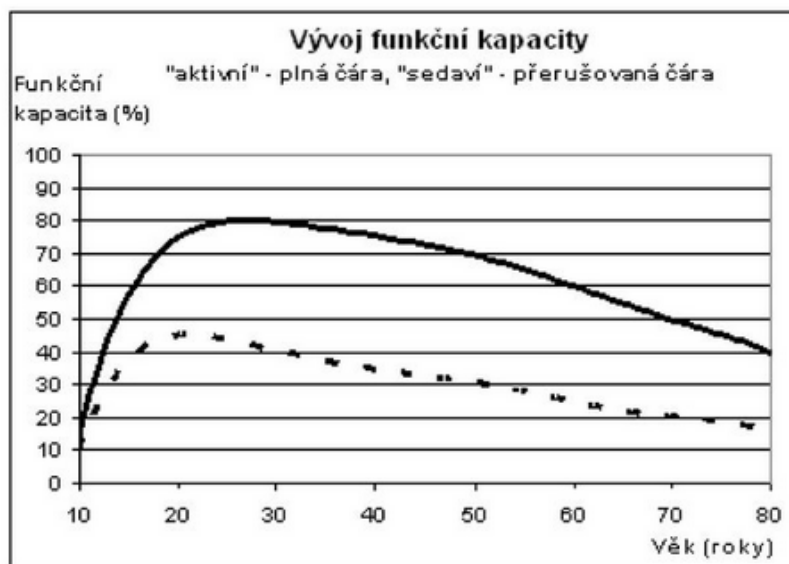
Z pohledu podpory PA dětí opět plní významnou roli rodina, která by dětem měla jít příkladem a navodit v prostředí rodiny takové podmínky, které dětem umožní vykonávat PA. Dle Národní zprávy o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže (2018) by rodiče měli být:

- Aktivní spolu se svými dětmi,
- Chodit do práce pěšky, pokud je to možné,
- Ve svém volném čase vykonávat nějaký sport,
- Podpořit své děti ve sportovních činnostech,
- Zapojovat děti do domácích prací,
- Stanovit pravidla pro používání elektronických zařízení (počítač, televize, telefon).

V neposlední řadě může úroveň PA dětí zvýšit škola, ve které děti tráví velkou část svého času. Škola by měla žákům nabídnout dostatečně širokou nabídku PA, ať už v rámci výuky, tak mimo ni. Podle Národní zprávy o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže (2018) by škola měla:

- Vytvořit prostředí pro aktivní trávení přestávek (stůl pro stolní tenis, „tahací fotbalík“),
- Začlenit cviky do vyučovacích hodin,
- Organizovat nepovinné kurzy a dostatečně děti do nich motivovat,
- Poskytnout dětem širokou škálu kroužků pro aktivní trávení volného času,
- Inovovat sportovní vybavení,
- Umožnit dětem využívat sportovní prostory školy po vyučování.

Celoživotní účast na PA střední intenzity může zpomalit pokles funkční kapacity. Klesající křivka funkční kapacity představuje klesající kvalitu života a roste pravděpodobnost neinfekčních onemocnění i jiných onemocnění (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009). Vývoji funkční kapacity se věnuje obrázek č. 7. a tabulka č. 1.



**Obrázek 7.** Vývoj funkční kapacity. Aktivní a sedavý životní styl (Jackson, 1999).

	<b>Funkce pohybové aktivity</b>
<b>Mládí</b>	Rozvoj a růst funkční kapacity
<b>Dospělost</b>	Zajištění nejvyšší možné úrovně funkční kapacity
<b>Stáří</b>	Zpomalení poklesu funkční kapacity, Zajištění nezávislosti a prevence nemocí

**Tabulka 1.** Funkční kapacita a věk (WHO, 2002)

## 2. 7 Zdravý životní styl

Životní styl představuje formy dobrovolného chování, které si člověk na základně svého uvážení vybírá z široké řady možností. Z těchto možností si vybere, jak se zachová v konkrétní životní situaci. Výběr je podmíněn věkem, pohlavím, ekonomické situaci, vzdělání, postoji a názory apod. (Kubátová & Kroufek, 2006).

Zdravý životní styl vychází ze skloubení práce/školy, PA, regenerace, vhodného stravovacího režimu a obecně pozitivního pohledu na svět. Všechny tyto složky jsou nedílnou součástí kvalitního životního stylu (Machová & Kubátová, 2009).



Podle Stejskala (2004), mezi dvě nejdůležitější složky životního stylu, které můžeme svým chováním ovlivnit, jsou výživa a PA. PA je nedílnou součástí životního stylu, nicméně v současnosti se z života člověka vytrácí. Většina populace dnes inklinuje spíše k sedavému životnímu stylu. Ten může vycházet například ze sedavého zaměstnání a tyto návyky si potom jedinec přenáší i do svého volného času. Kvůli nedostatku PA dochází k nerovnováze energetického příjmu a výdeje, což sebou nese řadu zdravotních komplikací. Lidé by měli svůj volný čas věnovat více PA avšak je potřeba neustále dbát na dostatečnou regeneraci a odpočinek.

Životní styl není po celou dobu jednotný. V průběhu života se mění a ovlivňuje naše tělesné, mentální a sociální chování. Životní styl ovlivňují vnitřní faktory (věk, pohlaví, zdravotní stav) a vnější faktory (sociální skupina, ekonomická situace, politická situace, kulturní tradice). Zdravý životní styl by měl obsahovat dostatek PA (Bunc, 2010).

Životní styl významně ovlivňuje naše zdraví. Podle Kebzi (1998), způsob, jakým žijeme, ovlivňuje naše zdraví z 50 – 60 %. Zdravotní péče zastává 20 % a prostředí, ve kterém žijeme 10 %.

## **2. 8 Vztah pohybové aktivity dětí a jejich rodičů**

Vliv sociálního prostředí, zejména pak vliv rodiny na pohybové chování dětí a dospívajících je neoddiskutovatelný. Rodiče představují pro své děti vzory a svým chováním a postoji k trávení volného času, vzdělání, zaměstnání, společenským hodnotám a podobně významně ovlivňují chování i svých dětí. Rodiče mohou své děti ovlivnit vlastní PA, materiálním nebo finančním zajištěním, spoluúčastní na PA či povzbuzováním při vykonávání PA (Garriguet, Colley & Bushnik, 2017).

Významnou roli zastává také motivace dětí k vykonávání PA. Rodina jakožto základní sociální skupina by měla zastávat ústřední motivující roli a dbát na to, aby děti měly dostatek pravidelné PA (Šauerová, Tilinger a Hošek, 2017). V současnosti se můžeme často setkat s názory, že rodiče nemají na své děti dostatek času. Jsou až příliš zaneprázdnění v zaměstnání, domů chodí v odpoledních nebo i večerních hodinách a svým dětem nemůžou věnovat dostatek času. Mnohdy se snaží tuto situaci kompenzovat finančními prostředky nebo nejrůznějšími typy dárků. Otázkou zůstává, do jaké míry se takové názory přibližují realitě.

Podle Národní zprávy o pohybové aktivitě dětí a dospívajících (2019) je účast rodičů, přátel a vrstevníků na PA dětí a dospívajících poměrně vysoká. Z výzkumu však vyplývá, že většina dětí vykonává PA raději ve společnosti přátel a vrstevníků nežli se svými rodiči. Bylo

zjištěno, že 59 % dospívajících vykonává pravidelnou PA společně se svými rodiči a to alespoň jedenkrát týdně.

Děti by měly být ze strany rodičů vedeny ke sportu už předškolním věku (různé formy her, jízda na kole nebo bruslích). Významným faktorem je také vzdělanost a úplnost rodiny. Rodiče, kteří nevykonávají fyzicky náročnou práci, více docenují význam PA. Naopak rodiče vykonávající manuální práci, rodiče líní nebo s nedostatkem financí nepředstavují ty pravé motivátory pro dítě, aby sportovalo (Sekot, 2008).

## **2. 9 Charakteristika staršího školního věku a adolescence**

### **2. 9. 1 Obecná charakteristika období staršího školního věku**

Období staršího školního věku (pubescence) je označováno jako léta „bouří a stresů.“ Obecně lze konstatovat, že dítě postupně spěje k přechodu z dětství do dospělosti. Pubescence nastává mezi 12. a 15. rokem života. Dochází k výrazným změnám jak ve fyzickém vývoji, tak psychickém (Vágnerová, 2012).

Je nezbytné říci, že období dospívání je v literatuře děleno rozdílně. Je možné se setkat s pojmy jako časná a pozdní puberta nebo lze tuto vývojovou etapu členit na prepubertu a pubertu, na které pak navazuje období adolescence. Obecně platí, že u dívek období prepuberty a puberty trvá relativně kratší dobu. U chlapců naopak tento vývojový časový úsek přetrvává dlouhodoběji. Z tohoto důvodu lze u chlapců předpokládat i výraznější výchovné problémy, ať už ve škole, tak v rodině (Vágnerová, 2005).

#### **Charakteristika období prepuberty**

U děvčat nastává období prepuberty kolem 10. roku, u chlapců v 11 letech. V tomto období dochází k výrazným somatickým změnám, co se týče proporcí těla. Nastává tzv. období vytáhlosti, kdy dochází k intenzivnímu růstu končetin a trupu. Objevují se druhotné pohlavní znaky jako následek zvýšené produkce pohlavních hormonů v endokrinní soustavě. Z tohoto důvodu jsou patrné výrazné intersexuální rozdíly ve fyzickém vzhledu. Začíná se projevovat sexuální pud, který je intenzivnější u chlapců (Říčan, 2006).

V období prepuberty dochází k rozdílu mezi fyzickým a psychickým vývojem. Fyzický vývoj předstihuje vývoj psychický, což s sebou přináší přechodné projevy, které jsou pro období prepuberty typické. U dětí v tomto období se můžeme setkat s častým střídáním nálad, labilitou citů, agresivitou, hlučností, nezájmem a až i apatií (Říčan, 2006).

## **Charakteristika období puberty**

V období puberty se začínají vyrovnávat rozdíly mezi tělesným a psychickým vývojem. Dominantním se v tomto období stává vývoj psychický. Naproti tomu somatický vývoj se v čase puberty zpomaluje. Puberta je typickým obdobím pohlavního dozrávání, kdy se dítě přetváří na biologicky zralého dospělého člověka, který je schopen sexuální reprodukce. K nástupu puberty dochází u dívek a chlapců rozdílně. Roli zde sehrává jejich psychický a pohlavní vývoj. Zpravidla se tvrdí, že dívky dospívají o 1 až 2 roky dříve než chlapci. Obecně lze říci, že v období puberty dochází ke konfliktu dospívajícího jedince s dospělými. I když má pubescent časté výkyvy nálad, je emočně nestabilní, tak i přesto je výrazně závislý na tom, jak na jeho chování reagují dospělí (Šimíčková-Čížková et al., 2010).

## **Vývoj motoriky**

V období puberty dochází k vyvažování tělesných proporcí. Zkracuje se růst končetin, svalstvo nabývá na mohutnosti a rostou vnitřní orgány. Tvar těla už připomíná dospělou postavu, avšak růst může pozvolna pokračovat i v období adolescence. Sexuální pud se ozývá pravidelněji, a proto jej pubescent lépe zvládne (Vágnerová, 2005).

Jak již bylo zmíněno výše, z důvodu vyváženosti tělesných proporcí dochází ke zlepšení pohybové koordinace, která je patrná zejména u chlapců. Dívky zvládají obtížnější pohybové úkoly zaměřené na koordinaci, jejich pohyb je ladný a jsou schopny dosáhnout vynikajících sportovních výkonů. Obecně se zlepšuje a stabilizuje fyzická výkonnost, střídání motorické aktivity a pasivity není již tak výrazné (Šimíčková-Čížková et al., 2010).

## **Vývoj kognitivních procesů**

K výraznému rozvoji dochází u logické paměti, která má výběrový charakter. Výběrovost se typicky projevuje u učení, kdy si jedinec lépe pamatuje poznatky a fakta, která ho zajímají. Logicky lze tedy odvodit, že výběrovost paměti úzce souvisí se zájmy člověka. Zároveň si jedinec lépe a dlouhodoběji pamatuje skutečnosti, které mají logické souvislosti a z tohoto důvodu je efekt mechanického učení krátkodobější (Vágnerová, 2012).

Stejně jako v předchozím období, tak i v období puberty zastává důležitou roli fantazijní produkce. Ta je zde velmi nápaditá a originální. Děti v pubertě jsou schopny při zadání úkolů volit nestandardní a jedinečné postupy řešení. Fantazie představuje pro dítě v pubertě pomyslné „přemostění“ mezi realitou a ideálem. Toto fantazijní myšlení má různorodý charakter, často je však zaměřováno na sexuálně-erotické představy. V pubertě také dochází ke zkrácené a zidealizované představě navazování kontaktů s jedinci opačného

pohlaví. Ve fantazii dětí se projevuje naivní romantismus, který ovlivňuje jejich chování (Říčan, 2006).

### **Emocionální vývoj**

Vlivem harmonizace sociálního vývoje není citová labilita u dětí v pubertě tolik výrazná jako u dětí v prepubertě. Postavení pubescenta ke společnosti se v tomto období mění. Jde převážně o nalezení vlastní identity. Jedinec přemýšlí v širších souvislostech. Mění svůj postoj k rodičům, vrstevníkům, zájmům, hodnotám. Přemýšlí nad budoucností, co přijde pak, ale hlavně přemýšlí nad sebou samým a hledá svůj smysl života. Můžeme se setkat s přecitlivělostí, přehnanou kritikou sebe sama. Naproti tomu se lze setkat s opačným pólem, kdy je jedinec přesvědčen o své jedinečnosti až výjimečnosti (Šimíčková-Čížková et al., 2010).

Vázanost k rodičům se výrazně uvolňuje. Citové odpoutání od rodičů vyvolává potřebu sblížit se citově s někým jiným. Setkáváme se s odstraněním izolovanosti mezi chlapci a děvčaty a dochází ke vzájemnému sblížování (Šimíčková-Čížková et al, 2010).

### **Sociální vývoj**

Významnou roli v sociálním vývoji hraje snaha pubescentů po nezávislosti. Jedinec se chce samostatně rozhodovat, uplatňovat svůj vlastní názor. Při těchto diskuzích často dochází ke konfliktu mezi pubescentem a jeho vychovateli, kdy se pubescent snaží názorově odlišit. Potřeba nezávislosti se může projevit také napodobováním chování dospělých, jako je kouření, pití alkoholických nápojů nebo přehnané používání vulgarismů. S těmito projevy chování můžou mít pubescenti spojen pocit vlastní nezávislosti a dospělosti (Langmeier & Krejčířová, 2006).

V pubertě zastává významnou roli potřeba navázání nových kontaktů, získání nových rolí v různých sociálních skupinách. Důležití jsou vrstevníci, od kterých se přebírají názory, postoje a hodnoty. Jedinec si vytváří postoje a zásady, podle kterých jedná. Důležité je si uvědomit vlastní zodpovědnost a přemýšlet nad důsledky svých rozhodnutí (Šimíčková-Čížková et al., 2010).

## 2. 9. 2 Obecná charakteristika období adolescence

Období adolescence začíná u dívek v 16 letech, u chlapců v 17 letech. Horní věková hranice se nedá přesně stanovit, neboť dosažení dospělosti je ovlivněno celou řadou faktorů. Jedním z nejpodstatnějších faktorů jsou společenské nebo kulturní vlivy (Vágnerová, 2012).

Hlavním vývojovým úkolem adolescenta je vytvořit si pocit vlastní identity. Dochází k přijímání norem společnosti, vytváření norem vlastních, uvědomování si vlastních hodnot, přijímání morálních principů a brát je za své. Jedinec se postupně stává nezávislý, vytváří heterosexuální vztahy a postupně se z něj stává osobnost. Získává charakteristické vzorce myšlení, emocí a chování, které ovlivňuje jeho interakci s okolním prostředím (Šimíčková-Čížková et al., 2010).

### Vývoj motoriky

Somatický vývoj je v období adolescence u konce. Jedinec získává svoji konečnou fyzickou podobu. Je schopen sexuální reprodukce. Charakteristickým rysem je vysoká fyzická výkonnost, kdy může být dosahováno špičkových sportovních výkonů. Upřednostňují se zpravidla aktivity krátkodobějšího a intenzivnějšího charakteru (Čačka, 2000).

V období adolescence se úroveň motoriky dostává na svůj vrchol. Chlapci mají zvýšené požadavky na PA, jejich výkonnost roste a vyhledávají takové PA, které mohou uplatnit ve volnočasových aktivitách. Dívky dávají přednost aktivitám spojených s hudbou a tancem. Dále vyhledávají aktivity, které ovlivňují jejich tělesný vzhled. Adolescenti nezřídka úplně ukončují dříve provozované výkonnostně laděné sportovní aktivity nebo se jim věnují na rekreační úrovni. Své zájmy rozšiřují i mimo oblast pohybových činností (Vágnerová, 2012).

### Vývoj kognitivních procesů

Naivní romantismus mizí a jedinec se přiklání k realitě. Významnou roli zastává kritický realismus, jehož projevem je přezkoumání získaných skutečností avšak již na vyšší úrovni než v období puberty. Typický je radikalismus a nekompromisnost. Je patrná jasná jednostrannost v chápání skutečnosti. Adolescent nepostihne všechny faktory, kterými je daná situace ovlivněna a z toho důvodu dochází k tendencím zjednodušit takto nabitě zkušenosti. Řešení situací je adolescentům hned jasné a vytrvale se snaží prosadit svůj názor zejména pak ve střetu s dospělými. Adolescent má potřebu vytvářet svůj vlastní názor. K tomuto názoru

však musí dospět svými vlastními zkušenostmi. Jeho snahou je dosáhnout individuální svobody a osobního vyjádření (Vašutová, 2005).

### **Sociální vývoj**

Vývoj v sociálním prostředí je typický vytvářením celé řady sociálních vazeb. Toto období bývá některými autory nazýváno jako období extraverze, kdy dochází k touze být členem různých skupin a pohybovat se co nejčastěji ve společenských situacích. Pocit touhy po sociálních vztazích je dán zvyšující se nezávislostí na svých rodičích. Dívky však mají s rodiči pevnější pouto než chlapci. Můžeme se také setkat se skutečností, kdy i v období adolescence dochází k přílišné citové a názorové fixaci na rodiče. To se může v budoucnu projevit jako příčina neúspěchu navazování společenských či partnerských vztahů (Šimíčková-Čížková et al., 2010).

Touha po sociální vazbě se projevuje také potřebou navazování erotických vztahů s jedinci opačného pohlaví. Období je typické pro první lásky, nekritičností partnera. Zklamání z prvních lásek je velmi intenzivně a bolestně prožíváno, což je způsobováno nevyváženým sebecitem (Vašutová, 2005).

Jedním z nejdůležitějších úkolů adolescenta je volba povolání. Ta může být pro některé obtížná. Adolescent ještě nemusí být zájmově vyhraněný a zároveň musí také mnohdy soupeřit s přáním rodičů. Rozhodnout se pro určitou profesi je obtížnější zpravidla u chlapců. Tlak na profesionální orientaci u chlapců je výraznější, neboť by se měli rozhodnout tak, aby se stali ekonomicky co nejvíce nezávislími a měli vyšší status ve společenské hierarchii. Svoji roli sehrává také rodičovské očekávání v profesionální úspěšnosti, kdy rodiče požadují po svém synovi, aby pokračoval v rodinné tradici nebo naplnil neuskutečněná přání svých rodičů (Čačka, 2002).

### **3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

#### **Cíle práce**

Hlavním cílem diplomové práce bylo analyzovat naměřené množství PA prostřednictvím krokoměru u žáků 9. ročníku na Základní a mateřské škole Brankovice a jejich rodičů a současně zjistit vztah pohybového a sedavého chování mezi dětmi a jejich rodiči.

#### **3. 1 Dílčí cíle**

1. Zjistit pomocí krokoměrů Yamax množství realizované PA u žáků 9. ročníku.
2. Zjistit pomocí krokoměrů Yamax množství realizované PA u rodičů žáků.
3. Zjistit míru asociace PA rodičů a jejich dětí.
4. Charakterizovat čas strávený u počítače a televize u rodičů a dětí v rámci celého týdne.
5. Zjistit vztah dětí a rodičů v rámci času stráveného u obrazovky televize nebo počítače.
6. Zjistit vztahy mezi BMI dětí a jejich rodičů.

#### **3. 2. Výzkumné otázky**

1. Jaké jsou průměrné hodnoty počtů kroků za celý týden u žáků 9. ročníku?
2. Kolik žáků plní denní doporučení PA?
3. Kolik rodičů plní denní doporučení PA?
4. Jaké jsou rozdíly v monitorované PA mezi pracovními dny a víkendem u žáků 9. tříd?
5. Jaké jsou rozdíly v monitorované PA mezi pracovními dny a víkendem u rodičů žáků?
6. Jaké jsou průměrné hodnoty v počtu minut strávených u televize nebo počítače u žáků 9. tříd?
7. Jaké jsou průměrné hodnoty v počtu minut strávených u televize nebo počítače u rodičů žáků?
8. Jaké jsou hodnoty Body Mass Indexu (BMI) u žáků 9. ročníku a jejich rodičů?
9. Jaká je věcná významnost u dětí a rodičů v rámci sledovaných jevů?

## 4 METODIKA

### 4.1 Výzkumný soubor

Měření pohybové aktivity probíhalo ve dnech 8. 1. – 14. 1. 2019 na Základní a mateřské škole Brankovice, kde jsem od září 2018 do června 2019 pracoval jako učitel tělesné výchovy. V minulosti jsem zde pracoval také jako asistent pedagoga a obě dvě pedagogické praxe jsem vykonával na této škole.

Výzkum byl určen pro žáky 9. ročníku. Na ZŠ a MŠ Brankovice byla ve školním roce 2018/2019 pouze jedna devátá třída, kterou navštěvovalo 23 dětí. Z tohoto počtu souhlasilo s výzkumem 12 dětí. Podmínkou výzkumu bylo, aby se měření PA zúčastnil vždy jeden žák a alespoň jeden rodič. Tuto podmínku splnilo 9 žáků. Zbylí 3 žáci z původních 12 se měření zúčastnili také, ale do výsledku výzkumu započítáni nebyli. Žáci obdrželi informovaný souhlas o provedení výzkumu, který bylo nutné podepsat zákonnými zástupci.

Monitorování týdenní PA dokončilo 5 chlapců a 4 dívky. Rodičů celkem 10, z toho 6 matek a 4 otcové. Nadváhu měli 3 žáci a obezitu 1 žák. Mezi matkami neměla obezitu žádná. 3 matky vykazovaly nadváhu. Nadváha byla zaznamenána u 3 otců a jeden z nich měl obezitu. Míra návratnosti dotazníku u oslovených žáků na ZŠ a MŠ Brankovice byla 52,2 %. Charakteristiku výzkumného souboru charakterizuje tabulka č. 2.

**Tabulka 2.** Charakteristika výzkumného souboru

<b>Výzkumný soubor (n)</b>	<b>Věk ± SD</b>	<b>BMI ± SD</b>
Žáci (9)	15,14 ± 0,59	23,44 ± 2,92
Matky (6)	43,75 ± 2,16	24,49 ± 1,17
Otcové (4)	44,83 ± 5,56	27,88 ± 2,12

n = celkový počet, M = průměr, SD = směrodatná odchylka, BMI (Body Mass Index) = poměr

hmotnosti v kilogramech a výšky v metrech na druhou

### 4.2 Výzkumné metody

Realizace výzkumného projektu proběhla formou standardizované metodiky objektivního sledování PA. Pro monitorování PA byl použit krokoměr Yamax SW200. Ten si



účastníci monitorování PA umístili na pravý bok v úrovni pasu. Probandi směli krokoměrem sundat pouze při provádění osobní hygieny, plavání, před spaním, popřípadě u jakékoliv jiné činnosti, při které by mohl být krokoměr poškozen či zničen. Každý z účastníků výzkumu ode mne obdržel krokoměr, návod k jeho použití, záznamový arch a dotazník týkající se pohybové aktivity žáků a jejich rodinného prostředí. Do záznamového archu bylo rovněž zaznamenáváno sedavé chování (inaktivita) účastníků, jako byl čas trávený u televize, počítače, tabletu nebo mobilního telefonu.

Podle Tudor-Locke (2011) byla doporučená PA pro děti staršího školního věku stanovena na 10 000 kroků za den. Stejně doporučení bylo zvoleno i pro matky a otce. Do záznamového archu byla zaznamenávána PA žáků a jejich rodičů mapující celý jejich den, tzn. aktivita ve škole/v zaměstnání a následně volný čas po splnění školních a pracovních povinností. Krokoměr účastníci výzkumu sundávali vždy těsně před spaním, zapsali do záznamového archu poslední údaj a další den ráno krokoměr vynulovali.

#### **4. 3 Realizace a průběh výzkumu**

Výzkum byl schválen etickou komisí a byl proveden jako součást grantu. Diplomová práce byla zpracována v rámci projektu „Vztah pohybového chování rodičů a jejich dětí u náhodného vzorku českých rodin s 12 – 15letými neobézními dětmi a dětmi s nadváhou a obezitou“ (GACR 19-03276S).

O výzkumu jsem informoval ředitele ZŠ a MŠ Brankovice, kterému jsem předal průvodní dopis a sdělil mu nejdůležitější informace týkající se výzkumu. Pan ředitel s výzkumem souhlasil. V průběhu svých hodin tělesné výchovy jsem oslovil žáky deváté třídy a seznámil je s plánovaným výzkumem. Rozdal jsem jim současně informované souhlasy o monitorování PA pro jejich rodiče.

Před začátkem samotného monitorování jsem si svolal skupinu žáků účastnících se výzkumu a důkladně jsem jim vysvětlil, jak bude měření PA přesně probíhat. Představil jsem jim krokoměr Yamax SW200, vysvětlil jeho používání a každému z žáků předal stručný návod k jeho použití. Žákům bylo vysvětleno, že krokoměr se nosí na pravém boku v úrovni pasu. Žáci si manipulaci s krokoměrem sami vyzkoušeli a měli dostatek prostoru na případné otázky. Dále jim byly rozdány záznamové archy, při čemž jim bylo vysvětleno, co a kdy do nich budou zapisovat:

- Příchod do školy – čas a počet kroků,
- Odchod ze školy – čas a počet kroků,

- Večer (odložení přístroje) – čas a počet kroků,
- Hodinu tělesné výchovy nebo sportovního tréninku (označení křížkem u konkrétního dne).

Žáci a jejich rodiče současně zapisovali do záznamových archů údaje o svém sedavém chování:

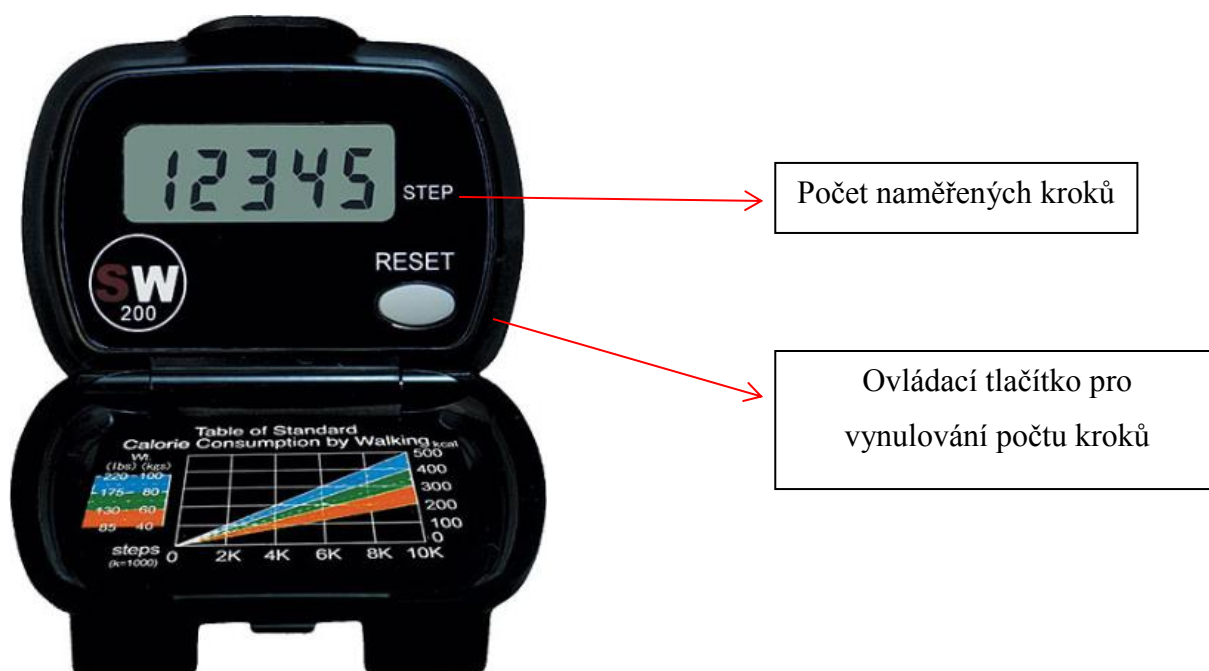
- Sezení (ležení) u televize,
- Sezení (ležení) u počítače,
- Sezení ve škole/zaměstnání,
- Sezení (ležení) při učení, hře, apod.,
- Sezení (stání) v dopravních prostředcích.

Realizace výzkumu začala 8. 1. 2019, kdy si žáci a jejich rodiče nasadili vynulovaný krokoměr a odešli do školy a zaměstnání. V průběhu následujících sedmi dní zapisovali do záznamového archu počty kroků společně s časem sedavého chování. Na konci výzkumu žáci a rodiče odevzdali krokoměry a záznamového archy. Po jejich zpracování obdrželi žáci zpětnou vazbu - Hodnocení týdenní pohybové aktivity (viz příloha č. 1).

#### **4. 4 Krokoměr Yamax SW200**

Typ krokoměru Yamax SW200 patří mezi nejjednodušší krokoměry značky Yamax. Pro uživatele nabízí jedinou funkci a tou je počítání kroků, která je ovládána pomocí jednoho tlačítka, které slouží pro reset a vynulování hodnoty naměřených kroků. Princip počítání kroků funguje na základě odpruženého ramena páky (Clemens & Biddle, 2013).

Rozměry krokoměru jsou 50x38x14 mm a jeho hmotnost je 21 g. Napájí jej baterie LR-44, jejíž životnost je 3 roky. Maximální počet započítaných kroků je 99 999 kroků. Displej krokoměru s ovládacím tlačítkem je chráněn plastovým krytem, který slouží k ochraně před neúmyslným vynulováním současného stavu počtu kroků. Tento model krokoměru je široce užíván pro monitorování PA dětí i dospělých. (Clements & Biddle, 2013).



**Obrázek 8.** Krokomeř Yamax SW200 (Rubín, 2013).

#### 4. 5. Statistické zpracování dat

Naměřené hodnoty byly statisticky zpracovány v programu IBM SPSS v. 22. Pro tvorbu tabulek a grafů byl použit Microsoft Office Word 2013. Pro základní charakteristiku PA a sedavého chování byla využita deskriptivní statistika (aritmetický průměr a směrodatná odchylka). Pro výpočet věcné významnosti byl zvolen koeficient effect size Cohenovo  $d$ , s hodnocením 0,2 – 0,5 malý efekt, 0,5 – 0,8 střední efekt, > 0,8 velký efekt (Cohen, 1988).

Pro hodnocení vztahů mezi dětmi a rodiči byl použit Spearmanův korelační koeficient, zjišťující, jak těsný je vztah proměnných, kdy hladina statistické významnosti byla stanovena na hodnotu  $p=0,05$ . Podle Hendla (2009) byla míra asociace hodnocena na malou (0,1 – 0,3), střední (0,3 – 0,7) a velkou (0,7 – 1). BMI byl zjištěn jako podíl tělesné hmotnosti (kg) a druhé mocniny tělesné výšky (m). Výzkum pracoval se 3 kategoriemi BMI. Madden (2006) uvádí jako normální váhu (BMI 20 – 24,9  $\text{kg/m}^2$ ), nadváhu (BMI 25 – 29,9  $\text{kg/m}^2$ ), obezitu (BMI > 30  $\text{kg/m}^2$ ).

#### **4. 6 Základní a mateřská škola Brankovice**

**Název školy** Základní a mateřská škola Brankovice, příspěvková organizace

**Adresa školy** Tasova 272, Brankovice, 683 32

**Ředitel školy** Mgr. Jaroslav Hejný

**Kontakt** telefon: 517 369 724

**Název zřizovatele:** Městys Brankovice

Základní a mateřská škola Brankovice je plně organizovaná škola, poskytující předškolní, základní a zájmové vzdělávání. Zájmové vzdělávání probíhá ve školní družině a školním klubu. Počtem žáků je řazena mezi středně velké školy.

Škola je lokalizována do okrajové oblasti městyse Brankovice. Jedná se o klidovou část obce s minimálním dopravním provozem. Centrum Brankovic je od školy vzdáleno přibližně 5 minut chůze. Škola je tvořena původní budovou a přístavbou, ve které se nachází mateřská škola. Před školou najdeme autobusovou zastávku, takže doprava žáků dojíždějících do školy autobusem je zajištěná a zcela bezpečná. Nedaleko školy se nachází sportovní areál TJ Sokol Brankovice, který škola využívá v hodinách tělesné výchovy a sportovních her.

Škola disponuje vlastním stravovacím zařízením uvnitř budovy školy. Mimo tělocvičny se v budově školy nachází také krytý plavecký bazén, který je využíván i jinými školami z okolí. Škola dále žákům nabízí dvě venkovní kryté učebny, přírodní učebnu, hřiště s umělým povrchem, odpočinkovou zónu se stoly na stolní tenis a šachovnicí. Venkovní prostory jsou přístupné veřejnosti. Připojení k internetu je možné ve všech prostorách školy. Vybavení ICT je na velmi dobré úrovni.

Brankovická škola je spádovou školou pro žáky z Brankovic, Malínek, Kožušic, Nemochovic, Chvalkovic, Hvězdlic, Dobročkovic a Nemočic. Škola poskytuje vzdělávání žákům v hlavním vzdělávacím proudu a má dlouhodobé zkušenosti s integrací žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků s lehkým mentálním postižením. Integrovaní mohou být i žáci s tělesným handicapem, ale v současné době není umožněn bezbariérový přístup. Škola organizuje zájmové kroužky, takže žáci často zůstávají ve škole i po vyučování a dobrovolně v ní tráví svůj volný čas, na jehož náplni se sami podílejí - nocování, soutěže, vystoupení.

Mimo tělesné výchovy je na škole vyučován také předmět sportovní výchova, který je volitelný pro žáky 8. a 9. ročníků.

Volnočasové aktivity nabízí v rámci obce Brankovice především TJ Sokol Brankovice. Děti mohou docházet do fotbalového, plaveckého nebo atletického kroužku. Mimo tyto aktivity má obec velkou tradici v hasičském sportu. Samotná škola v současnosti nabízí tyto kroužky:

- Angličtina,
- Flétna,
- Keramický kroužek,
- Hra na kytaru,
- Redakce,
- Robotika,
- Zdravotní kroužek.

Nedaleko obce Brankovice, přibližně 10 km, se nachází větší obec Bučovice, která dětem nabízí další volnočasové aktivity. Děti nejčastěji dojíždějí do Bučovic na kroužek florbalu. V Bučovicích se také nachází základní umělecká škola, kterou navštěvuje mnoho dětí z okolí. Základní umělecká škola nabízí dětem širokou škálu hudebních a uměleckých kroužků (Školní vzdělávací program ZŠ a MŠ Brankovice, 2017).

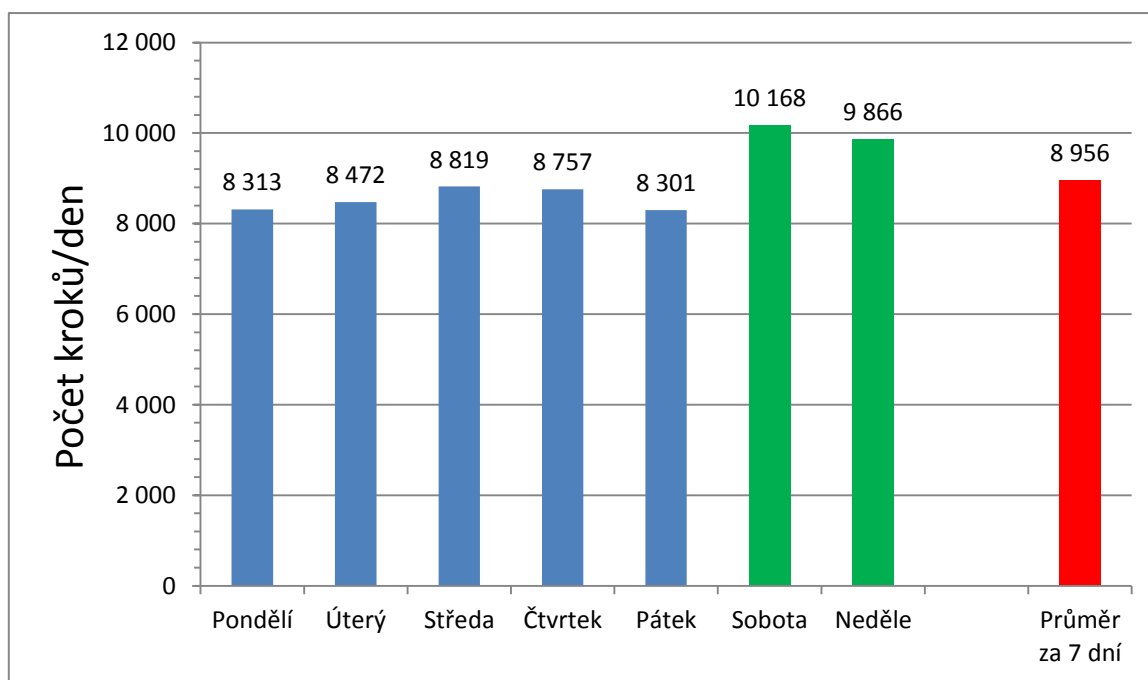
## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Pohybová aktivita dětí

V pracovních dnech plnil doporučení pro PA pouze 1 žák. Zbylých 8 žáků hranici 10 000 kroků v průměru nepřekročilo. Průměrná hodnota počtu kroků v pracovním týdnu byla  $8\,533 \pm 4\,948$  kroků. Minimální zaznamenaná hodnota v pracovních dnech činila 3 551 kroků a maximální 20 872 kroků.

O víkendu plnili doporučení pro PA 2 žáci. Průměrná hodnota ve víkendových dnech činila  $10\,017 \pm 3\,917$  kroků. Minimální zaznamenaná hodnota se rovnala 7 199 kroků a maximální 20 068 kroků.

Průměrná hodnota počtu kroků za celý týden monitorování činila  $8\,956 \pm 4\,633$  kroků. Na obrázku č. 9 můžeme sledovat průměrné množství počtu kroků u dětí v průběhu týdenního monitorování PA.



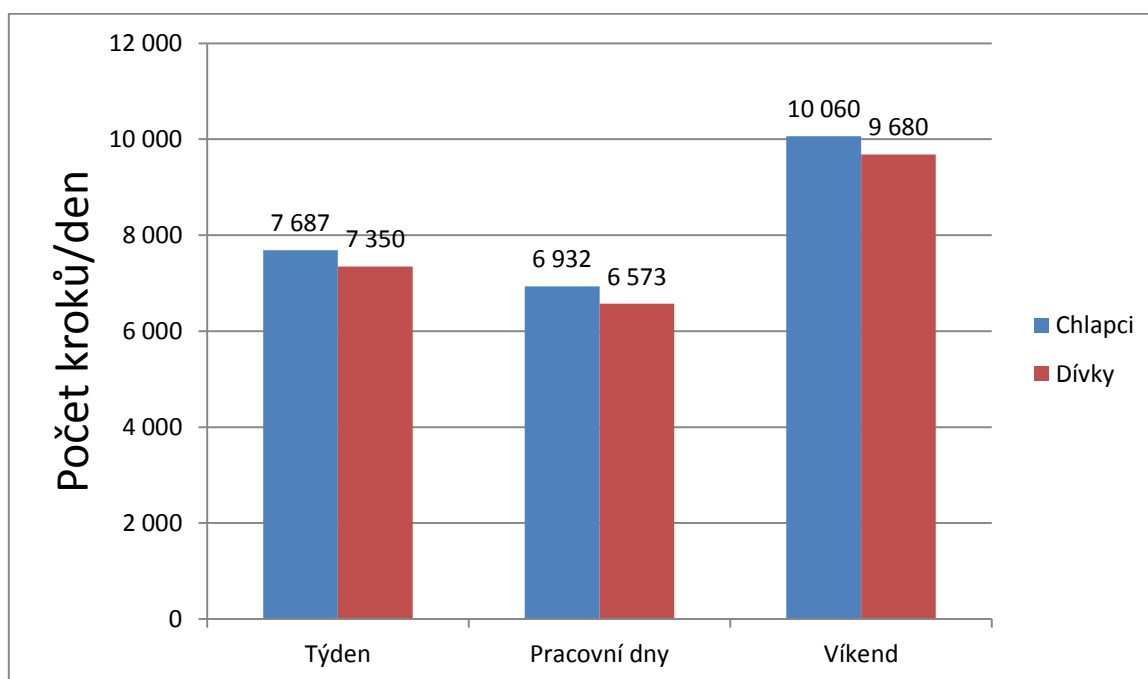
**Obrázek 9.** Průměrný počet kroků u dětí za týden monitorování PA.

Rozdíl průměrných denních hodnot za 7 dní monitorování je mezi chlapci a děvčaty 337 kroků ve prospěch chlapců. V rámci pracovního týdne je rozdíl průměrných denních hodnot 359 kroků a ve víkendových dnech se rozdíl průměrných denních hodnot rovná počtu 380 kroků opět ve prospěch chlapců. Lze tedy říci, že rozdíly v počtu naměřených hodnot jsou mezi chlapci a děvčaty minimální. Z hlediska doporučení PA představuje víkend jedinou ze

tří kategorií, kdy dochází v rámci průměrných týdenních hodnot k plnění tohoto doporučení. Srovnání průměrných hodnot víkendu a pracovních dní ukazuje, že žáci jsou o 17,4 % (1 484 kroků) aktivnější ve víkendových dnech.

Z hlediska věcné významnosti z naměřených dat (průměrný počet kroků) vyplývá, že rozdíl mezi pracovními dny a víkendem je středně významný ( $d=0,33$ ).

Srovnání průměrných hodnot v počtu kroků u chlapců a děvčat za týden, pracovní dny a víkend sledujeme na obrázku č. 10.



**Obrázek 10.** Porovnání průměrných hodnot v počtu kroků u chlapců a děvčat za týden, pracovní dny a víkend.

## 5. 2 Pohybová aktivita matek

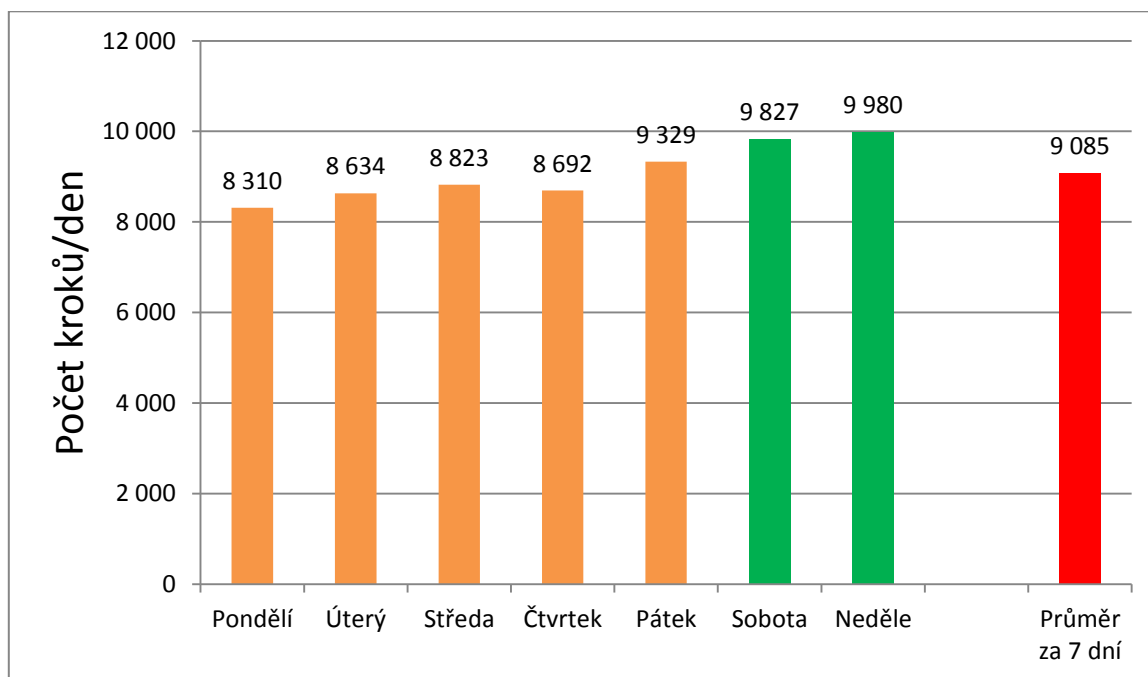
V pracovních dnech plnila denní doporučení pro PA pouze 1 matka. Zbýlých 5 matek doporučení pro realizaci PA neplnilo. Průměrná hodnota počtu kroků v pracovních dnech byla  $8\,758 \pm 1\,298$  kroků. Minimální hodnota počtu kroků za pracovní týden činila 7 456 kroků a maximální hodnota 10 830 kroků.

O víkendu doporučení plnily 3 matky a 3 matky doporučení neplnily. Průměrná hodnota počtu kroků ve víkendových dnech byla  $9\,903 \pm 928$  kroků. Minimální hodnota počtu kroků o víkendu činila 8 445 kroků a maximální hodnota dosáhla počtu 11 333 kroků.

Nejvíce kroků bylo naměřeno o víkendu, kdy v sobotu matky dosáhly průměrné hodnoty  $9\,827 \pm 2\,909$  kroků a v neděli, kdy se počet kroků rovnal  $9\,990 \pm 1\,388$  kroků.

Nejméně kroků bylo zaznamenáno v pondělí, kdy průměrná hodnota naměřených kroků byla  $8\,310 \pm 2\,393$  kroků.

Z hlediska věcné významnosti z naměřených dat (průměrný počet kroků) vyplývá, že rozdíl mezi pracovními dny a víkendem je velmi významný ( $d=1,02$ ). Týdenní monitorování PA u matek popisuje obrázek č. 11.



**Obrázek 11.** Průměrný počet kroků u matek za týden monitorování PA.

### 5. 3 Pohybová aktivita otců

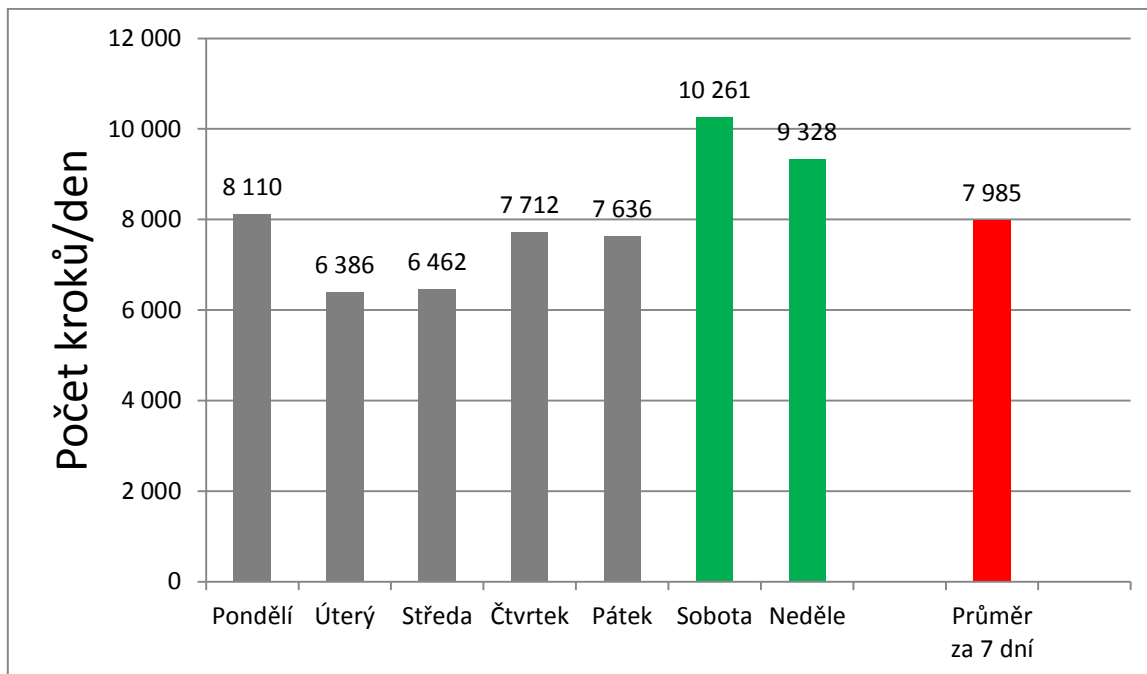
V pracovních dnech doporučení pro PA neplní ani jeden z otců. Průměrná hodnota v počtu kroků za pracovní týden činila  $7\,261 \pm 1\,234$  kroků. Minimální zaznamenaná hodnota byla  $5\,686$  kroků a maximální  $8\,693$  kroků.

O víkendu plnilo doporučení pro realizaci PA 1 otec. Zbylí 3 otcové doporučení pro realizaci PA neplnili. Průměrná hodnota v počtu kroků o víkendu se rovnala  $9\,794 \pm 926$  kroků. Minimální naměřená hodnota byla  $9\,206$  kroků a maximální  $11\,160$  kroků.

Nejvíce kroků bylo naměřeno podobně jako u matek o víkendu. V sobotu otcové dosáhli průměrné hodnoty počtu kroků  $10\,261 \pm 1\,860$ . V neděli hodnotu  $9\,328 \pm 1\,498$  kroků. Nejméně kroků bylo zaznamenáno v úterý a ve středu. V úterý byla průměrná hodnota PA  $6\,386 \pm 1\,753$  kroků a ve středu  $6\,462 \pm 1\,411$  kroků.

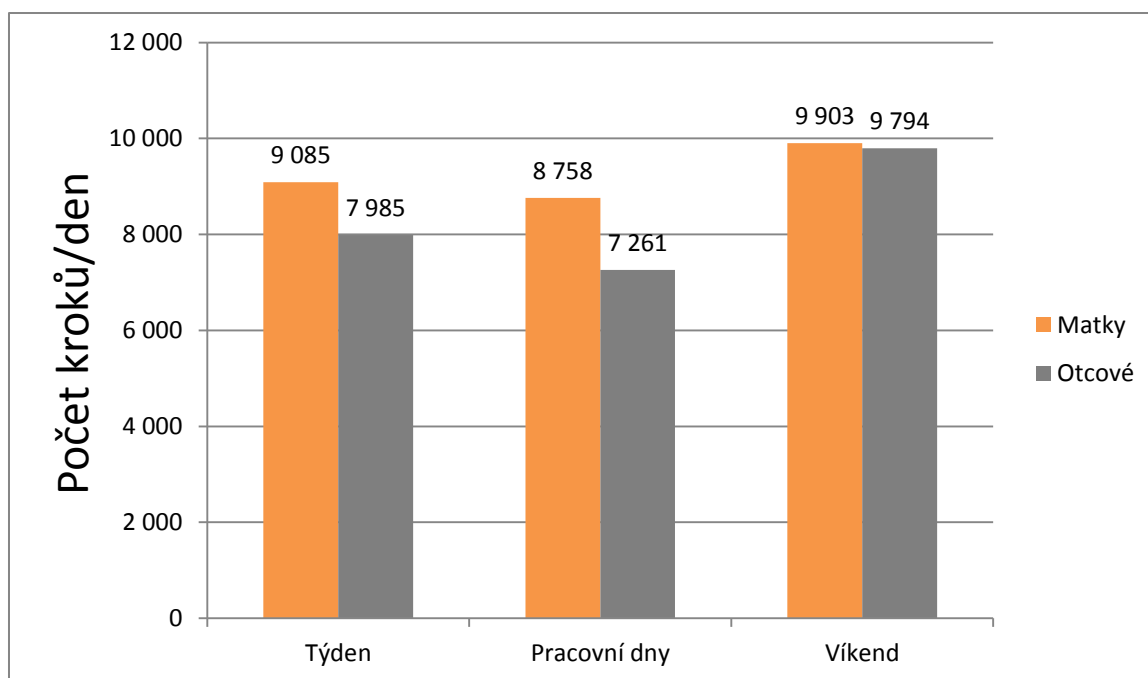


Z hlediska věcné významnosti z naměřených dat (průměrný počet kroků) vyplývá, že rozdíl mezi pracovními dny a víkendem je velmi významný ( $d=2,32$ ). Týdenní monitorování PA u otců popisuje obrázek č. 12.



**Obrázek 12.** Průměrný počet kroků u otců za týden monitorování PA

Rozdíl průměrných denních hodnot za všech 7 dní u matek a otců činí 1 100 kroků ve prospěch matek. V pracovních dnech dosáhly matky rovněž vyšší průměrné denní hodnoty počtu kroků, kdy rozdíl mezi matkami a otcí je 1 497 kroků. O víkendu rozdíl denního průměru dosahuje nejmenšího hodnoty. Ta je pouze 109 kroků. Srovnání průměrných hodnot v počtu kroků u matek a otců za týden, pracovní dny a víkend popisuje obrázek 13.



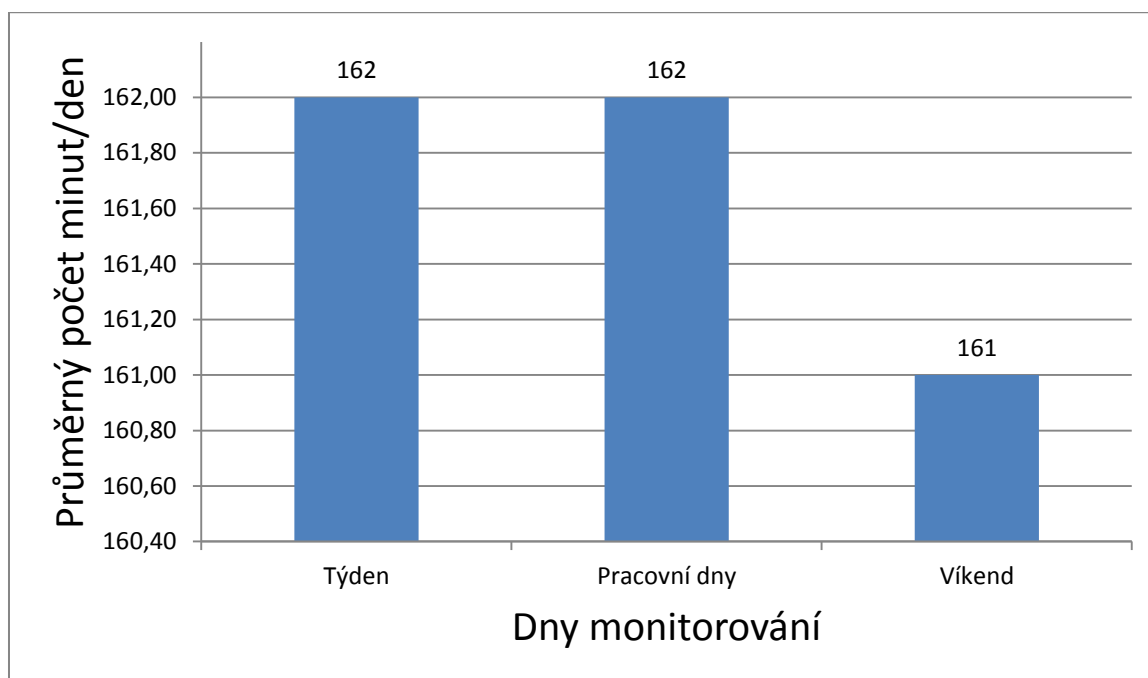
**Obrázek 13.** Porovnání průměrných hodnot v počtu kroků u matek a otců za týden, pracovní dny a víkend.

#### 5. 4 Čas strávený u obrazovky u dětí

Podle American Academy of Pediatric (2001) je doporučení pro maximální dobu strávenou u obrazovky počítače nebo televize 120 minut denně. Z výzkumného souboru žáků (n=9) doporučení splňovali v rámci celého týdne 2 žáci. Zbylých 7 žáků doporučení nespĺnilo. Průměrná hodnota času stráveného u počítače nebo televize byla za celý týden  $162 \pm 60$  minut.

V pracovní dny oproti celému týdnu nedošlo k žádné změně. 2 žáci doporučení pro maximální dobu strávenou u obrazovky počítače nebo televize plnili. 7 žáků doporučení nespĺnilo. Průměrná hodnota času stráveného u počítače nebo televize byla v pracovních dnech  $162 \pm 62$  minut. Minimální hodnota naměřená v pracovních dnech byla 72 minut a maximální 278 minut.

O víkendu doporučení pro maximální dobu strávenou u obrazovky počítače nebo televize splnili 3 žáci, 6 žáků doporučení nespĺnilo. Průměrná hodnota času stráveného u počítače nebo televize činili o víkendu  $161 \pm 65$  minut. Minimální hodnota naměřená ve víkendových dnech byla 83 minut a maximální 270 minut. Z hlediska věcné významnosti z naměřených dat (průměrný počet minut) vyplývá, že rozdíl mezi pracovními dny a víkendem je velmi málo významný ( $d=0,02$ ). Průměrnému počtu minut strávených u obrazovky počítače nebo televize u dětí se věnuje obrázek č. 14.



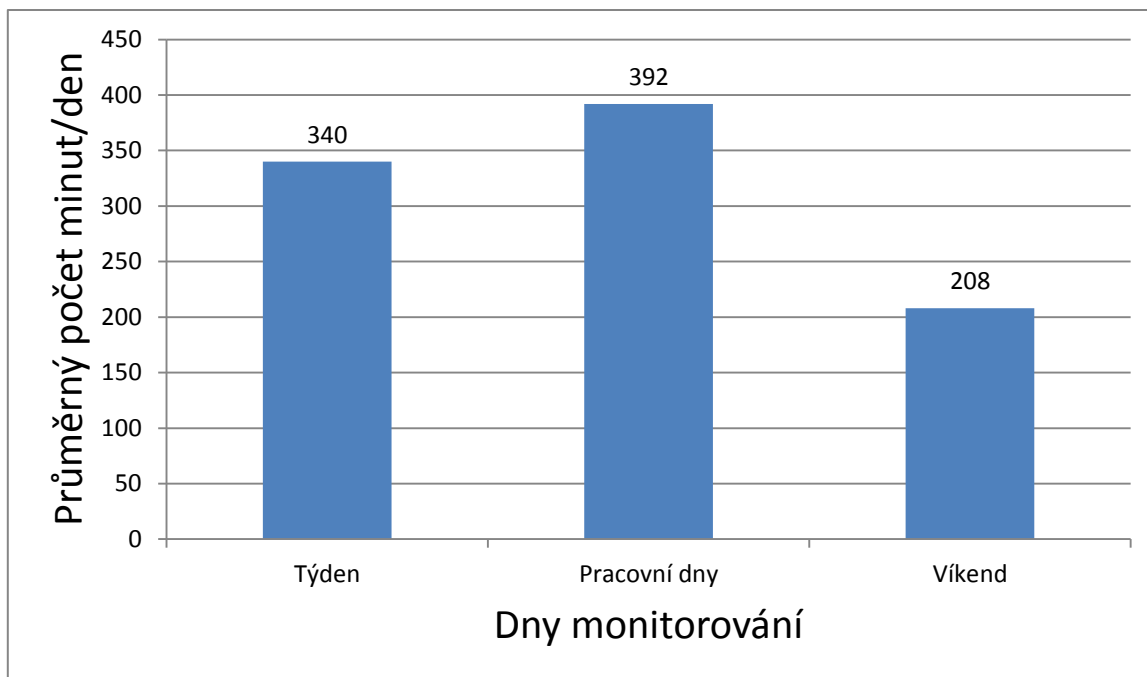
**Obrázek 14.** Průměrný počet minut strávených u obrazovky počítače nebo televize u dětí za týden, pracovní dny a víkend.

## 5. 5 Čas celkového sedavého chování u dětí

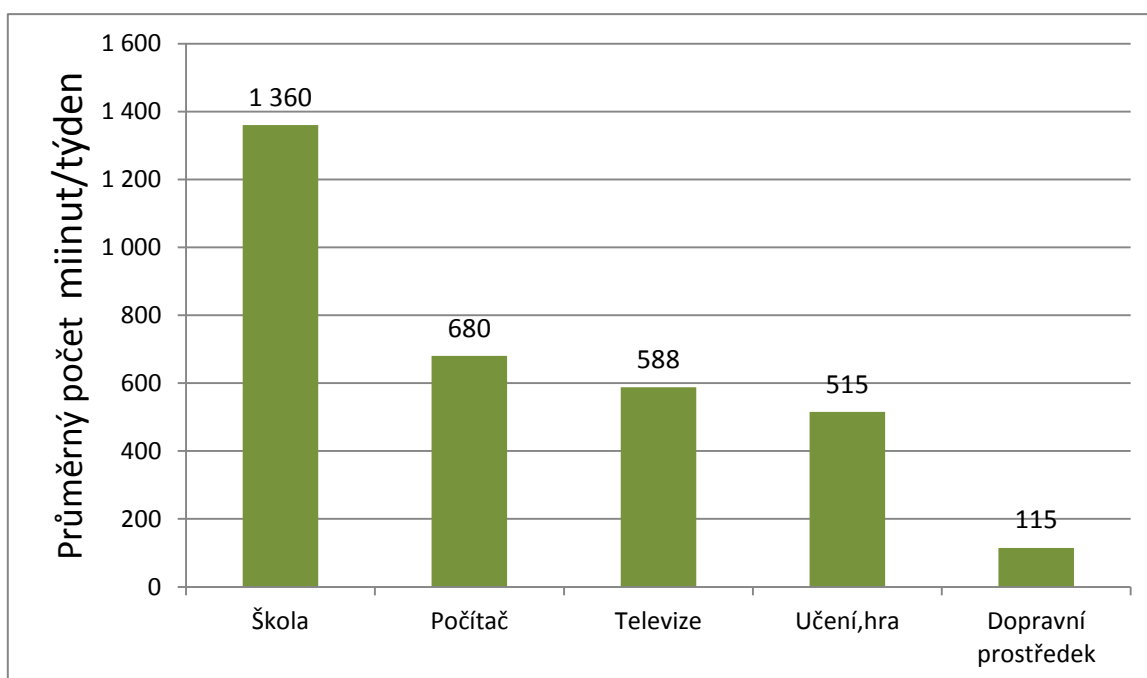
V rámci monitorování PA byla zaznamenávána také celková doba sedavého chování (inaktivita). Žáci zapisovali čas sezení u počítače, televize, při hře, učení, dopravních prostředcích a sezení ve škole. Za celý týden monitorování PA byla průměrná hodnota sedavého chování  $340 \pm 164$  minut. Minimální hodnota sedavého chování v průběhu celého týdne činila 133 minut a maximální 591 minut.

V pracovních dnech monitorování PA byla průměrná hodnota sedavého chování  $392 \pm 211$  minut. Minimální hodnota sedavého chování v pracovním týdnu činila 126 minut a maximální 659 minut.

O víkendu dosáhla hodnota sedavého chování  $208 \pm 93$  minut. Minimální hodnota sedavého chování o víkendu činila 90 minut a maximální 420 minut. Sedavé chování dětí za týden, pracovní dny a víkend popisuje obrázek č. 15. Celkovou skladbu sedavého chování dětí obrázek č. 16.



**Obrázek 15.** Průměrný počet minut sedavého chování dětí za týden, pracovní dny a víkend.



**Obrázek 16.** Skladba sedavého chování dětí za celý týden monitorování PA vyjádřená v průměrných hodnotách podle způsobu sedavého chování.

## 5. 6 Čas strávený u obrazovky u matek

Z celkového počtu matek účastnících se výzkumu ( $n=6$ ) doporučení pro maximální dobu strávenou u obrazovky počítače nebo televize splnila 1 matka. 5 matek doporučení nesplnilo. Průměrná doba strávená u počítače nebo televize činila za všech 7 dní  $182 \pm 68$  minut.

V pracovních dnech je poměr plnění doporučené maximální doby strávené u obrazovky stejný, jako za celých 7 dní. 1 matka doporučení splnila, 5 nikoliv. Průměrná hodnota doby strávené u obrazovky počítače nebo televize byla  $174 \pm 67$  minut. Minimální hodnota v pracovních dnech byla 51 minut a maximální 228 minut.

O víkendu splnily doporučení 2 matky, 4 matky ne. Průměrná hodnota doby strávené u počítače nebo televize činila  $201 \pm 92$  minut. Minimální hodnota ve víkendových dnech byla 82 minut a maximální 330 minut.

Z hlediska věcné významnosti z naměřených dat (průměrný počet minut) vyplývá, že rozdíl mezi pracovními dny a víkendem je středně významný ( $d=0,34$ ).

## 5. 7 Čas strávený u obrazovky u otců

Doporučení pro maximální čas strávený u obrazovky počítače nebo televize u otců ( $n=4$ ) v průběhu celého týdne monitorování PA splnili 2 otcí. Průměrný čas strávený u obrazovky za 7 dní monitorování byl  $163 \pm 84$  minut. V pracovních dnech doporučení plnili 2 otcové. Průměrná hodnota času stráveného u obrazovky byla v pracovních dnech  $146 \pm 76$  minut. Minimální zaznamenaná hodnota v pracovních dnech byla 59 minut a maximální 210 minut. O víkendu plnil doporučení doby strávené u obrazovky pouze 1 otec. Průměrná hodnota času stráveného u obrazovky ve víkendových dnech činila  $206 \pm 106$  minut. Minimální zaznamenaná hodnota o víkendu se rovnala 102 minutám a maximální hodnota činila 330 minut.

Z naměřených dat vyplývá, že matky tráví v pracovním týdnu u obrazovky počítače nebo televize o 19,2 % času více než otcové. O víkendu je rozdíl zanedbatelný, pouhá 2 % ve prospěch otců. V rámci celého týdne pak matky tráví u obrazovky počítače nebo televize o 11,6 % více času než otcové. Z hlediska věcné významnosti z naměřených dat (průměrný počet minut) vyplývá, že rozdíl mezi pracovními dny a víkendem je středně významný ( $d=0,65$ ).

## **5. 8 Čas celkového sedavého chování u matek a otců**

Za celý týden monitorování PA bylo u matek dosaženo průměrné hodnoty sedavého chování  $476 \pm 62$  minut. Minimální hodnota činila 395 a maximální 542 minut. V pracovních dnech dosáhla u matek průměrná hodnota sedavého chování  $548 \pm 50$  minut. Minimální hodnota sedavého chování činila 485 minut a maximální 611 minut. O víkendu byla u matek naměřena průměrná hodnota sedavého chování  $295 \pm 130$  minut. Minimální hodnota se rovnala 135 minutám, maximální 510 minutám.

V průběhu celotýdenního monitorování PA se průměrná hodnota celkového sedavého chování u otců rovnala hodnotě  $423 \pm 73$  minut. Minimální hodnota činila 361 minut a maximální 486 minut. V pracovních dnech dosáhla u otců průměrná hodnota sedavého chování  $496 \pm 59$  minut. Minimální hodnota v pracovních dnech u otců činila 439 minut a maximální hodnota se rovnala 555 minutám. O víkendu dosáhla průměrná hodnota sedavého chování u otců  $243 \pm 111$  minut. Minimální hodnota ve víkendových dnech u otců byla 132 minut a maximální byla 360 minut.

U sedavého chování nalézáme největší rozdíl ve víkendových dnech, kdy matky o 21,3 % více času tráví sedavým chováním. Tento rozdíl v průměrných hodnotách činí 52 minut. V pracovních dnech tráví matky o 10,6 % více času sedavým chováním, než otcové.

## **5. 9 Důležitost výsledků výzkumu sledovaných jevů u matek a otců**

Z hlediska věcné významnosti je rozdíl v průměrných hodnotách počtu kroků u matek a otců o víkendových dnech velmi málo významný ( $d=0,12$ ). Naopak v pracovních dnech a i v průběhu celého týdne je tento rozdíl velmi významný ( $d=1,17$ ; 0,99).

U času stráveného u obrazovky počítače nebo televize u matek a otců je rozdíl věcné významnosti v pracovních dnech středně významný ( $d=0,40$ ). O víkendových dnech je tento rozdíl velmi málo významný ( $d=0,05$ ). V průběhu celého týdne se jedná o středně významný rozdíl ( $d=0,26$ ).

## **5. 10 Vztahy mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů**

Korelační analýza odhaluje nesignifikantní vztah v počtu naměřených kroků v průběhu celého týdne mezi žáky a matkami ( $n=6$ ). Jedná se zde o střední sílu asociace, avšak statisticky nevýznamnou ( $r=0,486$ ;  $p=0,329$ ).

V pracovních dnech vykazuje míra asociace mezi žáky a matkami rovněž střední sílu, statisticky nevýznamnou ( $r=0,371$ ;  $p=0,468$ ). Ve víkendových dnech je míra asociace mezi žáky a matkami zanedbatelná a statisticky nevýznamná ( $r=0,029$ ;  $p=0,957$ ).

Ve vztahu žáků a otců ( $n=4$ ) ukázala korelační analýza nesignifikantní vztah v počtu naměřených kroků v průběhu celého týdne. Jedná se zde o malou sílu asociace statisticky nevýznamnou ( $r=-0,200$ ;  $p=0,800$ ).

V pracovních dnech a rovněž i o víkendu se ve vztahu otců a žáků jedná o malou sílu asociace statisticky nevýznamnou ( $r=-0,400$ ;  $p=0,600$ ).

U všech sledovaných jevů v rámci PA mezi rodiči a žáky nebyla zjištěna žádná asociace statisticky významná. Výsledky mohou být poněkud zkreslené z důvodu malého počtu probandů ve výzkumném souboru.

### **Vztah Body Mass Indexu rodičů a dětí**

Nesignifikantní vztah vykazují hodnoty BMI mezi dětmi a matkami, kdy u tohoto vztahu nalézáme střední míru asociace ( $r=0,543$ ;  $p=0,266$ ).

Nesignifikantní vztah vykazují rovněž hodnoty BMI mezi dětmi a otcí. V tomto vztahu se nejedná o žádnou míru asociace ( $r=0,00$ ;  $p=1,00$ ).

Z důvodu malého počtu probandů výzkumného souboru je nutné naměřené výsledky považovat za spíše orientační.

## **5. 11 Vztah dětí a rodičů v souvislosti s časem stráveným u obrazovky počítače či televize**

### **Vztah dětí a matek v souvislosti s časem stráveným u obrazovky počítače či televize**

Korelační analýza ukazuje nesignifikantní vztah mezi dětmi a matkami v souvislosti s časem stráveným u obrazovky počítače nebo televize. V pracovních dnech se mezi dětmi a matkami jedná o střední míru asociace ( $r=0,371$ ;  $p=0,468$ ). Stejný poměr platí i pro víkendové dny, kdy míra asociace odpovídá střední hodnotě ( $r=0,638$ ;  $p=0,173$ ). V průběhu celého týdne vztah mezi dětmi a matkami ukazuje negativní lineární korelaci ( $r=-0,029$ ;  $p=0,957$ ).

Pro výzkumný soubor na základě vypočítaných korelací platí, že vztah mezi dětmi a matkami není statisticky významný u času stráveného u obrazovky počítače nebo televize.

### **Vztah dětí a otců v souvislosti s časem stráveným u obrazovky počítače či televize**

Korelační analýza ukazuje ve vztahu dětí a otců v souvislosti s časem stráveným u obrazovky počítače nebo televize za celý týden monitorování negativní lineární korelaci. V pracovních dnech, respektive i o víkendu se opět jedná o negativní lineární korelaci ( $r=-0,949$ ,  $p=-0,051$ ). Vztah mezi naměřenými korelacemi je nesignifikantní a statisticky nevýznamný. Výsledky hodnot času stráveného u obrazovky počítače nebo televize mezi dětmi a otci nelze z důvodu malého počtu otců ( $n=4$ ) považovat za významné.



## 6 DISKUZE

Diplomová práce se zabývá monitorováním PA u žáků 9. ročníku a jejich rodičů na Základní a mateřské škole v Brankovicích. Současně sleduje dobu sedavého chování (inaktivity), zejména čas strávený u obrazovky počítače nebo televize. Monitorování PA se zúčastnilo 9 žáků ve 14 – 16 let (n=9). Z tohoto výzkumného souboru plnil doporučení v rámci celého týdne monitorování pouze 1 žák. Stejný poměr byl zaznamenán také v pracovních dnech. O víkendu doporučení pro realizaci PA plnili 2 žáci.

Jako doporučení pro denní PA byl podle Tudor-Locke (2011) zvolen počet 10 000 kroků za den. Toto doporučení PA představuje prevenci proti nadváze a obezitě a má kladný vliv na kvalitu života (Kalman, Hamřík a Pavelka, 2009). V literatuře se můžeme setkat s různým doporučením počtu kroků. Vincentová a Pangraziho (2002) uvádí 13 000 kroků denně pro chlapce a 11 000 kroků pro dívky. S tímto doporučením se shodují Miklánková, Elfmark a Sigmund (2013), kteří dodávají, že pro podporu zdraví dítěte je denní doporučení nutné plnit alespoň v pěti dnech v týdnu.

Kalman et al (2010) uvádějí, že jsou chlapci pohybově aktivnější než děvčata. Výzkum diplomové práce tuto skutečnost nepotvrzuje neboť rozdíly mezi chlapci a děvčaty jsou zanedbatelné. Možným důvodem takto těsných rozdílů může být malý počet probandů výzkumného souboru.

Doporučení pro denní PA bylo u dospělých podobně jako u žáků 10 000 kroků za den (Tudor-Locke, 2011). Pro udržení zdraví a dobré tělesné kondice se doporučuje pro dospělou populaci denně nachodit, naběhat a realizovat více jak 10 000 kroků (Hatano, 1993; Máček, Máčková & Smolíková, 2010). Monitorování PA se zúčastnilo 6 matek (n=6). Doporučení pro denní limit kroků za celý týden i za pracovní týden plní pouze 1 matka. O víkendu plní doporučení denní PA 3 matky (30 %).

Porovnání průměrných hodnot počtu kroků matek a otců ukazuje, že matky jsou v pracovním týdnu aktivnější než otcové. V rámci celého týdne monitorování jsou pak matky aktivnější než otcové. Tyto výsledky potvrzují studii Sigmunda (2008), který říká, že PA je vyšší u žen než mužů. Výsledky diplomové práce se neshodují se studií, která tvrdí, že o víkendu klesá PA dospělých (De Cocker, De Bourdeaudhuij, I., & Cardon, G. M., 2009).

PA má nezastupitelnou roli v průběhu celého lidského života a je neodmyslitelnou součástí zdravého životního stylu (Hošková, 2012). Nedostatečná pohybová aktivita pak vede

k celé řadě neinfekčních onemocnění a zvyšuje riziko výskytu nadváhy a obezity. Ve výzkumném souboru žáků (n=9) byla nadváha zaznamenána u 3 žáků a u 1 žáka obezita.

Mezi důležité determinanty ovlivňující zdraví dětí patří nadváha a obezita (Branca et al., 2007; Halfon, Larson a Slusser, 2013). Výskyt nadváhy a obezity v dětství a v období adolescence zvyšuje riziko výskytu nadváhy a obezity v dospělosti (Singh, Mulder, Twisk, van Mechelen a Chinapaw, 2008). Mezi matkami (n=6) měly nadváhu 3 matky. Obezitu neměla žádná. U otců (n=4) měli nadváhu 3 otcové a u 1 otce byla prokázána obezita.

Vztah BMI mezi matkami a žáky výzkumného souboru ukazuje nesignifikantní vztah se střední mírou asociace. Mezi otci a dětmi je vztah BMI rovněž nesignifikantní. V tomto případě je míra asociace zanedbatelná. Výsledky diplomové práce nepotvrzují studii Hainerové (2009), která tvrdí, že mezi dětmi a rodiči je v souvislosti s BMI signifikantní vztah.

Studie Sigmundové, Sigmunda, Vokáčové a Kopčákové (2014) zjistila pozitivní vliv PA rodičů na děti. Korelační analýza této diplomové práce vztahu PA mezi dětmi a rodiči neukázala v žádném ze sledovaných jevů signifikantní vztah. Ať už se jedná o matky nebo otce. Ani ve víkendových dnech, kdy mají rodiče větší možnost trávit čas se svými dětmi, nebyla signifikace zaznamenána. Výsledky diplomové práce tudíž nekorrespondují s výsledky výše zmíněné studie.

Podle American Academy of Pediatric (2001) je doporučení pro maximální dobu strávenou u obrazovky počítače nebo televize 120 minut denně. Z výzkumného souboru žáků (n=9) doporučení splňovali v rámci celého týdne 2 žáci. V pracovní dny oproti celému týdnu nedošlo k žádné změně. O víkendu doporučení pro maximální dobu strávenou u obrazovky počítače nebo televize splnili 3 žáci. Průměrná hodnota času stráveného u počítače nebo televize byla za celý týden  $162 \pm 60$  minut. V pracovních dnech  $162 \pm 62$  minut. O víkendu pak  $161 \pm 65$  minut. Z výsledných hodnot je patrné, že mezi pracovními dny a víkendem není prakticky žádný rozdíl. Studie HBSC (2010) ukazuje, že polovina dětí tráví denně u počítače nebo televize více jak 2 hodiny denně. Z tohoto pohledu vyplývá, že výsledky jsou v souladu se studií HBSC. Výsledky se shodují se studií Pastucha (2004), která tvrdí, že více než 2,5 hodiny denně tráví české děti u obrazovky počítače.

Výzkum Bocana a Machalíka (2004) ukázal, že, sledování televize je častou volnočasovou aktivitou dětí. Není překvapujícím zjištěním, že právě sledování televize je dle výzkumu Sociologického ústavu Akademie věd ČR nejrozšířenější a zároveň nejdéle trávající volnočasovou aktivitou dospělých Čechů.

Z naměřených hodnot vyplývá, že v pracovním týdnu tráví matky u obrazovky počítače nebo televize více času než otcové. Otcové naopak tráví u obrazovky počítače nebo televize více času o víkendu, rozdíl je však minimální. V rámci celého týdne tráví více času u obrazovky počítače nebo televize matky. Korelační analýza v rámci hodnocení času dětí a jejich rodičů u obrazovky počítače nebo televize neodhalila u žádného z jevů signifikantní vztah statisticky významný.

Výsledky výzkumu diplomové práce se shodují s výzkum Bocana a Machalíka (2012), který tvrdí, že typickou volnočasovou aktivitou dětí jsou televize, počítač nebo poslech hudby.

Mezi limity diplomové práce patří malý počet účastníků výzkumného souboru, který do jisté míry koresponduje s velikostí školy. Z tohoto pohledu lze konstatovat, že vypočítané výsledky jsou spíše orientační a nelze je použít k obecným závěrům. Monitorování PA mohlo být také ovlivněno a do jisté míry zkresleno dobou, ve které probíhalo. Měření bylo uskutečněno od 8. 1. 2019 do 14. 1. 2020, kdy v rámci výuky probíhalo uzavírání známek a žáci, obzvláště žáci 9. třídy, trávili více času učením. Lze také předpokládat, že v zimních měsících bude PA nižší než na jaře nebo v létě. To potvrzuje Šimková (2018), která tvrdí, že mezi faktory ovlivňující PA patří roční období, počasí délka dne, a jiné geografické ukazatele místa pohybu testovaných osob

Silnou stránkou výzkumu diplomové práce byl objektivní nástroj pro hodnocení PA – krokoměr. Dále zapisování hodnot do záznamových archů, které byly pro děti i rodiče přehledné. Převážná část výzkumu byla určena zejména pro děti a jejich rodiče jako zpětná vazba sledování jejich PA a času stráveného u obrazovky počítače a televize.

## 7 ZÁVĚRY

- Průměrný počet kroků u dětí za celý týden monitorování PA byl 8 957 kroků. V pracovních dnech pak 8 533 kroků a o víkendu tato hodnota činila 10 017 kroků.
- Doporučení PA 10 000 kroků/den plnil v rámci celého týdne i týdne pracovního pouze 1 žák. O víkendu plnili doporučení 2 žáci. Děti byly neaktivnější v sobotu a v neděli.
- Výzkum ukazuje, že PA žáků byla v porovnání s pracovními dny větší o víkendu. Nejsilnějším dnem celého týdne byla sobota, kdy průměrná hodnota kroků činila 10 168 kroků. Žáci byli o víkendu o 17,4 % (1 484 kroků) aktivnější než v pracovním týdnu.
- Průměrný počet kroků u matek za celý týden monitorování PA byl 9 085 kroků. V pracovním týdnu 8 758 kroků a o víkendu matky dosáhly hodnoty 9 904 kroků. Den, kdy byly matky nejvíce aktivní, byla sobota.
- Denní doporučení PA za celý týden monitorování plnila 1 matka. O víkendu doporučení 10 000 kroků plnily 3 matky.
- Průměrný počet kroků u otců za 7 dní monitorování PA byl 7 985 kroků. V pracovních dnech 7 261 kroků a o víkendových dnech 9 795 kroků. Otcové byli nejvíce aktivní v sobotu.
- Doporučení PA 10 000 kroků za den neplnil za celý týden, respektive za týden pracovní ani jeden otec. O víkendu doporučení plnil 1 otec.
- Porovnání průměrných hodnot počtu kroků matek a otců ukazuje, že matky jsou v pracovním týdnu o 20,6 % (1 497 kroků) aktivnější než otcové. V rámci celého týdne monitorování jsou matky o 13,4 % (1 100 kroků) aktivnější než otcové.
- Ve výzkumném souboru měli 3 žáci nadváhu. 1 žák trpěl obezitou. Průměrná hodnota BMI byla u dětí 23,4 kg/m<sup>2</sup>.
- Mezi matkami měly nadváhu 3 matky. Žádná z matek netrpěla obezitou. Průměrná hodnota BMI byla u matek 24,5 kg/m<sup>2</sup>.
- U otců měli nadváhu 3 otcové a 1 otec měl obezitu. Průměrná hodnota BMI byla u otců 27,9 kg/m<sup>2</sup>.
- Vztah BMI mezi matkami a žáky výzkumného souboru ukazuje nesignifikantní vztah se střední mírou asociace. Mezi otci a dětmi je vztah BMI rovněž nesignifikantní. Míra asociace mezi dětmi a otci je zanedbatelná.

- Průměrná hodnota času stráveného u počítače nebo televize byla u dětí za celý týden 162 minut. Z výzkumného souboru doporučení 120 minut/den splňovali v rámci celého týdne 2 žáci. O víkendu doporučení pro maximální dobu strávenou u obrazovky počítače nebo televize splnili 3 žáci.
- Průměrná hodnota času stráveného u obrazovky počítače nebo televize byla u matek za celý týden 182 minut. Doporučení za všech 7 dní plnila 1 matka. O víkendu 2 matky.
- Průměrná hodnota času stráveného u obrazovky počítače nebo televize byla u otců za celý týden 163 minut. V průběhu celého týdne plnili doporučení 2 otcové.
- V pracovních dnech tráví matky o 19 % více času u obrazovky počítače nebo televize než otcové. O víkendu jsou průměrné hodnoty mezi matkami a otcí takřka totožné.
- Korelační analýza v rámci hodnocení času dětí a jejich rodičů u obrazovky počítače nebo televize neodhalila u žádného z jevů signifikantní vztah statisticky významný.

## 8 SOUHRN

Cílem diplomové práce bylo analyzovat množství PA žáků 9. ročníku na Základní a mateřské škole Brankovice a jejich rodičů. Mezi dílčí cíle patřilo zjištění míry asociace PA rodičů a dětí, charakterizovat čas strávený u počítače nebo televize u rodičů a dětí a zjistit míru této asociace. Dílčím cílem bylo také zjistit vztahy mezi BMI dětí a jejich rodičů.

Monitorování PA probíhalo ve dnech 8. 1. 2019 – 14. 1. 2019. Ve výzkumu byl použit krokoměr Yamax SW200. Podmínkou výzkumu bylo, že se do měření PA musí zapojit alespoň 1 rodič od každého žáka. Naměřené údaje byly zapisovány do záznamových archů, které byly poté dále vyhodnoceny a z nichž vzešly konečné výsledky. Výzkumný soubor se skládal z (n=9) dětí ve věku 14 – 16 let, (n=6) matek a (n=4) otců.

Výsledky výzkumu ukazují, že denní doporučení PA 10 000 kroků splňuje v rámci celého týdne monitorování pouze 1 žák. Monitorování PA také ukázalo, že žáci jsou o 17,4 % aktivnější o víkendů než v pracovních dnech, kdy v sobotu dosáhli průměrné hodnoty 10 168 kroků a v neděli 9 866 kroků. V rámci průměrných hodnot za jednotlivé dny týdne splňují žáci doporučení pouze v sobotu.

V souvislosti se sedavým chováním výzkum ukázal, že nejvíce času vyjádřeno v průměrných hodnotách, pomíneme-li dobu strávenou sezením ve škole (1 360 minut/týden), stráví děti u počítače (680 minut/týden) a televize (588 minut/týden). V průměru 515 minut týdně pak žáci strávili sezením při učení nebo hře.

Mezi matkami plní doporučení PA za celý týden monitorování 1 matka. Matky byly o víkendů o 13 % aktivnější než v pracovních dnech. V rámci průměrných hodnot za jednotlivé dny týdne nesplňují doporučení ani v jednom dni. Nejblíže se hranici 10 000 kroků přiblížily v neděli, kdy v průměru dosáhli 9 980 kroků. Otcové plní doporučení z pohledu průměrných hodnot pouze v sobotu. V rámci celého týdne neplní doporučení ani jeden z nich. Vztahy PA mezi dětmi a jejich rodiči jsou nesignifikantní a statisticky nevýznamné.

Doporučení 120 minut denně u počítače nebo televize splňují za celý týden 2 žáci. Děti tráví v průměru u obrazovky počítače nebo televize 162 minut denně. Doporučení pro maximální dobu strávenou u obrazovky počítače nebo televize za celý týden respektive pracovní týden splnila 1 matka. Průměrná doba strávená u počítače nebo televize činila u matek za všech 7 dní 182 minut. Doporučení pro maximální čas strávený u obrazovky počítače nebo televize u otců v průběhu celého týdne monitorování PA splnili 2 otcové. Průměrný čas strávený u obrazovky za 7 dní monitorování byl u otců 163 minut. Korelační

analýza v rámci hodnocení času dětí a jejich rodičů u obrazovky počítače nebo televize neodhalila u žádného z jevů signifikantní vztah statisticky významný.

Ve výzkumném souboru měli nadváhu 3 žáci a obezitu měl 1 žák. Mezi matkami měly nadváhu 3 matky. Obezitou netrpěla žádná. Nadváhu vykazovali 3 otcové. 1 otec trpěl nadváhou. Vztah BMI mezi matkami a žáky výzkumného souboru ukazuje nesignifikantní vztah se střední mírou asociace. Mezi otci a dětmi je vztah BMI rovněž nesignifikantní. Míra asociace mezi dětmi a otci je zanedbatelná.

Znepokojující skutečností vyplývající z výzkumu je fakt, že v rámci celého týdne monitorování PA splňuje denní doporučení pouze 1 z 9 žáků. S tím souvisí i čas strávený u obrazovky počítače nebo televize, kdy denní doporučení 120 minut u obrazovky počítače nebo televize splňují pouze 2 žáci. Děti stráví sezením u počítače nebo televize průměrně 162 minut denně což je o 42 minut více než je doporučená norma.

## 9 SUMMARY

The thesis is focused on physical activity of children in ninth class at Grammar school and nursery school in Brankovice and their parents. The research was underway for a week from 8. 1. 2019 to 14. 1. 2019. For monitoring research was necessary to take part at least one parent for each child. The thesis was also focused on sedentary behaviour, mainly to analyse the screen time of children and their parents. In the research was used a pedometer Yamax SW200. The research consists of 9 children (age 14 – 16 years), 6 mothers and 4 fathers.

The research results show that daily recommendation for physical activity during the whole week reached only 1 pupil. The monitoring also showed that pupils are more active (17,4 %) at the weekend than in the schooldays. In case of average numbers of steps pupils reach daily recommendation only on Saturday.

Daily recommendation reaches during the whole week 1 mother. Mothers were more active (13 %) at the weekend than in workdays. In case of average numbers of steps mothers didn't reach daily recommendation in any day. Mothers were close to daily recommendation on Sunday when they reached 9 980 steps. In case of average numbers of steps fathers reach daily recommendation only on Saturday. During the whole week fathers didn't reach the recommendation. The relation of physical activity between children and their parents are insignificant.

Daily screen time recommendation 120 minutes per a day reached during the whole week 2 children. Children from the research spend on average 162 minutes at the screen of computer or television. Daily screen time recommendation during the whole week reached 1 mother. Mothers from the research spend on average 182 minutes per a day. Daily screen time recommendation during the whole week reached 2 fathers. Average father's time at the screen was during the whole week 163 minutes. Correlative analysis of screen time didn't show any significant relation between children and their parents.

From the research 3 children had overweight, 1 child had obesity. 3 mothers had overweight. None of them had obesity. 3 fathers had overweight and 1 father suffered from obesity. BMI relation between mothers and children shows insignificant relation with medium measure of association. Between fathers and children is BMI relation also insignificant. The measure of association isn't in this case important.

Alarming fact following the research results is the reality, that during the whole week of physical activity monitoring only 1 child out of 9 children reaches daily recommendation.



That is connected with the screen time, when daily recommendation 120 minutes per a day reach only 2 children. Children spend on average number 162 minutes per a day by sitting at the computer or television which is 42 minutes more than the daily recommendation

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Aldhoon Hainerová, I. (2009). *Dětská obezita* (1st ed). Praha: Maxdorf.
- American Academy of Pediatrics. (2001). Children, adolescents and television. *Pediatrics*, 107(2), 423-6.
- Atkinsonová, R. (1995). *Psychologie* (1st ed). Praha: Victoria Publishing.
- Bocan, M., & Machalík, T. (2012). Příspěvek k hodnotám dnešních dětí [Contribution to the values of today's children]. *Sociální studia*, 2(9), 105–120.
- Branca, F., Nikogosian, H., & Lobsetin, T. (2007). *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response: Summary*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Bunc, V. (2010). Aktivní životní styl jako prostředek ovlivnění nadváhy a obezity dětí – chlapců. *Česká kinantropologie*, 14(3), 11-19.
- Center for Disease Control and Prevention. (1997). Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. *Mortality and morbidity weekly report* 46(6), 7-10.
- Clemes, S., & Biddle, S. (2013). The use of pedometers for monitoring physical activity in children and adolescents: measurement considerations. *Journal of Physical Activity and Health*. 10(2)-249-262.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Čačka, O. (2000). *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Brno: Nakladatelství Doplněk.
- De Cocker, K., De Bourdeaudhuij, I., & Cardon, G. M. (2009). What do pedometer counts represent? A comparison between pedometer data and data from four different questionnaires. *Public Health Nutrition*, 12(2), 74-81. DOI: 10.1017/S1368980008001973.
- Department of Health. (2004). *Choosing health: A booklet about plans for improving peoples's health – easy read summary*. London: COI Communications.

- Dobrý, L., & Hendl, J. (2010). *Psychologie aktivního způsobu života. Motivace lidí k pohybovým aktivitám*. Praha: Portál.
- Dobrý, L., Čechovská, I., Kračmar, B., Psotta, R., & Süß, V. (2009). *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: Masarykova univerzita.
- Duffková, J. (2008). *Sociologie životního stylu* (1st ed). Praha: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Gába, A., Baďura, P., Dygrýn, J., Hamřík, Z., Jakubec, A., Kudláček, M., Roubalová, E., Rubín, L., Sigmund, E., Sigmundová, D., & Suchomel, A. (2018). *Národní zpráva o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Garriguet, D., Colley R., & Bushnik, T. (2017). Parent-Child association in physical activity and sedentary behaviour. *Statistics Canada*, 28(6), 3-11.
- Halfon, N., Larson, K., & Slusser, W. (2013). Associations between obesity and comorbid mental health, developmental, and physical health conditions in a nationally representative sample of US children aged 10 to 17. *Academic Pediatrics*, 13(1), 6-13. DOI: 10.1016/j.acap.2012.10.007.
- Hatano, Y. (1993). Use of the pedometer for promoting daily walking exercise. *International Council for Health, Physical Education and Recreation*, 29, 4–8.
- Hendl, J. (2009). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál.
- Hošková, B. (2012). *Vademecum: zdravotní tělesná výchova (druhy oslabení)*. Praha: Karolinum.
- Jackson, A. W. (1999). Physical activity for health and fitness. *Human Kinetics*, (pp. 366), Champaign, IL.
- Kalman, M. & Pavelka, J. (2019). Mladí Češi jsou ve volném čase aktivní. Volný čas, zvláště a screen-time. Retrieved 5. 4. 2020 from the World Wide Web: <https://zdravagenerace.cz/reporty/volny-cas/>.
- Kalman, M., & Vašíčková, J. (2013). *Zdraví a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-Institut.
- Kalman, M., Sigmund, E., Sigmundová, D., Hamřík, Z., Beneš, L., Benešová, D., & Csémy, L. (2010). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kebza, V. (1998). *Zdravý životní styl* (1st ed). Jihlava: Idea.
- Kubátová, D., & Kroufek, R. (2006). *Člověk, zdraví a životní prostředí*. Ústí nad Labem: MINO.
- Kunešová, M. (2006). *Obezita v České republice. Životní styl a obezita v České republice – hlavní zjištění studie. Tisková konference*. Praha.
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie* (1st ed). Praha: Grada Publishing as.
- Larson, N., I., Story, M., Wall, M., & Neumark-Sztainer, D. (2006). Calcium and dairy intakes of adolescents are associated with their home environment, taste preferences, personal health beliefs and meal patterns. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(11), 1816-1824.
- Máček, M., & Radvanský, J. (2011). *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity* (1st ed). Praha: Galén.
- Máček, M., Máčková, J., & Smolíková, L. (2010). Počet kroků jako ukazatel tělesné zdatnosti. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 19(2), 115–120.
- Madden, D. (2006). *Body Mass Index and the Measurement of Obesity*. Dublin: University College.
- Machátová, J., & Kubátová, D. (2009). *Výchova ke zdraví* (1st ed). Praha: Grada
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007) *Pohybové dovednosti, činnosti, výkon* (1st ed). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Miklánková, L., Elfmark, M., & Sigmund, E. (2013). Specifika pohybové aktivity dětí a raného školního věku. *Studia Sportiva*, 1, 7–14.
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. (2001). *Bílá kniha: Národní program rozvoje vzdělávání v České republice*. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání – nakladatelství Tauris.

- Ministerstvo zdravotnictví České republiky. (2002). *Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR: Zdraví pro všechny v 21. století*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky.
- Mužik, V., & Vlček, P. (2010). *Škola, pohyb, zdraví*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Pařízková, J., & Lisá, L. (2007). *Obezita v dětství a dospívání*. Praha: Galén.
- Říčan, P. (2006). *Cesta životem: vývojová psychologie: přepracované vydání*. Praha: Portál.
- Sekot, A. (2008). *Sociologické problémy sportu*. Grada Publishing.
- Sekot, A., Žecová, Z., Kopřivová, J., & Štaud, O. (2013). *Výzkum v sociologii sportu I*. Brno: Masarykova univerzita.
- Sigmund, E., Dlugopolská, D., & Frömel, K. (2002). Longitudinal monitoring of physical activity and inactivity of adolescents from Olomouc – partial results after two years of observation. *Physical Education and Sport*, 46(1), 584-585.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Šnoblová, R. (2012). Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí. *Tělesná kultura*. 35(1), 17.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Vokáčová, J. & Kopčáková, J. (2014). Parent-Child associations in Pedometer-Determined Physical Activity and Sedentary Behaviour on Weekdays and Weekends in Random Samples of Families in the Czech Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(7), 7163-7181.
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 474-488. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat* (1st ed). Břeclav: Presstempus.
- Strategic Inter-Governmental forum on Physical Activity and Health. (2004). *Be active Australia: a health sector agenda for action on physical activity 2004 – 2008*. Sydney: National Public Health Partnership.
- Šauerová, M., Tilinger, P., & Hošek, V. (2017). *Projekty utváření pozitivního postoje dětí k pohybovým aktivitám*. Praha: Vysoká škola tělesné výchovy a sportu Palestra.

- Šimková, L. (2018). *Roční analýza pohybové aktivity žáků 2. st. ZŠ a studentů středních škol*. Diplomová práce. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta sportovních studií.
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T.J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725-740.
- Tudor-Locke, C., Craig, C., Beets, M., Belton, S., Cardon, G., Duncan, S., Hatano, Y., Lubans, D., Olds, T., Raustorp, A., Rowe, D., Spence, J., Tanaka, S., & Blair, S. (2011). How many steps/day are enough? For children and adolescents. *Inter-national Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 78. DOI: 10.1186/1479-5868-8-78.
- U. S. Department of Health and Human Services. (2008). Physical activity guidelines for americans: be active, healthy, and happy! Washington D. C.
- Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I*. Univerzita Karlova. Vydavatelství Karolinum.
- Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie. Dětství a dospívání*. Karolinum Press.
- Vašutová, M. (2005). *Pedagogické a psychologické problémy dětství a dospívání*. Ostrava: Ostravská Univerzita, Filozofická fakulta.
- Vincent, S. D., & Pangrazi, R. P. (2002). An examination of the activity patterns of elementary school children. *Pediatric Exercise Science*, 14(4), 432–441.
- World Health Organization. (2016). *10 facts on obesity*. Retrieved 4. 4. 2020 from the World Wide Web: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/en/>.
- World Health Organization (2018). *Physical activity*. Retrieved 21. 3. 2020 from the World Wide Web: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
- World Health Organization. (2002). *A physically active life through everyday transport: with special focus on children and older people and examples and approaches from Europe*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- World Health Organization. (2003). *WHO proces for a global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2016). *Promoting physical activity and and active living in urban environments*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

World Helath Organization. (2008). *World health report: primary health care, now more than ever*. Geneva: World Health Organization.

## **Seznam příloh**

**Příloha č. 1:** Hodnocení týdenní pohybové aktivity

**Příloha č. 2:** Informovaný souhlas pro rodiče





Centrum kinantropologického výzkumu

Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého

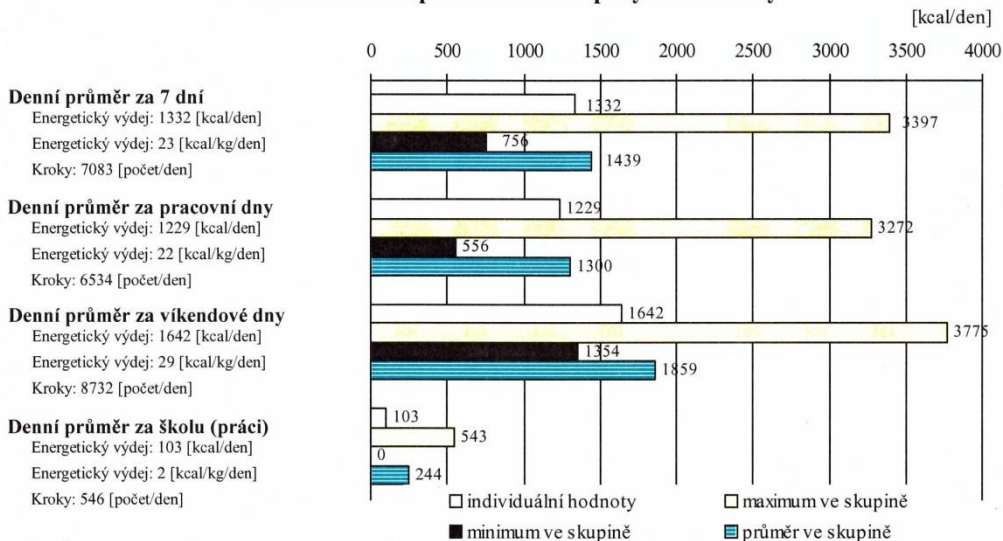
v Olomouci



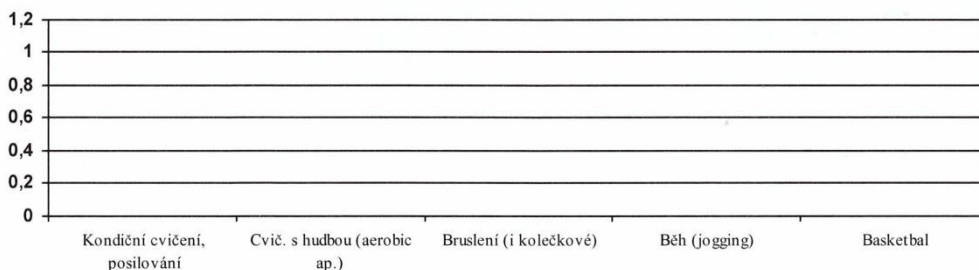
### Hodnocení týdenní pohybové aktivity

**Jméno:** ██████████ **Věk:** 16 roků **Pohlaví:** žena  
**Hmotnost:** 57 kg **Výška:** 166 cm **BMI:** 20,69 **Datum měření:** úterý 8. ledna 2019

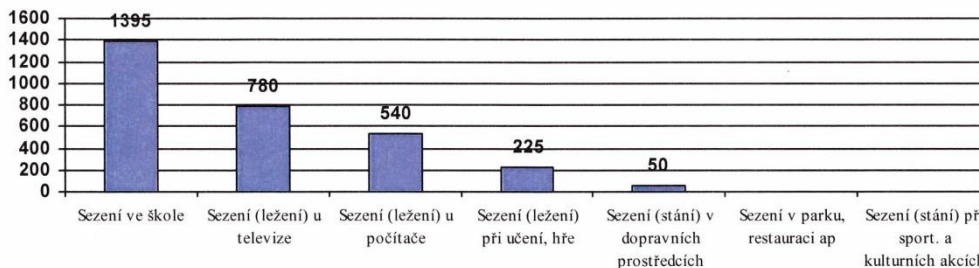
#### Charakteristika průměrné denní pohybové aktivity



#### Skladba pohybové aktivity (podle délky trvání v minutách)



#### Skladba inaktivity (podle délky trvání v minutách)



**Informovaný souhlas**

**VZTAH MEZI POHYBOVÝM CHOVÁNÍM RODIČŮ A JEJICH DĚTÍ**

*(Informovaný souhlas rodičů k účasti dětí na projektu)*

**Vážení rodiče,**

Jako hlavní řešitelka projektu se na Vás obracím s žádostí účasti **Vás a Vašeho** dítěte na projektu zaměřeného na sledování pohybové aktivity dětí a rodičů. Cílem projektu je zviditelnit a vyzdvihnout školní prostředí podporující spontánní, zdravotně přínosné pohybové aktivity a nalézt vztah mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů.


V průběhu týdenního monitorování pohybové aktivity budou účastníci „nosit“ zdravotně nezávadný, malý a lehký, krokomeř Yamax, který dokáže zaznamenat množství realizovaných kroků a odpoví na otázky ohledně trávení volného času. Rádi bychom Vás požádali také o Vaši účast a také o pomoc při ranním „nasazení“ krokoměru na kapsu nebo pás dítěte a také při vyplňování formuláře, který účastníci dostanou. Jedná se zejména o časové údaje týkající se pohybové aktivity a počty realizovaných kroků. Základní škola, kterou Vaše dítě navštěvuje, s realizací projektu souhlasí a její učitelé a učitelky nám budou nápomocní. Podrobnější informace Vám ochotně sdělíme prostřednictvím e-mailu [dagmar.sigmundova@upol.cz](mailto:dagmar.sigmundova@upol.cz), nebo Vám dotazy zodpoví přímo pověřený pracovník na Vaší škole.

V souladu s etickými a odbornými zásadami potvrzuji, že:

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



Mgr. **Dagmar Sigmundová**, Ph.D.  
*hlavní řešitelka projektu*



Prof. PhDr. **Karel Frömel**, DrSc.  
*vedoucí Institutu aktivního životního stylu*

Souhlasím se **svou** účastí na monitorování týdenní pohybové aktivity krokoměrem (prosím zakroužkujte vyhovující):

**matka:** ANO NE  
**otec:** ANO NE

**A souhlasím, ANO NE**

**aby: můj syn/dcera** .....narozen/a (měsíc/rok).....

hmotnost dítěte: ..... výška dítěte: ....., se zúčastnil/a monitorování týdenní pohybové aktivity krokoměrem.

Mám zájem o účast dalšího dítěte na monitorování týdenní pohybové aktivity krokoměrem **ANO - NE**

Matka (jméno/a a podpis/y rodiče/ů) Otec