

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÁ AKTIVITA DĚTÍ ZÁKLADNÍ ŠKOLY POD VINOHRADY
UHERSKÝ BROD A JEJICH RODIČŮ: PILOTNÍ STUDIE S KROKOMĚRY

Diplomová práce
(magisterská)

Autor: Bc. Monika Marková
Učitelství pro střední školy
Tělesná výchova – Učitelství biologie
Vedoucí práce: Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.
Olomouc 2013

Bibliografické údaje:**Jméno a příjmení autora:** Bc. Monika Marková**Název diplomové práce:** Pohybová aktivita dětí ze Základní školy Pod Vinohrady Uherský Brod a jejich rodičů: pilotní studie s krokoměry**Pracoviště:** Centrum kinantropologického výzkumu**Vedoucí práce:** Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.**Rok obhajoby diplomové práce:** 2013

Abstrakt: Diplomová práce se zabývá pohybovou aktivitou žáků třetích a čtvrtých tříd prvního stupně Základní školy Pod Vinohrady Uherský Brod. Hlavním cílem diplomové práce je analyzovat množství a vztah realizované pohybové aktivity u dětí třetích a čtvrtých tříd a jejich rodičů a určit, zda existuje vztah mezi BMI (Body mass index) dětí a jejich rodičů. Výzkum byl realizován od čtvrtku 18. 9. 2012 do čtvrtku 25. 9. 2012 na Základní škole Pod Vinohrady v Uherském Brodě. Výzkumný vzorek tvořilo 54 dětí (24 dívek a 30 chlapců) a 38 rodičů (31 matek a 7 otců). Pohybová aktivita byla měřena pomocí pedometru Yamax SW700. Ukázalo se, že průměrný počet kroků za pět dní byl u dívek o 2950 kroků nižší než u chlapců. Chlapci měli signifikantně více pohybové aktivity (hodnocené průměrným počtem kroků) než dívky ($Z = 2,3$; $p = 0,02$). Celkové průměrné hodnoty počtu kroků u matek a otců z 5 dní byly nižší vzhledem ke zvolenému doporučení Máčka, Máčkové a Smolíkové (2010). Korelace mezi pohybovou aktivitou dětí a rodičů, stejně jako korelace mezi BMI u dětí a rodičů nebyly statisticky významné.

Klíčová slova: mladší školní věk, dospělost, pohybová aktivita, pohybová inaktivita, školní tělesná výchova, volný čas, krokoměr

Magisterská práce byla zpracována v rámci projektu „Posílení odborného potenciálu výzkumných týmů v oblasti podpory pohybové aktivity na Univerzitě Palackého.“ (CZ.1.07/2.3.00/20.0171) a v rámci projektu IGA č. FTK2012:003, „Pohybově přátelské školní prostředí jako faktor podpory pohybově aktivního a zdravého životního stylu 6-12letých dětí.“

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification:**Autor's first name and surname:** Bc. Monika Marková**Title of the master thesis:** Physical activity of children of Primary school Pod Vinohrady Uherský Brod and their parents: a pilot study with pedometers**Department:** Center for Kinanthropology Research**Supervisor:** Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.**The year of presentation:** 2013

Abstrakt: The master's thesis deals the physical activity of students third and fourth grade of primary school Pod Vinohrady Uherský Brod. The main objective of this thesis is to analyze the amount and the relationship of realized physical activity for children of third and fourth grade and their parents and determine whether there is a relationship between BMI (Body Mass Index) of children and their parents. Research was conducted from 18. 09. 2012 to 25. 9. 2012 at Základní škola Pod Vinohrady Uherský Brod. The research sample consisted of 54 children (24 girls and 30 boys) and 38 parents (31 mothers and 7 fathers). Physical activity was measured using a pedometer Yamax SW700. It turned out that the average number of steps for five days of girls was in the 2950 lower than boys. Boys had significantly more physical activity (rated average number of steps) than girls ($Z = 2.3$, $p = .02$). The total average number of steps in mothers and fathers of 5 days were below-average due to the selected recommendations Máček, Máčková and Smolíková (2010). The correlation between physical activity of children and parents, as well as the correlation between BMI among children and parents were not statistically significant.

Keywords: school age, maturity, physical activity, physical inactivity, physical education, leisure time, pedometer

Master's thesis was prepared under the project "Strengthening the expertise of research teams in the promotion of physical activity in Palacky University." (CZ.1.07/2.3.00/20.0171) and the project IGA No.FTK 2012: 003, "Motion-friendly school environment as a factor in promoting physically active and healthy lifestyle 6-12 year olds."



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Dagmar Sigmundové, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 24. 6. 2013

.....

Děkuji Mgr. Dagmar Sigmundové, Ph.D. a celému Centru kinantropologického výzkumu za to, že diplomová práce mohla být zpracována pod jejich vedením. Poděkování patří také vedení Základní školy Pod Vinohrady a všem žákům a rodičům, kteří se na výzkumu podíleli jako probandi.

OBSAH

1	ÚVOD.....	8
2	PŘEHLED POZNATKŮ	10
2.1	Pohyb a pohybová aktivita	10
2.1.1	Pohybová aktivita dětí mladšího školního věku.....	11
2.1.2	Doporučení pro pohybovou aktivitu dětí	12
2.1.3	Vztah pohybové aktivity dětí a jejich rodičů	14
2.1.4	Doporučení pro pohybovou aktivitu dospělých	16
2.2	Význam pohybové aktivity pro zdraví.....	17
2.3	Pohybová aktivita jako prevence některých onemocnění	22
2.3.1	Cvičení a ischemická choroba srdeční	22
2.3.2	Cvičení a cholesterol.....	23
2.3.3	Cvičení a diabetes myelitus (cukrovka)	23
2.3.4	Cvičení a rakovina	23
2.3.5	Cvičení a obezita.....	23
2.4	Pohybová inaktivita.....	24
2.4.1	Důsledky pohybové inaktivity	25
2.5	Volný čas dětí.....	26
2.5.1	Mimoškolní výchova	27
2.6	Školní tělesná výchova	29
2.6.1	Pohybová aktivita v rámci tělesné výchovy na ZŠ	31
2.7	Charakteristika mladšího školního věku.....	34
2.7.1	Vývoj poznávacích procesů	35
2.7.2	Tělesný vývoj a rozvoj motoriky	35
2.7.3	Socializace a emoční vývoj.....	36
2.8	Charakteristika dospělosti.....	37
2.8.1	Tělesné změny	38
2.8.2	Psychické změny.....	38
2.9	Charakteristika Základní školy Pod Vinohrady Uherský Brod.....	39
2.9.1	Historie školy	39
2.9.2	Tělesná výchova a sport ve škole.....	40

2.9.3	System hodnocení v tělesné výchově.....	40
3	CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	42
4	METODIKA.....	43
4.1	Charakteristika výzkumného souboru	43
4.2	Výzkumné metody a techniky	43
4.2.1	Statistické zpracování dat	44
4.2.2	Popis vlastností a funkcí krokoměru	44
5	VÝSLEDKY.....	46
5.1	Pohybová aktivita děvčat.....	46
5.2	Pohybová aktivita chlapců.....	46
5.3	Pohybová aktivita matek	47
5.4	Pohybová aktivita otců.....	48
5.5	Vztah mezi pohybovou aktivitou dětí rodičů	49
5.6	Vztah mezi BMI dětí a rodičů	49
6	DISKUZE	50
7	ZÁVĚRY	52
8	SOUHRN	54
9	SUMMARY	55
10	REFERENČNÍ SEZNAM.....	56

1 ÚVOD

Diplomová práce je zaměřena na pohybovou aktivitu dětí mladšího školního věku a jejich rodičů. Pohyb a pohybová aktivita je nedílnou součástí života a je jedním ze základních projevů existence živočichů, včetně člověka. Pohybem si živočišné organizmy zabezpečují polohu v prostoru, která je nejdůležitější při vyhledávání potravy, ukrytí před nepřáteli, při vyhledávání druhého pohlaví apod. (Machová & Kubátová, 2009). Lidský organismus se po mnoho tisíc generací musel přizpůsobit náročné pohybové aktivitě. Jako sběrač a lovec člověk strávil několik hodin denně pohybovou činností související se zabezpečením potravy. Tomuto způsobu života jsou stále přizpůsobeny všechny životní funkce. Geneticky zakódovaná fyziologická výbava současného člověka je stejná jako před padesáti tisíci lety, způsob života ve věku elektroniky je však jiný (Měkota & Cuberek, 2009).

Pohybová aktivita udržuje organismus v dobrém zdravotním stavu. Pokud lidé PA zanedbávají, dochází u nich k ochabování svalstva a zvyšuje se podíl tuků v těle. Dochází také ke zvýšení tělesné hmotnosti a nastávají zdravotní problémy s klouby, srdcem a diabetem. Zdá se, že současná doba pohybu nepřeje. Chůze je sice jedna z nejpřirozenějších a nejčastěji provozovaných pohybových aktivit, ale její množství poslední dobou stále klesá. Důvodem může být častá přeprava autem nebo hromadnou dopravou, sedavé zaměstnání či nedostatečná pohybová aktivita ve školním prostředí a také pasivní trávení volného času před obrazovkou počítače nebo televize.

Podle Měkoty a Cuberka (2007) je intenzita a objem pohybové aktivity dětí školního věku v současnosti na dolní hranici požadovaných hodnot. Dívky jsou méně aktivní než chlapci, pohybová aktivita o víkendech je nižší než v pracovních dnech a s narůstajícím věkem dochází k poklesu pohybové aktivity. Hlavní náplní pohybové aktivity je nespportovní aktivita – chůze.

Nízkou pohybovou aktivitu děti přebírají především od dospělých. Vzhledem k tomu, že zjištěná fakta se týkají poměrně velké části dětské populace, je třeba nejen předepisovat, jak má správný pohybový režim vypadat, ale hlavně musíme vytvářet podmínky a stimulovat děti k naplnění optimálního objemu i režimu pohybových aktivit od nejtělejšího dětství (Kárníková & Vaničková, 1994). Proto je nutné, aby škola, rodiče a pedagogové volného času tyto vhodné podmínky vytvářeli.

Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová a Frömel (2008) provedli studii, která zkoumala vztah mezi pohybovou aktivitou rodičů a její vliv na aktivitu dětí. Závěr poukazuje na vliv rodičů na své děti. Čím jsou rodiče více aktivní, tím více se i jejich děti věnují pohybu a naopak. S dalším poznatkem přišli Fogelholm, Nuutinen, Pasanen, Myohanen a Saatela (1999), kteří zjistili, že fyzická inaktivita rodičů ovlivňuje inaktivitu dětí více než je tomu u fyzické aktivity. Z tohoto důvodu rodiče, kteří chtějí snížit inaktivitu u svých dětí, si musí dávat pozor na svoje vlastní chování.

Syntéza poznatků přináší ucelené informace o pohybové aktivitě dětí a dospělých a jejím pozitivním vlivu na zdraví. Nalezneme zde také nejrůznější doporučení pro pohybovou aktivitu v závislosti na věku. Zabýváme se také tím, jak děti tráví volný čas a jaký vliv má na PA dětí škola a rodina. V závěru teoretické části charakterizujeme školu, na níž výzkum proběhl, a její možnosti a vztah ke sportovním aktivitám.

V praktické části diplomové práce se zabýváme pohybovou aktivitou dětí 3. a 4. tříd Základní školy Pod Vinohrady v Uherském Brodě a jejich rodičů. Ke zjištění množství realizované PA byl použit krokoměr Yamax Digiwalker SW700. Limitem práce je malé množství rodičů zapojených do výzkumu. Náš výzkum však slouží pouze jako pilotní studie, od které se mohou odvíjet další práce. Příští výzkum by měl být proveden s větším množstvím dětí se snahou zapojit do monitorování co nejvíce rodičů. Užitečnost tohoto výzkumu spatřuji mimo jiné v tom, že se díky němu mohli účastníci zamyslet nad svým denním množstvím realizovaných kroků, eventuálně změnit svůj pohybový režim.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Pohyb a pohybová aktivita

Pohyb je jedním ze základních projevů existence živočichů, včetně člověka. Pohybem si živočišné organizmy zabezpečují polohu v prostoru, která je nejideálnější při vyhledávání potravy, ukrytí před nepřáteli, při vyhledávání druhého pohlaví apod. (Machová & Kubátová, 2009).

Pohyb můžeme rozdělit na pohyb aktivní a pasivní. Aktivním pohybem rozumíme přemísťování těla v prostoru, jedná se o výsledek vlastní pohybové aktivity. Pohyb pasivní je pak pohyb s využitím jiných živočichů či technických prostředků (Machová & Kubátová 2009).

Hátlová (2003, 11) uvádí, že pohyb může být obecně definován jako: „způsob existence hmoty.“

Pohyb je:

- nutný k udržení života, vyznačuje se změnou, aktivitou
- projev řízené svalové činnosti (řídícím útvarem je centrální nervová soustava)
- projevem života i nositelem informace o procesech ve vnitřním prostředí (Hátlová, 2003).

Podle WHO (2012) je pohybová aktivita definována jako jakýkoliv pohyb těla vytvářený kosterním svalstvem, jehož výsledkem je výdej energie.

Hodaň (1997) chápe tělocvičnou aktivitu jako sumu všech realizovaných tělesných cvičení.

Bouchard, Stephard, Stephens, Sutton a McPherson (1990) pak charakterizují pohybovou aktivitu jako jakýkoliv tělesný pohyb, který je zabezpečován podpůrně pohybovou soustavou a se současným výdejem energie.

Pohybová aktivita může být intencionální (cílená), spontánní (samovolná), habituální (obvyklá), sportovní (uplatňující se ve sportech), volnočasová (uplatňující se ve volném čase), organizovaná (prováděná pod vedením tělovýchovného pedagoga) (Měkota & Cuberek, 2007).

Důležitým pojmem je také pohybové jednání. Jedná se o cílově orientovanou činnost člověka v určité situaci. Je spjata s nároky na energii, motivací a úsilím o dosažení cíle. Jednání vychází z analýzy, tedy z vyhodnocení subjektivních a objektivních podmínek (Měkota & Cuberek, 2007).

Podle Machové a Kubátové (2009) je za nevhodnější pohybovou aktivitu považována chůze, plavání a jízda na kole. Chůze je každému dostupná aktivita, přičemž během jednoho cyklu pohybové aktivity by mělo být vydáno asi 800 kJ, což odpovídá chůzi rychlosti 5-6 km/hod. po dobu 40 minut.

2.1.1 Pohybová aktivita dětí mladšího školního věku

Podle Kouby (1995) z hlediska pohybové aktivity rozeznáváme tyto typy žáků:

Žák normomotorický – normální vývoj motoriky.

Žák hypermotorický – je impulsivní s nadměrnou pohyblivostí, jeho pohyby postrádají plynulost. Žák se často pere, je roztěkaný a pořadová cvičení jsou pro něj utrpení. Tyto děti jsou hodnoceny jako šikovní v tělesné výchově, avšak selhávají při manipulaci s míčem. Tento projev bývá často vázán na dysgrafii nebo dyslexii.

Žák hypomotorický – je pomalý a nestačí tempu. Často bývá označován za líného a nemotorného. Tito žáci jsou z hlediska dalšího vývoje problematictí, protože nekorigovaná pasivita a neobratnost přetrvává do dalšího období. Tyto vlastnosti můžeme ovlivnit, pokud u žáků získáme zájem o pohybovou aktivitu, zejména v tělesné výchově. Příjemnost tělesných cvičení se hůře navozuje u žáků hypomotorických. Využitím diferenačního přístupu, netradičních pohybových aktivit, individuálního hodnocení atd. lze ovlivňovat vztah k pohybovým aktivitám.

V následujícím textu jsou popsány charakteristické rysy, vlastnosti a specifika pohybové aktivity dětí.

Měkota a Cuberek (2007) uvádějí, že děti jsou pohybově nejaktivnějším segmentem populace. Mají biologickou potřebu být spontánně aktivní a mají jen nízkou toleranci pro pohybovou nečinnost (inaktivitu). Pro děti jsou typické opakované krátké úseky intenzivní aktivity střídající se s odpočinkem.

Pro děti a mládež, pohybová aktivita zahrnuje hry, sport, dopravu, rekreaci, tělesnou výchovu nebo plánované cvičení v rámci rodiny, školy a mimoškolní aktivity. (WHO, 2010).

Důležitou podmínkou pro vytváření pozitivního vztahu dětí a mládeže k celoživotnímu provádění PA je spokojenost, vnitřní motivace, kladný prožitek a dobrodružství při PA (Sigmund, Frömel, Chmelík, Lokvencová & Groffík, 2009).

Sigmund, Sigmundová, Šnobllová, Miklánková a El Ansari (2011) ve svém výzkumu uvádějí, že pohybová aktivita ve školním prostředí, (o přestávkách, ve volných hodinách,

ve školní družině) hraje důležitou roli při redukci nadváhy a obezity u dětí mladšího školního věku. Děvčata, která měla zvýšenou pohybovou aktivitu ve školním prostředí, měla vyšší pohybovou aktivitu ve volném čase školních dní a současně vyšší pohybovou aktivitu o víkendu.

Intenzita a objem pohybové aktivity dětí školního věku v současnosti na dolní hranici požadovaných hodnot. Dívky jsou méně aktivní než chlapci, pohybová aktivita o víkendech je nižší než v pracovních dnech a s narůstajícím věkem dochází k poklesu pohybové aktivity. Hlavní náplní pohybové aktivity je nespportovní aktivita – chůze (Sigmund, Frömel & Neuls, 2005). Nízká pohybová aktivita je jedním z nejčastějších „zlozvyků“ u dětí. Tento „zlozvyk“ děti přebírají především od dospělých. Vzhledem k tomu, že zjištěná fakta se týkají poměrně velké části dětské populace, je třeba nejen předepisovat, jak má správný pohybový režim vypadat, ale hlavně musíme vytvářet podmínky a stimulovat děti k naplnění optimálního objemu i režimu pohybových aktivit od nejučtějšího dětství (Kárníková & Vaníčková, 1994).

Děti nelze rozdělit na aktivní a neaktivní. Důvodem je, že děti a mladiství současně mohou plnit ideální denní normy fyzické aktivity a zároveň strávit velké množství času nečinně. Vadiveloo, Zhu a Quatromoni (2009) zjistili, že děti ve věku 8 – 11 let se věnovaly denně 1,8 hodin pohybové aktivitě a zároveň byli 4 hodiny nečinní.

Důležitý je také vztah mezi úrovní pohybové aktivity a tělesnou zdatností dětí. Pohybová aktivita přispívá k úrovni tělesné zdatnosti. Tento vztah je však problematický a není u dětí tak silný jak se většinou očekává. Pohybová aktivita je jedním z činitelů, která ovlivňuje tělesnou zdatnost. Biologická zralost a dědičnost podmiňují u dětí více úroveň tělesné zdatnosti než pravidelná pohybová aktivita (Suchomel, 2003).

2.1.2 Doporučení pro pohybovou aktivitu dětí

Existuje celá řada doporučení týkající se pohybové aktivity dětí mladšího školního věku. V následujícím textu jsou shrnuta doporučení týkající se pohybové intenzity, počtu vykonaných kroků či délky PA.

Světová zdravotnická organizace (WHO, 2010) vydala toto celosvětové doporučení pro děti od 5 do 17 let, týkající se minimálních požadavků pro udržení zdraví z hlediska pohybové aktivity:

- děti a mládež by měli vynaložit alespoň 60 minut středně až vysoce intenzivní fyzické aktivity denně

- delší pohybová aktivita pak poskytne další zdravotní výhody
- fyzická aktivita by měla být aerobního charakteru, součástí by měli být činnosti vyšší intenzity
- posilování kostí a svalů by mělo probíhat minimálně 3krát týdně

Podobné doporučení nalezneme i v doporučení amerického U. S. Department of Health and Human Services (2008).

Čeští autoři Frömel, Novosad a Svozil (1999, 33) uvádějí pro žáky základních škol tato doporučení:

- denní energetický výdej při vlastní pohybové aktivitě by měl být u chlapců v převažujícím počtu dnů v týdnu nejméně $11 \text{ kcal}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{den}^{-1}$ a u dívek $9 \text{ kcal}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{den}^{-1}$.
- denní počet kroků, poskoků a změn poloh by se měl u chlapců v převažujícím počtu dnů v týdnu pohybovat kolem 13 000 u chlapců a u dívek 11 000.
- nejméně jedenkrát týdně by se mělo zatížení pohybovat 3-5 minut nad hranicí anaerobního prahu
- denní pohybová aktivita chlapců by měla v převažujícím počtu dnů v týdnu přesáhnout 95 minut, denní pohybová aktivita dívek by měla v převažujícím počtu v týdnu přesáhnout 85 minut
- organizovaná pohybová aktivita jako součást pohybové aktivity by měla být zařazena u chlapců i dívek nejméně třikrát týdně v celkovém rozsahu nejméně 90 min.
- podíl výdeje energie při pohybové aktivitě na celkovém energetickém výdeji by měl dosáhnout více než 25 %

Sigmundová, Sigmund a Šnoblová (2010) přinášejí pro děti ve věku od 6-11 let toto doporučení: Děvčata by měla dosahovat ve většině dnů v týdnu 12 000 kroků a chlapci 14 000 kroků. Dále doporučují aktivní (pěší či cyklistickou) dopravu do škol, všestranný pohybový rozvoj oproti jednostranným pohybovým zaměřením a upřednostnění rychlostně-obratnostní PA před cvičením silovým. Ve své studii také uvádějí, že nepřerušované sledování televize či monitoru počítače by nemělo přesáhnout 90 minut denně.

Za velmi dobrou úroveň pohybové aktivity dětí považují Sigmund, Frömel a Neuls (2005) 12000 až 13000 kroků za den. Alarmující stav signalizuje počet kroků menší než 5000. Tuto hodnotu představuje chůze při celodenním pobytu doma.

Autoři Tudor-Locke a Basset (2004) ve své studii doporučují, aby dívky za den nashromáždily 11 000 kroků a chlapci 13 000 kroků, po dobu minimálně 5 dní v týdnu.

Aby pohybová aktivita z hlediska vlivů na člověka splnila očekávání, je třeba dosáhnout nejen určité hranice intenzity, ale i určité týdenní frekvence. Běžně se udává hodina PA denně (Hodaň, 1992). Minimálně jednu hodinu PA aktivity denně doporučuje i Vítek (2008).

Přehled všech významných doporučení přinášejí Oja, Bull, Forelholm a Martin (2010), kteří shrnují čtyři základní principy:

- Provádění jakékoliv PA je lepší než neprovádění žádné PA.
- Mnohé zdravotní přínosy z pohybové aktivity se zvyšují při vyšší intenzitě, častější frekvenci nebo delší době jejího provádění.
- Zdravotní přínosy z pohybové aktivity převyšují nad zdravotními riziky.
- Zdravotní přínosy z pohybové aktivity jsou do značné míry nezávislé na věku, pohlaví, rasové a národnostní příslušnosti jedinců.

Centers for Disease Control and Prevention (1997) doporučují pro podporu pohybové aktivity tyto akce:

- vést rodiče k omezování „sedavého“ způsobu života dětí,
- maximalizovat počet hodin tělesné výchovy a rozšířit nabídku pohybových aktivit tak, aby se staly součástí každodenního života dětí,
- podporovat školy, komunální a volnočasové organizace, aby kladly větší důraz na začlenění dětí na pohybové aktivitě,
- zajistit aby byly města a vesnice bezpečné pro chodce a cyklisty, především co se týká dopravy do školy a zaměstnání,
- vylepšit vztah mezi školou a komunitou.

2.1.3 Vztah pohybové aktivity dětí a jejich rodičů

Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová a Frömel (2008) provedli studii, která zkoumala vztah mezi pohybovou aktivitou rodičů a její vliv na aktivitu dětí. Závěr poukazuje na vliv rodičů na své děti. Nejtěsnější vztahy mezi PA rodičů a jejich dětí se zjistily zejména u chůze a celkové PA. Čím jsou rodiče více aktivní, tím více se i jejich děti věnují pohybu a naopak. Také děti a jejich matky, jež se dva i vícekrát týdně účastní

organizované pohybové aktivity, vykazují delší dobu provádění intenzivní pohybové aktivity oproti dětem a matkám, které se neúčastní organizované pohybové aktivity.

Vztahem pohybové aktivity a inaktivity rodičů na PA a sezení jejich dětí se zabývali Sigmund, Turoňová, Sigmundová a Přidalová (2008). Zjistili, že mezi pohybovou aktivitou rodičů a dětí jsou pozitivní vztahy, které jsou nejtěsnější u doby trvání chůze. Delší doba realizace pohybové aktivity u dětí a rodičů se vztahuje ke kratší době každodenního sezení. Naopak delší doba každodenního sezení ovlivňuje delší dobu sezení jejich dětí.

Také Fuemmeler, Anderson a Mâsse (2011) ve své studii zjistili, že větší PA rodičů je spojena se zvýšením PA dětí. Pokud se fyzické aktivitě věnují oba rodiče, pravděpodobnost fyzické aktivity dětí se tím zvyšuje. Zjistili také, že mezi dobou sezení u dětí a rodičů nebyl silný vztah.

Vlivem rodičů na pohybovou aktivitu a obezitu dětí se ve své studii zabývali Fogelholm, Nuutinen, Pasanen, Myohanen a Saatela (1999). Zjistili, že fyzická inaktivita rodičů ovlivňuje inaktivitu dětí více než je tomu u fyzické aktivity. Z tohoto důvodu rodiče, kteří chtějí snížit inaktivitu u svých dětí, si musí dávat pozor na svoje vlastní chování. Kromě toho obezita u rodičů ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$) byla největším předpokladem pro obezitu dětí.

Holm, Wyatt, Murphy, Hill, a Odgen (2012) se ve své studii zabývali vlivem rodičů na změnu tělesné aktivity dětí díky zásahům vycházejících z rodiny. Výzkumu se zúčastnilo 83 rodin s cílem zvýšit pohybovou aktivitu o 2000 kroků za den. Tato studie ukazuje, že změna tělesné aktivity rodičů je spojena se změnou dětské pohybové aktivity. Díky zásahům rodiny se zabraňuje výraznému zvýšení tělesné hmotnosti u dětí. Aktuální chování rodičů v konkrétní den mělo největší vliv na chování dítěte. Nicméně větší vliv na pohybovou aktivitu dětí mají podle tohoto výzkumu matky, přičemž největší vliv byl naměřen v sobotu a neděli. Největší vliv otců na pohybovou aktivitu dětí byl pozorován také v sobotu a neděli. Tato zjištění naznačují, že zvýšená pohybová aktivita o víkendech může být vysoce efektivní způsob, jak zužitkovat zapojení rodičů, vedoucí ke zvýšení pohybové aktivity dětí.

Kratěnová, Žejglicová, Malý a Filipcová (2007) se ve své práci zabývali mimo jiné i vlivem rodičů na sportovní aktivitu 7 – 15letých českých dětí. Výsledky ukázaly, že hlavními překážkami jsou nezájem dětí o sport (19,7%), nedostatek času (16,8%), finanční situace (7,8%) a zdravotní stav (6,6%). Celkem 25,6% rodičů, jejichž děti se účastní sportovních aktivit, považovali tuto aktivitu za finanční zátěž pro jejich finanční rozpočet. Více než 75% rodičů uvedlo, že sport je pro jejich rodinu důležitý a pozitivní vliv sportu

byl častěji vnímán lidmi s vyšším vzděláním. Dále v práci uvádějí, že sportovní aktivita dítěte je pozitivně ovlivněna současnou nebo dřívější sportovní aktivitou rodičů. Tato skupina rodičů poskytovala větší podporu pro organizované sportovní aktivity svých dětí. Jejich děti byly více organizovány ve sportovních týmech v porovnání s dětmi, jejichž rodiče nevykonávají žádný sport.

Pohybový režim o víkendech a prázdninách má pro děti velký význam. Rodiče by s dětmi měli pravidelně provozovat různé sporty. Výskyt pravidelné pohybové aktivity v denním režimu dětí a mládeže vede k vytvoření návyku pravidelně se pohybovat (Havlíčková, 1998).

2.1.4 Doporučení pro pohybovou aktivitu dospělých

Mezi významné doporučení k pohybové aktivitě patří americké USDHHS, ACSM/AHA a doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO).

Americké doporučení zveřejnila U. S. Department of Health and Human Services (2008). Doporučení se týkají intenzity pohybové aktivity pro dospělou a seniorskou populaci. Pro udržení zdraví navrhuje provádět středně zatěžující pohybovou aktivitu alespoň 150 minut týdně nebo 75 minut vysoce intenzivní pohybové aktivity. PA aerobního charakteru by měla trvat alespoň 10 minut. Dále doporučují, pro dosažení zdravotních efektů, zařadit 300 minut středně intenzivní pohybové činnosti nebo 150 minut intenzivní PA týdně.

Doporučení American College of Sports Medicine and American Heart Association (ACSM/AHA) se stala předlohou i pro doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO, 2009). V obou je shodně uvedeno, že zdraví dospělí ve věku 18–65 let by měli provádět středně zatěžující pohybovou aktivitu minimálně 30 minut pětkrát týdně nebo intenzivní pohybovou aktivitu minimálně 20 minut třikrát týdně. Přičemž doporučená doba pohybové aktivity může být v rámci dne splněna i součtem několika alespoň desetiminutových časových úseků (Pelclová, Gába, Přidalová, Engelová, Tlučáková & Zajac-Gawlak, 2009).

Máček (2005) doporučuje k udržení potřebného stupně tělesného zatížení a výkonnosti dýchacího a oběhového systému cvičit nejméně třikrát týdně intenzitou 50-60 % VO_2max , po dobu 40-60 minut s krátkými přestávkami.

Všeobecně přijímaným doporučením je návrh Hatana (1993), který doporučuje vydat alespoň 10 000 kroků denně.

Také Máček, Máčková a Smolíková (2010) považuje za žádoucí pro dospělé populaci vydat více než 10 000 kroků za den.

Na základě obecného doporučení pro pohybovou aktivitu stanovili Tudor-Locke a Bassett (2004) klasifikaci pohybové aktivity u zdravých dospělých jedinců. Klasifikace je založena na počtu vykonaných kroků během dne. Lidé se sedavým způsobem života dosahují nižších hodnot jak 5 000 kroků za den. Hodnoty od 5 000 až po 7 499 kroků za den jsou označovány jako mírná aktivita, kdy jedinci nesportují ani nevykonávají delší procházky. Částečně aktivní jedinci dosáhnou 7 500 až 9 999 kroků za den, tato hodnota obsahuje i některé volní aktivity nebo je dána vyššími nároky na pracovní činnost. Více jak 10 000 kroků za den představuje žádoucí energetický výdej a tito jedinci jsou řazeni do aktivní skupiny, vykonávající středně intenzivní pohyb bez soutěžního sportu. Více jak 12500 kroků za den dosahují osoby, které pravidelně sportují.

2.2 Význam pohybové aktivity pro zdraví

Pohybová aktivita udržuje organismus v dobrém zdravotním stavu. Pokud lidé pohybovou aktivitu zanedbávají, dochází u nich k ochabování svalstva a zvyšuje se podíl tuků v těle. Dochází také ke zvýšení tělesné hmotnosti a nastávají zdravotní problémy s klouby, srdcem, diabetem. Následky nízké pohybové aktivity se budeme věnovat v kapitole 2.2 pohybová inaktivita.

Pohyb má pro zdraví člověka zásadní význam. Osoby se sedavým zaměstnáním mají o třetinu větší riziko onemocnění srdečně-cévního systému než jedinci, kteří se věnují pohybové aktivitě. Tělesná zdatnost snižuje riziko obezity a tím i dalších nemocí, jako jsou nádory nebo nemoci látkové výměny (Diensbier, 1996).

Podle Měkoty a Cuberka (2007) jsou s pohybem těsně spjaty všechny funkce lidského těla. Lidský organismus se po mnoho tisíc generací musel přizpůsobit náročné pohybové aktivitě. Jako sběrač a lovec člověk strávil několik hodin denně pohybovou činností související se zabezpečením potravy. Tomuto způsobu života jsou stále přizpůsobeny všechny životní funkce. Geneticky zakódovaná fyziologická výbava současného člověka je stejná jako před padesáti tisíci lety, způsob života ve věku elektroniky je však jiný.

Během posledních sta let došlo vlivem technizace k výraznému snížení přirozené pohybové aktivity. Velká většina dospělých a dětí žije v našich podmínkách sedavým způsobem života., což vede ke zdravotním poruchám. Tato nevyváženost se může kompenzovat úpravou životosprávy a tělesným cvičením Hlavní význam pohybové

aktivity spočívá v primární a sekundární prevenci. Důležité ovšem nejsou jen zdravotní zisky, ale i vnitřní prožitky, které pohybovou aktivitu provázejí. Při pocitech libosti se vyplavují endorfiny, které snižují bolest a zlepšují náladu (Měkota & Cuberek, 2007).

Pohybová aktivita může pozitivně ovlivňovat všechny složky zdraví. Důležitou roli hraje také výživa, životní styl, vyhýbání se rizikovým faktorům (kouření, alkohol...) (Jirásek, 2005).

Podle Stejskala (2004) je pohybová aktivita spolu s přiměřeným příjmem energie nejbezpečnějším, nejlepším a ekonomicky nejméně náročným preventivním prostředkem většiny civilizačních onemocnění.

Podle Machové (2002) pohybová aktivita musí být přiměřená věku, individuálním zvláštnostem a zdravotnímu stavu každého jedince. Pravidelná pohybová aktivita přináší následující výhody :

- stimuluje produkci endorfinů v mozku (způsobují lepší náladu a pocit a lepší snášení bolesti)
- zvyšuje duševní potenciál (schopnost lépe myslet, zlepšuje se paměť)
- harmonizuje autonomní nervový systém s endokrinním systémem (zvyšuje se pocit vyrovnanosti, sexuální aktivita a odolnost vůči stresu)
- uvolňuje svalové napětí a odstraňuje záporné emoce
- mění metabolismus tuků a biochemické hodnoty tuků v krvi (ztráta nadbytečných kilogramů, vede ke snížení množství inzulínu u diabetiků, oddalování procesu kornatění tepen mozku a srdce)
- vede k robustnosti kostí, zvýraznění úponových míst na kostech a působí zpevnění kloubních vazů
- podporuje krevní oběh, je lépe zajištěna látková výměna i na periférii končetin, lépe pracují játra, ledviny, má preventivní vliv na vznik křečových žil, zvýšenou srážlivost krve, trombózu žil a poruchu lymfatického systému
- vyvolává funkční zvětšování svalů a zvyšování zásob glykogenu
- zlepšuje schopnost krve přenášet kyslík
- prodlužuje délku života a zpomaluje proces stárnutí
- má preventivní vliv na vznik chronického únavového syndromu
- potlačuje abstinenční příznaky a snižuje kouření
- přispívá ke zdokonalování pohybových vlastností (obratnost, rychlost, síla a vytrvalost)

- podporuje dýchací soustavu a činnost srdce (snižuje klidovou hodnotu srdeční frekvence, normalizuje krevní tlak)
- pohyb, prováděný v přírodě a kolektivu, posiluje rodinné a sociální vztahy a vytváří a psychickou pohodu
- je vhodný prostředek k redukci tělesné hmotnosti a prevenci obezity
- snižuje riziko potratu, usnadňuje porod a je prokázáno, že aktivnějším matkám se rodí zdravější děti (Kalman, Hamřík & Havelka, 2009; Machová, 2002)

Další výhody, které poskytuje pravidelná pohybová aktivita dětem, adolescentům a dospělým a starším lidem přináší U. S. Department of Health and Human Services (2008, 9).

Děti a adolescenti

Přesvědčivé důkazy pozitivního vlivu pravidelné PA:

- zlepšení kardiorespirační a svalové kondice
- zlepšení zdraví kostí
- zdravější kardiovaskulární soustava a lepší metabolismus
- příznivé složení těla

Střední důkazy pozitivního vlivu pravidelné PA:

- snížení příznaků deprese

Dospělí a starší lidé

Přesvědčivé důkazy pozitivního vlivu pravidelné PA:

- nižší riziko předčasného úmrtí
- snížení rizika ischemické choroby srdeční
- snížení rizika mrtvice
- snížení rizika vysokého krevního tlaku
- nižší riziko nežádoucích krevních lipidů
- nižší riziko diabetu 2. typu
- nižší riziko metabolického syndromu
- nižší riziko rakoviny tlustého střeva
- nižší riziko rakoviny prsu
- prevence zvýšení tělesné hmotnosti
- úbytek hmotnosti (zejména v kombinaci s omezeným příjmem kalorií)
- lepší kardiorespirační a svalová kondice
- prevence pádů

- snížení deprese
- lepší kognitivní funkce (pro starší dospělé)

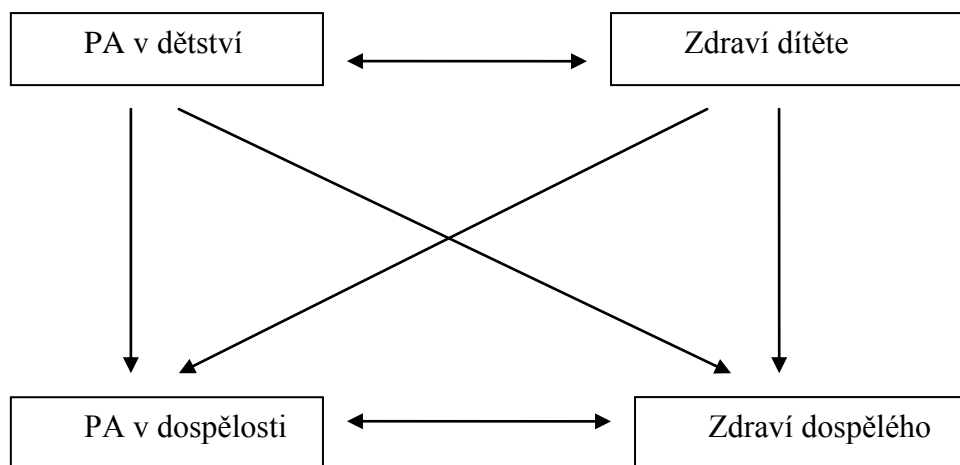
Střední až silné důkazy pozitivního vlivu pravidelné PA:

- lepší funkční zdravotní stav (pro starší dospělé)
- snížení břišní obezity

Střední důkazy pozitivního vlivu pravidelné PA:

- snížení rizika zlomeniny kyčle
- snížení rizika rakoviny plic
- nižší riziko karcinomu endometria
- udržení hmotnosti po hubnutí
- zvýšení hustoty kostí
- lepší kvalita spánku

Boreham a Riddock (2001) upozorňují na to, že pravidelně realizovaná pohybová aktivita v dětském věku má nejen bezprostřední vliv na jeho zdraví v této vývojové etapě lidského života, ale její blahodárný účinek se poté může projevat i v dospělosti. (viz obrázek 1)



Obrázek 1. Hypotetický vztah pohybové aktivity a zdraví mezi dětmi a dospělými (Boreham & Riddoch, 2001)

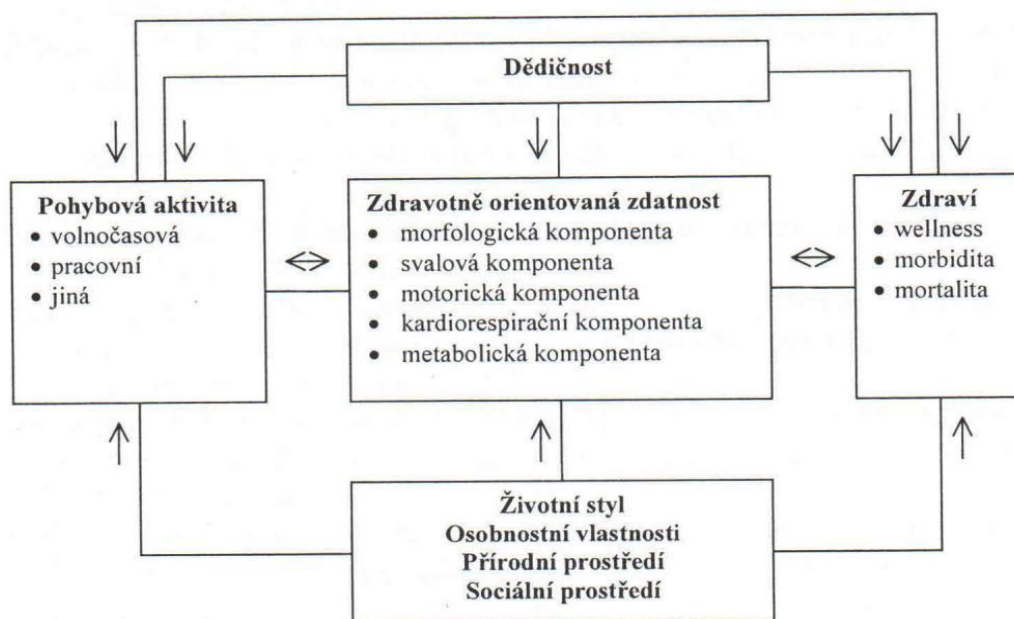
Tělesná zdatnost

Je schopnost přiměřeně reagovat na všechny podněty z vnějšího prostředí. Zahrnuje to podněty fyzikální (teplo, chlad), fyziologické (schopnost boje i útěku před nebezpečím, ale zároveň i reakce na podněty z oblasti psychické a sociální (Máček & Máčková, 1997).

Zdatnost má tři složky:

- schopnost maximálního výdeje energie aerobně i anaerobně
- schopnost dokonale ovládat nervosvalové funkce, sílu a techniku
- schopnost kontrolovat psychické faktory, motivaci a taktiku (Máček & Máčková, 1997, 51).

Pohybová aktivita zpravidla pozitivně ovlivňuje zdatnost, zdravotně orientovaná zdatnost se promítá do zdravotního stavu jedince, navozuje pozitivní zdraví. Naopak narušené či chatrné zdraví se projevují ve snížení zdatnosti a ta potom omezuje rejstřík, objem i intenzitu pohybové aktivity. Všechny tři konstrukty do značné míry determinuje dědičnost na straně jedné a ovlivňuje prostředí (přírodní i sociální) na straně druhé. Osobnostní faktory a životní styl jsou spolupůsobící doprovodné proměnné (Měkota, Cuberek, 2007, 146-147).



Obrázek 2. Vztahy mezi pohybovou aktivitou, zdravotně orientovanou zdatností a zdravím (Měkota, Cuberek, 2007, 147)

2.3 Pohybová aktivita jako prevence některých onemocnění

Výsledky rozsáhlých epidemiologických studiích, provedených ve skandinávských státech a USA dokázali, že určitý stupeň tělesného zatížení a minimálně středně intenzivní pohybová aktivita snižuje riziko předčasného úmrtí mužů i žen. Lidé z vyšším tělesným zatížením mají až o 40 až 50 % nižší riziko náhlého předčasného úmrtí, přitom platí, že pro praktický život je rozhodující rozsah, druh a intenzita pohybové aktivity. Pro společenskou realizaci platí:

- Riziko předčasného úmrtí se snižuje úměrně ke zvyšujícímu se výdeji energie. Tento vztah platí od určitého prahu, který týdně činí asi 22-24 km chůze.
- Snižování pohybové aktivity se stoupajícím věkem přináší riziko zvýšené morbidity a mortality.
- Při pravidelné pohybové aktivitě vzniká řada blahodárných efektů v oblasti fyziologických regulací a adaptací, svalové síly a flexibility, což zvyšuje mobilitu a samostatnost a tím i kvalitu života.
- Zařazení seniora do rehabilitačního či jiného pohybového programu může mimo zmíněných efektů zlepšit i jeho psychickou pohodu, kognitivní funkce, omezit depresivní ladění, posílit sociální kontakty a celkově tak zvýšit kvalitu života
- Pokud existují překážky pro zvýšení PA v podobě chůze, je nutné hledat jiné aktivity, které zvýší energetický výdej (Máček, 2005, 31-32).

2.3.1 Cvičení a ischemická choroba srdeční

Ischemická porucha srdeční je porucha prokrvení srdce. Patří sem například srdeční infarkt, angina pectoris, srdeční arytmie aj.

Podle některých studií se ukázalo, že léčebně preventivní efekt PA je okolo 1500 kcal za týden, což představuje přibližně 22 km chůze týdně. Muži s touto PA měli o 30 % nižší riziko onemocnění ischemickou chorobou srdeční. Preventivní efekt se při sportovní činnosti projevil při střední intenzitě činnosti, nikoli při nízké (Máček, 2005).

Tělesný pohyb má úzký vztah k srdeční mrtvici. Abbott, Rodriguez, Burchiel a Curb (1994) provedli výzkum, který zjistil čtyřnásobně čtenější výskyt srdeční mrtvice u lidí s nižší pohybovou aktivitou oproti lidem, kteří cvičili častěji.

2.3.2 Cvičení a cholesterol

Rozborem krve maratónských běžců se ukázalo, že mají vysoké procento HDL (tzv. „dobrého“ cholesterolu). Tato tvrzení byla potvrzena řadou dalších prací u lidí středního, ale i staršího věku. Také u nich se projevil i sebemenší druh pohybové aktivity (Křivohlavý, 2001).

2.3.3 Cvičení a diabetes myelitus (cukrovka)

Součástí léčby cukrovky je také pohybová aktivita. U diabetika je energetická odpověď na zátěž složitá. Závisí jak na druhu zátěže a její intenzitě, tak na typu diabetu, na úrovni kompenzace, na okamžitém stavu organismu, je-li pacient lačný či po jídle a na tom, zda má pacient ještě jiné komplikace. Cvičení má komplexní vliv a efekt podobný jako u zdravého jedince. Hlavním efektem je zvýšení citlivosti tkání na inzulín, takže mohou být jeho dávky postupně snižovány (zejména u mladistvých) (Máček & Máčková, 1997).

2.3.4 Cvičení a rakovina

Cvičení může mít pozitivní vliv na zabránění zrodu některých druhů rakoviny. Prokázalo se to např. u rakoviny prostaty v harvardské studii Paffenbergera. Ta dokázala, že muži, kteří se v práci příliš nepohybovali a v práci spíše seděli, měli o 12% vyšší výskyt rakoviny prostaty. U žen se ukázalo, že cvičení může zabránit rozvoji rakoviny prsu (Křivohlavý, 2001).

2.3.5 Cvičení a obezita

Stejskal (2004) spatřuje hlavní problém obezity v tom, že lidé mladšího nebo středního věku, kteří trpí obezitou, se cítí zdraví, a proto nenacházejí žádný důvod, pro který by měli zhubnout. Nebezpečí obezity také spočívá v řadě dalších onemocnění, která s obezitou souvisí a komplikují její průběh.

Snižování hmotnosti pomocí pohybové aktivity přispívá k prevenci a léčení přetíženého pohybového systému, zejména dolních končetin. V pohybové terapii obezity se uplatňuje řada mechanismů. Vytrvalostní zátěží se zvyšuje adaptace, která se projevuje

účinnějším transportem kyslíku k pracujícím svalům. Tím se zvyšuje možnost přímo spalovat větší množství tuku. Současně se tím šetří relativně omezené zásoby glykogenu. Z velkých populačních studií je zřejmé, že existuje přímý vztah mezi mortalitou a BMI (Body Mass Index = kg/výška v m²), to znamená, že nadváha vede ke kratšímu dožití. Pro docílení dostatečného efektu se doporučuje rychlé chůze 45-60 minut denně (Máček, 2005).

2.4 Pohybová inaktivita

WHO (2002) definuje pohybovou inaktivitu jako absenci činnosti či tělesného cvičení.

Rozsáhlejší definici uvádějí Sigmund, Dlugopolská a Frömel (2002), kteří ji označují jako lidské chování (mimo spánek), které výrazně nezvyšuje energetický výdej nad klidovou úroveň metabolismu (pohybová aktivita maximálně 2 METy, což představuje např. sezení u počítače, televize, ve škole, dopravním prostředku atd.).

Pohybová nečinnost byla označena jako čtvrtý hlavní rizikový faktor pro celosvětovou úmrtnost. Podle odhadů způsobí 3,2 miliónů úmrtí na celém světě (WHO, 2012).

Frömel, Novosad a Svozil (1999) tvrdí, že nárůst pohybové inaktivity v České republice je charakteristickým neuspokojivým rysem životního stylu dětí a mládeže. Zaznamenávají, že pohybová aktivita za posledních 20 let poklesla.

Podle Machové a Kubátové (2009) je v posledních desetiletích u žáků základních a středních škol pozorována zhoršující se fyzická kondice a nechuť k pohybovým aktivitám. Na vině je nedostatek pohybu během vyučování, ale pohybu ubývá také kvůli dopravním prostředkům, pohyblivým schodištím, rozvoji služeb a modernizace domácností. Autoři spatřují problém také v tom, že ve volném čase převažují aktivity spjaté s fyzickou nečinností, jako je vysedávání u televizorů a počítačů. Z hlediska prevence některých tzv. civilizačních chorob je nezbytné navrátit aktivní pohyb co životního stylu člověka tak, aby se stal součástí jeho denního režimu.

Martin-Gomez, Tucker, Heelan, Welk a Eisenmann (2009) uvádí, že vysokou míru inaktivity lze sledovat i ve skupině 3 – 8letých dětí, které trávily sedavými činnostmi průměrně 5 hodin denně, přičemž 1,5 hodin strávili u obrazovek. Snížená fyzická aktivita souvisí s masovým rozšířením televize, počítačů a počítačových her. Navíc u dětí, které více sledují televizi byly zjištěny vyšší hodnoty systolického a diastolického tlaku.

Studie z roku 2005 „Životní styl a obezita 2005“ potvrdila, že české děti ve věku 6-12 let mají nedostatek pohybové aktivity. Tato studie zkoumala souvislost mezi frekvencí

pohybové aktivity a normální tělesnou hmotností. K prevenci civilizačních chorob je doporučována minimální délka náročnější fyzické aktivity v rozsahu jedné hodiny denně.

Sigmund, Turoňová, Sigmundová a Přidalová (2008) ve své studii zjistili, že děti, které se dvakrát nebo i vícekrát za týden účastní organizované PA, mají nižší dobu sezení než děti bez účasti v organizované PA. Tyto výsledky jsou platné jak pro dívky, tak pro chlapce a rozdíly mezi nimi nejsou ani co se týká pohybové aktivity a sezení.

Doporučovaných 7 hodin PA týdně dosahuje jen 40% dětí (Pastucha, Filipčíková, Bezdičková, Blažková & Hyjánek, 2011).

Mathews, Chen, Freedson, Buchowski, Beech, Pate a Troiano ve své práci zkoumali inaktivitu americké populace. Zjistili, že děti ve věkové kategorii 6 - 11 jsou nejméně inaktivní skupina. Nečinně trávili kolem 6 hodin denně, dospívající ve věku 12 – 15 byli neaktivní více než 7,5 hodiny a adolescenti od 16 do 19 let dokonce 8 přes hodin denně. Dospělí ve věku 20 – 39 let byli méně inaktivní v porovnání s adolescenty. Od 40. roku se inaktivita zvyšovala. Nejvíce inaktivní byly osoby ve věku od 70 do 85 let (přes 9 hodin denně).

2.4.1 Důsledky pohybové inaktivity

Při nedostatku aktivního pohybu dochází v organismu k funkčním a strukturálním změnám. Funkční změna může být podmíněna poruchou struktury (při delším klidu na lůžku vzniká atrofie svalů a prořidnutí kostí). Funkční i strukturální pohyby mohou vzniknout i při selhání řídicího pochodu (specifický pohyb se po jeho delší nečinnosti zhorší) (Véle, 2006).

Při nedostatku pohybu dochází ke:

- zkracování vazivových struktur, svalů a ligament
- změně struktury skeletu doprovázené osteoporózou
- zhoršování řídicích pochodů
- snížení celkového množství krve (klesá počet erytrocytů), cirkulace krve a lymfy
- snížení zásob energie
- snížení oxidativní kapacity enzymů v mitochondriích
- snížení citlivosti na inzulín a snížení tolerance glukózy, dochází k nadprodukci inzulínu, což vede k metabolickému syndromu

- snížení celkové úrovně metabolismu
- zhoršení pohybových vzorců a poklesu výkonu
- zhoršení pohybové přesnosti a koordinace
- zhoršení přizpůsobivosti vlivům vnějšího prostředí a vzniku negativních psychických změn (Véle, 2006; Véle 1995; Máček, 2005).

Nedostatek pohybu a nadbytek energetického příjmu vede k poruchám regulačních systémů „nastavených“ na jiné životní podmínky. Disproporce mezi statisíce let starým systémem řízení životně důležitých funkcí a životním stylem člověka vede k některým zdravotním poruchám, které po čase vyústí do řady onemocnění. Tato onemocnění nazýváme často „civilizační“ pro jejich spojitost s jistým komfortem, který život v moderní společnosti na vysokém stupni technického rozvoje poskytuje (Stejskal, 2004, 11).

Důsledkem inaktivity je i vznik obezity, která je jedním z největších veřejných zdravotnických problémů 21. století. Od roku 1980 se její výskyt v mnoha evropských zemích ztrojnásobil. Počty postižených stoupají zejména u dětí. Kromě způsobování fyzického postižení a psychologických problémů zvyšuje riziko vzniku nepřenositelných nemocí, jako je kardiovaskulární onemocnění, rakovina a cukrovka. Riziko vzniku těchto onemocnění roste se zvyšující se tělesnou hmotností. Obezita je zodpovědná za 10 – 13 % úmrtí v různých regionech (WHO, 2013).

Stejskal (2004, 11) definuje také „sedavý životní styl“ jako „nedostatek tělesného pohybu jak v zaměstnání, tak i během volného času.“

Tělesná inaktivita úzce souvisí s hypokinezi (nedostatkem pohybu). Hypokineze spojená s přejídáním se stává charakteristickým rysem současného životního stylu, což má negativní dopad na zdraví. Vede ke vzniku chronických neinfekčních chorob, k nimž nejčastěji patří kardiovaskulární onemocnění, choroby trávicího traktu, astma, onemocnění kosterně-svalového aparátu, psychické poruchy a deprese (Machová & Kubátová, 2009).

2.5 Volný čas dětí

„Volný čas je čas, kdy člověk nevykonává pod tlakem závazků, jež vyplývají z jeho sociálních rolí, zvláště z dělby práce a nutnosti zachovat a rozvíjet svůj život (Hofbauer, 2004, 13).“

Někdy se vymezuje jako čas, který zbývá po splnění všech povinností. Jedná se o tzv. zbytkovou, reziduální teorii volného času (Hofbauer, 2004).

Pod pojmem volný čas se běžně zahrnují odpočinek, zábavu, zájmové činnosti, zájmové vzdělání, dobrovolná společensky prospěšná činnost a časové ztráty spojené z těmito činnostmi. Z hlediska dětí a mládeže do volného času nepatří vyučování, základní péče o osobní věci a sebeobsluha. Zvláštností volného času dětí a mládeže je to, že z výchovných důvodů je žádoucí jeho pedagogické ovlivňování (Pávková, Hájek & Hofbauer, 2008).

Ve volném čase nachází člověk určité uspokojení, které vyplývá z kontaktu s oblíbenou činností. Není přítomný pocit nutnosti k určité aktivitě. Neuspokojení vzniká v případě, když se člověk nemůže věnovat činností, které má rád. Hlavní funkce volného času je funkce regenerační. Může být protiváhou stresových situací, vznikajících z nadbytku obtížně splnitelných povinností, jež musí člověk zvládnout (Filipcová, 1974).

Podle Hodaně (1992) prostorem, který je dán rozsahem volného času, jsou podmíněny i možnosti naplňování, odpovídající příslušným funkcím. Chápání funkcí volného času je historicky, společensky, ale dokonce i individuálně podmíněno. Takže můžeme i uvnitř dané společnosti nalézt různé interpretace, které však mají velmi zredukovaný charakter. V souladu s komplexním chápáním osobnosti respektujeme podle Hodaně (1997) tyto funkce volného času:

- Funkce rozvíjející (zaměření realizovaných činností na všestranný vývoj osobnosti, rozvoj základních předpokladů k individuálnímu společenskému životu, rozvoj specifických předpokladů pro jednotlivé profese ...).
- Funkce regenerativní (obnova pracovní síly, využívání hodnot aktivního odpočinku, prevence a odstraňování negativních vlivů, rehabilitace...).

2.5.1 Mimoškolní výchova

Pávková, Pavlíková & Hrdličková (2008, 37) vymezuje pojem výchova mimo vyučování takto:

- probíhá mimo bezprostřední vliv rodiny
- probíhá mimo povinné vyučování
- uskutečňuje se převážně ve volném čase
- je institucionálně zajištěná

Pedagogické ovlivňování volného času, je významnou oblastí výchovného působení. Vede děti k racionálnímu využívání volného času, uspokojuje a kultivuje významné lidské

potřeby, formuje hodnotné zájmy a upevňuje žádoucí morální vlastnosti (Pávková et al., 2008).

Výchova mimo vyučování plní funkci výchovně-vzdělávací, preventivní, sociální a zdravotní. Jednotlivé typy výchovných zařízení a institucí plní tyto funkce v odlišné míře podle svého charakteru (Pávková et al., 2008).

Zájmové činnosti bývají děleny do zájmových oblastí. Některé zájmové činnosti však nelze jednoznačně zařadit. Každá z oblastí rozvíjí odlišné složky osobnosti, např:

- rukodělné činnosti – rozvíjejí manuální dovednosti, napomáhají osvojit různé pracovní postupy (konstrukční práce, vyšívání, vaření).
- přírodovědná zájmová činnost – pěstování citů k přírodnímu prostředí, ochrana přírody (ochránci přírody, rybáři, pěstitelské práce)
- estetickovýchovné činnosti – rozvíjejí kreativitu, podporují emocionální složku osobnosti, formují vztah k estetickým hodnotám (hra na hudební nástroj, divadlo, literatura, tanec)
- tělesná výchova a sport – přispívá k rozvoji tělesné zdatnosti, výchova k toleranci a smyslu pro fair play (sportovní hry, atletika, turistika).
- společenskovední zájmové činnosti – obohacuje poznatky o společnosti, jazykové znalosti (historie, jazykové vzdělávání, místopis, folklor).
- práce s počítači – velmi rychle rozvíjející se zájmová činnost, učení počítačovým dovednostem, rozvíjí logické myšlení při programování. Nebezpečí však spočívá v tom, že na tuto činnost hrozí návyk (tzv. virtuální droga) (Hájek, Hofbauer & Pávková, 2003)

Výchova mimo vyučování může být realizována v různých společenských institucích. Jedná se o tato zařízení:

- Školní družiny, které se zaměřují na práci s dětmi prvního stupně základní školy. Toto zřízení zajišťuje péči a bezpečnost dětí v době, kdy jsou jejich rodiče v práci. Výchova je pestrá a klade důraz na uspokojení velké potřeby pohybu.
- Školní kluby pracují s dětmi středního školního věku a se žáky druhého stupně základní školy a to na principu dobrovolnosti. Oproti školním družinám ustupuje sociální funkce těchto zařízení do pozadí. Školní kluby nabízejí zájmové činnosti v pravidelných kroužcích, tělovýchovných oddílech, souborech nebo v průběžné nabídce spontánních aktivit v prostorách klubu.

- Střediska pro volných čas dětí a mládeže, do nichž patří domy dětí a mládeže a stanice zájmových činností. Tato zařízení se zaměřují především na specializované zájmové činnosti pod odborným pedagogickým vedením. Umožňují účast mládeži, dětem, rodičům s dětmi, popř. i dalším zájemcům.
- Domovy mládeže zabezpečují výchovnou péči, ubytování a stravování žákům středních škol, kteří mají od zvolené školy vzdálené bydliště. Mimo činností, které souvisejí s režimem dne a přípravami na vyučování, je jejich důležitým úkolem dbát o účelné využívání volného času mládeže.
- Dětské domovy jsou zařízení ústavní výchovy a mají specifické postavení. Jedním z jejich úkolů je dbát o hodnotné využívání volného času a kultivaci a rozvíjení zájmů dětí a mládeže. V těchto domovech jsou děti od tří do osmnácti let, popř. do doby ukončení profesní přípravy. Snahou pedagogů je, aby děti prožívali volný čas podobným způsobem jako děti žijící v rodinách.
- Základní umělecké školy poskytují uplatnění dětem, mládeži i dospělým se zájmy a schopnostmi v estetickovýchovné oblasti.
- Jazykové školy zajišťují zájmové vzdělávání v oblasti výuky cizích jazyků.

Občanská sdružení, sdružení dětí a mládeže, tělovýchovné a sportovní organizace, kulturní a osvětová zařízení, církve a náboženská společenství se také podílejí na ovlivňování volného času dětí a mládeže (Pávková et al., 2008).

2.6 Školní tělesná výchova

Hodaň (1992, 57) charakterizuje tělesnou výchovu takto:

Tělesná výchova je druh tělocvičné aktivity s dominujícím formativním a vzdělávacím zaměřením, ve kterém prostřednictvím specifických prostředků (zejména tělesná cvičení) spolupůsobí (s ostatními složkami výchovy) v procesu harmonického vývoje člověka tím, že zajišťuje jeho fyzický, psychický a sociální rozvoj, reprezentovaný fyzickou a psychickou výkonností a sociální přizpůsobivostí, odpovídající požadavkům aktivního života. Je přitom upevňováno zdraví, fyzická a psychická zdatnost, rozvíjeny pohybové schopnosti, společenských vazeb. To vše představuje specifickou oblast celkové socializace a kultivace člověka (konečný cíl výchovy), čímž jsou spoluvytvářeny všestranné předpoklady pro seberealizaci člověka odpovídající celospolečenským a individuálním zájmům.

Podle Korvase a Cacka (2009) základy pohybové gramotnosti, pohybového vzdělávání, výchovy ke zdraví získávají žáci především při výuce na základní škole. Předmět tělesná výchova byl proto zařazen do vzdělávací oblasti Člověk a zdraví.

Výuku oboru Výchova ke zdraví je v současné době možné realizovat třemi možnými způsoby:

- Jako samostatný předmět školního kurikula
- Vzdělávací obsah oboru je rozdělen mezipředmětově a látka je vyučována jako součást více předmětů.
- Jako součást výuky tělesné výchovy (Fialová, 2010, 75).

V rámci vzdělávací oblasti Člověk a zdraví působí tělesná výchova preventivně na zdravotní stav, zjednodušuje sociální kontakty, pomáhá vytvářet životní styl, umožňuje poznání a zapojení ve společnosti. Rozvíjí vlastní organismus žáka, uspokojuje jedince vnitřně, jeho emotivní oblast, uspokojuje potřebu aktivního pohybu a rozvoje pohybových dovedností a schopností. Pomáhá také k rozvoji odolnosti proti vnějším vlivům prostředí (Korvas & Cacka 2009).

Cílem školní tělesné výchovy je stimulovat a v souladu s vývojovými zákonitostmi i individuálními zvláštnostmi rozvíjet biopsychosociálně účinný celoživotní pohybový režim, zdravotní prevenci, pohybové schopnosti, dovednosti a vědomosti, osobní vlastnosti a pozitivní postoje žáků k pohybové činnosti (Rychecký & Fialová, 2004, 33).

Tělesná výchova se díky svému formativnímu a vzdělávacímu zaměření týká zejména dětí a mládeže a je součástí povinného školního vzdělávání. Garantem tělesné výchovy jsou tedy školské orgány a instituce. Tělesná výchova plní tři úkoly: zdravotní, výchovný a vzdělávací (Hodaň, 1997).

Úkol Zdravotní: považuje se za úkol specifický. V tělesné výchově bezprostředně zdraví ovlivňujeme a nevyskytuje v žádné jiné složce výchovy. Zdravotní úkoly jsou plněny správným a cílevědomým tělesným cvičením. Opakující se pohybová činnost ovlivňuje pohybové schopnosti, úroveň psychických vlastností a stavů, sociální adaptabilitu a růst mravních kvalit. Důležitou součástí zdravotního úkolu je také otužování a vytvoření obecného hygienického návyku. Úroveň zdravotního úkolu je závislá na intenzitě a frekvenci prováděných tělesných cvičení

Úkol vzdělávací: má vzdělávací a formativní charakter a tento úkol lze považovat za prvořadý. Díky vzdělávání lidé získávají zásobu vědomostí, dovedností a schopností. Rozlišujeme vzdělání všeobecné a speciální.

Všeobecné vzdělávání se týká základního formování dětí a mládeže v těch oblastech, které můžeme tělesnými cvičeními ovlivňovat a které jsou ostatními prostředky v podstatě nedosažitelné. Realizované vzdělávání je možno chápat z hlediska funkce poznávací a funkce praktické (Hodaň, 1997, 61).

Úkolem všeobecného vzdělávání je navození všestranných podmínek pro možnost adaptace na jakoukoliv sociální roli. Speciální vzdělání se liší v tom, že připravuje jedince na konkrétní sociální roli. Speciální vzdělávání plní svoji funkci v oblasti výkonnosti a zdatnosti pro danou profesi a v oblasti „dovedností a schopností odpovídajících charakteru dané profese“ (Hodaň, 1997, 63).

Úkol výchovný: je minimálně stejně závažný jako úkol vzdělávací. V tělesné výchově je s porovnáním s ostatními předměty jistá specifická, která se projevuje hlavně v navozování morálně-volních kvalit. Tělesná cvičení jsou motivačně volní činnosti, které vyžadují vynakládání značného cílevědomého úsilí, což je spojeno s překonáváním překážek. „Tělovýchovný proces patří k těm procesům, které mohou širokou škálu výchovných úkolů velmi účinně plnit“ (Hodaň, 1997, 65).

Výchova všech mravních kvalit se realizuje činností plánovanou (záměrné využívání různých činností) a neplánovanou (odvíjí se od konkrétně vzniklé situace) (Hodaň, 1997).

2.6.1 Pohybová aktivita v rámci tělesné výchovy na ZŠ

Podle Rycheckého a Fialové (2004) patří tělesná výchova k nejrozšířenějším formám organizované tělovýchovné činnosti. Pro mnoho lidí je školní tělocvik dominantním setkáním s pohybovou aktivitou, navíc pro mnohé z nich zůstává jediným sportovním pohybem v průběhu života.

Vyučovací jednotky tělesné výchovy na školách jsou hlavní zárukou realizace pohybové aktivity u většiny žáků (Frömel, Novosad & Svozil, 1999).

Sallis, McKenzie, Alcaras, Kolody, Faucette a Hovell (1997) ve své studii prokazují, že zařazení tělovýchovných specialistů do vzdělávacího procesu výrazně zlepšuje kvalitu výuky tělesné výchovy. Zároveň uvádějí, že pozitivní vliv na výuku tělesné výchovy má i třídní učitel proškolený v této oblasti.

Komplexní diagnostika vyučovacích jednotek ukazuje, že z hlediska zatížení žáků jsou vyučovací jednotky tělesné výchovy většinou účinným adaptačním impulzem a mohou mít v kontextu s dalšími formami pohybové aktivity předpokládaný pozitivní vliv

alespoň na udržení minimální tělesné kondice žáků (Frömel, Novosad & Svozil, 1999, 71).

Podle autorů Trudeau, Laurencelle, Tremblay, Rajic a Stephard (1999) mají pohybové návyky získané ve školní tělesné výchově dlouhodobý pozitivní vliv na cvičební návyky u žen a snížení pravidelného kouření u mužů.

Frömel (1983) určuje základní typy vyučovacích jednotek podle:

1. Hlavních složek výchovně-vzdělávacího procesu
 - Diagnostické vyučovací jednotky - uplatňují se na začátku a na závěr větších tématických celků - zahrnují kontrolu
 - Motivační - vzbuzují a prohlubují zájem
 - Fixační - upevňují a zdokonalují dovednosti
 - Expoziční - seznamují s učivem
2. Obsahu – gymnastické, herní, úpolové, atletické... atd
3. Základního zaměření – nácvikové, kontrolní, rekreačně orientované, soutěžní
4. Intencionality
 - Povinná tělesná výchova - 2-3 hodiny týdně po 45 minutách
 - Zdravotní tělesná výchova - určena pro žáky oslabené - 2 hodiny týdně po 45 minutách
 - Nepovinná tělesná výchova - volitelné a nepovinné předměty většinou 2 hodiny týdně.

Většina autorů člení tělesnou výchovu do čtyř nebo tří částí. Někteří autoři neuvádějí průpravnou část a berou ji jako součást úvodní či hlavní části.

Vyučovací jednotka tělesné výchovy má podle Fialové (2010) tuto strukturu:

- Úvodní část - nástup, seznámení s cílem, organizace, dynamická část rozcvičení, protahovací cvičení
- Hlavní část - nácvik nových pohybových dovedností, opakování nebo rozvoj kondice – vytrvalost, síla.
- Závěrečná část - protahovací, kompenzační cvičení, zhodnocení průběhu hodiny

Mužík (1993) rozděluje vyučovací hodinu na čtyři části:

1. Úvodní část: dělí se na organizační a rušnou. Organizační část je zahájena obvykle nástupem, při němž jsou žáci seznámeni a učebními cíli vyučovací jednotky a s organizačními pokyny pro rušnou část. Z motivačních důvodů se doporučuje i pozdrav. Rušná část hodiny připravuje organismus na zvýšenou

tělesnou námahu, vytváří kladnou atmosféru a uvolňuje psychické napětí. Měly by se uplatňovat přirozená tělesná cvičení se středním tělesným zatížením (jednoduché honičky, skoky, běhy lezení atd.). Závodivé hry a štafetové soutěže nejsou vhodné.

2. Průpravná část: obsahuje vybraná, přesně prováděná a vhodně zvolená cvičení. Počet cviků se pohybuje mezi 8 až 12. Dodržuje se přitom posloupnost protahovacích, uvolňovacích, posilovacích a relaxačních cvičení. Je důležité zdůraznit správnost dýchání. V nižších ročnících je u cviků důležitá motivace, ve vyšších ročnících přecházíme k popisu cviků pomocí názvosloví.
3. Hlavní část: je rozdělena na nácvik a výcvik. Pro nácvik je důležitá motivace a opakování učiva, na které máme navázat. Je třeba rozdělit žáky podle výkonnosti jednotlivců a skupin. Od učitele se přitom vyžaduje promyšlený postup při členění a od dětí se očekává návyk na samostatnou práci. Učitel tak má možnost dostatečně se věnovat slabším žákům a zařadit náročnější prvky pro žáky vyspělejší. Při soutěžích však učitel dbá na to, aby skupiny byly výkonnostně vyrovnané. V nácviku se zaměřuje na techniku provedení při nižší intenzitě cvičení, dochází zde k opravě, sledování, hodnocení a kontrole žáků. Výcvik většinou obsahuje jiná cvičení než ta, která byla součástí nácviku. Hlavní rozdíl mezi nácvikem a výcvikem je v intenzitě cvičení. Výcvik probíhá ve vysokém tempu a vyšším tělesném zatížení. Ve výcviku se neopravuje technika provedení, žáky pouze usměřňujeme a pozorujeme. V některých případech lze skloubit nácvik s výcvikem. Vyžaduje-li se při cvičení přímá dopomoc učitele, je třeba použít cvičení na stanovištích nebo doplňková cvičení. Hlavní část hodiny by měla končit dynamickou pohybovou hrou v minimální délce 3 minut.
4. Závěrečná část: jejím úkolem je uklidit organismus po stránce fyziologické i psychické. Obsahem mohou být uklidňující hry, kompenzační cvičení, tanec atd. Součástí této části je i hodnocení hodiny, ukončení pozdravem a hygiena.

Frömel, Novosad a Svozil (1999) poukazují na fakta související s pohybovou aktivitou a sportovními zájmy dětí v současném pojetí tělesné výchovy:

- s narůstajícím věkem se snižuje pohybová aktivita žáků, zhoršuje se struktura pohybové aktivity a snižuje se podíl organizované pohybové aktivity, což může být způsobeno rozdíly mezi preferencemi žáků a pohybovou aktivitou realizovanou ve školní tělesné výchově

- nedostatečné propojení školní tělesné výchovy a volnočasových aktivit žáků,
- nižší úroveň pohybové aktivity děvčat oproti chlapcům, což souvisí s nedostatečným respektováním specifik tělesné výchovy dívek
- rozdíly v atmosféře vyučovacího procesu – zdůrazňovat radostnost a prožitkovost žáků,
- snaha zvýšit podíl žáků na řízení a realizaci vyučování – poskytnout prostor pro jejich kreativitu, svobodu rozhodování, pěstovat smysl pro spolupráci, spoluodpovědnost apod.

2.7 Charakteristika mladšího školního věku

Jelikož se dítě neustále vyvíjí a mění, považuji za nutné zmínit se o charakteristice mladšího školního věku.

Podle Petrové (2003) se vývojová etapa mladšího školního věku vymezuje zpravidla obdobím od 6-7 let do 11 let, kdy se začínají objevovat první známky pohlavního dospívání.

Vágnerová (2005) dělí školní věk na tři fáze, z nich nás budou zajímat hlavně první dvě:

1. Raný školní věk, který trvá od 6-7 let až do 8-9 let. Pro tento věk je charakteristická především změna související se vstupem do školy.
2. Střední školní věk, který trvá od 8-9 let do 11-12 let. Toto období můžeme charakterizovat jako přípravu na další, vývojově dynamičtější období (dospívání).
3. Starší školní věk, což je období druhého stupně základní školy

Psychoanalýza označila toto období jako období latence. Je ukončena etapa psychosociálního vývoje a základní pudová energie je relativně v klidu. Nápadná je aktivita a snaživost dítěte. Erikson označil tuto etapu jako období snaživosti a iniciativy. Kdy si dítě dokazuje svou vlastní hodnotu zejména výkonem, má smysl pro pracovitost, zažívá pocity sounáležitosti (Petrová, 2003).

Toto období označujeme jako věk střízlivého realismu. Dítě chce pochopit okolní svět a věci v něm, jak jsou doopravdy. Tento rys můžeme pozorovat v jeho kresbách, mluvě, v písemných projevech i ve hře (Langmeir & Krejčířová, 1998).

2.7.1 Vývoj poznávacích procesů

Školákovi nevyhovuje pasivní přijímání informací, chce se všeho sám zúčastnit, pochopit souvislosti, zjistit vlastnosti předmětů a jevů, je v tomto ohledu pozorný, vytrvalý, zvědavý, soustavný. Poznávací procesy jsou stále úzce spjaty s city. Vnímání se stává cílevědomým aktem, přestává mít ráz náhodnosti, stává se pochodem zaměřeným na poznávání podstaty vlastností předmětů a jevů, svět se školákovi rozšiřuje v prostoru i čase, objevuje nové vztahy a souvislosti. Rostoucí schopnost analyzovat a diferencovat umožňuje stále kvalitnější poznávání (Petrová, 2003, 94).

Podle Petrové (2003) přechází dítě od vnímání konkrétních předmětů a jevů k vnímání všeobecnějšímu, kolem 10-11 roku je vnímání přibližně stejné jako u dospělého. U mladšího školáka dosahuje představitost vrcholu, dítě dovede rozlišit skutečnost a fantazii, která je potlačena realitou.

Dochází také k zdokonalování paměti, rozvoji pozornosti a vývoji myšlení. Logické usuzování dětí mladšího školního věku se opírá o konkrétní věci, které se lze názorně představit (Petrová, 2003).

Podle Piageta k přechodu od názorného (intuitivního) myšlení do stadia konkrétních operací dochází na začátku školního věku. Podstata nového vývoje myšlení souvisí s tím, že dítě je schopno různých transformací v mysli najednou. Může chápat identitu, zvrtnost a vzájemné spojení různých myšlenkových procesů v jeden celek (Langmeir & Krejčířová, 1998).

V tomto vývojovém období lépe chápe také příčinné vztahy a nevykládá je jen na základě antropomorfního postoje jako dítě předškolní. Školák se většinou nespokojuje s jednoduchými soudy. Motivace u dětí ovlivňuje výkony dětí, k podání dobrého výkonu musí přicházet zvnějška (pochvala, uznání, obdiv), ale postupně se stává součástí vnitřní motivace (Langmeir & Krejčířová, 1998).

2.7.2 Tělesný vývoj a rozvoj motoriky

Období mladšího školního věku je ohraničeno první a druhou strukturální přeměnou organismu. Školní dítě se jeví jako harmonicky rozvinuté, musíme však počítat s velkými individuálními rozdíly. Biologický věk nemusí odpovídat věku kalendářnímu. V tomto období se posiluje odolnost organismu, zvyšuje se srdeční objem, hmotnost mozku, zdokonaluje se pohyblivost kloubů a činnost svalů (Petrová, 2003).

Říčan (2004) při srovnávání chlapců a dívek zjistil, že průměrný chlapec vyroste od 6 do 11 let ze 117 na 145cm, jedenáctiletá dívka je asi o 1 cm vyšší než chlapec. Váhově se chlapec dostane z 22 na 37 kg, dívka je téměř o půl kg těžší.

„Z hlediska pohybového vývoje je tato věková kategorie charakterizována vysokou a spontánní pohybovou aktivitou. Nové pohybové dovednosti jsou lehce a rychle zvládnuty, ale mohou mít malou trvalost, při méně častém opakování jsou opět rychle zapomenuty“ (Perič, 2004, 27).

Postupně se zklidňuje motorický vývoj. Pohyby jsou s porovnáním s předškolním obdobím rychlejší, účelnější, přesnější a koordinovanější. Zlepšuje se hrubá a jemná motorika a také se zpřesňuje vizuomotorická koordinace. Dítě je aktivní a z pohybu má radost. V tomto období roste zájem o různé druhy sportu, proto by se mělo dostat co nejvíce příležitostí. (Petrová, 2003)

Langmeir a Krejčířová (1998, 117-118) navíc tvrdí:

Jestliže jsou pohybové výkony závislé na vnější a vnitřní motivaci (povzbuzování, zájem), pak na druhé straně samy dále ovlivňují motivaci a celou emoční stabilitu dítěte. Děti rodiči omezované podávají nižší výkony a ztrácejí tak dále zájem o pohybové aktivity, které se proto málo rozvíjejí: tak se často uzavírá kruh, který je žádoucí vhodným zásahem přetrnout, např. soustavným uznáváním a povzbuzováním.

2.7.3 Socializace a emoční vývoj

Podle Petrové (2003) jsou emocionální vyrovnanost a sociální obratnost pro celkovou školní adaptaci a úspěšnost velmi důležité.

Významnými osobami, které ovlivňují chování dítěte nejsou pouze rodiče, ale i učitelé a spolužáci. Skupina dává dítěti příležitost k četnějším a rozlišenějším interakcím. Reakce dítěte na jiné dítě je jiná než reakce na dospělé. Ve skupině se tak dítě může učit důležitým sociálním reakcím, jako je spolupráce, pomoc slabším, ale i soutěživost (Langmeir & Krejčířová, 1998).

Podle Petrové (2003) základem citové jistoty pro dítě zůstávají rodinné vztahy. V počátcích školní docházky se dítě zajímá hlavně o svůj vlastní úspěch, později bere ohled i na kolektiv třídy, rozvíjí se kamarádské vztahy.

Ve školním věku se rozvíjejí tři složky socializačního procesu. Jedná se o sociální reaktivitu, sociální kontrolu (zahrnující hodnotovou orientaci, seberegulaci i morální

jednání a vědomí) a osvojování sociálních rolí, tj. vzorců chování, které se od něj očekávají v určité situaci. (Langmeir & Krejčířová, 1998)

„V oblasti sebepojetí je podstatné kladné sebehodnocení, které je pro duševní výkonnost i celkové zdraví dítěte velmi významné“ (Petrová, 2003, 97).

Dítě je socializováno nejen zvnějšku (vrstevníky, rodiči ap.), ale do jisté míry se socializuje samo. Sebesocializace je pohled na socializační proces, jež nevylučuje socializační vliv osob v prostředí dítěte, ale doplňuje jej (Langmeir & Krejčířová, 1998).

Podle Periče (2004) nastává na konci mladšího školního věku fáze kritičnosti v hodnocení jevů a podnětů ze sociálního prostředí. Děti začínají negativně hodnotit skutečnosti a autorita dospělých se snižuje. Idoly nacházejí mezi svými vrstevníky.

Schopnost seberegulace a emoční vývoj v tomto období rychle narůstá. Dítě je schopno své pocity podle potřeby potlačit či zřetelně vyjádřit. Některé děti jsou si dobře vědomy vlastních pocitů a emocí jiných lidí. Jsou schopny své pocity regulovat a kontrolovat podle okamžité situace (Langmeir & Krejčířová, 1998).

Pro citové projevy v mladším školním věku je typický ústup impulzivity a lability. Trvá citová ovlivnitelnost, rozvíjí se vyšší city (estetické, etické, sociální, intelektové). Morální vývoj je velmi ovlivněn výchovou a způsobem vzájemného působení mezi členy rodiny (Langmeir & Krejčířová, 1998).

2.8 Charakteristika dospělosti

„Dospělost považujeme za etapu nejvyšší zralosti lidského jedince. Je to životní období, v němž je člověk na vrcholu svých tvůrčích sil, cítí se subjektivně nejlépe, je samostatný (Holásková, 2003, 118).“

Nakonečný rozděluje fázi dospělosti na:

- mladší dospělost (19 - 30 let)
- střední dospělost (do 45 let)
- starší dospělost (do 60 let) (Holásková, 2003).

Švancara zastává následující dělení: mladá dospělost (20 až 30 – 32), střední dospělost (30 – 32 až 46 – 48) a starší dospělost (do 60 – 65 let). (Langmeir & Krejčířová, 1998)

Příhoda rozděluje dospělost následovně:

- mecitma (20 - 30)
- adultium (30 – 45)
- interevium (45 – 60) (Holásková, 2003).

V souvislosti s věkem rodičů, kteří se účastnili měření pohybové aktivity pomocí krokoměrů, nás bude v této práci zajímat hlavně střední dospělost.

2.8.1 Tělesné změny

V době střední dospělosti je jedinec zdravý, silný a na vrcholu své výkonnosti, méně však než v období rané dospělosti (Holásková, 2003).

Tělesné stárnutí se neprojevuje nápadnější změnou výkonnosti, ale často je jeho důsledkem úbytek tělesné atraktivity. Stárnutí je bráno jako ztráta určitých výhod, je spravedlivé (postihuje všechny stejně), ale má individuální tempo. Reakce na první známky stárnutí jsou různé. Může docházet k popírání skutečnosti, které přechází do fáze smlouvání. Někteří dospělí potřebují trochu času na realistické přijetí svého stárnutí (Vágnerová, 2000).

2.8.2 Psychické změny

V průběhu dospělosti dochází ke změnám ve vnímání. Po třicátém roce dochází ke změnám na sítnici a v období pozdní dospělosti dochází ke snížení zrakových schopností. Ve střední dospělosti je i sluchový analyzátor postižen drobnými involučními projevy. Před třicátým rokem prodělávají také kožní analyzátoři atrofické změny. V dospělosti je však zhoršování funkcí všech analyzátorů spíše individuální. K vrcholnému období rozumové činnosti a schopnosti pozornosti dochází v kategorii střední dospělosti. Pro toto období je charakteristická emoční zralost, kdy je člověk dostatečně stabilizován, jeho duševní projevy dosahují konečné podoby a má vyšší sociální status. Stálost emocí se projevuje i u emocí záporných, ale jedná se o období největší kontroly nad emočním chováním. Období dospělosti je typické zralostí a schopností využívat získané zkušenosti. I přes individuální rozdíly je chování dospělého jedince mnohem více předvídatelné s porovnáním s jinými vývojovými etapami (Holásková, 2003).

V období střední dospělosti se mění postoj k okolnímu světu i k sobě samému. Lidé v tomto období často bilancují nad svým dosavadním životem a uvažují o budoucnosti. Mění se také vztah k profesi. V tomto období se projevuje potřeba seberealizace, ale může se zde projevovat také rezignace. Objevují se tendence k předávání zkušeností dalším generacím. V partnerském vztahu lidé uvažují o jeho kvalitě a budoucnosti. Dochází zde ke druhé krizi manželství, která může vyústit až v jeho rozpad. Důvodem může být i

mimomanželský vztah, který má kompenzační funkci a poskytuje náhradní uspokojení, kterého není dosaženo v manželství. V závislosti na věku dětí se mění i role rodičovská. Dospívání dětí je pro rodiče signálem vlastního stárnutí a také představuje určitou ztrátu autoritativní pozice. Ve středním věku dospělosti je poslední možnost stát se rodičem (Vágnerová, 2005).

2.9 Charakteristika Základní školy Pod Vinohrady Uherský Brod

Základní škola Pod Vinohrady Uherský Brod je škola ve Zlínském kraji. Celý areál se nachází na sídlišti, blízko autobusové zastávky. Škola má bezbariérový přístup do budovy, a tak je přístupná všem dětem. Škola vyučuje podle školského vzdělávacího programu Škola pro všechny.

Škola se stala mnohonásobně dotovaným centrem sportu AŠSK, pořádá proto mnoho sportovních soutěží na okresní, republikové a dokonce mezinárodní úrovni. d roku 1997 do roku 2007 zde byly pořádány Výškařské mítinky, kterých se pravidelně účastnili bratři Janků, Svatoslav Ton a Jaroslav Bába (ústní sdělení ředitele školy Mgr. Zdenka Mošťka).

Ve škole je 19 tříd, na prvním stupni je 245 žáků, na druhém 197. Celkový počet žáků je tedy 442 (ústní sdělení ředitele školy Mgr. Zdenka Mošťka).

2.9.1 Historie školy

Historie školy začíná 1.9. 1956, kdy byla slavnostně otevřena její budova pod názvem Jedenáctiletá střední škola J.Á.Komenského. Prvním ředitelem byl jmenován Josef Pavel. Ve školním roce 1961/1962 byla škola rozdělena na Střední všeobecně vzdělávací školu J.Á. Komenského a Základní devítiletou školu. Spolužití střední a základní školy skončilo ve školním roce 1966/1967. Od této doby už budova slouží pouze k základnímu vzdělávání. Po politických změnách ve státě v roce 1989 dochází ke změnám ve škole. Od září 1990/1991 se začíná s rozšířenou výukou cizích jazyků a zavádí se třetí hodina tělesné výchovy v 1., 3. a 5. ročníku (Slavičková, 2006).

V roce 1992/1993 se stává ředitelem Zdeněk Moštěk, který je v této funkci doposud. Za jeho vedení se vystavil sportovní areál s umělým povrchem, je dokončena přístavba školy včetně školní jídelny. V roce 1997/1998 vznikají na škole sportovní třídy (Slavičková, 2006). Nyní tyto třídy už nefungují, žáci si mohou zvolit tělesnou výchovu jako volitelný předmět.

2.9.2 Tělesná výchova a sport ve škole

Tělesná výchova a sport má na škole pevné postavení, jak z hlediska hodinové dotace, tak i materiálního vybavení. V areálu školy se nachází multifunkční hřiště, hřiště na plážový volejbal, velká a malá tělocvična. Venkovní multifunkční hřiště v sobě zahrnuje atletickou dráhu o délce 175 metrů, doskočiště pro skok daleký, sektor pro skok vysoký a vnitřní hřiště určené ke sportovním hrám.

Jak již bylo zmíněno, na škole fungovali od roku 1997/1998 do roku 2010/2011 sportovní třídy. Žáci byli do tříd vybíráni na základě talentových zkoušek. Jelikož jsem tuto třídu navštěvovala, můžu popsat, jak tyto třídy fungovaly.

Každý den byla do výuky zařazena jedna hodina tělesné výchovy. Hodiny byly obsahově různorodé. Jednalo se o různé sportovní hry, atletiku, gymnastiku, aerobik a florbal. Také učitelů, kteří nás vyučovali bylo více, každý z nich se specializoval na konkrétní činnosti. Nyní tyto třídy nefungují, ale žáci 6. a 7. tříd mají navýšenou dotaci Tělesné výchovy (3 vyučovací jednotky týdně). Tento předmět si navíc můžou žáci od 7. třídy vybrat jako volitelný. Některé děti tak mohou mít až 4 vyučovací jednotky týdně. Výuka probíhá podobně jako v období fungování sportovních tříd. Ve 2. a 3. třídě mají žáci povinné plavání, které mohou nepovinně navštěvovat i v 1., 4. a 5. třídě.

Škola také začala pořádat letní a zimní prázdninové tábory. Letních táborů se může účastnit až 90 dětí. Hlavní náplní jsou rozmanité pohybové aktivity, hry a soutěže. V průběhu týdne absolvují děti florbalový turnaj, atletickou olympiádu a celodenní výlety. Do zájmových útvarů je přihlášeno 200 dětí. Žáci prvního stupně navštěvují kroužky v rámci školní družiny. Jedná se o florbal, sportovní hry a aerobik. Žáci druhého stupně mají kroužky volejbal, florbal a aerobik (ústní sdělení ředitele školy Mgr. Zdenka Mošťka).

Škola má vynikající sportovní výsledky. V rámci Asociace školních sportovních klubů se škola účastní sportovních soutěží ve florbale, volejbale a atletice. Největšího úspěchu dosáhly florbalistky. V roce 2010 se potřetí za sebou se staly nejlepším školním florbalovým týmem České republiky. V roce 2011 florbalistky reprezentovaly ČR na Mistrovství světa škol ve florbale (ústní sdělení ředitele školy Mgr. Zdenka Mošťka).

2.9.3 Systém hodnocení v tělesné výchově

Ve škole je od druhého stupně zaveden kreditový systém známkování. Klasické hodnocení známkami je nahrazeno systémem získávání kreditů a debetů. Snahou žáků je

získat co největší množství pozitivních hodnocení, kreditů. V každé hodině může žák získat jeden kredit, případně jeden debet nebo zůstane bez hodnocení. Obdržení debetu ruší jeden kredit (Králík, 2012).

Kredit – pozitivní hodnocení. Kredit lze získat za výborný sportovní výkon, za splnění zadaných limitů, za účast ve vítězném týmu, za příkladnou kázeň, za pomoc s organizací hodiny, za zajímavý, tvořivý přístup, za reprezentaci školy na sportovních soutěžích atd. (Králík, 2012).

Debet – negativní hodnocení. Debet je udělen za výraznou nekázeň, neochotu spolupracovat, za úmysl zranit spoluhráče, za nesportovní chování, za nesplnění dolní hranice limitů, za nepřipravenost do hodiny, za vulgaritu či jiný obdobný přestupek školního řádu (Králík, 2012).

Bez hodnocení – neutrální hodnocení. Žák nezíská kredit ani debet, pokud je jeho práce v normě, nikterak nepřevyšuje ostatní a není vyloženě negativní (Králík, 2012).

System kreditů byl zvolen proto, že nutí žáky k soustavné pozitivní práci v průběhu celého pololetí. Výborným sportovcům nestačí splnit pár limitů v závěru půlroku, ale vybízí je k soustavné kvalitní činnosti. Dále poskytuje možnost kvalitní známky i žákům, kteří nemají dispozice k dosahování špičkových sportovních výkonů. Tito mohou získat kvalitní známku za předvedenou kreativitu, zájem o předmět, organizaci části hodin či účast v úspěšném herním týmu (Králík, 2012).

3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavním cílem diplomové práce je analyzovat množství a vztah realizované pohybové aktivity u dětí třetích a čtvrtých tříd a jejich rodičů a určit, zda existuje vztah mezi BMI (Body mass index) dětí a jejich rodičů.

Dílčí cíle:

1. Zjistit pomocí krokoměrů množství realizované pohybové aktivity u dětí (chlapců a děvčat).
2. Zjistit pomocí krokoměrů množství realizované pohybové aktivity u jejich rodičů (matek a otců).
3. Určit vztah mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů.
4. Určit vztah mezi BMI dětí a jejich rodičů.

Výzkumné otázky:

1. Jaké jsou průměrné hodnoty počtu kroků v jednotlivých dnech a celková průměrná hodnota počtu kroků za 5 dní u dívek?
2. Jaké jsou průměrné hodnoty počtu kroků v jednotlivých dnech a celková průměrná hodnota počtu kroků za 5 dní u chlapců?
3. Jaké jsou průměrné hodnoty počtu kroků v jednotlivých dnech a celková průměrná hodnota počtu kroků za 5 dní u matek?
4. Jaké jsou průměrné hodnoty počtu kroků v jednotlivých dnech a celková průměrná hodnota počtu kroků za 5 dní u otců?
5. Jaké jsou rozdíly v realizovaném počtu kroků mezi chlapci a dívkami?
6. Plní si děti a rodiče denní doporučení pro počet kroků?

4 METODIKA

Práce byla zpracována v rámci projektu IGA č. FTK2012:003, „Pohybově přátelské školní prostředí jako faktor podpory pohybově aktivního a zdravého životního stylu 6 – 12letých dětí“, který byl schválen Etickou komisí Fakulty tělesné kultury.

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Měření v rámci této diplomové práce proběhlo pod vedením pracovníků z Centra kinantropologického výzkumu Fakulty tělesné kultury. Výzkum byl realizován od čtvrtku 18. 9. 2012 do čtvrtku 25. 9. 2012 na Základní škole Pod Vinohrady v Uherském Brodě. K monitorování bylo osloveno 65 dětí a jejich rodičů ze dvou 3. tříd a jedné 4. třídy ve věku 8-10 let. Z tohoto počtu se dobrovolně přihlásilo 54 dětí a 41 rodičů. Díky špatně vyplněným nebo neúplným údajům musely být některé záznamové archy ze souboru vyřazeny. Výsledný výzkumný vzorek, se kterým bylo možné pracovat, tvořilo 54 dětí (24 dívek a 30 chlapců) a 38 rodičů (31 matek a 7 otců). Charakteristika výzkumného souboru je podrobněji uvedena v tabulce 1.

Tabulka 1. Charakteristika výzkumného souboru (M ± SD)

Skupina (N)	Věk	BMI (kg/m ²)
Dívky (24)	9 ± 0,72	16,41 ± 3,33
Chlapci (30)	8,97 ± 1,1	17,26 ± 2,75
Matky (31)	36,48 ± 4,37	21,94 ± 3,05
Otcové (7)	42,29 ± 4,96	25,47 ± 7,03

M = průměr, SD = směrodatná odchylka, N = celkový počet

4.2 Výzkumné metody a techniky

Monitoring se zrealizoval na základě písemného souhlasu ředitele ZŠ v Uherském Brodě, jemuž byl zaslán informativní dopis (viz. Příloha 1) Pro účel měření pohybové aktivity žáků Základní školy Pod Vinohrady a jejich rodičů byl použit krokoměr Yamax Digiwalker SW700. Krokoměr zaznamenává počet kroků při chůzi, běhu nebo při změnách poloh. Účastníci měřili počet kroků po dobu 8 dní, první a osmý den nebylo měření celodenní a někteří účastníci nezaznamenali sedmý den, proto jsme vyhodnocovali pouze

5 dní (od pátku 19. 9. 2013 do úterý 23. 9. 2013), jednalo se o 3 dny pracovní a 2 dny víkendové.

Všem zúčastněným jedincům byly podány informace o správné manipulaci s krokoměry a o zapisování údajů do formuláře, který je součástí příloh. Krokoměry byly nošeny celý den, mimo spánku, osobní hygieny a plavání. Děti i rodiče každé ráno krokoměry vynulovali a večer zapsali do formuláře denní počet kroků.

4.2.1 Statistické zpracování dat

Data byla statisticky zpracována v programu Statistika, verze 10. Pro popis počtu kroků byla využita deskriptivní statistika. Pro určení vztahu mezi rodiči a dětmi, vzhledem k počtu kroků a BMI (Body mass indexem), byl použit Spearmanův korelační koeficient. Rozdíly v pohybové aktivitě mezi chlapci a dívky byly hodnoceny pomocí neparametrického Mann-Whitneyova U testu. U obou testů byla stanovena hladina statistické významnosti na $p \leq 0,05$.

4.2.2 Popis vlastností a funkcí krokoměru

Jelikož jsme pohybovou aktivitu zjišťovali pomocí krokoměrů, považují za nutné zmínit se o jejich vlastnostech a funkcích.

Shrnutí zahraniční odborné literatury zabývající se pedometry najdeme u Sigmunda a Sigmundové (2011).

Krokoměr je malý a lehký elektronický přístroj měřící vertikální oscilaci. Počet kroků se zobrazuje na displeji přístroje. Starší typy pedometrů zapínali a vypínali elektrický obvod pomocí odpruženého ramene kyvadélka. Novější typy snímají pohyb na základě piazetového jevu.

Obecně jsou pedometry nejpřesnější při určování počtu kroků, méně přesné jsou při počítání překonané vzdálenosti a stanovení energetického výdeje (Crouter, Schneider, Karabulut & Bassett, 2003). Proto je krokoměrem nejpřesněji měřená proměnná počet kroků. Tato proměnná je doporučována při zpracování výsledků monitorování pohybové aktivity (Tudor-Locke & Myers, 2001).

Pedometry přesně registrují vertikální změnu těžiště těla, a tak mohou zaznamenat změnu těžiště při chůzi, což znamená počet kroků. Krokoměry jsou určeny pro registraci hodnot při chůzi či běhu. Nejsou vhodné při jízdě na kole, protože zde nedochází

k vertikálním změnám těžiště těla. Dále nejsou vhodné při aktivitách bez rytmického pohybu, jako jsou gymnastické a silové výkony a také plavání apod. Výhodou krokoměrů je jejich velmi nízká cena (Máček, Máčková & Smolíková, 2010).

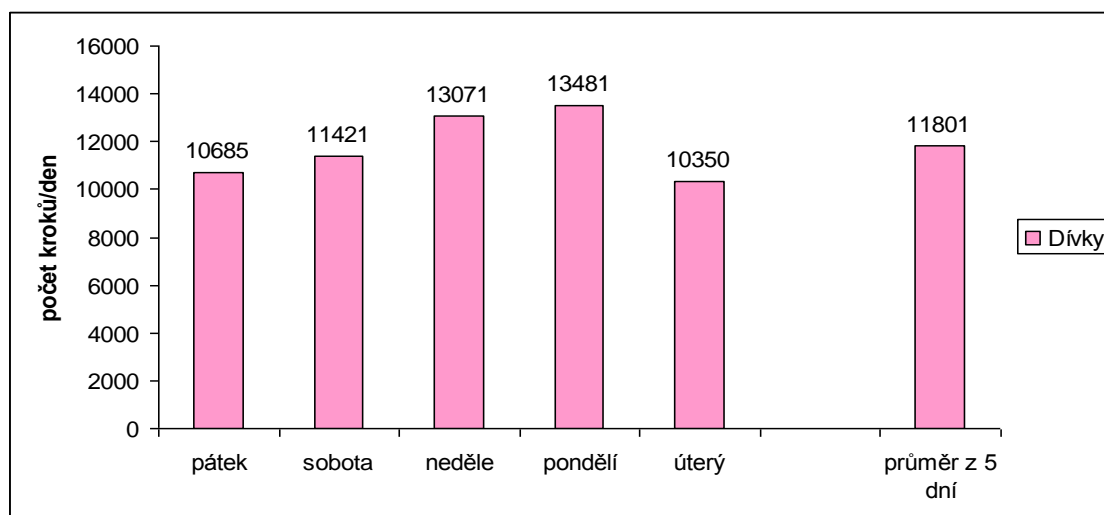


Obrázek 2. Krokoměr Yamax Digiwalker SW700 (Sigmund & Sigmundová, 2011)

5 VÝSLEDKY

5.1 Pohybová aktivita děvčat

Obrázek 3 představuje množství realizovaných kroků u dívek. Sigmundová, Sigmund a Šnoblová (2010) doporučují pro děvčata ve věku od 6 do 11 let 12000 kroků denně. Toto doporučení, vztažené k celkovému počtu kroků za 5 dní, splňuje 10 dívek z celkového počtu ($n = 24$), což odpovídá 41,7%. Celková průměrná hodnota z 5 dní činí 11801 kroků, což je vzhledem k danému doporučení hodnota podprůměrná, přičemž minimální průměrné hodnoty činily 6169 kroků a maximální průměrné hodnoty činily 19975 kroků. Dívky si nesplynily doporučený počet kroků v pátek (10685 ± 4493), v sobotu (11421 ± 3685) a v úterý (10350 ± 4835). Nejvyšší průměrný počet kroků byl naměřen v pondělí (13481 ± 5468).

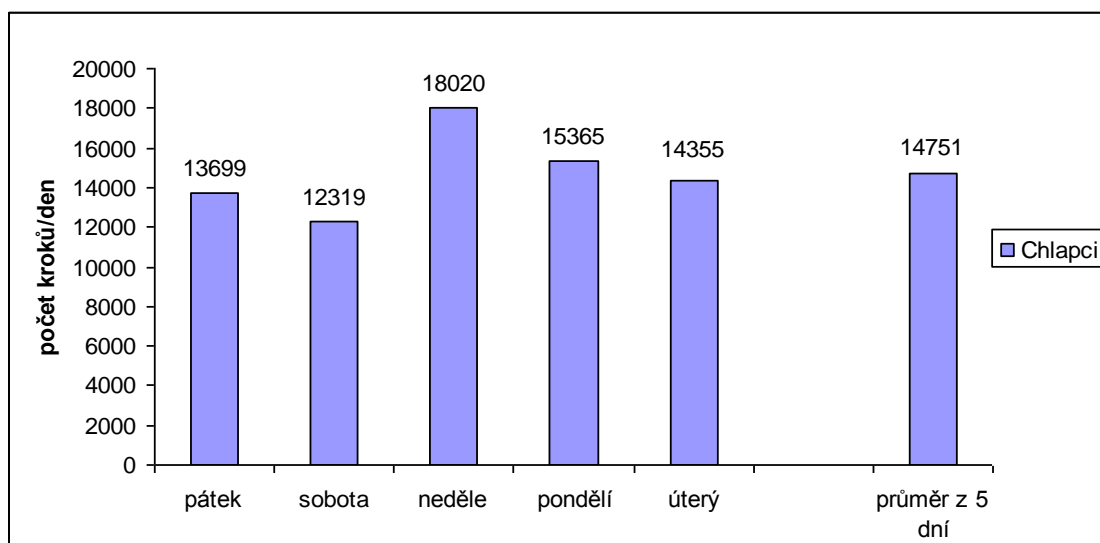


Obrázek 3. Průměrný počet kroků u dívek

5.2 Pohybová aktivita chlapců

Obrázek 4 představuje množství realizovaných kroků u chlapců. Sigmundová, Sigmund a Šnoblová (2010) doporučují pro chlapce ve věku od 6 do 11 let 14000 kroků denně. Toto doporučení, vztažené k celkovému počtu kroků za 5 dní, splňuje 15 chlapců z celkového počtu ($n = 30$), což odpovídá 50%. Celková průměrná hodnota z 5 dní činí 14751 ± 4895 kroků, což je hodnota nadprůměrná, přičemž minimální průměrné hodnoty činily 6132 kroků a maximální průměrné hodnoty činily 23425 kroků. Chlapci v průměru nesplynily doporučený počet kroků v pátek (13699 ± 7165) a v sobotu (12319 ± 3746). Nejvyšší průměrný počet kroků byl naměřen v neděli (18020 ± 10393).

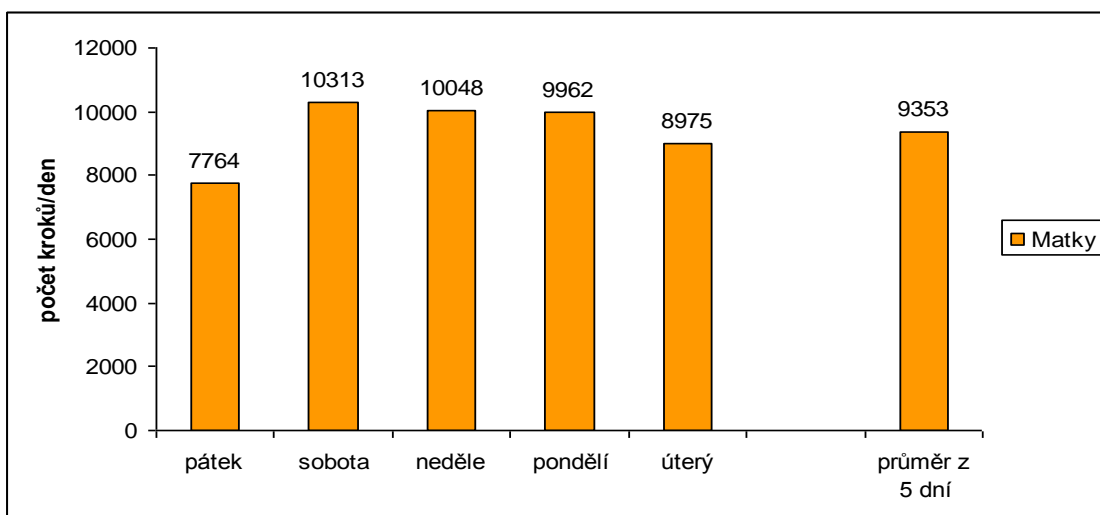
Průměrný počet kroků za pět dní byl u dívek o 2950 kroků nižší než u chlapců. Chlapci vykazují signifikantně více pohybové aktivity (hodnocené průměrným počtem kroků) než dívky ($Z = 2,3$; $p = 0,02$).



Obrázek 4. Průměrný počet kroků u chlapců

5.3 Pohybová aktivita matek

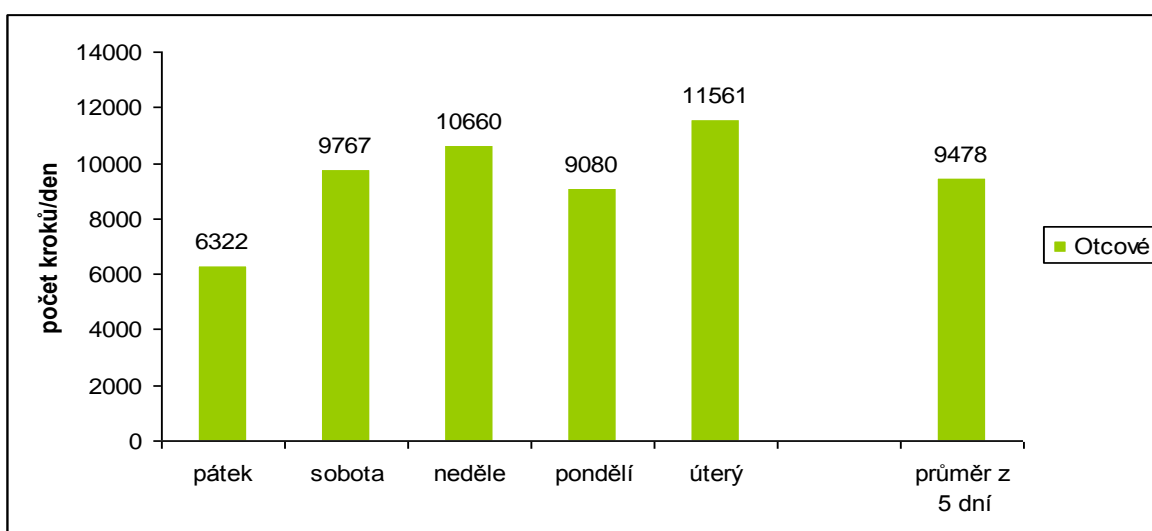
Obrázek 5 představuje množství realizované pohybové aktivity u matek žáků třetích a čtvrtých tříd. Máček, Máčková a Smolíková (2010) doporučuje pro dospělé populaci 10000 kroků za den. Toto doporučení, vztažené k průměrnému počtu kroků za 5 dní, splňuje 12 matek z celkového počtu ($n = 31$), což odpovídá 38,7%. Celková průměrná hodnota z 5 dní činí 9353 ± 4261 kroků, a to je vzhledem k danému doporučení hodnota podprůměrná, přičemž minimální průměrné hodnoty činily 4784 kroků a maximální průměrné hodnoty činily 23901 kroků. Matky nesplnily doporučovaný počet kroků v pátek (7764 ± 4924), v pondělí (9662 ± 5054) a v úterý (8975 ± 5585). Nejvyšší průměrný počet kroků byl naměřen v sobotu (10313 ± 5351).



Obrázek 5. Průměrný počet kroků u matek

5.4 Pohybová aktivita otců

Obrázek 6 představuje množství realizované pohybové aktivity u otců žáků třetích a čtvrtých tříd. Máček, Máčková a Smolíková (2010) doporučuje pro dospělou populaci 10000 kroků za den. Toto doporučení, vztažené k průměrnému počtu kroků za 5 dní, splňují 3 otcové z celkového počtu ($n = 7$), což odpovídá 42,9%. Celková průměrná hodnota z 5 dní činí 9478 ± 2086 kroků, a to je vzhledem k danému doporučení hodnota podprůměrná, přičemž minimální průměrné hodnoty činily 7328 kroků a maximální průměrné hodnoty činily 12818 kroků. Otcové nesplnili doporučený počet kroků v pátek (6322 ± 3659), v sobotu (9767 ± 4951) a v pondělí (9080 ± 4167). Nejvyšší průměrný počet kroků byl naměřen v úterý (11561 ± 5911).



Obrázek 6. Průměrný počet kroků u otců

5.5 Vztah mezi pohybovou aktivitou dětí rodičů

Vztah mezi nachozeným počtem kroků z pěti dní u dcer a matek vykazoval pozitivní lineární závislost ($r = 0,4$). Korelace nebyla statisticky významná.

Vztah mezi nachozeným počtem kroků z pěti dní u dcer a otců vykazoval pozitivní, avšak nesignifikantní lineární závislost ($r = 0,5$). Výsledky jsou pouze orientační, díky nízkému počtu otců ($n = 3$).

Vztah mezi nachozeným počtem kroků z pěti dní u synů a matek vykazoval lineární nezávislost ($r = -0,14$). Korelace nebyla statisticky významná.

Vztah mezi nachozeným počtem kroků z pěti dní u synů a otců vykazoval pozitivní, avšak nesignifikantní lineární závislost ($r = 0,59$). Výsledky jsou pouze orientační, vzhledem k nízkému počtu otců ($n = 4$).

5.6 Vztah mezi BMI dětí a rodičů

Na základě analýzy pomocí Spearmanova korelačního koeficientu zjišťujeme, že vztah mezi BMI (Body mass index) neboli indexem tělesné hmotnosti u dcer a matek vykazoval lineární nezávislost ($r = -0,09$). Korelace nebyla statisticky významná na hladině $\alpha = 0,05$.

Vztah mezi BMI u dcer a otců vykazoval negativní lineární závislost ($r = -0,96$). Výsledek není relevantní, vzhledem k nízkému počtu otců ($n = 3$). Korelace nebyla statisticky významná.

Vztah mezi BMI u synů a matek vykazoval negativní lineární závislost ($r = -0,46$). Korelace nebyla statisticky významná.

Vztah mezi BMI u synů a otců vykazoval pozitivní lineární závislost ($r = 0,44$). Výsledky jsou pouze orientační, vzhledem k nízkému počtu otců ($n = 4$). Korelace nebyla statisticky významná.

6 DISKUZE

Pohybová aktivita má pozitivní vliv na náš zdravotní stav a je nezastupitelnou součástí našeho života. Je prokázáno, že provozování pravidelné PA předchází vzniku některých onemocnění a civilizačních chorob.

Oja, Bull, Forelholm a Martin (2010), shrnují čtyři významné doporučení týkající se pohybové aktivity a zdraví:

- Provádění jakékoliv PA je lepší než neprovádění žádné PA.
- Mnohé zdravotní přínosy z pohybové aktivity se zvyšují při vyšší intenzitě, častější frekvenci nebo delší době jejího provádění.
- Zdravotní přínosy z pohybové aktivity převyšují nad zdravotními riziky.
- Zdravotní přínosy z pohybové aktivity jsou do značné míry nezávislé na věku, pohlaví, rasové a národnostní příslušnosti jedinců.

I když je chůze jedna z nejpřirozenějších a nejčastěji provozovaných pohybových aktivit, její množství poslední dobou stále klesá. Podle Machové a Kubátové (2009) je v posledních desetiletích u žáků základních a středních škol pozorována zhoršující se fyzická kondice a nechuť k pohybovým aktivitám. Na vině je nedostatek pohybu během vyučování, ale pohybu ubývá také kvůli dopravním prostředkům.

Pohybová aktivita dětí byla předmětem zkoumání Sigmundové, Sigmunda a Šnoblové (2010). Ve své práci doporučují děvčatům ve věku od 6 do 11 let dosáhnout 12000 kroků a chlapcům 14000 kroků ve většině dnů v týdnu.

Z výsledků této práce jsme zjistili, že toto doporučení si děvčata plnila pouze v neděli a pondělí, ostatní dny byly průměrné hodnoty pod touto hranicí. Ani průměrná hodnota z 5 dní nedosahovala doporučených hodnot, byla o 199 kroků nižší. Chlapci si plnili doporučení v neděli, pondělí a úterý, nižších než doporučených hodnot dosáhli v pátek a sobotu. Průměrná hodnota z 5 dní přesahovala dané doporučení ($M = 14751$). Průměrný počet kroků za pět dní byl u dívek o 2950 kroků nižší než u chlapců. Chlapci vykazovali signifikantně více pohybové aktivity (hodnocené průměrným počtem kroků) než dívky ($Z = 2,3$; $p = 0,02$). To, že mají chlapci vyšší chodeckou aktivitu jak dívky, ve své studii potvrzuje i Sigmund, Frömel a Neuls (2005).

Máček, Máčková a Smolíková (2010) považuje za žádoucí pro dospělou populaci vydat více než 10000 kroků za den. Toto doporučení si matky žáků třetích a čtvrtých tříd splnily pouze v sobotu a neděli. Průměrná hodnota z pěti dní nedosahovala daného doporučení ($M = 9353$). Otcové těchto žáků splnili doporučení 10000 kroků jen v neděli a

úterý. Průměrná hodnota z 5 dní činila 9478 kroků, což je hodnota nižší vzhledem k danému doporučený. Hlavní limitou výsledků u otců je jejich nízký počet ($n = 7$).

Rodina, škola a pedagogové volného času mohou pozitivně ovlivňovat pohybovou aktivitu dětí.

Podle Rychického a Fialové (2004) patří tělesná výchova k nejrozšířenějším formám organizované tělovýchovné činnosti. Pro mnoho lidí je školní tělocvik dominantním setkáním s pohybovou aktivitou, navíc pro mnohé z nich zůstává jediným sportovním pohybem v průběhu života.

Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová & Frömel (2008) provedli studii, ve které poukazují na vliv PA rodičů na své děti. Čím jsou rodiče více aktivní, tím více se i jejich děti věnují pohybu a naopak. Nejtěsnější vztahy mezi PA rodičů a jejich dětí se zjistily zejména u chůze a celkové PA.

Také Fuemmeler, Anderson a Mâsse (2011) ve své studii zjistili, že větší PA rodičů je spojena se zvýšením PA dětí. Pokud se fyzické aktivitě věnují oba rodiče, pravděpodobnost fyzické aktivity dětí se tím zvyšuje.

Při zkoumání vztahu mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů jsme v této práci zjistili následující údaje:

- Mezi PA matek a dcer je pozitivní závislost, korelace nejsou statisticky významné.
- Mezi PA otců a PA dcer je pozitivní nesignifikantní závislost, výsledky jsou pouze orientační, díky nízkému počtu otců.
- Mezi PA matek a PA synů není vztah, korelace nejsou statisticky významné.
- Mezi PA otců a PA synů je pozitivní nesignifikantní závislost, výsledky jsou pouze orientační, díky nízkému počtu otců.

Vlivem rodičů na pohybovou aktivitu a obezitu dětí se ve své studii zabývali Fogelholm, Nuutinen, Pasanen, Myohanen a Saatela (1999). Zjistili, že fyzická inaktivita rodičů ovlivňuje inaktivitu dětí více než je tomu u fyzické aktivity. Kromě toho obezita u rodičů ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$) byla největším předpokladem pro obezitu dětí.

Výsledky tohoto výzkumu ukázaly, že není závislost mezi BMI dcer a matek. Mezi BMI otců a dcer je negativní vztah. Vztah mezi BMI u synů a matek vykazoval negativní lineární závislost. Vztah mezi BMI u synů a otců vykazoval pozitivní lineární závislost. Vztah mezi otci a dětmi je však pouze orientační, díky nízkému počtu otců. Žádná z korelací nebyla statisticky významná.

7 ZÁVĚRY

V magisterské práci se zabýváme pohybovou aktivitou žáků mladšího školního věku Základní školy Pod Vinohrady a jejich rodičů. Hlavním cílem práce bylo analyzovat množství a vztah realizované pohybové aktivity u dětí třetích a čtvrtých tříd a jejich rodičů a určit, zda existuje vztah mezi BMI (Body mass index) dětí a jejich rodičů. Na základě hlavního cíle byly stanoveny dílčí cíle a výzkumné otázky.

Dívky měly průměrnou hodnotu počtu kroků z 5 dní 11801 kroků. V průměru neplní doporučení Sigmundové, Sigmunda a Šnoblové (2010), kteří doporučují pro děti od 6 do 11 let 12000 kroků. Toto doporučení splňuje 41,7 % dívek z celkového počtu. Dívky v průměru nesplnily doporučený počet kroků v pátek (10685 ± 4493), v sobotu (11421 ± 3685) a v úterý (10350 ± 4835). Nejvyšší průměrný počet kroků byl naměřen v pondělí (13481 ± 5468).

Chlapci doporučení Sigmundové, Sigmunda a Šnoblové (2010), tedy 14000 kroků, v průměru plní. Toto doporučení splňuje 50 % chlapců z celkového počtu. Jejich celková průměrná hodnota z 5 dní činila 14751 kroků. Chlapci v průměru nesplnili doporučený počet kroků v pátek (13699 ± 7165) a v sobotu (12319 ± 3746). Nejvyšší průměrný počet kroků byl naměřen v neděli (18020 ± 10393).

Průměrný počet kroků za pět dní byl u dívek o 2950 kroků nižší než u chlapců. Chlapci vykazovali signifikantně více pohybové aktivity (hodnocené průměrným počtem kroků) než dívky ($Z = 2,3$; $p = 0,02$).

Pro posouzení pohybové aktivity rodičů odbornou literaturou bylo vybráno doporučení Máčka, Máčkové a Smolíkové (2010), kteří doporučují pro dospělé vydat 10000 kroků za den. Zjistili jsme, že jak otcové ($M = 9478$), tak matky ($M = 9353$) toto doporučení vztažené na průměrné hodnoty z 5 dní nesplnili. 10000 kroků denně plní 42,9 % otců a 38,7 % matek z celkového počtu. Otcové nesplnili doporučený počet kroků v pátek (6322 ± 3659), v sobotu (9767 ± 4951) a v pondělí (9080 ± 4167). Nejvyšší průměrný počet kroků byl naměřen v úterý (11561 ± 5911). Matky nesplnily doporučený počet kroků v pátek (7764 ± 4924), v pondělí (9662 ± 5054) a v úterý (8975 ± 5585). Nejvyšší průměrný počet kroků byl naměřen v sobotu (10313 ± 5351).

Dílčími cíli této práce bylo také zjistit vztah mezi PA aktivitou dětí a rodičů a vztah mezi BMI dětí a rodičů.

Vztah mezi nachozeným počtem kroků z 5 dní u synů a matek vykazoval lineární nezávislost, vztah mezi BMI u nich vykazoval negativní lineární závislost.

Vztah mezi nachozeným počtem kroků z pěti dní u dcer a matek vykazoval pozitivní lineární závislost, vztah mezi BMI u nich vykazoval lineární nezávislost.

Vztah mezi nachozeným počtem kroků z pěti dní u dcer a otců vykazoval pozitivní lineární závislost, vztah mezi BMI u nich vykazoval negativní lineární závislost.

Vztah mezi nachozeným počtem kroků z pěti dní u synů a otců vykazoval pozitivní lineární závislost, vztah mezi BMI u nich vykazoval pozitivní lineární závislost.

Žádný ze vztahů nebyl statisticky významný. Limitou práce je nízký počet otců. Vztahy mezi otci a dětmi jsou díky tomu jen orientační.

8 SOUHRN

Pohybová aktivita (PA) je pro člověka důležitou součástí života. Pravidelná PA nás udržuje v dobré tělesné kondici, působí pozitivně na náš fyzický i psychický zdravotní stav a snižuje pravděpodobnost předčasného úmrtí. Při nedostatku pohybu nastávají zdravotní problémy, které vedou k řadě onemocnění a tzv. civilizačním chorobám, k nimž patří např. obezita, jež se v poslední době netýká převážně dospělých, ale i dětí a mládeže. Obezita je jedním z největších problémů 21. století také proto, že zvyšuje riziko vzniku nemocí, jako je kardiovaskulární onemocnění, rakovina, cukrovka atd. V současné době, vlivem technizace, stále ubývá přirozené pohybové aktivity. Lidé více využívají pro přepravu dopravních prostředků a svůj volný čas často tráví pasivně u monitoru počítače nebo u televize. Pro zdravý tělesný a psychický vývoj dětí je pohyb velmi důležitý, proto je nutné dbát na dostatečnou pohybovou aktivitu ve školním prostředí. Stejně tak je důležité, aby byla dětem poskytnuta při PA podpora ze strany rodičů a svůj volný čas trávily aktivním způsobem.

Cílem diplomové práce bylo zjistit množství a vztah realizované pohybové aktivity u dětí třetích a čtvrtých tříd a jejich rodičů a určit, zda existuje vztah mezi BMI (Body mass index) dětí a jejich rodičů.

Výzkum byl realizován od 18. 9. 2012 do 25. 9. 2012 na Základní škole Pod Vinohrady v Uherském Brodě a zúčastnilo se ho 54 dětí (24 dívek a 30 chlapců) a 38 rodičů (31 matek a 7 otců). Probandi monitorovali po celou dobu výzkumu pohybovou aktivitu pomocí krokoměru Yamax Digiwalker SW700 a výsledky zaznamenávali do formuláře.

Výsledky ukázaly, že mezi počtem kroků u dívek a chlapců je statisticky významný rozdíl. Průměrný počet kroků za pět dní byl u dívek o 2950 kroků nižší než u chlapců. Zároveň bylo zjištěno, že byly u chlapců splněny limity doporučené pohybové aktivity (14000 kroků), vztažené k průměrným hodnotám kroků z 5 dní. Doporučené limity u dívek (12000 kroků) však splněny nebyly. Rodiče těchto dětí si doporučený počet 10000 kroků neplnili. Průměrný počet kroků matek z 5 dní činil 9353 kroků, průměrný počet kroků z 5 dní u otců byl o 125 kroků vyšší. Vztahy mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů a mezi BMI dětí a rodičů nebyly signifikantní.

9 SUMMARY

Physical activity (PA) is an important part of a human life. Regular PA keeps us in a good physical condition, have a positive effect on our physical and mental health and reduces the likelihood of premature death. In the absence of movement occurring health problems that lead to many diseases and so-called diseases of civilization, such as eg obesity, which lately does not mainly adults, but also children and youth. Obesity is one of the biggest challenges of the 21st century also because it increases the risk of diseases such as cardiovascular disease, cancer, diabetes, etc. At present, due to mechanization, keep diminishing natural physical activity. People are more used to transport vehicles and their spare time is often spent passively at a computer monitor or a television. For a healthy physical and mental development of children is a very important movement, so it is necessary to ensure adequate physical activity in the school environment. It is equally important that children provided with PA support from parents and spent their free time actively.

The aim of this thesis was to determine the amount realized and the relationship of physical activity in children third and fourth grade and their parents to determine whether there is a relationship between BMI (Body Mass Index) of children and their parents.

Research was conducted from 18. 9. 2012 to 25. 9. 2012 at an elementary school Pod Vinohrady in Uherský Brod and was attended by 54 children (24 girls and 30 boys) and 38 parents (31 mothers and 7 fathers). Probands monitored throughout the research physical activity using pedometers Yamax SW700 Digiwalker and the results recorded in a form.

The results showed that the number of steps between girls and boys is a statistically significant difference. The average number of steps for five days was in the 2950 girls step lower than boys. It was also found that boys were met recommended levels of physical activity (14,000 steps) as a function of the average steps of 5 days. Recommended limits for girls (12000 steps), however, were not satisfied. Parents of these children get the recommended number of 10000 steps did not comply. Average number of mother's steps in 5 days was 9353 steps, the average number of father's steps in 5 days was about 125 steps higher. Relationships between physical activity of children and their parents and between parents and children BMI were not significant.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Abbott, R. G., Rodriguez, B.L., Burchfield, C. M., & Curb, J. D. (1994): Physical activity in older middle-aged men and reduced risk of stroke. The Honolulu Heart Program. *American Journal of Epidemiology*, 139, 881-893.
- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of Sports Science*, 19, 915-929.
- Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J. R., & McPherson, B. D. (1990). *Exercise, fitness and health: Consensus of current knowledge*. Champaign, IL: Human kinetics.
- Centers 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.
- Crouter, S. E., Schneider, P. L., & Karabulut, M. (2003) Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicines and Science in Sport and Exercise*, 35(8), 1455-1460.
- Diensbier, Z. (1996). *Zdraví především*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny.
- Fialová, L. (2010) *Aktuální témata didaktiky: Školní tělesná výchova*. Praha: Karolinum.
- Filipcová, B. (1974). *Volný čas a kultura v průmyslovém městě*. Praha: Ústav pro kulturně výchovnou činnost.
- Fogelholm, M., Nuutinen, O., Pasanen, M., Myohanen, E., & Saatela, T. (1999). Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolit Disorders*, 23, 1262-1268
- Frömel, K. (1983). *Vyučovací jednotky tělesné výchovy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Fuemmeler, B. F., Anderson, C. B., & Masse, L. C. (2011). Parent-child relationship of directly measured physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8:17. Retrieved 3.12.2012 from the Word Wide Web: <http://www.ijbnpa.org/content/8/1/17>.
- Hájek, B., Hofbauer, B., & Pávková, J. (2003). *Pedagogika volného času*. Praha: Univerzita Karlova.
- Hatano, Y. (1993). Use of the pedometer for promoting daily walking exercise. *International Council for Health, Physical Education and Recreation*, 29, 4-8.

- Hátlova, B (2003). *Kinezioterapie: Pohybová cvičení v léčbě psychických poruch*. Praha: Karolinum.
- Havličková, L. (1998). *Biologie dítěte: rané fáze lidské ontogeneze*. 1. vyd. Praha: Karolinum.
- Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Holásková, K. (2003). Dospělost. In Šimíčková-Čížková, M., Binarová, I., Holásková, K., Petrová, A., Plevová, I., & Pugnerová, I. *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Jirásek, I. (2005). *Filozofická kinantropologie: setkání filosofie, těla, pohybu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut.
- Kárníková, R., & Vaníčková, E. (1994). Krize pohybového režimu školáků. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 60(2), 35-40.
- Kouba, V. (1995). *Motorika dítěte*. České Budějovice: Jihočeská Univerzita.
- Králík, T. (2012). *Systém hodnocení v Tv*. Retrieved 3.12.2012 from the Word Wide Web: <http://www.zsvin.cz/kategorie/dokumenty>.
- Kratěnová, J., Žejglicová, K., Malý, M., & Filipová, V. (2007). Prevalence and risk factors of poor posture in school children in the Czech republic. *Journal of School Health*, 77, 131-137.
- Křivohlavý, J. (2001). *Psychologie zdraví*. Praha: Portál.
- Langmeir, J., & Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada.
- Máček, M. (2005). *Fyziologie tělesných cvičení*. Praha: ATVS Palestra.
- Máček, M., & Máčková, J. (1997). *Fyziologie tělesných cvičení*. Brno: Masarykova univerzita.
- Máček, M., Máčková, J., & Smolíková, L. (2010). Počet kroků jako ukazatel tělesné zdatnosti. *Med Sport Boh Slov*, 19(2), 115–120.
- Machová, J. (2002). *Biologie pro učitele*. Vyd. 1. Praha: Karolinum.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.
- Martinez-Gomez, D., Tucker, J., Heelan, K. A., Welk, G. J. & Eisenmann, J. C. (2009). Associations between sedentary behaviour and blood pressure in young children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 163, 724-730.

- Matthewes, C. E., Chen, K. Y., Freedson, P. S., Buchowski, M. S., Beech, B. M., Pate, R. R., & Troiano, R. P. (2008): Amount of time spent in sedentary behaviour in the United States, 2003-2004. *American Journal of Epidemiology*, 167, 875-881.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Oja, R., Bull, F.C., Fogelholm, M., & Martin, B. W. (2010). Physical activity recommendations for health: What should Europe do? *BMC Public Health*, 70(10), 10.
- Pastucha, D., Filipčíková, R., Bezdičková, M., Blažková, Z., & Hyjánek, J. (2011). *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Pávková, J., Hájek, B., & Hofbauer, B. (2008). Volný čas. In Pávková, J., Hájek, B., Hofbauer, V., Hrdličková, V., & Pavlíková, A. *Pedagogika volného času*. Praha: Portál.
- Pávková, J., Pavlíková, A., & Hrdličková, V. (2008). Výchova mimo vyučování. In Pávková, J., Hájek, B., Hofbauer, V., Hrdličková, V., & Pavlíková, A. *Pedagogika volného času*. Praha: Portál.
- Pelclová, J., Gába, A., Přidalová, M., Engelová, L., Tlučáková, L., Zając-Gawlak, I. (2009). Vztah mezi doporučeními vztahujícími se k množství pohybové aktivity a vybranými ukazateli zdraví u žen navštěvujících univerzitu třetího věku. *Tělesná kultura*, 32(2), 64-78.
- Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada.
- Petrová, A. (2003). Období mladšího školního věku. In Šimíčková-Čížková, M., Binarová, I., Holásková, K., Petrová, A., Plevová, I., & Pugnerová, I. *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Rychtecký, A., & Fialová, L. (2004). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Říčan, P. (2004). *Cesta životem: vývojová psychologie*. Praha: Portál.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Alcatraz, J.E., Kolody, B., Faucette, N., & Hovell, M. F. (1997). The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. *American Journal of Public Health*, 87, 1328-1334.
- Sigmund, E., Dlouhopovská, D., & Frömel, K. (2002). Longitudinal monitoring of physical activity and inactivity of adolescent from Olomouc – partial results after two years of observation. *Physical Education and Sport*, 46(1), 584-585.
- Sigmund, E., Frömel, K., Chmelík, F., Lokvencová, P., & Groffík, D. (2009). Oblíbený obsah vyučovacích jednotek tělesné výchovy: pozitivně hodnocený prostředek vyššího tělesného zatížení děvčat. *Tělesná Kultura*, 32(2), 45-63.

- Sigmund, E., Frömel, K., & Neuls, F. (2005). Physical activity of youth: evaluation guidelines from viewpoint of health support. *Acta Universitatis Palackianae Olomouensis. Gymnica*, 35(2), 59-68.
- Sigmund, E., Lokvencová, P., Sigmundová, D., Turoňová, K., & Frömel, K. (2008). Vztah mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou rodičů a jejich 8-13letých dětí. *Tělesná Kultura*, 31(2), 98-101.
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sigmund, E., Turoňová, K., Sigmundová, D., & Přidalová, M. (2008). The effect of parent's physical activity and inactivity on their children's physical activity and sitting. *Acta Univ. Palacki. Olomouc., Gymn*, 38(4), 17-24.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Šnoblová, R. (2010). *Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí*. Olomouc: Univerzita Palackého, 9-27.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Šnoblová, R., Miklánková, L., Neus, F., & El Ansari, W. (2011). Pohybovou aktivitou ve školním prostředí ke zmírnění obezity 6-8letých dětí: Výsledky tříleté longitudinální studie v České Republice. *Česká kinantropologie*, 15(4), 61-75.
- Slavičková, V. (2006). *50. výročí zahájení činnosti Základní školy Pod Vinohrady*. Retrieved 3.12.2012 from the Word Wide Web: <http://www.zsvin.cz/clanek/chaozz-zari-2006>.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.
- Suchomel, A. (2003). Současné přístupy k hodnocení tělesné zdatnosti u dětí a mládeže (FITNESSGRAM). *Česká kinantropologie*, 7(1), 83-100.
- Trudeau, F., Laurencelle, L., Tremblay, J., Rajic, M., & Shephard, R. J. (1999). Daily primary school physical education: Effect on physical activity during adult life. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31, 111-117.
- Tudor-Locke, C., & Basset, D. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 34(1), 1-8.
- Tudor-Locke, C., & Myers, A. M. (2001). Methodological considerations for reaserches and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(1), 1-12.
- Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I: Dětství a dospívání*. 1. vyd. Praha: Karolinum.

- U. S. Department of Health and Human Services (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans*. Retrived 20.2.2013 from the Word Wide Web:
<http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>.
- Vadiveloo, M., Zhu, L., & Quatromoni, P. A. (2009). Diet and physical activity patterns of school-aged children. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(1), 145-151.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: Dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál.
- Véle, F. (1995). *Kineziologie posturálního systému*. Praha: Univerzita Karlova.
- Véle, F. (2006). *Kineziologie: Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. vyd. Praha: Triton.
- Vítek, L. (2008). *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada.
- WHO (2002). *Reducing risks, Promoting Healthy Life*. Retrieved 25.3.2013 from the World Wide Web:
http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf .
- WHO (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Retrieved 23.3.2013 from the World Wide Web:
http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf.
- WHO. (2012). *Physical activity*. Retrieved 12.11.2012 from the Word Wide Web:
http://www.who.int/topics/physical_activity/en/.
- WHO (2013). *Obesity* Retrieved 15.4.2013 from the World Wide Web:
<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity>.

11 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1 Dopis řediteli o souhlasu s provedením výzkumu
- Příloha 2 Informovaný souhlas rodičů k účasti dětí na projektu
- Příloha 3 Záznamový arch pro pohybovou aktivitu dětí
- Příloha 4 Záznamový arch pro pohybovou aktivitu rodičů



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

Vedoucí: prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc. ✉ Tř. Míru 115, 771 11 Olomouc,
☎ 585 636 003, 📠 585 636 104, @ fromel@ftknw.upol.cz

Vážený pane řediteli,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s výzkumným šetřením Fakulty tělesné kultury UP v Olomouci v rámci Interní grantové soutěže 2012 „Pohybově přátelské školní prostředí jako faktor podpory pohybově aktivního a zdravého životního stylu 6-12letých dětí“. Vaše škola byla vybrána pro týdenní monitorování pohybové aktivity dětí a jejich rodičů.

V případě Vašeho souhlasu a souhlasu rodičů se vybraní žáci zúčastní měření pohybové aktivity krokoměrem Yamax. Přístroj nebude omezovat žáky v běžném životě a denních povinnostech a v případě poškození přístrojů **nebude** ze strany Institutu aktivního životního stylu požadována žádná forma náhrady. Výzkumná metodika je již ověřena na mnoha školách u nás i v zahraničí a splňuje zdravotní, sociální a etická kritéria. Z výzkumu nevyplývají pro žáky žádná nebezpečí, naopak získají velmi zajímavé informace o velikosti pohybové aktivity a další informace související se zdravím člověka. Každý žák, který dokončí výzkum, obdrží počítačově zpracované individuální výsledky, které nebudou zveřejněny. Výsledky výzkumu bude také možné ve škole využít pro zkvalitnění mezipředmětové tématické integrace na Vaší škole.

V současné době realizujeme obdobná měření i na dalších školách u nás a v zahraničí, protože zjišťování informací o pohybové aktivitě dětí s mládeže je součástí mezinárodně organizovaného výzkumu.

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

Děkujeme Vám za ochotu a těšíme se na spolupráci s Vaší školou.

V Olomouci 2.9. 2012

Doc. Mgr. **Erik Sigmund**, Ph.D.
hlavní řešitel projektu

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

Informovaný souhlas

**POHYBOVĚ PŘÁTELSKÉ ŠKOLNÍ PROSTŘEDÍ JAKO FAKTOR
PODPORY POHYBOVĚ AKTIVNÍHO A ZDRAVÉHO ŽIVOTNÍHO STYLU
6-12LETÝCH DĚTÍ**

(Informovaný souhlas rodičů k účasti dětí na projektu)

Vážení rodiče,

Jako hlavní řešitel 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. 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 erik.sigmund@upol.cz, nebo Vám dotazy zodpoví přímo pověřený pracovník na Vaší škole – Bc. Monika Marková.

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.



Doc. Mgr. **Erik Sigmund**, Ph.D.
hlavní řešitel 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, aby:

můj syn/dceranarozen/a (měsíc/rok).....

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

Matka

(jméno/a a podpis/y rodiče/ů)

Otec



Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem (DĚTI)

Jméno	Příjmení	Hmotnost [kg]:	
Datum zahájení měření:	Datum ukončení měření:	Výška [cm]:	Věk:

Jak zapisovat údaje z krokoměru?

- Šedá políčka v tabulce jsou povinná a je nutné je vyplnit.
- Bílá políčka jsou dobrovolná, doporučujeme Vám však tyto informace rovněž zaznamenávat. Vyhodnocení, které od nás následně obdržíte, bude detailnější a pro Vás přínosnější.



Do příslušných políček tabulky v jednotlivých dnech zapisujte hodnoty denního času a počty kroků z krokoměru. Ráno krokoměr vynulujte, v případě, že zapomenete, pokračujte v zápisu a vynulujte ho až následující ráno. V případě, že provádíte organizovanou pohybovou aktivitu, můžete zaznamenávat i její dobu trvání a počty kroků. **Organizovanou pohybovou aktivitou** (na rozdíl od neorganizované) rozumíte pohybovou aktivitu pod vedením cvičitele nebo trenéra.

Nošení přístroje: Krokoměr noste na Vašem pase, měl by být nošen na pravém boku. Nasadte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele. Sundejte jej těsně předtím, než jdete spát. Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání, přístroj není vodotěsný.

Den měření	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Ráno – nasazení přístroje – čas								
Ráno – nasazení přístroje – počet kroků								
Příchod do školy – čas								
Příchod do školy – počet kroků								
Odchod ze školy – čas								
Odchod ze školy – počet kroků								
Organizovaná PA – zahájení – čas								
Organizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Organizovaná PA – ukončení – čas								
Organizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – zahájení – čas								
Neorganizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – ukončení – čas								
Neorganizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Večer – odložení přístroje – čas								
Večer – odložení přístroje – počet kroků								

Druh a intenzita všech inaktivit.

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech inaktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a **déle než 10 minut** (stejně inaktivitu sčítejte).

Pohybová inaktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Sezení (ležení) u televize								
Sezení (ležení) u počítače								
Sezení ve škole								
Sezení (ležení) při učení, hře, ...								
Sezení v parku, restauraci ap.								
Sezení (stání) při sport. a kulturních akcích								
Sezení (stání) v dopravních prostředcích								

Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech pohybových aktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a déle než 10 minut (stejně aktivity sčítejte).

Pohybová aktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Chůze (i turistika)								
Běh (jogging)								
Cvičení s hudbou (aerobic ap.)								
Plavání								
Bruslení (i kolečkové)								
Jízda na kole (i turistika)								
Fotbal								
Zahrádkaření								
Domácí práce (uklizení, úpravy bytu)								
Jiné doplňte.....								
Jiné.....								
Jiné.....								
Jiné.....								

Doplňující údaje (prosím zakroužkujte vyhovující odpověď)
(V případě, že na některou otázku nechcete odpovědět, vynechejte a nevyplňujte ji.)

Pohlaví: chlapec - dívka

Jakým způsobem absolvujete hlavní část cesty směrem do školy či naopak ze školy v tvůj typický den?

	Cesta DO školy	Cesta ZE školy
Pěšky, chůzí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na kole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autobusem, vlakem, tramvají, metrem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V autě, na motorce či skútru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jiným způsobem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V této otázce uvádíme různé způsoby, jak rodiny tráví společně čas. Zajímá nás, jakým způsobem a jak často ty a tvoje rodina trávíte společný čas.

	Každý den	Skoro denně	Tak jednou do týdne	Méně často	Nikdy
1. Díváme se spolu na televizi nebo video	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Hrajeme nějaké společenské hry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Jsme spolu u jídla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Jdeme spolu na procházku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Navštěvujeme spolu nějaká místa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Navštěvujeme přátele a příbuzné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Sportujeme spolu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Posedíme spolu a mluvíme o různých věcech	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Děkujeme Vám za účast ve výzkumu pohybové aktivity dětí a rodičů.

Centrum kinantropologického výzkumu

Tř. Míru 115, Olomouc 771 11, email: dagmar.sigmondova@upol.cz



Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem (RODIČE)

OTEC (zakroužkujte vyhovující)			
MATKA dítěte:		Hmotnost [kg]:	
Datum zahájení měření:	Datum ukončení měření:	Výška [cm]:	Věk:

Jak zapisovat údaje z krokoměru?



Šedá políčka v tabulce jsou povinná a je nutné je vyplnit.



Bílá políčka jsou dobrovolná, doporučujeme Vám však tyto informace rovněž zaznamenávat. Vyhodnocení, které od nás následně obdržíte, bude detailnější a pro Vás přínosnější.



Do příslušných políček tabulky v jednotlivých dnech zapisujte hodnoty denního času a počty kroků z krokoměru. Ráno krokoměr **vynulujte**, v případě, že zapomenete, pokračujte v zápisu a vynulujte ho až následující ráno. V případě, že provádíte organizovanou pohybovou aktivitu, můžete zaznamenávat i její dobu trvání a počty kroků. **Organizovanou pohybovou aktivitou** (na rozdíl od neorganizované) rozumíme pohybovou aktivitu pod vedením cvičitele nebo trenéra.

Nošení přístroje: Krokoměr noste na Vašem pase, měl by být nošen na pravém boku. Nasaďte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele. Sundejte jej těsně předtím, než jdete spát. Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání, přístroj není vodotěsný.

Den měření	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Ráno – nasazení přístroje – čas								
Ráno – nasazení přístroje – počet kroků								
Příchod do práce – čas								
Příchod do práce – počet kroků								
Odchod z práce – čas								
Odchod z práce – počet kroků								
Organizovaná PA – zahájení – čas								
Organizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Organizovaná PA – ukončení – čas								
Organizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – zahájení – čas								
Neorganizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – ukončení – čas								
Neorganizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Večer – odložení přístroje – čas								
Večer – odložení přístroje – počet kroků								

Druh a intenzita všech inaktivit.

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech inaktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a **déle než 10 minut** (stejně inaktivitu sčítejte).

Pohybová inaktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Sezení (ležení) u televize								
Sezení (ležení) u počítače								
Sezení v zaměstnání								
Sezení (ležení) při učení, hře, ...								
Sezení v parku, restauraci ap.								
Sezení (stání) při sport. a kulturních akcích								
Sezení (stání) v dopravních prostředcích								

Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech pohybových aktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a déle než 10 minut (stejně aktivity sčítejte).

Pohybová aktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Chůze (i turistika)								
Běh (jogging)								
Cvičení s hudbou (aerobic ap.)								
Plavání								
Bruslení (i kolečkové)								
Jízda na kole (i turistika)								
Fotbal								
Zahradkaření								
Domácí práce (uklizení, úpravy bytu)								
Jiné doplňte.....								
Jiné.....								
Jiné.....								
Jiné.....								

Doplňující údaje

(V případě, že na některou otázku nechcete odpovědět, vynechejte a nevyplňujte ji.)

Pohlaví (M-muž, Ž-žena):

Nejvyšší dosažené vzdělání (Základní - ZŠ, Středoškolské - SŠ, Vysokoškolské - VŠ)

Způsob bydlení (dům-D, bytový dům-B):

Kuřák (ano-A, ne-N):

Mám k dispozici (ano-A, ne-N): kolo auto počítač psa

Organizovanost (pravidelná účast v organizované pohybové aktivitě po většinu roku-organizuje osoba nebo instituce, ne-N, 1x, 2x, více krát - týdně):

Sportovní činnost: kterou během roku nejčastěji provozujete;

Kam zařadíte místo, kde žijete?: Velké město (> 100 000 obyvatel)
 Středně velké město (30 000 - 100 000 obyvatel)
 Menší město (1 000 - 29 999 obyvatel)
 Malá obec/vesnice (< 1 000 obyvatel)

Děkujeme Vám za účast ve výzkumu pohybové aktivity dětí a rodičů.