

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

**ÚROVEŇ POHYBOVÉ AKTIVITY DĚTÍ ZÁKLADNÍ ŠKOLY VE
VIMPERKU A JEJÍ VZTAH K POHYBOVÉ AKTIVITĚ RODIČŮ**

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Karel Marek, učitelství pro základní školy,
tělesná výchova – náboženství se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: Doc. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.

Olomouc 2015

Jméno a příjmení autora: Karel Marek

Název diplomové práce: Úroveň pohybové aktivity dětí základní školy ve Vimperku a její vztah k pohybové aktivitě rodičů

Pracoviště: Institut aktivního životního stylu

Vedoucí diplomové práce: Doc. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2015

Abstrakt: Je dokumentováno, že rodiče mají zásadní vliv na pohybovou aktivitu (PA) svých dětí. Pohybově aktivní rodiče s vysokou pravděpodobností vedou k vyšší PA také své děti ve větší míře než rodiče méně pohybově aktivní. Avšak není přesně kvantifikován vztah mezi PA rodičů a jejich dětí. Hlavním cílem diplomové práce je popsat úroveň PA a sedavého chování rodičů a jejich dětí v průběhu jednoho pracovního týdne a zjistit, zda existují vztahy mezi PA a sedavým chováním rodičů a jejich dětí. Účastníci (53 dětí (25 dcer a 28 synů) a 31 rodičů (24 matek a 9 otců)) zaznamenávali počet kroků z pedometru Yamax Digiwalker SW-200 a čas trvání doby strávené u televize a počítače do záznamového archu po dobu 7 po sobě jdoucích dnů (≥ 10 hodin denně) v průběhu září 2013.

Klíčová slova: pedometr Yamax, počet kroků, doba strávená u televize a počítače, pracovní dny, víkendové dny

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Karel Marek

Title of the masters thesis: The level of physical activity of children of primary school at Vimperk and its association to physical activity of their parents

Department: Institute of Active lifestyle

Supervisor: Doc. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.

The year of presentation: 2015

Abstract: It is globally documented that parents have an essential influence on the physical activity (PA) of their children. More physically active parents bring up more physically active children in comparison with children of less physically active parents. However, the relationship between parents-child PA is not exactly quantified. The main objective of this thesis is to describe the level of PA and screen time of parents and their children during a school week and determine whether there are association between PA and screen time of parents and their children. The participants (53 children (25 daughters and 28 sons) and 31 parents (24 mothers and 9 fathers)) recorded screen time step count (The Yamax Digiwalker SW-200) and screen time duration for seven consecutive days (≥ 10 h/day) during September 2013.

Keywords: Yamax pedometer, step count, screen time, weekdays, weekends

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

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

V Olomouci dne 28. června 2015

.....

Děkuji vedoucímu diplomové práce Doc. Mgr. Eriku Sigmundovi, Ph.D.
za pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování diplomové práce.

OBSAH

1	Úvod	7
2	Životní etapa mladšího školního věku.....	9
2.1	Charakteristika anatomicko-fyziologického vývoje.....	10
2.2	Charakteristika psychosociálního vývoje	13
2.2.1	Vstup do školy	13
2.2.2	Poznávání, myšlení, emoční inteligence	14
2.2.3	Socializace	15
2.3	Charakteristika motorického vývoje.....	16
3	Pohybová aktivita v počátcích vývoje člověka	20
3.1	Vliv pohybové aktivity na rozvoj jedince v předškolním věku.....	20
3.2	Vliv rodiny na pohybovou aktivitu.....	21
4	Pohybová aktivita v mladším školním věku	23
4.1	Vliv pohybové aktivity na rozvoj jedince v mladším školním věku	23
4.2	Vliv školní tělesné výchovy na pohybovou aktivitu	24
4.3	Obecná doporučení pro rozvoj pohybové aktivity	27
5	Cíle.....	30
6	Metodika	31
6.1	Výběr a charakteristika účastníků.....	31
6.2	Techniky a měření	33
6.3	Statistické zpracování dat	36
7	Výsledky a diskuze	37
8	Závěry	50
9	Souhrn.....	51
10	Summary.....	53
11	Referenční seznam	55

1 Úvod

Proč se věnovat tématu pohybová aktivita u dětí mladšího školního věku, kdy je od pohledu jasné, že zažívá největší rozkvět? Nejen, že se děti rádi a mnoho hýbou, ale na rozdíl od předchozích období, díky pestrosti a množství pohybových her, je tato činnost více koordinovaná a sebejistá. Proč se tím tedy více zabývat?

Autoři (Jurašková & Bartík, 2010; Sigmund, Sigmundová, & El Ansari, 2009) poukazují v období mladšího školního věku na silný vliv nástupu do školy, který se mimo jiné projevuje útlumem spontánní pohybové aktivity.

Dětem mladšího školního věku chybí sebekontrola, zodpovědnost, nejsou vytrvalé a nedovedou odhadnout, jak dlouho je třeba pracovat. Proto potřebují být vedeny a kontrolovány (Vágnerová, 2005).

Věřím, že tato práce by mohla osvětlit důležitost role rodičů a vychovatelů, aby faktory výchovy směřovali k formování optimálního životního stylu a vyváženému energetickému chování dětí. Nezbytností v tomto ohledu je samozřejmě přihlídnutí k věkovým zvláštnostem a potřebám svěřených dětí.

Současné analýzy zabývající se účastí rodičů na pohybových intervenčních programech svých dětí se jednoznačně shodují v závěru, že aktivní účast rodičů sehrává důležitou roli v utváření životního stylu (pravidelné provádění zdravotně prospěšné PA), (např. Craig et al., 2013).

Světově je publikačně doložen pozitivní vztah mezi objektivně monitorovanou PA rodičů a jejich dětí (Craig et al., 2013), stejně jako subjektivně zaznamenanou dobou strávenou u televize nebo počítače. Studie dále v těchto vztazích shledávají výrazné rozdíly mezi pracovními (školními) a víkendovými dny (Dunton et al., 2012) a mezi pohlavím rodičů a jejich dětí (Craig et al., 2013). Ve víkendových dnech je opakovaně zjišťována nižší úroveň PA a vyšší sedavé chování u dětí i rodičů ve srovnání s pracovními dny (Dunton et al., 2012).

Tato studie se bude věnovat vztahům pohybového chování rodičů (počet kroků a doba strávená u televize a počítače) a jejich dětí v mladším školním věku na základní škole T. G. Masaryka ve Vimperku.

2 Životní etapa mladšího školního věku

Časově období mladšího školního věku nelze přesně biologicky vymezit. Toto období bývá vymezeno vstupem do školy (6 – 7 let) a ohraničeno začátkem tělesného a psychického dospívání (11 – 12 let). Vágnerová (2005) rozlišuje mladší školní věk ještě na raný (od 6 – 7 let do 8 – 9 let) a na střední školní věk (od 8 – 9 let do 11 – 12 let). Podobně Čačka (1997) dělí období školního věku na dětství a prepubertu (7 – 12 let) a pubertu (13 – 15 let). Přesnému časovému určení brání drobné rozdíly v přesném časovém zařazení psychického a fyzického dospívání dítěte, tedy v tzv. školní zralosti.

Mladší školní věk bývá nazýván obdobím prepubescence a trvá až do objevení se prvních známek pohlavního dospívání. Pro jeho všestranný tělesný a pohybový rozvoj je označován za nejvýznamnější období v životě člověka (Jurašková & Bartík, 2010).

O tom, že mladší školní věk představuje období rychlého vývoje, informuje Raková et al. (2011). Jedná se o nepřetržitý kvalitativní vývoj a zdokonalování všech schopností, dovedností a poznatků o světě, ve kterém školák žije. Rozvíjí se poznatky, které získá o sobě samotném, upevňuje se hierarchie hodnot, postoje, charakter a roste osobnost samotného dítěte.

Podle vývoje psychických, tělesných a sociálních funkcí rozdělujeme:

1. Prenatální období
2. Novorozenecké období
3. Kojenecké období
4. Batolecí období
5. Předškolní období
6. Školní období
7. Dospívání
8. Dospělost
9. Stáří

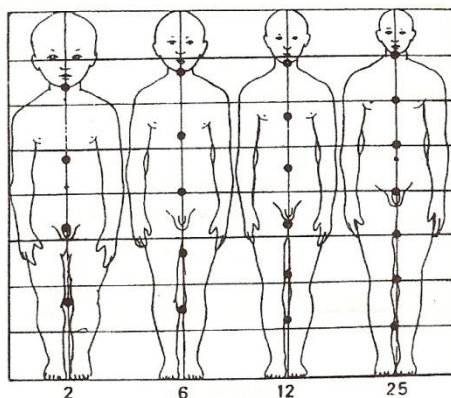
V této práci se budeme zabývat pouze prvními pěti obdobími, a se zvláštním důrazem se zaměříme na mladší školní věk, což je součástí bodu šestého.

2.1 *Charakteristika anatomicko-fyziologického vývoje*

Dítě v době před nástupem do školy výrazně mění své tělesné proporce. Zmenšuje se relativní velikost hlavy, zvětšuje se relativní délka dolních končetin (dokonce poměrově rostou poněkud rychleji než končetiny horní). Průměrně dítě vyrostne cca o 5 – 10 cm za rok, a na váze přibere 2–3 kg. V předškolním věku dosáhne přibližně 1/3 své konečné hmotnosti a více než 2/3 své tělesné výšky. V šesti letech průměrné dítě měří asi 118 cm a váží cca 22 kg (Bláha et al., 2006; Machová, 2002).

Oproti předškolnímu věku se růst těla do výšky zpomaluje a naopak zintenzivňuje se růst objemu těla. Mění se tělesné proporce a to hlavně poměr velikosti hlavy, hrudníku a trupu. V průběhu celého období děti přibírají ročně 2,5 – 3 kg na hmotnosti a 5 – 6 cm na tělesné výšce. Na konci tohoto období se začínají projevovat rozdíly v tělesném vývoji mezi děvčaty a chlapci (Jurašková & Bartík, 2010).

V předškolním období se zvyšuje podíl svalové hmoty, která v pěti letech činí asi 33 % celkové hmotnosti. Denní spotřeba kalorií je přibližně 1500 - 1800. Uvedené somatické a funkční změny se kladně odráží v motorice, což se projevuje stoupající pohybovou výkonností (Kouba, 1995; Allen & Marotz, 2002).



Obrázek 1. Změny tělesných proporcí v průběhu vývoje (Kouba, 1995, 47).

Perič (2004) uvádí, že v předškolním období ještě není dokončena osifikace kostí a zakřivení páteře není v tomto věku trvalé. Kloubní pouzdra u dětí jsou volnější a tato nedostatečná vazivová zpevnění kloubů umožňují provádět pohyby ve větším rozsahu, který je v pozdějším věku patologický. Dětská kost je charakteristická především růstem a osifikací kostní tkáně a následnou strukturální přestavbou. Vzniká především lamelózní uspořádání kompaktní kosti a spongiózní architektura (Havlíčková, 1998; Kučera, 1996; Kučera & Dylevský et al., 1999).

V mladším školním věku je dětská páteř již esovitá, ale je stále ještě poddajná. Jurašková a Bartík (2010) uvádí, že se zvyšuje síla svalstva a kloubních vazů. Narůstá svalová hmota. Svaly tvoří asi 27 – 28 % hmotnosti těla dítěte. Raková et al. (2011) však dodává, že v tomto období mohou vzniknout různé deformace těla a zkracování svalstva, defekty na páteři, končetinách i kloubech.

Ke změnám dochází i u respiračního, kardiovaskulárního a nervového systému. Celkově je pro děti předškolního věku charakteristická rychlá unavitelnost, ale zároveň i rychlá regenerace. Dochází k růstu plic a zvětšování jejich objemu, postupně se mění typ dýchání. Zpočátku převládá povrchní dýchání, které je kompenzované zvýšenou dechovou frekvencí. Postupně klesá klidová tepová i dechová frekvence. U oběhového systému zaznamenáváme změny zejména v již zmíněném snížení tepové frekvence. Srdeční frekvence v klidu 100 ± 20 tepů/min, při zátěži může dosáhnout 130–180 tepů/min. Krevní tlak je obecně u dětí nižší. (Měkota et al., 1988). Dle Koláře (2001) je ve čtyřech letech dokončena zralost centrálního nervového systému pro hrubou motoriku.

V této době dochází také k plnému dokončení posturálního vývoje tzv. fázických svalů. Zlepšuje se koordinace pohybů rukou a nohou, což je závislé na dozrání mozečku, jehož vývoj je dokončen kolem 6. roku, kdy si dítě může začít osvojovat koordinace a pohybově náročnější dovednosti (Šimíčková-Čížková et al., 2008).

Autoři Jurašková a Bartík (2010) uvádí, že v mladším školním věku dochází k nejvýznamnějšímu růstu a zrání vnitřních orgánů. Mozek se stavbou i hmotností začíná přibližovat dospělému člověku.

2.2 Charakteristika psychosociálního vývoje

„Pohyb je pro děti důležitý nejenom jako nevyhnutelný předpoklad přirozeného tělesného rozvoje, upevňování zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti, ale také pro jejich sociální rozvoj“ (Kaplan, Bartůněk, & Neuman, 2003, 12).

Jak uvádí např. Půstková (1997), celkový vývoj dítěte je psychomotorický. Motorický vývoj nelze oddělit od psychického. Do psychomotorického vývoje zahrnujeme mimo jiné hrubou a jemnou motoriku a smyslový, emoční a sociální vývoj (Vacušková, Vacuška, & Ryšava, 2003).

2.2.1 Vstup do školy

Dítě v předškolním věku vnímá svět egocentricky, nechápe vztah mezi příčinou a následkem. Má tzv. nereálné myšlení. Neživým předmětům například přisuzuje lidské pocity (tzv. antropomorfismus). Myslí si, že lidé ovládají všechny přírodní děje. Toto nereálné myšlení vrcholí mezi třetím a čtvrtým rokem (Matějček, 2005).

V mladším školním věku se projevuje tzv. naivní realismus (děti všemu důvěřují), který postupně přechází v kritický realismus. Jedná se o relativně psychicky klidné období – kladné citové ladění, družnost, extravertnost, radostnost, bezstarostnost, hovornost. Je to ideální období pro vstup do školy. Zlepšuje se paměť, rozvíjí se smysl pro spolupráci (pocit užitečnosti), děti mají potřebu začlenit se, mají rostoucí motivaci k výkonu (soutěživost). (Langmeier, et al. 2012).

2.2.2 Poznávání, myšlení, emoční inteligence

Proces poznávání pro dítě v předškolním věku je zaměřen na nejbližší svět a pravidla, která v něm platí. Předškolní dítě přejímá názory, postoje a normy dospělých tak, jak jsou mu předkládány. Piaget & Inhelderová (1970) označují tuto fázi kognitivního vývoje jako období názorného a intuitivního myšlení podle typického způsobu uvažování dětí v tomto věku.

Postupně se rozvíjí emoční inteligence, děti lépe chápou své pocity a částečně umí ovládat své citové projevy. Dále se rozvíjí i vztahové emoce, projevují se city jako láska, sympatie a nesympatie, ale i soucit či pocity sounáležitosti. S tím souvisí i orientace v emocích jiných lidí (Matějček, 2005).

Další psychický vývoj dítěte je značně poznamenán školou, která významně ovlivňuje vývoj poznání a formování zájmů (Jurašková & Bartík, 2010). Helus (2009) dodává, že se výrazně vyvíjí myšlení dítěte. Škola je pro něj zdrojem informací, vede jej k zapamatování si celé řady poznatků a učí systematicky myslet. Myšlení je na takové úrovni, že už je schopno respektovat základní zákony logiky a konkrétní reality.

2.2.3 Socializace

Socializace dítěte předškolního věku probíhá především v rodině. Nemalou úlohu zde hrají sourozenci, kteří se pro dítě stávají možným zdrojem zkušeností. Veškeré sourozenecké interakce, a to i ty nepřátelské, podporují rozvoj porozumění pocitům i potřebám jiných lidí (Vágnerová, 2005). Postupně se však musí dítě přizpůsobovat požadavkům jiného sociálního prostředí, což souvisí zejména s nástupem do mateřské školy. Zde si děti musí zvyknout na určité normy a pravidla chování, která musí dodržovat a postupně se s nimi ztotožňují (Vágnerová, 2004).

Pro mladší školní věk je důležité, že se v závislosti na zrání centrálního nervového systému zvyšuje emoční stabilita a odolnost vůči zátěži. Rozvíjí se emoční inteligence, takže dítě lépe rozumí svým pocitům. Emoce jsou v tomto věku vnitřně regulovány a dítě věří, že může pocity vnitřně ovládat, když na ně nebude myslet. Dochází také k rozvoji sebekontroly a sebehodnotících emocí, které ovlivňují sebelásku a sebeúctu, pocity viny, hanbení či hrdost (Vágnerová, 2005).

Ve škole se dítě mimo jiné učí poznávat povahové vlastnosti druhých dětí a přizpůsobovat jim své chování. Zde má velký význam hra. Dětská skupina má zcela specifický socializační význam. Dětský kolektiv se od vstupu do mateřské školy stává hlavním místem sociálního vývoje dítěte, neboť to v něm tráví nejvíce denního času (Matějček, 2005). Hra patří mezi nevýznamnější činitele psychosociálního vývoje dětí.

Socializace není jen socializací vnějších projevů chování, ale především socializací vnitřního prožívání dítěte. Je základem pro celý jeho emoční vývoj a úzce souvisí s rozvojem jeho vlastního sebepojetí (Hoskovcová, 2006).

2.3 *Charakteristika motorického vývoje*

Z obecného hlediska vztahy mezi vývojem motorickým a somatickým jsou prozkoumány nejpodrobněji, mnohé vazby jsou podstatné. I když somatický vývoj namnoze determinuje vývoj motorický, je bezpečně prokázána i vazba opačná. Pohybovou stimulací lze ovlivňovat nejen vývoj motoriky, ale i vývoj některých parametrů somatických a podněcovat zdravý vývoj vůbec (Měkota, 1985).

Měkota dále uvádí, že vazby mezi vývojem motoriky a vývojem intelektu (a dalších stránek psychiky), jsou mnohem volnější. Avšak zřetelně patrné jsou v raném dětství (a u skupin osob retardovaných). Např. se vyskytují pohybové poruchy či pohybová retardace u 70 % dětí v učení zaostávajících. Proto jsou jako nejvýznamnější prostředek rehabilitace doporučovány různé formy kinezioterapie.

Pro předškolní děti je spontánní pohybová aktivita přirozená. Hájek (2001) udává, že spontánní pohybová aktivita dětí předškolního věku činí asi šest hodin. Dítě se do všeho, co ho zaujme, pouští naplno a ve všem, co dělá, se projevuje kreativita a fantazie. Koncem období se objevují první pohybové kombinace v závislosti na vlivu vnějšího prostředí. Proto je důležité vytvářet nejen dostatečné pohybové, ale i smyslové, intelektuální a citové podněty. Rovněž pro motoriku a její vývoj je znovu nejdůležitější a nejpřirozenější činností hra. Původně manipulační hry se mění ve hry námětové a konstruktivní. V kolektivu už se projevují první náznaky uplatňování pravidel a snaha o výkon.

Vývoj motoriky, jiným slovem vývoj hybnosti, můžeme rozdělit na hrubou a jemnou motoriku. Více se budeme věnovat hrubé motorice, proto k jemné motorice budiž řečeno alespoň tolik, že se jedná o postupné zdokonalování jemných pohybů ruky, uchopování a manipulaci s drobnými předměty. Jemná motorika tak v podstatě zahrnuje pohyby, při kterých jsou aktivovány drobné svalové skupiny (Opatřilová, 2004). Vítková (2004) v této oblasti doplňuje a mluví také o grafomotorice (pohybová aktivita při psaní nebo kreslení), oromotorice (pohyby ústní dutiny), vizuomotorice (pohybové aktivity se zpětnou vazbou zraku) či logomotorice (pohybová aktivita mluvidel při artikulované řeči). Šimíčková-Čížková et al. (2008) vidí velkou důležitost v rozvoji jemné motoriky, zejména rozvoj motoriky ruky, poněvadž souvisí s rozvojem hry a do značné míry ovlivňuje rozvoj poznávacích procesů a myšlení.

Hrubá motorika naproti tomu představuje pohyby celého těla, pro které je charakteristické zapojení velkých svalových skupin. Jde o postupné ovládní jednotlivých částí těla, pohyby horních, dolních končetin a hlavy (jejich koordinace), lezení, chůze, skákání, házení, ale také vývoj držení těla a schopnosti zaujmout určitou polohu (Chrobáková, 2009).

O tom, jak se vyvíjí osvojování motorických dovedností v průběhu času, panují různé názory. Jedná se o proces velmi individuální. Přesto uveďme některé pohybové dovednosti, jak je publikují Allen a Marotz (2002):

- *Tříleté dítě* umí chodit po schodech nahoru a dolů bez pomoci a střídá při tom nohy, na malý okamžik udrží rovnováhu na jedné noze, umí kopat do většího míče, jezdí na tříkolce, hází míč vrchem, ale nedokáže ho ještě přesně zacílit, velký míč umí chytnout do nastavených rukou, rádo se houpe na houpačce, skáče na místě.

- *Čtyřleté dítě* umí chodit v jedné přímce (např. po čáře), skáče po jedné noze, přeskočí překážku vysokou 15 cm, leze po žebříkách a dětských prolézačkách, jezdí

na tříkolce, zlepšuje se v házení, dohodí dál, s lehkostí utíká, zastavuje se a vyhýbá překážkám.

- *Pětileté dítě* umí udržet rovnováhu na jedné noze po dobu deseti sekund, může se naučit dělat kotoul, přejde přes kladinu, naučí se skákat přes švihadlo, udělá deset skoků dopředu, aniž by spadlo, chytí míč ze vzdálenosti jednoho metru.

- *Šestileté dítě* stále zlepšuje své dovednosti, pohyby jsou přesnější a nejsou zbrklé, rádo běhá, skáče, leze, šplhá a hází, jde mu jízda na kole, plavání, kopání do míče, lyžování a další.

Pokud jsou děti v předškolním období vedeny k pohybu, mohou zvládat i složitější pohybové kombinace. Proto v tomto období významnou úlohu přebírá prostředí, jež dítěti nabídne možnosti pro pohybové zdokonalování (Měkota et al., 1988).

V mladším školním věku motorický vývoj pokračuje rychlými kroky. Zapletalová (2002) upřesňuje, že vývoj motoriky probíhá v úzké spojitosti s růstem organismu dítěte, tedy výškou, hmotností a jeho psychickým vývojem.

Organismus dítěte disponuje příznivými předpoklady pro osvojování širokých a pestrých motorických činností. Zlepšuje se také činnost všech analyzátorů, což vede k postupnému zrání centrálního nervového systému, a to má za následek vyváženost mimovolních pohybů. Organismus dítěte je schopen vykonávat pohyby rychleji a přesněji, pohyby se stávají účelnějšími a úspornějšími (Kohoutek et al., 2005).

V mladším školním věku, podle Havlíčkové (1998), dochází však také k největšímu omezení spontánní pohybové aktivity, což je způsobeno nástupem dítěte do školy. Vzhledem k výchovnému a vzdělávacímu programu škola vyžaduje určitý režim, a tak jsou děti ve školách nuceny k sedavému způsobu života. Určitou kompenzací se stává školní tělesná výchova, která však nemůže nahradit několikahodinovou spontánní aktivitu z předškolního věku.

3 Pohybová aktivita v počátcích vývoje člověka

Podle Berdychové (1982), význam včasného podněcování (stimulace) dítěte k pohybové aktivitě je všeobecně znám a uznáván v biologickém a sociálně psychologickém vývoji jedince, neboť základy přeměn jedince v bytost sociální se tvoří v raném a v předškolním věku. Pozdější vlivy výchovy jen modifikují, ale nemohou zásadně měnit to, co bylo vytvořeno ve vývojové etapě do šesti let života.

3.1 Vliv pohybové aktivity na rozvoj jedince v předškolním věku

Nezbytnost včasných výchovných podnětů se potvrdila zejména v oblasti motorického rozvoje dítěte; stimulace pohybem má nezastupitelné místo ve výchovném působení na kojence, na batole i na dítě předškolního věku, je rozhodujícím činitelem v celém tělesném a pohybovém vyspívání dítěte, je těsně spjata s funkčním rozvojem organismu, s formováním základních struktur a funkcí individuality člověka, s utvářením prvních vztahů jedince ke společnosti. J. A. Komenský (1858) vyjádřil jednoznačně vliv pohybu na rozvoj dítěte: „Čím více dítě běhá, dělá, tím lépe roste, tím více jadrnosti, čerstvosti těla i duše nabývá.“

3.2 *Vliv rodiny na pohybovou aktivitu*

Názory, že se dítě zmocňuje pohybů „samo“ přirozenou cestou v souvislosti s růstem a ostatním vývojem, jsou dávno překonány. Vycházejíce z poznatků o vývoji dětí, rostoucích v podmínkách a situacích příznivých, kdy se jim dostává již v rodině včasné a správné stimulace k pohybům dospělými, a ze zkušeností vývoje dětí, jejichž pohyby byly ponechány živelnému rozvoji, pokládáme nahodilé osvojování pohybů dnes za neodpuštělnou škodu, páchanou na výchově a vývoji dítěte (Berdychová, 1982).

Jak dále uvádí Berdychová (1982) jsou mezi dětmi cvičícími a necvičícími objektivními metodami zjištěné rozdíly, a to nejen v oblasti tělesného a pohybového vývoje, ale i v oblasti duševní, v chování a jednání, ve vztahu k okolnímu světu. Rozvíjení pohybů má vliv na poznávací procesy, na city, vůli a jednání dítěte.

„Když učíme děti radovat se z pohybu a snažíme se ze cvičení učinit návyk, dáváme jim tím velmi cenný dar na celý zbytek života. Cvičení je nesmírně mocný nástroj na zlepšení životního postoje, motivace, energie, uvolnění stresu a upevnění zdraví“ (Galloway, 2007, 58).

Světově je publikačně doložen pozitivní vztah mezi objektivně monitorovanou pohybovou aktivitou rodičů a jejich dětí (Craig et al., 2013; Dunton et al., 2012; Fuemmeler et al., 2011; Hennessy, Hughes, Goldberg, Hyatt, & Economos, 2010; McMinn et al., 2013; Moore et al., 1991; Vander Ploeg et al., 2013), stejně jako subjektivně zaznamenanou dobou strávenou u televize nebo počítače (Jago et al., 2014). Avšak v těchto vztazích existují výrazné rozdíly mezi pracovními (školními) a víkendovými dny (Dunton et al., 2012; Fuemmeler et al., 2011; McMinn et al., 2013; Vander Ploeg et al., 2013) a mezi pohlavím rodičů a jejich dětí (Craig et al., 2013; Dunton et al., 2012; Fuemmeler et al., 2011; Jago et al., 2014). Ve víkendových dnech je opakovaně zjišťována nižší úroveň pohybové aktivity a vyšší sedavé chování u dětí i rodičů ve srovnání s pracovními (školními) dny (Dunton et al., 2012; Fuemmeler et al., 2011; Jago et al., 2014; Vander Ploeg et al., 2013).

4 Pohybová aktivita v mladším školním věku

Správný výběr tělovýchovných prostředků a metod není snadnou úlohou, zvláště uvědomíme-li si, že harmonický vývoj dítěte je proces celostní, jednotlivé složky výchovného působení rodiny a společnosti se navzájem prolínají a doplňují (Měkota, 2002)

4.1 *Vliv pohybové aktivity na rozvoj jedince v mladším školním věku*

Optimální, spíše však vyšší úroveň motorické výkonnosti a fyzické zdatnosti je významnou hodnotou v životě člověka, neboť prokazatelně přispívá k jeho kvalitě. Podle autoritativních pramenů zdatnost (fitness)

- a) umožňuje s náležitou vitalitou realizovat běžné každodenní aktivity
- b) redukuje zdravotní rizika spjatá s nedostatkem pohybu a cvičení
- c) je předpokladem účasti na fyzicky náročnějších (také sportovních) aktivitách, které život člověka obohacují (Měkota, 2002).

Grössing (in Frömel, et al., 1999) by tento aspekt pojmenoval: „zdravotní kultura.“ Stejný autor dále pojmenovává a strukturalizuje různé kultury související s pohybem jakožto životním stylem. Jsou to:

- sportovní kultura
- výrazová kultura
- zdravotní kultura
- herní kultura

Myslím, že všechny tyto složky, které jsou obsaženy v pojmu pohybová aktivita, přispívají k rozvoji (kultivaci) každého člověka, ne jen nejmenších školáků. Co je důležité v tomto věku nepřehlížet, je role pedagoga, který uvádí žáky do kultury zdraví, výrazů, hry i do kultury světa.

4.2 *Vliv školní tělesné výchovy na pohybovou aktivitu*

Výzkum o postojích žáků k tělesné výchově slovenského autora Bartíka (2009) ve 4. ročnících základní školy potvrdil pozitivní postoj dětí k tělesné výchově, ovšem s dominantní závislostí na pedagogovi, na používaných metodách a na jeho schopnosti motivovat a aktivovat žáky. Ukázal také na rozpor mezi postojem žáků a jejich reálnou potřebou, protože se ukazuje, že děti se nehrnou do aktivit, pokud vyžadují větší úsilí a zapojení vůle. To koresponduje s osobními pocity učitelů starších žáků i mládeže, že ti nechtějí překonávat vyšší tělesné nároky, námahu nebo dokonce bolest.

Šetření Mužíka a Pecha (2010) však u českých dětí z 5. tříd základní školy prokazuje každodenní potřebu pohybu. Až 90 % dětí nepovažuje pohyb za zbytečné unavování těla, což poněkud odporuje často prezentovaným dojmům dospělých. Vysoká většina těchto dětí také považuje pohyb za stejně důležitý jako jídlo a spánek. Toto šetření ukazuje také na pozitivní působení školní a zájmové tělesné výchovy a sportu při budování trvalejšího vztahu k pohybovým aktivitám. Děti si také ve více jak 80 % nedovedou představit, že by ve škole tělesná výchova nebyla (Dvořáková, 2012).

Z pozorování hodin tělesné výchovy na prvním stupni základní školy (Malenická, 2003) vyplynulo, že převážná většina těchto hodin má velmi podobný obsah a jsou užívány podobné metody práce. Obsahem je honička nebo hra na rybičky a rybáře, rozcvička v úzkém stoji rozkročném začne úklony hlavou a pokračuje kroužením v zápěstí, loktech a ramenou... Dále proběhnou štafetové soutěže a pak se hraje vybíjená...

Zdá se, že nejméně 60 let probíhá TV stále stejně! Jak asi může vyhovovat dětem moderním, sebevědomým, samostatným, informovaným z mnoha zdrojů, přivýklým na nové způsoby komunikace, nové vztahy, moderní pomůcky? Jistě, většinou se podřídí, spokojí se s uvedeným opakovaným obsahem a jsou nadšené možností zahrát si vybíjenou. S věkem pak jejich emoce opadají, aktivita klesá, a pohyb se jim stává lhostejným nebo dokonce protivným. Následkem toho pak dochází ke snižování aktivity dětí, zhoršení jejich zdatnosti, k růstu nadváhy, obezity a dalších civilizačních zdravotních problémů (Dvořáková, 2012).

Bunc (2010) považuje období mladšího školního věku za senzitivní a zásadní období pro vytváření vztahu a návyku k pohybovým aktivitám. Za odpovědného činitele ve vytváření tohoto vztahu považuje školu a školní prostředí a požaduje změnu v roli učitele tímto směrem. Požadovaný směr by se měl vyznačovat odklonem od srovnávacího výkonového pojetí tělesné výchovy nacházením takových cest, které by aktivovaly co největší počet dětí, tedy i dětí bez dobrých fyzických předpokladů pro tělesnou výchovu a sport. Dvořáková (2012) poukazuje na nebezpečný jev na našich školách, a to vytváření atmosféry soupeření místo atmosféry spolupráce a vzájemné podpory. Měly by se nacházet takové činnosti, které by přinášely zážitky i emoce, ale i pocity osobního růstu a zlepšování.

Tělesná výchova by měla směřovat k zdravotním benefitům, a to nejen aktuálním podporováním zdatnosti svalové i aerobní, ale také učením, co zdatnost je, jaký má vztah ke zdraví a jak si každý může svou vlastní zdatnost sledovat, kontrolovat a rozvíjet. Tyto poznatky bývají ve škole spíše opomíjeny (Mužík & Hošková, 2010), přičemž učitelé dokáží prakticky realizovat hodinu rozvíjející např. aerobní zdatnost, avšak v žádné ze sledovaných hodin se nevyskytla informace pro žáky, proč je tato činnost prováděna a jak je možné vlastní zdatnost sledovat a rozvíjet (Malenická, 2003).

4.3 *Obecná doporučení pro rozvoj pohybové aktivity*

Hlavním cílem snažení pedagogů ve škole i ve sportovních kroužcích a oddílech je, nebo by mělo být, aby si dítě pohyb oblíbilo a ten se pak stal pravidelnou součástí způsobu života dítěte i budoucího dospělého, a to ve smyslu pěstování zdraví, zdatnosti, regenerace a rekreace, ale i jako smysluplná a psychicky a sociálně uspokojující aktivita volného času po celý život. Pro toto dlouhodobé ovlivňování je právě věk mladšího školního věku zásadním a senzitivním obdobím (Bunc, 2010).

Pro tento dlouhodobý cíl je tedy z hlediska dítěte třeba:

- Dát dítěti možnost naučit se a pohybovým dovednostem, které by v dětství i jako dospělý mohl využívat ve svém způsobu života.
- S pomocí učitele rozvíjet aktuální tělesnou zdatnost (kondici), ale zároveň se dozvědět, jak ji sledovat a rozvíjet i v budoucnosti. Je nutné si uvědomit, že zdatnost je charakterizována jako schopnost vyrovnat se s nároky okolí, a to jak v psychickém, tak v tělesném smyslu. Pohybové činnosti ovlivňují obě tyto stránky a speciálně se zaměřují na tělesnou zdatnost, a tím prevenci civilizačních onemocnění (Malina, 1990, Corbin, Pangrzi, 1992, 1993, Bunc, 1993, Dvořáková, 1994, 2007)
- Pomocí pohybu mít možnost naučit se zvládat svět kolem sebe, svět materiální i sociální, prakticky se seznámit s prostorem, materiály, pomůckami, rozvíjet vnímání, poznávat své osobní možnosti, zvládat pravidla, vnímat vztahy.
- Pomocí pohybu prožívat pozitivně různé individuální i sociální situace, ale dokázat je i řešit. V těchto situacích je třeba vynaložené úsilí a překonání nepříjemných pocitů odměněno pocitem společného úspěchu, pocitem překonání sebe sama a samozřejmě i vnějším oceněním.

Jak uvádí Dvořáková (2012), cílem školní tělesné výchovy by tedy nemělo být soutěžení a reprezentování školy vybranými dětmi, ale aktivita všech dětí.

Frömel et al. (1999) doplňuje další strategie tvorby pojetí školní tělesné výchovy v naší republice. Z aspektu pohybové aktivity a sportovních zájmů považuje za podstatné:

- Využít zkušeností ze zahraničí a z komparativních výzkumů v oblasti pohybové aktivity a sportovních zájmů při tvorbě alternativních programů školní tělesné výchovy.

- Zvláštní pozornost věnovat struktuře sportovních zájmů a pohybové aktivity ze zemí historicky spjatých.

- Úzce spolupracovat se zeměmi řešícími obdobné problémy s transformací školní tělesné výchovy a se změnou životního stylu.

- Anticipovat změny v tělesné výchově z aspektů zkušeností zemí Evropského společenství.

- Zachovat klady školní tělesné výchovy z minulého období.

- I při respektování sportovních zájmů a změn ve struktuře pohybové aktivity respektovat a udržovat národní tradice v tělesné výchově.

- Oprostit se od zpolitizovaných, zkomercializovaných, populistických či „napodobujících“ řešení a důrazně stavět na vědeckých základech.

- Usilovat o systémové řešení problematiky sportovních zájmů a pohybové aktivity mládeže, zejména z hlediska žáků, učitelů, podmínek a curricul, z hlediska jednotlivých stupňů a typů škol, z hlediska vztahu školní tělesná výchova – pohybová

aktivita ve volném čase – sportovní trénink mládeže, a také z hlediska kontinuity negraduální a postgraduální profesní přípravy učitelů tělesné výchovy.

- Hledat cesty, jak dostat školní tělesnou výchovu a pohybovou aktivitu mládeže ve volném čase opět do popředí zájmu společnosti a zájmu podpory státních orgánů.

Nelze se totiž spokojit s tím, že v období mladšího a staršího školního věku zažívá sportovní a pohybová aktivita velký rozkvět, že sportovní zájmy dětí jsou větší než v pozdějším věku. Je potřeba tyto zájmy s vypětím sil podporovat, aby se ze zájmu mohl stát návyk.

5 Cíle

Hlavním cílem diplomové práce je popsat úroveň pohybové aktivity a sedavého chování rodičů a jejich dětí v průběhu jednoho pracovního týdne a zjistit, zda existují vztahy mezi pohybovou aktivitou a sedavým chováním rodičů a jejich dětí.

Dílčími cíli práce jsou:

1. zjistit denní počet kroků u rodičů a jejich dětí v pracovních a víkendových dnech.
2. zjistit denní dobu strávenou u televize a počítače u rodičů a jejich dětí v pracovních a víkendových dnech.
3. odhalit vztah mezi pohybovou aktivitou rodičů a jejich dětí, stejně jako vztah mezi dobou trávenou u televize a počítače mezi rodiči a dětmi.

6 Metodika

6.1 *Výběr a charakteristika účastníků*

Účastníci byli vybráni ze čtvrtých a pátých tříd ze Základní školy Tomáše Garyka Masaryka ve Vimperku. Vedení školy souhlasilo s účastí na výzkumu. Z osloveného souboru svým odevzdaným informovaným souhlasem potvrdilo účast na výzkumu a výzkum dokončilo 24 matek, 9 otců, 25 dcer a 28 synů. Všechny zúčastněné děti v průběhu pracovních dnů monitorování absolvovaly standardní mandatorní školní režim, stejně jako rodiče vykonávali své zaměstnání. Monitorování týdenní PA a sedavého chování, které probíhalo v průběhu září 2013, se účastnili ti členové rodin, kteří o něj projevíli zájem a svým podepsaným informovaným souhlasem potvrdili účast na výzkumu.

Zúčastněný soubor dětí a jejich rodičů zahájil 8denní monitorování PA pomocí pedometru Yamax Digiwalker SW-200 a záznamu sedavého chování prostřednictvím záznamního archu v průběhu dopoledních hodin ve kole (děti) a odpoledních hodin (rodiče) (Sigmund & Sigmundová, 2014). Data z prvního dne monitorování nebyla zařazena do analýzy z důvodu neúplnosti celodenního záznamu a možného ovlivnění novosti „nošení“ pedometru, tzv. Reaktivity (Corder, Ekelund, Steele, Wareham, & Brage, 2008). Do analýzy byla zařazena data z monitorování v případě, že byl pedometr nošen alespoň 4 pracovní (školní) dny a 2 víkendové dny po dobu minimálně 10 hodin denně. Monitorování PA po dobu alespoň 4 pracovních a 2 víkendových dnů je dostatečně spolehlivé a věrohodné pro hodnocení týdenní PA dětí a adolescentů (Sigmund & Sigmundová, 2014; Sigmundová, Vašíčková, Stelzer, Řepka, 2013).

Nekompletní záznamy o počtech kroků nebo neuvedení antropometrických charakteristik účastníky byly důvody k vyřazení účastníků z výzkumu. 24 matek, 9 otců, 25 dcer a 28 synů tvoří finální soubor s platnými daty o 7denní PA a z toho 21 matek, 8 otců, 18 dcer a 17 synů tvoří finální soubor zaznamenaného sedavého chování vybrané skupiny.

Etická komise Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci schválila projekt studie, jejíž součástí je i předložené měření, schválila projekt studie 25. 3. 2013 pod jednacím číslem 17/2013. Rodiče oslovených dětí, jejich třídní učitelé a zástupci vedení vybraných škol byli seznámeni s cílem a organizací výzkumného šetření na společné schůzce v každé ze zúčastněných škol. Bezplatná o dobrovolná účast dětí a rodičů na výzkumu byla doložena písemným informovaným souhlasem.

6.2 *Techniky a měření*

PA byla monitorována prostřednictvím pedometru Yamax Digiwalker SW-200 (Yamax Corporation, Tokyo, Japonsko) a sedavé chování pomocí individuálního záznamního archu (Sigmund & Sigmundová, 2014) po dobu alespoň 10 hodin denně, minimálně ve 4 pracovních (školních) a 2 víkendových dnech.

Pedometr Yamax Digiwalker SW-200 je komerčně dostupný, malý a lehký (1,5 × 3,5 × 5,0 cm; 20 g) elektronický krokomeř měřící vertikální oscilace při vlastním pohybu. Úhrnný počet kroků je zobrazován na displeji přístroje. Chyba měření pedometru při určování počtu kroků se pohybuje v rozmezí 0,1–3 % (Bassett et al., 1996; Crouter, Schneider, Karabulut, & Bassett, 2003).

Individuální záznamní arch je sestaven ze dvou částí, první pro zaznamenávání údajů o počtu kroků z pedometru a druhé části pro uvádění doby trvání sedavého chování (Sigmund & Sigmundová, 2014).

První část individuálního záznamního archu obsahuje chronologicky uspořádanou strukturu dne podle školního rozvrhu dětí (resp. zaměstnání rodičů) pro zaznamenávání času a hodnot počtu kroků z displeje pedometru Yamax 4krát za den (ráno po probuzení; příchod a odchod ze školy u dětí (resp. placeného zaměstnání u rodičů) a večer před spaním).

Druhá část individuálního záznamního archu je zaměřena na vyplňování doby trvání u následujících 7 typů sedavého chování: sezení nebo ležení při sledování televize (video, DVD); sezení nebo ležení před obrazovkou počítače (zahrnující i notebook, tablet a mobilní telefon); sezení nebo ležení při učení, studiu, četbě, kreslení, malování nebo hraní (na hudební nástroj, deskových her); sezení v parku, v kině, v divadle, v restauraci nebo v dopravním prostředku (auto, vlak, prostředky městské hromadné dopravy); sezení ve škole (resp. v placeném zaměstnání) (Sigmund & Sigmundová, 2014). Děti vyplňovaly druhou část individuálního záznamního archu společně se svými rodiči každý den večer.

Přesnost záznamu trvání každého typu sedavého chování byla fixně stanovena na 10 minut. Záznam denního trvání sedavého chování z individuálního záznamního archu byl validován srovnáním s monitorováním denního sedavého chování z akcelerometru Actigraf u 9-12letých dětí (chlapci: $r_s=0,76$ a dívky: $r_s=0,81$; $p<0,001$) (Sigmund & Sigmundová, 2014).

V dopoledních hodinách prvního monitorovacího dne obdrželo každé dítě s podepsaným informovaným souhlasem pedometr Yamax s malým fixačním páskem pro upevnění na oděv, a individuální záznamní arch. Děti obdržely pedometry a individuální záznamní archy také pro své rodiče. Rodiče, děti a jejich třídní učitelé byli instruováni jak v průběhu monitorování pedometr správně „nosit“ a jak správně zaznamenávat údaje o počtu kroků z jeho displeje do záznamního archu. Příímí účastníci monitorování dostali navíc pokyny, že mají pedometr „nosit“ připevněný na oblečení v pase na pravém boku po dobu alespoň 10 hodin denně vyjma spánku, osobní hygieny a koupání.

Po ukončení monitorování a zpracování naměřených dat všichni účastníci výzkumu, kteří monitorování PA a sedavého chování dokončili, obdrželi individuální zpětnou vazbu o vlastních výsledcích (počty kroků a typ a doba trvání sedavého chování v jednotlivých dnech v týdnu, v pracovních a víkendových dnech) spolu s doporučeními k další realizaci zdravotně prospěšné PA.

Základní antropometrické charakteristiky rodičů a jejich dětí byly zjišťovány v předstihu před samotným monitorováním PA a sedavého chování kvůli přípravě individuálního záznamního archu pro každého účastníka. Týden před zahájením monitorování PA a sedavého chování byli rodiče požádáni o poskytnutí údajů o vlastní tělesné výšce a hmotnosti, stejně jako tělesné výšce a hmotnosti svých dětí, s přesností na 0,5 cm, resp. 0,1 kg. Hodnoty tělesných výšek a hmotností rodinných účastníků výzkumu, spolu s kalendářním věkem, uvedli rodiče do podepsaného informovaného souhlasu. Tyto pro někoho citlivé údaje sloužily pouze pro stanovení BMI (body mass index).

6.3 *Statistické zpracování dat*

Data byla statisticky zpracována a analyzována v software SPSS v.22 (IBM SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). Denní doba „nošení“ pedometru byla vypočítána jako rozdíl mezi večerním a ranním časem záznamu počtu kroků z individuálního záznamního archu (Sigmund & Sigmundová, 2014). Hodnoty denního počtu kroků nižší než 1000 nebo vyšší než 30000 byly nahrazeny těmito doporučenými hraničními hodnotami (Clemes & Biddle, 2013; Craig, Cameron, Griffiths, & Tudor-Locke, 2010) a byly zahrnuty do analýzy. Proměnná denní počet kroků v pracovních dnech představuje u dětí (resp. dospělých) souhrn počtu kroků od ranního nasazení pedometru po jeho sundání ve večerních hodinách a zahrnuje počet kroků před vyučováním (resp. zaměstnáním), v jeho průběhu a po škole (resp. zaměstnání) ve volném čase. Proměnná denní počet kroků ve víkendových dnech reprezentuje rozdíl v počtu kroků mezi večerní a ranní hodnotou z pedometru zaznamenanou v sobotu a v neděli v individuálním záznamním archu.

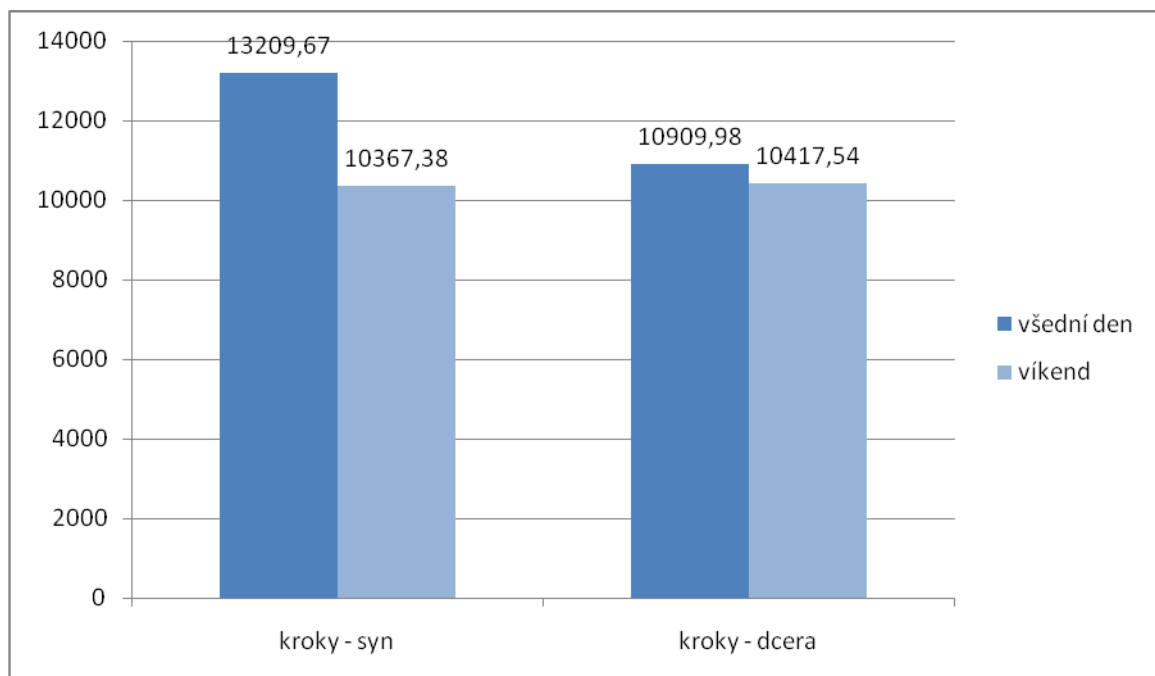
Denní doba strávená před obrazovkou televize a počítače je dána součtem doby trvání 2 ze 7 typů sedavého chování zaznamenávaného do individuálního záznamního archu: sezení nebo ležení při sledování televize (videa, DVD); sezení nebo ležení před obrazovkou počítače (notebooku, tabletu, mobilního telefonu).

Vztah mezi chováním rodičů (počet kroků a doba strávená u televize a počítače) a počtem kroků u dětí v pracovních a víkendových dnech byl opakovaně zjišťován pomocí lineární regrese stratifikované podle pohlaví účastníků a Spearmanovy korelační analýzy (r_s).

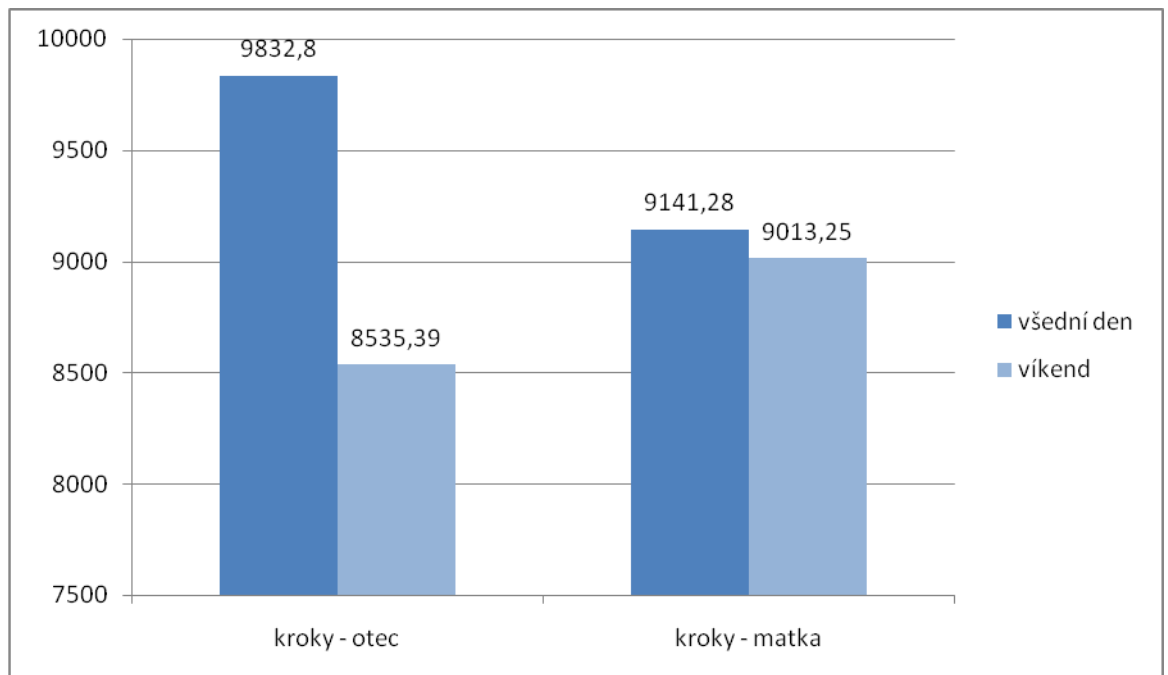
7 Výsledky a diskuze

Studie ukázala, že děti ze ZŠ T. G. Masaryka ve Vimperku dosahují doporučeného množství kroků (min. 10000) během dne. Je ovšem nutno podotknout, že výzkumu se zúčastnili pouze děti a rodiče, kteří měli o měření zájem. Předpokládá se tedy, že odevzdané výsledky jsou výsledky lidí s větším zájmem o pohybovou aktivitu.

Jak bylo zmíněno výše, ve víkendových dnech narůstá sedavé chování oproti pracovnímu týdnu. Nebylo tomu jinak ani na ZŠ T. G. Masaryka ve Vimperku. Výrazný rozdíl mezi PA a sedavým chováním se projevil zvláště u chlapců, dívky jsou jen o málo pasivnější o víkendu než ve všední dny.

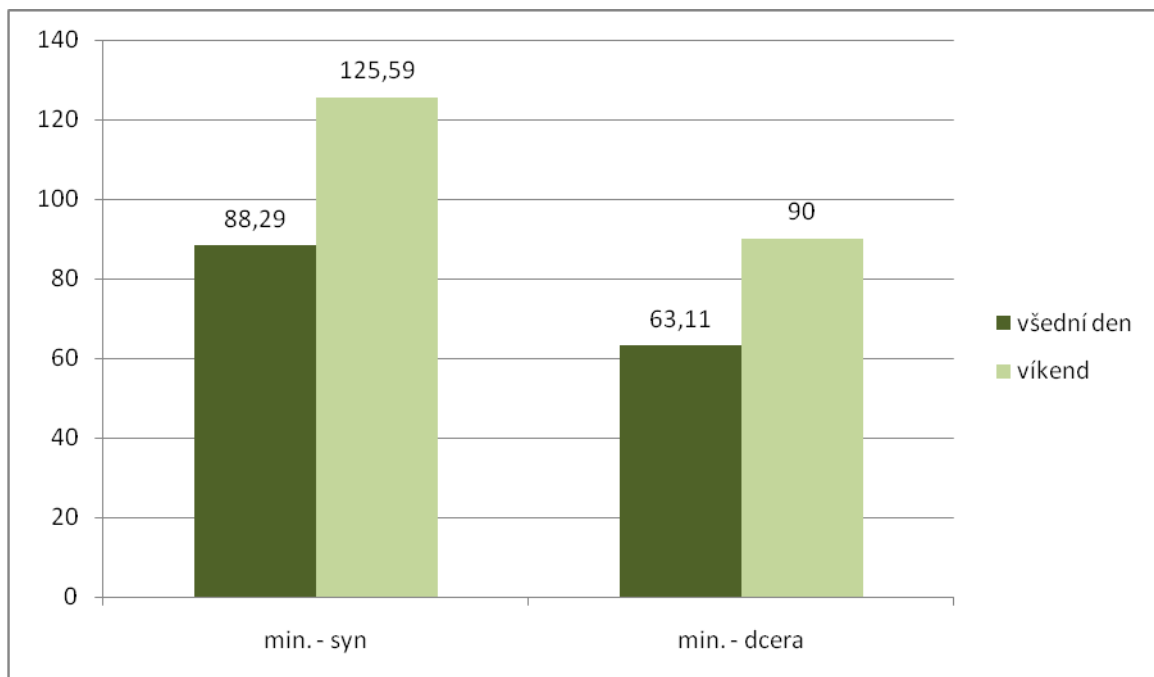


Velmi podobné vzorce pohybového chování jsme zaznamenali u rodičů těchto dětí. Bez ohledu na to, zda se jedná o otce či matku syna, anebo o otce či matku dcery, u otců je zaznamenán výraznější rozdíl mezi PA v pracovním a víkendovém dnu.

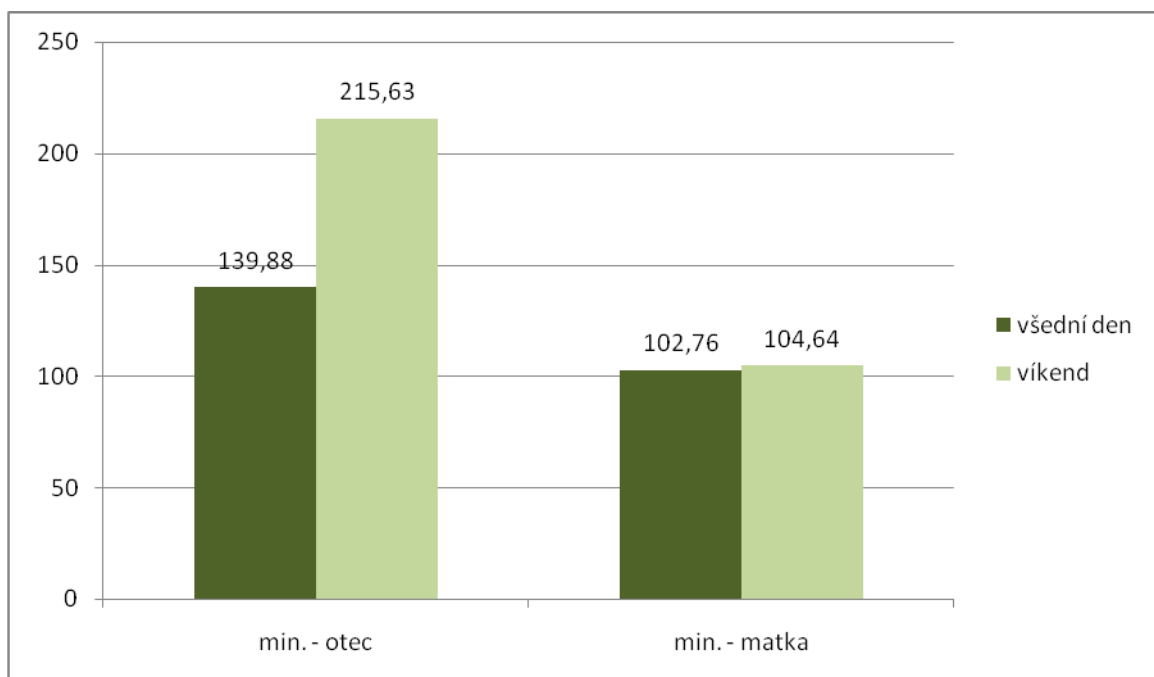


Výsledky měření PA krásně korespondují s hypotézou, že sedavé chování negativně ovlivňuje PA a naopak.

U dcer je rozdíl doby strávené u televize a počítače ve všedním a víkendovém dnu méně markantní než u synů.



Otcové tráví o víkendu mnohem více času před televizní či počítačovou obrazovkou než ve všední den. U matek tento rozdíl není tak výrazný.



U jednotlivců je zřejmé, že tráví-li mnoho volného času před obrazovkou či monitorem, projeví se to negativně na počtu kroků během dne. Ovlivňuje-li však PA či sedavé chování rodiče též pohybovou aktivitu či sedavé chování dítěte, a zda je tento vztah proměnlivý v závislosti na typu dne (pracovní versus víkendový), tím se zabýval ve své studii Sigmund, et al. (2014). Zjistil, že zatímco v pracovních dnech není významný vztah mezi dobou, kterou rodiče stráví u televize a počítače a počtem kroků jejich dětí, ve víkendových dnech zjišťuje signifikantní vztah ($p < 0,05$) mezi dobou strávenou u televize a počítače u matek a počtem kroků u jejich dětí. Každá redukce doby strávené u televize a počítače o 30 minut denně u matek v jednotlivých víkendových dnech je spjata s navýšením denního počtu kroků u dcer o 494 a u synů o 467. Nahrazení 30 minut doby strávené u televize a počítače v každém z víkendových dnů u matek za společnou PA s dětmi přibližně odpovídá 31,32 % (resp. 29,92 %) počtu kroků dívek (resp. chlapců) v jedné standardní 45minutové vyučovací jednotce školní tělesné výchovy nebo 67,17 % (resp. 49,52 %) počtu kroků realizovaných během přestávek jednoho školního dne u 9-11letých dětí z České republiky (Sigmund, Sigmundová, Šnoblová, & Gecková, 2014). Zjednodušeně lze říct, že každých 100 kroků navíc u matek souvisí s nárůstem více než 50 kroků u dcer a více než 25 kroků u synů. U otců však stejný přírůstek 100 kroků souvisí s nižším přírůstkem kroků u dětí.

Frömel et al. (1999) upozorňuje na skutečnost, že se vzrůstajícím věkem dochází k poklesu objemu pohybové aktivity. Nejkritičtější období je u chlapců vysokoškolské studium a u dívek středoškolské a vysokoškolské studium. Podíl sportovní aktivity ve struktuře pohybové aktivity ve volném čase je nedostačující. Význam sportovní aktivity vzrůstá i z hlediska dalšího vývoje, kdy se očekává podle zahraničních zkušeností pokles podílu chůze v celkovém objemu pohybové aktivity.

Hodnotíme-li velikost pohybové aktivity z hlediska návaznosti věkových kategorií, lze konstatovat, že nejvyšší energetický výdej na 1 kg hmotnosti za jeden den byl zjištěn u chlapců na základních školách, a to 42,48 kcal/kg/den. Za spodní hranici se považuje přibližně hodnota 37 kcal/kg/den. Je to velice pozitivní zjištění, že právě v tomto věku děti dodržují zdravý objem i intenzitu pohybové aktivity. Znovu ale zdůrazňuji, že právě v tomto věku, je potřeba se dětem důsledně věnovat, aby se z nahodilého zdravého chování stal návyk. Je totiž zaznamenán s narůstajícím věkem klesající trend, jak objemu, tak intenzity pohybové aktivity.

Frömel et al. (1999) dále poukazuje na výsledky výzkumů, kde se zjistilo výrazné snížení pohybové aktivity ve víkendových dnech u všech skupin probandů. Menší snížení objemu pohybové aktivity o víkendu se tehdy projevilo u chlapců, větší u dívek. Nutno ale konstatovat, že životní styl mládeže neodpovídá současným požadavkům a zejména aktivity o víkendových dnech nemají potřebný obsah a strukturu.

Také doba věnovaná intencionální pohybové aktivitě (déle trvající intencionální pohybová činnost, zpravidla ve formě tělesných cvičení) se považuje za důležité kritérium posuzování životního stylu a týdenního pohybového režimu. Dosažení hodnoty 85 – 95 minut (resp. 65 – 75 minut u dívek) denní pohybové aktivity se ukazuje jako nezbytné. Překročení 100 minut dává naději na reálné udržení stávajícího zdravotního stavu a zabezpečení pohybového režimu, který bude podporujícím faktorem zdraví. Více než 120 minut již může být dobrým předpokladem i pro mírné zvyšování tělesné zdatnosti.

Prostředí, v němž vyrůstají děti ze základní školy T. G. Masaryka ve Vimperku, jim nabízí různé možnosti věnování se intencionální pohybové aktivitě. Mezi nejvýraznější bych radil sportovní kluby věnující se běhu na lyžích, cyklistice, fotbalu a lednímu hokeji. Mezi preferované pohybové aktivity však nepatří jen hokej, fotbal, běh na lyžích a cyklistika, ale též značnou měrou snowboarding, mažoretky, basketbal, florbal, gymnastika a další aktivity (viz např. <http://www.prachatickonews.cz/zpravy/ddm-vim.pdf>) zaštiťované školou a Domem Děti a Mládeže. Kromě aktivit jako jsou třeba cvičení maminek s dětmi, je zapojení rodičů do intencionální pohybové aktivity zcela v jejich vlastní režii.

V tomto dodatku bych rád uvedl, jakým způsobem Frömel et al. (1999) shrnuje pohybovou aktivitu a sportovní zájmy mládeže. Kéž se to stane inspirací nejen pro učitele tělesné výchovy, ale i pro rodiče a vychovatele, jimž záleží na zdravém vztahu svých (či svěřených) dětí k pohybové aktivitě.

Za nejzávažnější indikátory sportovních zájmů považujeme:

- Preferenci určitých sportovních odvětví, disciplín, pohybových činností či zaměření pohybové činnosti.
- Zapojení v organizované pohybové aktivitě v rámci sportovních klubů a dalších institucí.
- Rozsah a charakter pohybové aktivity ve volném čase.
- Míru uspokojení z pohybové aktivity.
- Míru zvládnutí určité sportovní činnosti.
- Míru vědomostí o určité sportovní činnosti.
- Vynakládání času a peněz na pohybovou aktivitu.

Za nejzávažnější indikátory pohybové aktivity považujeme:

- Strukturu, objem a intenzitu pohybové aktivity.
- Poměr pohybové a sportovní aktivity.
- Účast v organizované pohybové aktivitě.
- Míru zvládnutí určité sportovní činnosti.
- Míru vědomostí o určité pohybové činnosti a celkově o tělesné kultuře.
- Vztah mezi sportovními zájmy a realizovanou pohybovou aktivitou.
- Vztah k pohybové aktivitě

- Míru uspokojení z pohybové aktivity.
- Vynakládání času a peněz na pohybovou aktivitu.

Struktura sportovních zájmů byla zjišťována (ve více zemích) pomocí standardizovaného dotazníku, který zahrnoval oblast:

1. Sportovních odvětví.
2. Činností gymnastického charakteru.
3. Činností atletického charakteru.
4. Činností herního charakteru.
5. Činností turistických.
6. Činností klasifikovaných podle převažujících pohybových schopností.
7. Pohybových činností klasifikovaných podle zaměření.
8. Sportovně technických aktivit.
9. Činností plaveckých

V České republice se výzkumu zúčastnilo celkem 9915 respondentů a v zahraničí celkem 3864 respondentů.

Longitudinální čtyřletý výzkum struktury sportovních zájmů byl realizován na třinácti základních školách. Po celou dobu longitudinálního výzkumu byl u dívek ($n = 270$) a chlapců ($n = 290$) aplikován shodný dotazník sportovních zájmů a u většiny probandů byla navíc v průběhu výzkumu jedenkrát monitorována týdenní pohybová aktivita.

V rámci výzkumu sportovních zájmů byl dále na základních a středních školách diagnostikován vztah žáků k vyučovacím jednotkám tělesné výchovy. Celkem se této části výzkumu zúčastnilo 5131 dívek a 3374 chlapců základních a středních škol.

Z výsledků výzkumu vyplývá, že zapojení mládeže do organizovaných forem pohybové aktivity je z hlediska denního a týdenního pohybového režimu nedostačující. S věkem klesá pohybová aktivita v neorganizované formě u chlapců i dívek. Jako nejvíce kritické je jeví adolescentní období studentek středních a vysokých škol. Je zřejmé, že právě v tomto ontogenetickém období by měla střední škola vytvářet co nejvíce možností pro zapojení dívek do různých forem pohybové aktivity, a to jak z hlediska týdenního režimu, tak i z hlediska celoročního režimu. Ve srovnání s chlapci je stav v realizované pohybové aktivitě ve volném čase ve všech věkových stupních výrazně horší u dívek.

V popředí zájmu o jednotlivá sportovní odvětví je u dívek všech věkových skupin plavání, tanec, aerobic, bruslení a sjezdové lyžování. Celkově převažuje zájem o sportovní odvětví, které je snazší provozovat ve volném čase. S věkem vzrůstá u dívek zejména zájem o kondiční kulturistiku, turistické aktivity a pohybovou aktivitu s hudbou a klesá zájem především o atletiku a sportovní hry. Dominantní postavení tance u dívek je žádoucí využít pro účinnější uplatnění těch pohybových činností, které jsou nutné pro plnění cílů tělesné výchovy. U chlapců podobně jako u dívek dominuje zájem o plavání, sportovní hry, bruslení a sjezdové lyžování. Nejvýrazněji vystupují do popředí z hlediska zájmu i využívání ve volném čase sportovní hry.

Hlubší analýza zájmu dívek a učitelek tělesné výchovy o jednotlivá sportovní odvětví a podmínkami pro tato sportovní odvětví také upozorňuje na četné diskrepance, jejichž znalost může přispět k řešení problémů školní tělesné výchovy. Rozpory mezi sportovními zájmy dívek i chlapců a materiálními podmínkami jsou všeobecně známé a do určité míry predestinují rozpory mezi školou a způsobem života.

Ve sportovních hrách kladou dívky na přední místo v zájmu i v aktivitě ve volném čase volejbal. Největší pozornosti při curricularní tvorbě a plánování tělesné výchovy na školách vyžaduje stabilní zájem dívek o tenis a celkově rostoucí zájem o pálkované hry. Nejoblíbenější sportovní hrou je u chlapců fotbal, který dominuje i v aktivitách ve volném čase. S věkem roste u chlapců zájem o volejbal. V souvislosti se zájmem chlapců o fotbal jsou nedoceny možnosti české národní hry nohejbalu, který může být nápomocen udržování národních tradic ve školní tělesné výchově. Mezi zájmy dívek a chlapců o sportovní hry nebyl zjištěn statisticky významný vztah, což je třeba brát v úvahu zejména při koedukovaném vyučování a při přípravě na pohybovou aktivitu ve volném čase.

V zájmu o jednotlivé gymnastické disciplíny jednoznačně dominuje na všech třech stupních škol u dívek i chlapců trampolína. Vztah chlapců a dívek ke sportovní gymnastice i k jednotlivým disciplínám upozorňuje na nutnost rychlých změn v pojetí a charakteru gymnastických cvičení. Setrvání na „tradičních přístupech“ k výuce gymnastiky může vést k úplnému opomenutí gymnastického obsahu na školách a později k obtížnému návratu „nově koncipované gymnastiky“ do škol.

Nejoblíbenější atletickou disciplínou je u dívek i chlapců skok daleký. Překvapivě nízkou ve struktuře zájmů se umísťuje skok vysoký a u chlapců také štafetový běh. Vyučování atletiky na školách vyžaduje zcela nové přístupy, zdůrazňující „hravost“, radostnost a uspokojení z pohybové činnosti.

V zájmu o hlavní druhy turistiky dominuje zájem o cykloturistiku. Obdobné postavení má jízda na kole i v neorganizované pohybové aktivitě ve volném čase. Význam cykloturistiky by neměl zůstat v pozadí curricularních úvah a při zařazování různých integrovaných organizačních forem do učebních osnov.

V rozvoji pohybových schopností upřednostňují chlapci na základních školách rozvoj silových schopností a dívky na všech stupních škol rozvoj koordinačních schopností. Rozvoj vytrvalosti vyžaduje na všech stupních škol účelněji a intenzivněji využívat oblíbené pohybové činnosti.

V zájmu o zaměření pohybových činností se výrazně promítá i hodnotová orientace mládeže. Největší zájem projevují dívky základních a středních škol o estetické zaměření pohybové činnosti, zatím co u dívek na vysoké škole dominuje zdravotní zaměření pohybové činnosti. U chlapců je v popředí zájem o kondiční a sportovní (výkonnostní) zaměření. Nejmenší zájem mají chlapci o estetické zaměření pohybové činnosti a dívky o tvůrčí a výkonnostní zaměření. U chlapců i dívek základních škol je malý zájem také o zdravotně orientovanou pohybovou činnost. Zjištěné výsledky odpovídají subjektivním pocitům i životním hodnotám dětí tohoto věku, ale méně již požadavkům, které vyplývají ze současného zdravotního stavu dětí. Zvláštní pozornost vyžaduje menší zájem chlapců o rozvoj rychlostních schopností, zejména z důvodů právě probíhajícího „citlivého období pro rozvoj rychlosti“. Výsledky také podtrhují závažnost respektování specifik školní tělesné výchovy chlapců a dívek, a to bez ohledu na žádoucí rozšiřování všech forem koedukované výuky.

Ve čtyřech letech longitudinálního sledování sportovních zájmů se potvrdily naše předpoklady o vysoké stabilitě sportovních zájmů.

Vztah dívek a chlapců na základních a středních školách k obsahově různým vyučovacími jednotkám je založen na bezprostředním hodnocení a vyjádření pocitů v závěru realizovaných vyučovacích jednotek. Celkově hodnotí vyučovací jednotky tělesné výchovy pozitivněji dívky než chlapci a žáci nákladních škol oproti studentům středních škol. Rozdíly v hodnocení vyučovacích jednotek se u chlapců a dívek s věkem zmenšují. Největší rozdíly v hodnocení chlapců a dívek byly zaznamenány u gymnastických vyučovacích jednotek. Ve vztahové dimenzi se chlapci a dívky nejpozitivněji vyjadřovali k herním vyučovacími jednotkám. Dívky vyjádřily nejlepší vztah ke gymnastickým vyučovacími jednotkám, zatímco u chlapců nebyly zaznamenány podstatné rozdíly v hodnocení obsahově různých vyučovacích jednotek. Nejméně pozitivně jsou hodnoceny atletické vyučovací jednotky. Z výsledků dotazníku a z výsledků dalších výzkumných technik, nasazených ve vyučovacích jednotkách, je zřejmé, že chlapci hodnotí vyučovací jednotky kritičtěji než dívky, a proto také není možné z výsledků usuzovat na oblíbenost obsahově různých vyučovacích jednotek. Výsledky také potvrzují, že obsah vyučovacích jednotek nemusí být rozhodující, pokud chlapci nebo dívky nemají zcela negativní vztah k příslušnému obsahu. Dobře připravené gymnastické vyučovací jednotky se z hlediska vztahové dimenze u chlapců příliš nelišily od herních a kondičních vyučovacích jednotek. Jako jednoho z dominujících činitelů v různých typech vyučovacích jednotek je proto třeba zdůraznit pojetí prezentovaného obsahu.

Navržené ukazatele pro základní orientaci v posuzování účinnosti pohybové aktivity mládeže na základních, středních a vysokých školách (respektují i aspekty sociální, psychické a pedagogické):

- denní energetický výdej při vlastní pohybové aktivitě by měl být u chlapců v převažujícím počtu dnů v týdnu nejméně 11 kcal/kg/den a u dívek 9 kcal/kg/den
- denní počet kroků, poskoků a změn poloh by se měl u chlapců v převažujícím počtu dnů v týdnu pohybovat kolem 13000 (základní škola) a 11000 (střední a vysoká škola) a u dívek 11000 (základní škola) a 9000 (střední a vysoká škola),
- 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 85 minut (základní škola) a 65 minut (střední a vysoká škola),
- organizovaná pohybová aktivita by měla být zařazena u chlapců i dívek nejméně třikrát týdně v celkovém rozsahu nejméně 90 minut (základní škola) a 70 minut (střední a vysoká škola),
- podíl výdeje energie při pohybové aktivitě na celkovém energetickém výdeji by měl dosáhnout více než 25 %.

8 Závěry

Na základě výsledků zjišťování úrovně pohybové aktivity a sedavého chování rodičů a jejich dětí na vybrané škole v průběhu jednoho týdne, s ohlednutím na výsledky dalších studií na podobné téma, lze konstatovat, že mezi PA rodičů a jejich dětí v pracovních dnech existuje silný vztah, ještě silnější vztah je však pozorován ve dnech víkendových.

Silný vzájemný vztah existuje také mezi dobou strávenou sledováním televize a počítače a PA dětí a jejich rodičů ve víkendových dnech, zvláště matek.

Studie poukazuje na fakt, že matky mají vyšší vliv na PA dětí i dobu strávenou u televize a počítače než otcové, a to jak v pracovních, tak i ve víkendových dnech.

Víkendové dny tedy poskytují vhodný prostor pro realizaci rodinných intervenčních pohybových programů na podporu PA dětí.

9 Souhrn

Tato práce potvrdila výsledky ostatních studií zabývajících se pohybovou aktivitou a inaktivitou rodičů a jejich dětí. Existuje pozitivní vztah mezi objektivně monitorovanou PA rodičů a jejich dětí, stejně jako mezi subjektivně zaznamenanou dobou strávenou u televize nebo počítače.

Zkoumaný vzorek na základní škole T. G. Masaryka ve Vimperku potvrdil, že je vhodné se zabývat interakcí mezi rodiči a dětmi, co se pohybové aktivity týče. Zároveň se však ukázalo, že skupina, která o výzkum projevila zájem, v rámci možností splnila doporučený denní počet kroků. Ve víkendových dnech ale docházelo k nárůstu doby strávené u televize a počítače rodičů i jejich dětí, nutně tedy také k poklesu PA. Platí zde závěry mnoha předešlých studií, že intervence rodičů sehrává důležitou roli v utváření životního stylu jejich dětí.

Práce v první části věnuje pozornost charakteristice etapy mladšího školního věku, a to jak z hlediska anatomicko-fyziologického vývoje, tak i vývoje psychosociálního. Popisují se zde nejen zvláštnosti týkající se růstu a tělesného vývoje či znaky psychologického vývoje poznávání a myšlení, ale i zvláštnosti socializace, které jsou spojené s nástupem dítěte do školy. Bavíme-li se především o pohybové aktivitě a inaktivitě, pak v této části nesmíme opomenout motorický vývoj dítěte.

Další část práce se snaží nastínit, jaká vlastně je pohybová aktivita v počátcích vývoje člověka a jakou roli v jejím ovlivňování hraje rodina.

Volně navazuje kapitola zabývající se pohybovou aktivitou v mladším školním věku, a jakou roli zde sehrává školní prostředí a především hodiny tělesné výchovy. Vhodné je zde též promluvit o všeobecných doporučeních pro rozvoj pohybové aktivity.

Práce dále shrnuje vztahy mezi PA rodičů a jejich dětí, stejně jako vztahy mezi sedavým chováním rodičů a jejich dětí. Dále také objevuje výrazné rozdíly mezi pracovními (školními) a víkendovými dny.

10 Summary

This thesis confirmed the results of other papers regarding physical activity and inactivity of parents and their children. There is a positive relation between objectively monitored physical activity of parents and their children as well as between a subjectively recorded period of time spent in front of television or computer.

The chosen sample from the Elementary school of T. G. Masaryk in Vimperk confirmed that it is advisable to deal with the interaction between parents and their children with respect to physical activity. Equally, it appeared that the group interested in the research kept within the bounds of possibility the recommended number of steps taken a day. During weekend days, there is an increase of the time period spent in front of television and computer recorded by parents and their children, which necessarily means a decrease of physical activity. The conclusions of many other papers can be applied in this case: the intervention of parents plays an important role in forming their children's lifestyle.

In its first part, the thesis pays attention to the characteristic of younger school-aged children, from the anatomical-physiological perspective as well as from the perspective of psychosocial development. It describes not only the particularities related to physical growth and development or the traits of cognition and thinking development, but also the particularities of socialization related to the entering school period. Dealing primarily with physical activity and inactivity, the development of motor skills of children must not be omitted at this point.

The following part of the thesis outlines the physical activity characteristic in the first stage of the development of person and what is the role family plays at that point.

The next, closely related chapter focuses on physical activity at younger school-age and on the question to which extent the educational environment is crucial at this stage, in particular to which extent the classes of physical education are crucial. General recommendations for the development of physical activity can be found in this chapter as well.

The work further summarises the relations between the physical activity of parents and their children, as well as the relation between the sedentary behaviour of parents and their children. It also discovers considerable differences between working and weekend days.

11 Referenční seznam

Allen, K. E., & Marotz, L. R. (2002). *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. Praha: Portál.

Bassett, D. R. Jr., Ainsworth, B. E., Jr., Leggett, S. R., Mathien, C. A., Main, J. A., Hunter, D. C., & Duncan, G. E. (1996). Accuracy of five electronic pedometers for measuring distance walked. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(8), 1071–1077.

Berdychová, J. (1982). *Cvičte s dětmi*. Praha: Olympia.

Bláha, P., et al. (2006). *VI. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže České republiky 2001 (souhrnné výsledky)*. Praha: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy a Státní Zdravotní Ústav.

Bunc, V. (2010). Obezita a nadváha dětí, důsledek jejich neadekvátního pohybového režimu. In Mužík, V., Vlček, P. et al. *Škola, pohyb a zdraví. Výzkumné výsledky a projekty*. Brno: Masarykova univerzita.

Clemes, S. A., & Biddle, S. J. H. (2013). The use of pedometers for monitoring physical activity in children and adolescents: Measurement considerations. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(2), 249–262.

Corbin, C. B., Pangrazi, R. P. (1993). *The health benefits of physical activity*. Physical Activity Fitness Research Digest

Corbin, C. B., Pangrazi, R. P. (1992). *Are American children and youth fit?* res. Quart. Exerc. Sport

Corder, K., Ekelund, U., Steele, R. M., Wareham, N. J., & Brage, S. (2008). Assessment of physical activity in youth. *Journal of Applied Physiology*, *105*(8), 977–987.

Craig, C. L., Cameron, C., Griffiths, J. M., & Tudor-Locke, C. (2010). Descriptive epidemiology of youth pedometer-determined physical activity: CANPLAY. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *42*(9), 1639–1643.

Craig, C. L., Cameron, C., & Tudor-Locke, C. (2013). Relationship between parent and child pedometer-determined physical activity: A sub-study of the CANPLAY surveillance study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*(8), 1-8.

Crouter, S. E., Schneider, P. L., Karabulut, M., & Bassett, D. R. Jr. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(8), 1455–1460.

Čačka, O. (1997). *Psychologie dítěte*. Tišnov: SURSUM.

Dunton, G. F., Liao, Y., Almanza, E., Jerret, M., Spruijt-Metz, D., Chou, C. P., ... Pentz, M. A. (2012). Joint physical activity and sedentary behavior in parent-child pairs. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *44*(8), 1473–1480.

Dvořáková, H. (1994). *Je možné testovat aerobní zdatnost šestiletých dětí?* Těl. Vých. Sport Mlád.

Dvořáková, H. (2007). *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.

Dvořáková, H. (2012). *Školáci v pohybu, tělesná výchova v praxi*. Praha: Grada.

Frömel, K.; Novosad, J.; Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže* (1st ed.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Fuemmeler, B. F., Anderson, C. B., & Mâsse, L. C. (2011). Parent-child relationship of directly measured physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(17), 1–9.

Galloway, J. (2007). *Děti v kondici*. Praha: Grada.

Hájek, J. (2001). *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.

Havlíčková, L. (1998). *Biologie dítěte – rané fáze ontogeneze*. Praha: Karolinum.

Helus, Z. (2009). *Dítě v osobnostním pojetí*. Praha: Portál.

Hennessy, E., Hughes, S. O., Goldberg, J. P., Hyatt, R. R., & Economos, C. D. (2010). Parent-child interactions and objectively measured child physical activity: A cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(71), 1–14.

Hoskovcová S. (2006). *Psychická odolnost předškolního dítěte*. Praha: Grada.

Chrobáková, K. (2009). *Problematika psychomotorického vývoje dětí se zrakovým postižením v raném věku*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.

Jago, R., Thompson, J. L., Sebire, S. J., Wood, L., Pool, L., Zahra, J., ... Lawlor, D. A. (2014). Cross-sectional associations between the screen-time of parents and young children: Differences by parent and child gender and day of the week. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(54), 1–8.

Jurašková, Ž., & Bartík, P. (2010). *Vplyv pohybového programu na držanie tela a svalovú nerovnováhu*. Banská Bystrica: Bratia Synovci.

Kaplan, A., Bartůněk, D., & Neuman, J. (2003). *Skáčeme, běháme a hrajeme si na hřišti i pod střechou*. Praha: Portál.

Kohoutek, M., Hendl, J., Véle, F., & Hirtz, P. (2005). *Koordinační schopnosti dětí*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.

Kolář, P. (2001). Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou. *Pediatric pro praxi*, 4, 190–194.

Komenský, J. A. (1858). *Informatorium školy mateřské*. Praha: Vatterlovská knihtiskárna.

Kouba, V. (1995). *Motorika dítěte*. České Budějovice: Jihočeská Univerzita.

Kučera, M. (1996). *Pohyb v prevenci a terapii. Kapitoly z tělovýchovného lékařství pro studenty fyzioterapie* (pp. 9–15). Praha: Karolinum.

Kučera, M., & Dylevský, I., et al. (1999). *Sportovní medicína*. Praha: Grada.

Langmeier, J. (2006), Vágnerová, M. (2008), Piaget, J. C. (2001), (2012) In Studium-Psychologie.cz: Etapy psychického vývoje: vstup dítěte do školy, mladší školní věk. Psychologická charakteristika těchto období, jejich význam pro další vývoj [online]. dostupný z World Wide Web: <http://www.studium-psychologie.cz/vyvojova-psychologie/5-vstup-do-skoly-skola.html>

Machová, J. (2002). *Biologie pro učitele*. Praha: Karolinum.

Malenická, E. (2003). *Vzdělávání v oblasti aerobního zatěžování v rámci tělesné výchovy na 1. stupni základní školy*. Nepublikovaná diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.

Malina, R. M. (1990). Tracking of physical fitness and performance during growth. In Beunen et al. *Children and exercise. Band 4*, Stuttgart: Enke Vrlg.

Matějček, Z. (2005). *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Praha: Grada.

McMinn, A. M., Griffin, S. J., Jones, A. P., & van Sluijs, E. M. F. (2013). Family and home influences on children's after-school and weekend physical activity. *European Journal of Public Health*, 24(2), 210–215. *European Journal of Public Health*, 23(5), 805–810.

Měkota, K. (1985). *Ontogeneze lidské motoriky*. Praha: Olympia

Měkota, K. et al (1988). *Antropometrika*. Praha: Státní Pedagogické Nakladatelství.

Měkota, K., et al. (2002). *Unifittest (6 – 60)*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.

Moore, L. L., Lombardi, D. A., White, M. J., Campbell, J. L., Oliveria, S. A., & Ellison, R. C. (1991). Influence of parents' physical activity levels on activity levels of young children. *The Journal of Pediatrics*, 118(2), 215–219.

Můžík, V., Hošková, L. (2010). Názory žáků na realizaci kurikula tělesné výchovy. In Mužík, V., Vlček, P. et al. *Škola, pohyb a zdraví. Výzkumné výsledky a projekty*. Brno: Masarykova univerzita.

Opatřilová, D. (2004). *Pedagogická intervence v raném věku a předškolním věku u jedinců s dětskou mozkovou obrnou*. Brno: Masarykova Univerzita.

Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada

Piaget, J. & Inhelderová, B. (1970). *Psychologie dítěte*. Praha: Státní Pedagogické Nakladatelství.

Půstová, Z. (1997). *Psychomotorický vývoj sluchově postižených dětí v předškolním věku*. Praha: Septima.

Raková, P., Matůš, J., Krátký, K. In Vemeste. cz: Mladší školní věk [online]. dostupný z World Wide Web: <http://www.vemeste.cz/2011/04/mladsi-skolni-vek/>

Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2014). *School-related physical activity, lifestyle and obesity in children* (1st. ed). Olomouc: Palacký University in Olomouc.

Sigmund, E., Sigmundová, D., & El Ansari, W. (2009). Changes in physical activity in pre-schoolers and first-grade children: Longitudinal study in the Czech Republic. *Child: Care, Health & Development*, 35(3), 376–382. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2214.2009.00945.x>.

Sigmund, E., Sigmundová, D., Šnoblová, R., & Gecková, A. M. (2014). ActiTrainer-determined segmented moderate-to-vigorous physical activity patterns among normal-weight and overweight-to-obese Czech schoolchildren. *European Journal of Pediatrics*, 173(3), 321–329. <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-013-2158-5>

Sigmundová, D., Vašíčková, J., Stelzer, J., & Řepka, E. (2013). The influence of monitoring interval on data measurement: An analysis of step counts of university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(2), 515–527.

Šimíčková-Čížková, J., et al. (2008). *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Vacušková, M., Vacuška, M., & Ryšava, M. (2003). Psychomotorický vývoj dítěte a jeho sledování sestrou. *Pediatric pro praxi*, 1, 43–45.

Vágnerová, M. (2004). *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Grada.

Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I*. Praha: Karolinum.

Vander Ploeg, K. A., Kuhle, S., Maximova, K., McGavock, J., Wu, B., & Veugelers, P. L. (2013). The importance of parental beliefs and support for pedometer-measured physical activity on school days and weekend days among Canadian children. *BMC Public Health*, 13(1132), 1–7.

Vítková, M. (2004). *Integrativní speciální pedagogika. Integrace školní a sociální*. Brno: Paido.

Zapletalová, L. (2002). *Ontogenéza motorickej výkonnosti 7 – 18-ročných chlapcov a dievčat Slovenskej Republiky*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport.