

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÁ AKTIVITA RODIČŮ A DĚTÍ 1. AŽ 3. TŘÍD ZÁKLADNÍCH ŠKOL
V OSTRAVĚ
Diplomová práce
(magisterská)

Autor: Bc. Libor Polášek, Rekreologie
Vedoucí práce: doc. Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.
Olomouc 2017

Jméno a příjmení autora: Bc. Libor Polášek

Název diplomové práce: Pohybová aktivita rodičů a dětí 1. až 3. tříd ze základních škol v Ostravě

Pracoviště: Institut zdravého životního stylu

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

Rok obhajoby: 2017

Abstrakt: Hlavním tématem práce je analýza pomocí krokoměrů získaných údajů o množství realizované pohybové aktivity dětí 1.–3. tříd základních škol v Ostravě a jejich rodičů, popis pohybové aktivity dětí s ohledem na pohlaví a nalezení vztahu mezi pohybovou aktivitou dětí mladšího školního věku a jejich rodičů. Výzkumný soubor této diplomové práce tvořilo celkem 195 probandů. Výzkum byl realizován v březnu 2016 na vytipovaných ZŠ v Ostravě, kterými byly ZŠ Dětská a ZŠ Porubská. Výzkum ukázal, že doporučení objemu pohybové aktivity aktivního životního stylu, konkrétně denního minima počtu kroků, splňuje v rámci celého týdne méně chlapců než dívek. U zkoumaného vzorku dětí byly zjištěny nadváha a obezita u většího počtu chlapců než dívek. Z celkového počtu dětí splňuje doporučení doby strávené u počítače a televize v průběhu celého týdne méně chlapců než dívek. Z výsledků studie bylo zjištěno, že u vybraného vzorku dětí je jejich pohybová aktivita v průběhu pracovních dnů výrazněji ovlivňována pohybovou aktivitou otců. Ve víkendových dnech mají děti užší vazbu na pohybovou aktivitu matek než otců, a to dcery více, než synové. Dále ze studie vyplynulo, že tělesná hmotnost dětí více souvisí s tělesnou hmotností otců než matek a také bylo u vybraného vzorku dětí zjištěno, že jsou v průběhu sedmi dnů týdne ovlivněny více sedavým chováním otců než matek, a to výrazněji synové než dcery.

Klíčová slova: pohybová aktivita, sedavé chování, čas trávený u počítače, tělesná hmotnost, volný čas

Magisterská práce byla zpracována v rámci projektu „Rodinné prostředí jako korelát pohybové aktivity dětí“ (IGA_FTK_2015003).

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Bc. Libor Polášek

Title of the magister's thesis: Physical activity of children 1st to 3rd classes of elementary schools in Ostrava and their parents

Department: Institut of Active Lifestyle

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

The year of presentation: 2017

Abstract: This thesis focuses on physical activity of children and their parents measured with the help of a pedometer. The research was carried on in children of the first three grades of elementary schools in Ostrava. We also considered gender of children as well as their parents' inclination to physical activity. 195 people took part in the research. The research was held in March 2016 in elementary schools ZŠ Dětská and ZŠ Porubská in Ostrava. The results of the research show that recommended minimal amount of physical activity of active lifestyle, specifically the recommended number of steps a week, is accomplished better by girls. Obesity was found more often in boys than in girls. Out of the total number of monitored children it was found out that fewer boys than girls spend the weekly recommended amount of time using computer or watching TV (screen time). The results of the study it was found that the selected sample children's physical activity during the week is their physical activity more strongly influenced by the physical activity of fathers, but their weekend physical activity they have a closer relation to the physical activity of mothers daughters more than sons. Furthermore, we found out that children's weight relates more to body weight of their fathers and that during the week children are more influenced by sedentary behavior of their fathers rather than their mothers, and more significantly, sons than daughters.

Key words: physical activity, sedentary behavior, screen time, body weight, leisure time

This master diploma thesis was made in pursuance of the project called "Family environment in correlation with movement activity of children" (IGA_FTK_2015003).

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

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

V Olomouci dne 20. června 2017

.....

Děkuji doc. Mgr. Dagmar Sigmundové, Ph.D. za cenné rady, které mi poskytla při zpracování mé diplomové práce. Dále děkuji vedením Základních škol Dětská a Porubská v Ostravě-Porubě, která mi umožnila realizovat výzkum pohybové aktivity jejich žáků.

OBSAH

1	ÚVOD.....	8
2	PŘEHLED POZNATKŮ.....	11
2.1	Vývoj dítěte mladšího školního věku	11
2.2	Pohyb a pohybová aktivita.....	13
2.2.1	Pohyb	13
2.2.2	Pohybová aktivita	13
2.3	Pohybová aktivita dětí	15
2.4	Vliv pohybových aktivit na celkové zdraví dětí	16
2.5	Výzkumy pohybových aktivit dětí.....	19
2.6	Doporučení optimálních objemů pohybových aktivit dětí a rodičů	20
2.7	Možnosti školních a mimoškolních pohybových aktivit	24
3	CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	28
3.1	Cíle práce	28
3.2	Dílčí cíle.....	28
3.3	Výzkumné otázky (zapracovat dále ve výsledcích).....	28
4	METODIKA.....	29
4.1	Výzkumný soubor.....	29
4.2	Výzkumné metody	29
4.3	Realizace výzkumu	31
4.4	Statistické zpracování dat	32
5	VÝSLEDKY.....	34
5.1	Vyhodnocení dotazníků	34
5.2	Vyhodnocení pohybové aktivity chlapců	36
5.3	Vyhodnocení pohybové aktivity dívek	37
5.4	Plnění doporučení pohybové aktivity chlapců a dívek	37
5.5	Vyhodnocení pohybové aktivity otců	37
5.6	Vyhodnocení pohybové aktivity matek	38
5.7	Plnění doporučení pohybové aktivity otců a matek.....	39
5.8	Vztah úrovně pohybové aktivity rodičů a dětí.....	39
5.9	Vztah úrovně tělesné hmotnosti dle BMI dětí a rodičů	40
5.10	Vyhodnocení sedavého chování dětí a jejich rodičů	42
5.11	Plnění doporučení doby strávené u počítače a televize dětí a jejich rodičů	45

5.12	Vztah času stráveného u počítače a televize rodičů a dětí.....	46
6	DISKUZE.....	48
7	ZÁVĚRY.....	54
8	SOUHRN.....	57
9	SUMMARY.....	59
10	REFERENČNÍ SEZNAM.....	61
11	PŘÍLOHY.....	71

1 ÚVOD

K negativům současné doby patří pokles sekundárních pohybových aktivit (dále jen PA) zapříčiněných nárůstem dostupnosti moderních technologií, automobilové dopravy a rozšířením celkové urbanizace. V souvislosti s poklesem potřeby i zájmu být pohybově aktivní narůstá prevalence sedavého životního stylu u všech věkových kategorií populace. To, spolu se špatnými stravovacími návyky, vede k nárůstu počtu osob s nadváhou a obezitou a dalšími zdravotními komplikacemi. Tento trend, který souvisí s neplněním všeobecných doporučení množství a intenzity PA lze pozorovat i u populace dětí mladšího školního věku. Vzhledem k nárůstu prevalence nadváhy a obezity při nízké úrovni PA dětí mladšího školního věku máme důvod se domnívat, že existují souvislosti mezi sedavým chováním a výskytem neinfekčních nemocí již u dětí mladšího školního věku.

Snahu o celoživotní provozování zdraví prospěšných PA reflektuje i obecný cíl školní tělesné výchovy. Je jím utváření pozitivního vztahu žáků k pravidelné, dobrovolné a celoživotní realizaci PA, kterého lze dosáhnout prostřednictvím pestré škály didaktických forem a prostředků uplatňovaných na všestranně rozvíjícím pohybovém obsahu (Jeřábek & Tupý, 2007).

Cílené a systematické vedení dětí k PA a pozitivnímu přístupu k nim má významný vliv na postoj k PA a zdravému životnímu stylu v dalších životních etapách. Z tohoto důvodu by měly být kompetentními osobami položeny kvalitní základy zdravého životního stylu dětí již v průběhu školní docházky. Toho by mělo být dosaženo především kvalitním vzdělávacím procesem školní tělesné výchovy, rovněž však vzory a výchovou v rodině (Rychtecký, 1997).

Pohybová aktivita je jednou z nejdůležitějších činností člověka a měla by být nástrojem k utváření a následnému udržování zdravého životního stylu. Pohyb patří k základním biologickým projevům lidského života. V dnešní době dochází k jeho úbytku a stále častěji se setkáváme s pojmy jako je hypokineze a sedavý životní styl (Stejskal, 2004).

V dlouhodobém vývoji měla PA různě důležité postavení. To bylo ovlivněno společnostmi, jejichmi kulturními a náboženskými zvyky a normami, životními prioritami a také žebříčky životních hodnot. Význam PA jako důležité složky každodenního života byl chápán již ve starověku. Význam PA jako důležité složky každodenního života byl chápán již v období starověku. Pod tlakem náboženství a vlivem odlišných kulturních zvyků však začal její význam v období středověku upadat. Důležitost PA začala být znova chápána až

s nástupem renesance a humanismu a v období osvícenství. Nejprve byla PA vnímána pouze jako volnočasová náplň vyšších společenských tříd a nástroj prezentace sociálního postavení. Ve druhé polovině minulého století v důsledku rozvoje turismu, organizovaného sportu a outdoorových aktivit, medializací úspěšných sportovců i vnímáním PA jako součásti zdravého životního stylu dosáhlo postavení PA v našich životech důležitého významu. V postindustriálním období, ve kterém se nacházíme, dochází v důsledku vzniku nových možností volnočasových aktivit, úbytku profesí se zvýšenou PA, větší nabídky sedavého zaměstnání a také kvůli pasivně trávenému volnému času z hlediska PA k výraznému nárůstu pohybové inaktivity a sedavého chování celé populace.

Tyto změny přinesly současné populaci nové problémy. Mezi ně patří především nárůst civilizačních chorob u dospělé populace i u dětí nebo problémy v sociální oblasti (Němcová & Beneš, 1999).

Vztah mezi PA dětí a jejich rodičů není zcela jednoznačný, zřejmě je podmíněn celou řadou psychologických proměnných (temperament, způsob a preference trávení volného času), sociálních proměnných (úplnost rodin, počet a pohlaví sourozenců, kamarádů), enviromentálních proměnných (lokalita a typ bydliště, dostupnost a bezpečnost sportovišť a volných ploch vhodných pro PA), somatických proměnných (úroveň tělesné hmotnosti, zdravotní stav) a jiných proměnných, které je třeba zohledňovat při tvorbě efektivních programů PA podporujících zdravý a pohybově aktivní životní styl. Obzvláště u mladších dětí je toto bez zapojení rodičů již nemyslitelné (Jago, Fox, Page, Brockman, & Thompson, 2010; Sigmund & Sigmundová, 2011).

Přístup k PA přebírají děti od svých rodičů, proto je zapotřebí právě společně s nimi vytvořit podmínky k plnění režimu PA optimálního z hlediska jeho objemu již od nejtútlejšího věku dítěte (Kárníková & Vaníčková, 1994).

Aby pohybová aktivita měla pozitivní vliv na zdraví dítěte, musí splňovat kvantitativní podmínky, které jsou dané její frekvencí, intenzitou, trváním a přiměřenou délkou odpočinku. Uvedené podmínky se liší u každého dítěte v závislosti na dědičných dispozicích, pohlaví, věku, trénovanosti a zdravotním stavu. Přesto lze stanovit rozmezí, ve kterém pohybová aktivita pozitivně ovlivňuje zdravotní stav jedince (Stejskal, 2004).

Vliv pohybových aktivit na dětský organismus je mnohostranný. Dětský organismus pozitivně reaguje na vhodný, přiměřený a účelný pohyb. Pohyb přispívá k harmonickému vývoji dítěte, rozvíjí u něj pozitivní vztah ke sportu a je také významným činitelem v prevenci nadváhy, obezity a vadného držení těla (Křištofič, 2006).

Jelikož je nadváha a obezita u dětí především výsledkem komplexních interakcí mezi biologickými faktory a faktory prostředí a výchovy, které dlouhodobě negativně ovlivňují jejich energetickou bilanci, je zároveň i životní styl jejich rodin považován za velice významný faktor rizika vzniku dětské nadváhy a obezity (Sigmund, Baďura, Voráčová, & Sigmundová, 2016).

Sledování vztahů mezi PA dětí a jejich rodičů je velice důležité například z důvodu tvorby intervenčních pohybových programů. Je samozřejmé, že podpora, ale i účast rodičů v PA napomáhá ke zvyšování objemu PA jejich dětí. Z těchto důvodů se doporučuje, aby intervenční programy PA u obézních dětí zahrnovaly i účast rodičů a zvyšování jejich PA. Efektivní programy podporující pohybově aktivní životní styl zejména dětí mladšího školního věku se bez zapojení rodičů neobejdou (Kalakanis, Goldfield, Paluch, & Epstein, 2001; Sigmund & Sigmundová, 2011).

Tato studie má na základě výše uvedených faktů a poznatků za cíl zjistit úroveň PA a sedavého chování dětí mladšího školního věku vybraných základních škol v Ostravě a popsat vztahy mezi zjištěnými proměnnými PA, sedavého chování a tělesné hmotnosti těchto dětí a jejich rodičů s ohledem na pohlaví: otcové – synové (resp. dcery), matky – dcery (resp. synové).

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Vývoj dítěte mladšího školního věku

Mladším školním věkem je nejčastěji vymezováno dětské období věku 6–11 let (Riegerová, Přidalová, & Ulbrichová, 2006).

Období mladšího školního věku dělíme na dvě fáze, a to na raný školní věk, období 6–7 let věku dítěte a střední školní věk, od 8–9 let do 11–12 let (Matějček, 2004; Vágnerová, 2005).

Nástup mladšího školního věku je označením především sociálního významu. Tímto mezníkem je ukončení předškolního věku zahájení povinné školní docházky, která začíná v roce, ve kterém dítě obvykle dosáhne šesti let věku. Tato věková etapa zahrnuje období přibližně od 6 do 11–12 let (Vágnerová, 2000).

Vývoj centrální nervové soustavy se u dětí v tomto vývojovém stádiu projevuje změnou celkové reaktivity, zvýšením emoční stability a také odolnosti vůči zátěži. Emoční procesy u těchto dětí snadno vznikají a také poměrně lehce odeznívají. Po nástupu do školy jsou emoce stále lépe ovládnuty (Čačka, 2000; Vágnerová, 2005).

Mění se také charakter sociálního chování. Zatímco v předškolním věku dítěte je prostředkem sociálního kontaktu převážně hra bez znaků soutěžení, ve školním věku se stává kromě prosté hry tímto prostředkem právě soutěžení (Kuric, 1986).

V tomto věku je dítě všeobecně připraveno k navýšení objemu pohybové aktivity, což je dáno především celkovým sílením a nárůstem objemu svalové hmoty (Hondlík, Krejčí, Řepka, & Šebrle, 1995).

V pohyblivosti dětí jsou v tomto vývojovém období patrné rozdíly, které jsou dány individuálním vývinem jejich nervových systémů. V tomto období jsou hbitější, rychlejší, lépe vnímají rovnováhu a flexibilita je již na dobré úrovni. Díky těmto schopnostem dokážou již vykonávat velký rozsah obratnostních cviků. Typickými vlastnostmi tohoto období je radost z pohybu, spontánnost a silný emocionální zážitek (Kuchařová, 2010).

Akcelerace tělesného růstu v tomto věkovém období ustává a nastává plynulý růst všech orgánů. U chlapců i dívek do věku 9–10 let jsou růstové křivky stejné, s nástupem prepuberty (11–12 let) pozorujeme v rychlosti růstu intersexuální rozdíly (Kouba, 1995; Vágnerová, 2005).

Toto období mladšího školního věku vykazuje specifika, která musí být při pohybových aktivitách akceptována (Máchová, 2002).

Skladba, intenzita a objem PA má vliv na vývoj kosterní soustavy. Ta tvoří společně se svalovou soustavou celek, poskytuje ochranu vnitřních orgánů, oporu a umožňuje pohyb. Je tvořena souborem kostí a kostních spojů (Křivánková, 2009).

Dělení kostních buněk probíhá do 10 let věku dítěte, kolem 11–12 let má kostní tkáň dítěte již charakter tkáně dospělého. Nadále pokračuje osifikace a množství vápníku na kilogram hmotnosti se zvyšuje (až na 22 g/1 kg). Strukturální a tvarové změny kostí, šlach a kloubních pouzder jsou postupně patrné i v místech úponů, v závislosti na stoupajícím zatěžování skeletu, a to přibližně do 12 let věku dítěte. Poměrně vysoká vrstva kloubních chrupavek obsahující větší množství vody má za následek jejich větší pružnost. Zakřivení páteře se postupně ustaluje mezi 6.–7. rokem věku dítěte, přičemž nejpozději se stabilizuje bederní lordóza, konkrétně mezi 8.–11. rokem věku dítěte, v závislosti na četnosti a intenzitě PA dítěte a rozvoji síly skupin zádových svalů. Z těchto důvodů existují u dětí individuální rozdíly. Růst páteře bývá do 10 let věku pomalý a nerovnoměrný v jednotlivých úsecích, k postupné akceleraci dochází až v průběhu prepuberty. Více se vyvíjí především spodní polovina trupu a dolní končetiny. Skelet hrudníku roste přibližně od 7 let věku dítěte pomaleji než ostatní části těla, avšak dochází ke změnám ve tvaru hrudníku (Dylevský, 2000; Kouba, 1995; Lovětínská, 2009).

Svalová tkáň dětí tohoto věku obsahuje na rozdíl od svalstva dospělých méně bílkovin, tuků, hemoglobinu, anorganických látek, avšak více vody. Svaly tvoří v tomto období přibližně 28 % celkové tělesné hmotnosti. Stavba svalů se však nijak zásadně neliší od dospělého člověka. Rozdíly lze nalézt pouze v proporcích konkrétních svalových snopců, velikosti svalových jednotek a síly svalových vláken (Dylevský, 2000).

Na konci tohoto období dítě měří asi 140 cm a váží přibližně 32 kg. Průměrný roční přírůstek tělesné výšky je 6–7 cm a nárůst tělesné hmotnosti činí 2,5–3 kg (Matějček & Pokorná, 1998; Rychtecký & Fialová, 1998).

Mladší školní věk je senzitivním obdobím pro rozvoj obratnosti, koordinačních schopností, vytrvalosti, frekvenční rychlosti a dynamické síly. Rozvojem nervové soustavy v mladším školním věku jsou dány pozitivní podmínky pro rozvoj a fixaci časoprostorových struktur pohybů. Nedostatky v těchto oblastech lze v pozdějším věku jen obtížně dohánět. Zvýšené nároky na souvislejší vytrvalostní a silové schopnosti, pro které nejsou v tomto vývojovém období vytvořeny dostatečné somatické podmínky, nejsou v tomto věkovém období žádoucí (Belej, 2001; Mužík, 1994).

2.2 Pohyb a pohybová aktivita

2.2.1 Pohyb

Pohyb je přítomen všude kolem nás a dá se říci, že je jím určována struktura, vlastnosti i způsob existence. Pohyb je mnohotvárný a existuje jak u jednoduchých, tak i složitých forem života. Z toho vyplývá, že lze pohyb dělit do skupin podle různých hledisek (Měkota, 1986).

Na základě různých kritérií můžeme hovořit například o pohybu mechanickém, společenském nebo biologickém. Jednou z forem biologického pohybu je pohyb lidský, jenž je také nazýván tělesným. Právě tento pohyb je typický pro existenci člověka. Aktivně se podílí na celé jeho ontogenezi, utváří a usměřňuje jeho vývoj a působí ve vztahu k vnějším podmínkám jako jednotný systém (Hogenová, 2000).

Lidský pohyb můžeme chápat například jako změnu vzájemného postavení jednotlivých částí lidského těla, tj. prostorový vztah celého těla k vnějšímu prostředí (tzv. nonlokomoce), nebo jako přemístění celého lidského těla v prostoru (tzv. lokomoce) (Blahuš, 1997; Měkota, 1983; Měkota & Cuberek, 2007).

2.2.2 Pohybová aktivita

V odborné literatuře se můžeme setkat s různými definicemi pojmu „pohybová aktivita“. Jednou z nich je například PA vnímána jako „veškerý motorický projev člověka, který zahrnuje pohybové úkoly každodenního života, lokomoční, pracovní a další účelové pohyby“ (Teplý, 1988).

Další definice charakterizuje PA z hlediska energetického výdeje, kdy můžeme za PA považovat „jakýkoliv tělesný pohyb zabezpečovaný kosterními svaly, jehož výsledkem je zvýšení energetického výdeje nad úroveň klidového metabolismu“. Energetický výdej při PA tvoří 15–40 % z celkového energetického výdeje (Bouchard, Blair, & Haskell, 2007; Carpensen, Powell, & Christenson, 1985; Frömel, Novosad, & Svozil, 1999).

Pohybová aktivita může být upřesněna dalšími přívlastky. Tím dochází k dělení PA na habituální (běžná, obvyklá, typická), intencionální, neboli cílená, spontánní (bezděčná, samovolná), sportovní, volnočasová, uplatňující se ve volném čase, organizovaná PA, PA pod vedením pedagoga nebo trenéra, nebo neorganizovaná PA (Měkota & Cuberek, 2007).

Z hlediska fyzického zatížení dělíme PA na rekreační a závodní, z hlediska řízení na organizovanou a neorganizovanou a z hlediska opakování pohybových aktivit na pravidelnou a nepravidelnou (Hodaň, 1997).

Z pohledu životního stylu lze PA dělit na vykonávanou v zaměstnání nebo ve škole, cestou do těchto institucí, v domácnosti, ve volném čase a při sportu (Carpensen, Powell, & Christenson, 1985; Craig, Cameron, Griffiths, & Tudor-Locke, 2010).

PA je v běžných podmínkách chápána jako komplexní chování, které může být charakterizováno a kvantifikováno pomocí termínů, tzv. FITT charakteristik – frekvence, intenzita, typ a doba trvání PA (Hardman & Stensel, 2009; Miles, 2007; Sharkey, 1997).

S pojmem PA je úzce spjat pojem „pohybová inaktivita“. Ta se však vymezuje obtížněji. V překladu z anglického jazyka tento pojem znamená jak „pohybovou nečinnost“, tak „sedavé chování“. Tyto dva pojmy jsou však z dnešního pohledu na pohybovou inaktivitu chápány jako odlišné.

Pohybová inaktivita je opakem pohybové aktivity. Vzhledem k energetickému výdeji se jedná o činnost nebo stav organismu s minimálním tělesným pohybem a s tím souvisejícími minimálními energetickými nároky, které se blíží úrovni klidového metabolismu (IARC, 2007).

Pohybová inaktivita je závažným zdravotním problémem úzce spjatým se závažnými poruchami zdravotního stavu a se zatěžujícími chronickými onemocněními, též nazývanými „civilizační choroby“. Mezi ně řadíme například obezitu, cukrovku II. typu, respirační a kardiovaskulární nemoci (Bouchard, Blair, & Haskell, 2007; Pařízková & Lisá, 2007).

Sledování změn ve výskytu nadváhy i obezity a sledování chování souvisejícího s výskytem těchto poruch může odborníkům poskytnout velice důležité informace pro připravované programy zaměřené na zdravý životní styl dětí v České republice i v dalších zemích střední i východní Evropy (Sigmundová, Sigmund, Hamřík, & Kalman, 2014).

Pojem „sedavé chování“ lze charakterizovat jako nadměrné sezení nebo polehávání u televize, počítače, mobilního telefonu nebo sezení při řízení vozidla apod. Toto chování je charakterizováno pouze drobnými pohyby, jejichž energetický výdej nepřesáhne hodnotu 1,5 METů (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010).

Na základě neustále se zhoršujícího zdravotního stavu světové populace se jeví problém pohybové inaktivity a sedavého chování stále aktuálnějším. Řada zemí si je vědoma značných pozitivních důsledků, které má PA na zdraví člověka a ekonomiku státu. Díky tomu vytvářejí národní strategie podpory PA a aktivního životního stylu (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Termín „podpora pohybové aktivity“ pochází z anglického překladu „Promotion of Physical Activity“, „Physical Activity Promotion“ nebo také „Promoting Physical Activity“ (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Intervence ke zvýšení objemu PA byly v posledních letech orientovány také na motivaci a vzdělávání k vyšší PA (King & Sallis, 2009).

Teoretický model navrhovaných PA by měl počítat i s vlivy prostředí, jeho interakcemi i s dalšími determinantami (Owen, Humpel, Leslie, Bauman, & Sallis, 2004).

V současné době se mnohé studie zaměřují na vytvoření prostředí stimulujiícího zvyšování PA u rozsáhlé populace s dlouhodobým efektem (King & Sallis, 2009).

2.3 Pohybová aktivita dětí

Pohyb by měl být nutnou součástí života dítěte. Za nejpřirozenější pohybovou aktivitu lze považovat např. chůzi, domácí práce, venčení psa, práce na zahradě apod. (Hnízdil, Šavlík, & Chválová, 2005)

Pro spontánní pohybovou aktivitu dětí je typické, že probíhá v krátkých úsecích, je vyšší intenzity a s častějšími krátkými bloky odpočinku (Sigmund, Miklánková, Sigmundová, Mitáš, & Lokvencová, 2008; Stackeová, 2009).

Děti během dne kumulují různorodé, zábavné pohybové činnosti střední a vyšší intenzity. Pokud kumulace těchto PA dosáhne v součtu 60 minut denně, lze očekávat pozitivní zdravotní efekt (Měkota & Cuberek, 2007).

Světová zdravotnická organizace dělí při svém doporučení množství a intenzity PA populaci na tři věkové skupiny: děti a mládež (5–17 let), dospělá populace (18–64 let) a starší dospělí (více než 65 let). Děti a mládež by měly být pohybově aktivní denně 60 minut ve střední intenzitě zatížení v rámci her, sportů, volného času, přepravy, tělesné výchovy, cvičení v rámci rodiny, školy a společenských aktivit. Většina těchto PA by měla mít aerobní charakter, nejméně 3 × týdně by se mělo jednat o PA ve vysoké intenzitě zatížení. PA prováděné nad rámec těchto 60 minut poskytují další zdravotní výhody. Toto doporučení nerozlišuje pohlaví, rasu, zdravotní omezení ani ekonomické zázemí (World Health Organization [WHO], 2010).

V souvislosti s výše uvedenou citací specifikuje WHO pojmy „střední intenzita“ a „vyšší intenzita“ takto.

O „středně intenzivní“ PA se jedná například v případě chůze pro radost, venčení psa, chůze o přestávce ve škole nebo v práci, chůze po schodech nebo z kopce dolů, chůze

střední nebo větší rychlostí po rovině, ale taky závodní chůze rychlostí méně než 8 km/h, jízdy na in-line bruslích nebo turistiky. Vše, kromě závodní chůze rychlostí od 4,8 do 7,2 km/h (spaluje se 3,5 kcal až 7 kcal/min). Tato PA se vyznačuje střední námahou s rychlejším dýcháním, znatelným zrychlením srdeční frekvence a je zde subjektivně vnímán pocit „zahřátí“ organismu. O „vysoce intenzivní“ PA se jedná například v případě aerobní nebo závodní chůze rychlostí 8 km/h a více, kondičního běhu, sportovní jízdy na kole, šplhání do kopce, turistiky s batohem, horolezectví a skálolezectví nebo rychlé jízdy na in-line bruslích, při které se spaluje více než 7 kcal/min. Tuto PA provází rychlejší a intenzivnější dýchání, pocení a značné zvýšení srdeční frekvence. Jedná se o PA tělesně náročnou, při níž se energetický výdej zvýší nejméně 6krát nad úroveň klidového metabolismu (Cavill, Kahlmeier, & Racioppi, 2006; Craig, Cameron, & Tudor-Locke, 2013; Frömel, Bauman, Bláha, Feltlová, Fojtík, Hájek, & Šebrle, 2006; WHO, 2008).

Z provedených výzkumů Sigmunda, Baďury, Vokáčové a Sigmundové (2016) nebo Sigmunda a Sigmundové (2011) je zřejmé, že na výběr PA dětí má významný vliv prostředí, ve kterém vyrůstá. Zde můžeme zahrnout především vliv rodiny, kamarádů, spolužáků či pedagogů, lokalitu bydliště, kulturní zvyky, rodinné tradice apod. K začlenění PA do každodenního režimu dítěte nepostačují jen poskytnuté možnosti a vytvoření podmínek, ať už materiálních nebo finančních. Důležitým faktorem je vzor a pozitivní motivace. Dítě musí na vzoru (rodiči, kamarádech) vidět a pochopit, že provozování jakékoliv PA je samozřejmostí a patří ke každodennímu stereotypu, stejně jako například četba, hra nebo osobní hygiena. Musíme děti svým vzorem a přístupem přesvědčit o správnosti takového životního stylu, o jeho kladech a přínosech. Pouze takto dítě přijme PA jako běžnou, normální a důležitou součást svého života.

2.4 Vliv pohybových aktivit na celkové zdraví dětí

Pravidelná pohybová aktivnost v doporučeném týdenním objemu včetně stupně namáhavosti je považována za jeden z nejdůležitějších faktorů podpory zdraví každého jedince v kterémkoliv věku (Čechovská & Dobrý, 2010).

Pravidelná PA v dětství a dospívání je nezbytná pro zdravý vývoj a pevnost kostí a funkčnosti svalového aparátu; je udržovatelem optimální tělesné hmotnosti a pokladnicí zdravotních přínosů v dospělosti a ve stáří (Hardman & Stensel, 2009; Miles, 2007).

Vlivem PA na celkové zdraví dětí a také vztahem mezi PA rodičů a jejich dětí se v minulosti i současnosti zabývalo mnoho vědeckých studií odborníků v oborech, které se zdraví a prevence zdraví bezprostředně týkají (Miklánková, 2009).

Mezi disciplíny, které se vlivem PA na celkovém zdraví zabývají a podílejí na vědeckém i praktickém rozvoji a podpoře PA, patří například: kinantropologie, biomechanika, rekreologie, sociální pediatrie, sociální gerontologie a další.

Výrazný vliv na podporu PA, zdravého životního stylu a prevenci nemocí mají především státní instituce, kterými v České republice jsou: Ministerstvo zdravotnictví, Ministerstvo pro místní rozvoj a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (Kalman & Hamřík, 2014).

Významnou institucí, zabývající se podporou PA a zdravého životního stylu a prevencí nemocí je Světová zdravotnická organizace, spadající pod Organizaci spojených národů (Kalman & Hamřík, 2014).

Nejdůležitějším jejím programem v tomto směru je „Zdraví pro všechny v 21. století“, který zahrnuje i globální úkoly, týkající se prodloužení délky života a jeho kvality, posílení rovnosti ve zdraví, podpory zdravého životního stylu a podpory výzkumu zabývajícího se podporou zdraví. V České republice je za plnění těchto úkolů zodpovědný „Výbor Zdraví 21“, který spadá pod Ministerstvo zdravotnictví (Chválová, Janda, & Věchtová, 2011).

Vlivem pravidelně a dlouhodobě vykonávané PA dochází v lidském těle k morfologickým a funkčním změnám, které zabraňují vzniku nemocí nebo oddalují jejich nástup, významně zvyšují tělesnou výkonnost a pozitivně působí na udržení zdravé tělesné hmotnosti a také na redukci výskytu obezity (Miles, 2007; Němcová & Beneš, 1999; Sigmund, El Ansari, & Sigmundová, 2012; Sofková, Přidalová, & Pelclová, 2014).

Toto má výrazný vliv i na snižování absence dítěte ve školní výuce, což se pozitivně projevuje na jeho pracovních výsledcích (Csémy, Krch, Provazníková, Rážová, & Sovinová, 2005).

Pravidelná PA zabraňuje vzniku mnoha nemocí, podporuje zdraví, zlepšuje kvalitu života, společenskou konektivitu, přispívá k ekologické udržitelnosti prostředí a poskytuje ekonomické výhody, je rovněž prevencí vzniku obezity a nástrojem jejího redukování (Anderson & Butcher, 2006; Miles, 2007).

PA snižuje klidový krevní tlak, zlepšuje prokrvení všech tělesných částí, omezuje rizika vzniku diabetu mellitu II, srdečně-cévních onemocnění, mnoha druhů nádorových onemocnění a deprese. Vlivem zvýšené tvorby endorfinu přispívá PA k pocitům

spokojenosti. Rovněž sehrává významnou roli u snižování míry osteoporózy ve stáří a přispívá k udržování svalové síly, důležité pro udržování rovnováhy a koordinace pohybů. Tímto významně přispívá k zajištění aktivní dlouhověkosti (Branca, Nikogosian, & Lobstein, 2007; Hendl & Dobrý, 2011; Stackeová, 2009; Svačina, 2010; WHO, 2008).

Při nedostatku pohybu dochází také ke strukturálním změnám skeletu, zkrácení vazivových struktur svalů a ligament a k úbytku svalové hmoty (Véle, 1997).

Důsledky dopadu sedavého životního stylu pasivním trávením volného času na výskyt vadného držení těla, nadváhy a obezity u dětí mladšího školního věku se ve své studii zabývaly Miklánková a Štěpaníková (2015). Tímto výzkumem bylo zjištěno, že téměř u 20 % dětí ze zkoumaného vzorku jejich tělesná hmotnost dle hodnot BMI, vykazovala znaky nadváhy a obezity. U sledovaného souboru bylo zjištěno vadné držení těla v oblasti tzv. krční lordózy. V oblasti tzv. hrudní kyfózy se nacházelo v normě pouze 13,2 % dětí. V oblasti tzv. bederní lordózy se nacházelo v normě pouze 11,8 % dětí. Signifikantní vztah mezi hodnocením BMI a odchylkou od normy v držení těla byl výzkumem zjištěn pouze u krční lordózy.

Byť je povědomí společnosti o negativních důsledcích pohybové inaktivity vysoké, je současná nízká úroveň pohybové aktivity již veřejně-politickým problémem, kterému je nutno se systematicky a intenzívně věnovat na celonárodní úrovni (Kalman & Hamřík, 2014).

Dostatečná úroveň PA u dětí a adolescentů nebo její zvyšování úzce souvisí s nárůstem sebedůvěry a zvýšeným sociálním vlivem celé rodiny na realizaci PA (Jago, Davison, Brockman, Page, Thompson, & Fox, 2011).

Na druhé straně ale ještě nejsou dostatečně akceptována rizika PA. Přehlíží se specifický účinek PA na zdraví dětí, především s ohledem na její intenzitu, objem, zaměření, nároky na pohybový systém nebo vývojové stádium dítěte. Potřeba uvědomování si pozitiv a také negativ PA se jeví v současnosti o to závažnější, oč více se do realizace PA děti promítají negativní jevy současné společnosti. Jedná se především o tendence transformovat původně žádoucí, zdravotně i výchovně významný cíl do prostředku, který uspokojuje pouze osobní zisk a prospěch. Z PA, která měla původně sloužit k podpoře zdraví a rozvíjení osobnostního potenciálu dětí, se mnohdy stává prostředek k naplnění ekonomických, výkonových nebo statusových ambicí rodičů a trenérů. Tímto vznikají, mimo již obecně uznávané problémy u dětí s nízkou PA, také problémy u rizikové skupiny dětí s vysokým podílem organizované PA. Tato riziková

skupina tvoří podle kvalifikovaných odhadů již asi 10 % populačního ročníku (Máček & Radvanský, 2011).

2.5 Výzkumy pohybových aktivit dětí

Výzkumem pohybových aktivit dětí se zabývali například Sigmund, Sigmundová, Baďura a Voráčková (2015). Cílem bylo zjistit vztah mezi PA a sedavým chováním rodičů a jejich 9–12letých dětí. Výzkumem bylo také zjišťováno, zda pohybově aktivnější rodiče vedou své děti k vyšší PA a zda i ve větší míře než rodiče méně pohybově aktivní a které faktory napomáhají k dosažení doporučeného množství kroků z hlediska zdravého životního stylu dětí. V rámci výzkumu testovali 388 rodičů a 485 dětí ve věku 9–12 let z 21 základních škol v ČR. Provedeným výzkumem byl zjištěn signifikantní vztah monitorované PA a doby sedavého chování (sezení u počítače a televize) rodičů a jejich dětí. Závislost mezi dobou sedavého chování matek se projevila u množství nachozených kroků dětí. Pokud matky ve víkendových dnech redukovaly dobu sezení u televize nebo počítače, jejich děti v těchto dnech navyšovaly množství nachozených kroků v jednom dni.

Šnoblová, Jakubec, Sigmund a Sigmundová (2014) ve svém výzkumu provedli srovnání školní a celodenní PA u 9–10letých chlapců a dívek. Výzkum proběhl ve vybraných základních školách v ČR v roce 2012 a bylo v něm zahrnuto celkem 84 chlapců a 85 dívek. Z vyhodnocení vyplynulo, že chlapci zkoumané věkové kategorie jsou pohybově aktivnější než dívky jak z hlediska počtu denních kroků, tak i doby trvání střední až intenzivní PA. Při porovnání délky trvání střední až intenzivní PA bylo zjištěno, že u chlapců se vyskytuje oproti dívkám delší doba trvání střední až intenzivní PA v průběhu celého pobytu ve škole, naproti tomu u dívek se objevovala delší doba trvání střední až intenzivní PA v době před školní výukou. Ve zbývajících částech dne nebyly signifikantní rozdíly tímto výzkumem zjištěny.

V základní charakteristice u PA dětí školního věku jsou zjišťovány podobné výsledky jako u adolescentů, tedy že se vzrůstajícím věkem dětí dochází k poklesu především PA vyšší intenzity, vyšší PA je zjišťována u chlapců, než u děvčat a větší objem PA je u dětí zaznamenán ve víkendových dnech oproti pracovním dnům (Nyberg, Nordenfelt, Ekelund, & Marcus, 2009; Sallis, 2000; Van Mechelen & Kemper, 1995).

Z výzkumu Sigmunda a Sigmundové (2011) vyplývá zjištění, že nejtěsnější vztahy mezi PA dětí a rodičů jsou především u každodenní chůze, následně u celkové týdenní PA a PA střední intenzity. Dále byl nalezen inverzní vztah mezi dobou sezení rodičů a dobou

realizované PA dětí, a to bez ohledu na věk dětí. Jejich výsledky také ukazují na těsnější vztahy mezi PA dětí a jejich matek nežli otců. Otcové měli užší vztah k PA svých synů, než svých dcer. V tomto výzkumu také dospěli autoři k závěru, že děti a jejich matky, které se účastní organizované PA dva- a vícekrát týdně, vykazují delší dobu provádění intenzivní PA než ty, které se neúčastní organizované PA.

Z výsledků výše uvedených studií vyplývá, že chlapci bývají pohybově aktivnější než dívky, že PA dětí úzce souvisí s PA rodičů a také fakt, že pokud rodiče více inklinují k sedavému chování, pak se volný čas dětí strávený sedavým chováním rovněž navyšuje. S nárůstem sedavého chování dětí souvisí problémy s nadváhou, obezitou i vadným držením těla.

Výchova dětí k aktivnímu seberozvoji a ochraně fyzického, psychického i sociálního zdraví a odpovědnosti za něj je jednou z hlavních priorit edukačních trendů současného základního školství (Jeřábek & Tupý, 2007).

K hlavním zdravotním benefitům pohybové aktivity u dětí patří rozvoj svalové zdatnosti, zvýšení hustoty, a tím i odolnosti kostní tkáně, zlepšení metabolické a kardiovaskulární zdatnosti a ovlivnění složení těla ve smyslu zvýšení podílu aktivní tělesné hmoty (Stackeová, 2010).

K dosažení těchto zdravotních benefitů PA je potřeba realizovat odborníky stanovené a výzkumy ověřené množství a intenzity PA.

2.6 Doporučení optimálních objemů pohybových aktivit dětí a rodičů

Děti mladšího školního věku jsou nejrizikovější skupinou pro vznik nadváhy, obezity a vadného držení těla (Šeráková, 2006).

Nedostatečná úroveň pohybové aktivity a sedavé chování dětí jsou hlavními faktory pro pohybově inaktivní chování v dospělém věku. Toto je spojeno s rostoucí prevalencí hromadných neinfekčních onemocnění v celé populaci (Hamřík, Kalman, Bobáková, & Sigmund, 2012).

S nástupem dětí do školy se přirozená, spontánní pohybová aktivita snižuje. Školní výuka a s ní spojená sedavá poloha ve školní lavici tomu nemalou mírou přispívají (Máček & Máčková, 2013).

Dle Pastuchy (2011) tráví děti po příchodu ze školy nemalou část volného času u televize, počítačů a mobilních telefonů. Závažným problémem bývají nevhodně zvolené volnočasové aktivity. Děti velmi často dávají přednost zábavným činnostem, které na ně

kladou jen minimální pohybové nebo sportovní požadavky. Mnoho hodin strávených sezením ve školní lavici děti doplňují mnoha hodinami sledování televize a zábavy v počítačích či mobilních telefonech. Riziko nadváhy a obezity tímto značně stoupá. Dítě by mělo trávit aktivním pohybem stejný čas, jaký tráví ve škole, ideálně pět hodin denně.

Podle Kalmana, Sigmunda, Sigmundové a Hamříka (2013) asi tři čtvrtiny dětí nedosahují minima doporučení, udávaného Světovou zdravotnickou organizací, což činí 60 minut PA denně. Z jejich výzkumu vyplývá, že frekvence pravidelně vykonávané PA je u dívek nižší než u chlapců, a to u všech věkových kategorií. Úroveň PA dívek s rostoucím věkem klesá. Pohybová inaktivita a výskyt nadváhy i obezity u dětí spolu pozitivně korelují.

Zároveň také dlouhodobě prováděná tělesná cvičení pouze s nízkou intenzitou zatížení z pohledu vzniku fyziologických adaptací postrádá smysl (Máček & Máčková, 2000; Perič, 2004; Strong, Malina, Blimkie, Daniels, Dishman, Gutin, ... & Rowland, 2005).

Z výzkumu Frömela, Novosada a Svozila (1999) vyplývá, že vysoce intenzivní PA dětí, zejména v rámci organizovaných PA, se často projevuje v kompenzaci této intenzivní PA pohybovou inaktivitou, která je vykonávána po delší dobu než u dětí s vykonáváním PA s nižší intenzitou a neorganizovaně.

Pro PA dětí jsou specifika, doporučení i normy charakterizovány pro celou věkovou kategorii mladšího školního věku. Nerespektování některého z těchto ukazatelů znamená riziko zdravotního poškození (Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000; Twisk, 2001).

Adekvátní skladba a dávkování pohybových aktivit s ohledem na věk dítěte a jeho fyzické a psychické předpoklady může přinést pozitivní odraz ve zdraví (Kučera, 1988; Stejskal, 2004).

Do roku 1990 byly normy a doporučení určené pro děti odvozovány od hodnot pro dospělé. V současné době jsou kritéria pro pohybovou aktivitu dětí v mladším školním věku stanovována na základě proběhlých výzkumů již přesněji, někdy však stále široce (Stejskal, 2004).

Například U. S. Department of Health and Human Services (2000) doporučuje u dětí 1. stupně základních škol (6–12 let) minimálně 60 minut až několik hodin přiměřených pohybových aktivit denně.

Doporučení 60 minut PA denně střední až vysoké intenzity pro podporu zdraví u školních dětí vychází i ze studií dalších autorů, jako například Beighle a Pangrazi (2006), Jago et al. (2011), Máček (2011) nebo Strong et al. (2005).

Podle Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR (2002) nebo Teplého (1995) je doporučené množství PA 8–10 hodin týdně stanoveno pro všechny děti ve věku 6–14 let.

Světová zdravotnická organizace (2008) uvádí doporučení platná pro všechny děti školního věku. Ty by měly denně vykonávat minimálně 60 minut nebo i více středně až vysoce intenzivní PA ve formě, která je vývojově vhodná, zahrnuje rozmanité činnosti a přináší jim radost.

Toto množství PA v přepočtu na relativní hodnotu aktivního energetického výdeje, představuje hodnotu minimálně 6–8 kcal/kg/1 den (Pangrazi, 2000).

Frömel, Novosad a Svozil (1999) považují u dětí školního věku za zdravotně účinnou takovou PA, která v převažujícím počtu dnů v týdnu dosahuje hodnot energetického výdeje 11 kcal/kg/1 den u chlapců a 9 kcal/kg/1 den u děvčat.

Pro stanovení obecných zdravotně orientovaných doporučení k realizaci PA se samostatně uváděné hodnoty energetického výdeje užívá zřídka. Častější je jejich uvádění ve spojitosti s FITT charakteristikami nebo počtem kroků. Nejčastěji se však uvádí spolu s hodnotami energetického příjmu, a to v souvislosti s doporučeními k prevenci vzniku nadměrné tělesné hmotnosti nebo doporučeními k její redukci (Saris, Blair, Van Baak, Eaton, Davies, DiPietro, & Tremblay, 2003).

Porovnávání s doporučením realizace alespoň 60 minut PA střední intenzity denně vyústilo ve formulaci ekvivalentu doporučení denního počtu kroků, které bylo stanoveno na 13 000 kroků pro chlapce a 12 000 kroků pro dívky (Rowlands & Eston, 2005).

Doporučený objem lze sestavit i z více částí o délce trvání minimálně 10 minut. U dětí předškolního a mladšího školního věku by měl být kladen důraz především na rozvoj pohybových dovedností (Frömel et al., 1999).

Tudor-Locke a Myers (2001) uvádějí ve svých doporučeních přibližné hodnoty počtu kroků 12 000–16 000/den pro děti ve věku 8–10 let a upozorňují na intersexuální rozdíly již u této věkové kategorie.

President's Council on Physical Fitness and Sports (2001) uvádí pro podporu zdraví dětí obecně dosažení denního počtu kroků z pohledu intersexuálních rozdílů 13 000 kroků u chlapců a 11 000 kroků u dívek nejméně v pěti dnech v týdnu. Mnohé výzkumy prokázaly, že vzhledem ke specifikům nejmladších věkových kategorií dětí a nutnosti zajistit jejich optimální růst a vývoj, musí být doporučení pro jejich PA přesnější a musí lépe zohledňovat jejich probíhající ontogenezi.

Sigmund, Frömel a Neuls (2005) stanovují kritéria pro ukazatele PA, jimiž jsou hodnoty průměrného denního počtu kroků, také již přesněji, a to pro děti ve věku 6–10 let a 11–14 let. Za velmi dobrou úroveň zdatnosti je u chlapců mladšího školního věku považováno rozmezí 13 000–15 000 kroků/den. U dívek mladšího školního věku je hranice počtu kroků oproti chlapcům snížena. Za velmi dobrou úroveň zdatnosti je u nich považováno rozmezí 12 000–14 000 kroků/den.

Z lékařského hlediska je doporučováno zohlednění zejména individuálního biologického věku dítěte. Většina českých autorů, zabývajících se zdravým životním stylem, se shoduje na doporučení pohybové aktivity u dětí školního věku, která by měla činit 10 000 až 14 000 kroků denně, nebo také na době trvání pohybových aktivit, která by měla činit 90 minut denně v pásmu střední nebo vyšší intenzity zatížení. Současně s tímto doporučují současné zapojování dětí do dalších organizovaných pohybových aktivit v rámci školní docházky nebo sportovních kroužků a oddílů (Dylevský, 2000).

Doporučení k realizaci PA pro podporu zdraví vychází také například i z těchto čtyř základních principů (Oja, Bull, Fogelholm, & Martin, 2010):

- Provádění jakékoliv PA je přínosnější než neprovádění žádné.
- Mnohé zdravotní přínosy PA se zvyšují při vyšší intenzitě, častější frekvenci nebo delší době její realizace.
- Zdravotní přínosy PA jsou nezávislé na věku, pohlaví, rasové a národnostní příslušnosti.
- Zdravotní přínosy z provádění PA výrazně převažují nad jejími zdravotními riziky.

Nejnovější navržená doporučení k provádění terénní PA pro české školní děti ve věku mezi 6–11 lety pochází z roku 2011 a doporučuje PA alespoň střední intenzity po dobu 90 minut denně, rozložení PA do kratších, alespoň 10minutových segmentů s cílem celkové realizace 90 minut denně. Zároveň by měl počet kroků v převažujícím počtu dnů v týdnu dosahovat 14 000 kroků/den u chlapců a 12 000 kroků/den u dívek (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Jelikož byli do výzkumu v této studii zahrnuti i rodiče dětí, je nutno také zmínit doporučení PA pro dospělé osoby.

Například Tudor-Locke a Bassett (2004) navrhli poměrně jednoduchou klasifikaci pohybové aktivity pro zdravé dospělé osoby, která je založena na počtu kroků vykonaných v rámci jednoho dne. V této klasifikaci uvádí následující hodnoty počtu kroků:

- sedavý způsob životního stylu _____ méně než 5 000 kroků/den;

- málo aktivní způsob životního stylu _____ 5 000–7 499 kroků/den;
- částečně aktivní způsob životního stylu _____ 7 500–9 999 kroků/den;
- aktivní způsob životního stylu _____ 10 000–12 499 kroků/den;
- vysoce aktivní způsob životního stylu _____ více než 12 500 kroků/den.

Dle WHO (2010) je pro dospělou populaci od 18 do 64 let doporučováno 150 minut středně zatěžujících PA nebo minimálně 75 minut PA vysoké intenzity zatížení týdně, nebo kombinace těchto PA, vykonávaných v několika blocích denně, minimálně však po dobu 10 minut nepřetržitě. Pro další zdravotní přínos by se měla dále zvyšovat středně zatěžující aerobní PA na 300 minut týdně nebo 150 minut zatížení vysoké intenzity, případně její kombinace. WHO současně doporučuje zařazení posilovacích cvičení zaměřených na posílení všech hlavních svalových skupin, a to minimálně 2 × týdně.

Nejznámější doporučení pro realizaci PA založené na počtech kroků pochází už z šedesátých let dvacátého století a bylo formulováno Dr. Y. Hatanem. Tento chtěl aplikováním doporučení pro dospělou populaci 10 000 kroků denně poukázat na skutečnost, že dostatečná realizace chůze během dne může pozitivně působit na zdraví jedince (Hatano, 1993).

I přes prokázaný nárůst PA v mnoha studiích je její úroveň u dětí i adolescentů příliš nízká, aby významně ovlivnila nepříznivý nárůst obezity u této věkové skupiny. V důsledku toho je zvažováno zpřísnění doporučení středně až vysoce intenzivní PA denně, resp. její ekvivalent, tj. realizace 12 000 kroků denně (Bucksch, Inchley, Hamrik, Finne, & Kolip, 2014).

2.7 Možnosti školních a mimoškolních pohybových aktivit

V souvislosti se školními pohybovými aktivitami hovoříme především o PA v rámci výuky tělesné výchovy. Tělesná výchova přispívá nejen ke zvyšování celkové tělesné zdatnosti a zdraví, ale také pomáhá k chápání pozitivního účinku pohybových aktivit jako významných součástí každodenního života. Tělesná výchova taktéž rozšiřuje znalosti, rozvíjí dovednosti, upevňuje sociální vazby, vede k týmové spolupráci a fair play, napomáhá k uvědomování si vlastního těla a učí chápat „pravidla hry“ použitelná v dalších životních situacích (Mužik & Krejčí, 1997).

Dle metodik, kterými se řídí výuka tělesné výchovy na prvních stupních škol primárního vzdělávání v České republice, patří k nejběžnějším pohybovým aktivitám

např.: atletika, gymnastika, pohybové hry, plavání, zimní sporty a pobyt v přírodě (Rychtecký & Fialová, 1998; Vilímová, 2002).

Pedagogové, trenéři a instruktoři volnočasových aktivit by měli na základě poznatků podložených výzkumy podporovat především zvyšování pravidelné PA žáků a získávat je pro celoživotní pěstování PA. To se může dařit především splněním těchto dvou podmínek: přesvědčit žáky, aby objem jejich denní PA byl 30–60 minut a zároveň je varovat před riziky spojenými s pohybovou inaktivitou (Dobrá, 2008).

Zdraví prospěšná PA u školáků nemusí nutně trvat nepřetržitě stanovenou dobu 60 minut, ale může být realizována i v několika kratších blocích, například 10–15minutových intervalech, avšak s cílem realizovat souhrnně stanovenou dobu 60 minut PA denně (Strong et al., 2005; Wright, Patterson, & Cardinal, 2000).

Právě tyto časově kratší intervaly PA lze realizovat o přestávkách, vyučovacích i volných hodinách (Mota, Silva, Santos, Ribeiro, Oliveira, & Duarte, 2005; Verstraete, Cardon, De Clercq, & De Bourdeaudhuij, 2006).

Tělesná výchova je nejlépe a nejmasověji dostupný zdroj podpory pohybové aktivity dětí. Z tohoto důvodu je třeba vynaložit veškeré úsilí na povzbuzení škol, aby poskytovaly PA denně na všech stupních, v rámci nebo i mimo rámec učebního plánu, a aby podporovaly zájem o celoživotní PA u všech dětí. Výuka tělesné výchovy i zařízení určená k její realizaci by měla být přizpůsobena všem žákům, zejména s ohledem na vhodné podmínky a vybavení také pro dívky, s cílem podpořit a povzbudit jejich účast na pohybových aktivitách (Rychtecký, 1997).

O mimoškolní PA můžeme hovořit ve dvou rovinách, a to o PA neorganizované a organizované. Organizovanou PA zajišťují například různé volnočasové instituce, sportovní oddíly, zájmové kroužky, kluby, dobrovolné organizace nebo občanská sdružení. PA probíhá pod vedením trenérů nebo volnočasových instruktorů a pedagogů (Bocan, 2012).

Mezi instituce, které zabezpečují organizovanou PA, patří i školní družiny a školní kroužky. Zde však není PA hlavní náplní činnosti, děti si zpravidla mohou vybrat, jaké činnosti se budou věnovat, ale mělo by být zájmem odborného vedení, především pedagogů, aby i zde byla PA pravidelně zařazována do každodenního programu. Další kategorií volnočasových institucí, zabezpečujících PA jsou například Střediska volného času nebo Domy dětí a mládeže. Ty nabízejí dětem již konkrétní oblasti zájmu a mimoškolního vzdělávání a je jim poskytována dostatečná odborná, metodická a materiální

pomoc. Aktivity jsou zde vykonávány i mimo dny školního vyučování, tj. o víkendech a prázdninách (Hodaň, 2002).

Nejdůležitějšími institucemi mimoškolních PA z hlediska množství a intenzity vykonávaných PA, jsou sportovní kluby a oddíly. Zde jsou PA vykonávány se specifickým zaměřením na určitý druh sportu, pod vedením zkušených odborníků na daný sport. Jsou zde také kladeny vyšší nároky na zpětnou vazbu mezi dětmi, trenéry a rodiči. Z hlediska požadavků na kvalitu trenérů, materiálního vybavení a účasti v soutěžích nebo závodech, je zapojení dítěte do tohoto druhu mimoškolních PA i finančně náročnější. Vyšší nároky jsou zde kladeny i na výkonnost a pohybové dovednosti dětí (Perič, 2008).

Z důvodu nároků, existujících na základě potřeby dosahování lepších sportovních výsledků jednotlivců nebo týmu, je organizovaná PA ve sportovních oddílech a klubech z hlediska možného přetěžování dětí nejrizikovější. Jedná se především o rizika biologická, psychická a sociální, jako jsou například svalové dysbalance, chronická poškození pohybového aparátu, mikrotraumata, poškození kloubů, poruchy příjmu potravin, narušení a poruchy sociálního vývoje, syndrom vyhoření a následné dlouhodobé zanevření na jakoukoliv PA. Z uvedených důvodů je zapotřebí právě u tohoto druhu organizovaných PA, aby děti vedli a pozitivně motivovali zkušení sportovní odborníci, trenéři a vnímaví rodiče s citlivým přístupem k výchově (Sekot, 2008).

Neorganizovaná volnočasová PA je taková, která není řízená žádnou institucí nebo organizací. Vychází z vnitřní motivace jedince, je sycena spontaneitou a není dlouhodobě a jednostranně zaměřena na rozvoj specifických schopností a dovedností. Umožňuje dítěti zvolit si intenzitu i délku trvání PA, vkládat do této PA prvky improvizace, vlastní skladby a scénáře. Takovou PA je například jízda na kole, běhání v parku nebo pohybové hry s kamarády na veřejných hřištích a prostranstvích. Na hranici organizované a neorganizované PA jsou různé volnočasové aktivity, vykonávané společně s rodiči, jako například turistické výlety do přírody. Výběr a provozování organizovaných i neorganizovaných PA ovlivňuje velkou měrou prostředí, ve kterém dítě vyrůstá a které na něj působí (Pávková, Hájek, Hofbauer, Hrdličková, & Pavlíková, 2002).

Neorganizované a samostatně provozované pohybové aktivity mají určitá omezení, která mohou vyžadovat zvláštní zásahy. Jedná se především o omezení zeměpisná, socioekonomická a kulturní. Zeměpisná omezení jsou dána především zeměpisnými podmínkami. U socioekonomických omezení mohou být překážkou nebo omezujícím faktorem provozování určitých pohybových aktivit ekonomické podmínky v rodině nebo její sociální postavení, jelikož mnohé, především individuální aktivity, jsou spojeny

s vyššími finančními náklady, ať už na materiální vybavení, kvalitní trenéry nebo náklady na cestování. K překlenutí těchto omezení mohou přispět různé granty a programy státních institucí na podporu provozování PA. V případě kulturních omezení mohou hrát významnou roli kulturní podmínky a tradice. Přístup k provozování pohybových aktivit také částečně závisí na povědomí o hodnotě pohybových aktivit pro fyzické i duševní zdraví. Podpořit, ale také i omezit kvantitu a kvalitu PA obyvatel může politika komunální rekreace a regionálního rozvoje, v závislosti na strategii územního plánování, například výstavbou a údržbou veřejných prostranství (Kalman & Hamřík, 2014; WHO, 2008).

Největší a nejdůležitější vliv na trávení volného času dětí má rodina, v níž dítě vyrůstá. Tato je pro dítě zcela nepostradatelnou a těžce nahraditelnou institucí, která funguje jako nejvýznamnější socializační prvek. Je také první sociální skupinou a prostředím, ve kterém se dítě učí přizpůsobovat svému životu. Je nezastupitelná a velice důležitá při předávání mezigeneračních hodnot. I přes mnoho problémů, kterými rodina ve svém historickém vývoji prošla, stále zůstává nepostradatelnou a těžce nahraditelnou institucí pro dítě i dospělého člověka. Stojí na samém počátku rozvoje osobnosti a má tedy možnost ji velmi významně ovlivňovat. Mezi významné faktory, které se podílí na způsobu trávení volného času dětí i celé rodiny, patří zcela jistě profese a množství odpracovaného času rodičů, kvalita a charakter bydlení, vybavení domácnosti, vliv materiálního prostředí a finanční zajištění rodiny. Významný vliv na trávení volného času dětí má také celková struktura rodiny, věk rodičů i sourozenců, výchovné působení otce a matky, sourozenců i dalších příbuzných a celková atmosféra v rodině (Kraus, 2014).

Realizace PA dětí je podmíněna a ovlivněna kromě genetických predispozic i řadou korelátů, mezi které patří i podpora PA spolu s PA rodičů (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Zkoumáním vlivu chování rodičů na PA dětí se v odborné literatuře mnozí autoři zabývají poměrně často (Medeková, Zapletalová, & Havlíček, 2000).

Již méně často je vztah PA rodičů a dětí zkoumán s ohledem na jejich pohlaví, intenzitu a druh realizované PA (Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud, & Cury, 2005; Medeková, Zapletalová, & Havlíček, 2000).

3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

3.1 Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce bylo analyzovat množství realizované pohybové aktivity pomocí krokoměru u dětí 1.–3. tříd vybraných základních škol v Ostravě a jejich rodičů, tuto popsat s ohledem na pohlaví a zjistit vztahy mezi PA dětí a jejich rodičů.

3.2 Dílčí cíle

- 1) Popsat způsob dopravy dětí do školy.
- 2) Popsat způsob trávení volného času dětí společně s rodinou.
- 3) Vyhodnotit množství realizovaného počtu kroků dětí a rodičů v jednotlivých dnech v týdnu.
- 4) Stanovit podíl dětí a rodičů plnících doporučení pro realizovaný počet kroků.
- 5) Popsat podíl dětí a rodičů s nadváhou a obezitou.
- 6) Popsat vztah úrovně tělesné hmotnosti dle BMI dětí a rodičů.
- 7) Vyhodnotit sedavé chování dětí a rodičů.
- 8) Popsat vztah PA dětí a rodičů a času tráveného u televize či počítače.
- 9) Stanovit podíl dětí a rodičů plnících doporučení doby strávené u počítače a televize.

3.3 Výzkumné otázky

- 1) Jaké jsou průměrné hodnoty počtu kroků dětí v jednotlivých pracovních dnech, víkendových dnech a v celém týdnu?
- 2) Jaké jsou průměrné hodnoty počtu kroků rodičů v jednotlivých pracovních dnech, víkendových dnech a v celém týdnu?
- 3) Jaké jsou vztahy PA rodičů a dětí s ohledem na pohlaví?
- 4) Jaké jsou vztahy BMI rodičů a dětí s ohledem na pohlaví?
- 5) Jaké jsou vztahy času sezení u televize a počítače rodičů a dětí s ohledem na pohlaví?

4 METODIKA

Diplomová práce byla zpracována v rámci projektu „Rodinné prostředí jako korelát pohybové aktivity dětí“ (IGA_FTK_2015003). Podmínkou účasti v projektu bylo vyplnění informovaného souhlasu rodičů k dobrovolné a bezplatné účasti jejich dětí na projektu. Rodiče, pedagogové i děti byli zevrubně seznámeni s cíli, obsahem a průběhem měření na společném setkání ve vybraných školách v rámci třídních schůzek.

4.1 Výzkumný soubor

Do projektu byli zařazeni žáci 1.–3.tříd vybraných základních škol v Ostravě, kterými byly ZŠ Dětská a ZŠ Porubská, a jejich rodiče. S měřením souhlasilo celkem 130 rodičů a jejich dětí. Z důvodu nevyplnění některého z povinných údajů (hmotnost, výška, věk, apod.) v dotazníku nebo „Záznamu týdenní pohybové aktivity krokoměrem dětí a rodičů“ (dále jen Záznam) bylo ze závěrečné analýzy dat vyloučeno 23 dětí a rodičů. Výzkumný vzorek tvořilo 107 dětí (65 chlapců a 42 dívek) a 88 rodičů (33 otců a 55 matek).

Tabulka 1. Charakteristika výzkumného souboru

Skupina (n)	Věk (M ± SD)	BMI (M ± SD)
<i>Chlapci (65)</i>	8,4 ± 0,83	16,9 ± 2,7
<i>Dívky (42)</i>	8,3 ± 0,87	16,1 ± 2,5
<i>Otcové (33)</i>	38,7 ± 3,9	26,4 ± 3,1
<i>Matky (55)</i>	38,4 ± 4,7	22,8 ± 3,3

n = celkový počet, M = průměr, SD = směrodatná odchylka, BMI (kg/m²)

4.2 Výzkumné metody

K realizaci tohoto výzkumu byl pro monitorování pohybové aktivity použit typ jednoduchého, lehkého (hmotnost 21 g) a poměrně malého (rozměry: 50 × 38 × 14 mm) krokoměru Yamax SW200, který všichni účastníci výzkumu použili k monitorování své PA v průběhu sedmi po sobě jdoucích dnů, se začátkem i koncem měření v půli týdne.

K věrohodnému zachycení PA krokoměrem u dospělé populace je většinou doporučováno sedmidenní monitorování, zahrnující oba víkendové dny (Tudor-Locke & Myers, 2001).

Tento krokoměr lze díky integrované sponě přichytit na jakýkoliv oděv na úrovni pasu. Jeho součástí je přídavný klip k zamezení ztráty při vyklouznutí spony z oděvu. Základní a jedinou funkcí tohoto krokoměru je zaznamenávání počtu nachozených kroků s limitem 100 000 kroků. Výhodou krokoměru je jeho snadná ovladatelnost a čitelnost displeje. Krokoměr je opatřen jedním resetovacím tlačítkem. Kryt krokoměru jej chrání před prachem a nechtěným resetováním probíhajícího měření. Krokoměry byly zapůjčeny Institutem zdravého životního stylu Univerzity Palackého v Olomouci.

„Tento starší typ krokoměru využívá principu zapínání a vypínání elektrického obvodu pomocí odpruženého ramene kyvadélka, které se vertikálně pohybuje vlivem oscilací vznikajících při chůzi. Každá vertikální oscilace silnější než práh citlivosti přístroje (0,35 g u řady Yamax Digiwalker) je započítána jako krok. Novější typy snímají pohyb elektronicky na základě piezometrického jevu. Obecně jsou krokoměry nejpřesnější při určování počtu kroků, méně přesné při vypočítávání překonané vzdálenosti a nejméně přesné při stanovení energetického výdeje. Proto je krokoměrem nejpřesněji měřená proměnná – počet kroků, doporučovaná k používání při zpracování a interpretaci výsledků monitorování pohybové aktivity“ (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Krokoměry jsou i v současné době považovány za validní a reliabilní přístroje pro monitorování PA všech věkových skupin (Basset & John, 2010).

S krokoměry byly rodičům a dětem předány i „Záznamy týdenní pohybové aktivity krokoměrem dětí a rodičů“ (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Dotazníky, hojně uplatňovaná metoda pro vyhodnocování PA, jsou vhodným nástrojem pro jakoukoliv populaci (Chinapaw, Mokkink, van Poppel, van Mechelen, & Terwee, 2010).

Poskytují kvalitativní i kvantitativní informace o pohybovém chování s využitím u obsáhlých populačních souborů (Warren, Ekelund, Besson, Mezzani, Geladas, & Vanhees, 2010).

Jejich nespornou výhodou je malá finanční náročnost (Helmerhorst, Brage, Warren, Besson, & Ekelund, 2012).

Součástí Záznamů byly i údaje o konkrétních činnostech sedavého chování, např. sezení ve škole, v zaměstnání, sezení při učení, hře, sezení v dopravních prostředcích, apod. Nezbytným úkonem měření bylo vyplnění informovaného souhlasu rodiči dětí, ve kterém uvedli aktuální hodnoty výšky, hmotnosti, pohlaví a roku narození dětí, rodičů, případně sourozenců zapojených do výzkumu. Dotazník obsahoval údaje o způsobu dopravy do školy a ze školy a o způsobu společně tráveného volného času v rodině

(sledování televize, hraní společenských her, společné stravování, procházky, návštěva přátel, společné sportování a debaty). Každý z probandů, který ukončil týdenní měření kvantity PA, obdržel výsledek tohoto měření spolu s doporučeními k provádění PA (Příloha 1). Z vyhodnocení dotazníků bylo zjištěno, že na všechny zadané otázky neodpovědělo průměrně 20 % dětí. Získané vyplněné Záznamy a dotazníky byly dále tříděny s ohledem na extrémní nebo chybějící hodnoty. Děti a rodiče prvotně zařazení do výzkumu, u kterých chyběla v Záznamech data o počtech kroků u více než jednoho dne, nebyli analyzováni. Z celkového počtu odevzdaných Záznamů a dotazníků byly vyloučeny ty, u kterých chyběla podstatná data nebo informace, a také byly z analýzy vyloučeny děti, které věkem nedosáhly v době měření 6 let anebo přesáhly věk 10 let. Touto selekcí bylo z celkového počtu 130 měřených dětí vyloučeno 23 dětí.



Obrázek 1. Krokoměr Yamax SW200 (n. d.). Retrieved 26. 10. 2016 from the World Wide Web: <http://www.fitzona.cz/krokomer-yamax-sw-200-p363.html>

4.3 Realizace výzkumu

Měření proběhlo v březnu 2016, v týdenním cyklu (středa až úterý). Děti i rodiče byli instruováni, aby nosili krokoměr umístěný při pravém boku (na opasku, pásu kalhot apod.) po celý den, vyjma sprchování, koupání, plavání, osobní hygieny a spánku. Každé ráno rodiče i děti krokoměr umístili na oděv v oblasti pravého boku těla. S tímto úkonem rovněž zaznamenali čas resetování přístroje do Záznamu. Následně pak rodiče i děti samostatně v průběhu dne zaznamenávali čas a počet kroků příchodu do školy (zaměstnání), odchodu

ze školy (zaměstnání) a při večerním odložení přístroje. Po ukončení sedmidenního cyklu měření byly krokoměry společně s vyplněnými dotazníky a Záznamy od dětí vyžádány a shromážděny ke zpracování naměřených a uvedených dat.

4.4 Statistické zpracování dat

Data získaná měřením, ze Záznamů a dotazníků byla zpracována a analyzována softwarem SPSS v.22 (IBM SPSS, Inc.Chicago, IL, USA) a Statistica v.12 (StatSoft, Praha, Česká republika).

Statistická závislost (vztah) proměnných PA, tělesné hmotnosti a sezení u televize a počítače (tzv. „screen time“) dětí a rodičů byla stanovena na základě Pearsonova korelačního koeficientu (r_p). V této studii jsme využili hodnocení síly asociace podle Hendla (2006), které je interpretací míry asociace korelačního koeficientu navržené Guilfordem, stanovené jako:

- velmi nízká – zanedbatelný vztah ($r = 0,00 - 0,19$);
- nízká – nepříliš těsný vztah ($r = 0,20 - 0,39$);
- střední – středně těsný vztah ($r = 0,40 - 0,69$);
- vysoká – velmi těsný vztah ($r = 0,70 - 0,89$);
- velmi vysoká – extrémně těsný vztah ($r = 0,9 - 1,00$);

Hladina statistické významnosti byla stanovena na $\alpha = 0,05$.

Kvantifikace dosažení doporučeného denního počtu kroků pro chlapce a dívky byla posuzována podle momentálně aktuálního doporučení pro české školní děti ve věku 6–11 let, které pochází z roku 2011 a stanovuje, že by měl počet kroků v převažujícím počtu dnů v týdnu dosahovat 14 000 kroků/den u chlapců a 12 000 kroků/den u dívek (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Kvantifikace dosažení doporučeného denního počtu kroků pro rodiče byla posuzována podle aktuálních doporučení pro dospělé jedince podle Máčka, Máčkové a Smolíkové (2010) a Tudor-Locke a Bassetta (2004), která činí 10 000 kroků.

Při výpočtu plnění doporučení doby strávené u počítače a televize vychází tato práce z obecně stanoveného limitu, který určuje rizikovost zmíněného způsobu trávení volného času, kterým je doba ≤ 2 hodiny/den (Tremblay et al., 2010).

Body Mass Index (dále jen BMI) dětí i rodičů byl stanoven jako podíl tělesné hmotnosti (kg) a druhé mocniny tělesné výšky (m) z hodnot uvedených v Záznamech. Posuzování úrovně tělesné hmotnosti bylo provedeno podle mezinárodní klasifikace WHO

na základě stanovení BMI (kg/m^2) pro dospělé osoby evropské populace. V této studii byly z této klasifikace použity následující hodnoty (De Onis, 2006; WHO, 2000):

- $< 18,5$ _____ podváha
- $18,5\text{--}24,9$ _____ normální hmotnost
- $25\text{--}29,9$ _____ nadváha
- > 30 _____ obezita

Přesnost uvádění tělesné hmotnosti a tělesné výšky rodičů a dětí byla stanovena s přesností 0,5 kg a 0,5 cm.

Jelikož se BMI v průběhu dětství složitě mění, je úroveň tělesné hmotnosti (normální hmotnost, nadváha, obezita) dětí a dorostu klasifikována odlišně, a to podle mezinárodního percentilového grafu BMI Světové zdravotnické organizace. Na základě národních studií byly sestaveny tzv. percentilové grafy. V práci jsme využili hodnocení nadváhy a obezity u dětí podle De Onis (2006) a WHO (2008).

Za hraniční hodnotu nadváhy byl v této studii považován 85. percentil, za hraniční hodnotu obezity 97. percentil.

Dělení percentilových pásem:

- 3.–25. percentil _____ snížená hmotnost
- 25.–75. percentil _____ normální hmotnost
- 75.–90. percentil _____ zvýšená hmotnost (nadváha)
- 90.–97. percentil _____ nadměrná hmotnost (nadváha)
- > 97 . percentil _____ obezita

Pojmem „sedavé chování“ je v této studii myšleno zejména sezení ve škole nebo v zaměstnání, v dopravních prostředcích, při učení nebo hře.

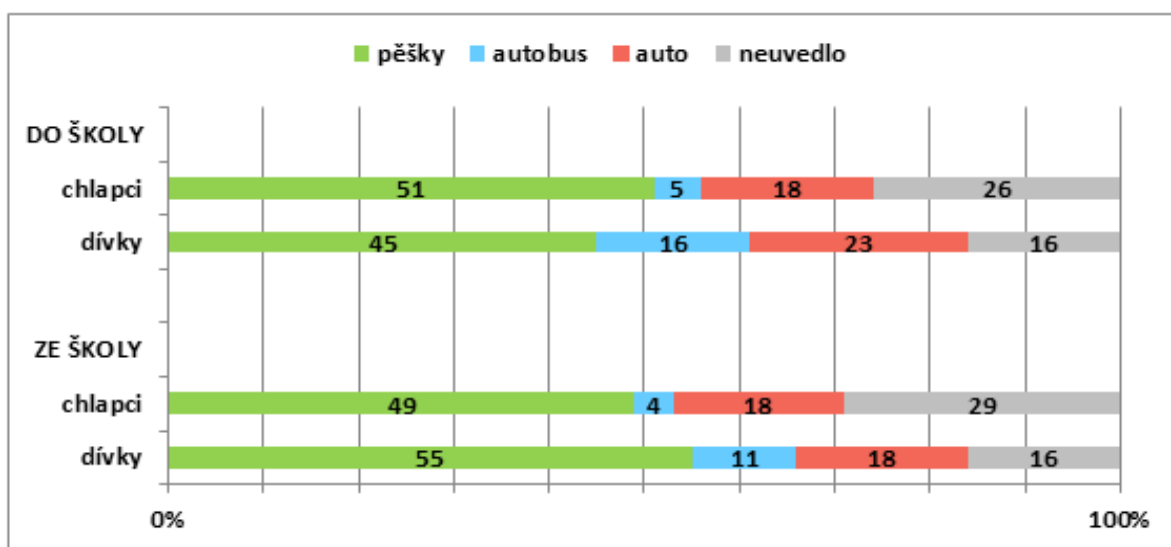
Pojmem „sezení u počítače a televize“ nebo také „screen time“ je v této studii myšleno sledování televize nebo DVD přehrávače, sezení u počítače, tabletu, mobilního telefonu.

Tato chování charakterizují pouze drobné pohyby, jejichž energetický výdej nepřesáhne hodnotu 1,5 METů (Tremblay et al., 2010).

5 VÝSLEDKY

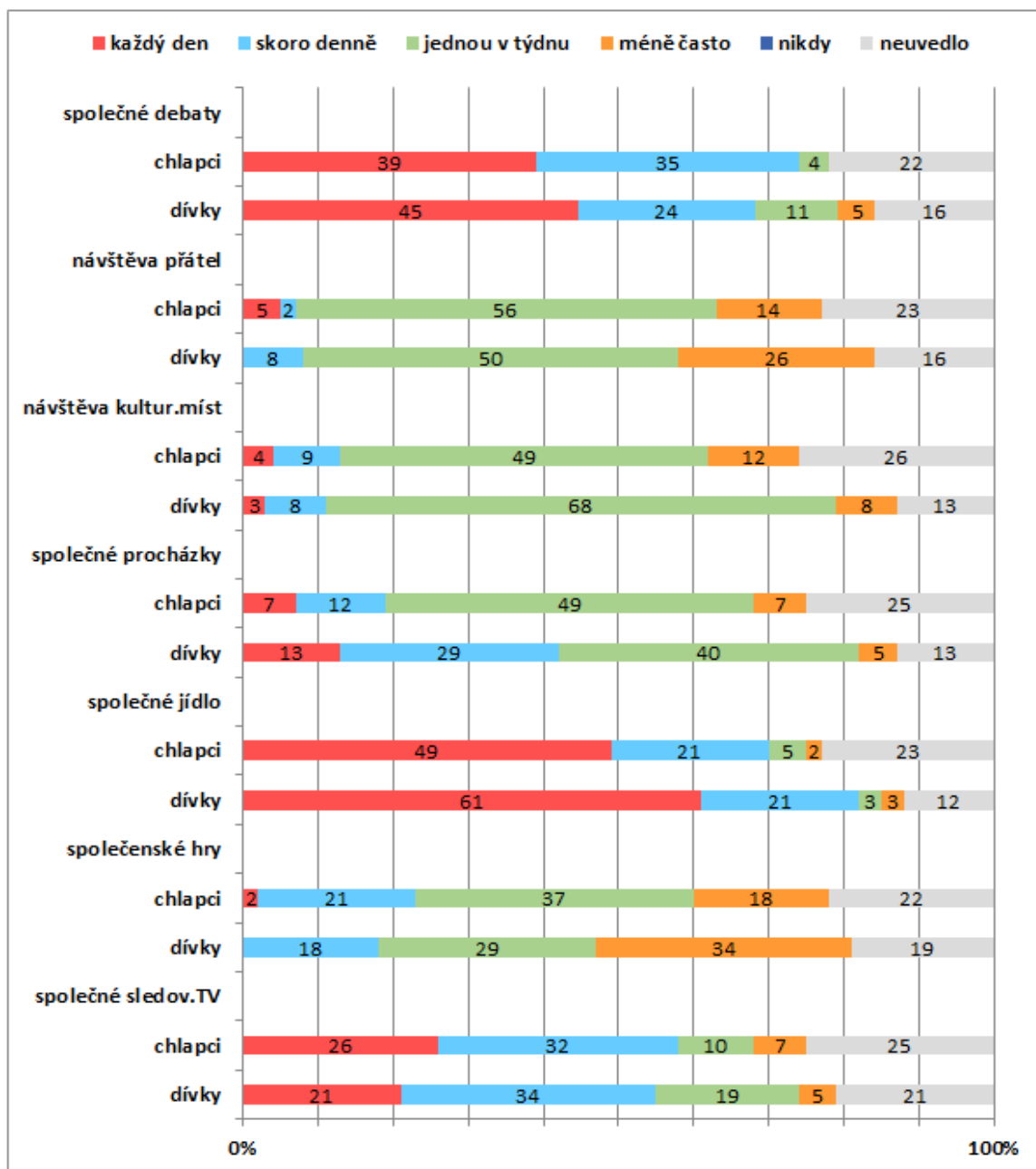
5.1 Vyhodnocení dotazníků

Vyhodnocením odpovědí na otázku, uvedenou v dotazníku, která zněla: „Jakým způsobem absolvuješ hlavní část cesty směrem do školy či naopak ze školy v tvůj typický den?“ bylo zjištěno, že většina dětí chodí do školy a ze školy pěšky (průměrně 55 % dětí) (Obrázek 2).



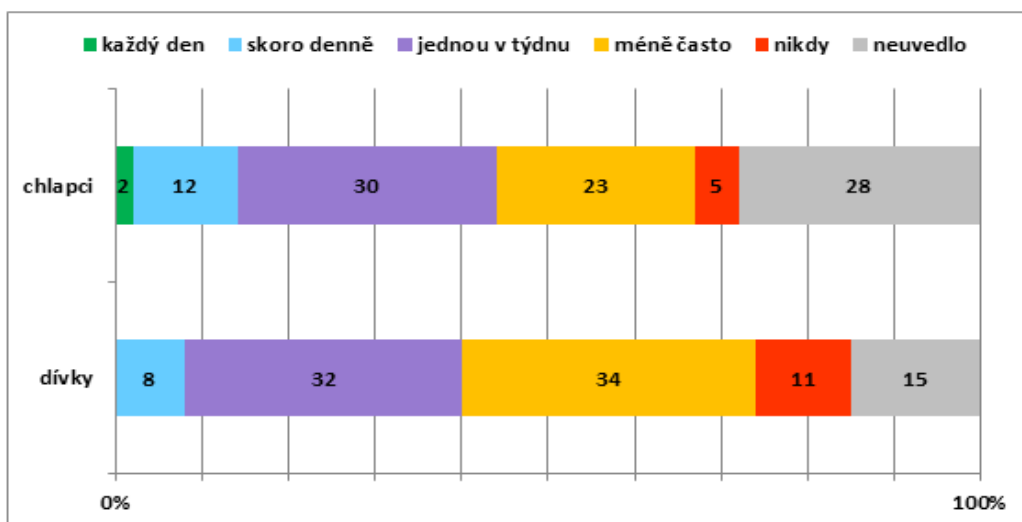
Obrázek 2. Způsob dopravy dětí do a ze školy

Ze všech činností, které byly v dotazníku uvedeny, se nejvíce (každý den nebo skoro denně) setkávají děti s rodinou u společného jídla (více než 80 % dětí). Následuje čas strávený společnými debatami (asi 70 %) a sledováním televize (asi 55 %). Již méně často tráví děti s rodiči volný čas společnými procházkami (asi 40 % dívky a pouze 20 % chlapci) a pouze zanedbatelné procento dětí tráví volný čas hraním společenských her (asi 20 %), návštěvou kulturních míst (asi 10 %) a návštěvou společných přátel (méně než 10 % dětí). Výsledky jsou uvedeny na Obrázku 3.



Obrázek 3. Způsob trávení volného času dětí společně s rodinou

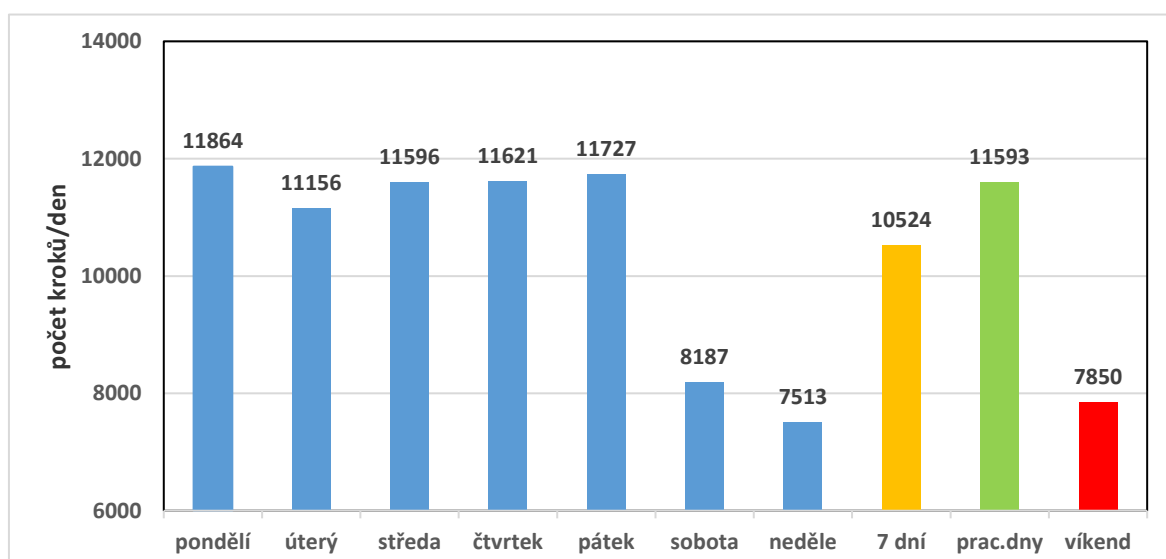
V odpovědích na otázku: „Jak často společně s rodiči sportujeme?“ (Obrázek 4), uvádí pouze asi 40 % dětí, že každodenně, skoro denně nebo alespoň jednou týdně. Chlapců sportuje s rodiči o něco více než dívek, avšak u všech dětí převažuje volný čas strávený sportem společně s rodinou pouze v jednom dni v týdnu. Více než 50 % dětí vzorku tráví volný čas sportem s rodinou méně často (než jednou v týdnu) nebo nikdy.



Obrázek 4. Společné trávení volného času sportem dětí společně s rodinou

5.2 Vyhodnocení pohybové aktivity chlapců

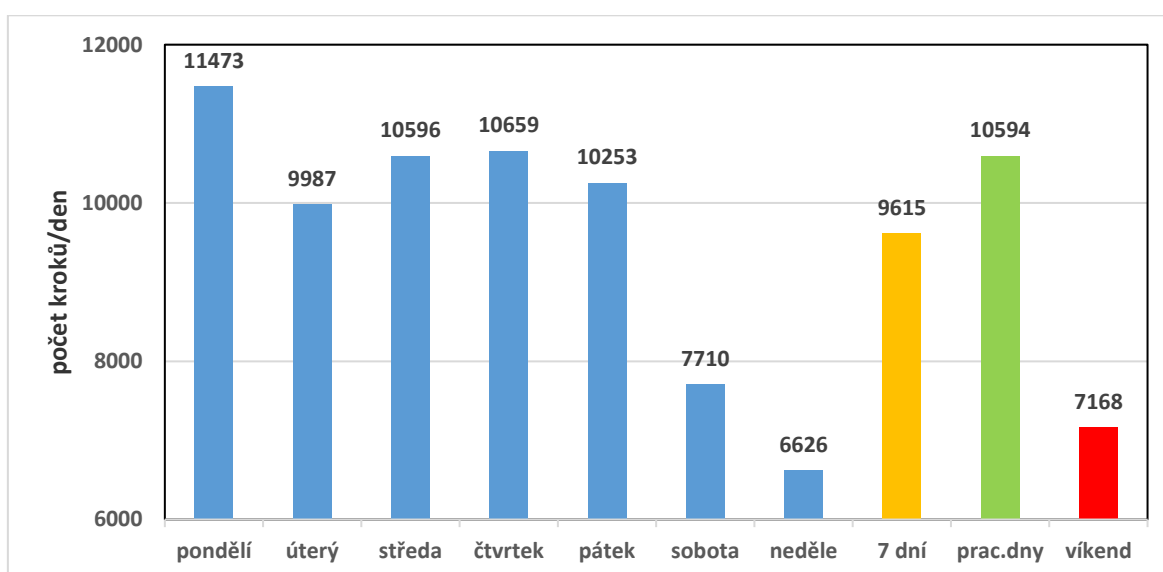
Celková průměrná hodnota naměřených kroků u chlapců v pracovních dnech byla $11\,593 \pm 4\,331$ s minimální průměrnou hodnotou 2 194 kroků a maximální průměrnou hodnotou 27 936 kroků. Za sedm dní činila průměrná hodnota počtu nachozených kroků 10 524. Nejvyšší průměrný počet kroků byl u chlapců zaznamenán v pondělí, kdy chlapci v průměru nachodili $11\,864 \pm 6\,373$ kroků. Naopak nejnižší průměrný počet kroků byl zaznamenán v neděli, kdy chlapci nachodili průměrně 7 513 kroků $\pm 5\,236$ kroků, s výrazným rozdílem počtu kroků oproti pracovním dnům, a to asi o 4 000 kroků (Obr. 5).



Obrázek 5. Pohybová aktivita chlapců

5.3 Vyhodnocení pohybové aktivity dívek

Celková průměrná hodnota naměřených kroků u dívek v pracovních dnech byla $10\,594 \pm 3\,973$ s minimální průměrnou hodnotou 2 956 kroků a maximální průměrnou hodnotou 18 297 kroků. Za sedm dní činila průměrná hodnota počtu nachozených kroků 9 615. Nejvyšší průměrný počet kroků byl u dívek zaznamenán také v pondělí, kdy dívky v průměru nachodily 11 473 kroků $\pm 5\,543$ kroků. Stejně jako u chlapců byl zaznamenán nejnižší průměrný počet kroků v neděli, kdy dívky nachodily průměrně 6 626 kroků $\pm 4\,682$ kroků, s výrazným rozdílem počtu kroků oproti pracovním dnům, a to asi o 4 000 kroků (Obrázek 6).



Obrázek 6. Pohybová aktivita dívek

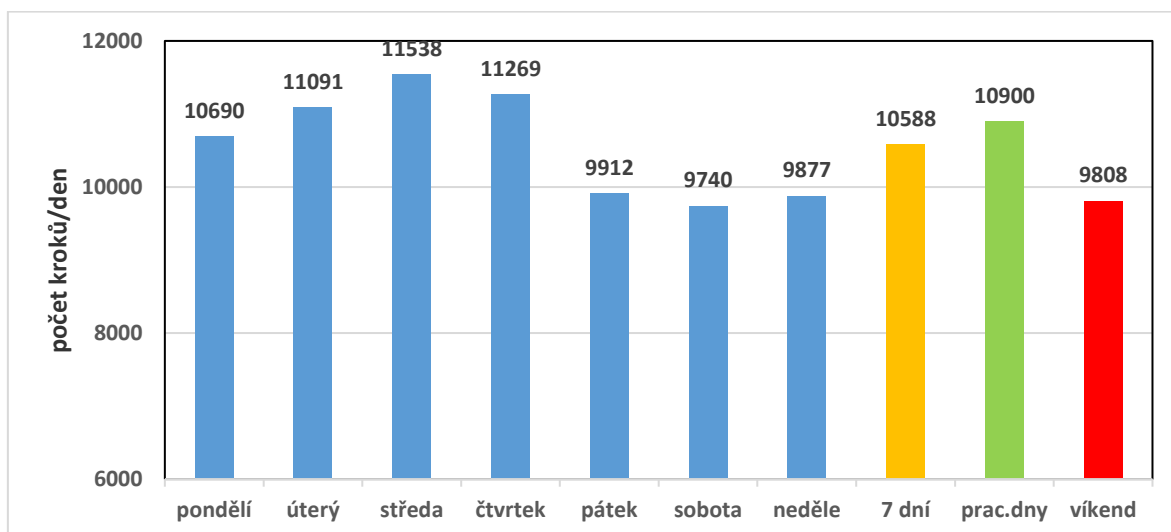
5.4 Plnění doporučení pohybové aktivity chlapců a dívek

Z celkového počtu dětí, splnilo doporučení v pracovních dnech 30,8 % chlapců a 47,1 % dívek, o víkendu 9 % chlapců a 13,7 % dívek. V rámci celého týdne pak 20,5 % chlapců a 39,2 % dívek.

5.5 Vyhodnocení pohybové aktivity otců

Celková průměrná hodnota naměřených kroků u otců v pracovních dnech byla $10\,900 \pm 5\,186$ s minimální průměrnou hodnotou 1 660 kroků a maximální průměrnou hodnotou 25 121 kroků. Nejvyšší průměrný počet kroků byl u otců zaznamenán ve středu, kdy v průměru nachodili 11 538 kroků $\pm 6\,983$ kroků. Nejnižší průměrný počet kroků byl u

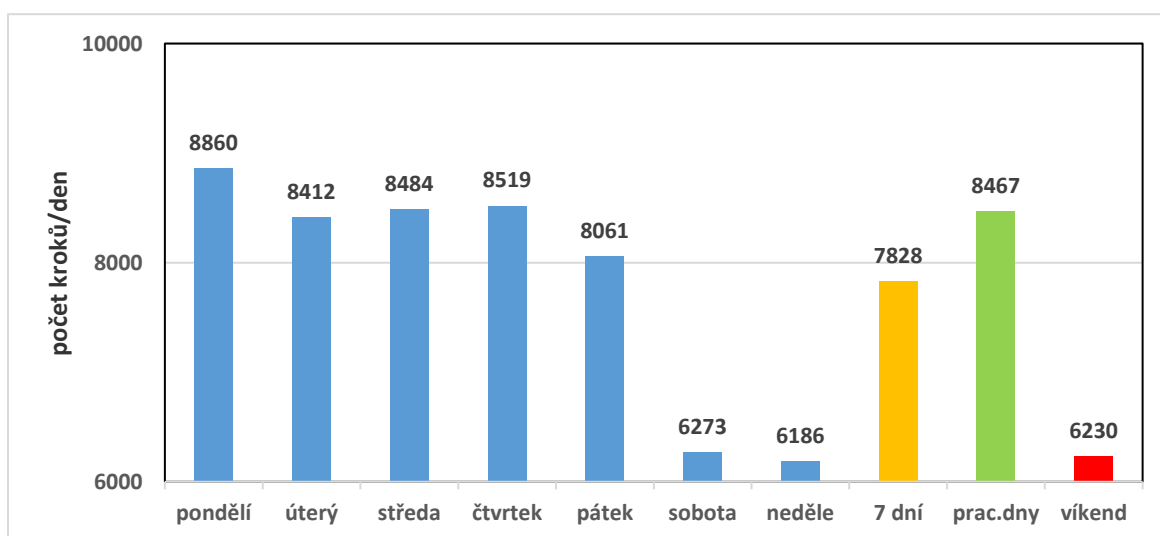
otců zaznamenán v sobotu, kdy v průměru nachodili 9 740 kroků \pm 6 072 kroků. Za sedm dní činila průměrná hodnota počtu nachozených kroků 10 588 (Obrázek 7).



Obrázek 7. Pohybová aktivita otců

5.6 Vyhodnocení pohybové aktivity matek

Celková průměrná hodnota naměřených kroků u matek v pracovních dnech byla $8\,467 \pm 3\,442$ s minimální průměrnou hodnotou 1 422 kroků a maximální průměrnou hodnotou 22 873 kroků. Nejvyšší průměrný počet kroků byl u matek zaznamenán v pondělí, kdy v průměru nachodily 8 860 kroků \pm 3 683 kroků. Nejnižší průměrný počet kroků byl u matek zaznamenán v neděli, kdy v průměru nachodily 6 186 kroků \pm 4 087 kroků. Za sedm dní činila průměrná hodnota počtu nachozených kroků 7 828 (Obrázek 8).



Obrázek 8. Pohybová aktivita matek

5.7 Plnění doporučení pohybové aktivity otců a matek

Z celkového počtu otců splnilo v tomto výzkumu doporučení pohybové aktivity (10 000 kroků), v pracovních dnech 53,7 % a o víkendu 41,5 % otců. V rámci celého týdne pak 48,8 % otců.

Z celkového počtu matek, které uvedly požadované hodnoty na základě vyhodnocení dat krokoměřů, splnilo v tomto výzkumu doporučení pohybové aktivity na základě denního minima počtu kroků v pracovních dnech 31,9 % a o víkendu 8,7 % matek. V rámci celého týdne pak 14,5 % matek.

5.8 Vztah úrovně pohybové aktivity dětí a rodičů

Z provedené korelační analýzy (Tabulka 2) vyplývá, že signifikantní vztah proměnných PA otců a synů na základě počtů kroků v pracovních dnech vykazoval střední sílu asociace ($r_p = 0,57$; $p = 0,003$). Ve víkendových dnech vykazoval signifikantní vztah PA otců a synů také střední sílu asociace ($r_p = 0,44$; $p = 0,030$) a za sedm dní týdne byl zjištěn taktéž signifikantní vztah se střední silou asociace ($r_p = 0,59$; $p = 0,003$).

Zkoumáním vztahu proměnných PA otců a dcer v pracovních dnech bylo na základě korelační analýzy počtů kroků zjištěno, že tento signifikantní vztah vykazoval střední sílu asociace ($r_p = -0,49$; $p = 0,047$). U vztahu proměnných PA otců a dcer ve víkendových dnech byl zjištěn nesignifikantní vztah ($r_p = -0,31$; $p = 0,225$) a za sedm dní týdne se jednalo o signifikantní vztah, který vykazoval střední sílu asociace ($r_p = -0,52$; $p = 0,033$).

Provedenou korelační analýzou vztahu proměnných PA matek a synů na základě počtů kroků v pracovních dnech, vykazoval tento signifikantní vztah nízkou sílu asociace ($r_p = 0,37$; $p = 0,014$). U vztahu proměnných PA matek a synů ve víkendových dnech byl zjištěn signifikantní vztah se střední silou asociace ($r_p = 0,47$; $p = 0,002$) a za sedm dní týdne byl zjištěn taktéž signifikantní vztah se střední silou asociace ($r_p = 0,42$; $p = 0,005$).

Zkoumáním vztahu proměnných PA matek a dcer v pracovních dnech byl na základě korelační analýzy počtů kroků zjištěn signifikantní vztah, který vykazoval střední sílu asociace ($r_p = 0,42$; $p = 0,034$). Ve víkendových dnech vykazoval signifikantní vztah proměnných PA matek a dcer také střední sílu asociace ($r_p = 0,67$; $p < 0,001$) a za sedm dní týdne vykazoval signifikantní vztah proměnných PA matek a dcer taktéž střední sílu asociace ($r_p = 0,51$; $p = 0,008$).

Analýzou zkoumané vztahy proměnných PA otců a dětí (synů a dcer celkově) na základě počtů kroků v pracovních dnech byly statisticky nevýznamné ($r_p = 0,14$; $p = 0,397$). Ve víkendových dnech byly zjištěny nesignifikantní vztahy proměnných PA otců a dětí ($r_p = 0,02$; $p = 0,914$) a v průběhu sedmi dní týdne se jednalo taktéž o nesignifikantní vztahy proměnných PA otců a dětí ($r_p = 0,06$; $p = 0,689$).

Signifikantní vztahy proměnných PA matek a dětí (synů i dcer celkově) na základě počtů kroků vykazovaly v pracovních dnech nízkou sílu asociace ($r_p = 0,36$; $p = 0,003$). Ve víkendových dnech vykazovaly signifikantní vztahy proměnných PA matek a dětí střední sílu asociace ($r_p = 0,54$; $p < 0,001$) a v průběhu sedmi dnů týdne vykazovaly signifikantní vztahy proměnných PA matek a dětí taktéž střední sílu asociace ($r_p = 0,43$; $p < 0,001$).

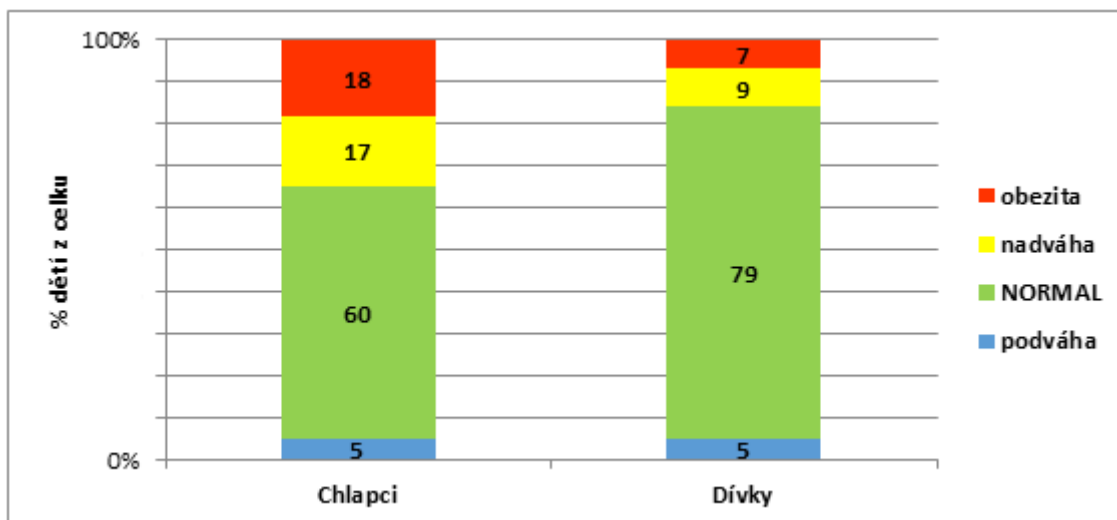
Tabulka 2. Vztah PA rodičů a dětí na základě Pearsonovy korelace

	synové	dcery	děti celkem
<i>pracovní dny</i>			
otcové	0,57**	- 0,49*	0,14
matky	0,37*	0,42*	0,36**
<i>víkendové dny</i>			
otcové	0,44*	- 0,31	0,02
matky	0,47**	0,67**	0,54**
<i>týden</i>			
otcové	0,59**	- 0,52*	0,06
matky	0,42**	0,51**	0,43**

Statistická významnost korelace je vyjádřena jako * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

5.9 Vztah úrovně tělesné hmotnosti dle BMI dětí a rodičů

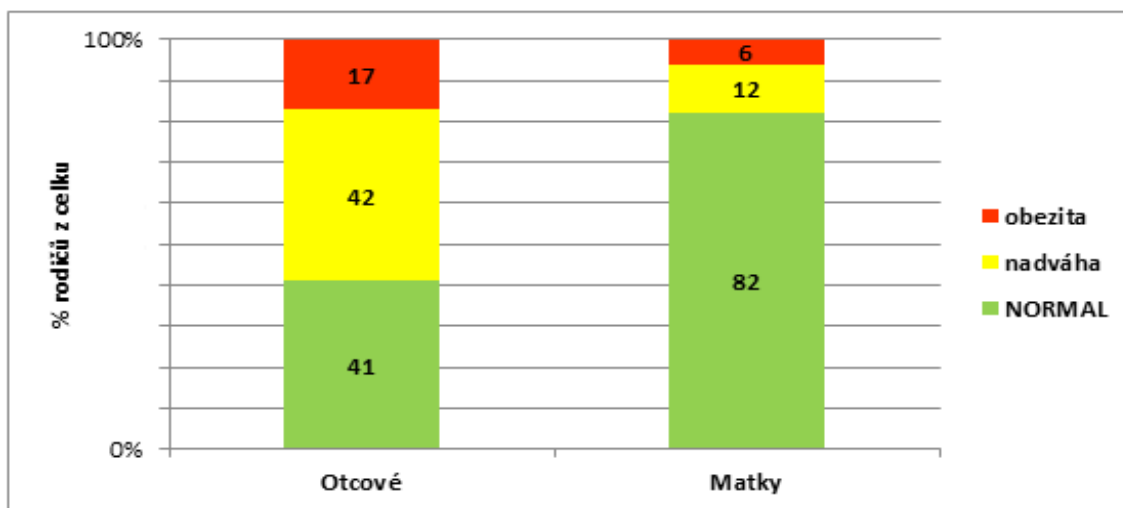
U chlapců byla normální tělesná hmotnost zjištěna u 39 z nich (60 %), podváha u 3 chlapců (5 %), nadváha u 11 chlapců (17 %) a obezita u 12 chlapců (18 %). U dívek byla normální tělesná hmotnost zjištěna u 33 z nich (79 %), podváha u 2 dívek (5 %), nadváha u 4 dívek (9 %) a obezita u 3 dívek (7 %) (Obrázek 9).



Obrázek 9. Procentuální zastoupení vzorku dětí dle tělesné hmotnosti

U otců byla naměřena průměrná hodnota BMI 26 kg/m^2 (minimum – $20,5 \text{ kg/m}^2$; maximum – $31,7 \text{ kg/m}^2$). U 41 % otců byla zjištěna normální hmotnost, 42 % otců trpí nadváhou a 17 % obezitou.

U matek byla naměřena průměrná hodnota BMI 23 kg/m^2 (minimum – $17,7 \text{ kg/m}^2$; maximum – $32,9 \text{ kg/m}^2$). U 82 % matek byla zjištěna normální hmotnost, 12 % matek trpí nadváhou a 6 % obezitou (Obrázek 10).



Obrázek 10. Procentuální zastoupení vzorku rodičů dle tělesné hmotnosti

Provedenou korelační analýzou vztahů proměnných tělesné hmotnosti na základě stanoveného BMI rodičů a dětí (Tabulka 3) byl zjištěn signifikantní vztah proměnných tělesné hmotnosti otců a synů, který vykazoval střední sílu asociace ($r_p = 0,56$; $p = 0,004$).

Signifikantní vztah proměnných tělesné hmotnosti otců a dcer vykazoval také střední sílu asociace ($r_p = 0,49$; $p = 0,048$). U proměnných tělesné hmotnosti otců a dětí (synů a dcer) se jednalo o signifikantní vztah se střední silou asociace ($r_p = 0,53$; $p < 0,001$).

Signifikantní vztah proměnných tělesné hmotnosti matek a synů vykazoval nízkou sílu asociace ($r_p = 0,32$; $p = 0,036$). Zkoumáním proměnných tělesné hmotnosti matek a dcer byl zjištěn nesignifikantní vztah ($r_p = -0,15$; $p = 0,471$). Analýzou proměnných tělesné hmotnosti matek a dětí (synů a dcer) byl zjištěn taktéž nesignifikantní vztah ($r_p = 0,20$; $p = 0,102$).

Tabulka 3. Vztah tělesné hmotnosti rodičů a dětí na základě Pearsonovy korelace

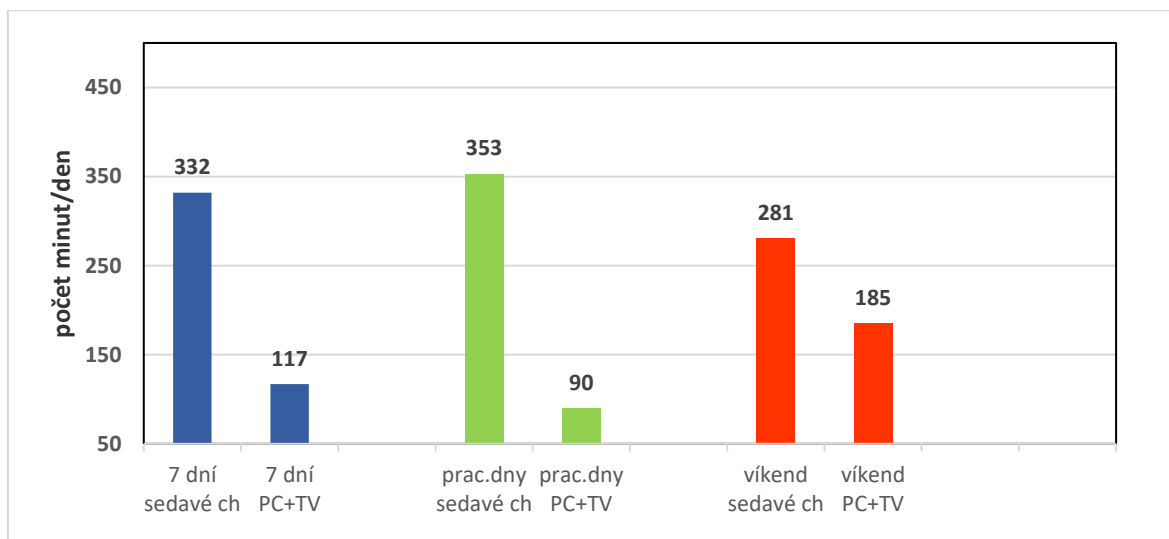
	synové	dcery	děti celkem
otcové	0,56**	-0,49*	0,53**
matky	0,32*	-0,15	0,20

Statistická významnost korelace je vyjádřena jako * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

5.10 Vyhodnocení sedavého chování dětí a rodičů

Chlapci věnovali sedavému chování v celém týdnu průměrně 332 ± 114 minut ($5,5$ hodin $\pm 1,9$ hodin) a sezení u počítače a televize („screen time“) za celý týden průměrně 117 ± 62 minut ($1,9$ hodin ± 1 hodina). Množství minut, kdy se chlapci věnovali sedavému chování v průběhu pracovních dní, činilo v průměru 353 ± 110 minut ($5,9$ hodin $\pm 1,8$ hodin) a sezením u počítače a televize v pracovních dnech trávili v průměru 90 ± 46 minut ($1,5$ hodiny ± 46 minut).

Ve víkendových dnech se chlapci věnovali sedavému chování průměrně 281 ± 160 minut ($4,7$ hodin $\pm 2,7$ hodin) a sezením u počítače a televize trávili průměrně 185 ± 130 minut (3 hodiny $\pm 2,2$ hodiny). Výsledky jsou uvedeny na Obrázku 11.

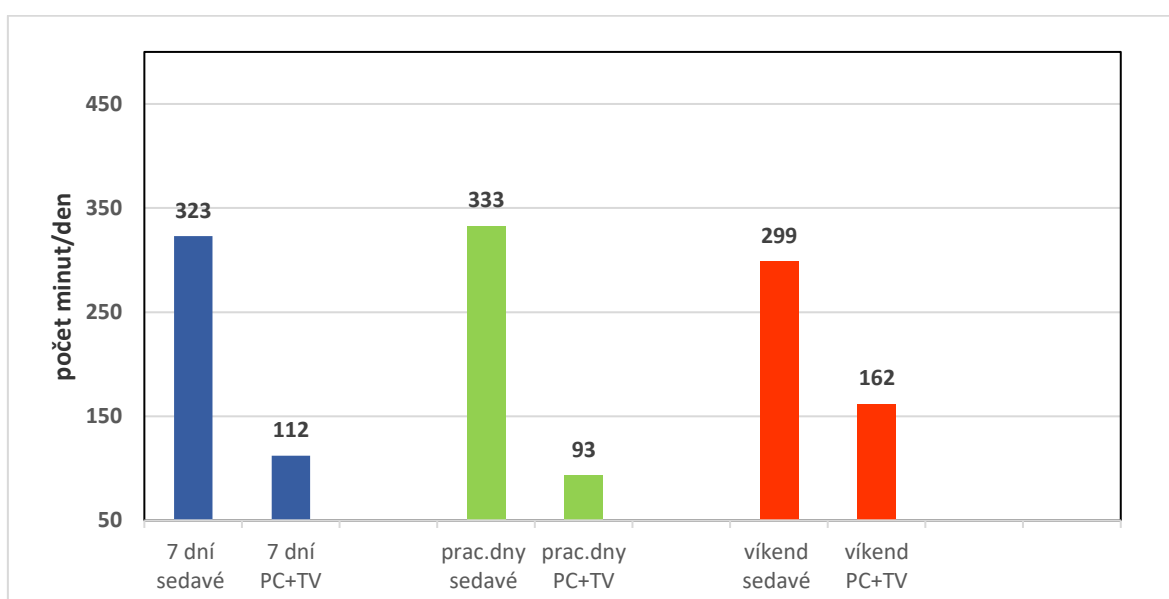


Obrázek 11. Sedavé chování chlapců

Dívky věnovaly sedavému chování v celém týdnu v průměru 323 ± 117 minut (5,4 hodin \pm 1,9 hodin) a sezení u počítače a televize za celý týden průměrně 112 ± 87 minut (1,9 hodin \pm 1,5 hodin).

Množství minut, kdy se dívky věnovaly sedavému chování v průběhu pracovních dní, činilo průměrně 333 ± 116 minut (5,6 hodin \pm 1,9 hodin) a sezení u počítače a televize v těchto pracovních dnech věnovaly průměrně 93 ± 88 minut (1,6 hodin \pm 1,5 hodin).

Ve víkendových dnech se dívky věnovaly sedavému chování průměrně 299 ± 170 minut (5 hodin \pm 2,8 hodin) a sezením u počítače a televize trávily průměrně 162 ± 109 minut (2,7 hodin \pm 1,8 hodin). Výsledky jsou uvedeny na Obrázku 12.

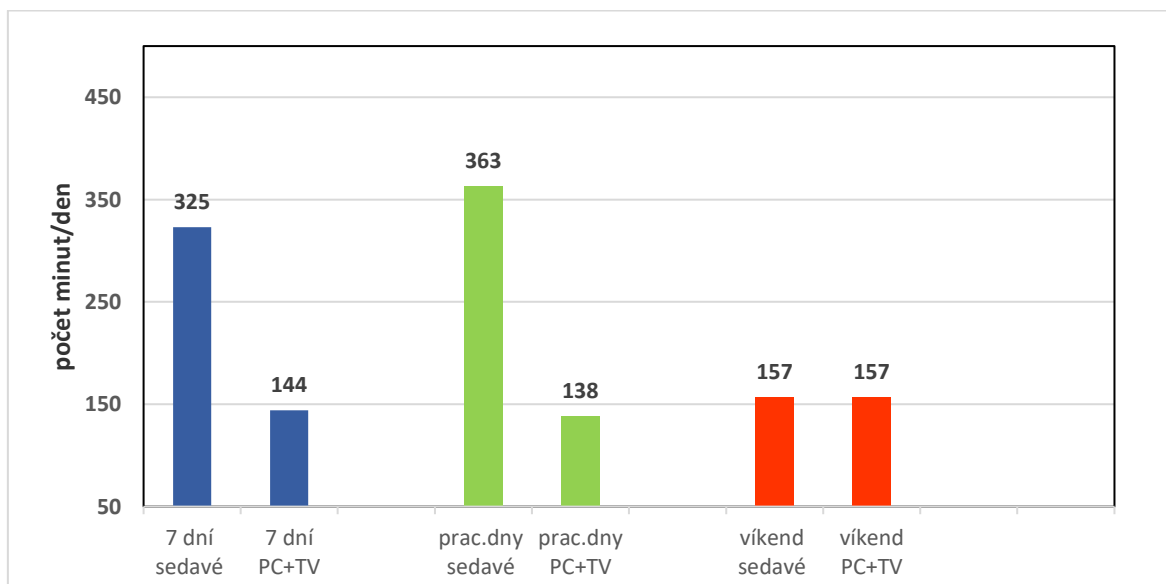


Obrázek 12. Sedavé chování dívek

Otcové věnovali sedavému chování v celém týdnu v průměru 325 ± 162 minut ($5,4$ hodin $\pm 2,7$ hodin) a sezení u počítače a televize za celý týden v průměru 144 ± 104 minut ($2,4$ hodin $\pm 1,7$ hodin).

Množství minut, kdy se otcové věnovali sedavému chování v průběhu pracovních dní, činilo průměrně 363 ± 179 minut ($6,01$ hodin $\pm 2,99$ hodin) a sezení u počítače a televize v těchto pracovních dnech věnovali v průměru 138 ± 105 minut ($2,3$ hodin $\pm 1,8$ hodin).

Ve víkendových dnech se otcové věnovali sedavému chování průměrně 157 ± 154 minut ($2,6$ hodin $\pm 2,6$ hodin) a sezení u počítače a televize průměrně 157 ± 154 minut ($2,6$ hodin $\pm 2,6$ hodin). Výsledky jsou uvedeny na Obrázku 13.

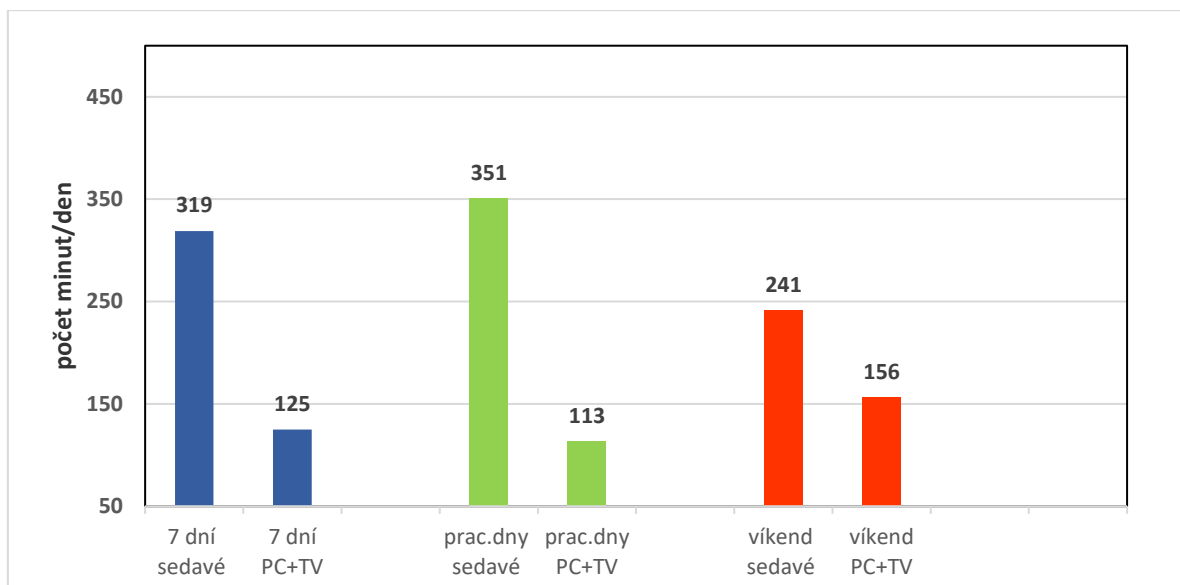


Obrázek 13. Sedavé chování otců

Matky věnovaly sedavému chování v celém týdnu v průměru 319 ± 142 minut ($5,3$ hodin $\pm 2,4$ hodin) a sezení u počítače a televize za celý týden průměrně 125 ± 90 minut ($2,1$ hodin $\pm 1,5$ hodin).

Množství minut, kdy se matky věnovaly sedavému chování v průběhu pracovních dní, činilo průměrně 351 ± 177 minut ($5,9$ hodin ± 3 hodiny) a sezení u počítače a televize v pracovních dnech věnovaly průměrně 113 ± 94 minut ($1,9$ hodin $\pm 1,6$ hodin).

Ve víkendových dnech se matky věnovaly sedavému chování průměrně 241 ± 159 minut (4 hodiny $\pm 2,6$ hodin) a sezení u počítače a televize v průměru 156 ± 111 minut ($2,6$ hodin $\pm 1,9$ hodin). Výsledky jsou uvedeny na Obrázku 14.



Obrázek 14. Sedavé chování matek

5.11 Plnění doporučení doby strávené u počítače a televize dětí a rodičů

Z celkového počtu chlapců, kteří v dotaznících požadované hodnoty uvedli, splňovalo v tomto výzkumu doporučení doby strávené u počítače a televize („screen time“) v průběhu celého týdne 60,9 %. V pracovních dnech tento limit splňovalo 78,3 % chlapců a ve víkendových dnech 47,8 % chlapců.

Z celkového počtu dívek, které v dotaznících požadované hodnoty uvedly, splňovalo v tomto výzkumu doporučení doby strávené u počítače a televize v průběhu celého týdne 72,7 %. V pracovních dnech tento limit splňovalo 78,8 % dívek a ve víkendových dnech 42,4 % dívek.

Z celkového počtu dětí (chlapci i dívky), které v dotaznících požadované hodnoty uvedly, splňovalo v tomto výzkumu doporučení doby strávené u počítače a televize v průběhu celého týdne 65,8 % dětí. V pracovních dnech tento limit splňovalo 78,5 % dětí a ve víkendových dnech 45,6 % dětí.

Z celkového počtu otců, kteří v dotaznících požadované hodnoty uvedli, splňovalo v tomto výzkumu doporučení doby strávené u počítače a televize v průběhu celého týdne 47,1 %. V pracovních dnech tento limit splňovalo také 47,1 % otců a ve víkendových dnech 50 % otců.

Z celkového počtu matek, které v dotaznících požadované hodnoty uvedly, splňovalo v tomto výzkumu doporučení doby strávené u počítače a televize v průběhu celého týdne

60,4 %. V pracovních dnech tento limit splňovalo 69,8 % matek a ve víkendových dnech 47,2 % matek.

5.12 Vztah času dětí a rodičů stráveného u počítače a televize

Dalším, korelační analýzou zkoumaným vztahem mezi rodiči a dětmi, byl vztah proměnných času sledování televize, sezení u počítače, tabletu nebo mobilního telefonu (dále jen „screen time“).

Zkoumáním vztahu proměnných „screen time“ otců a synů bylo na základě korelační analýzy (Tabulka 17) zjištěno, že tento signifikantní vztah v pracovních dnech vykazoval střední sílu asociace ($r_p = 0,55$; $p = 0,016$). Ve víkendových dnech vykazoval signifikantní vztah proměnných „screen time“ otců a synů vysokou sílu asociace ($r_p = -0,70$; $p = 0,001$) a u vztahu proměnných „screen time“ otců a synů za sedm dní týdne se jednalo o signifikantní vztah s nízkou silou asociace ($r_p = 0,66$; $p = 0,002$).

Ve vztahu proměnných „screen time“ otců a dcer v pracovních dnech byl na základě korelační analýzy zjištěn nesignifikantní vztah ($r_p = 0,28$; $p = 0,336$). U vztahu proměnných „screen time“ otců a dcer ve víkendových dnech se jednalo taktéž o nesignifikantní vztah ($r_p = -0,17$; $p = 0,569$) a u proměnných „screen time“ otců a dcer za sedm dní týdne se taktéž jednalo o nesignifikantní vztah ($r_p = 0,29$; $p = 0,310$).

Provedenou korelační analýzou vztahu proměnných „screen time“ matek a synů v pracovních dnech byl zjištěn nesignifikantní vztah ($r_p = 0,30$; $p = 0,112$). Ve víkendových dnech vykazoval signifikantní vztah proměnných „screen time“ matek a synů střední sílu asociace ($r_p = 0,50$; $p = 0,006$) a za sedm dní týdne vykazoval vztah proměnných „screen time“ matek a synů taktéž střední sílu asociace ($r_p = 0,44$; $p = 0,017$).

Zkoumáním vztahu proměnných „screen time“ matek a dcer byl na základě korelační analýzy zjištěn v pracovních dnech nesignifikantní vztah ($r_p = 0,31$; $p = 0,165$). Ve víkendových dnech byl u proměnných „screen time“ matek a dcer zjištěn také nesignifikantní vztah ($r_p = 0,36$; $p = 0,098$) a za sedm dní týdne byl zkoumáním proměnných „screen time“ matek a dcer zjištěn také nesignifikantní vztah ($r_p = 0,30$; $p = 0,180$).

Analýzou zjištěný signifikantní vztah u proměnných „screen time“ otců a dětí (synů i dcer) vykazoval v pracovních dnech střední sílu asociace ($r_p = 0,42$; $p = 0,015$). Ve víkendových dnech vykazoval signifikantní vztah proměnných „screen time“ otců a dětí

také střední sílu asociace ($r_p = 0,56$; $p = 0,001$) a v průběhu sedmi dnů týdne vykazoval signifikantní vztah proměnných „screen time“ otců a dětí taktéž střední sílu asociace ($r_p = 0,56$; $p = 0,001$).

Analýzou proměnných „screen time“ matek a dětí (synů i dcer) v pracovních dnech byl zjištěn signifikantní vztah s nízkou silou asociace ($r_p = 0,27$; $p = 0,054$). Ve víkendových dnech vykazoval signifikantní vztah proměnných „screen time“ matek a dětí střední sílu asociace ($r_p = 0,44$; $p = 0,001$) a v průběhu sedmi dnů týdne se jednalo o signifikantní vztah proměnných „screen time“ matek a dětí s nízkou silou asociace ($r_p = 0,35$; $p = 0,011$).

Tabulka 4. Vztah proměnných „screen time“ rodičů a dětí na základě Pearsonovy korelace

	synové	dcery	děti celkem
<i>pracovní dny</i>			
otcové	0,55*	0,28	0,42*
matky	0,30	0,31	0,27
<i>víkendové dny</i>			
otcové	0,69**	- 0,17	0,56**
matky	0,50**	0,36	0,44**
<i>týden</i>			
otcové	0,66**	0,29	0,56**
matky	0,44*	0,30	0,35*

Statistická významnost korelace je vyjádřena jako * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

6 DISKUZE

Cílem této práce bylo analyzovat množství realizované pohybové aktivity dětí 1.–3. tříd základních škol v Ostravě a jejich rodičů, popsat je s ohledem na pohlaví a zjistit vztahy mezi rodiči a dětmi z hlediska vykonané PA, stanovit podíl těch, kteří plní doporučení pro realizovaný počet kroků, popsat úroveň tělesné hmotnosti dle BMI na základě doporučení WHO, vyhodnotit vztah mezi tělesnou hmotností dětí a rodičů a vyhodnotit vztahy u sedavého chování.

Vyhodnocením způsobu dopravy do školy a ze školy u vzorku dětí mladšího školního věku bylo zjištěno, že zhruba 50 % těchto dětí chodí pěšky. Srovnáním se švédskou studií, kterou provedli Johansson, Hasselberg a Laflamme (2011), bylo zjištěno v národním vzorku dětí poměrně vysoké procento dětí s aktivní dopravou do školy, průměrně 62,9 %.

Z vyhodnocení otázek dotazníků vztahujících se ke způsobu trávení volného času dětí s rodinou vyplynulo zjištění, že se děti ve volném čase nejvíce a nejčastěji setkávají s rodinou u společného jídla, což uvedlo více než 80 % dětí. Naopak pouze zanedbatelné procento dětí tráví volný čas společným hraním společenských her, návštěvou kulturních míst a návštěvou společných přátel.

Provedeným výzkumem Vokáčové, Baďury, Pavelky, Kalmana a Hanuše (2016), který se zabýval mírou aktivit trávených společně s rodiči a vývojem v této oblasti od roku 2002 do roku 2014, bylo prokázáno, že nejčastější společnou činností je sledování televize a společně strávená doba u jídla. Naopak společným sportováním a společnými procházkami trávili chlapci i dívky s rodiči nejméně volného času. Statisticky významné rozdíly se však vyskytly u společného sledování televize a doby strávené u společného jídla, kdy čas těmito činnostmi společně tráví s rodiči více chlapci.

Vyhodnocením odpovědí dětí na otázku „Jak často a jakým způsobem ty a tvá rodina trávíte svůj volný čas?“ bylo ve studii Csémy, Krch, Provazníková, Rážová a Sovinová (2005) zjištěno, že vysoké procento dětí všech věkových kategorií odpovědělo, že tráví minimálně 1 × týdně svůj volný čas společně s rodiči. Náplň takto stráveného volného času s rodiči se s věkem mění. Nejvíce uváděnou činností dětí společně s rodiči je sledování televize a společný čas strávený u jídla.

Vyhodnocením odpovědí, týkajících se společně stráveného volného času sportem s rodinou bylo v naší studii zjištěno, že pouze asi 40 % dětí každodenně, skoro denně nebo alespoň jednou týdně provozuje ve svém volném čase sport společně s rodiči, z toho jsou

na tom lépe chlapci, kterých je o něco více než dívky. Více než 50 % dětí vzorku tráví volný čas sportem s rodinou méně než jednou v týdnu nebo nikdy.

Šafr a Patočková (2010) uvádí ve své studii výsledky výzkumu ISSP z roku 2007, který sledoval třináct nejběžnějších volnočasových aktivit, kterými členové českých rodin tráví většinu svého volného času. Nejběžnější volnočasovou náplní je sledování televize. 72 % populace ji sleduje denně. Mezi další nejrozšířenější aktivity patří také poslech hudby, prohlížení webových stránek a komunikace na sociálních sítích prostřednictvím internetu. PA provozuje denně 12 % populace.

Výsledky této práce ukazují, že z celkového počtu dětí splnilo v tomto výzkumu doporučení pohybové aktivity na základě denního minima počtu kroků v pracovních dnech 30,8 % chlapců a 47,1 % dívek, o víkendu 9 % chlapců a 13,7 % dívek.

Sigmundová, Sigmund, Vokáčová a Kopčáková (2014), došli k závěru, že u dětí dochází k postupnému nárůstu PA v pracovních dnech, ale naopak k výraznému poklesu PA ve víkendových dnech.

Studie provedená u dětí v Austrálii prokázala u vzorku 853 dětí z 29 základních škol zvýšenou PA v pracovních dnech a znatelný pokles PA o víkendu (Telford, Telford, Cunningham, Cochrane, Davey, & Waddington, 2013).

Výzkum z období let 2005–2011 u vzorku 21 271 dětí ve věku 5–12 let potvrdil, že PA chlapců je vyšší než PA dívek v jakémkoli věku (Craig et al., 2013).

Vyhodnocením výsledků týdenní PA rodičů a následnou analýzou bylo naší studií zjištěno, že otcové jsou pohybově aktivnější než matky, a to jak v pracovních dnech, tak i o víkendu. Ze vzorku otců splnilo doporučení pohybové aktivity na základě počtu kroků v pracovních dnech 53,7 % a o víkendu 41,5 %. Ze vzorku matek splnilo v pracovních dnech 31,9 % a o víkendu 8,7 %.

Ve výzkumu Sigmundové, Sigmunda, Vokáčové a Kopčákové (2014) ve víkendových dnech dosáhlo doporučeného počtu kroků 30,5 % matek a 29,4 % otců. U dětí dosáhlo ve víkendových dnech doporučeného počtu kroků 41,1 % dcer a 34,5 % synů.

Belgická studie, která zkoumala PA 1 239 dospělých s použitím krokoměru, zjistila, že PA ve víkendových dnech klesá (De Cocker, De Bourdeaudhuij, Brown, & Cardon, 2007).

Z výsledků studie bylo zjištěno, že u vybraného vzorku dětí je jejich pohybová aktivita v průběhu pracovních dnů výrazněji ovlivňována pohybovou aktivitou otců. Ve víkendových dnech mají děti užší vazbu na pohybovou aktivitu matek než otců, a to dcery více, než synové.

Ve výzkumu Sigmunda a Sigmundové (2011) měly matky nepatrně těsnější vztah k PA dětí než otcové.

Zkoumáním vztahů mezi PA rodičů a jejich 6–9letých dětí se ve své studii zabývali i Medeková, Zapletalová a Havlíček (2000). Tato studie ukázala významnou souvislost vztahů kvantity PA rodičů a jejich dětí. V rodinách, kde rodiče nesportují, je u 77 % dětí PA realizována pouze v rámci povinné školní tělesné výchovy.

Na základě zjištěných vztahů mezi PA, sezením a účastí v organizované PA, které ve své studii uvádí Sigmund, Turoňová, Sigmundová a Přidalová (2008), z výzkumu, který provedli Welk, Wood a Morss (2003) u 8–11letých dětí a z výzkumu Sigmunda, Lokvencové, Sigmundové, Turoňové a Frömela (2009) je zřejmé, že bez ohledu na pohlaví a věk jsou vztahy mezi PA dětí mladšího školního věku a jejich rodičů pozitivní. Pohybově aktivnější rodiče vychovávají pohybově aktivnější děti. Toto je více zřejmé u synů. Autoři výzkumů zároveň také dokládají, že pohybově méně aktivní rodiče vychovávají pohybově méně aktivní děti. Toto je naopak více zřejmé u dcer.

U chlapců byla v této studii normální tělesná hmotnost zjištěna u 60 % z nich, nadváhu mělo 17 % a obezitu 18 % chlapců. U dívek byla normální tělesná hmotnost zjištěna u 79 % z nich, nadváhu mělo 9 % dívek a obezitu 7 % dívek. Analýzou tělesné hmotnosti obou pohlaví jsme zjistili, že z hlediska procent dětí s nadváhou a obezitou jsou na tom chlapci hůře, jelikož oproti 9 % dívek s naměřenou nadváhou a 7 % dívek s obezitou je chlapců s nadváhou 17 % a s obezitou 18 %, což je celkově 35 % chlapců a jen 16 % dívek s nadváhou a obezitou.

Studie zkoumající výskyt obezity v sedmi evropských zemích (Belgie, Maďarsko, Nizozemsko, Norsko, Řecko, Slovinsko a Španělsko) prokázala, že v roce 2010 se v uvedených zemích vyskytovala nadváha u 26 % chlapců a 22 % dívek a obezita u 5 % chlapců a 4 % dívek (Brug, Van Stralen, De Velde, Chinapaw, De Bourdeaudhuij, Lien, ... & Moreno, 2012).

V roce 2013 byl zaznamenán celosvětově nárůst dětí s nadváhou i obezitou, ve vyspělých zemích až na 23,8 % chlapců a 22,6 % dívek (Ng, Fleming, Robinson, Thomson, Graetz, Margono, ... & Abraham, 2014).

Výzkum Sigmunda a Sigmundové (2015) ukázal odlišné trendy ve výskytu nadváhy a obezity u chlapců a dívek. Srovnáním výsledků z let 2002–2014 zjistili, že dochází k postupnému nárůstu výskytu nadváhy a obezity, a to u chlapců i děvčat. V roce 2014 zaznamenali autoři oproti roku 2002 signifikantně více děvčat jak s nadváhou, tak s obezitou.

V této studii byla u 42 % otců zjištěna nadváha a 17 % z nich mělo obezitu. Oproti tomu mělo jen 12 % matek nadváhu a 6 % obezitu. Z celkového vzorku rodičů, zařazených do našeho výzkumu trpí nadváhou a obezitou 59 % otců a 18 % matek.

V České republice trpí nadváhou a obezitou 54 % dospělé populace, 17 % dospělé populace je obézní. Nadváhou trpí ve větší míře muži než ženy. U obezity není mezi pohlavími statisticky významný rozdíl (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Z výsledků této studie vyplývá zjištění, že tělesná hmotnost dětí více souvisí s tělesnou hmotností otců než matek.

Vzájemné posilování vztahů mezi členy rodiny je důležité pro získávání a udržení pozitivních změn v chování a návycích, zejména těch pohybových a stravovacích. Je zřejmé, že především sedavé chování a stravovací návyky ovlivňují tělesnou hmotnost dětí (Bandura, 1978).

Je prokázáno, že návyky rodičů ve vztahu k PA a stravování výrazně ovlivňují jejich děti a že rodiče jsou svým dětem vzorem při utváření jejich vlastních stravovacích a pohybových návyků (Garn, Clark, Lowe, Forbes, Owen, & Rowe, 1976).

Celková doba, kterou se chlapci věnovali sedavému chování a sezení u počítače, činila v celém týdnu v průměru 7,5 hodin.

Celková doba, po kterou se dívky věnovaly sedavému chování a sezení u počítače, činila v celém týdnu v průměru 7,3 hodin. Porovnáním s chlapci vyšlo najevo, že dívky věnovaly v pracovních i víkendových dnech sedavému chování přibližně stejnou dobu jako chlapci. O víkendu věnovaly nepatrně více času sedavému chování a naopak asi o 20 minut méně času trávily u počítače a televize.

Z celkového počtu chlapců splňovalo doporučení doby strávené u počítače a televize v průběhu celého týdne 60,9 %. Z celkového počtu dívek toto doporučení splňovalo ve stejném období 72,7 %.

V posledních deseti letech došlo k nárůstu času, který trávíme u počítače. Zejména kvůli internetu, který je v současnosti nezbytnou součástí každodenního života většiny z nás (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Hamřík, Kalman, Bobáková a Sigmund (2012) ve svém výzkumu zjistili, že více než 55 % dívek a 60 % chlapců tráví v pracovních dnech u televize, videa nebo DVD přehrávače více než 2 hodiny denně.

Podle výzkumu Pastuchy (2011) prosedí více než tři hodiny denně u počítače více než 20 % českých dětí.

Celková doba, po kterou se otcové věnovali sedavému chování a sezení u počítače a televize, činila v celém týdnu v průměru 7,8 hodin, u matek tataž doba činila 7,4 hodin. Ve víkendových dnech věnovali sedavému chování otcové i matky celkově méně času než v pracovních dnech, ale sezení u počítače nebo televize celkově více času než v pracovních dnech. Z celkového počtu otců a matek, splňovalo v tomto výzkumu doporučení doby strávené u počítače a televize průběhu celého týdne 47,1 % otců a 60,4 % matek.

Shields a Tremblay (2008) realizovali v roce 2007 výzkum vzorku 42 612 respondentů dospělé kanadské populace. Z výsledků vyplynulo, že 27 % mužů a 24 % žen uvedlo sledování televize jako nejoblíbenější činnost volného času, celková doba takto strávená činila 15 a více hodin za týden (průměrně 2 a více hodin denně).

Z výzkumu této studie bylo zjištěno, že sezení u televize a počítače („screen time“) dětí bylo v průběhu pracovních dnů týdne ovlivněno sezením u televize a počítače více otci než matkami. Sezení u televize a počítače synů bylo v tomto období ovlivněno takovýmto chováním otců vůbec nejvýrazněji ze všech vztahů. Ve víkendových dnech bylo sezení u televize a počítače synů a dětí celkově více ovlivněno takovýmto chováním matek. Sezení u televize a počítače dcer nebylo takovýmto chováním rodičů ve víkendových dnech dle výsledků této studie ovlivněno.

Hamřík, Kalman, Bobáková a Sigmund (2012) se ve svém výzkumu zabývali analýzou sedavého životního stylu a pasivního trávení volného času, především u počítače a televize, dětí mladšího školního věku. Z výsledků bylo zjištěno, že denně tráví více než 50 % dětí u televize nebo DVD přehrávačů 2 a více hodin. S věkem chlapců se počet hodin volného času stráveného u počítače zvyšuje. Naopak u dívek se doba takto stráveného volného času snižuje a u dívek ve věku 15 let je vůbec nejkratší. Chlapci většinou tráví u počítače čas hraním her, dívky naopak sdílením zážitků na sociálních sítích. Zatímco v jedenácti letech sdílí zážitky na sociálních sítích, čerpá informace z webových stránek nebo píše úkoly méně než 2 hodiny denně 73 % chlapců a 71 % dívek, v patnácti letech věku tento podíl klesá až na 43 % chlapců a 30 % dívek.

Výzkum Sigmundové, Sigmunda, Vokáčové a Kopčákové (2014) prokázal, že doba strávená sedavým chováním dětí u televize a počítače se v pracovních a víkendových dnech liší. Ve víkendových dnech je tato doba významně vyšší než v pracovních dnech. V neděli je tato doba vůbec nejvyšší jak pro rodiče, tak pro jejich děti.

Z výzkumu, který provedli Jago, Fox, Page, Brockman a Thompson (2010) bylo z korelační analýzy proměnných PA a sedavého chování rodičů a dětí zjištěno, že existuje významný vztah u rodičů a dcer u sedavého chování, ale neexistuje významný vztah u PA.

U synů bylo zjištěno $10,5 \times$ vyšší riziko a u dcer $3,7 \times$ vyšší riziko sledování televize více než 4 hodiny denně, pokud alespoň jeden z rodičů sledoval televizi 2–4 hodiny denně.

Z provedeného výzkumu Sigmunda, Sigmundové, Baďury a Voráčové (2015) byl zjištěn pozitivní vztah mezi subjektivně zaznamenanou dobou sedavého chování rodičů a dětí. Jestliže matky redukovaly o víkendech dobu denního sezení u televize a počítače o 30 minut, docházelo k navýšení počtu kroků u jejich dětí v tomto dni o 467–494 kroků.

Nutno zde závěrem uvést, že zkoumaný soubor není reprezentativní, zastupuje pouze vzorek dětí dvou konkrétních základních škol v Ostravě.

Limitujícím faktorem v tomto výzkumu se jeví nepřesně nebo neúplně vyplněné Záznamy rodiči a dětmi, jejichž vyřazením z výzkumu došlo ke snížení celkového počtu probandů. Také mohlo docházet u dětí k záměrné manipulaci s krokoměry, za účelem navyšování celkových počtů kroků. K dalšímu zkreslení množství týdenní PA dětí a rodičů mohlo dojít na základě technických možností použitých krokoměrů.

Tyto nejsou schopny identifikovat některé druhy PA, např. zachytit oscilace při bruslení nebo jízdě na kole (Armstrong & Welsman, 2006).

Při dalším monitorování PA dětí mladšího školního věku u podobně zaměřených prací doporučuji zaměřit se například na vztah mezi PA sourozenců, spolužáků nebo kamarádů, kteří mohou mít významnou motivační roli v realizaci PA.

7 ZÁVĚRY

Z výsledků studie vyplývá, že asi 50 % dětí z našeho vzorku chodí do školy a ze školy pěšky, každý den nebo skoro denně se více než 80 % dětí setkává s rodinou u společného jídla, 70 % dětí tráví čas společnými debatami a 55 % dětí sleduje společně s rodiči televizi. Méně často tráví děti s rodiči volný čas společnými procházkami (40 % dívek a 20 % chlapců) a hraním společenských her (20 % chlapců a dívek). Pouze asi 40 % dětí sportuje společně s rodiči každodenně, skoro denně nebo alespoň jednou týdně, přičemž chlapci častěji než dívky. Alarmující zůstává fakt, že více než 50 % dětí tráví volný čas sportem s rodinou méně často (než jednou v týdnu) nebo nikdy.

Nejvyšší průměrný počet nachozených kroků byl u chlapců zaznamenán v pondělí, kdy chlapci v průměru nachodili 11 864 kroků. Nejnižší průměrný počet kroků byl zaznamenán v neděli, a to průměrně 7 850 kroků, s výrazným rozdílem počtu kroků oproti pracovním dnům, a to asi o 4 000 kroků. Celková průměrná hodnota naměřených kroků u dívek v pracovních dnech byla 10 594. Nejvyšší průměrný počet kroků byl u dívek zaznamenán také v pondělí, kdy dívky v průměru nachodily 11 473 kroků. Stejně jako u chlapců byl zaznamenán nejnižší průměrný počet kroků v neděli, a to průměrně 6 626 kroků.

Celková průměrná hodnota naměřených kroků u otců v pracovních dnech byla 10 900. Nejvyšší průměrný počet kroků byl u nich zaznamenán ve středu, kdy v průměru nachodili 11 538 kroků. Nejnižší průměrný počet kroků byl u otců zaznamenán v sobotu, kdy v průměru nachodili 9 740 kroků. Celková průměrná hodnota naměřených kroků u matek v pracovních dnech byla 8 467. Nejvyšší průměrný počet kroků byl u nich zaznamenán v pondělí, kdy v průměru nachodily 8 860 kroků. Nejnižší průměrný počet kroků byl u matek zaznamenán v neděli, kdy v průměru nachodily 6 186 kroků.

Porovnáním týdenní PA otců a matek jsme dospěli k závěru, že otcové jsou v průběhu celého týdne pohybově aktivnější než matky, a to jak v objemu PA, tak celkovým počtem pohybově aktivních jedinců. Nejvýraznější rozdíl vyplynul porovnáním víkendových dnů, kdy oproti matkám je pohybově aktivních významně více otců, kteří ve víkendových dnech „nachodili“ o téměř 4 000 kroků více než matky.

Z celkového počtu dětí v tomto výzkumu splnilo doporučení PA aktivního životního stylu, v rámci celého týdne 20,5 % chlapců a 39,2 % dívek. U rodičů splnilo toto doporučení PA v rámci celého týdne 48,8 % otců a pouze 14,5 % matek.

Výsledky této studie na základě zkoumání vztahů proměnných PA dle nachozených počtů kroků prokázaly, že signifikantní vztahy existují mezi otci a syny v pracovních dnech, víkendových dnech i za sedm dní týdne. Toto platí i u vztahů proměnných PA mezi matkami a dcerami, kdy se jedná o signifikantní vztahy v pracovních dnech, víkendových dnech i za sedm dní týdne. O signifikantní vztahy proměnných PA se jedná i u otců a dcer v pracovních dnech a za sedm dní týdne, matek a synů i matek a dětí celkově (synů i dcer) ve víkendových dnech a za sedm dní týdne.

U zkoumaného vzorku chlapců na základě hodnot indexu tělesné hmotnosti (BMI) byla zjištěna normální tělesná hmotnost u 39 z nich (60 %), nadváhu mělo 11 chlapců (17 %) a obezitu 12 chlapců (18 %). U dívek byla normální tělesná hmotnost zjištěna u 33 z nich (79 %), nadváhu měly 4 dívky (9 %) a obezitu 3 dívky (7 %). Z celkového počtu rodičů zařazených do tohoto výzkumu mělo nadváhu 42 % otců a obezitu 17 % otců. U matek byla zjištěna nadváha u 12 % a obezita u 6 % z nich.

Provedenou analýzou vztahů proměnných tělesné hmotnosti dětí a rodičů na základě BMI byla zjištěna větší závislost tělesné hmotnosti u otců a synů, otců a dcer i otců a dětí celkově (synů i dcer) než matek a synů, matek a dcer i matek a dětí (synů i dcer) celkově. Z tohoto zjištění vyplývá, že tělesná hmotnost dětí více souvisí s tělesnou hmotností otců než matek.

Chlapci se věnovali sedavému chování v průběhu pracovních dní v průměru 353 minut a sezení u počítače a televize v průměru 90 minut. Ve víkendových dnech tato doba sedavého chování činila 281 minut a sezení u počítače a televize průměrně 185 minut. Dívky se věnovaly sedavému chování v průběhu pracovních dní průměrně 333 minut a sezení u počítače a televize průměrně 93 minut. Ve víkendových dnech tato doba sedavého chování činila průměrně 299 minut a sezení u počítače a televize průměrně 162 minut. Ze srovnání vyplývá, že dívky věnovaly v pracovních i víkendových dnech sedavému chování a sezení u počítače a televize přibližně stejnou dobu jako chlapci.

Otcové se věnovali sedavému chování v průběhu pracovních dní průměrně 363 minut a sezení u počítače a televize v průměru 138 minut. Ve víkendových dnech se otcové

věnovali sedavému chování průměrně 157 minut a sezení u počítače a televize průměrně 157 minut. Matky se věnovaly sedavému chování v průběhu pracovních dní průměrně 351 minut a sezení u počítače a televize průměrně 113 minut. Ve víkendových dnech se matky věnovaly sedavému chování průměrně 241 minut a sezení u počítače a televize v průměru 156 minut.

Doporučení doby strávené u počítače a televize průběhu celého týdne splňovalo 60,9 % chlapců, 72,7 % dívek, 47,1 % otců a 60,4 % matek.

U vztahů proměnných času tráveného u počítače a televize („screen time“) dětí a rodičů byla touto studií zjištěna vysoká závislost tohoto chování u vztahů otců a synů ve víkendových dnech, střední závislost u otců a synů v pracovních dnech a za sedm dnů v týdnu. U vztahů matek a synů byla zjištěna střední závislost ve víkendových dnech a za sedm dnů v týdnu. U vztahů otců a dětí celkově byla zjištěna střední závislost chování v pracovních dnech, ve víkendových dnech i za sedm dnů v týdnu. U vztahů proměnných tohoto druhu sedavého chování matek a dětí celkově byla zjištěna střední závislost ve víkendových dnech. Chování dětí bylo v průběhu pracovních dnů týdne ovlivněno tímto druhem sedavého chování více otci než matkami. Ve víkendových dnech bylo chování synů a dětí celkově více ovlivněno chováním matek. Chování dcer nebylo chováním rodičů ve víkendových dnech dle výsledků této studie významně ovlivněno.

8 SOUHRN

Pravidelná PA má vliv na podporu zdraví, zabraňuje vzniku onemocnění, zlepšuje společenskou konektivitu i kvalitu života, poskytuje řadu ekonomických výhod a přispívá také k podpoře ekologické udržitelnosti životního prostředí (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Cílem práce bylo analyzovat množství realizované pohybové aktivity pomocí krokoměru u dětí 1.–3. tříd vytipovaných základních škol v Ostravě, kterými byly ZŠ Dětská a ZŠ Porubská, popsat PA dětí s ohledem na pohlaví a zjistit vztahy mezi PA dětí mladšího školního věku a jejich rodičů. Výzkumný vzorek tvořilo 107 dětí (65 chlapců a 42 dívek) a 88 rodičů (33 otců a 55 matek). K monitorování PA dětí a jejich rodičů v průběhu jednoho týdne byl použit krokoměr Yamax SW200 a dotazník „Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem“, který obsahoval i údaje o inaktivitě. Součástí měření bylo také vyplnění dotazníku rodiči dětí, ve kterém uvedli aktuální hodnoty výšky, hmotnosti, pohlaví a roku narození dětí, případně sourozenců, zapojených do výzkumu. Součástí dotazníku byly údaje o způsobu dopravy do školy a ze školy a o způsobu a intenzitě společně tráveného volného času v rodině.

Výsledky studie ukázaly, že jak chlapci, tak i dívky nesplňují doporučený denní počet kroků na základě stanovených doporučení ani v jednotlivých dnech týdne, ani v průměru za sedm dní týdne. Nejvíce se doporučení minimálního množství PA přiblížili chlapci i dívky v pondělí, kdy chlapci nachodili 11 864 kroků a dívky 11 473 kroků. Chlapci oproti dívkám nachodili v jednotlivých dnech týdne průměrně o 1 000 kroků více, avšak vzhledem k tomu, že mají na základě doporučení optimálního množství PA podle počtu kroků stanovenou vyšší hranici než dívky, je rozdíl mezi průměrným počtem jimi nachozených kroků a stanoveným optimem vyšší než u dívek. Otcové v průměru splňují každodenně stanovená doporučení 10 000 kroků za den (10 588 kroků/den). Nejvyšší hodnoty dosáhli ve středu, kdy průměrně nachodili 11 538 kroků. Matky tato doporučení nesplňují ani v jednotlivých dnech týdne, ani v průměru za týden. Nejvíce kroků nachodily v pondělí, kdy tato hodnota průměrně činila 8 860 kroků. Matky, chlapci i dívky dosáhli nejvyšších průměrných denních hodnot PA na základě nachozených počtů kroků v pondělí.

Chlapci se věnovali sezení u televize a počítače za 7 dní v průměru 117 minut denně a děvčata v průměru 112 minut denně, čímž splňují obecně stanovený limit denního času tráveného u televize nebo počítače. Otcové v průměru 144 minut denně a matky v průměru 125 minut denně tento limit překračují.

Tato studie přinesla zjištění, že u vybraného vzorku dětí je jejich pohybová aktivita v průběhu pracovních dnů výrazněji ovlivňována pohybovou aktivitou otců. Ve víkendových dnech mají děti užší vazbu na pohybovou aktivitu matek než otců, a to dcery více, než synové. Dále ze studie vyplynulo, že tělesná hmotnost dětí více souvisí s tělesnou hmotností otců než matek a také bylo u vybraného vzorku dětí zjištěno, že jsou v průběhu sedmi dnů týdne ovlivněny více sedavým chováním otců než matek, a to výrazněji synové než dcery.

Alarmujícím faktem se jeví skutečnost, že více než 50 % dětí zařazených do studie tráví volný čas sportem s rodinou méně často než jednou v týdnu, nebo nikdy. Toto lze akceptovat pouze za předpokladu, že se v dalších dnech týdne děti věnují aktivnímu pohybu, ať už v rámci neorganizovaných nebo organizovaných činností. Stěží najít vysvětlení, proč tyto děti netráví volný čas aktivním pohybem nebo sportem s rodinou alespoň v jednom dni týdne, například v některém víkendovém dni. Otázkou zůstává, jak tedy tyto děti tráví svůj volný čas a zda jej vůbec tráví s rodinou.

Porovnáním týdenní PA otců a matek studie prokázala, že otcové jsou v průběhu celého týdne pohybově aktivnější než matky, a to jak v objemu PA, tak počtem pohybově aktivních jedinců. Toto zjištění nekorresponduje se skutečností, že u 42 % otců byla zjištěna na základě analýzy jejich tělesné hmotnosti nadváha a 17 % z nich trpí obezitou. Oproti tomu trpí nadváhou pouze 12 % a obezitou 6 % matek. Lze tedy předpokládat, že ačkoliv jsou otcové pohybově aktivnější, buď jejich PA nedosahuje předepsané FITT charakteristiky, nebo jejich denní příjem energie převyšuje denní výdej energie realizovanou PA.

9 SUMMARY

Regular physical activity enhances human health, prevents risks of disease, improves quality of social life, brings number of economic benefits and adds to ecological balance (Sigmund & Sigmundová, 2011).

The aim of this thesis was to analyze the amount and frequency of physical activity measured by a pedometer in children of the first three grades of elementary school, namely ZŠ Dětská and ZŠ Porubská in Ostrava. We also tried to describe physical activity of children in terms of their gender and their parents' potential influence. The testing group consisted of 107 children (65 boys and 42 girls) and 88 parents (33 fathers and 55 mothers). To monitor a week physical activity of the tested children and their parents we used a pedometer Yamax SW200 and a questionnaire for keeping record of week physical activity with a pedometer and data on inactivity. The data recorded in the questionnaire included information on current height, weight, gender and a year of birth of children as well as their siblings (if they took part in the research). Also, further information in the questionnaire asked about the kind of transport used to get to school and about the way and intensity of spending family leisure time.

The results of the research show that neither boys nor girls do not meet the recommended minimum of steps daily as well as weekly. The closest result was reached by boys - on Mondays when they walked as many as 11 864 steps, whereas, girls reached as many as 11 473 steps. On average, boys made 1 000 steps more on each of the week days. However, the difference between the actual result of the measurement and the set optimal recommendation is higher in boys than in girls. Fathers generally fulfill the recommended weekly criteria of 10 000 steps per day (10 588 steps per day). The highest figures were reached on Wednesdays when they walked 11 538 steps. Mothers do not do not meet the recommended criteria on any day of a week, as well as during the week as a whole. They made most steps on Mondays, the average number of steps is 8 860. Mothers, boys and girls reached the highest average scores of physical activity on Mondays.

Boys spent, on average, 117 minutes per day watching television, girls 112 minutes a day, thereby meet the daily time limit of screen time. Fathers 144 minutes a day and mothers 125 minutes a day this limit does not meet.

The research also shows that children's physical activity during the week is their physical activity more strongly influenced by the physical activity of fathers, but their weekend physical activity they have a closer relation to the physical activity of mothers

daughters more than sons. Furthermore, we found out that children's weight relates more to body weight of their fathers and that during the week children are more influenced by sedentary behavior of their fathers rather than their mothers, and more significantly, sons than daughters.

What we consider to be alarming is the fact that more than 50 % of tested children spend time doing sport with their family less than once a week or never. This could be accepted only in the case that children spent their leisure time doing sport in either in sport clubs or with their friends. It is hard to explain why children do not spend at least their weekends doing sport with their families. The questions arises how these children spend their leisure time and whether they spend it with their families at all.

The research compared weekly physical activity of mothers and fathers and reveals that the number of physically active respondents as well as the amount of their physical activity is higher in fathers than in mothers. This finding is contrary to the fact that 42 % of fathers are overweight and 17 % of them are obese. In Contrast, only 12 % of mothers are overweight and 6 % are obese. We can therefore deduce that even though fathers are physically more active, their physical activity does not reach the recommended FITT characteristics or their daily nutritious intake exceeds their energy output.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Anderson, P. M., & Butcher, K. F. (2006). Childhood obesity: trends and potential causes. *The Future of children*, 19–45.
- Armstrong, N., & Welsman, J. R. (2006). The physical activity patterns of European youth with reference to methods of assessment. *Sports Medicine*, 36(12), 1067–1086.
- Bandura, A. (1978). The self system in reciprocal determinism. *American psychologist*, 33(4), 344–358.
- Bassett, D. R., & John, D. (2010). Use of pedometers and accelerometers in clinical populations: validity and reliability issues. *Physical therapy reviews*, 15(3), 135–142.
- Beighle, A., & Pangrazi, R. P. (2006). Measuring children's activity levels: The association between step-counts and activity time. *Journal of Physical Activity and Health*, 3(2), 221–229.
- Belej, M. (2001). *Motorické učenie*. Prešov: Prešovská Univezita.
- Blahuš, P. (1997). K úloze tzv. kvantitativních metod v kinantropologii. *Česká kinantropologie*, 1 (1), 7–17. Praha: Univerzita Karlova.
- Bocan, M. (2012). *Děti v ringu dnešního světa: hodnotové orientace dětí ve věku 6 až 15 let*. Praha: Národní institut pro další vzdělávání.
- Bois, J. E., Sarrazin, P. G., Brustad, R. J., Trouilloud, D. O., & Cury, F. (2005). Elementary schoolchildren's perceived competence and physical activity involvement: the influence of parents' role modelling behaviours and perceptions of their child's competence. *Psychology of sport and exercise*, 6(4), 381–397.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2007). Why study physical activity and health. *Physical activity and health*, 1, 3–20.
- Branca, F., Nikogosian, H., & Lobstein, T. (2007). *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response: summary*. World Health Organization.
- Brug, J., van Stralen, M. M., te Velde, S. J., Chinapaw, M. J., De Bourdeaudhuij, I., Lien, N., ... & Moreno, L. (2012). Differences in weight status and energy-balance related behaviors among schoolchildren across Europe: the ENERGY-project. *PLoS one*, 7(4), e34742.
- Bucksch, J., Inchley, J., Hamrik, Z., Finne, E., & Kolip, P. (2014). Trends in television time, non-gaming PC use and moderate-to-vigorous physical activity among German adolescents 2002–2010. *BMC public health*, 14(1), 351.

- Carpensen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definition and distinctions for health related research. *Public Health Reports*, 126–131.
- Cavill, N., Kahlmeier, S., & Racioppi, F. (2006). *Physical activity and health in Europe: evidence for action*. World Health Organization.
- 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, 1639–1643.
- Craig, C. L., Cameron, C., & Tudor-Locke, C. (2013). CANPLAY pedometer normative reference data for 21,271 children and 12,956 adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45(1), 123–129.
- Csémy, L., Krch, F. D., Provazníková, H., Rážová, J., & Sovinová, H. (2005). Životní styl a zdraví českých školáků. Z výsledků mezinárodní srovnávací studie Světové zdravotnické organizace *The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)*. Praha: Psychiatrické centrum.
- Čačka, O. (2000). *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Brno: Doplněk.
- Čechovská, I., & Dobrý, L. (2010). *Tělesná výchova a sport mládeže*.
- De Cocker, K. A., De Bourdeaudhuij, I. M., Brown, W. J., & Cardon, G. M. (2007). Effects of „10,000 steps Ghent”: a whole-community intervention. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(6), 455–463.
- De Onis, M. (2006). WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatrica*, 95(S450), 76–85.
- Dobrý, L. (2008). Směrnice CDC pro podporu celoživotní pohybové aktivity. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 4, 22–24.
- Dylevský, I. (2000). *Somatologie*. Olomouc: Epava.
- Frömel, K., Bauman, A., Bláha, L., Feltlová, D., Fojtík, I., Hájek, J., & Šebrle, Z. (2006). Intenzita a objem pohybové aktivity 15-69leté populace České republiky. *Česká kinantropologie*, 10(1), 13–27.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého.
- Garn, S. M., Clark, D. C., Lowe, C. U., Forbes, G., Owen, G. M., & Rowe, N. (1976). Trends in fatness and the origins of obesity. *Pediatrics*, 57(4), 443–456.

- Hamřík, Z., Kalman, M., Bobáková, D., & Sigmund E. (2012). Sedavý životní styl a pasivní trávení volného času českých školáků. *Tělesná kultura*, 35(1), 28–39. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hardman, A. E., & Stensel, D. J. (2009). *Physical activity and health: The evidence explained*. (2nd ed.). Routledge: Abingdon.
- Hatano, Y. (1993). Use of the pedometer for promoting daily walking exercise. *International Council for Health, Physical Education, and Recreation*, 29(4), 4–8.
- Helmerhorst, H. H. J., Brage, S., Warren, J., Besson, H., & Ekelund, U. (2012). A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 103.
- Hendl, J. (2006). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál.
- Hendl, J., & Dobrý, L. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace*. Karolinum.
- Hnízdil, J., Šavlík, J., & Chválová, O. (2005). *Vadné držení těla dětí*. Praha: Triton.
- Hodaň, B. (2002). *Volný čas a jeho současné problémy*. Olomouc: Hanex.
- Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury*. (2nd ed). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hogenová, A. (2000). *Pohyb a tělo*. Praha: Karolinum.
- Hondlík, J., Krejčí, M., Řepka, E., & Šebrle, Z. (1995) *Didaktika školní tělesné výchovy dětí mladšího školního věku*. České Budějovice: Pedagogická fakulta.
- Chinapaw, M. J., Mokkink, L. B., van Poppel, M. N., van Mechelen, W., & Terwee, C. B. (2010). Physical activity questionnaires for youth. *Sports Medicine*, 40(7), 539–563.
- Chválová, M., Janda, M., & Věchtová, G. (2011). Jak je možné vést žáky prvního stupně základní školy ke změně životního stylu prostřednictvím školního vzdělávacího programu na téma zdraví žáků. *Výchova ke zdravotní gramotnosti*, 73. Brno: Masarykova univerzita.
- IARC (International Association for the Study of Obesity) (2007). *IARC Handbooks of cancer prevention, volume 6: Weight control and physical activity*. IARC Press: Lyon.
- Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R., & Thompson, J. L. (2010). Parent and child physical activity and sedentary time: do active parents foster active children?. *BMC Public Health*, 10(1), 194.

- Jago, R., Davison, K. K., Brockman, R., Page, A. S., Thompson, J. L., & Fox, K. R. (2011). Parenting styles, parenting practices, and physical activity in 10-to 11-year olds. *Preventive medicine, 52*(1), 44–47.
- Johansson, K., Hasselberg, M., & Laflamme, L. (2011). Active commuting to and from school among Swedish children a national and regional study. *The European Journal of Public Health, ckr042*.
- Kalakanis, L. E., Goldfield, G. S., Paluch, R. A., & Epstein, L. H. (2001). Parental activity as a determinant of activity level and patterns of activity in obese children. *Research quarterly for exercise and sport, 72*(3), 202–209.
- Kalman, M., & Hamřík, Z. (2014). Je nízká úroveň pohybové aktivity veřejně-politický problém? *Tělesná kultura, 36*(2), 96–114. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity: pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut.
- Kalman, M., Sigmund, E., Sigmundová, D., & Hamřík, Z. (2013). *Zdraví a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kárníková, R., & Vaníčková, E. (1994). Krize pohybového režimu školáků. *Tělesná výchova a sport mládeže, 60*(2), 35–40.
- King, A. C., & Sallis, J. F. (2009). Why and how to improve physical activity promotion: Lessons from behavioral science and related fields. *Preventive medicine, 49*(4).
- Kouba, V. (1995). *Motorika dítěte*. České Budějovice: Jihočeská Univerzita.
- Kraus, B. (2014). *Základy sociální pedagogiky*. Praha: Portál.
- Křištofič, J. (2006). *Pohybová příprava dětí*. Praha: Grada Publishing.
- Křivánková, M. (2009). *Somatologie-Učebnice pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada Publishing.
- Kučera, M. (1988). Riziko inadekvátní tělesné zátěže pro růst a vývoj dětí. In *Tělesná kultura v životě mladé generace*. Praha: Olympia.
- Kuchařová, A. (2010). *Mimoškolní pohybová aktivita dětí mladšího školního věku*. Brno: Masarykova univerzita.
- Kuric, J. (1986). *Ontogenetická psychologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Lovětínská, P. (2009). *Problematika tzv. kinestetického učebního stylu na 1. stupni ZŠ*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta.
- Máček, M., & Máčková, J. (2013). Pohybová aktivita a dětská obezita. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca, 22*(2).

- Máček, M., & Máčková, J. (2000). Některé problémy sportu dětí a mladistvých. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 9(2), 49–57.
- Máček, M., & Radvanský, J. (2011). *Fyziologické a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén.
- Máchová, J. (2002). *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum.
- Matějček, Z. (2004). *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Praha: Grada Publishing.
- Matějček, Z., & Pokorná, M. (1998). *Radosti a strasti*. Jihočany: H+H.
- Medeková, H., Zapletalová, L., & Havlíček, I. (2000). Habitual physical activity in children according to their motor performance and sports activity of their parents. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 30 (1), 21–24.
- Měkota, K. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Měkota, K. (1986). *Kapitoly z antropomotoriky: Lidský pohyb-motorika člověka*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Miklánková, L., & Štěpaníková, M. (2015). Výskyt vadného držení těla, nadváhy a obezity u dětí mladšího školního věku: pilotní studie. *Studia Sportiva 2015/1.Kineziologická sekce*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Miles, L. (2007). Physical activity and health. *Nutrition Bulletin*, 32, 314–363.
- Mota, J., Silva, P., Santos, M. P., Ribeiro, J. C., Oliveira, J., & Duarte, J. A. (2005). Physical activity and school recess time: differences between the sexes and the relationship between children's playground physical activity and habitual physical activity. *Journal of sports sciences*, 23(3), 269–275.
- Mužík, V. (1994). *Činnostní pojetí vyučování v tělesné výchově dětí mladšího školního věku*. Habilitační práce. Brno: Masarykova Univerzita.
- Mužík, V., & Krejčí, M. (1997). *Tělesná výchova a zdraví*. Olomouc: Hanex.
- Němcová, D. M. H., & Beneš, M. V. (1999). Pohybová aktivita v prevenci civilizačních chorob. *Int. J. Sports Med*, 20(1), 23–27.
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., ... & Abraham, J. P. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 384(9945), 766-781.

- Nyberg, G. A., Nordenfelt, A. M., Ekelund, U., & Marcus, C. (2009). Physical activity patterns measured by accelerometry in 6-to 10-yr-old children. *Medicine and science in sports and exercise*, *41*(10), 1842–1848.
- Oja, P., Bull, F. C., Fogelholm, M., & Martin, B. W. (2010). Physical activity recommendations for health: What should Europe do? *BMC Public Health*, *10*(10), 10.
- Pangrazi, R. P. (2000). Promoting physical activity for youth. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *3*(3), 280–286.
- Pařízková, J., & Lisá, L. (2007). *Obezita v dětství a dospívání*. Praha: Galen.
- Pastucha, D. (2011). *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada Publishing.
- Pávková, J., Hájek, B., Hofbauer, V., Hrdličková, V., & Pavlíková, A. (2002). *Pedagogika volného času*. Praha: Portál.
- Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí* (2nd ed.). Praha: Grada Publishing.
- President's Council on Physical Fitness and Sports. (2001). *The President's Challenge Physical Activity and Fitness Awards Program*. [On-line]. Washington, DC: PCPFS Retrieved 30. 11. 2016 from the World Wide Web: http://media.hoover.org/sites/default/files/documents/ednext20064unabridged_60.pdf
- Riegerová, J., Přidalová, M., & Ulbrichová, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. Olomouc: Hanex.
- Rowlands, A. V., & Eston, R. G. (2005). Comparison of accelerometer and pedometer measures of physical activity in boys and girls, ages 8–10 years.
- Rychtecký, A. (1997). Význam školní tělesné výchovy v utváření celoživotní pohybové aktivity. *Tělesná výchova a sport na přelomu století*. Praha: Karolinum.
- Rychtecký, A., & Fialová, L. (1998). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Sallis, J. F. (2000). Age related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 1598–1600.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 963–975.
- Saris, W. H., Blair, S. N., Van Baak, M. A., Eaton, S. B., Davies, P. S., DiPietro, L., & Tremblay, A. (2003). How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obesity Reviews*, *4*(2), 101–114.
- Sekot, A. (2008). *Sociologické problémy sportu*. Grada Publishing.

- Sharkey, B. J. (1997). *Fitness and health* (4th ed.). Human Kinetics Publishers.
- Shields, M., & Tremblay, M. S. (2008). Sedentary behaviour and obesity. *Health Reports*, 19(2), 19.
- Sigmund, E., Baďura, P., Vokáčová, J., & Sigmundová D. (2016). Matčina obezita a nadměrné sledování televize výrazně zvyšují šanci nadváhy/obezity u předškoláků. *Praktický lékař*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmund, E., El Ansari, W., & Sigmundová, D. (2012). Does school-based physical activity decrease overweight and obesity in children aged 6–9 years? A two-year non-randomized longitudinal intervention study in the Czech Republic. *BMC public health*, 12(1), 570.
- Sigmund, E., Frömel, K., & Neuls, F. (2005). Physical activity of youth: Evaluation guidelines from the viewpoint of health support. *Acta Univ. Palacki. Olomuc. Gymn*, 35, 59-68.
- Sigmund, E., Lokvencová, P., Sigmundová, D., Turoňová, K., & Frömel, K. (2009). Vztahy mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou rodičů a jejich 8–13letých dětí. *Tělesná kultura*, 31(2), 89–101. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmund, E., Miklánková, L., Sigmundová, D., Mitáš, J., & Lokvencová, P. (2008). Nástup dětí do první třídy základní školy z pohledu pohybové aktivity. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*.
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmund, E., Sigmundová, D., Baďura, P., & Voráčová, J. (2015). Vztah mezi pohybovou aktivitou a sedavým chováním rodičů a jejich 9–12letých dětí. *Tělesná kultura*, 38(1), 68–91. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmund, E., Turoňová, K., Sigmundová, D., & Přidalová, M. (2008). *The effect of parents' physical activity and inactivity on their children's physical activity and sitting* 38, 17–23. Olomouc: Palacký University.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Hamrik, Z., & Kalman, M. (2014). Trends of overweight and obesity, physical activity and sedentary behaviour in Czech schoolchildren: HBSC study. *European journal of public health*, 24(2), 210–215.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Vokáčová, J., & Kopčáková, J. (2014). Parent-child associations in pedometer-determined physical activity and sedentary behaviour on

- weekdays and weekends in random samples of families in the Czech Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(7), 7163–7181.
- Sofková, T., Přidalová, M., & Pelclová, J. (2014). The effect of movement intervention for women attending courses in weight reduction. *Acta Gymnica*, 44(1), 47–56.
- Stackeová, D. (2009). Zdravotní benefity pohybové aktivity u dětí a dospívajících: podpora duševního zdraví. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 75 (1), 6–11. Praha: Univerzita Karlova.
- Stackeová, D. (2010). Zdravotní benefity pohybové aktivity. *Hygiena*, 55(1). Praha: Univerzita Karlova.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., Hergenroeder, A. C., Must, A., Nixon, P. A., Pivarnik, J. M., Rowland, T., Trost, S., & Svačina, Š. (2010). Diety a pohybová aktivnost v prevenci nemocí hromadného výskytu. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 6, 2–4.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... & Rowland, T. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of pediatrics*, 146(6), 732–737.
- Šafr, J., & Patočková, V. (2010). Trávení volného času v České republice ve srovnání s evropskými zeměmi. *Naše společnost*, 8 (2), 21–27.
- Šeráková, H. (2006). Aktuální poznatky k problematice vadného držení těla. In 2. konference *Škola a zdraví 21*.
- Šnoblová, R., Jakubec, L., Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2014). Srovnání školní a celodenní pohybové aktivity 9–10letých děvčat a chlapců. *Tělesná kultura*, 38(1), 92–106. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Telford, R. M., Telford, R. D., Cunningham, R. B., Cochrane, T., Davey, R., & Waddington, G. (2013). Longitudinal patterns of physical activity in children aged 8 to 12 years: the LOOK study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 81.
- Teplý, Z. (1988). *Teoretické základy tvorby pohybových režimů a jejich praktická realizace*. Praha: ÚV ČSTV.
- Teplý, Z. (1995). Zdraví, zdatnost, pohybový režim. *Praha: Česká asociace SpV*.

- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725–740.
- Tudor-Locke, C., & Bassett, D. R. (2004). How many steps/day are enough? *Sports Medicine*, 34, 1–8.
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Brown, W. J., Clemes, S. A., Cocker, D. K., Giles-Corti, B., Twisk, J. W. R. (2001). Physical activity guidelines for children and adolescents: A critical review. *Sports Medicine*, 617–627.
- Tudor-Locke, C. E., & Myers, A. M. (2001). Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Research quarterly for exercise and sport*, 72(1), 1–12.
- US Department of Health and Human Services, & Office of Disease Prevention and Health Promotion. (2000). Healthy People 2010: Understanding and improving health and objectives for improving health. *Washington, DC: US Department of Health and Human Services*.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie – dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál.
- Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I. – dětství a dospívání*. Praha: Portál.
- Van Mechelen, W., & Kemper, H. C. G. (1995). Habitual physical activity in longitudinal perspective. *The Amsterdam growth study: a longitudinal analysis of health, fitness, and lifestyle*, 135–158.
- Véle, F. (1997). *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing.
- Verstraete, S. J., Cardon, G. M., De Clercq, D. L., & De Bourdeaudhuij, I. M. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *The European Journal of Public Health*, 16(4), 415–419.
- Vilímová, V. (2002). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Paido.
- Vokáčová, J., Baďura, P., Pavelka, J., Kalman, M., & Hanuš, R. (2016). Brief report: Changes in parent-adolescent joint activities between 2002 and 2014 in the Czech Republic, Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study. *Journal of Adolescence*, 51, 1–5.
- Warren, J. M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N., & Vanhees, L. (2010). Assessment of physical activity—a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European

- Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 17(2), 127–139.
- Welk, G. J., Wood, K., & Morss, G. (2003). Parental influences on physical activity in children: An exploration of potential mechanisms. *Pediatric Exercise Science*, 15(1), 19–33.
- World Health Organization. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic* (No. 894). World Health Organization.
- World Health Organization. (2008). *Growth Reference Data for 5–19 Years*. WHO Reference 2008. [On-line]. Retrieved 14. 11. 2016 from the World Wide Web: <http://www.who.int/growthref/en>.
- World Health Organization. (2008). EU Physical Activity Guidelines. [On-line]. Retrieved 17. 11. 2016 from the World Wide Web: <http://www.msmt.cz/file/20028/>
- Wright, M. T., Patterson, D. L., & Cardinal, B. J. (2000). Increasing children's physical activity. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 71(1), 26–29.

11 PŘÍLOHY



Centrum kinantropologického výzkumu
Fakulta tělesné kultury

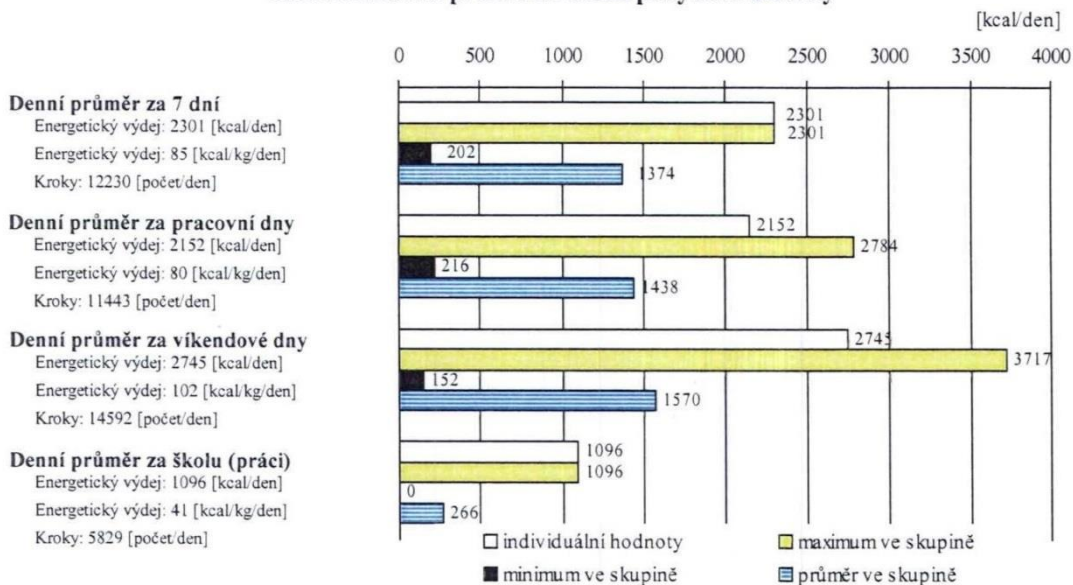
Univerzita Palackého
v Olomouci



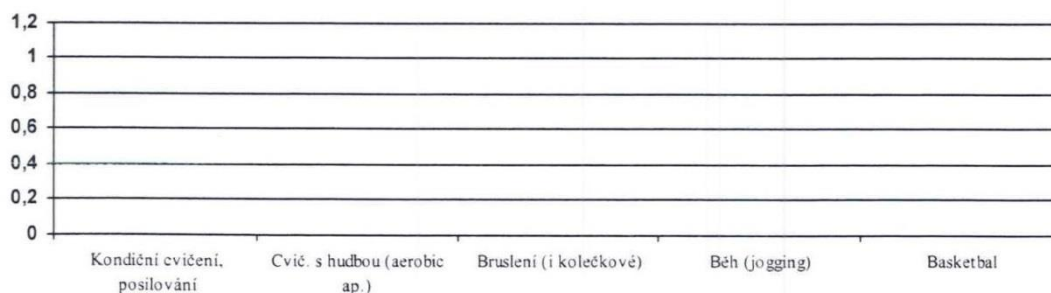
Hodnocení týdenní pohybové aktivity

Jméno: Věk: 9 roků Pohlaví: muž
Hmotnost: 27 kg Výška: 135 cm BMI: 14,81 Datum měření:

Charakteristika průměrné denní pohybové aktivity



Skladba pohybové aktivity (podle délky trvání v minutách)



Skladba inaktivity (podle délky trvání v minutách)

