

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÉ CHOVÁNÍ ADOLESCENTŮ ZÁKLADNÍ ŠKOLY
MORAVSKÁ NOVÁ VES A JEJICH RODIČŮ

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Bc. Pavel Šrámek, Tělesná výchova a sport

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

Olomouc 2020

Jméno a příjmení autora, titul: Bc. Pavel Šrámek

Název diplomové práce: Pohybové chování adolescentů Základní školy Moravská Nová Ves a jejich rodičů

Pracoviště: Institut aktivního životního stylu

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

Rok obhajoby: 2020

Abstrakt: Práce se zabývá analýzou realizované pohybové aktivity (PA) dětí a jejich rodičů pomocí krokoměřů a charakteristikou PA dětí ve vztahu k jejich školnímu a rodinnému prostředí. Informace a data netýkající se této aktivity jsou získána formou ankety. Výzkum je realizován v listopadu 2018 v Základní škole (ZŠ) Moravská Nová Ves. Výzkumný soubor tvoří 28 dětí (20 chlapců, 8 dívek) a 36 rodičů (19 matek, 17 otců). Účast dětí je dobrovolná, studie se mohou zúčastnit žáci 6. – 9. ročníků, podmínkou však je zapojení alespoň jednoho z rodičů. Získané výsledky práce ukazují na větší PA dívek. Ty ve větším počtu splňují doporučené množství PA a navštěvují i více organizovaných aktivit než chlapci. Z rodičů jsou pohybově aktivnější matky, ty více plní také dané pohybové doporučení. Ale i přesto zůstávají u všech testovaných velké rezervy v doporučeném plnění PA. Dívky ve srovnání s chlapci tráví méně času sedavým chováním. Čas strávený u obrazovek však mají kratší chlapci. Z rodičů zde tráví více času matky. Normální hmotnost má přes polovinu matek a dívek. U chlapců je to méně než polovina, u otců dokonce jen třetina. Prostor školy a rodiny vnímá většina dětí pozitivně.

Klíčová slova: pohybová aktivita, sedavé chování, čas u obrazovek, školní a rodinné prostředí, dospívání

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

Souhlasím se zápůjčkou této diplomové práce v rámci knižních služeb.

Author's first name and surname, title: Bc. Pavel Šrámek

Title of the magisters thesis: Physical behavior of adolescents from Moravská Nová Ves Primary School and their parents

Department: Institut of Active Lifestyle

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

The year of presentation: 2020

Abstract: The thesis deals with the analysis of realized physical activity (PA) of children and their parents using pedometers and characteristics of PA children in relation to their school and family environment. Information and data not related to this activity are obtained through a survey. The research is carried out in November 2018 at the Elementary School Moravská Nová Ves. The research group consists of 28 children (20 boys and 8 girls) and 36 parents (19 mothers and 17 fathers). Participation of children is voluntary, pupils from 6th to 9th years can participate in the study, but at least one parent must be involved. The obtained results of the thesis show a greater physical activity of girls. In larger numbers, they meet the recommended amount of PA and attend more organized activities than boys. From the parents, mothers are more physically active than fathers and they also fulfill the given physical recommendation more. Nevertheless, all tested participants have some reserves remain in meeting the recommended PA performance. Girls spend less time by sitting than boys. On the other hand boys have less time spent as screen time. Mothers spent more time in the front of TV and computers than fathers. Normal weight has over half of mothers and girls. For boys it is less than half, for fathers even a third. The school and family environment is perceived positively by most children.

Key words: physical activity, sedentary behavior, screen time, school and family environment, adolescence

The diploma thesis was elaborated within the project "Relationship of physical behavior of parents and their children in a random sample of Czech families with 12 - 15 years old obese children and children with overweight and obesity" (GACR 19-03276S).

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

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

V Olomouci dne 5. dubna 2020

.....

Děkuji doc. Mgr. Dagmar Sigmundové, Ph.D. za pomoc a cenné rady, jež mi při zpracování diplomové práce poskytla. Děkuji také vedení ZŠ Moravská Nová Ves za možnost zapojit do výzkumu žáky školy.

OBSAH

1	ÚVOD.....	8
2	PŘEHLED POZNATKŮ.....	13
2.1	Pohybová aktivita.....	13
2.2	Pohybová inaktivita a sedavé chování	15
2.3	Vývojová období člověka	16
2.3.1	Dospívání	18
2.3.2	Pubescence	19
2.4	Hlavní metody hodnocení PA	20
2.5	Doporučené množství PA	24
2.6	Vztahy mezi rodiči a dětmi v PA	26
2.7	Historie a charakteristika Základní školy Moravská Nová Ves.....	26
3	CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	30
4	METODIKA.....	31
4.1	Výzkumný soubor	31
4.2	Výzkumné metody	31
4.3	Organizace sběru dat	33
4.4	Statistické zpracování dat.....	33
5	VÝSLEDKY.....	35
5.1	Vyhodnocení PA dětí a rodičů	35
5.2	Vyhodnocení sedavého chování dětí a rodičů.....	37
5.3	Vyhodnocení BMI.....	41
5.4	Vyhodnocení organizované PA a organizovaného volného času	42
5.5	Školní prostředí	44
5.6	Působení rodinného prostředí na děti	47
5.7	Vztahy mezi rodiči a dětmi	50
5.8	PA dětí spojená se školním a rodinným prostředím.....	50
6	DISKUZE	54

7	ZÁVĚRY	58
8	SOUHRN.....	60
9	SUMMARY	62
10	REFERENČNÍ SEZNAM.....	64
11	PŘÍLOHY	85

1 ÚVOD

Dětství a dospívání jsou senzitivními obdobími k výchově ke zdraví, slušnému chování, přijetí hodnot zdravého životního stylu. Ten je spojován s volným časem člověka, a tak je důležitou filozofickou, ekonomickou, psychologickou a sociální kategorií. Zahrnuje normy a hodnoty, které se mění věkem, kulturním a sociálně ekonomickým prostředím. Odráží postoje, hodnoty a názory svého nositele (Rychtecký & Tilinger, 2017).

Adolescenty považujeme za rizikovou skupinu inkriminující k nevhodnému chování spojenému s nezdravým životním stylem, jako je kouření, pití alkoholu, pohybová inaktivita, sedavé chování, špatné stravovací návyky (Leech, McNaughton, & Timperio, 2014; Meader et al., 2016). Životní postoje a chování získané v tomto období budou s největší pravděpodobností pokračovat i v dospělosti (Ness, 2005). Významnou roli v chování ovlivňujícím životní styl hrají rodina, přátelé a škola. (Rychtecký & Tilinger, 2017).

Z kinantropologického hlediska se snažíme nasměrovat děti a mládež k pohybově aktivnímu životnímu stylu. Jednou z věcí, kterou pro to děláme, je sledování PA a prostředí na ose „škola – rodina – volný čas“ za účelem vizualizace všech činitelů podporujících nebo omezujících její realizaci a následné tvorby doporučení a programů k PA. Míra velikosti PA u dětí je ovlivněna řadou faktorů. Kromě genetických predispozic má významnou roli také PA rodičů (Sigmund et al., 2008).

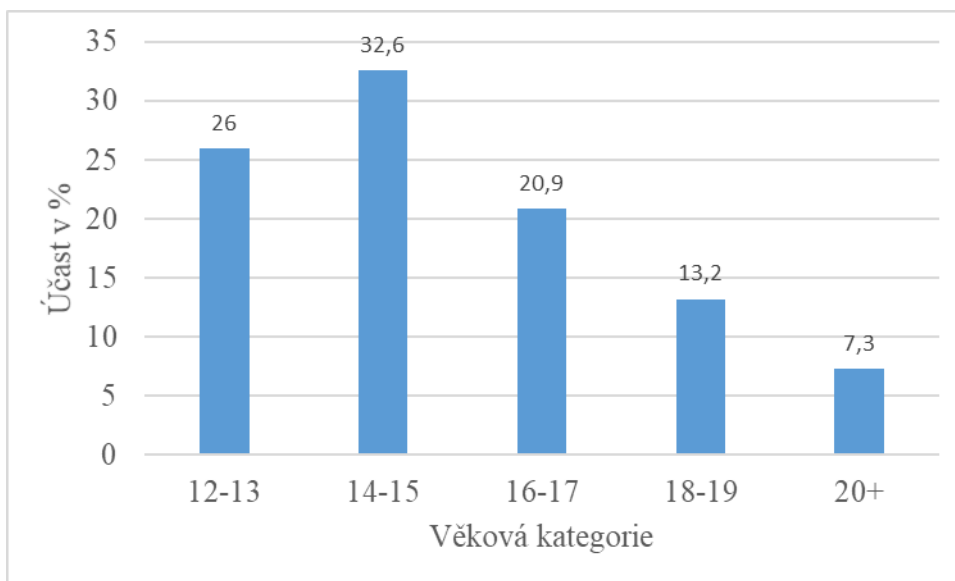
Rodiče mohou ovlivňovat správné a zdravé chování svých dětí tím, že budou děti v oblasti zdravého životního stylu podporovat (Forthofer, Dowda, McIver, Barr-Anderson, & Pate, 2016). Rodiče také hrají důležitou roli v prevenci obezity, při vytváření zdravých stravovacích návyků, vzorců aktivního a zdravého života (Cislak, Safron, Pratt, Gaspar, & Luszczynska, 2012). Obecně se předpokládá, že rodiče mohou ovlivnit účast dětí v PA (Beets, Cardinal, & Alderman, 2010) pravděpodobně proto, že spolu žijí v jedné domácnosti a jsou v každodenním kontaktu (Gustafson & Rhodes, 2006). Rodiče mohou hrát důležitou roli při podpoře PA svého dítěte tím, že se jich účastní spolu s dítětem, nabídnou mu různé činnosti nebo kroužky a poskytnou finanční zdroje. Tím vším rozvíjí sebevědomí dětí a přenášejí na ně pozitivní postoje k PA. Kromě toho mohou rodiče podporovat jejich účast v PA tím, že jim ukážou, že PA je důležitou součástí jejich vlastního života (Brunet et al., 2019).

Ve své studii Langøy, Smith, Wold, Samdal a Haug (2019) naznačují, že život v neúplných rodinách ovlivňuje negativně PA norské mládeže. Tohle zjištění ukazuje, že struktura rodiny může být důležitým faktorem v působení dětí v oblasti PA.

PA hraje významnou roli v podpoře zdraví a prevenci před dětskou obezitou. Důsledkem toho se hodnocení úrovně pravidelné PA a sedavého chování u dětí stává důležitou činností kontroly (Konstabel et al., 2014). Pravidelná PA v dostatečném množství může snižovat riziko kardiovaskulárního onemocnění, cukrovky, hypertenze, osteoporózy atd. Podporuje také tělesné zdraví (kvalitnější svalstvo, lepší flexibilita, optimální hmotnost), duševní zdraví (méně stresu, úzkosti, deprese, více sebevědomí) a sociální rozvoj (posílení pocitu důležitosti a platnosti ve společnosti) (Boreham & Riddoch, 2001; Brunet, Gaudet, Wing, & Bélanger, 2019; Janssen & LeBlanc, 2010).

Obyvatelé Evropské unie (EU) jsou ze dvou třetin nedostatečně aktivní (Sjostrom, Oja, Hagstromer, Smith, & Bauman, 2006). Počet jedinců EU se sedavým způsobem života se již v roce 1997 pohybuje mezi 40 – 87 % (Varo et al., 2003). S tímto životním stylem je nejvíce spojována nadváha a obezita, jež u dospělé populace České republiky (ČR) v roce 2006 dosahuje 52 %, k tomu 55 % dospělých nesplňuje v roce 2009 doporučené hodnoty PA k podpoře zdraví (Sigmundová, Sigmund, & Chmelík, 2009).

Jen pro představu uvádíme, že například v Kanadě splňuje v současnosti doporučení pro PA jen 9 % mládeže ve věku 6 – 17 let. Tohle zjištění je alarmující, protože nedostatečná PA v mládí je predikací pro období dospělosti (Brunet et al., 2019). V roce 2010 splňuje v ČR doporučenou PA 27,4 % chlapců a 18,6 % dívek ve věku 11 – 15 let. Ze 32 zemí, v nichž probíhá výzkum, jsou na tom v daném roce nejlépe chlapci z Irska s 34,3 % a dívky z Grónska s 22 %, Naopak nejhůře dopadnou adolescenti z Itálie, kde pouze 10,7 % chlapců a 5,4 % dívek dosahuje doporučenou PA (Kalman et al., 2015). Tahle čísla nejsou příliš lichotivá, když navíc vezmeme v úvahu, že mladší lidé jsou pohybově aktivnější, což můžeme doložit údaji na Obrázku 1, jež nám ukazují výsledky výzkumu Richteckého a Tilingera (2017) z let 2014/2015 prováděného mezi českou mládeží, může být toto zjištění závažným problémem v otázce zdraví budoucích generací (Olshansky et al., 2005).



Obrázek 1. Účast mládeže a mladých dospělých v PA (upraveno dle Rychtecký & Tilinger, 2017)

K monitorování účasti ve sportu a PA je v ČR přijat projekt COMPASS (Co-ordinated Monitoring of Participation in Sports: Koordinované monitorování účasti ve sportu), jenž je upraven pro české sportovní a školské prostředí (Tabulka 1). Tento projekt je v roce 1995 praktikován Velkou Británií a Itálií za účelem zkvalitnění a srovnatelnosti statistických dat o účasti ve sportu v evropských státech (Rychtecký & Tilinger, 2017).

Tabulka 1. Klasifikace účasti ve sportu a PA (upraveno dle Rychtecký, 2000)

Kategorie	Charakteristika, intenzita
1. Soutěživá, organizovaná, intenzivní	Roční frekvence účasti vyšší než 120x. Soutěží alespoň v jednom sportu, je členem sportovního klubu.
2. Intenzivní soutěživá/organizovaná	Roční frekvence účasti vyšší než 120x. Soutěží alespoň v jednom sportu, nebo je členem klubu.
3. Intenzivní	Roční frekvence účasti vyšší než 120x. Nesoutěží v žádném sportu. Není členem klubu.
4. Pravidelná soutěživá/organizovaná	Roční frekvence účasti 60 – 119x. Soutěží alespoň v jednom sportu. Členství ve sportovním klubu.
5. Pravidelná rekreační	Roční frekvence účasti 60 – 119x. Není členem klubu. Nesoutěží v žádném sportu.
6. Nepravidelná	Roční frekvence účasti 12 – 59x.
7. Příležitostná aktivita	Roční frekvence účasti 1 – 11x.
8. Žádné sportovní ani pohybové aktivity	Žádná účast v pohybových a sportovních aktivitách za posledních dvanáct měsíců.

Výzkumy šedesáti čtyř randomizovaných kontrolovaných studií (RCT), jež se zabývají dětskou obezitou, ukazují, že pozitivní rodinné zázemí ovlivňuje složky výživy, PA a chování vedoucí k významnému zlepšení zdraví u dětí (Oude Luttikhuis et al., 2009). Dětská obezita je silně ovlivněna řadou faktorů, jako jsou socioekonomický stav, životní styl, míra PA, sedavé chování, čas u obrazovky „screen time“ (televize, PC, tablety, mobilní telefony), délka spánku, stravovací návyky (Arriscado, Muros, Zabala, & Dalmau, 2014). Vedení dětí k aktivní péči o zdraví a odpovědnosti za něj patří v dnešní době mezi priority výchovy a vzdělávání na základních školách (Jeřábek & Tupý, 2007).

Včasné řešení problému s nedostatečnou PA může vést k prevenci v nejcitlivějším období, kterým je věk 12 let, a tak následně kompenzovat riziko pohybové nečinnosti a s tím souvisejících zdravotních problémů v dospělosti. K rozvoji včasných opatření, jež mohou napomoci dané situaci, je zapotřebí lépe porozumět faktorům, které přispívají k aktivnímu životu dětí od věku 12 let (Brunet et al., 2019).

Vzájemný vztah mezi PA dětí a jejich rodičů není doposud zcela znám. Je pravděpodobně ovlivněn řadou proměnných, které je nutno neustále objasňovat, jen tak mohou být vytvářeny efektivní programy PA vedoucí ke zdravějšímu životnímu stylu obyvatel včetně dětí a mládeže (Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová, & Frömel, 2008).

2 PŘEHLED POZNATKŮ

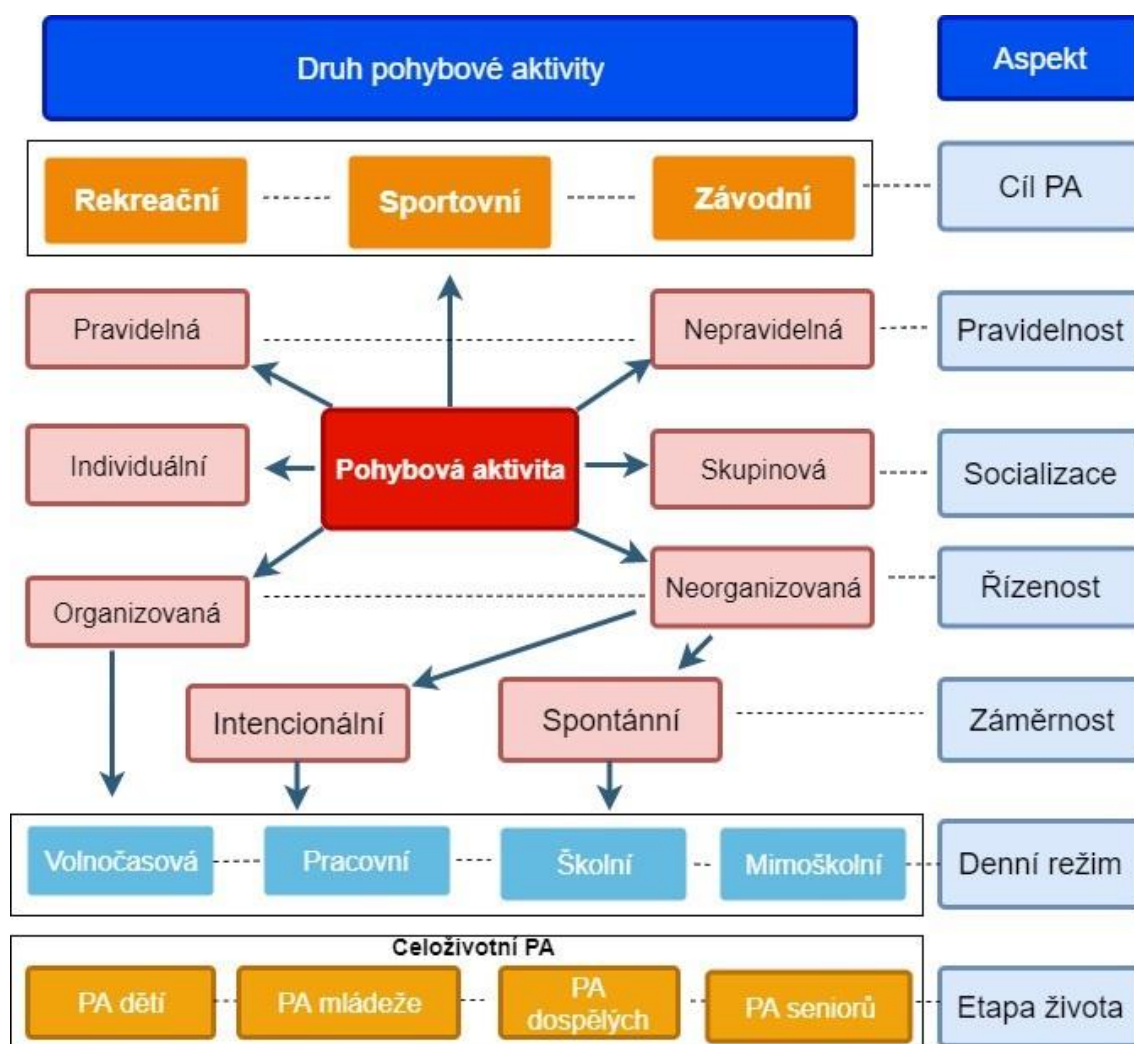
V následující kapitole si popíšeme podrobněji poznatky o PA, pohybové inaktivitě, sedavém chování, vývojových obdobích člověka, metodách hodnocení PA, doporučeném množství PA, vzájemných vztazích mezi dětmi a rodiči, stručně se seznámíme s historií Základní školy Moravská Nová Ves.

2.1 Pohybová aktivita

PA je od roku 1985 definována jako tělesný pohyb, který je vytvářen pomocí kosterního svalstva, jehož výsledkem je zvýšený energetický výdej nad klidovou hodnotu metabolismu (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985). Autoři Bouchard, Shephard a Stephens (1994) ještě navíc zdůrazňují navýšení energetického výdeje o 15 – 40 % nad klidovou úroveň metabolismu. V české odborné literatuře se lze kromě přímého definování setkat také s termíny, jako je pohybový akt nebo pohybová aktivnost. Pohybový akt se chápe jako pohybová činnost pro pohybový úkon. Pohybová aktivnost je součet všech pohybových aktů za určitou dobu (Rubín, 2018). Pojem PA můžeme rovněž formulovat jako chování obsahující různé druhy PA (Obrázek 2) (Sigmundová & Sigmund, 2015).

Pohyb a aktivita patří k důležitým vlastnostem živých bytostí, a proto jsou nedílnou součástí života lidí (Rychtecký & Tilinger, 2017). Pravidelná PA a optimální úroveň tělesné zdatnosti mají prospěšný vliv na aktuální i budoucí zdravotní stav člověka (Bouchard, Blair, & Haskell, 2012). Je také prokázáno spojení: nedostatečná úroveň PA spolu s nadměrným sezením patří mezi faktory mající vliv na rozvoj depresivních symptomů (Åberg et al., 2012; Hamer, Molloy, de Oliveira, & Demakakos, 2009).

U adolescentů jsou PA a tělesná zdatnost navíc ukazateli určujícími budoucí životní styl, jelikož si v tomto období jedinci formují pohybové návyky do dospělosti (Azevedo, Araújo, da Silva, & Hallal, 2007). Úroveň PA a tělesné zdatnosti adolescentů za poslední desetiletí klesá (Dyrstad, Berg, & Tjelta, 2012). Tento negativní trend je zaznamenán jak v zahraničí, také v ČR (Kopecký & Přidalová, 2008). Jejím účinkům na duševní zdraví dětí a dospívajících je věnováno podstatně méně pozornosti než u dospělé populace (Whitelaw, Teuton, Swift, & Scobie, 2010).



Obrázek 2. Roztřídění PA vzhledem k jejím aspektům (Sigmundová, 2005, 10)

Z pohledu aktivního životního stylu nebo denního režimu se PA nejčastěji rozděluje do 3 – 4 oblastí, neboli domén (Kanagasabai, Thakkar, Kuk, Churilla, & Ardern, 2015). Tato PA je realizována v zaměstnání či ve škole (tělesná výchova, přestávky), v domácnosti (úklid, práce na zahradě), ve volném čase (sportovní vyžití). Zahrnuje také aktivní přesun z místa na místo (chůze do zaměstnání nebo do školy), což je rovněž významným prvkem celkové denní PA (Dygrýn, Mitáš, Gába, Rubín, & Frömel, 2015).

V odborných publikacích najdeme také pojem habituální PA, což je obvyklá (běžná a typická), opakovaně vykonávaná organizovaná i neorganizovaná volnočasová PA, stejně tak aktivita školní, případně v zaměstnání. Zahrnuje lokomoci, manipulaci, hru, sport, sebeobslužnou a další běžnou životní motoriku (Sigmund & Sigmundová, 2011).

2.2 Pohybová inaktivita a sedavé chování

Prostředí, vněmž lidé žijí, se za poslední dobu hodně mění. Tyto změny se týkají každodenního života a jsou spojeny s výrazně nižší PA (Owen, Healy, Matthews, & Dunstan, 2010). Nesplnění doporučeného množství střední až intenzivní PA lze chápat jako pohybovou inaktivitu (Owen, 2012), která je jedním z hlavních rizikových faktorů nemoci a úmrtí (Lear et al., 2017). Je také velkým problémem veřejného zdraví, protože je spojována s obezitou, adolescentním metabolickým syndromem a rizikem kardiovaskulárních chorob (Kasa-Vubu, Lee, Rosenthal, Singer, & Halter, 2005; Eisenmann, Welk, Wickel, & Blair, 2007).

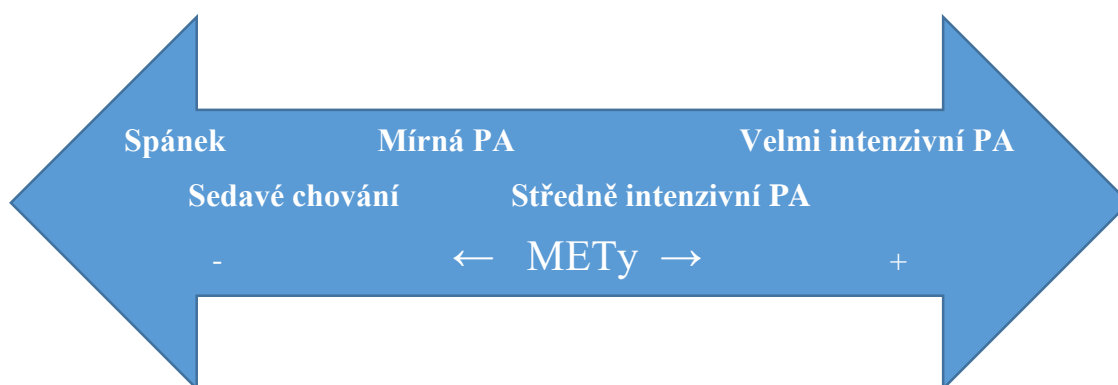
Mezi nově sledované ukazatele zaměřené na výzkum PA a zdraví se řadí též pojem sedavé chování (Hamilton, Healy, Dunstan, Zderic, & Owen, 2008; Owen, Bauman, & Brown, 2008). Můžeme je chápat jako sezení v dopravních prostředcích, na pracovišti, ve škole nebo v domácnosti (Pate, O'Neill, & Lobelo, 2008). Má obvykle rozsah energetického výdeje 1 až 1,5 MET. Naproti tomu střední až intenzivní PA jako je jízda na kole, plavání, chůze nebo běh dosahují energetického výdeje 3 až 8 MET (Owen et al., 2010). Dělení intenzity PA je znázorněno v Tabulce 2 (Strath et al., 2013). Tato intenzita může být chápána buď z objektivně monitorované intenzity PA, nebo ze subjektivního pocitu jedince. Středně až vysoce intenzivní PA je charakterizována ≥ 3 METy (Obrázek 3) (Sigmundová & Sigmund, 2015). Ačkoli je sedavé chování považováno za spodní hranici PA, objevují se důkazy, že ve srovnání s mírnou nebo intenzivnější PA má nezávislé a kvalitativně odlišné účinky na metabolismus, fyziologické funkce a zdraví (Katzmarzyk et al., 2008; Owen et al., 2010). Jinými slovy řečeno: „Příliš mnoho sezení se liší od příliš malého cvičení“ (Owen et al., 2010). Zdravotní rizika spojená se sedavým chováním, jsou zaznamenána již v 17. století doktorem Ramazzinim (Franco & Fusetti, 2004). U výzkumu sedavého chování běžné populace se používají proměnné, jako je čas strávený sezením v dopravních prostředcích. Tyto proměnné se označují jako „indoor time“. Druhým označením „screen time“ nazýváme čas strávený u výpočetní techniky, televize apod. (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010). Zajímavostí je srovnání času věnovaného dětmi hrám za posledních 30 let. V polovině 80. let 20. století se jedná v průměru asi o čtyři hodiny týdně (Gentile & Anderson, 2003). Americká studie dospívajících chlapců a dívek z roku 2012 uvádí jako průměrnou dobu strávenou hrami čtyřicet tři hodiny týdně (Homer, Hayward, Frye, & Plass, 2012). Pojmy pohybová aktivita, sedavé

chování, pohybová inaktivita se vyvíjejí přirozeně a společně jsou chápány pod pojmem pohybové chování (Sigmundová & Sigmund, 2015).

Tabulka 2. Klasifikace intenzity PA (přeloženo a upraveno dle Strath et al., 2013)

Relativní intenzita			Absolutní intenzita	
Intenzita PA	VO ₂ max. (%) % srdeční rezervy	Max. srdeční frekvence (%)	Intenzita PA	METy
Velmi slabá	< 25	< 30	Sedavá	1,0 – 1,5
Slabá	25 – 44	30 – 49	Slabá	1,6 – 2,9
Průměrná	45 – 59	50 – 69	Průměrná	3,0 – 5,9
Náročná	60 – 84	70 – 89	Náročná	≥ 6,0
Velmi náročná	≥ 85	≥ 90		
Maximální	100	100		

Vysvětlivky: VO₂max – maximální aerobní kapacita; MET – metabolický ekvivalent



Obrázek 3. Intenzita PA vzhledem k METům (upraveno dle Tremblay et al., 2010)

Vzhledem k výzkumnému souboru zahrnujícímu děti základní školy a jejich rodiče si v následujícím textu podrobněji definujeme jednotlivá období vývoje dětí školního věku.

2.3 Vývojová období člověka

Průběh lidského života tvoří souvislý, kontinuální proces tvořený rozdílnými vývojovými etapami, neboli životními cykly (Tabulka 3) (Šimíčková-Čížková, 2003).

Mezi nejznámější teorie psychosociálního vývoje patří Eriksonova, jež umožní nahlédnout do osobnosti a pochopit její rozvoj (Haggbloom et al. 2002). Tato teorie nabývá na významu, což je nejzřetelnější v Eriksonových konceptech ego identity a generativity (Dunkel & Harbke, 2017). Psychologická dynamika identity je významná v souvislosti s technologickým pokrokem (Subrahmanyam, Smahel, & Greenfield, 2006) a zvýšenou globalizací (Schwartz, Dunkel, & Waterman, 2009). Generativita (zájem starší generace předat své zkušenosti) se s věkem stále více projevuje (McAdams, 2006). Erikson (2002) považuje za nejtradičnější způsob generativity být rodičem a vychovávat děti.

Tabulka 3. Eriksonovy fáze psychosociálního vývoje (přeloženo a upraveno dle Dunkel & Harbke, 2017)

Životní období (věk)	Konfliktní póly	Ctnost
Kojenec (0 – 1)	Důvěra vs nedůvěra	Naděje
Batole (1 – 3)	Autonomie vs zahanbení	Vůle
Předškolní období (3 – 6)	Iniciativa vs vina	Účel
Školní období (6 – 12)	Snaživost vs méněcennost	Způsobilstvo
Dospívání (12 – 18)	Identita vs zmatení rolí	Věrnost
Dospělost (18 – 25)	Intimita vs izolace	Láska
Střední věk (25 – 50)	Generativita vs stagnace	Péče
Stáří (50+)	Integrita vs zoufalství	Moudrost

Dětské období (věk 6 – 11 let) je nejčastěji označováno jako mladší školní věk (Riegerová, Přidalová, & Ulbrichová, 2006). Dospívání bývá rozděleno na dvě fáze – pubescenci (střední školní věk) a adolescenci (starší školní věk). Adolescence je spojena s reprodukční zralostí a dokončením tělesného růstu (Shaffer & Kipp, 2013). Popisuje se také jako období mezi dětstvím a dospělostí, časově se dělí na časnou (10 – 13 let), střední (14 – 16 let) a pozdní adolescenci (17 – 20 let) (Anderson, 2004). Někdy se používá i rovnítko mezi pubescencí a adolescencí (Sigmundová & Sigmund, 2015). „Dospělost zahrnuje široké období života člověka zhruba od 20 do 60 let života“ (Novotná, Hříchová, & Miňhová, 2004, 57). Vzhledem k tomu, že tato studie zahrnuje probandy ve věku 12 – 15 let, je vhodné specifikovat psychosociální vývoj tohoto věkového období.

2.3.1 Dospívání

V rámci vývoje není dospívání, což je přibližně období mezi 11. a 20. rokem života, izolovaným obdobím, ale navazuje na dětství (Langmeier & Krejčířová, 2006). Dospívání, označováno také jako adolescence, je nejdynamičtější a nejvýraznější období změn v našem životě. V této době je člověk velmi citlivý, pro něj samotného bývá velmi složité porozumět sobě i okolí. Tento vývojový stupeň je ale významný pro formování osobnosti v dospělosti (Dolejš & Orel, 2017). Dochází k výrazným fyzickým, psychickým i sociálním změnám. Dalším milníkem je přechod z „dětské role“ do „role dospělého“ (Hort, Hrdlička, Kocourková, Malá et al., 2000). U tělesných změn se jedná především o změny hormonální produkce spojené s duševní změnou. Stejně tak dochází ke změnám sociálních vztahů a rolí. Všechny tyto změny jsou vzájemně propojeny. Jedinec řeší i problematiku životní cesty, kterou se vydá a která ho výrazně ovlivní po zbytek jeho života. Zkušenosti získané v dětství a dospívání výrazně rozhodují o kvalitě života v období dospělosti. (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Je důležité zmínit i vývoj sebepojetí, jehož důležitým faktorem je tělesný vzhled. Bývá často předmětem porovnávání se s vrstevníky. Pokud je s tělesnou složkou jedinec spokojen, upevňuje to jeho pocit jistoty a sebevědomí (Novotná et al., 2004). Obecně se uvádí, že na začátku dospívání úroveň sebepojetí klesá, ale na jeho konci naopak stoupá (Hirsch & DuBois, 1991; Langmeier & Krejčířová, 2006).

Toto období je důležité i v oblasti sociální, přesněji ve vztahu jedince k ostatním lidem. Vliv vrstevníků je v tomto věku zásadní. Novým aspektem současnosti je virtuální svět, jenž začíná mít významný vliv na chování dospívajících (Dolejš & Orel, 2017; Šmahel, 2003). Proces formování osobnosti s sebou nese experimentaci, kritičnost, odmítání, objevování a hledání hodnotové orientace a s tím spojené otázky o smyslu života a jeho hodnotách (Halama, 2000).

Velký význam pro správný růst a vývoj včetně zdraví má v dospívání nepochybně i PA (Caine & Maffulli, 2005; Chakravarthy & Booth, 2004). Je ovšem důležité dbát na přiměřenou zátěž, neadekvátní může být v tomto období nebezpečná (Hills, King, & Armstrong, 2007). Správný výběr PA a vhodně stanovená zátěž eliminuje ohrožení přirozeného růstu a vývoje (Kirk, Scott, & Daniels, 2005). PA spolu s výživou jsou velmi důležité pro správný vývoj tělesných tkání včetně tělesného tuku, kosterního svalstva a kostí (Hills, King, & Armstrong, 2007). Kromě toho má dostatečná PA klíčovou roli také v oblasti sociální a psychické. Zmírňuje příznaky deprese, stresu, úzkosti (Dunn, Trivedi,

& O'Neal, 2001), zlepšuje sebevědomí, sebeúctu, kvalitu spánku a schopnost soustředit se (Shilton, & Naughton, 2001). Období dospívání je obzvláště důležité jak pro zdraví (psychobiologické rysy jedince), tak i pro osvojení si životních praktik a postojů (Ford, Nonnemaker, & Wirth, 2008; Strobe et al., 2015).

2.3.2 Pubescence

Do výzkumu jsou zapojeni žáci 2. stupně ZŠ. V užším pojetí se v tuzemských podmínkách užívá pro toto věkové období především termín pubescence. Můžeme ji chápat jako jednu z fází či podmnožin adolescence pro věkové období mezi 13. – 15. rokem života. Je typická změnou tělesného zevnějšku. Mění se však všechny složky osobnosti – psychické, sociální, transcendentální (Vágnerová, 2000). Tyto změny jsou tak významné, že se pubescence považuje za nejvíce změnové období (Novotná et al., 2004).

Především změny výšky a hmotnosti mohou mít negativní vliv na kvalitu pohybů. Růst se neprojevuje rovnoměrně, končetiny rostou rychleji než trup. Náhlým růstem je zhoršena koordinační schopnost, proto se musí klást důraz na správné držení těla. V pubertě nedosahuje vysokých kvalit ani přesnost a plynulost pohybových projevů (Perič, 2004). V tomto věku dochází více k poruchám hybného systému (Kaplan & Válková, 2009).

Změnou struktury těla dochází k proměně sebepojetí a sebeovládání. (Šimíčková-Čížková, 2003). Studie zabývající se sebepojetím pubescentů ukazují, že ti, kteří zažijí větší počet významných negativních zkušeností zejména v oblastech, jež jsou pro ně důležité, mají větší potíže a výkyvy v sebepojetí (Naranjo & González, 2012). Nižší míra sebeovládání přináší větší uzavřenost, vztahovačnost a také impulzivitu. V tomto období je zapotřebí přistupovat k výchově citlivěji, tím se zmírní rozbroje mezi pubescenty a jejich rodiči (Lorence, Hidalgo, Pérez-Padilla, & Menéndez, 2019).

Mezi pubescenty jsou poměrně vyšší externalizační problémy (například snaha svalovat vinu na druhé), delikvence, zneužívání návykových látek, agresivita nebo porušování pravidel (Abad, Forns, & Gómez, 2002; Rutter, Giller, & Hagell, 2000). Stejně tak přibývá internalizačních problémů souvisejích se sociální izolací, pobytem v ústraní, úzkostí a depresí (Bouma, Ormel, Verhulst, & Oldehinkel, 2008; Hamza & Willoughby, 2011). Většina studií srovnávajících chlapce a dívky ukazuje vyšší míru internalizačních problémů u dívek (Zubeidat, Fernández-Parra, Ortega, Vallejo, & Sierra, 2009) a vyšší míru externalizačních problémů u chlapců (Achenbach, 1991; Deković, 1999; Zubeidat et al. 2009). Charakteristické povahové vlastnosti pubescentů jsou uvedeny v Tabulce 4.

Tabulka 4. Přehled citového vývoje pubescentů (upraveno dle Novotné et al., 2004)

Pubescence	tendence k introverzi
	zvýšená přecitlivělost
	sklon k depresivním stavům
	labilita sebepojetí (sebehodnocení, sebecitu)
	rozvoj sociálních citů (přátelství, vztah k opačnému pohlaví)
	ambivalence citů (současně protichůdné pocity)
	negativismus, vzdor
	citová nezralost
	intenzita citů, citová excitabilita
	neschopnost ovládat citové reakce

Když zvážíme všechny výše zmíněné projevy pubescentů, je zákonité, že musí docházet ke střetům s dospělými, zejména s rodiči (Dolejš & Orel, 2017). Mluví se o krizi rodičovské autority, kdy dospívající odmítá závislost na rodině a více pozornosti upírá ke svým vrstevníkům. Kamarádi se stávají většími autoritami než dospělí. Zvyšuje se potřeba přátelství a intimního vztahu, které posilují sebeúctu a sebevědomí (Novotná et al., 2004).

2.4 Hlavní metody hodnocení PA

V dnešní době je velký zájem o monitoring PA zejména kvůli nárustu počtu lidí s nadváhou nebo obezitou (Jebb & Lambert, 2000; Vincent, Pangrazi, Raustorp, Tomson, & Cuddihy, 2003). K měření a hodnocení PA existuje celá řada metod, jako jsou dotazníky, rozhovory, pozorování, dvojité značená voda, kalorimetrie, monitorování srdeční frekvence, snímání pohybu aj. (Sirard & Pate, 2001; Trost, 2001; Welk, Corbin, & Dale, 2015).

K posouzení úrovně PA a k určení účinnosti systematických programů PA jsou požadována přesná měření, a to především frekvence, intenzity a doby trvání. (Janssen & LeBlanc, 2010; Corder, Ekelund, Steele, Wareham, & Brage, 2008). Přesné měření PA v terénu je složité a neexistuje žádný standard (Van Hoya, Nicaise, & Sarrazin, 2014), zejména pak u dětí (Sirard & Pate, 2001; Trost, 2001; Welk, Corbin, & Dale, 2015). Techniky měření používané k účelům hodnocení úrovně PA musí být platné, spolehlivé a prak-

tické (Arvidsson et al., 2019). Výběr metody potom ovlivňuje přesnost naměřených výsledků (Strath et al., 2013). Při realizaci výzkumu je zapotřebí zvážit vhodnou metodu měření k dosažení předem stanovených cílů (Welk, 2002). Nejčastější dělení metod hodnocení PA je na metody subjektivní a objektivní (Hills, Mokhtar, & Byrne, 2014; Strath et al., 2013).

Subjektivní metody PA jsou založené na aktivní vědomé i podmíněné odezvě zkoumané osoby, jež může vědomě či nevědomě podat zkreslené informace o své PA (Lee, Macfarlane, Lam, & Stewart, 2011; Van Hoya et al., 2014), neboť má tendenci podceňovat sedavé chování a nadhodnocovat PA (Dyrstad, Hansen, Holme, & Anderssen, 2014). V mnoha zemích je PA dětí a adolescentů zkoumána právě pomocí subjektivních metod (dotazníky, ankety) (Basterfield et al., 2008). Ale tyto metody na rozdíl od objektivních (akcelerometry, krokoměry) nevykazují takovou míru přesnosti a mohou být nedostatečné k posuzování vztahu mezi PA a zdravím (Fox & Hillsdon, 2007; Must & Tybor, 2005; Stamatakis, Ekelund, & Wareham, 2007; Wareham, van Sluijs, & Ekelund, 2005). Mezi další subjektivní metody řadíme přímé pozorování, které patří k nejpraktičtějším a nejvhodnějším kritériím PA (Bailey et al., 1995; McKenzie, Sallis, & Nader, 1992; Puhl, Greaves, Hoyt, & Baranowski, 1990). Jeho nevýhodou však je vysoké zatížení examinatora (Puhl et al., 1990). Pro dostatečnou reliabilitu a validitu má být subjektivní metoda měření doplněna o metodu objektivní (Wong, Leatherdale, & Manske, 2006).

Objektivní metody jsou méně ovlivnitelné ze strany probandů a kvantitativní informace převážně dosahují nižších hodnot než u metod subjektivních (Troiano et al., 2008). Významným přínosem objektivních metod je jejich větší propojenost se zdravotními faktory (Atienza et al., 2011). Metody používané k posouzení úrovně PA mají svůj účel, svou funkci a své charakteristické znaky pro dosažení účinnosti naměřených hodnot (Tabulka 5).

Tabulka 5. Metody užívané k posouzení PA (přeloženo a upraveno dle Warren et al., 2010)

Metoda	Měření	Výstupy	Aspekt validity
Dvojitě značkováná voda	Produkce CO ₂	Celkový energetický výdej	Validní
Akcelerometr	Akcelerace těla nebo jeho segmentů v jednom či více směrech	Akcelerace, odhad intenzity, frekvence a trvání pohybu	Validní pro energetický výdej při PA v závislosti na typu akcelerometru, pro skupinové srovnávání ener. výdeje při PA
Monitory srdeční frekvence	Srdeční frekvence/min.	Srdeční frekvence, intenzita a trvání středně až vysoce intenzivní PA, odhad energet. výdeje	Validní pro skupinové srovnávání energetického výdeje při PA vyšších intenzit
Kombinované přístroje pro měření srdeční frekvence spolu s akcelerometrem	Akcelerace těla a srdeční frekvence	Akcelerace a srdeční frekvence, aktivní energet. výdej, intenzita, frekvence a trvání PA	Validní pro skupinové srovnávání aktivního energet. výdeje
Krokoměry	Počet kroků	Realizovaný počet kroků, překonaná vzdálenost, odhad energet. výdeje	Validní pro počet kroků, není validní pro hodnocení energet. výdeje v běžných podmínkách
Přímé pozorování	Kategorizace aktivity	Počet úseků a čas strávený PA v různých intenzitách, odhad energet. výdeje pomocí energet. ekvivalentu MET	Validní pro odhad energet. výdeje
Dotazník (self-report)	Četnost různých typů PA a čas strávený jejich realizací, čas související s odlišnými doménami PA	Četnost a čas strávený PA různé intenzity, energet. výdej odvozen pomocí energet. ekvival. MET daných aktivit a příslušné délky jejich trvání	Validní, odlišná validita pro kategorizaci jednotlivců do skupin a pro tvorbu pořadí jednotlivců, není validní pro hodnocení energet. výdeje na individuální úrovni

Vysvětlivky: CO₂ – oxid uhličitý; MET – metabolický ekvivalent

Každá z používaných metod má své výhody a nevýhody (Tabulka 6). Nejpoužívanějšími přístroji pro sledování PA jsou akcelerometry ActiGraph a krokoměry Yamax (Clemes & Biddle, 2013; Dencker & Andersen, 2011).

Tabulka 6. Výhody a nevýhody vybraných metod hodnocení PA (přeloženo a upraveno dle Trost, 2001; Vanhees et al., 2005; Welk, 2002)

Metoda	Výhody	Nevýhody
Monitor srdeční frekvence	Přímý vztah mezi srdeční frekvencí a spotřebou energie během klidu a cvičení, v případě individuálního nastavení poskytne odhad vynaložené energie, použití v laboratoři i v terénu.	Použitelné jen u aktivit aerobního charakteru, nezaznamená změny v aktivitách ani přerušení activity.
Akcelerometr	Je možné ukládat data (frekvenci, intenzitu, dobu trvání PA), umožňuje vyhodnocovat momentální zátěž, detekuje pohybové návyky u dětí, použití v laboratoři i v terénu.	Vyšší pořizovací cena, nepoužitelné u specifických PA (cyklistika, chůze po schodech), nepřesnost v počtu ukončení nebo přerušení aktivit.
Krokoměr	Cenově dostupný, poskytuje validní vyhodnocení objemu uskutečněné PA, vhodný pro použití na sběr dat různých skupin (dětí, dospělí), organizačně nenáročný.	Nepoužitelné u specifických PA, neurčuje intenzitu, dobu trvání, charakter PA, počet kroků lze úmyslně ovlivňovat.
Dotazník	Levná metoda, osloví velký počet dotazovaných, organizačně nenáročný.	Možnost nízké validity a reliability, nepochopení otázek, úmyslně ne správné odpovědi.
Pozorování	Lze se zaměřit na konkrétní pohybové chování, výborný zdroj kvantitativních i kvalitativních dat, využití softwaru na sběr a zpracování dat.	Nutnost odborně vzdělaného examinátora, časová i organizační náročnost, zkreslené chování probandů.

Mezi pozitiva krokoměrů patří také okamžitá vizuální zpětná vazba pro reflexi PA, a tak mohou působit i jako motivační nástroj k větší PA (Fröberg & Raustorp, 2019). Autoři Fröberg a Raustorp (2019) se také domnívají, že krokoměry mohou být využívány učiteli tělesné výchovy k hodnocení doporučené PA a také k informacím o snaze žáků zlepšovat svou PA. Z výše uvedeného můžeme konstatovat, že krokoměry spolu s dotazníky jsou nejdostupnější formou pro věrohodné a správné zjištění dosažené PA (Sigmundová & Sigmund, 2015).

2.5 Doporučené množství PA

Výzkum přínosů PA ukazuje, že chůze patří mezi nejpřirozenější PA a navíc je účinnou prevencí proti civilizačním chorobám (Gregg, Gerzoff, Caspersen, Williamson, & Narayan, 2003; Noda et al., 2005). Na celém světě existuje mnoho vládních i nevládních organizací, které se zabývají výzkumem ohledně doporučeného množství PA s cílem najít odpověď na otázku: „Kolik pohybu stačí?“ Tato doporučení jsou obvykle vyjádřena z hlediska frekvence, doby trvání a intenzity (Tudor-Locke et al., 2011). Několik vybraných celosvětových doporučení pro dospělé je uvedeno v Tabulce 7. Ačkoli nejsou tato jednotlivá doporučení v souladu, přesto se obecně shodují na délce trvání 30 – 60 min/den (150 – 210 min./týden) střední nebo vyšší intenzity (Haskell et al., 2007; O'Donovan et al., 2010; Spence, Plotnikoff, & Mummery, 2002).

Tabulka 7. Vybraná doporučení PA pro dospělé (přeloženo a upraveno dle Tudor-Locke et al., 2011)

Vláda/agentura/organizace	Doporučení
Queensland Health (Australia)	Podpora 10 000 kroků: cílem je zvýšení každodenní aktivity Australanů tím, že propaguje používání krokoměru v běžném životě (http://www.10000steps.org.au/).
National Heart Association of Australia	V roce 2009 byla vydána brožura Počítat každý krok ISBN 978-1-921226-71-7, ve které je doporučenou hodnotou 10 000 kroků/den pro zdravé dospělé.
U.S. President's Challenge Physical Activity and Fitness Awards Program	Doporučení 8 500 kroků/den pro dospělé, 11 000 kroků/den pro dívky a 13 000 kroků/den pro chlapce (http://www.presidentschallenge.org/challenge/active/index.shtml).
America on the Move	Propaguje ujít denně o 2 000 kroků navíc, k tomu snížit příjem jídla o 100 kcal a tím zabránit přibírání na hmotnosti (http://aom3.americaonthemove.org/).
National Obesity Forum (UK)	Naznačuje, že 3 000 – 6 000 kroků/den je sedavé chování, 7 000 – 10 000 kroků/den je středně aktivní a více než 11 000 kroků/den je velmi aktivní.
Northern Ireland's Public Health Agency	Propaguje navýšit denně pohyb o 30 minut chůze nebo o 3 000 kroků (http://www.getalifegetactive.com/adults/walking/walking).
Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan	Doporučujeme jednotlivcům, kteří chtějí podpořit své zdraví PA, denně ujít 8 000 – 10 000 kroků, což je ekvivalentem 60 minut chůze/den intenzitou 3 METs.

Celkový součet kroků/den je objemovým ukazatelem PA (Schuna, Johnson, & Tudor-Locke, 2013). Pokrok v technologiích umožní sledování v kratších časových úsecích, tzv. kadencích (kroky/min.) (Tudor-Locke et al., 2011). V kontextu s běžným životem lidí mohou být tyto poznatky účinně uplatněny v různých PA (chůze, běh) (Tudor-Locke et al., 2011; Tudor-Locke & Rowe, 2012). Tudor-Locke et al. (2018) si položili otázku: „Jak rychlý je dostatečně rychlý?“ Což znamená, jaké je z hlediska kadence (kroků/min) dostačující doporučení pro dospělé populaci. Studie ukazuje, že kadence ≥ 100 kroků/min. se jeví jako dostatečně přiměřená k chůzi střední intenzity u zdravých dospělých jedinců.

Běžná PA je uznána za důležitou součást zdravého životního stylu. Také se ukazuje, že pohybová inaktivita souvisí nejen s tělesnými chorobami, jako jsou například srdeční nemoci, rakovina, diabetes mellitus, osteoporóza aj. (Bull, Armstrong, Dixon, Ham, Neman, & Pratt, 2004; Bauman, 2004), ale také s duševním onemocněním (Donaldson & Ronan, 2004). I když se civilizační nemoci projevují až v pozdějším věku, je známo, že jejich původ vzniká už v raném dětství. Proto je důležité začít s prevencí mnohem dříve. Období dětství a dospívání se musí podchytit, protože s rostoucím věkem PA prudce klesá (Twisk, 2001). Třebaže během posledních let jsou předkládána různá doporučení týkající se minimálního objemu PA při dané intenzitě pro tuto věkovou kategorii (Brusseau, Tudor-Locke, & Kulinna, 2013; Graf et al., 2014), není stále přesně definována optimální úroveň PA pro podporu zdraví (Tudor-Locke et al., 2011). Většina návrhů uvádí, že pro zdraví prospěšné je zapotřebí alespoň 60 minut střední až vyšší intenzity PA denně (Tremblay et al., 2011; Tudor-Locke et al., 2011). K tomu Colley, Janssen a Tremblay (2012) doporučují pro věkovou skupinu 6 – 19 let realizovat 12 000 kroků/den. Strong et al. (2005) se domnívají, že je pro 6 – 18leté důležité vykonávat zábavné a různorodé aktivity přiměřené vývoji. Sigmund a Sigmundová (2011) doporučují realizovat PA střední intenzity minimálně v desetiminutových intervalech alespoň 60 minut denně, pro udržení kardiopirační zdatnosti nejméně 20 minut vysoké intenzity alespoň třikrát týdně, jinak má být počet kroků asi 11 000 za den u dívek, 13 000 kroků za den u chlapců.

Většina těchto doporučení však vychází ze studií souvisejících s PA alespoň střední intenzity se zaměřením na zdravotní dopady (Janssen & LeBlanc, 2010; Strong et al., 2005). Tím však není zcela objasněna minimální intenzita PA, kterou máme považovat za přínosnou. Takové zjištění může mít velký význam pro zdraví, protože snížení sedavého chování a zvýšení času stráveného mírnější PA znamená teoreticky první krok a motivaci pro adolescenty a jedince, kteří se neúčastní žádné nebo jen minimální PA (Trojano

et al., 2008; Colley et al., 2011). S ohledem na předešlá tvrzení, lze považovat PA libovolné intenzity za zdraví prospěšnou (Carson et al., 2013).

2.6 Vztahy mezi rodiči a dětmi v PA

Cílem mnoha výzkumů je zjistit vzájemný vztah mezi PA rodičů a jejich dětmi (Ammouri, Kaur, Neuberger, Gajewski, & Choi, 2007; Fuemmeler, Anderson, & Mâsse, 2011; Sabiston & Crocker, 2008). Některé z nich podporují tvrzení, že existuje propojení a ovlivňování chování mezi rodiči a dětmi v otázce pohybově aktivního života (Fuemmeler et al. 2011; Kalakanis, Goldfield, Paluch, & Epstein, 2001), ale jiné zase tvrzení o vzájemném vztahu neprokážou (Aarnio, Winter, Kujala, & Kaprio, 1997; Trost et al., 2003). I přes nekonzistenci názorů ohledně podpůrného chování rodičů Thomson et al. (2010) uvádějí, že společná PA rodičů a dětí zlepšuje vzájemnou komunikaci a rodinné vztahy. Rodiče berou tuto příležitost jako vhodnou pro společně strávený čas (VanDerworp & Ryan, 2014). Navzdory tomu, že většina rodičů vnímá společnou PA jako prospěšnou, přiznávají, že během pracovního týdne je velmi malá nebo žádná. Jako nejčastější důvody uvádějí zájmové PA dětí během týdne, snahu o větší nezávislost dětí, jež svůj volný čas tráví více s přáteli (Thompson et al., 2010).

Freire, Pope a Coyle (2019) ukazují na emocionální a vztahové faktory mezigenerační PA, které pozitivně působí na vzájemné vztahy mezi rodiči a dětmi. Děti uvádějí, že má velký vliv na získání jejich pohybových dovedností. Rodiče vnímají PA jako významnou příležitost pro děti získat životní zkušenosti a zároveň být pohybově aktivnější.

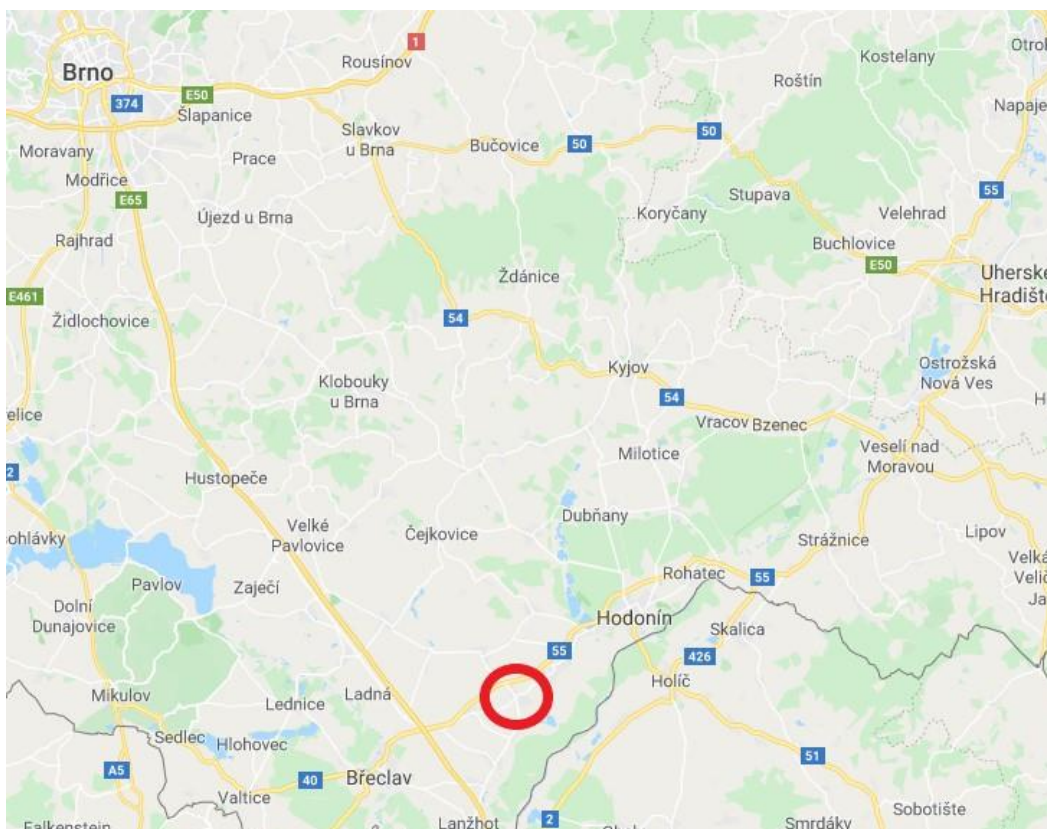
2.7 Historie a charakteristika Základní školy Moravská Nová Ves

První záznamy o školní výuce jsou z pobělohorského období (po roce 1620), kdy děti z Moravské Nové Vsi pravděpodobně navštěvují školu v Mikulčicích vzdálenou cca 3 km. V první polovině 17. stol. už je v obci škola postavena, ale v roce 1705 ji vypálí Kuruci. Další zmínky o škole jsou ze sedmdesátých let 18. stol., kdy jsou zřizovány tzv. triviální školy. V roce 1807 chodí do školy v Moravské Nové Vsi 140 žáků. S rozvojem školství si situace vyžaduje výstavbu měšťanské školy. Stavba je započata na jaře roku 1930 a otevřena už v září stejného roku (dnes budova druhého stupně) (Obrázek 4). Před její výstavbou navštěvují děti z Moravské Nové Vsi školy v Břeclavi a v Hodoníně (Hrdlička, 2001). Počet žáků navštěvujících školu v určitých letech je uveden v Tabulce 8 a 9.

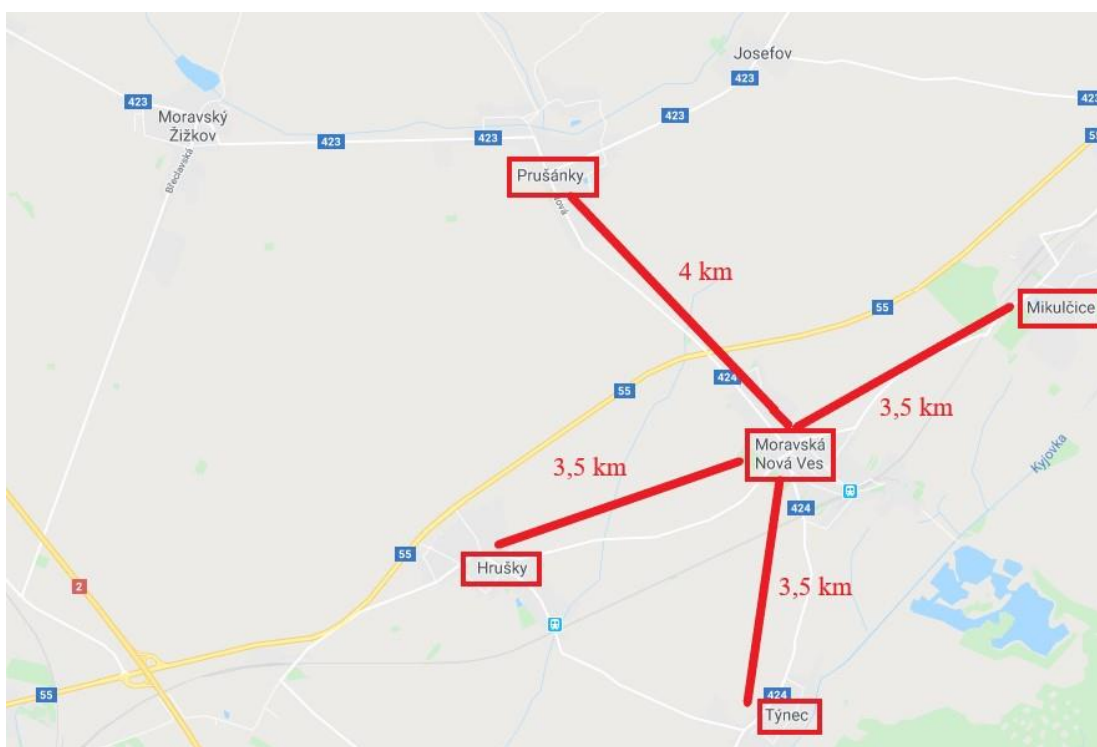
Pro lepší představu o geografické poloze jsou na Obrázku 5 a 6 znázorněny obce a vzdálenosti, které děti z okolí musí zvládnout pěšky nebo ve výjimečných případech na kole. Tento způsob přepravy v poslední době ve většině vyspělých zemí rapidně klesá, především pak u dětí (McMillan, 2016; Panter, Jones, & van Sluijs, 2008).



Obrázek 4. Výstavba měšťanské školy v roce 1930 (Městys Moravská Nová Ves, 2012)



Obrázek 5. Vyznačení polohy Moravské Nové Vsi na mapě (upraveno dle Mapy Google, 2019)



Obrázek 6. Vzdálenost nejbližších obcí od Moravské Nové Vsi (upraveno dle Mapy Google, 2019)

Tabulka 8. Počet žáků navštěvujících ZŠ Moravská Nová Ves (upraveno dle Hrdlička, 2001)

Školní rok	Obec	Počet žáků	Relativně
1930/31	Mor. Nová Ves	44	98,0 %
	Týnec	1	2,0 %
	Celkem	45	100,0 %
1933/34	Mor. Nová Ves	140	57,4 %
	Hrušky	35	14,3 %
	Prušánky	24	9,8 %
	Týnec	23	9,5 %
	Mikulčice a Těšice	22	9,0 %
	Celkem	244	100,0 %
1942/43	Mor. Nová Ves	146	39,7 %
	Hrušky	68	18,5 %
	Prušánky	34	9,2 %
	Týnec	43	11,7 %
	Mikulčice a Těšice	69	18,8 %
	Tvrdonice	8	2,1 %
	Celkem	368	100,0 %

Tabulka 9. Počet žáků navštěvujících ZŠ Moravská Nová Ves v roce 2019/20

Obec	Počet žáků	Relativně
Mor. Nová Ves	228	84,4 %
Hrušky	11	4,1 %
Týnec	28	10,4 %
Mikulčice	1	0,4 %
Břeclav	2	0,7 %
Celkem	270	100,0 %

Děti z okolních obcí mají možnost využívat veřejnou dopravu nebo se přepravovat po vlastní ose. ZŠ Moravská Nová Ves je vesnická škola pro první až devátý ročník. Budovy pro první a druhý stupeň stojí nedaleko od sebe. Kapacita školy je 397 žáků, v jednotlivých třídách jich může být až do třiceti. Škola má 13 kmenových tříd a 3 odborné učebny. V roce 2018 je budova druhého stupně z kapacitních důvodů rozšířena o novou přístavbu. V tělesné výchově a PA využívají žáci prostor tělocvičny, sokolovny, posilovny nebo sportovního areálu s multifunkčním hřištěm. Tento areál se nachází přímo u školy a je přístupný nejen žákům, ale i ostatním občanům (Základní škola Moravská Nová Ves, 2013).

3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavním cílem této práce bylo zjistit množství realizované PA dětí ZŠ Moravská Nová Ves ve věku 12 – 15 let, jejich rodičů a charakterizovat PA dětí ve vztahu k jejich sociálnímu prostředí.

Dílčí cíle:

- 1) Popsat množství realizovaných kroků u dětí a rodičů.
- 2) Zjistit plnění doporučeného množství denní PA dětmi a rodiči.
- 3) Vyhodnotit množství času tráveného sedavým chováním u dětí a rodičů.
- 4) Vyhodnotit BMI u dětí a rodičů.
- 5) Vyhodnotit organizovanou činnost dětí a rodičů.
- 6) Popsat působení školního a rodinného prostředí na děti.
- 7) Charakterizovat míru vztahu mezi dětmi a rodiči u PA, screen time a BMI.

Výzkumné otázky:

- 1) Jak tráví adolescenti svůj volný čas a společný čas s rodinou?
- 2) Jakou organizovanou činnost dětí nejčastěji navštěvují?
- 3) V jakém sociálním prostředí (škola, rodina) se cítí adolescenti příjemněji a jak ovlivňuje množství PA jejich pocity?

4 METODIKA

Diplomová práce byla zpracována v rámci projektu „Vztah pohybového chování rodičů a jejich dětí u náhodného vzorku českých rodin s 12-15letými neobézními dětmi a dětmi s nadváhou a obezitou“ (GACR 19-03276S). Podmínkou k dobrovolné a bezplatné účasti dětí na výzkumu byl písemný souhlas rodičů (Příloha 1) a spoluúčast na projektu minimálně jednoho z nich. Všichni zúčastnění byli s projektem seznámeni.

4.1 Výzkumný soubor

Osloveni byli všichni žáci 6. – 9. ročníku ZŠ Moravská Nová Ves a jejich rodiče. Se zapojením do projektu souhlasilo 20 chlapců a 8 dívek. Z rodičů se do výzkumu zapojilo 19 matek a 17 otců. Chlapci dosáhli v době měření průměrného věku $13,6 \text{ let} \pm 1,2$ roku a měli průměrné BMI $20,4 \text{ kg/m}^2 \pm 5,1 \text{ kg/m}^2$. Dívky měly průměrný věk $13 \text{ let} \pm 1,2$ roku při průměrném BMI $20,1 \text{ kg/m}^2 \pm 4,3 \text{ kg/m}^2$. Matky z výzkumné skupiny dosáhly průměrného věku $44,4 \text{ let} \pm 6,2$ roku a měly průměrné BMI $24,4 \text{ kg/m}^2 \pm 4,6 \text{ kg/m}^2$. Průměrný věk otců byl $45,9 \text{ let} \pm 7,5$ roku s průměrným BMI $27,1 \text{ kg/m}^2 \pm 5,1 \text{ kg/m}^2$.

4.2 Výzkumné metody

Žáci zapojení do výzkumu nejdříve vyplnili anketu, která vycházela z otázek HBSC (The Health Behaviour in School-aged Children) studie. Tato studie je zdrojem spolehlivých informací o chování adolescentů ve spojení s jejich sociálním životem (Kalman, 2017). Z ní bylo do našeho výzkumu vybráno 19 otázek týkajících se PA, sedavého chování a sociálních poměrů v rodině a ve škole.

V empirické části byla získána data o PA probandů. Jednalo se o počet kroků realizovaných za den, a to po dobu sedmi po sobě jdoucích dnů. Svoji denní PA si každý účastník výzkumu zapsal do záznamu týdenní PA. K tomu byly použity krokoměry Yamax SW 200 (Obrázek 7) umístěné k pasu probandů. Krokoměry zapůjčil Institut aktivního životního stylu Univerzity Palackého (UP) v Olomouci. Spolehlivost a platnost krokoměrů této značky při měření PA potvrdily studie zabývající se touto problematikou (McKee, Boreham, Murphy, & Nevill, 2005; Cuberek, El Ansari, Frömel, Skalík, & Sigmund, 2010; Koolman, Dontje, Sprenger, Krijnen, van der Schans, & de Groot, 2015). Krokoměr Yamax SW 200 obsahuje horizontálně zavěšené pružinové rameno páky, jež se při chůzi vychyluje nahoru a dolů. Elektrický obvod se otevírá a uzavírá s každou detekovanou výchylkou a na obrazovce zpětné vazby je digitálně zobrazen celkový počet

kroků (Marshall et al., 2009). Tento princip fungování je viditelný na Obrázku 8. Ovládání pro uživatele je velmi snadné díky jedinému tlačítku reset na přední straně.



Obrázek 7. Krokoměr Yamax SW 200 (upraveno dle SW200 Digi-Walker, 2019)



Obrázek 8. Princip fungování krokoměru Yamax SW 200 (upraveno dle SW200 Digi-Walker, 2019)

4.3 Organizace sběru dat

V první fázi bylo osloveno a požádáno vedení školy v Moravské Nové Vsi, zda by souhlasilo se zapojením žáků do výzkumného projektu zaměřeného na sledování PA dětí a rodičů. Poté byl žákům 2. stupně rozdán tištěný informovaný souhlas pro rodiče, ve kterém byl popsán záměr výzkumu a jeho detailnější obsah, například že v průběhu týdenního monitorování PA budou účastníci nosit zdravotně nezávadný malý a lehký krokoměr Yamax, jenž dokáže zaznamenat množství realizovaných kroků a pomůže zanalyzovat problematiku související s trávením volného času.

Žáci zapojení do výzkumu byli následně svoláni do třídy, důkladně poučeni a obeznámeni s měřením. Každý z nich vyplnil anketu, ve které označil pouze jednu odpověď z několika nabízených možností. Po odevzdání ankety byl každý osobně seznámen s používáním krokoměru a zásadami správného vyplňování záznamu týdenní PA určeného pro děti i rodiče. Ke krokoměrům dostal každý navíc stručný návod (Příloha 2), aby se pojistila správnost vyplňování. Zapisování probíhalo tak, že si ráno všichni zapsali čas nasazení přístroje, čas příchodu do školy (zaměstnání) a počet realizovaných kroků, čas odchodu ze školy (zaměstnání) a počet realizovaných kroků, čas odložení přístroje a celkový počet kroků. Pokud v daný den absolvovali nějaký trénink, cvičení apod., zaznamenali to křížkem na určené místo do záznamu týdenní PA. Přístroj byl celý den připevněn na těle. Jedinou výjimkou pro jeho sundání bylo například sprchování nebo plavání, jelikož tento typ krokoměru není vodotěsný. Na spaní se přístroj sundával.

Mimo údaje o realizovaném počtu kroků participanti také zaznamenávali dobu strávenou sezením u televize, PC, ve škole, při učení, v dopravních prostředcích s přesností na 10 min., což byl zároveň minimální čas k zapsání určitého sedavého chování. Tímto způsobem děti i rodiče vyplňovali záznam po dobu jednoho týdne. Na konci testovaného období přinesli vyplněné záznamy a s nimi také odevzdali zapůjčené krokoměry.

4.4 Statistické zpracování dat

Data získaná z krokoměrů byla vyhodnocována na základě denního doporučení PA pro chlapce 13 000 kroků/den, pro dívky 11 000 kroků/den (Sigmund & Sigmundova, 2014; TudorLocke, Craig, Beets, et al., 2011). Pro dospělé bylo stanoveno denní doporučení PA 10 000 kroků/den (Tudor-Locke, Craig, Brown, et al., 2011). Ze záznamu týdenní PA byla posuzována data týkající se času stráveného u obrazovek televize a PC (screen time), u kterého je doporučeno pro děti školního věku (Chaput et al., 2013) i pro

rodiče ≤ 2 h/den (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010). Body Mass Index (BMI) byl vypočítán jako tělesná hmotnost (kg) podělena tělesnou výškou (m) na druhou $\rightarrow \text{BMI} = \text{hmotnost (kg)}/\text{výška (m)}^2$. Mezní hodnoty obezity, nadváhy a normální tělesné hmotnosti u dětí byly klasifikovány na základě percentilových BMI grafů Světové zdravotnické organizace (WHO) pro děti 5 – 19 let, kde nadváha a obezita představují 85 % – 97 % a > 97 %, v závislosti na věku a na BMI grafech (WHO, 2014).

Mezní hodnoty BMI pro dospělé (WHO, 2014):

- normální hmotnost: 18,5 – 24,9
- nadváha: 25 – 29,9
- obezita: > 30 .

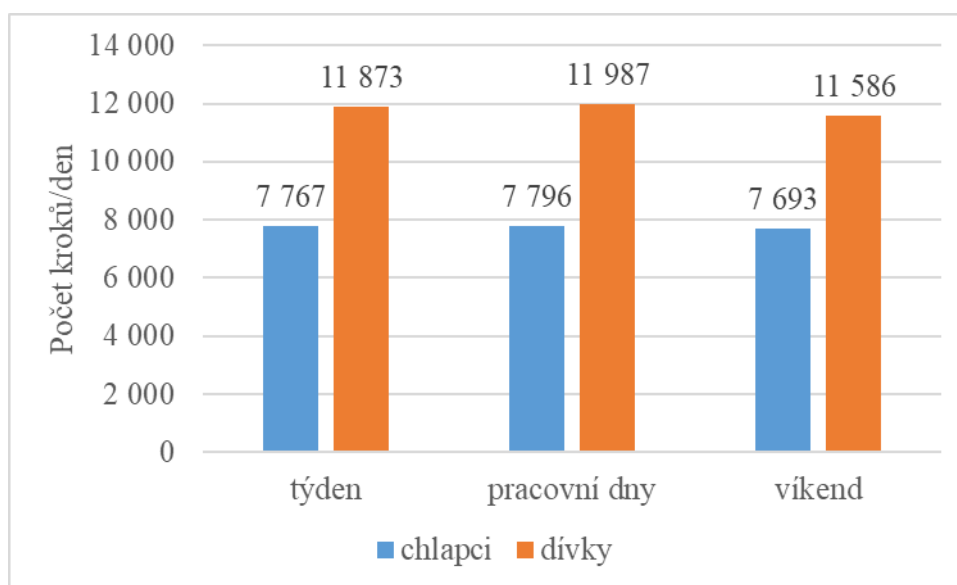
Tělesná hmotnost i výška byly u dětí a rodičů stanoveny s přesností na 1 kg, respektive na 1 cm.

Pomocí Spearmanova korelačního koeficientu (r_s) byl stanoven vzájemný vztah proměnných PA, BMI, screen time dětí a rodičů. Hodnocení síly asociace vztahu podle velikosti korelačního koeficientu (r) bylo posuzováno podle Hendla (2009): malá závislost ($r = 0,1 - 0,3$), střední závislost ($r = 0,3 - 0,7$), velká závislost ($r = 0,7 - 1$). Statistická významnost byla zvolena na hladině $\alpha = 0,05$.

5 VÝSLEDKY

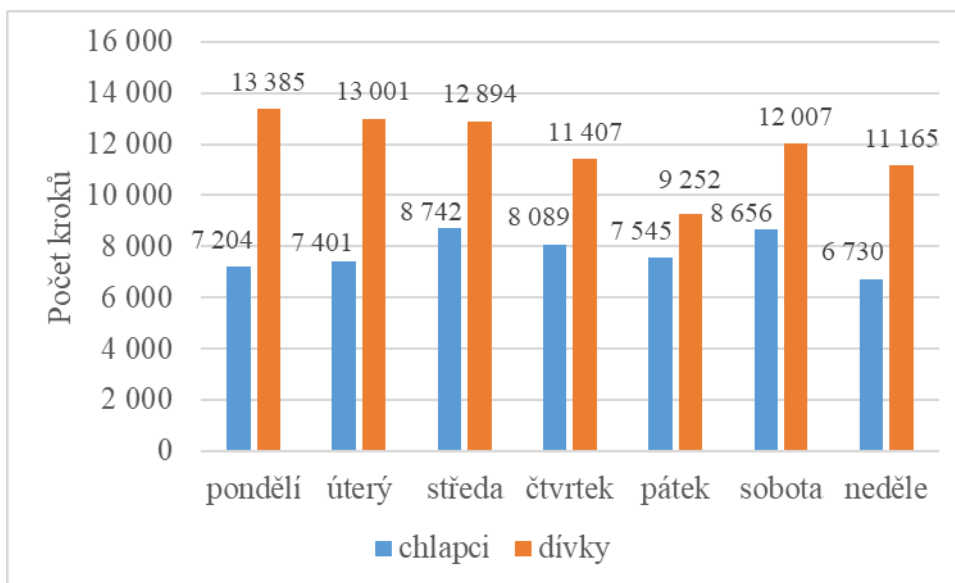
5.1 Vyhodnocení PA dětí a rodičů

Z naměřených hodnot u chlapců lze konstatovat, že se průměrný počet kroků za týden, v pracovní dny a o víkendu přiblížil k 8 000 kroků/den. U dívek byl průměrný týdenní výsledek těsně pod 12 000 kroky/den, podobně tomu bylo také v pracovní dny a o víkendu (Obrázek 9).



Obrázek 9. Průměrná PA chlapců a dívek

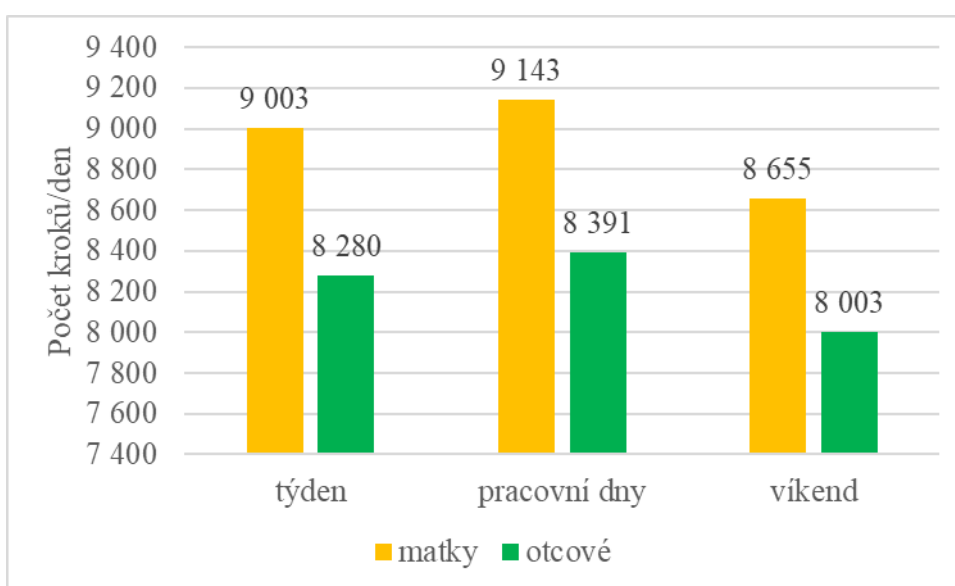
Při pohledu na PA v jednotlivých dnech byli chlapci v průměru nejaktivnější ve středu s 8 742 kroky, dívky v pondělí s 13 385 kroky. Nejméně aktivní byli v průměru chlapci v neděli s 6 730 kroky a dívky v pátek s 9 252 kroky (Obrázek 10).



Obrázek 10. Průměrná PA chlapců a dívek v jednotlivých dnech

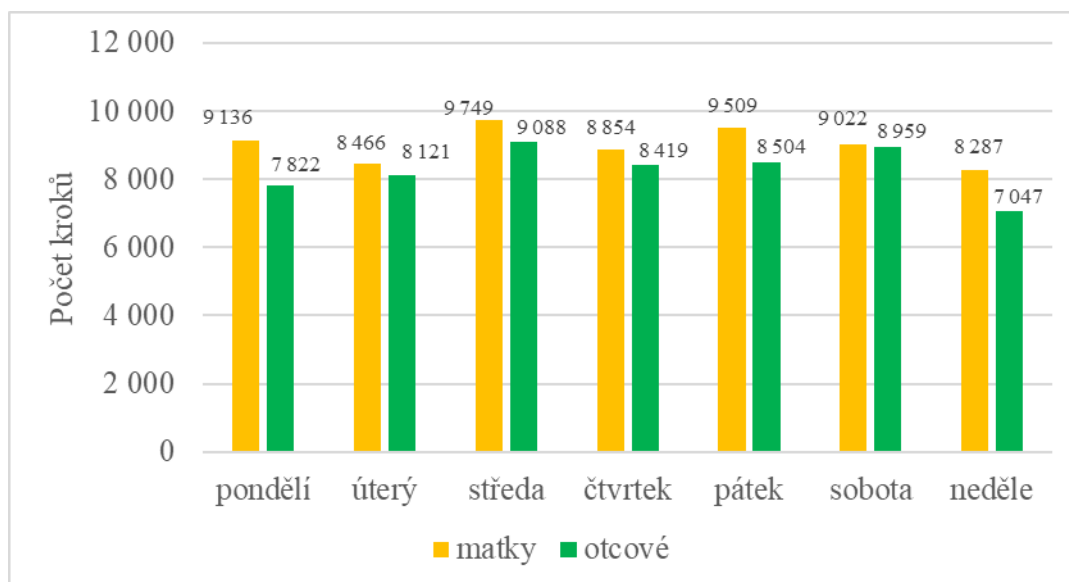
Důležitým ukazatelem aktivního života bylo plnění doporučeného množství kroků/den. V celém týdnu splňovalo doporučené množství 13 000 kroků/den pro chlapce a 11 000 kroků/den pro dívky jen u 20 % chlapců, ale 62,5 % u dívek, v pracovní dny to bylo 25 % chlapců a 62,5 % dívek, o víkendu dosahovali chlapci i dívky doporučenou PA nejvíce, což zdokumentoval naměřený výsledek - chlapci 30 %, dívky dokonce 75 %.

Celkový průměrný počet kroků u matek za týden, v pracovní dny a o víkendu činil kolem 9 000 kroků/den. Otcové měli za týden, v pracovní dny a o víkendu průměrný počet kolem 8 000 kroků/den (Obrázek 11).



Obrázek 11. Průměrná PA matek a otců

Při analýze dat jednotlivých dnů jsme zjistili, že matky i otcové nachodili v průměru nejvíce ve středu. U matek byla hodnota 9 749 kroků/den, u otců 9 088 kroků/den. Nejméně aktivní byly matky v neděli s 8 287 kroky/den a otcové rovněž v neděli se 7 047 kroky/den (Obrázek 12).

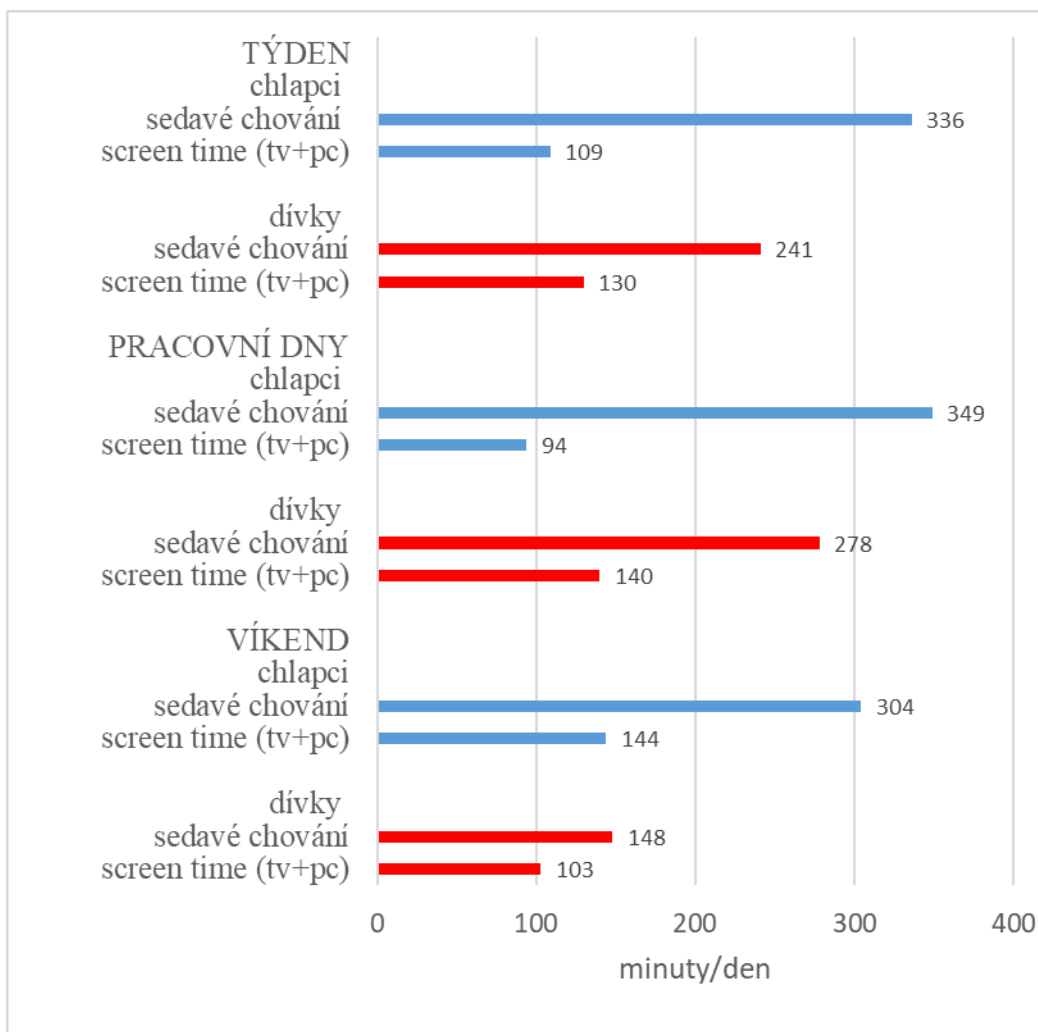


Obrázek 12. Průměrná PA matek a otců v jednotlivých dnech

V týdenním měření splňovalo doporučené množství 10 000 kroků/den 47,4 % matek a 35,3 % otců, v pracovní dny to bylo 42,1 % matek a 23,5 % otců, přes víkend doporučené množství PA splnilo 42,1 % matek a 41,2 % otců.

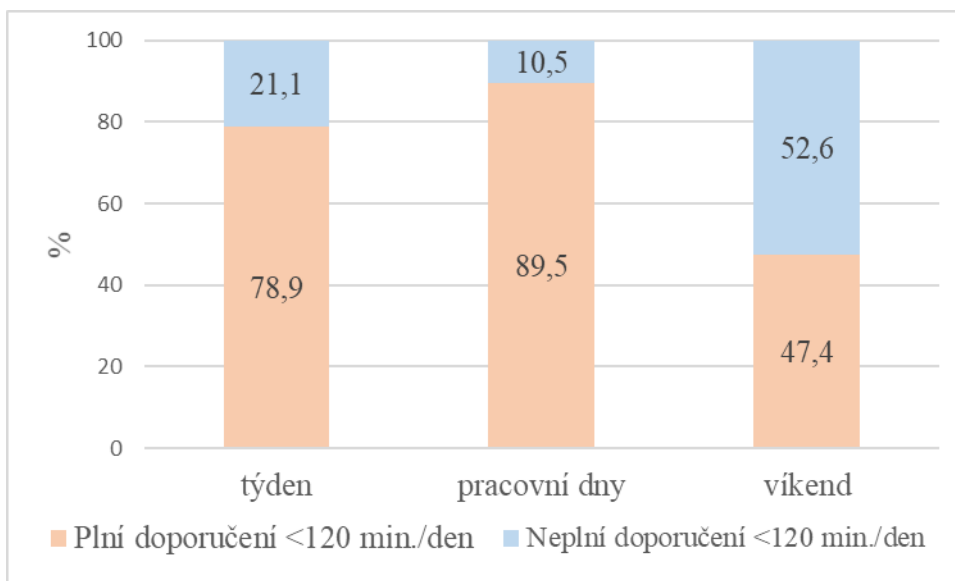
5.2 Vyhodnocení sedavého chování dětí a rodičů

Sedavým chováním strávili chlapci v průměru přes 300 min./den, dívky za týden a v pracovní dny průměrně kolem 250 min./den, o víkendu byla tato průměrná hodnota téměř 150 min./den. Nejdelší a nejkratší čas věnovaný sedavému chování byl u dívek stejný jako u chlapců, nejvíce času strávili tímto chováním v pracovní dny, nejméně o víkendu. Zvláštní pozornost se věnovala času strávenému u televize a počítače, tzv. screen time. Ten byl v průměru nejvyšší u chlapců o víkendu – 109 min./den, ale u dívek v pracovní dny – 140 min./den. Nejméně se v průměru dívali chlapci na obrazovku v pracovní dny – 94 min./den a dívky o víkendu – 103 min./den (Obrázek 13).

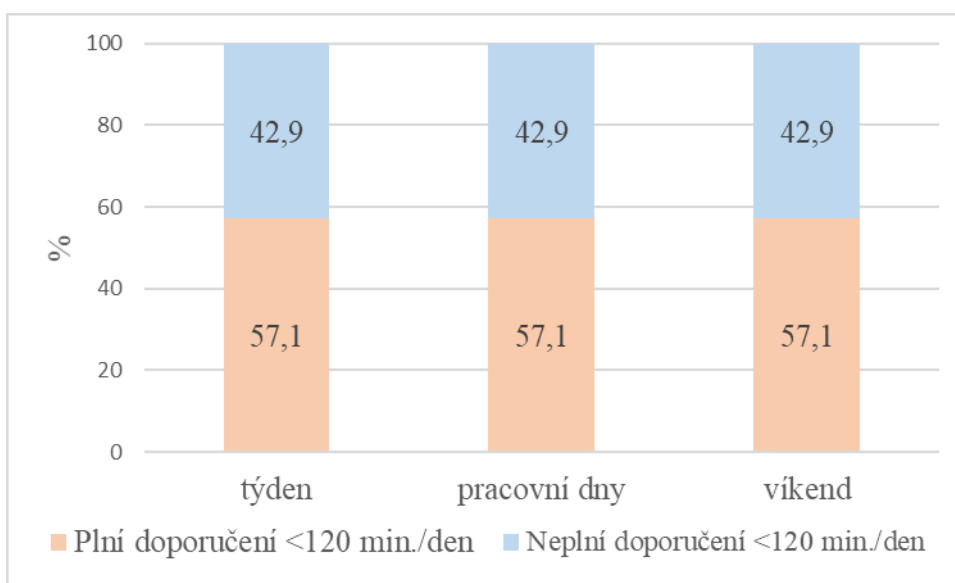


Obrázek 13. Čas strávený sedavým chováním a screen time u chlapců a dívek

Čas doporučený pro sledování obrazovek (screen time) splnilo za týden necelých 80 % chlapců, nejvíce to bylo v pracovní dny a nejméně přes víkend (Obrázek 14). U dívek to bylo za všechna tři sledovaná období těsně nad 57 % (Obrázek 15).

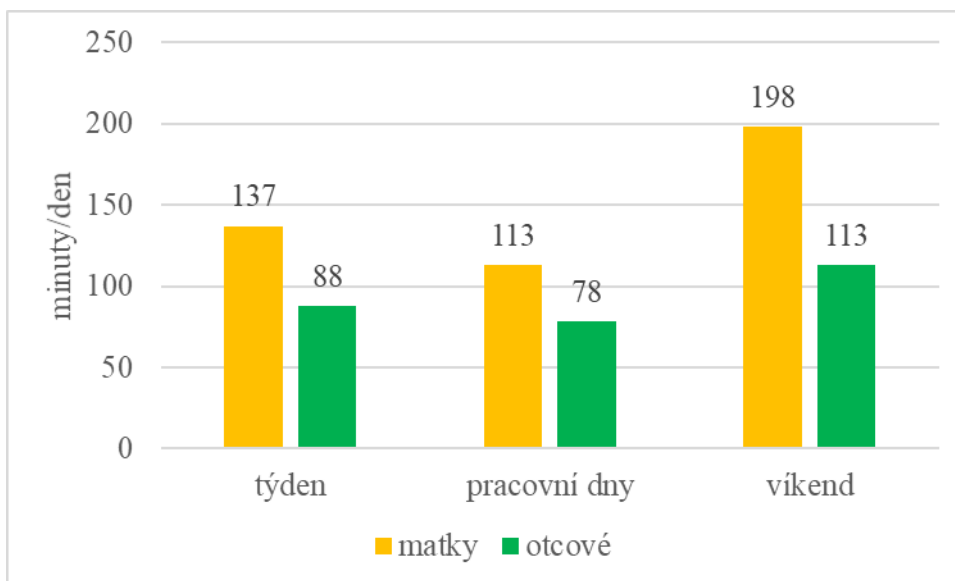


Obrázek 14. Plnění doporučeného času u obrazovek chlapci



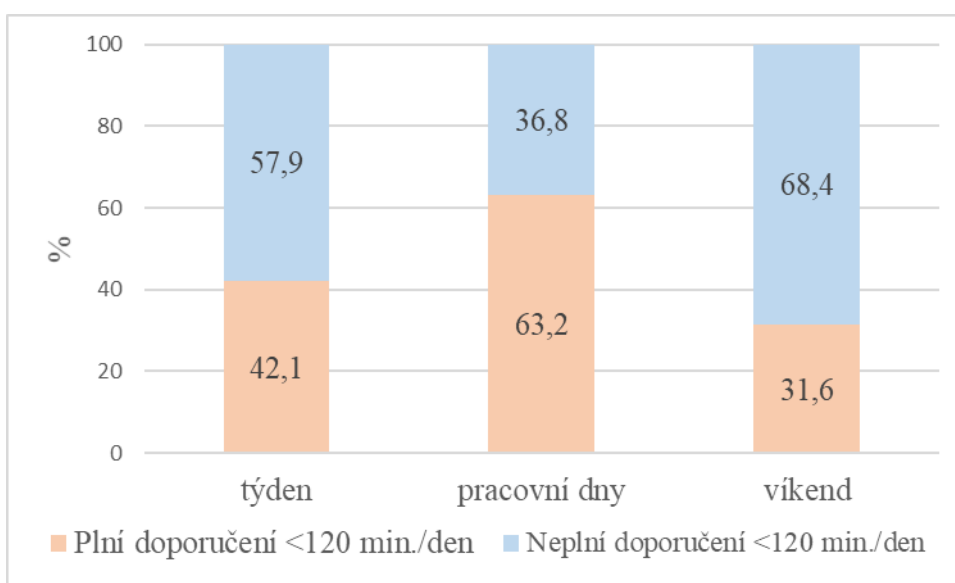
Obrázek 15. Plnění doporučeného času u obrazovek dívkami

Matky strávily průměrně u obrazovek televize a PC nejvíce času o víkendu, a to téměř 200 min./den, nejméně v pracovní dny přes 110 min./den. Také otcové věnovali televizi a PC nejvíce času o víkendu s více než 110 min./den. Stejně jako matky strávili otcové nejméně času u obrazovek v pracovní dny, a to necelých 80 min./den (Obrázek 16).

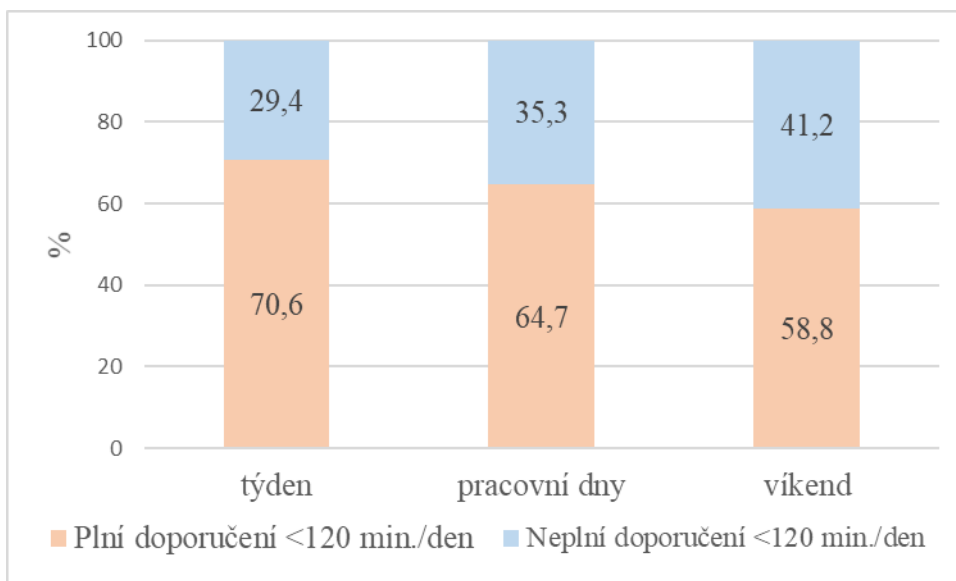


Obrázek 16. Čas matek a otců strávený u obrazovek

Doporučený čas určený pro sledování televize a PC (screen time) splnilo nejvíce matek v pracovní dny, a to přes 60 % z nich, otcové za týden, kdy toto doporučení vykazovalo nad 70 % z nich. Kolem 30 % matek a těsně pod 60 % otců splnilo o víkendu dané doporučení času u obrazovek, což bylo u obou rodičů nejméně za všechna sledovaná období (Obrázek 17 a 18).



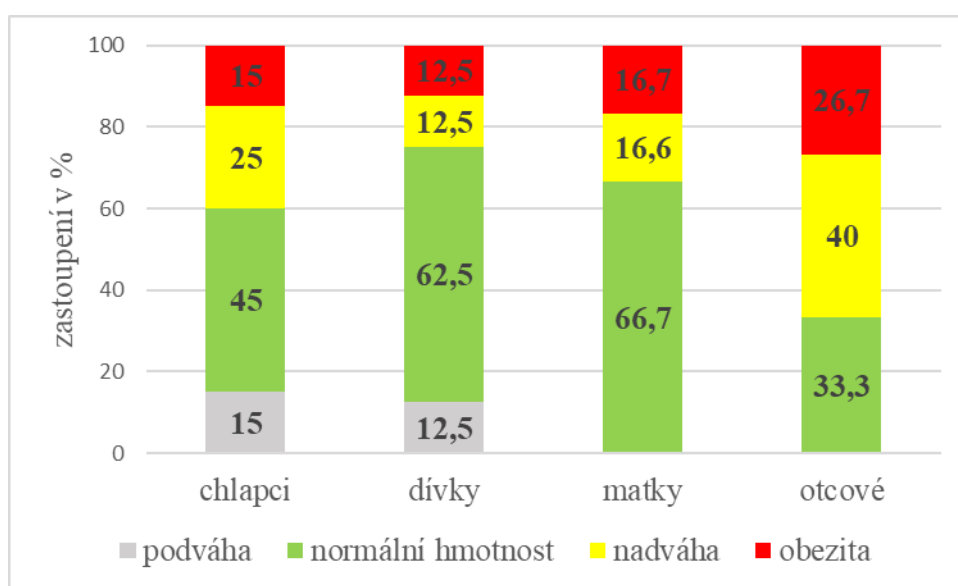
Obrázek 17. Plnění doporučeného času u obrazovek matkami



Obrázek 18. Plnění doporučeného času u obrazovek otcí

5.3 Vyhodnocení BMI

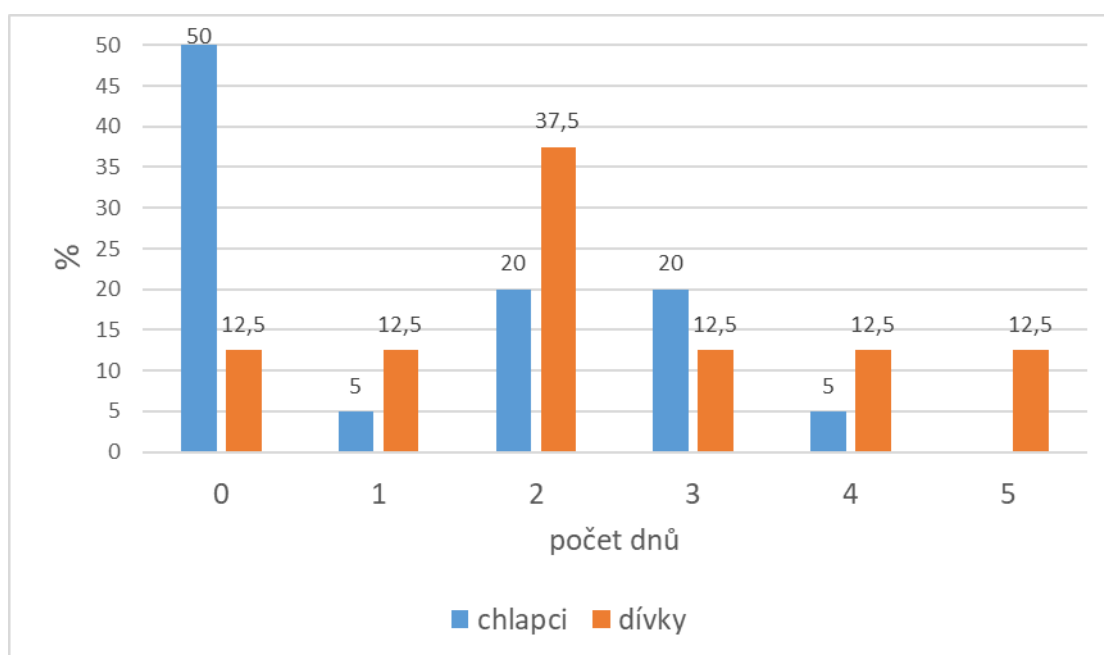
Chlapci účastníci se výzkumu měli v době měření asi 13,5 let a průměrné BMI kolem 20 kg/m^2 , dívky měly v průměru 13 let a BMI kolem 20 kg/m^2 . Matky z výzkumné skupiny měly věk kolem 44 let a jejich BMI se pohybovalo okolo 24 kg/m^2 . Průměrný věk otců byl téměř 46 let, průměrné BMI těsně nad 27 kg/m^2 . Do jakých kategorií dle BMI (podváha, normální hmotnost, nadváha, obezita) patřili jednotliví účastníci výzkumu, ukazuje Obrázek 19.



Obrázek 19. Hodnoty BMI účastníků výzkumu

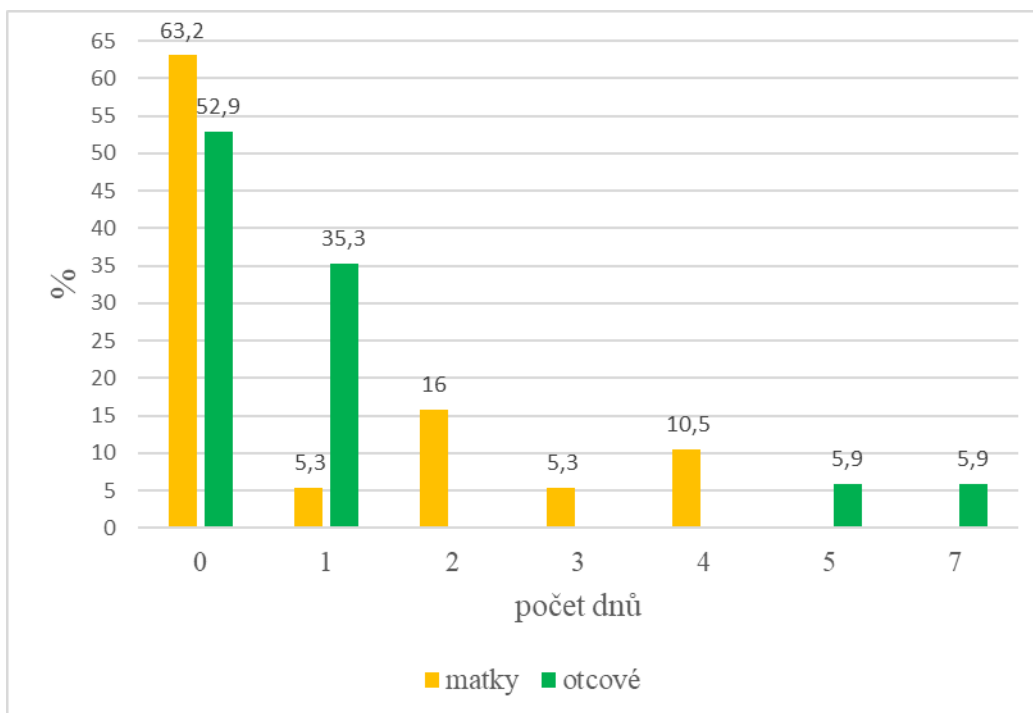
5.4 Vyhodnocení organizované PA a organizovaného volného času

Organizovanou PA nemělo ani jednou týdně až 50 % chlapců, u dívek to bylo jen 12,5 %. Další výrazný rozdíl byl zjištěn u organizované PA ve dvou dnech v týdnu, které se zúčastnilo 37,5 % dívek, ale jen 20 % chlapců. Pět dnů v týdnu mělo organizovanou PA 12,5 % dívek, ale žádný z chlapců (Obrázek 20).



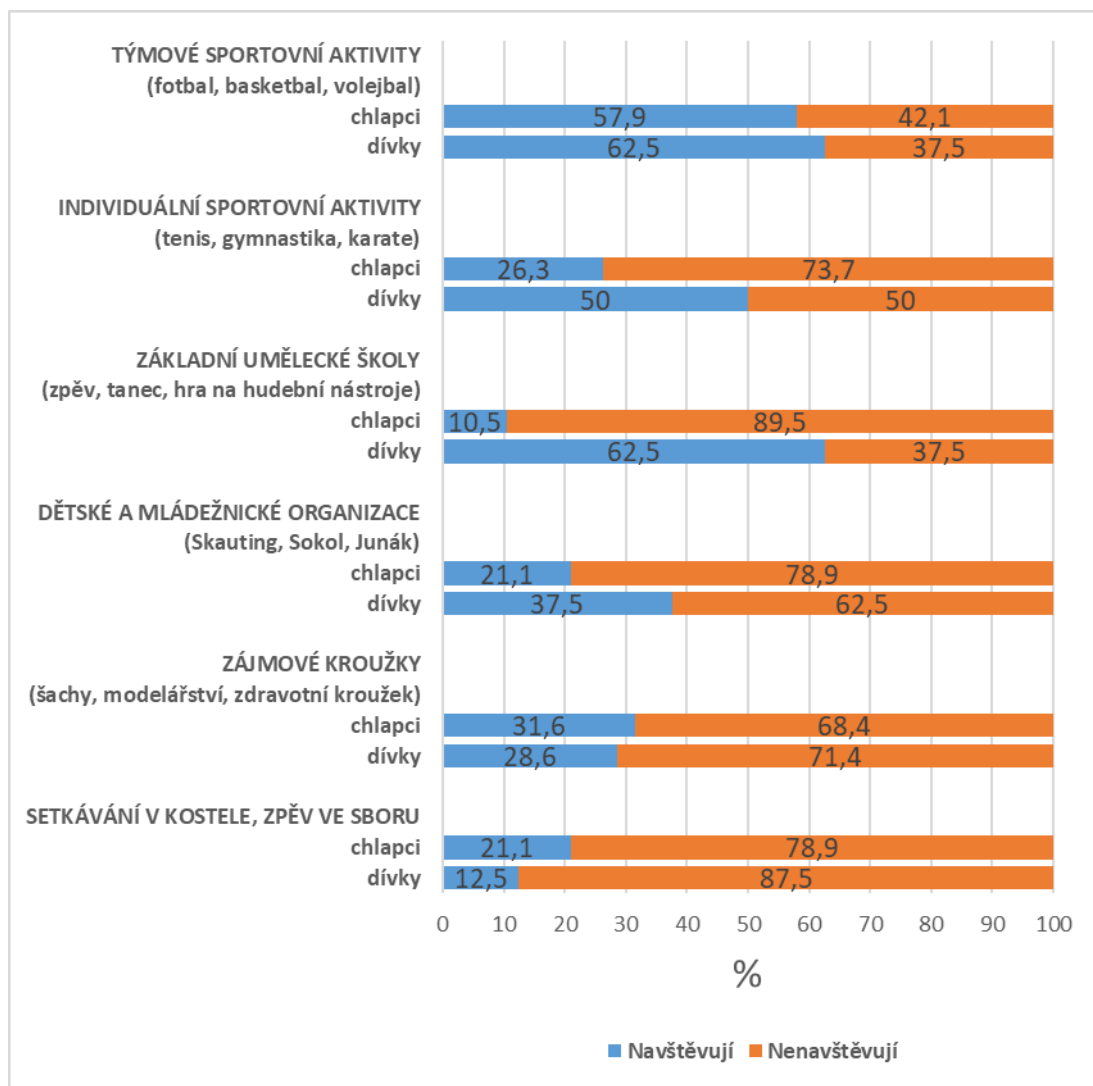
Obrázek 20. Podíl chlapců a dívek vzhledem k počtu dnů organizované PA

Více než 50 % rodičů nemělo ani jednou za týden žádnou organizovanou PA. Matky ji měly nejčastěji 2 dny/týden, a to 16 % z nich. Nejvíce otců (35,3 %) ji mělo 1 den/týden (Obrázek 21).



Obrázek 21. Počet dnů organizované PA v týdnu u matek a otců

Z výsledků otázek zaměřených na organizovanou volnočasovou aktivitu bylo zřejmé, že mezi nejčastější činnosti dívek patřily sportovní aktivity a aktivity uměleckého zaměření. Chlapci navštěvovali nejvíce týmové sportovní aktivity. Největší rozdíl v odpovědích byl v individuálních sportovních aktivitách (např. tenis, gymnastika), těmto aktivitám se věnovalo 50 % dívek, ale pouze 26,3 % chlapců. Ještě větší rozdíl byl u aktivit uměleckého zaměření (např. tanec, hra na hudební nástroje) s účastí 62,5 % dívek, ale jen 10,5 % chlapců (Obrázek 22).



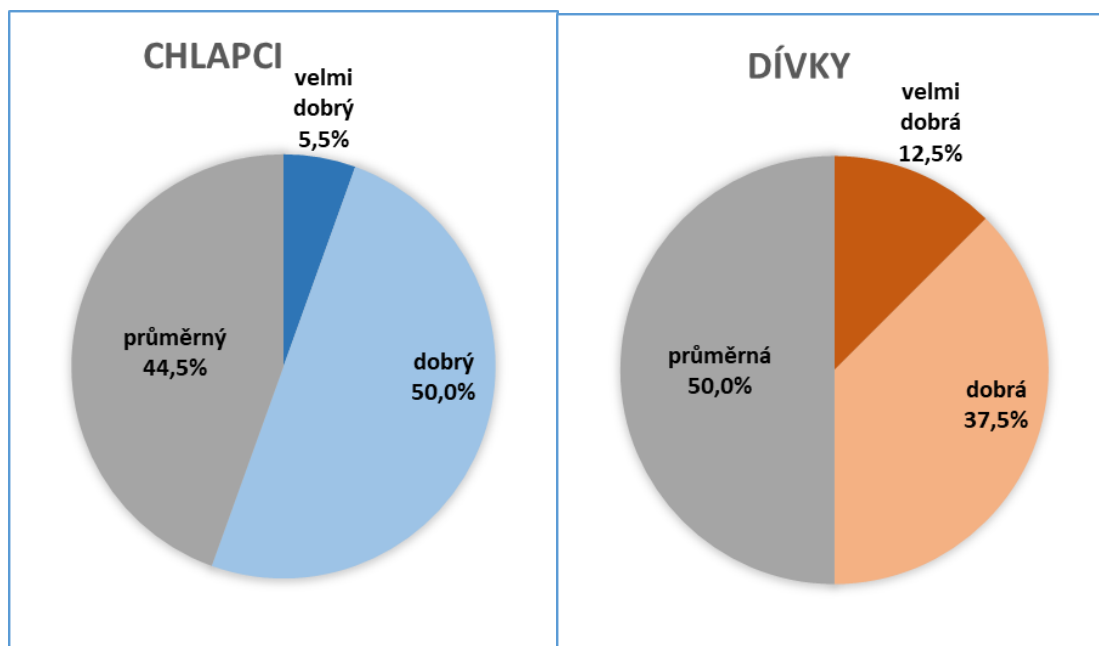
Obrázek 22. Návštěvnost organizovaných volnočasových aktivit chlapců a dívek

5.5 Školní prostředí

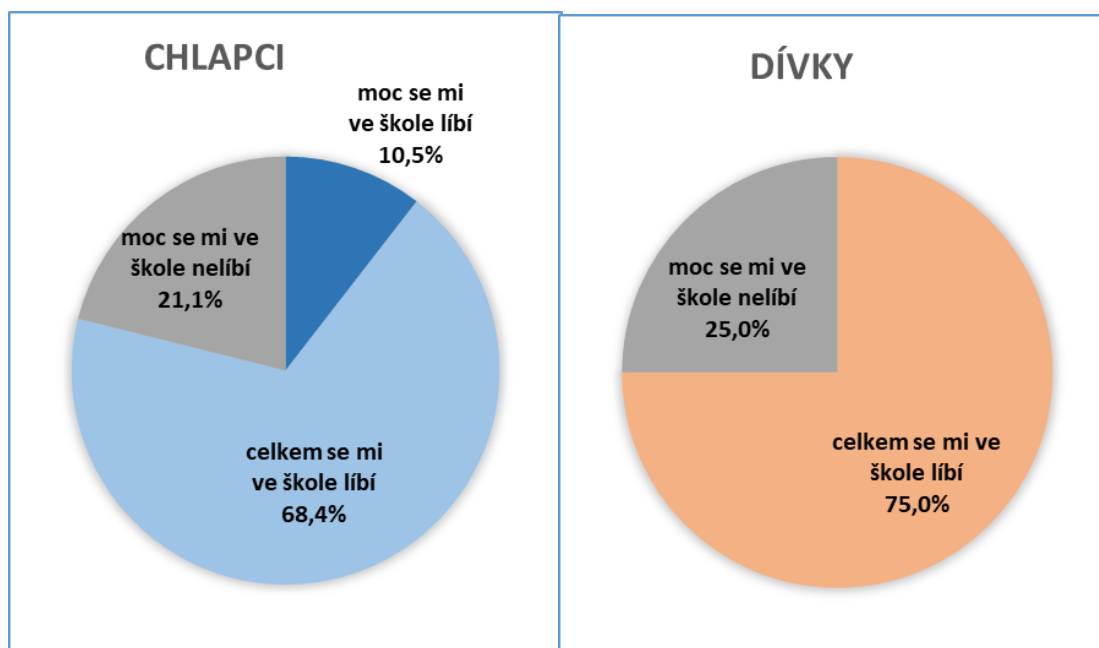
Zajímavý byl názor dětí na postoj jejich třídního učitele k dosaženým školním výkonům ve srovnání s ostatními spolužáky (Obrázek 23). Nikdo neoznačil možnost „slabší než průměrný“. Pokud se jednalo o vztah dětí ke školnímu prostředí, lze z odpovědí konstatovat, že většině chlapců i dívek se tam líbilo. Nikdo z chlapců nevedl, že by se mu ve škole „vůbec nelíbilo“. Žádná dívka nevedla možnost „moc se mi tam líbí“ nebo „vůbec se mi tam nelíbí“ (Obrázek 24). Na otázky týkající se školních povinností a práce do školy vyplynulo, že děti nebyly v příliš velkém stresu. Žádná z dívek nevedla krajní možnosti „vůbec ne“ ani „hodně“ (Obrázek 25).

V otázce jejich sociálních vztahů ke spolužákům a učitelům se většina dětí přiklonila spíše k pozitivnějším vztahům s učiteli. Z odpovědí bylo patrné, že spolužáci spolu

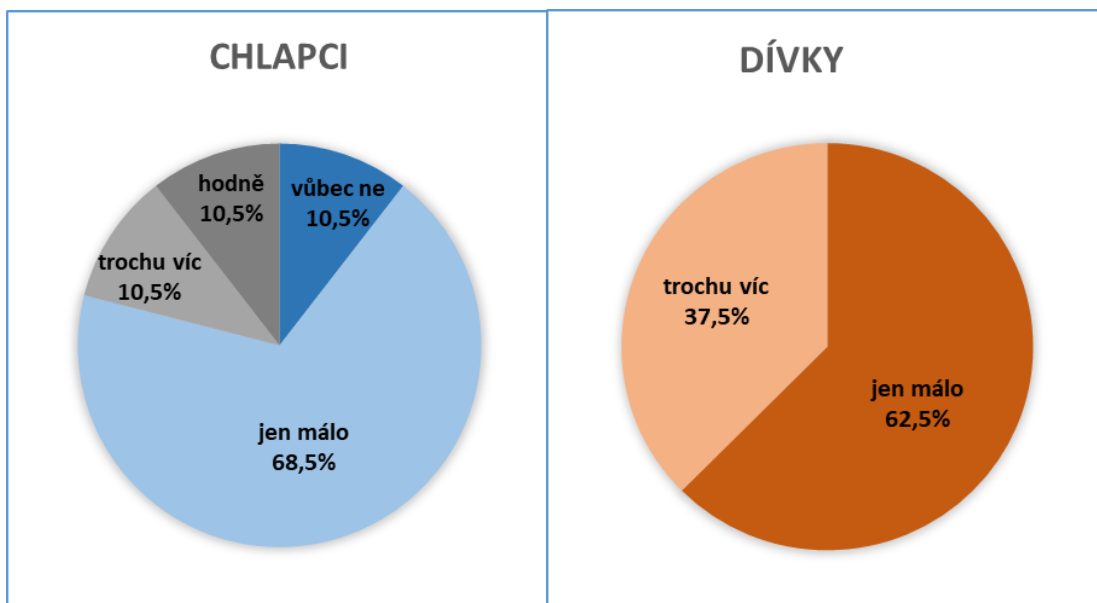
ne příliš rádi trávili čas a necítili mezi sebou důvěru, ochotu a vstřícnost. Na otázku, zda většina žáků ve třídě byla milá a ochotná pomoci, odpovědělo téměř 32 % chlapců, že ne, u dívek to bylo dokonce 62,5 %. Naopak u pedagogů měly děti pocit, že jim na nich záleželo. Chlapci s tím „rozhodně souhlasí“ nebo „souhlasí“ z 52,6 %, dívky z 62,5 %, ostatní děti odpověděly neutrálně „něco mezi“. S výrokem, že svým učitelům důvěřují, zcela souhlasilo nebo souhlasilo téměř 80 % chlapců a 37,5 % dívek (Orázek 26).



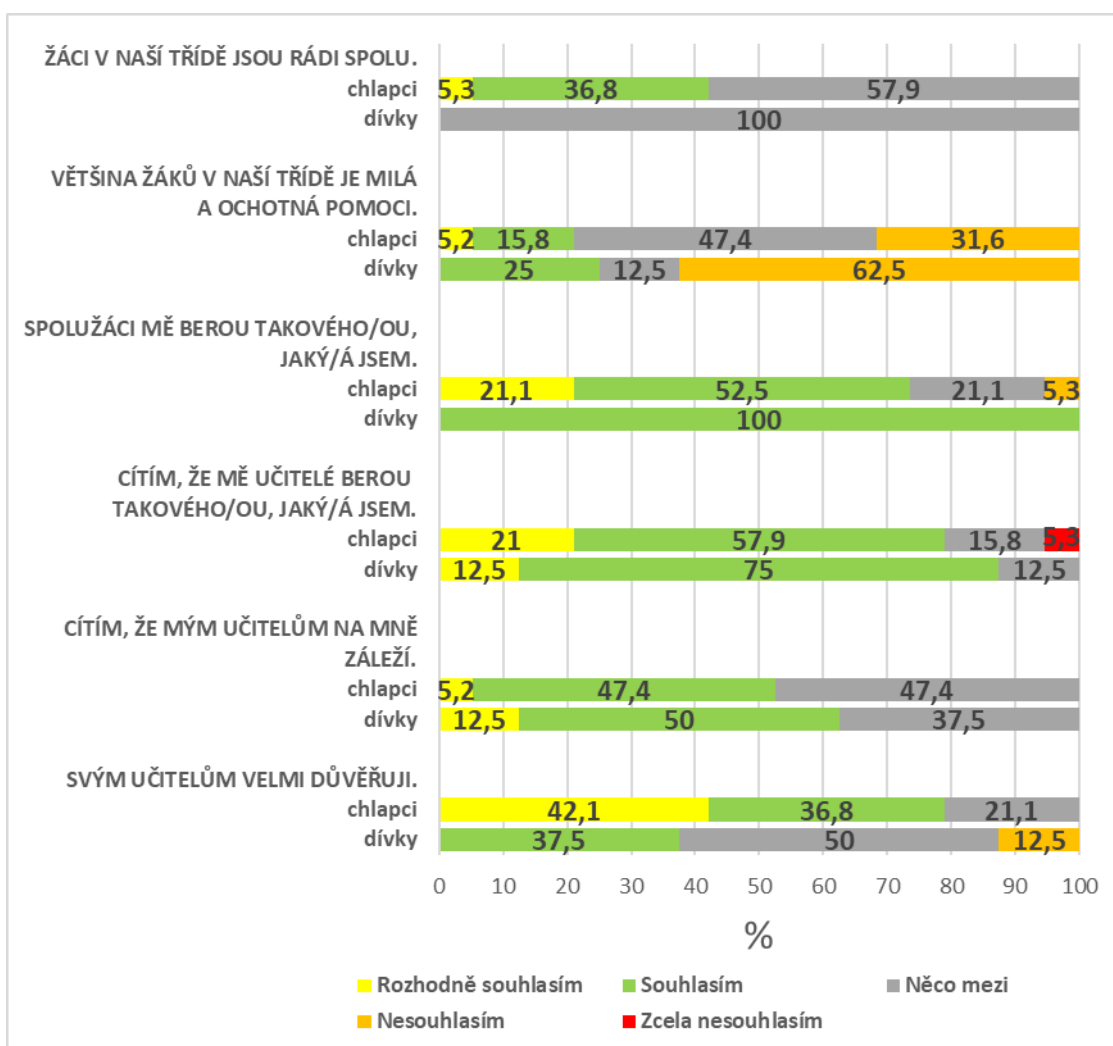
Obrázek 23. Názor třídního učitele z pohledu dětí na jejich výkon ve škole



Obrázek 24. Pocity dětí ze školního prostředí



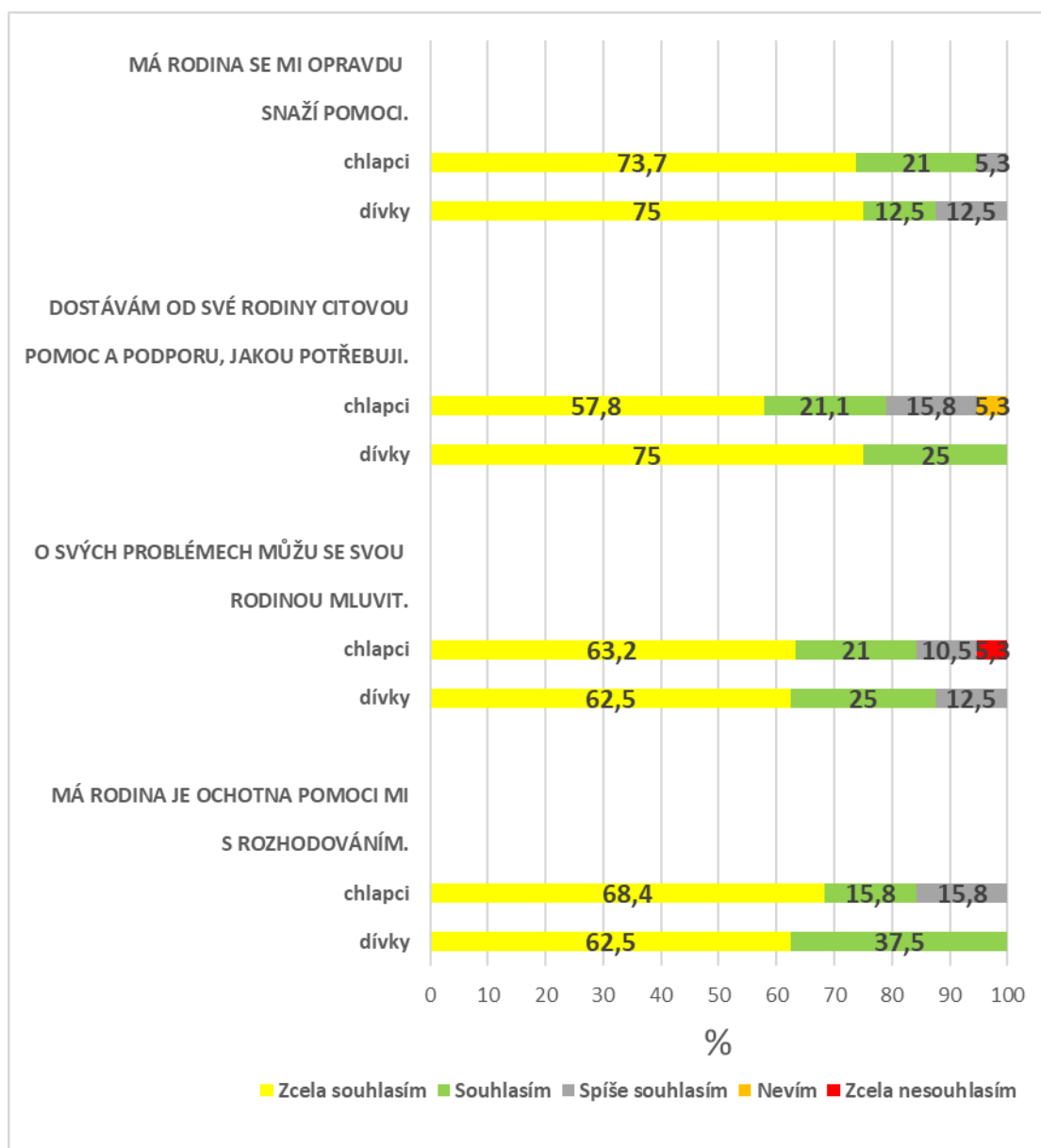
Obrázek 25. Stres ze školních povinností



Obrázek 26. Sociální vztahy dětí se spolužáky a učiteli

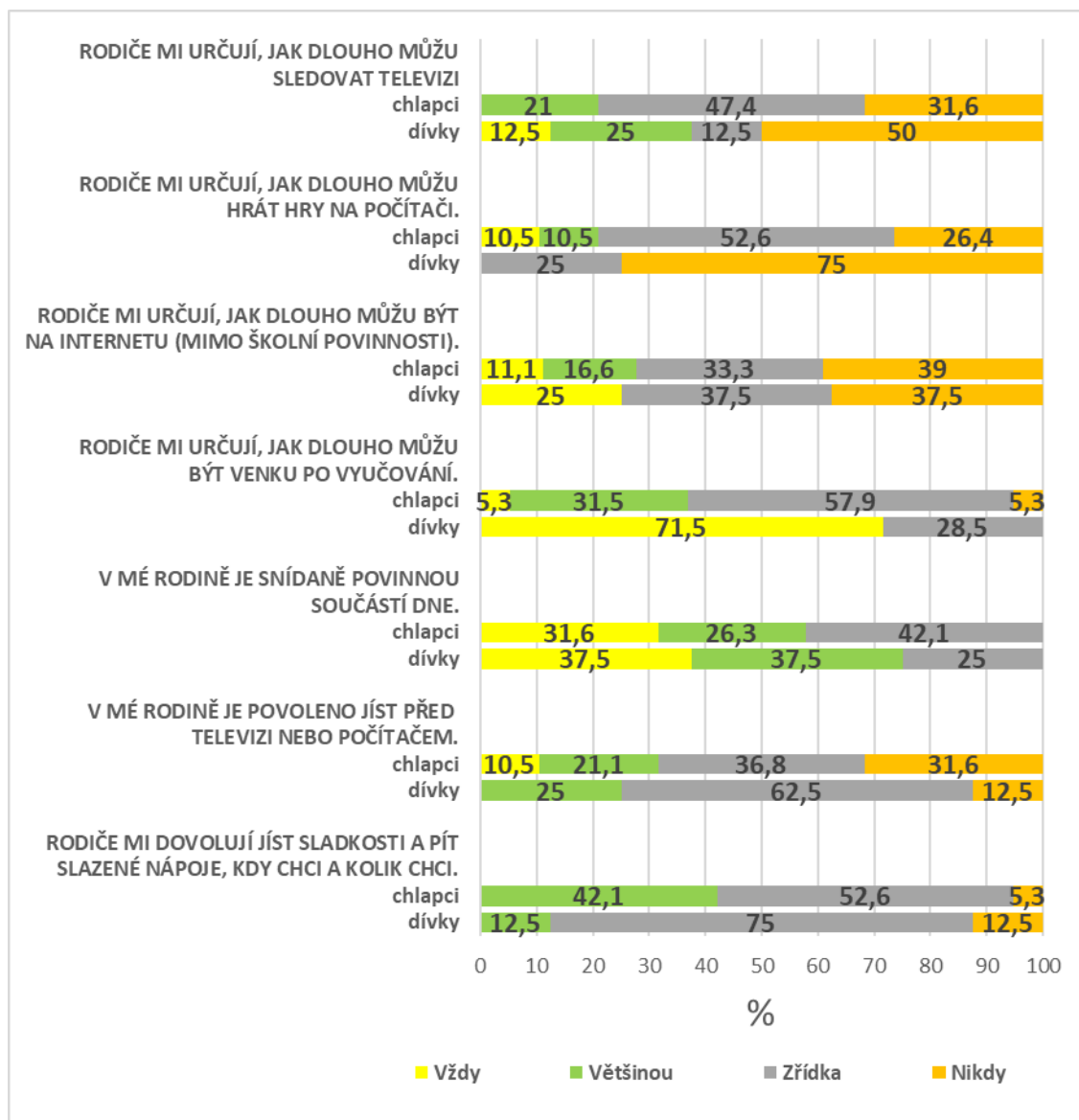
5.6 Působení rodinného prostředí na děti

Z odpovědí v dotazníku bylo patrné, že většina dětí cítila od své rodiny podporu. Na všechna tvrzení týkající se rodinné podpory reagovali chlapci i dívky pozitivními (souhlasnými) odpověďmi. Nejvíce děti oceňovaly, že je jim nápomocna. Zcela souhlasilo 73,7 % chlapců a 75 % dívek, dále s tím souhlasilo 21,1 % chlapců a 25 % dívek (Obrázek 27).



Obrázek 27. Podpora rodiny

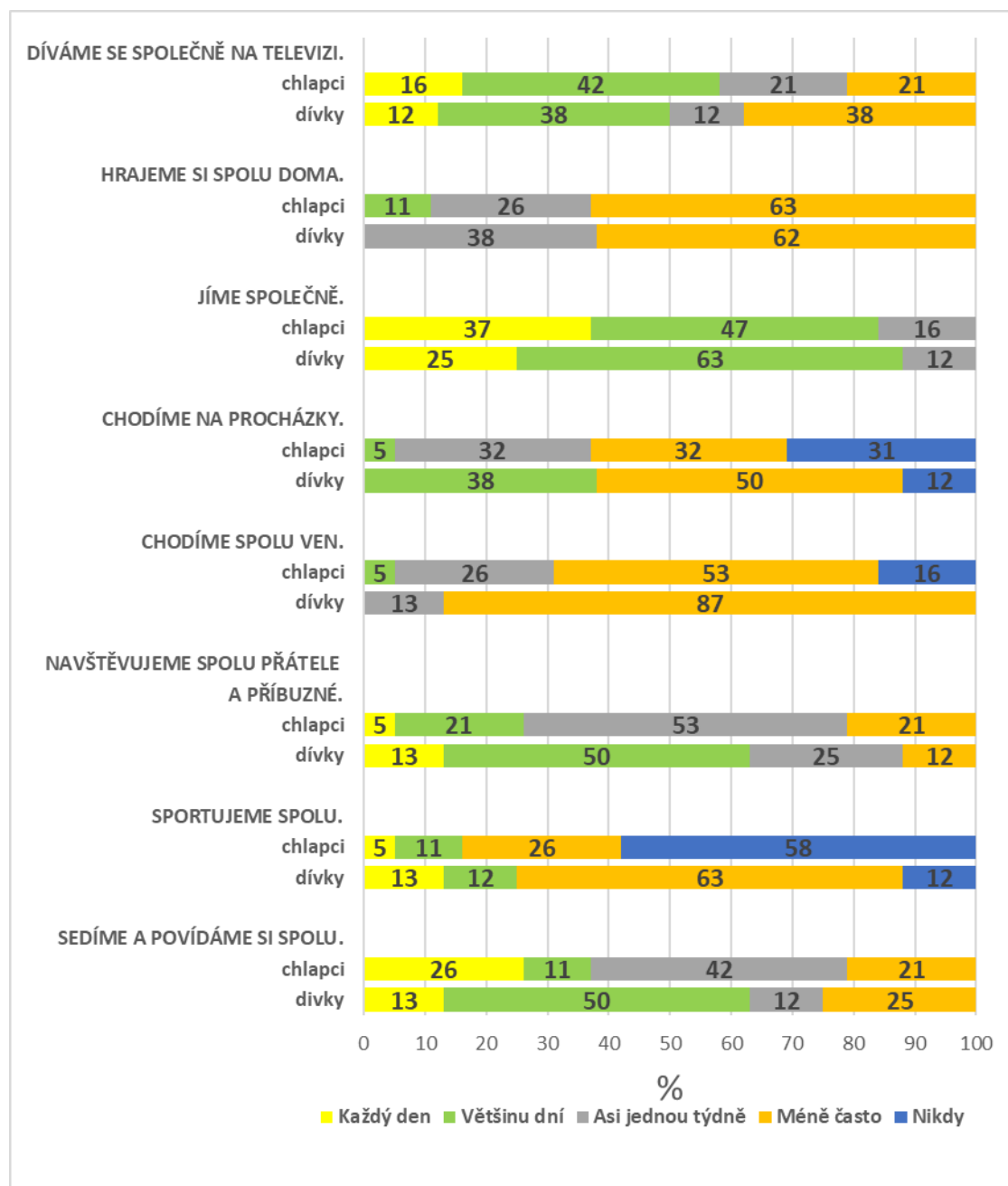
Odpovědi zaměřené na rodinná pravidla určující dětem co směly a co ne, ukázaly, že doma měly větší svobodu v rozhodování o svých činnostech. Nejmarkantnější to bylo v otázkách sledování televize a hraní her na počítači. Rodiče jen zřídka kdy určovali dětem dobu strávenou u televize nebo hraním her. Rodiče u dětí nejvíce zajímal čas strávený venku po skončení vyučování a zda každý den snídaly (Obrázek 28).



Obrázek 28. Rodinná pravidla

Z odpovědí v anketě bylo zřejmé, že nejvíce společného času trávili děti a rodiče u jídla. Podobně odpovídali chlapci i dívky. U dívek pak následovaly společné návštěvy

známých nebo příbuzných a povídání si spolu o různých věcech. Chlapci se často společně s rodiči dívali na televizi a podobně jako dívky alespoň jednou týdně navštěvovali s rodiči známé nebo příbuzné. Nejméně častými společnými aktivitami s rodiči byly u dívek návštěvy a večere mimo domov a následně společné sportování. U chlapců to bylo podobné, jen v obráceném pořadí (Obrázek 29).



Obrázek 29. Společně trávený čas dětí a rodičů

5.7 Vztahy mezi rodiči a dětmi

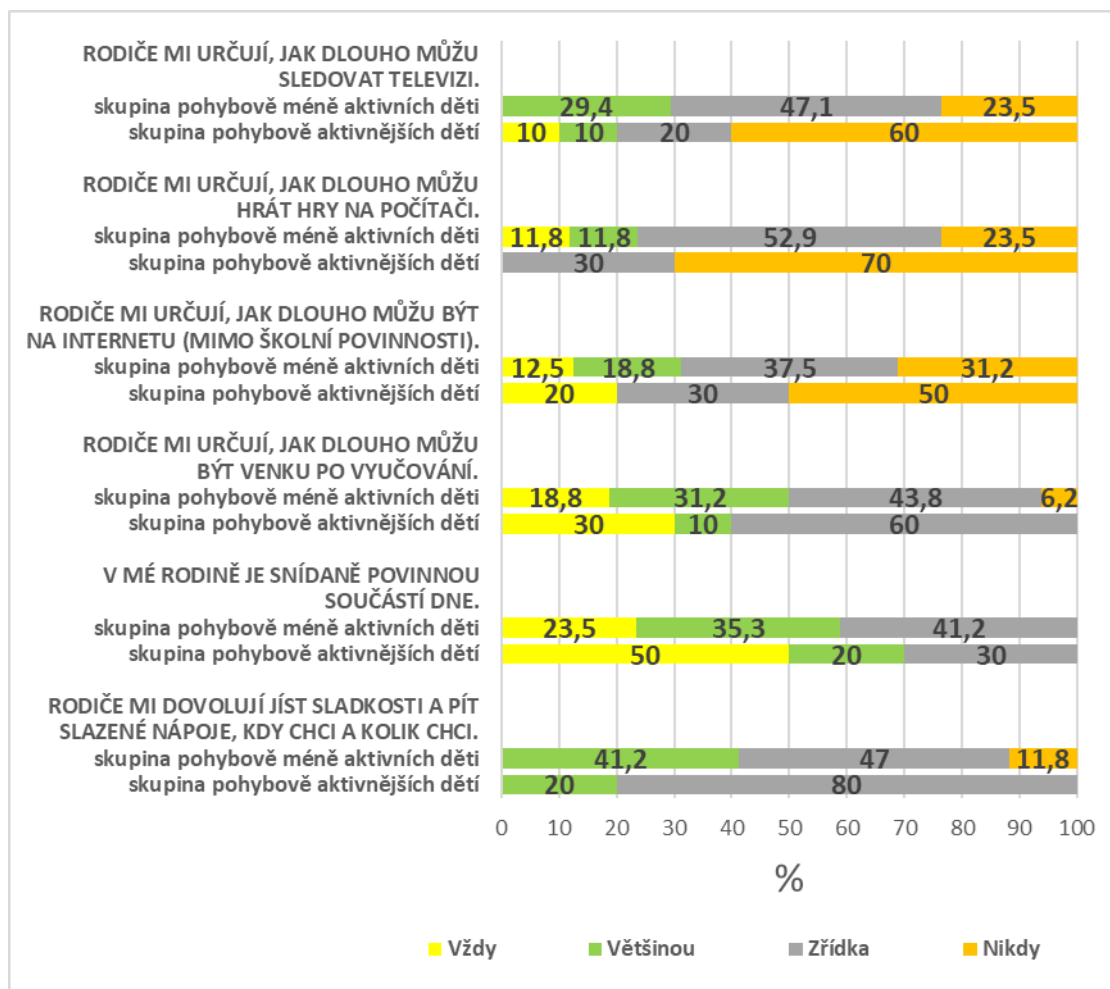
Pomocí Spearmanova korelačního koeficientu bylo zjištěno, že nesignifikantní vztah proměnných PA rodičů a dětí v počtu kroků za víkend, v pracovní dny a za týden vykazoval malou závislost v rozmezí ($r_s =$ od -0,24 do 0,20; $p =$ od 0,314 do 0,978).

Stejnou korelační analýzou byly zjištěny i vztahy mezi rodiči a dětmi u proměnných screen time a BMI. U proměnných screen time vykazoval nesignifikantní vztah rodičů a dětí rovněž malou závislost v rozmezí ($r_s =$ od -0,29 do 0,35; $p =$ od 0,18 do 0,50).

Proměnné BMI vykazovaly nesignifikantní vztah rodičů a dětí s malou závislostí: otcové – děti ($r_s = 0,19$; $p = 0,506$), matky – děti ($r_s = 0,46$; $p = 0,056$).

5.8 PA dětí spojená se školním a rodinným prostředím

Pohybově aktivnější děti měly od rodičů větší dohled nad stravováním než nad časem stráveným u počítače nebo televize (Obrázek 30). Polovina pohybově aktivnějších dětí v anketě uvedla, že měly snídani každý den, a necelá čtvrtina těchto dětí snídala téměř každý den. Ale asi jen čtvrtina méně aktivních dětí snídala každý den a zhruba třetina skoro každý den. Rodiče pohybově aktivnějších dětí měli větší kontrolu nad jejich konzumací sladkostí a pití slazených nápojů než rodiče méně aktivních dětí. Na otázky zaměřené na sledování televize nebo počítače (screen time) odpověděly pohybově aktivnější i méně aktivní děti podobně. Zhruba 20 až 30 % rodičů určovalo svým dětem čas strávený u obrazovek, ostatní děti měly větší svobodu (Obrázek 30).



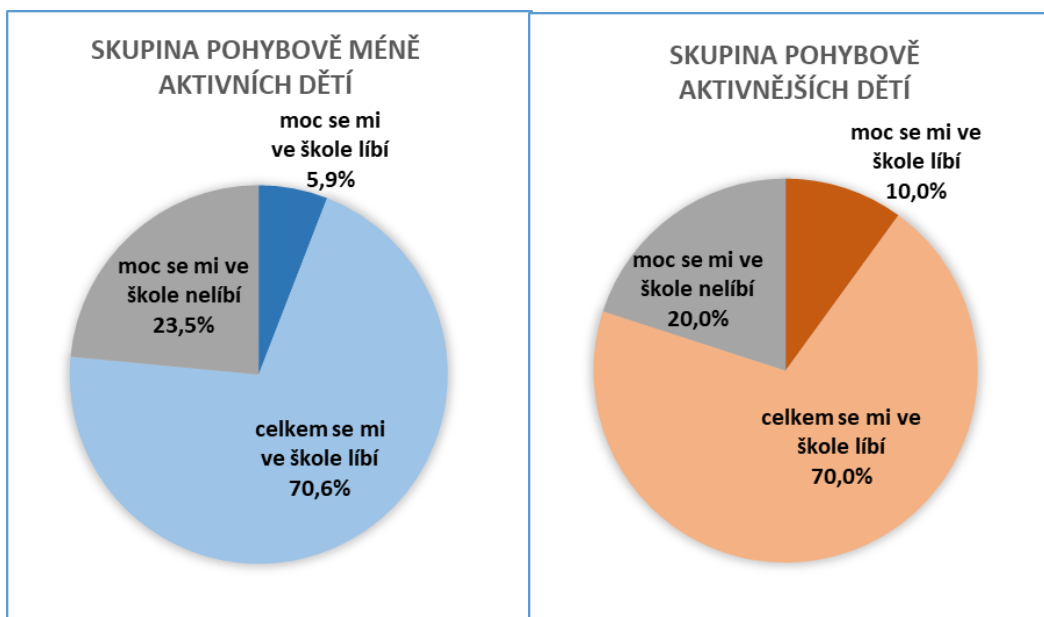
Obrázek 30. Charakteristika rodinných pravidel ve vztahu k úrovni PA dětí

Vnímání školního prostředí ze strany dětí bylo celkem pozitivní. Více než 75 % z nich se ve škole líbí, a to platilo jak u pohybově aktivnějších dětí, tak také u méně aktivních (Obrázek 31).

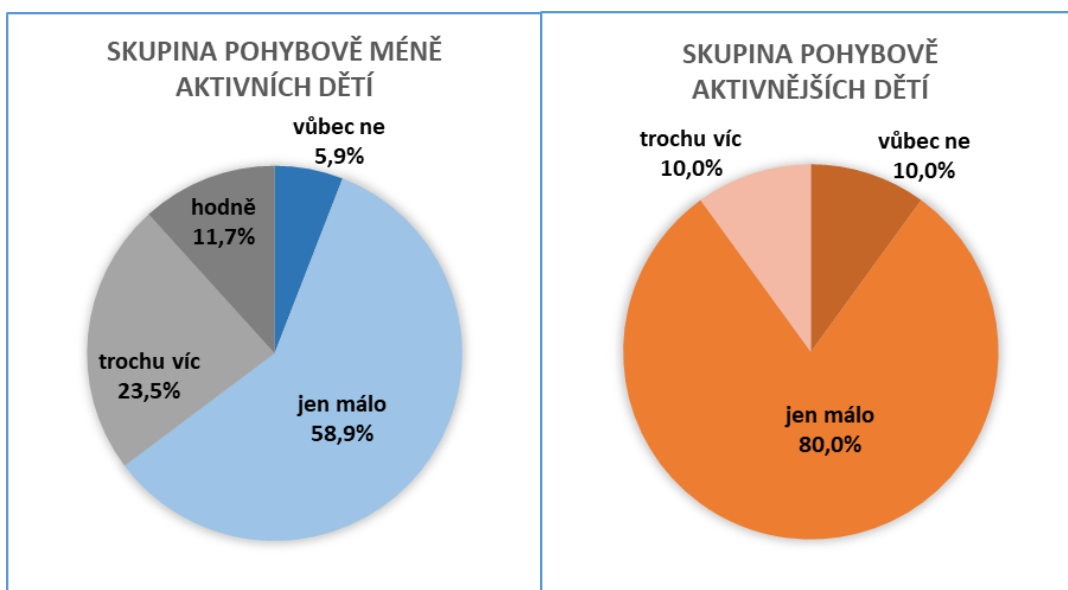
Děti rozdělené podle množství PA rozdílně vnímaly stres ze školních povinností. Zatím co pohybově aktivnější děti měly jen stres nepatrný, u pohybově méně aktivních dětí prožívala stres spojený se školou asi jedna třetina z nich (Obrázek 32).

Sociální interakce dětí ve třídách nebyla příliš pozitivní. Většina se necítila s ostatními spolužáky dobře, nebyli spolu rádi. Přibližně jen třetina dětí byla přesvědčena o příjemné atmosféře ve třídě a o vzájemné pomoci mezi spolužáky. Naopak učitelům děti důvěřovaly více než svým spolužákům. Více než polovina si taky myslela, že učitelům na žácích vždy záleželo. Téměř všechny pohybově aktivnější děti byly přesvědčeny, že

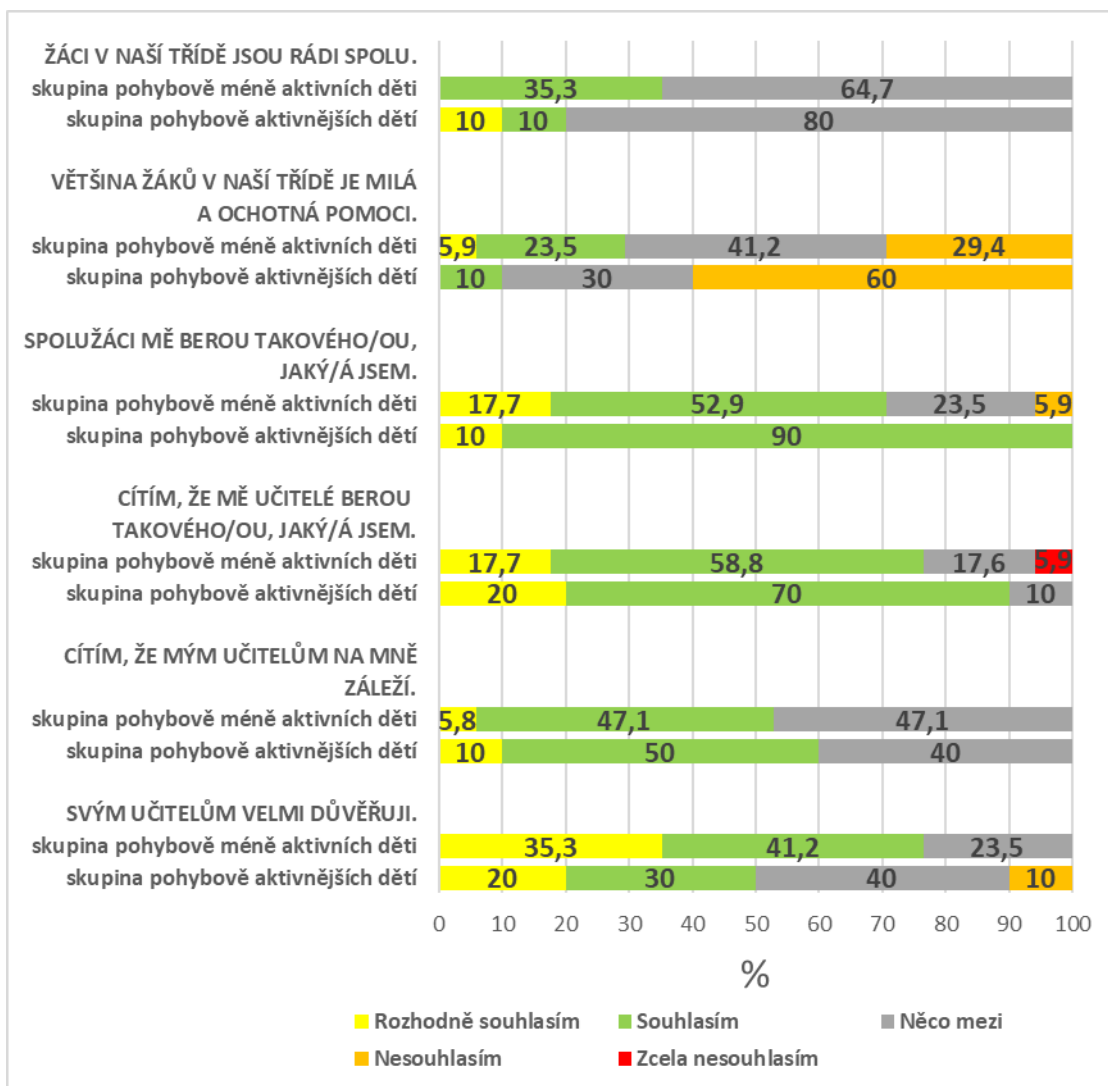
je učitelé i spolužáci brali takové, jaké jsou. U pohybově méně aktivních dětí byly tyto pocity jen asi u dvou třetin z nich (Obrázek 33).



Obrázek 31. PA děti a její vliv na jejich pocity ze školního prostředí



Obrázek 32. PA děti a její vliv na jejich vnímání stresu ze školních povinností



Obrázek 33. PA dětí a její vliv na jejich vztahy se spolužáky a učiteli

6 DISKUZE

Cílem diplomové práce bylo zjistit množství realizované PA u dětí ve věku 12 – 15 let ze ZŠ Moravská Nová Ves a jejich rodičů, charakterizovat PA dětí ve vztahu k jejich školnímu a rodinnému prostředí, zjistit podíl plnění doporučeného množství PA u dětí a rodičů, vyhodnotit u nich BMI a množství času tráveného sedavým chováním, charakterizovat míru vztahu u PA, času stráveného u obrazovek a BMI mezi rodiči a jejich dětmi.

Průměrný počet realizovaných kroků za týden, v pracovní dny a během víkendu činil u chlapců kolem 8 000 kroků/den. Za stejná období ušly dívky v průměru necelých 12 000 kroků/den, což byly hodnoty podobné hodnotám naměřeným ve studii realizované se vzorkem českých a polských adolescentů, v níž chlapci i dívky v průměru vykazovali kolem 11 200 kroků/den (Kudlacek, Fromel, & Groffik, 2020). Větší rozdíl mezi průměrným počtem kroků za den mohl být způsoben i tím, že se dívky více účastnily organizovaných pohybových a volnočasových aktivit než chlapci. Toto zjištění zachycuje Obrázek 20 a 22. Žádní rodiče nedosáhli průměrně za týden, v pracovní dny či o víkendu 10 000 kroků/den. Matky průměrně ušly kolem 9 000 kroků/den a otcové něco přes 8 000 kroků/den. Průměrný počet kolem 8 500 kroků/den vykazovali i dospělí Angličané ve studii Hardemana, et al. (2020).

Výsledky plnění doporučeného množství PA u dětí ukázaly na značné rozdíly mezi chlapci a dívkami ve všech třech obdobích (týden, pracovní dny, víkend). Týdenní doporučené množství PA splnilo 62,5 % dívek, ale jen 20 % chlapců. V pracovní dny to bylo 25 % chlapců a 62,5 % dívek. O víkendu dosahovaly doporučeného PA děti nejvíce, chlapci 30 % a dívky 75 %. Ve srovnání se studií Swaina et al. (2016), která se realizovala v letech 2001/2002 a 2005/2006 v zemích Evropy a v Severní Americe u dětí stejného věku, v níž splnilo doporučené množství PA pouze 18,7 % účastníků, lze konstatovat, že se dívky v pozitivním slova smyslu vymykaly obvyklým trendům v naplňování doporučeného množství PA. Podobné výsledky plnění PA měla také studie, do níž byla zapojena korejská dospívající mládež ve věku 13 – 18 let. Zhruba 20 % chlapců dosahovalo doporučeného množství PA a necelých 10 % dívek (Cho, Lee, & Kim, 2014). V obou studiích splnilo doporučenou PA více chlapců než dívek. Tím se výsledky lišily od výsledků této práce. Dívky účastníci se našeho výzkumu jako jediné dosáhly průměrně v jednotlivých dnech kromě pátku na doporučené množství PA. Chlapcům, otcům ani matkám se to nepodařilo žádný den.

Z rodičů plnily doporučené množství PA více matky. Za týden to bylo 47,4 % matek a 35,3 % otců, v pracovní dny 42,1 % matek a 23,5 % otců a přes víkend byly výsledky téměř shodné, a to u matek i otců těsně nad 40 %. Japonská studie z let 1995 - 2007 zaměřená na trendy v PA u japonské dospělé populace ukázala, že 23,3 % mužů a 16 % žen splňovalo doporučené množství PA. Ve stejné věkové kategorii, do níž patřili rodiče z výzkumného souboru, splňovalo doporučenou PA 29,3 % japonským mužů a 21,4 % japonských žen. Ve všech věkových kategoriích dané doporučení PA plnili více muži než ženy (Inoue et al., 2011).

Vyhodnocení sedavého chování dětí ukázalo, že u chlapců bylo v průměru přes 300 min./den, u dívek za týden a v pracovní dny kolem 250 min./den, o víkendu necelých 150 min./den. Z výsledků evropské průřezové studie vyplynulo, že dospívající jedinci v průměru sedavým chováním trávili 540 min./den (Moreno et al., 2014). Tato doba více než dvojnásobně přesahovala čas doložený chlapci a dívkami z výzkumu. Ze sedavého chování byl čas trávený u obrazovek v průměru nejvyšší u chlapců o víkendu – 109 min./den, nejnižší v pracovní dny – 94 min./den, dívky nejvíce času u obrazovek trávily v pracovní dny – 140 min./den, nejméně o víkendu – 103 min./den. V letech 2013 – 2016 se uskutečnilo monitorování dětí 4. – 5. tříd z náhodně vybraných českých rodin, které provedli Sigmundová, Badura, Sigmund a Bucksch (2018). Čas chlapců u obrazovek byl průměrně v pracovní dny 69,4 min./den, o víkendu 109,6 min./den, u dívek 67,2 min./den v pracovní dny a 94,2 min./den o víkendu. Tento rozdíl v čase tráveném u obrazovek mezi dětmi 4. – 5. tříd a staršími dětmi, jež se výzkumu účastnily, potvrdila také studie, v níž Rideout, Foehr a Roberts (2010) ukázali, že 11 – 14leté děti trávily více času u obrazovek než děti 8 – 10leté.

Doporučený čas strávený u obrazovek nejvíce splňovali chlapci v pracovní dny, a to přibližně 90 % z nich a nejméně o víkendu, kdy více než polovina chlapců doporučený čas překročila. Dívky za všechna sledovaná období splňovaly čas strávený u obrazovek na 57,1 %. Studie, do níž bylo v letech 2008/2009 zapojeno více než 2,8 mil. mladých Kanadčanů, zjistila, že 49 % z nich splňuje čas doporučený sledováním obrazovky (Leatherdale & Ahmed, 2011). Sigmund et al. (2015) v letech 2002 – 2014 zaznamenali, že mezi českými adolescenty se od roku 2002 do roku 2014 snížilo procento chlapců plnících doporučení pro čas strávených u obrazovek asi o 14 %, u dívek to bylo dokonce přes 15 % v pracovní dny a přes 18 % o víkendech.

Rodiče trávili průměrně nejvíce času u obrazovek o víkendu a nejméně v pracovní dny. U matek to bylo v průměru přes víkend 198 min./den a v pracovní dny 113 min./den.

O víkendu strávili otcové v průměru u obrazovek 113 min./den, v pracovní dny 78 min./den. Doporučenou dobu určenou pro sledování televize a PC splnilo v pracovní dny přes 60 % matek i otců. Tento doporučený čas dodrželo o víkendu asi 30 % matek a přibližně 60 % otců. Ve výzkumu, který byl realizován během září – října 2014 a dubna – května 2015 a jehož se zúčastnili rodiče ve věku 30 – 45 let, dosáhly matky průměrného času stráveného u obrazovek v pracovní dny asi 68 min./den, a plnily tak doporučený čas z 83 %, o víkendu to bylo 93 min./den a plnění doporučeného času bylo zhruba u 67 % z nich. Otcové strávili u obrazovek v pracovní dny asi 88 min./den, doporučený čas splnilo 75 % z nich, přes víkend byli u obrazovek asi 116 min./den a doporučený čas splnilo přibližně 51 % (Sigmundová et al., 2016).

Vyhodnocením BMI bylo v této studii zjištěno, že normální hmotnosti dosáhlo 45 % chlapců, 62,5 % dívek, 66,7 % matek, ale jen asi 33 % otců. V letech 2009 – 2010 zpracoval Lazzeri et al. (2014) studii, do níž zapojil italské studenty ve věku 11 – 15 let. Normální hmotnosti dosáhlo 72,1 % chlapců a 81,4 % dívek. Procentuální rozdíl mezi probandy této studie a té italské mohl být dán tím, že v současné době dochází k významnému nárůstu nadváhy a obezity, což naznačila také studie Hamříka, Sigmundové, Pavelky, Kalmana a Sigmunda (2017).

Z výsledků tohoto výzkumu týkajícího se organizované PA a organizovaného volného času vyplynulo, že se těmto aktivitám více věnovaly dívky než chlapci. Organizovanou PA nemělo ani jednou v týdnu 50 % chlapců a 12,5% dívek. Další výrazný rozdíl byl v návštěvnosti individuálních, týmových aktivit nebo aktivit na základní umělecké škole. Dívky ve všech těchto činnostech přesahovaly 50 %, chlapci tohoto čísla dosáhli jen u týmových sportovních aktivit. Gába et al. (2018) ve výsledcích studie ukázali, že organizované PA se věnovalo 55 % dívek a 70 % chlapců alespoň jedenkrát týdně, čímž se výsledky lišily od této studie. Vyhodnocením organizované PA rodičů se ukázalo, že více než polovina rodičů neměla ve sledovaném období ani jednu organizovanou PA.

K cílům této práce patřilo také zjistit a popsat, jak na děti působilo školní a rodinné prostředí. Většině chlapců i dívek se ve škole líbilo a ze školních povinností neměli příliš velký stres. Z pohledu sociálních vztahů si děti více rozuměly s učiteli než se spolužáky. Většina dětí, a to bez rozdílu zda se jednalo o chlapce, či dívky, cítila od své rodiny podporu. Gill et al. (2018) označili podporu PA od rodiny a přátel jako klíčový příspěvek ke zvýšení PA mezi adolescenty. V rámci rodinných pravidel určujících co se smí a co ne, měly děti doma větší svobodu v rozhodování o svých činnostech. Týkalo se to především sledování televize a hraní her na počítači. Nejvíce společného času strávili děti a rodiče

u jídla. Wang, Liu, Ren, Lv a Li (2015) ve své práci zjistili, že děti byly výrazně ovlivněny zájmem rodičů o jejich činnosti. Výsledky této práce ukázaly, že pohybově aktivnější děti ve srovnání s méně aktivními měly ze strany rodičů větší dohled nad stravováním, konzumací sladkostí a pití slazených nápojů. Tyto děti také prožívaly menší stres ze školních povinností a byly přesvědčeny, že je učitelé a spolužáci brali takové, jaké jsou. Ke stejnému závěru dospěli i VanKim a Nelson (2013) ve své studii. Jedinci, kteří dosáhli doporučeného množství PA, prožívali méně stresu než jedinci, kteří doporučeného množství PA nedosáhli. Další studie, v níž Spruit, Assink, van Vugt, van der Put a Stams (2016) ukázali, že zvýšené množství PA mohlo pozitivně ovlivnit některé psychosociální složky zdraví (externalizační i internalizační problémy a sebepojetí), naznačila propojení mezi mírou sebevědomí dětí a jejich přesvědčením o kladném hodnocení jejich osoby ostatními lidmi.

Výsledky vzájemných vztahů mezi rodiči a dětmi ukázaly malou závislost ve všech sledovaných proměnných (PA, screen time, BMI). Příčinnou by mohla být menší závislost na rodině, ta je pro dospívání typická (Novotná et al., 2004). Další možností jak zvýšit vzájemné vztahy a zároveň množství PA by bylo trávit více společného času věnovaného aktivitám ovlivňujícím PA (společné procházky, sportování) (Obrázek 29).

Je nutno podotknout, že v tomto výzkumu, jehož se zúčastnil ne příliš velký počet dětí ze ZŠ Moravská Nová Ves se svými rodiči (zkoumaný soubor nebyl reprezentativní), mohla být naměřená data zkreslena, a to záměrně (manipulace s krokoměry), nebo neúmyslně (neschopnost krokoměru identifikovat určitou PA, například jízdu na kole).

7 ZÁVĚRY

Výsledky práce ukázaly, že dívky realizovaly více kroků za den než chlapci. Z rodičů byly aktivnější matky, které měly o 1 000 kroků více než otcové. Zatímco doporučení splnilo přes 60 % dívek, tak u chlapců to byla necelá jedina třetina. Matky plnily dané doporučení PA za sledovaná období (týden, pracovní dny, víkend) asi ve 40 – 45 %, u otců se procenta pohybovala přibližně od 25 do 40 %. Aktivity organizované PA a organizovaného volného času navštěvovalo téměř 90 % dívek, ale jen 50 % chlapců. Mezi nejvíce navštěvované patřily u dívek týmové sportovní aktivity a aktivity základních uměleckých škol, u chlapců byly nejnavštěvovanějšími týmové sportovní aktivity.

Sedavým chováním strávili chlapci v průměru přes 300 min./den, dívky za týden a v pracovní dny asi o 50 min./den méně než chlapci, přes víkend dokonce o 150 min./den méně. Z toho průměrný čas trávený chlapci u obrazovek byl většinou menší než u dívek (týden – 109 min./den chlapci, 130 min./den dívky, pracovní dny – 94 min./den chlapci, 140 min./den dívky, víkend – 144 min./den chlapci, 103 min./den dívky). Doporučený čas strávený u obrazovek nejvíce splňovali chlapci v pracovní dny (asi 90 %) a nejméně o víkendu (méně než 50 %). Procento dívek, které plnily doporučený čas u obrazovek, bylo za týden, v pracovní dny i během víkendu 57,1 %. Z rodičů trávily průměrně více času u obrazovek matky, nejvíce to bylo o víkendu (matky 198 min./den, otcové 113 min./den) a nejméně v pracovní dny (matky 113 min./den, otcové 78 min./den). Doporučenou dobu u obrazovek splnilo v pracovní dny více než 60 % rodičů, ale během víkendu to bylo 60 % otců, ale asi jen 30 % matek. Vyhodnocením BMI bylo zjištěno, že normální hmotnosti dosáhlo více dívek (62,5 %) než chlapců (45 %). U rodičů to bylo 66,7 % matek, ale jen 33,3 % otců.

Ve školním prostředí se většině dětem líbilo a neměly z něj větší stres. Ve škole si více rozuměly s učiteli než se spolužáky. Ukázalo se, že pohybově aktivnější děti prožívaly menší stres ze školních povinností a byly přesvědčeny, že je učitelé a spolužáci brali takové, jaké jsou. Chlapci i dívky z výzkumného souboru cítili od své rodiny podporu. Rodiče nechávali svým dětem větší svobodu nad časem tráveným u televize a hraním her na počítači. Nejvíce společného času trávili rodiče a děti u jídla. Minimálně spolu provozo-ovali aktivity v rámci zdravého životního stylu (procházky, sportování). U pohybově

aktivnějších dětí rodiče více dohlíželi na jejich stravování, konzumaci sladkostí a pití slazených nápojů. Výsledky vzájemných vztahů k PA, screen time a BMI mezi dětmi a jejich rodiči nevykazovaly signifikantní vztah. Závěrem můžeme říci, že chlapci i dívky, kteří se zúčastnili výzkumu, se doma i ve škole cítili spokojeně.

8 SOUHRN

Dostatečná a pravidelná PA v dospívání může citelně omezit chronická onemocnění v dospělosti, a tak napomoci zdravějšímu způsobu života (Hallal, Victora, Azevedo, & Wells, 2006). Cílem práce bylo zjistit u adolescentů (12 – 15 let) ze ZŠ Moravská Nová Ves a jejich rodičů pomocí krokoměrů Yamax SW 200 množství realizované PA a charakterizovat PA dětí ve vztahu k jejich školnímu a rodinnému prostředí pomocí ankety, v níž děti označily jednu odpověď z několika nabízených možností. Data o počtu kroků realizovaných za den si účastníci výzkumu zaznamenávali po dobu sedmi po sobě jdoucích dnů. Výzkum byl realizován v listopadu 2018 a zapojilo se do něj 28 dětí (20 chlapců, 8 dívek) a 36 rodičů (19 matek, 17 otců). Účast dětí byla dobrovolná, ale musel se s nimi zapojit alespoň jeden z rodičů.

Ve studii bylo zjištěno větší množství uskutečněné PA (kolem 12 000 kroků/den) a doporučeného plnění PA (přes 60%) u dívek, jež zároveň věnovaly více svého času organizovaným aktivitám. Ty navštěvovalo skoro 90 % dívek, ale jen 50 % chlapců. Mezi nejčastější činnosti dívek patřily aktivity uměleckého zaměření (tanec, hra na hudební nástroje) a týmové sportovní aktivity (fotbal, volejbal) s účastí 62,5 % z nich. Chlapci nejvíce navštěvovali týmové sportovní aktivity, a to 57,9 %. Z rodičů byly pohybově aktivnější matky (kolem 9 000 kroků/den) a stejně jako dívky plnily i více doporučené množství PA (mezi 40 – 45 %). I přesto však zhruba 40 % dívek a 60 % matek dané doporučení nesplnilo. Více než 50 % rodičů nemělo ani jednou za týden žádnou organizovanou PA. Ve vyhodnocení sedavého chování dopadly taktéž lépe dívky. Ve srovnání s chlapci měly o víkendu až o 50 % kratší čas strávený tímto chováním. Zajímavé bylo zjištění, že kromě víkendu chlapci průměrně trávili méně času u obrazovek. V pracovní dny byl tento rozdíl až 46 min./den, ale o víkendu trávili u obrazovek průměrně zase o 41 min./den více chlapci. Doporučený čas určený ke sledování obrazovek splnilo v pracovní dny až 90 % chlapců, u dívek to bylo za týden, v pracovní dny i přes víkend 57,1% z nich. Z rodičů trávily průměrně více času u obrazovek matky. Největšího rozdílu bylo dosaženo o víkendu, kdy časem u obrazovek trávili matky 198 min./den a otcové 113 min./den, což činilo rozdíl 85 min./den. Zatímco doporučenou dobu u obrazovek splnilo v pracovní dny i přes víkend kolem 60 % otců, u matek to bylo v pracovní dny přes 60 %, ale o víkendu už jen asi 30 % matek. Z výsledků naměřeného BMI dosáhli normální hmotnosti nejvíce matky (66,7 %), potom dívky (62,5 %), chlapci (45 %) a nejméně otcové (33,3 %). Toto zjištění s velkou pravděpodobností souviselo s výsledky realizované

PA, v níž matky i dívky byly pohybově neaktivnější. I přes daná zjištění lze konstatovat, že výzkumný soubor byl příliš malý, než aby z něj mohly být vyvozeny obecnější závěry.

PA je také úzce spojena s prostředím, ve kterém děti pobývají, a proto byl výzkum zaměřen na vliv rodiny a školy. Více než třem čtvrtinám dětí se ve škole líbilo, většina neměla ze školního prostředí větší stres a více si rozuměly s učiteli než se spolužáky. Z výsledků bylo zjištěno, že 90 % pohybově aktivnějších dětí zvládalo lépe školní zátěž (pohybově méně aktivní jen 64,8 %) a pravděpodobně měly i vyšší sebevědomí, což souviselo s přesvědčením, že je učitelé a spolužáci brali takové, jací jsou. Tohoto názoru bylo přes 90 % pohybově aktivnějších dětí, ale jen kolem 70 % pohybově méně aktivních. Chlapci i dívky oceňovali podporu od rodiny. Doma měli větší svobodu nad svým časem stráveným u televize a hraním počítačových her. Rodiče trávili s dětmi nejvíce času u jídla, ale u PA jen minimálně. Zajímavé a důležité bylo zjištění, že u 80 % pohybově aktivnějších dětí, ale jen u necelých 60 % pohybově méně aktivních rodiče dohlíželi na jejich konzumaci sladkostí a pití slazených nápojů. Závěrem lze říci, že většina chlapců i dívek měla ve školním a rodinném prostředí příjemné a motivující zázemí.

Třebaže byl výzkumný soubor málo početný, tak lze z výsledků konstatovat, že pokud jedinec pravidelně navštěvoval nějakou organizovanou PA, byla velká pravděpodobnost dosažení doporučeného množství PA. Ve studii nebyl zjištěn žádný signifikantní vztah mezi dětmi a rodiči, z čehož bylo možné vyvodit větší nezávislost dospívajících na rodičích. V této studii nebyla zkoumána odděleně PA realizovaná dětmi ve školním prostředí. Větší pozornost věnovaná tomuto prostředí by mohla přinést nová zjištění. Ta by pomohla zvýšit PA u dětí a zlepšit jejich sociální interakci, což by přispělo k rozvoji a zlepšení jejich osobnosti i zdraví.

9 SUMMARY

Adequate and regular PA in adolescence can significantly reduce chronic illnesses in adulthood and thus help a healthier lifestyle (Hallal, Victora, Azevedo, & Wells, 2006). The aim of this thesis was to find out the amount of PA in adolescents (12 - 15 years) from the Moravská Nová Ves primary school and their parents using Yamax SW 200 pedometers and to characterize the PA of children in relation to their school and family environment through a survey with several options offered as answers. Data on the number of steps taken per day were recorded by the participants for seven consecutive days. The research was conducted in November 2018 and involved 28 children (20 boys and 8 girls) and 36 parents (19 mothers and 17 fathers). The participation of children was voluntary, but at least one of the parents had to be involved.

The study found higher level of PA (around 12 000 steps/day) and meeting of recommended PA (over 60 %) in girls who also devoted more time to organized activities. They were attended by almost 90 % of girls, but only 50 % of boys. The most common activities of girls were artistic activities (dance, playing musical instruments) and team sports activities (football, volleyball) with participation 62,5 % of girls. The boys most attended team sports activities, namely 57,9 %. Of the parents, mothers were more active (around 9 000 steps/day) and, like girls, they met the recommended amount of PA (between 40 and 45 %). Nevertheless, about 40 % of girls and 60 % of mothers did not comply with the recommendation. More than 50 % of parents had no organized PA even once a week. Girls were also better at assessing sedentary behavior. Compared to boys, they had up to 50 % less time spent on this behavior over the weekend. Interestingly, besides the weekend, boys spent less time on screens, on average. On weekdays, the difference was up to 46 min / day, but on weekends on average, 41 min / day more boys spent on screens. Up to 90 % of boys met the recommended time to watch the screens on weekdays, 57,1 % of girls in week, weekdays and weekends. Of their parents, mothers spent on average more time on screens. The biggest difference was achieved at the weekend, when time spent on screens by mothers was 198 min/day and fathers spent 113 min/day, which was 85 min/day. While 60 % of fathers fulfilled the recommended time for screens on weekdays and weekends, for mothers it was over 60 % on weekdays, but only about 30 % of mothers on weekends. Of the results of the measured BMI, normal weight was achieved most by mothers (66,7 %), then by girls (62,5 %), boys (45 %) and least by fathers (33,3 %). This finding was most likely related to the results of PA, in

which both mothers and girls were most physically active. Despite the findings, it can be stated that the research sample was too small to draw more general conclusions.

PA is also closely related to the environment in which children reside, so research has focused on the influence of family and school. More than three-quarters of the children liked the school, most of them were less stressed from the school environment and understood each other more with teachers than with classmates. The results showed that 90 % of more physically active children were better at school (less active only 64,8 %) and probably had a higher self-esteem, which was related to the belief that teachers and classmates took them as they are. Both boys and girls appreciated family support. At home they had more freedom over time spent watching television and playing computer games. Parents spent the most time with their children when eating, but with PA only minimally. It was interesting and important to find out that in 80 % more physically active children, but only less than 60 % in less physically active children parents supervised their consumption of sweets and sweetened drinks. In conclusion, most boys and girls had a pleasant and motivating background in school and family settings.

Although the research group was of a small number, it can be concluded from the results that if an individual regularly visited some organized PA, there was a high probability of achieving the recommended amount of PA. The study found no significant relationship between children and parents, suggesting greater adolescent independence from parents. PA realized by children in the school environment was not examined separately in this study. More attention to this environment could bring new findings. This would help to increase PA in children and improve their social interaction, which would contribute to the development and improvement of their personality and health.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Aarnio, M., Winter, T., Kujala, U., & Kaprio, J. (1997). Familial aggregation of leisure-time physical activity - a three generation study. *International Journal of Sports Medicine*, 18(7), 549-556. <https://doi.org/10.1055/s-2007-972680>
- Abad, J., Forns, M., & Gómez, J. (2002). Emotional and behavioral problems as measured by the YSR: Gender and age differences in Spanish adolescents. *European Journal of Psychological Assessment*, 18(2), 149. <https://doi.org/10.1027//1015-5759.18.2.157>
- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the Child Behavior Checklist / 4-18 and 1991 profile*. Burlington VT: University of Vermont. Department of psychiatry.
- Ammouri, A. A., Kaur, H., Neuberger, G. B., Gajewski, B., & Choi, W. S. (2007). Correlates of exercise participation in adolescents. *Public Health Nursing*, 24(2), 111-120. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2007.00615.x>
- Anderson, S. B. (2004). *Serving older teens*. Westport: Libraries Unlimited.
- Arriscado, D., Muros, J. J., Zabala, M., & Dalmau, J. M. (2014). Factors associated with low adherence to a Mediterranean diet in healthy children in northern Spain. *Appetite*, 80, 28-34. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.04.027>
- Arvidsson, D., Berglind, D., Bergman, P., Ekblom, Ö., Fröberg, A., Hagströmer, M., ... & Nyberg, G. (2019). Med accelerometrar kan fysisk aktivitet mätas objektivt: Snabb metodutveckling, men mer kompetens krävs för användning fullt ut i klinisk praxis. *Läkartidningen*, 2019(116), 1-5. Retrieved from <http://lakartidningen.se/EditorialFiles/ZW/%5bFPZW%5d/FPZW.pdf>
- Atienza, A. A., Moser, R. P., Perna, F., Dodd, K., Ballard-Barbash, R., Troiano, R. P., & Berrigan, D. (2011). Self-reported and objectively measured activity related to biomarkers using NHANES. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(5), 815-821. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181fdcf32>
- Azevedo, M. R., Araújo, C. L., da Silva, M. C., & Hallal, P. C. (2007). Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: A population-based study. *Revista de Saude Publica*, 41(1), 69-75. <http://doi.org/10.1590/S0034-89102007000100010>

- Åberg, M. A., Waern, M., Nyberg, J., Pedersen, N. L., Bergh, Y., Åberg, N. D., ... & Torren, K. (2012). Cardiovascular fitness in males at age 18 and risk of serious depression in adulthood: Swedish prospective population-based study. *The British Journal of Psychiatry*, *201*(5), 352-359. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.103416>
- Bailey, R., Olson, J., Pepper, S., Porszasz, J., Barstow, T., & Cooper, D. (1995). The level and tempo of children's physical activities: an observational study, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *27*(7), 1033-1041. <https://doi.org/10.1249/00005768-199507000-00012>
- Basterfield, L., Adamson, A. J., Parkinson, K. N., Maute, U., Li, P. X., & Reilly, J. J. (2008). Surveillance of physical activity in the UK is flawed: validation of the Health Survey for England Physical Activity Questionnaire. *Archives of Disease in Childhood*, *93*(12), 1054-1058. <https://doi.org/10.1136/adc.2007.135905>
- Bauman, A. E. (2004). Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000–2003. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *7*(1), 6-19.
- Beets, M. W., Cardinal, B. J., & Alderman, B. L. (2010). Parental social support and the physical activity-related behaviors of youth: a review. *Health Education & Behavior*, *37*(5), 621-644. <https://doi.org/10.1177/1090198110363884>
- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of Sports Sciences*, *19*(12), 915-929. <https://doi.org/10.1080/026404101317108426>
- Bouchard, C., Shephard, R. J., & Stephens, T. (Eds.). (1994). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. (Eds.). (2012). *Physical activity and health* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bouma, E. M. C., Ormel, J., Verhulst, F. C., & Oldehinkel, A. J. (2008). Stressful life events and depressive problems in early adolescent boys and girls: The influence of parental depression, temperament and family environment. *Journal of Affective Disorders*, *105*(1-3), 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.05.007>

- Brunet, J., Gaudet, J., Wing, E. K., & Bélanger, M. (2019). Parents' participation in physical activity predicts maintenance of some, but not all, types of physical activity in offspring during early adolescence: A prospective longitudinal study. *Journal of Sport and Health Science*, 8(3), 273-279. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.04.012>
- Brusseau, T. A., Tudor-Locke, C., & Kulinna, P. H. (2013). Are children meeting any of the suggested daily step recommendations? *Biomedical Human Kinetics*, 5(1), 11-16. <https://doi.org/10.2478/bhk-2013-0003>
- Bull, F. C., Armstrong, T. P., Dixon, T., Ham, S., Neiman, A., & Pratt, M. (2004). Physical inactivity. In Ezzati, M., Lopez, A. D., Rodgers, A., & Murray, Ch. J. L. *Comparative quantification of health risks global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors*. Geneva: World Health Organization, 729-881.
- Caine, D. J., & Maffulli, N. (2005). Epidemiology of children's individual sports injuries. An important area of medicine and sport science research. *Medicine and Sport Science*, 48, 1-7 .
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131.
- Carson, V., Ridgers, N. D., Howard, B. J., Winkler, E. A., Healy, G. N., Owen, N., ... & Salmon, J. (2013). Light-intensity physical activity and cardiometabolic biomarkers in US adolescents. *PloS One*, 8(8), e71417. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071417>
- Cislak, A., Safron, M., Pratt, M., Gaspar, T., & Luszczynska, A. (2012). Family-related predictors of body weight and weight-related behaviours among children and adolescents: A systematic umbrella review. *Child: Care, Health and Development*, 38(3), 321-331. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01285.x>
- Clemes, S. A., & Biddle, S. J. H. (2013). The use of pedometers for monitoring physical activity in children and adolescents: Measurement considerations. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(2), 249–262. <http://doi.org/10.1123/jpah.10.2.249>

- Colley, R. C., Garriguet, D., Janssen, I., Craig, C. L., Clarke, J., & Tremblay, M. S. (2011). Physical activity of Canadian children and youth: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Health Reports*, 22(1), 15.
- Colley, R. C., Janssen, I., & Tremblay, M. S. (2012). Daily step target to measure adherence to physical activity guidelines in children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(5), 977–982. <http://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31823f23b1>
- Corder, K., Ekelund, U., Steele, R. M., Wareham, N. J., & Brage, S. (2008). Assessment of physical activity in youth. *Journal of Applied Physiology*, 105(3), 977-987. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00094.2008>
- Cuberek, R., El Ansari, W., Frömel, K., Skalik, K., & Sigmund, E. (2010). A comparison of two motion sensors for the assessment of free-living physical activity of adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(4), 1558-1576.
- Deković, M. (1999). Risk and protective factors in the development of problem behavior during adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 28(6), 667-685. <https://doi.org/10.1023/A:1021635516758>
- Dencker, M., & Andersen, L. B. (2011). Accelerometer-measured daily physical activity related to aerobic fitness in children and adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 29(9), 887-895. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.578148>
- Dolejš, M., & Orel, M. (2017). *Rizikové chování u adolescentů a impulzivita jako prediktor tohoto chování*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Donaldson, S. J., & Ronan, K. R. (2006). The effects of sports participation on young adolescents emotional well-being. *Adolescence*, 41(162), 369-389.
- Dunkel, C. S., & Harbke, C. (2017). A review of measures of Erikson's stages of psychosocial development: Evidence for a General Factor. *Journal of Adult Development*, 24(1), 58-76. <https://doi.org/10.1007/s10804-016-9247-4>
- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., & O'Neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6), 587-597.

- Dygrýn, J., Mitáš, J., Gába, A., Rubín, L., & Frömel, K. (2015). Changes in active commuting to school in Czech adolescents in different types of built environment across a 10-year period. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(10), 12988–12998. <http://doi.org/10.3390/ijerph121012988>
- Dyrstad, S. M., Berg, T., & Tjelta, L. I. (2012). Secular trends in aerobic fitness performance in a cohort of Norwegian adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 22(6), 822–827. <http://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01315.x>
- Dyrstad, S. M., Hansen, B. H., Holme, I. M., & Anderssen, S. A. (2014). Comparison of self-reported versus accelerometer-measured physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(1), 99-106. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182a0595f>
- Eisenmann, J. C., Welk, G. J., Wickel, E. E., & Blair, S. N. (2007). Combined influence of cardiorespiratory fitness and body mass index on cardiovascular disease risk factors among 8–18 year old youth: The Aerobics Center Longitudinal Study. *International Journal of Pediatric Obesity*, 2(2), 66-72. <https://doi.org/10.1080/17477160601133713>
- Erikson, E. H. (2002). *Dětství a společnost*. Praha: Argo.
- Ford, C. A., Nonnemaker, J. M., & Wirth, K. E. (2008). The influence of adolescent body mass index, physical activity, and tobacco use on blood pressure and cholesterol in young adulthood. *Journal of Adolescent Health*, 43(6), 576-583. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.06.010>
- Forthofer, M., Dowda, M., McIver, K., Barr-Anderson, D. J., & Pate, R. (2016). Associations between maternal support and physical activity among 5th grade students. *Maternal and Child Health Journal*, 20(3), 720-729. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1873-0>
- Fox, K. R., & Hillsdon, M. (2007). Physical activity and obesity. *Obesity Reviews*, 8(1), 115-121. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00329.x>
- Franco, G., & Fusetti, L. (2004). Bernardino Ramazzini's early observations of the link between musculoskeletal disorders and ergonomic factors. *Applied Ergonomics*, 35(1), 67-70. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2003.08.001>

- Freire, K., Pope, R., & Coyle, J. (2019). What are the drivers of cross-generational physical activity? Exploring the experiences of children and parents. *Journal of Public Health, 27*(5), 591-601. <https://doi.org/10.1007/s10389-018-0979-4>
- Fröberg, A., & Raustorp, A. (2019). Integrating the pedometer into physical education: monitoring and evaluating physical activity, pedagogical implications, practical considerations, and recommendations. *The Physical Educator, 76*(1), 135-155. <https://doi.org/10.18666/TPE-2019-V76-I1-8608>
- Fuemmeler, B. F., Anderson, C. B., & Mâsse, L. C. (2011). Parent-child relationship of directly measured physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8*(1), 17. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-17>
- Gába, A., Baďura, P., Dygrýn, J., Hamřík, Z., Jakubec, A., Kudláček, M., ... & Suchomel, A. (2018). Results from the Czech Republic's 2018 report card on physical activity for children and youth. *Journal of Physical Activity and Health, 15*(2), 338-340. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0508>
- Gentile, D. A., & Anderson, C. A. (2003). Violent video games: The newest media violence hazard. In Gentile, D. A. *Media violence and children: A complete guide for parents and professionals*. 131–152. Westport, Connecticut: Praeger, 131-152.
- Gill, M., Chan-Golston, A. M., Rice, L. N., Roth, S. E., Crespi, C. M., Cole, B. L., ... & Prelip, M. L. (2018). Correlates of social support and its association with physical activity among young adolescents. *Health Education & Behavior, 45*(2), 207-216. <https://doi.org/10.1177/1090198117714826>
- Graf, C., Beneke, R., Bloch, W., Bucksch, J., Dordel, S., Eiser, S., ... & Woll, A. (2014). Recommendations for promoting physical activity for children and adolescents in Germany. A consensus statement. *Obesity Facts, 7*(3), 178-190. <https://doi.org/10.1159/000362485>
- Gregg, E. W., Gerzoff, R. B., Caspersen, C. J., Williamson, D. F., & Narayan, K. M. V. (2003). Relationship of walking to mortality among US adults with diabetes. *Archives of Internal Medicine, 163*(12), 1440. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.12.1440>

- Gustafson, S. L., & Rhodes, R. E. (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Medicine*, *36*(1), 79-97. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636010-00006>
- Haggblom, S. J., Warnick, R., Warnick, J. E., Jones, V. K., Yarbrough, G. L., Russell, T. M., ... & Monte, E. (2002). The 100 most eminent psychologists of the 20th century. *Review of General Psychology*, *6*(2), 139-152. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.6.2.139>
- Halama, P. (2000). Zvládanie existenciálnej úzkosti adolescentov pomocou utvárania zmyslu života. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, *35*(3), 222-232.
- Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R., & Wells, J. C. (2006). Adolescent physical activity and health. *Sports Medicine*, *36*(12), 1019-1030. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636120-00003>
- Hamer, M., Molloy, G. J., de Oliveira, C., & Demakakos, P. (2009). Leisure time physical activity, risk of depressive symptoms, and inflammatory mediators: The English Longitudinal Study of Ageing. *Psychoneuroendocrinology*, *34*(7), 1050-1055. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2009.02.004>
- Hamilton, M. T., Healy, G. N., Dunstan, D. W., Zderic, T. W., & Owen, N. (2008). Too little exercise and too much sitting: Inactivity physiology and the need for new recommendations on sedentary behavior. *Current Cardiovascular Risk Reports*, *2*(4), 292-298. <https://doi.org/10.1007/s12170-008-0054-8>
- Hamřík, Z., Sigmundová, D., Pavelka, J., Kalman, M., & Sigmund, E. (2017). Trends in Overweight and Obesity in Czech Schoolchildren from 1998 to 2014. *Central European Journal of Public Health*, *25*(1), 10-14. <https://doi.org/10.21101/cejph.a5099>
- Hamza, C. A., & Willoughby, T. (2011). Perceived parental monitoring, adolescent disclosure, and adolescent depressive symptoms: A longitudinal examination. *Journal of Youth and Adolescence*, *40*(7), 902-915. <https://doi.org/10.1007/s10964-010-9604-8>
- Hardeman, W., Mitchell, J., Pears, S., Van Emmenis, M., Theil, F., Ge, V. S., ... & Sutton, S. (2020). Evaluation of a very brief pedometer-based physical activity intervention

- delivered in NHS Health Checks in England: The VBI randomised controlled trial. *PLoS Medicine*, 17(3), 31-39. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003046>
- Haskell, W.L., Lee, I.M., Pate, R.R., Powell, K.E., Blair, S.N., Franklin, B.A., ... & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Physical Activity and Public Health*, 39(8), 1423-1434. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616b27>
- Hendl, J. (2009). *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat* (3., přepracované vydání). Praha: Portál.
- Hills, A. P., King, N. A., & Armstrong, T. P. (2007). The contribution of physical activity and sedentary behaviours to the growth and development of children and adolescents. *Sports Medicine*, 37(6), 533-545. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737060-00006>
- Hills, A. P., Mokhtar, N., & Byrne, N. M. (2014). Assessment of physical activity and energy expenditure: an overview of objective measures. *Frontiers in Nutrition*, 1(5), 1-16. <https://doi.org/10.3389/fnut.2014.00005>
- Hirsch, B. J., & DuBois, D. L. (1991). Self-esteem in early adolescence: The identification and prediction of contrasting longitudinal trajectories. *Journal of Youth and Adolescence*, 20(1), 53-72.
- Hort, V., Hrdlička, M., Kocourková, J., & Malá, E. (2000). *Dětská a adolescentní psychiatrie*. Praha: Portál.
- Homer, B. D., Hayward, E. O., Frye, J., & Plass, J. L. (2012). Gender and player characteristics in video game play of preadolescents. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1782-1789. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.04.018>
- Hrdlička, M. (2001). *Moravská Nová Ves*. Znojmo: FPO.
- Chakravarthy, M. V., & Booth, F. W. (2004). Eating, exercise, and “thrifty” genotypes: connecting the dots toward an evolutionary understanding of modern chronic diseases. *Journal of Applied Physiology*, 96(1), 3-10. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00757.2003>

- Chaput, J. P., Saunders, T. J., Mathieu, M. E., Henderson, M., Tremblay, M. S., O'Loughlin, J., & Tremblay, A. (2013). Combined associations between moderate to vigorous physical activity and sedentary behaviour with cardiometabolic risk factors in children. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 38(5), 477–483. doi:10.1139/apnm-2012-0382
- Cho, K. O., Lee, S., & Kim, Y. S. (2014). Physical activity and sedentary behavior are independently associated with weight in Korean adolescents. *Journal of Lifestyle Medicine*, 4(1), 47. <https://doi.org/10.15280/jlm.2014.4.1.47>
- Inoue, S., Ohya, Y., Tudor-Locke, C., Tanaka, S., Yoshiike, N., & Shimomitsu, T. (2011). Time trends for step-determined physical activity among Japanese adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(10), 1913-1919. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821a5225>
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Jebb, S. A., & Lambert, J. (2000). Overweight and obesity in European children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 159(13), S2-S4.
- Jeřábek, J., & Tupý, J. (2007). Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007). Praha: Výzkumný ústav pedagogický (dostupné na http://www.vuppraha.cz/soubory/RVPZV_2007-07.pdf).
- 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. <https://doi.org/10.1080/02701367.2001.10608953>
- Kalman, M., Inchley, J., Sigmundova, D., Iannotti, R. J., Tynjälä, J. A., Hamrik, Z., ... & Bucksch, J. (2015). Secular trends in moderate-to-vigorous physical activity in 32 countries from 2002 to 2010: a cross-national perspective. *The European Journal of Public Health*, 25(suppl_2), 37-40. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv024>
- Kalman, M. (2017). Trends in Health Behaviour in Czech School-aged Children: HBSC Study. Preface. *Central European Journal of Public Health*, 25(1), 3.

- Kanagasabai, T., Thakkar, N. A., Kuk, J. L., Churilla, J. R., & Ardern, C. I. (2015). Differences in physical activity domains, guideline adherence, and weight history between metabolically healthy and metabolically abnormal obese adults: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 64. <http://doi.org/10.1186/s12966-015-0227-z>
- Kaplan, A., & Válková, N. (2009). *Atletika pro děti a jejich rodiče, učitele a trenéry*. Praha: Olympia.
- Kasa-Vubu, J. Z., Lee, C. C., Rosenthal, A., Singer, K., & Halter, J. B. (2005). Cardiovascular fitness and exercise as determinants of insulin resistance in postpubertal adolescent females. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 90(2), 849-854. <https://doi.org/10.1210/jc.2004-0455>
- Katzmarzyk, P. T., Baur, L. A., Blair, S. N., Lambert, E. V., Oppert, J. M., & Riddoch, C. (2008). International conference on physical activity and obesity in children. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 33(2), 371-388. <https://doi.org/10.1139/H07-1>
- King, A. C., Taylor, C. B., Haskell, W. L., & DeBusk, R. F. (1989). Influence of regular aerobic exercise on psychological health: A randomized, controlled trial of healthy middle-aged adults. *Health Psychology*, 8(3), 305-324. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.8.3.305>
- Kirk, S., Scott, B. J., & Daniels, S. R. (2005). Pediatric obesity epidemic: treatment options. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(5), 44-51. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.02.013>
- Konstabel, K., Veidebaum, T., Verbestel, V., Moreno, L. A., Bammann, K., Tornaritis, M., ... & Wirsik, N. (2014). Objectively measured physical activity in European children: the IDEFICS study. *International Journal of Obesity*, 38(2), 135-143. <https://doi.org/10.1038/ijo.2014.144>
- Kooiman, T. J., Dontje, M. L., Sprenger, S. R., Krijnen, W. P., van der Schans, C. P., & de Groot, M. (2015). Reliability and validity of ten consumer activity trackers. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 7(1), 24.

- Kopecký, M., & Přidalová, M. (2008). The secular trend in the somatic development and motor performance of 7-15-year-old girls. *Medicina Sportiva*, 12(3), 78–85. <http://doi.org/10.2478/v10036-008-0016-8>
- Městys Moravská Nová Ves [Online]. (2012). Pamětní kniha obce Moravské Nové Vsi. Retrieved 10. 12. 2019, from <http://www.mnves.cz/uploads/kronika/kronikaMNV1922-1935.pdf>
- Kudlacek, M., Fromel, K., & Groffik, D. (2020). Associations between adolescents' preference for fitness activities and achieving the recommended weekly level of physical activity. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 18(1), 31-39. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2019.10.001>
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing
- Langøy, A., Smith, O. R. F., Wold, B., Samdal, O., & Haug, E. M. (2019). Associations between family structure and young people's physical activity and screen time behaviors. *BMC Public Health*, 19(1), 433. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6740-2>
- LaPorte, R. E., Montoye, H. J., & Caspersen, C. J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Reports*, 100(2), 131–146.
- Lazzeri, G., Giacchi, M. V., Spinelli, A., Pammolli, A., Dalmaso, P., Nardone, P., ... & Cavallo, F. (2014). Overweight among students aged 11–15 years and its relationship with breakfast, area of residence and parents' education: results from the Italian HBSC 2010 cross-sectional study. *Nutrition Journal*, 13(1), 69. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-13-69>
- Lear, S. A., Hu, W., Rangarajan, S., Gasevic, D., Leong, D., Iqbal, R., ... & Rosengren, A. (2017). The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *The Lancet*, 390(10113), 2643-2654. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31634-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31634-3)
- Leatherdale, S. T., & Ahmed, R. (2011). Screen-based sedentary behaviours among a nationally representative sample of youth: are Canadian kids couch potatoes. *Chronic Diseases and Injuries in Canada*, 31(4), 141-146.

- Lee, I. M., Paffenbarger, R. S., & Hsieh, C. c. (1991). Physical activity and risk of developing colorectal cancer among college alumni. *Journal of the National Cancer Institute*, 83(18), 1324-1329. <https://doi.org/10.1093/jnci/83.18.1324>
- Lee, P. H., Macfarlane, D. J., Lam, T. H., & Stewart, S. M. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 115. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-115>
- Leech, R. M., McNaughton, S. A., & Timperio, A. (2014). The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 4. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-11-4>
- Lorence, B., Hidalgo, V., Pérez-Padilla, J., & Menéndez, S. (2019). The role of parenting styles on behavior problem profiles of adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(15), 2767. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152767>
- Mapy Google [Online]. (2019). Retrieved 3. 11. 2019, from <https://www.google.com/maps/@48.854023,16.9597827,11z>
- Marshall, S. J., Levy, S. S., Tudor-Locke, C. E., Kolkhorst, F. W., Wooten, K. M., Ji, M., ... & Ainsworth, B. E. (2009). Translating physical activity recommendations into a pedometer-based step goal. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(5), 410-415. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.021>
- McAdams, D. P. (2006). The redemptive self: Generativity and the stories Americans live By. *Research in Human Development*, 3(2-3), 81-100. <https://doi.org/10.1080/15427609.2006.9683363>
- McClaran, S. R., Babcock, M. A., Pegelow, D. F., Reddan, W. G., & Dempsey, J. A. (1995). Longitudinal effects of aging on lung function at rest and exercise in healthy active fit elderly adults. *Journal of Applied Physiology*, 78(5), 1957-1968. <https://doi.org/10.1152/jappl.1995.78.5.1957>
- McKee, D. P., Boreham, C. A., Murphy, M. H., & Nevill, A. M. (2005). Validation of the Digiwalker™ pedometer for measuring physical activity in young children. *Pediatric Exercise Science*, 17(4), 345-352.

- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., & Nader, P. R. (1992). SOFIT: System for observing fitness instruction time. *Journal of Teaching in Physical Education*, *11*(2), 195-205. <https://doi.org/10.1123/jtpe.11.2.195>
- McMillan, T. E. (2016). Urban form and a child's trip to school: the current literature and a framework for future research. *Journal of Planning Literature*, *19*(4), 440-456. <https://doi.org/10.1177/0885412204274173>
- Meader, N., King, K., Moe-Byrne, T., Wright, K., Graham, H., Petticrew, M., ... & Sowden, A. J. (2016). A systematic review on the clustering and co-occurrence of multiple risk behaviours. *BMC Public Health*, *16*(1), 657. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3373-6>
- Moreno, L. A., Gottrand, F., Huybrechts, I., Ruiz, J. R., González-Gross, M., DeHenauw, S., & HELENA Study Group. (2014). Nutrition and lifestyle in european adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. *Advances in Nutrition*, *5*(5), 615-623. <https://doi.org/10.3945/an.113.005678>
- Must, A., & Tybor, D. J. (2005). Physical activity and sedentary behavior: a review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth. *International Journal of Obesity*, *29*(S2), S84-S96. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803064>
- Naranjo, C. R., & González, A. C. (2012). Autoestima en la adolescencia: análisis y estrategias de intervención. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, *12*(3), 389-403.
- Ness, A. R. (2005). Diet in childhood and adult cardiovascular and all cause mortality: the Boyd Orr cohort. *Heart*, *91*(7), 894-898. <https://doi.org/10.1136/hrt.2004.043489>
- Noda, H., Iso, H., Toyoshima, H., Date, C., Yamamoto, A., Kikuchi, S., ... & Inaba, Y. (2005). Walking and sports participation and mortality from coronary heart disease and stroke. *Journal of the American College of Cardiology*, *46*(9), 1761-1767. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2005.07.038>
- Novotná, L., Hřichová, M., & Miňhová, J. (2004). *Vývojová psychologie* (3. vydání). Plzeň: Západočeská univerzita.

- O'Donovan, G., Blazeovich, A. J., Boreham, C., Cooper, A. R., Crank, H., Ekelund, U., ... & Hamer, M. (2010). The ABC of physical activity for health: A consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. *Journal of Sports Sciences*, 28(6), 573-591. <https://doi.org/10.1080/02640411003671212>
- Olshansky, S. J., Passaro, D. J., Hershow, R. C., Layden, J., Carnes, B. A., Brody, J., ... & Ludwig, D. S. (2005). A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *New England Journal of Medicine*, 352(11), 1138-1145. <https://doi.org/10.1056/NEJMSr043743>
- Oude Luttikhuis, H., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, V. A., O'Malley, C., Stolk, R. P., & Summerbell, C. D. (2009). Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001872.pub2>
- Owen, N., Bauman, A., & Brown, W. (2008). Too much sitting: a novel and important predictor of chronic disease risk? *British Journal of Sports Medicine*, 43(2), 81-83. <https://doi.org/10.1136/bjism.2008.055269>
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too Much Sitting. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105-113. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>
- Owen, N. (2012). Ambulatory monitoring and sedentary behaviour: a population-health perspective. *Physiological Measurement*, 33(11), 1801-1810. <https://doi.org/10.1088/0967-3334/33/11/1801>
- Panter, J. R., Jones, A. P., & van Sluijs, E. M. F. (2008). Environmental determinants of active travel in youth: A review and framework for future research. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 34. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-34>
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary." *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(4), 173-178. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181877d1a>
- Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada.

- Puhl, J., Greaves, K., Hoyt, M., & Baranowski, T. (1990). Children's Activity Rating Scale (CARS): description and calibration. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 61(1), 26-36. <https://doi.org/10.1080/02701367.1990.10607475>
- Rideout, V. J., Foehr, U. G., & Roberts, D. F. (2010). Generation M²: Media in the lives of 8- to 18-year-olds [Online]. A Kaiser Family Foundation Study. Retrieved 17. 3. 2020, from <https://www.kff.org/other/report/generation-m2-media-in-the-lives-of-8-to-18-year-olds/>
- Riegerová, J., Přidalová, M., & Ulbrichová, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu (příručka funkční antropologie)*. Olomouc: Hanex.
- Rubín, L. (2018). *Pohybová aktivita a tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí: Physical activity and physical fitness of Czech adolescents in the context of the built environment*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Rychtecký, A. (2000). Monitorování účasti ve sportu a pohybové aktivitě v České republice a evropských zemích. Grantový projekt MŠMT. Závěrečná zpráva. Praha: MŠMT
- Rychtecký, A., & Tilinger, P. (2017). *Životní styl české mládeže: pohybová aktivita, standardy a normy motorické výkonnosti*. Praha: Karolinum.
- Rutter, M., Giller, H., & Hagell, A. (2000). *La conducta antisocial de los jóvenes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sabiston, C. M., & Crocker, P. R. E. (2008). Exploring self-perceptions and social influences as correlates of adolescent leisure-time physical activity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(1), 3-22. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.1.3>
- Shaffer, D., & Kipp, K. (2013). *Developmental psychology: Childhood and adolescence*. Belmont, CA: Cengage Learning.
- Shilton, T., & Naughton, G. (2001). *Physical activity and children: A Statement of Importance and Call to Action from the Heart Foundation*. Canberra: National Heart Foundation of Australia.
- Schwartz, S. J., Dunkel, C. S., & Waterman, A. S. (2009). Terrorism: An identity theory perspective. *Studies in Conflict & Terrorism*, 32(6), 537-559. <https://doi.org/10.1080/10576100902888453>

- Schuna, J. M., Johnson, W. D., & Tudor-Locke, C. (2013). Adult self-reported and objectively monitored physical activity and sedentary behavior: NHANES 2005–2006. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*(1), 126. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-126>
- Sigmund, E., Lokvencová, P., Sigmundová, D., Turoňová, K., & Frömel, K. (2008). The relation between physical activity and inactivity of parents and their children aged 8-13. *Tělesná Kultura*, *31*(2), 89-101. <https://doi.org/10.5507/tk.2008.012>
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže* (1st ed.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sigmund, E., & Sigmundova, D. (2014). *School-related physical activity, lifestyle and obesity in children* (1st ed.). Olomouc: Palacky University. doi:10.5507/ftk.14.24439266
- Sigmund, E., Sigmundová, D., Badura, P., Kalman, M., Hamrik, Z., & Pavelka, J. (2015). Temporal Trends in Overweight and Obesity, Physical Activity and Screen Time among Czech Adolescents from 2002 to 2014: A National Health Behaviour in School-Aged Children Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *12*(9), 11848-11868. <https://doi.org/10.3390/ijerph120911848>
- Sigmundová, D. (2005). *Semilongitudinální monitorování pohybové aktivity gymnaziálních studentů*. (Diplomová práce). Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Chmelík, F. (2009). Association between the neighborhood and daily steps in czech regional towns. *Tělesná Kultura*, *32*(2), 110-124. <https://doi.org/10.5507/tk.2009.014>
- Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Badura, P., Vokáčová, J., Trhlíková, L., & Bucksch, J. (2016). Weekday-weekend patterns of physical activity and screen time in parents and their pre-schoolers. *BMC Public Health*, *16*(1), 898. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3586-8>
- Sigmundová, D., Badura, P., Sigmund, E., & Bucksch, J. (2018). Weekday–weekend variations in mother-/father–child physical activity and screen time relationship:

- A cross-sectional study in a random sample of Czech families with 5-to 12-year-old children. *European Journal of Sport Science*, 18(8), 1158-1167. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1474951>
- Sirard, J. R., & Pate, R. R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Medicine*, 31(6), 439-454. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131060-00004>
- Sjostrom, M., Oja, P., Hagstromer, M., Smith, B. J., & Bauman, A. (2006). Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study. *Journal of Public Health*, 14, 291 - 300.
- Spence, J. C., Plotnikoff, R. C., & Mummery, W. K. (2002). The awareness and use of Canada's physical activity guide to healthy active living. *Canadian Journal of Public Health*, 93(5), 394-396. <https://doi.org/10.1007/BF03404576>
- Spruit, A., Assink, M., van Vugt, E., van der Put, C., & Stams, G. J. (2016). The effects of physical activity interventions on psychosocial outcomes in adolescents: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 45, 56-71. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.03.006>
- Stamatakis, E., Ekelund, U., & Wareham, N. J. (2007). Temporal trends in physical activity in England: the Health Survey for England 1991 to 2004. *Preventive Medicine*, 45(6), 416-423. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.12.014>
- Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., ... & Swartz, A. M. (2013). Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications. *Circulation*, 128(20), 2259-2279. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da>
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... & Trudeau, F. (2005). Evidence Based Physical Activity for School-age Youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.01.055>
- Strope, M. A., Nigh, P., Carter, M. I., Lin, N., Jiang, J., & Hinton, P. S. (2015). Physical activity-associated bone loading during adolescence and young adulthood is positively associated with adult bone mineral density in men. *American Journal of Men's Health*, 9(6), 442-450. <https://doi.org/10.1177/1557988314549749>

- Subrahmanyam, K., Smahel, D., & Greenfield, P. (2006). Connecting developmental constructions to the internet: Identity presentation and sexual exploration in online teen chat rooms. *Developmental Psychology*, 42(3), 395-406. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.3.395>
- SW200 Digi-Walker [Online]. (2019). Retrieved 15. 12. 2019, from <https://www.yamax.co.uk/yamax-pedometers/sw200-digi-walker/>
- Swain, M. S., Henschke, N., Kamper, S. J., Gobina, I., Ottová-Jordan, V., & Maher, C. G. (2016). Pain and moderate to vigorous physical activity in adolescence: an international population-based survey. *Pain Medicine*, 17(5), 813-819. <https://doi.org/10.1111/pme.12923>
- Šimíčková-Čížková, J. (2003). *Přehled vývojové psychologie* (2. nezm. vyd.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Šmahel, D. (2003). *Psychologie a internet: děti dospělými a dospělí dětmi*. Praha: Triton.
- Thompson, J. L., Jago, R., Brockman, R., Cartwright, K., Page, A. S., & Fox, K. R. (2010). Physically active families - de-bunking the myth? A qualitative study of family participation in physical activity. *Child: Care, Health and Development*, 36(2), 265-274. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2009.01051.x>
- 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. <https://doi.org/10.1139/H10-079>
- Tremblay, M. S., Warburton, D. E. R., Janssen, I., Paterson, D. H., Latimer, A. E., Rhodes, R. E., ... & Dugan, M. (2011). New Canadian physical activity guidelines. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36(1), 36-46. <https://doi.org/10.1139/H11-009>
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Mâsse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(1), 181-188. <http://doi.org/10.1249/mss.0b013e31815a51b3>
- Trost, S. G. (2001). Objective measurement of physical activity in youth: Current issues, future directions. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29(1), 32-36.

- Trost, S. G., Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(4), 277-282. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(03\)00217-4](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(03)00217-4)
- Tudor-Locke, C., Camhi, S. M., Leonardi, C., Johnson, W. D., Katzmarzyk, P. T., Earnest, C. P., & Church, T. S. (2011). Patterns of adult stepping cadence in the 2005–2006 NHANES. *Preventive Medicine*, 53(3), 178-181. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.06.004>
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Beets, M. W., Belton, S., Cardon, G. M., Duncan, S., ... & Blair, S. N. (2011). How many steps/day are enough? For children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 78. doi:10.1186/1479-5868-8-78
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Brown, W. J., Clemes, S. A., De Cocker, K., Giles-Corti, B., ... & Blair, S. N. (2011). How many steps/day are enough? for adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 79. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-79>
- Tudor-Locke, C., & Rowe, D. A. (2012). Using cadence to study free-living ambulatory behaviour. *Sports Medicine*, 42(5), 381-398. <https://doi.org/10.2165/11599170-000000000-00000>
- Tudor-Locke, C., Han, H., Aguiar, E. J., Barreira, T. V., Schuna Jr, J. M., Kang, M., & Rowe, D. A. (2018). How fast is fast enough? Walking cadence (steps/min) as a practical estimate of intensity in adults: a narrative review. *British Journal of Sports Medicine*, 52(12), 776-788. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097628>
- Twisk, J. W. R. (2001). Physical activity guidelines for children and adolescents. *Sports Medicine*, 31(8), 617-627. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131080-00006>
- VanDerworp, G. K., & Ryan, S. J. (2014). Parents' perception of their influence on their child's physical activity. *Journal of Child Health Care*, 20(1), 37-45. <https://doi.org/10.1177/1367493514544343>

- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., & Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness?. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 12(2), 102-114. <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000161551.73095.9c>
- Van Hoye, A., Nicaise, V., & Sarrazin, P. (2014). Self-reported and objective physical activity measurement by active youth. *Science & Sports*, 29(2), 78-87. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2013.01.010>
- VanKim, N. A., & Nelson, T. F. (2013). Vigorous physical activity, mental health, perceived stress, and socializing among college students. *American Journal of Health Promotion*, 28(1), 7-15. <https://doi.org/10.4278/ajhp.111101-QUAN-395>
- Varo, J. J., Martínez-González, M. A., de Irala-Estévez, J., Kearney, J., Gibney, M., & Martínez, J. A. (2003). Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. *International Journal of Epidemiology*, 32(1), 138-146. <https://doi.org/10.1093/ije/dyg116>
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie. Dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál.
- Vincent, S. D., Pangrazi, R. P., Raustorp, A., Tomson, L. M., & Cuddihy, T. F. (2003). Activity levels and body mass index of children in the United States, Sweden, and Australia. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1367-1373.
- Wang, X., Liu, Q. M., Ren, Y. J., Lv, J., & Li, L. M. (2015). Family influences on physical activity and sedentary behaviours in Chinese junior high school students: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 15(1), 287. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1593-9>
- Wareham, N. J., van Sluijs, E. M. F., & Ekelund, U. (2005). Physical activity and obesity prevention: a review of the current evidence. *Proceedings of the Nutrition Society*, 64(2), 229-247. <https://doi.org/10.1079/PNS2005423>
- 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. <https://doi.org/10.1097/HJR.0b013e32832ed875>

- Welk, G. J. (2002). *Physical activity assessments for health-related research* (1st ed.). Champaign, IL: Human Kinetics
- Welk, G. J., Corbin, C. B., & Dale, D. (2015). Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), 59-73. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.11082788>
- Whitelaw, S., Teuton, J., Swift, J., & Scobie, G. (2010). : A case study in dealing with a complex public health topic using a ‘realistic evaluation’ framework. *Mental Health and Physical Activity*, 3(2), 61-66. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2010.06.001>
- Wong, S. L., Leatherdale, S. T., & Manske, S. R. (2006). Reliability and validity of a school-based physical activity questionnaire. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(9), 1593–1600. <http://doi.org/10.1249/01.mss.0000227539.58916.35>
- World Health Organization [Online]. (2014). Obesity and overweight. Fact sheet No 311. Retrieved 18. 12. 2019, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- Základní škola Moravská Nová Ves [Online]. (2013). Retrieved 3. 11. 2019, from http://www.zsmnves.cz/o-skole_charakteristika-skoly
- Zubeidat, I., Fernández-Parra, A., Ortega, J. M., Vallejo, M. Á., & Sierra, J. C. (2009). Características psicosociales y psicopatológicas en una muestra de adolescentes españoles a partir del Youth Self-Report/11-18. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 25(1), 60-69.

11 PŘÍLOHY

Příloha 1

Informovaný souhlas

VZTAH MEZI POHYBOVÝM CHOVÁNÍM RODIČŮ A JEJICH DĚTÍ

(Informovaný souhlas rodičů k účasti dětí na projektu)

Vážení rodiče,

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

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

V souladu s etickými a odbornými zásadami potvrzují, že:

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



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



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

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

matka: ANO NE

otec: ANO NE

A souhlasím, ANO NE

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

hmotnost dítěte: výška dítěte:, se zúčastnil/a

monitorování týdenní pohybové aktivity krokoměrem.

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

Matka

(jméno/a a podpis/y rodiče/ů)

Otec

Příloha 2

Tahák pro rodiče - Děkujeme za Vaši účast.	Tahák pro děti
<p>Prosíme o vyplnění Vaši hmotnosti, výšky a roku narození</p> <p>Ráno – krokoměr vynulujte</p> <p>Během dne – pokud zvládnete, zaznamenejte si čas a počet kroků příchodu a odchodu ze zaměstnání</p> <p>Večer –zapište časy ranního nasazení a večerního sundání krokoměru (odchodu a příchodu do zaměstnání), - zapište počet kroků a zaznačte křížkem případné cvičení</p> <p>Společně s Vaším dítětem vyplňte časy sezení (prosím odhadněte)</p>	<p>Ráno se krokoměry nasadí, vynulují – zapiše se čas nasazení přístroje</p> <p>Po příchodu do školy – zapiše se čas a počet kroků</p> <p>Při odchodu ze školy – zapiše se čas a počet kroků</p> <p>Večer S RODIČI – ZAPÍŠE SE ČAS sundání přístroje, počet kroků A ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM. Případně se zaznačí křížkem, zda byl trénink nebo tělesná výchova.</p> <p>Vrácení krokoměrů a formulářů</p>