

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

**POHYBOVÁ AKTIVITA ŽÁKŮ 8. A 9. TŘÍD ZŠ. KOJETÍN A JEJICH  
RODIČŮ**

Diplomová práce  
(magisterská)

Autor: Bc. Alena Rybovičová, Rekreatologie

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

Olomouc 2022

**Jméno a příjmení autora:** Bc. Alena Rybovičová  
**Název diplomové práce:** Pohybová aktivita žáků 8. a 9. tříd ZŠ Kojetín a jejich rodičů  
**Pracoviště:** Institut aktivního životního stylu  
**Vedoucí práce:** doc. Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.  
**Rok obhajoby:** 2023

**Abstrakt:**

Tématem této práce je analýza dat pohybové aktivity (PA) na základě počtu naměřených kroků žáků 8. a 9. tříd ZŠ nám. Míru a jejich rodičů. Zjištění míry vztahů PA mezi adolescenty a jejich rodiči. Vyhodnocení sedavého chování a screen time (ST) adolescentů a rodičů. Zjištění úrovně tělesné hmotnosti dle Body Mass Index (BMI). Výzkumu se účastnilo 32 adolescentů s věkovým průměrem 14 let a jejich 27 matek a 12 otců. Nepřetržité týdenní monitorování PA bylo provedeno pomocí krokoměru Yamax SW 200. Realizace výzkumu proběhla v listopadu 2017. Z výzkumu vyplynulo, že mezi chlapci a dívkami nebyly nalezeny výrazné rozdíly v PA. Výzkum také prokázal u adolescentů vyšší PA v pracovním týdnu než o víkendu. V rámci vztahů PA adolescentů a jejich rodičů byla prokázána těsnější asociace u matek a adolescentů. ST mezi chlapci a dívkami nebyl statisticky významný. Výzkum neukázal žádnou souvislost mezi BMI rodičů a adolescentů.

**Klíčová slova:** pohybová aktivita, screen time, tělesná hmotnost, adolescenti, rodiče

Magisterská práce byla zpracována v rámci projektu „Vztah mezi pohybovým chováním rodičů a jejich dětí: tří-kohortová studie dětí ve věku 4–12 let“ (GAČR 16–14620S).

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovnických služeb.

**Author's first name and surname:** Bc. Alena Rybovičová  
**Titule of the magister's thesis:** Physical activity of 8th and 9th grade students of Kojetín elementary and their parents  
**Department:** Institute of Active Lifestyle  
**Supervisor:** doc. Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.  
**The year of presentation:** 2023

**Abstract:**

The subject of this work is data analysis of physical activity (PA) based on the measured quantity of steps taken by 8th and 9th grade students of Nám. Míru Elementary and their parents. Discover relations to PA between adolescents and their parents. Evaluate sedentary behaviour and screen time (ST) of adolescents and parents. Determine the level of body weight by Body Mass Index (BMI). 32 adolescents averaging the age of 14 took part in the study and their 27 mothers and 12 fathers. Continuous week long monitoring of PA was achieved by Yamax SW 200 step counter. The study took place November 2017. The results indicate that there is no significant difference in PA between boys and girls. The study also proved that adolescents show higher PA during the week than during the weekend. Concerning the relation to PA by adolescents and their parents, the results show a closer association of mothers and adolescents. ST between boys and girls was statistically unimportant. The study shows no correlation of BMI between parents and adolescents.

**Key words:** physical activity, screen time, body weight, adolescents, parents

Master's thesis was conducted under the project „Vztah mezi pohybovým chováním rodičů a jejich dětí: tří-kohortová studie dětí ve věku 4–12 let“ (GAČR 16–14620S).

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

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

V Olomouci dne: 29. 11. 2022

Děkuji doc. Mgr. Dagmar Sigmundové, Ph.D., za cenné rady, které mi poskytla při zpracování mé diplomové práce. Dále děkuji řediteli Základní školy nám. Míru v Kojetíně, která mi umožnila realizovat výzkum pohybové aktivity jejich žáků a rodičů.

# OBSAH

<b>1 ÚVOD .....</b>	<b>8</b>
<b>2 PŘEHLED POZNATKŮ .....</b>	<b>9</b>
2.1 Vývojová období člověka .....	9
2.1.1 <i>Období adolescence</i> .....	10
2.2 Základní terminologie .....	11
2.2.1 <i>Životní styl a zdraví</i> .....	11
2.2.2 <i>Pohyb</i> .....	11
2.2.3 <i>Pohybová aktivita</i> .....	12
2.2.4 <i>Pohybová inaktivita a sedavé chování</i> .....	13
2.3 Doporučení pohybové aktivity .....	14
2.4 Prostředí a jeho vliv na PA .....	15
2.4.1 <i>Rodinné prostředí</i> .....	16
2.4.2 <i>Vnější prostředí</i> .....	17
2.5 Profil města Kojetín .....	18
2.5.1 <i>Školská zařízení</i> .....	19
2.5.2 <i>Sport, sportovní areály, volný čas</i> .....	20
<b>3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....</b>	<b>25</b>
3.1 Hlavní cíl .....	25
3.2 Dílčí cíle .....	25
3.3 Výzkumné otázky .....	25
<b>4 METODIKA .....</b>	<b>26</b>
4.1 Výzkumný soubor .....	26
4.2 Výzkumné metody .....	27
4.3 Realizace výzkumu .....	29
4.4 Statistické zpracování dat .....	29

<b>5 VÝSLEDKY .....</b>	<b>30</b>
5.1 Pohybová aktivita dívek.....	30
5.2 Pohybová aktivita chlapců .....	30
5.3 Pohybová aktivita adolescentů .....	31
5.4 Plnění doporučení PA adolescentů .....	32
5.5 Pohybová aktivita matek.....	33
5.6 Pohybová aktivita otců.....	33
5.7 Plnění doporučení PA matek a otců.....	34
5.8 Vztah úrovně pohybové aktivity adolescentů a rodičů .....	34
5.9 Sedavé chování a screen time adolescentů a rodičů .....	35
5.10 Plnění doporučení screen time u adolescentů a rodičů .....	36
5.11 Vztah úrovně screen time adolescentů a rodičů .....	37
5.12 Úroveň tělesné hmotnosti dle BMI adolescentů a rodičů .....	37
5.13 Vztah úrovně tělesné hmotnosti dle BMI adolescentů a rodičů .....	38
5.14 Vztah úrovně tělesné hmotnosti dle BMI a screen time u adolescentů .....	38
<b>6 DISKUZE .....</b>	<b>39</b>
<b>7 ZÁVĚRY.....</b>	<b>42</b>
<b>8 SOUHRN .....</b>	<b>43</b>
<b>9 SUMMARY .....</b>	<b>45</b>
<b>10 REFERENČNÍ SEZNAM.....</b>	<b>47</b>
<b>11 PŘÍLOHY .....</b>	<b>56</b>

# 1 ÚVOD

Dostatečná PA a zdravý životní styl je stále častěji skloňován v souvislosti se zdravím naší populace. Chůzi stále více nahrazujeme automobilovou dopravou a s rozvojem informačních technologií můžeme vše potřebné zajistit z domova. Klesá úroveň PA, přestože genetická výbava zůstává stejná, tak zůstává i tak stejná potřeba pohybu (Pastucha, 2011). Světová zdravotnická organizace (WHO) stále poukazuje na důležitost pravidelné PA. Zdůrazňují, že PA a omezení sedavého chování má příznivý vliv na zdraví a jakákoliv PA je lepší než žádná (Bull et al., 2020). U dospívajících v České republice od roku 2009 až do roku 2018 průřezová studie prokázala pokles průměrného počtu kroků za den. A to i přesto, že se ve sledovaném desetiletí struktura PA nezměnila (Frömel, Mitáš, & Tudor-Locke, 2022).

U malých dětí mají největší vliv na aktivní život a utváření hodnot rodiče. Vštěpované návyky si děti přenáší i do staršího věku, i když se vliv rodičů u dospívajících snižuje. Právě dospívající adolescenty spíše ovlivňují vrstevníci, či veřejně známé osobnosti, které udávají současné trendy (Sekot, 2019). Dospívající se daleko častěji věnují sledování medií a sociálních sítí. Zde je větší možnost působení právě ze strany veřejně známých osobností ať již v negativním nebo pozitivním smyslu. Ještě je stále běžné, že sportovní utkání sponzorují firmy, které vyrábí alkoholické nápoje, nebo nápoje s vysokým obsahem cukru. Propagátor zdravého životního stylu portugalský fotbalista Cristiano Ronaldo se na tiskové konferenci šampionátu Euro 2020 postaral o pořádný rozruch. Nápoj Coca Colu před televizními kamerami a novináři odsunul stranou a vyzval k pití vody. Nelze zjistit, zda mohlo toto gesto pozitivně ovlivnit dospívající generaci. Adolescenti se nejspíš nevzdají pití sladkých nápojů nebo času tráveného u televize, počítačů a jiných informačních technologií. Ale virální náboj odmítnutí nápoje plného cukru, by mohla být cesta, jak média a známé osobnosti mohou dospívající ovlivnit. Internet zaplavují výzvy různého druhu a některé lze využít i k cestě ke zdravému životnímu stylu. Může to být nástroj i pro rodiče adolescentů, jak motivovat své děti ke společné pohybové aktivitě.



## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Vývojová období člověka

Život člověka lze rozdělit do několika etap. Předěly do různých životních fází jsou ovlivňovány psychickým a sociálním vývojem, anatomickými a fyziologickými změnami a změnami mentálními. Tyto změny nemusejí nutně probíhat současně, úzce však spolu souvisejí a navzájem se prolínají. Vývoj jedince je postupný, stádia vývoje nelze měnit či vynechat (Jansa, Jůva, Kocourek, Svozil, & Kovář, 2018). Na rozčlenění period vývojových období není pohled jednotný a během let zaznamenal určité změny. Blatný (2016) ukázal příklady, jak se různí pohledy na vývojová období člověka během posledních 40 let (obrázek č. 1).

#### Obrázek 1

*Periodizace vývoje člověka v průběhu celého života podle vybraných autorů*

<b>Příhoda (1977)</b>	<b>Řičan (2006)</b>	<b>Kail &amp; Cavanaugh (2010)</b>
I. antenatální období (po narození): a) zárodečné a embryonální (0–3 měsíce) b) fetální (4–7 měsíců.) c) prenatální (8–10 měsíců)	prenatální (po narození)	prenatální (po narození)
II. první dětství: 1. období nemluvněte: a) natální (0–10 dnů) b) novorozenceví (10–60 dnů) c) kojenceví (2–12 měsíců) 2. věk batolete (1–3 roky)	kojenecké (0–12 měsíců)  batolecí (1–3 roky)	novorozenecké (0–1 měsíců) kojenecké (1–12 měsíců)  batolecí (1–2 roky)
III. druhé dětství: 1. předškolní (3–6) 2. prepubescence	předškolní (3–6) mladší školní věk (6–11)	předškolní (2–6) školní věk (6–12)
IV. pubescence (11–15)	pubescence (11–15)	adolescence (12–20)
V. hebetické období: 1. postpubescence (15–20) 2. mecitma (20–30)	adolescence (15–20) mladá dospělost (20–30)	„vynořující se“ dospělost (18–29) mladá dospělost (20–40)
VI. životní stabilizace, vyvrcholení (30–45)	třicáté roky (30–40)	střední věk (40–60)
VII. intersenium (45–60)	čtyřicáté roky (40–50)	
VIII. senium: 1. senescence (60–75) 2. kmetství (75–90) 3. patriarchium (90+)	padesáté roky (50–60)  stáří (senium; 60+)	mladá stáří (60–80)  vysoké stáří (80+)

(Blatný, 2016, 19)

### **2.1.1 Období adolescence**

Časové vymezení adolescence spadá do druhého desetiletí života. Je to komplexní proměna osobnosti, kdy se z dítěte stává dospělý jedinec. Základním atributem z ontogenetického hlediska je dokončení pohlavního dozrání, duševní rozvoj, fyzický růst a sociální učení (Macek, 2003). Období adolescence je překlenovacím obdobím mezi dětstvím a dospělostí (Bandura, 1986). Je to období pro splnění vývojového úkolu. Úkoly v období adolescence mají biologickou, psychologickou i sociokulturní dimenzi. Dochází k rozvoji kognitivních schopností a k emočnímu vývoji a jeho postupnému dozrání. Přichází také změna ke vztahu k dospělým a přijímání role dospělého, s níž souvisí příprava na budoucí povolání a ekonomické aspekty života. Dochází k prvním sexuálním a partnerským zkušenostem. Adolescenti také v průběhu těchto změn získávají kompetence pro sociální zodpovědnost, ujasňují si představy o budoucích prioritách, vlastních cílech a životních hodnotách (Havighurst, 1948; Macek 2003; Vágnerová & Lisá, 2021).

Období dopívání můžeme rozdělit do dvou fází. Mezi 11 až 15 rokem je to raná adolescence, kterou známe pod pojmem pubescence. Na konci období je ukončena základní školní docházka, což je důležitý sociální mezník. Od 15 let nastupuje adolescence pozdní, která končí ve 20 letech. Tělesné dozrání je většinou již ukončeno a nastávají komplexnější psychosociální proměny (Vágnerová & Lisá, 2021).

O něco podrobněji můžeme rozčlenit období adolescence do tří etap, a to na adolescenci ranou, střední a pozdní. Věkové ohraničení rané adolescence je spíše orientační, ale obvykle začíná od 10 či 11 let do 13 let. Začínají se projevovat první biologické a tělesné změny organismu. Startuje pohlavní dozrání, které je typické vývinem sekundárních pohlavních znaků a spolu s tím se i zvyšuje zájem o opačné pohlaví. Na tuto etapu navazuje adolescence střední, většinou věkově vyhraněná od 14 do 16 let. Je to období hledání vnitřní identity, citového dozrání a hledání své pozice ve světě. Z toho pramení touha odlišit se, svou pozici si vydobýt, ale zároveň se objevují pocity vnitřní nejistoty a emočních výkyvů. Poslední fází je adolescence pozdní od 17 do 20 let. Někteří jedinci ukončují své vzdělávání, stávají se finančně nezávislími, uvažují o svých plánech do budoucna v partnerské i pracovní sféře. Mezníkem sociálním i právním je dovršení 18 let věku. Plnoletý jedinec je již sám za sebe plně zodpovědný (Macek, 2003, Vágnerová & Lisá, 2021).

V dřívějších dobách a u společenstvích žijících v souladu s přírodou byl přechod do dospělosti v podobě rituálu a závisel na pohlavní zralosti. Tradice určovala, kdy je jedinec dospělý a jaký bude jeho společenský status. Svoji budoucí roli nemohl nijak významně ovlivnit. Přechodné období dospívání přinesla doba až později v rámci civilizačních změn (Příhoda, 1967; Vágnerová & Lisá, 2021).

## **2.2 Základní terminologie**

### **2.2.1 Životní styl a zdraví**

Způsob života, neboli životní styl, je provázaný vztah společnosti a konkrétního jedince. Životní styl je soubor chování a zvyklostí, který si sami dobrovolně vybíráme (Nešpor, 2017). Výběr a rozhodování o životním stylu ovlivňuje mikrosociální prostředí až makrosociální aspekty (Rychetský & Tilinger, 2018). Je tedy ovlivňován prostředím, ve kterém konkrétní jedinec žije, kulturními zvyklostmi, normami společnosti, rodinou. Mění se také věkem. Životní styl zásadně ovlivňuje zdraví člověka, až z 50 %. Dalšími aspekty, které působí na zdraví člověka, jsou životní prostředí 20 %, genetický základ 20 % a služby ve zdravotnictví 10 %. Úroveň znalostí a základní povědomí o rizicích, která zásadně mohou ovlivnit zdraví, by měla pomoci rozhodnout najít optimální cestu ke zdravému životnímu stylu. Kouření, konzumace alkoholu, užívání drog, nevyvážená strava, nedostatečná pohybová aktivita, stres a rizikové sexuální chování, jsou těmito rizikovými faktory (Machová & Kubátová, 2015).

Zdraví se v hodnotových žebříčcích umísťuje téměř u všech na předních příčkách. Zdraví není pouze nepřítomnost nemoci, ale celková tělesná, psychická, sociální a duševní pohoda (WHO, 1948).

### **2.2.2 Pohyb**

Vývoj člověka do dnešní podoby trval téměř pět miliónů let a pohyb je jeho základním existenčním projevem. V minulosti, kdy žil člověk v souladu s přírodou, bylo osvojování a zdokonalování pohybových dovedností otázkou přežití. Obstarávání potravy, hledání vhodného úkrytu, zdokonalování se v lovu podporovalo i rozvoj

myšlení. Lze říct, že psychomotoricky zdatní jedinci měli v tlupách výhodnější pozici. Snáze se dostali k potravě, dokázali se lépe ubránit nebezpečí, upevňovala se jejich sociální pozice a tím měli větší šanci předávat své geny dál (Kössl, Štumbauer, & Waic, 2018; Machová, Kubátová & et al., 2015; Slepíčka, Hošek, & Hátlová, 2009). Základní přirozené pohyby (chůze, skok, běh i plavání) sloužily jako adaptace na prostředí. Jsou to vrozené instinkty, které Slepíčka, Hošek a Hátlová (2009) označují jako vážnou věc. Zajišťováním základních životních potřeb došlo k emancipaci motoriky. Jakoby označují imaginaci pohybového procesu, který by se dal charakterizovat jako hra. Přípravy zajišťující základní potřeby začínaly probíhat výcvikem ukončeným iniciační slavností v době pohlavního dozrávání. Objevily se různé rituály provázené rytmickou taneční aktivitou a lidé také začali soutěžit ve fyzické zdatnosti. Pohyb začal být součástí umění a vznikla sportovní činnost. „Příroda během evoluce přizpůsobila funkce lidského těla přirozeným činnostem a všechno propojila do nedělitelného harmonického celku“ (Doležal & Jebavý, 2013, 8).

Pohyb člověka zajišťují tři složky, které fungují jako jeden celek. Kosterní systém je pasivní aparát, který slouží jako nosná konstrukce kosterního svalstva. Tento rozsáhlý pohybový systém řídí somatické složky mozku a míchy (Machová & Kubátová, 2015; Pastucha, 2011). „Celý pohybový projev je vysoce organizovaná funkce, ať již zajišťuje vzpřímenou polohu, nebo umožňuje jednoduchý či složitý pohyb (změnu místa, získávání potravy, práce) a je úzce spjat s psychickou činností a sdělováním informací (řeč, písmo, gestikulace, grimasy)“ (Pastucha, 2011, 18). Právě tato psychická činnost nás, co se týče pohybu, odlišuje od ostatních živočichů. Vyhledáváme i jiné pohybové aktivity než jen ty, které nám pomáhají zajistit základní životní potřeby (Machová & Kubátová, 2015; Pastucha, 2011).

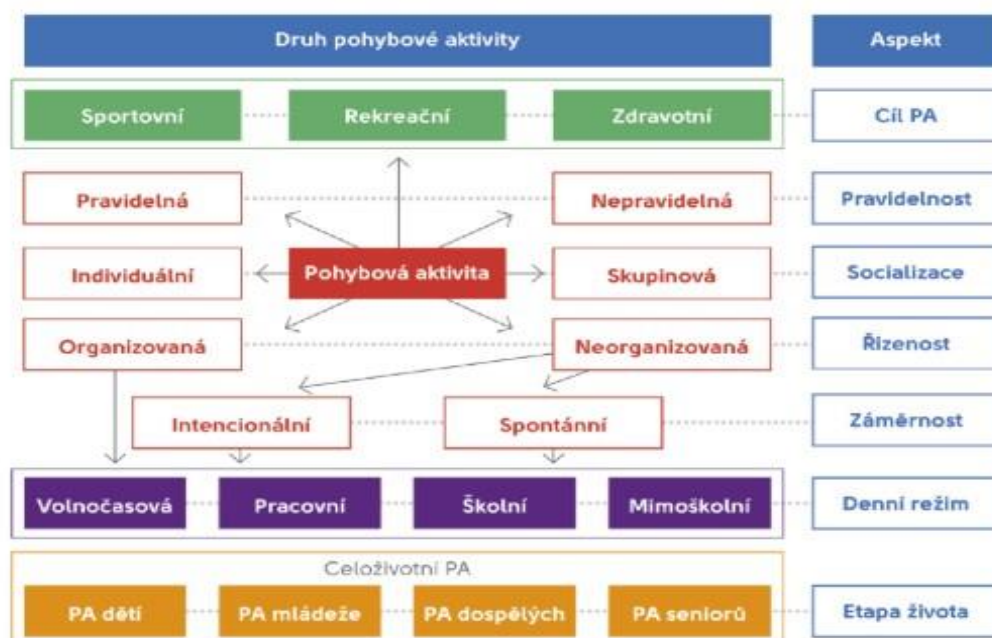
### ***2.2.3 Pohybová aktivita***

V roce 1985 definoval Caspersen, Powel a Christenson pohybovou aktivitu (PA) jako jakýkoliv pohyb těla vytvářený kosterním svalstvem, který vyžaduje zvýšený energetický výdej. Z celkového energetického výdeje tvoří PA 15 až 40 %. PA je považována jako zásadní determinanta, která má pozitivní vliv na zdraví člověka (Bouchard, Shephard, & Stephens, 1994). PA není pouze cvičení či sport, jelikož toto je činnost plánovaná a strukturovaná (Thivel, Tremblay, Genin, Panahi, & Duclos, 2018). PA zahrnuje i činnosti spojené s prací, hrou, cestováním a rekreací. (Frömel, Novosad,

& Svozil, 1999). PA tedy zahrnuje různé druhy činností (obrázek 2) (Sigmundová & Sigmund, 2015). PA je všechna pohybová činnost člověka. Je to celý komplex lidského chování. Pomáhá v komunikaci s ostatními i vyjádřením sebe sama (Pastucha, 2011). V současné době se obrací pozornost na nedostatečnost PA, přitom kvalita a patřičné množství PA by měla být součástí denního rytmu či osobní hygieny (Doležal & Jebavý, 2013). „Určitým paradoxem dnešní doby je jistě růst odborného zájmu o lidský pohyb. A zároveň na druhé straně fatální úbytek pohybu v každodenním životním způsobu majoritní populace a s tím související úbytek zdatnosti a faktorů považovaných za ukazatel zdraví“ (Jirásek, 2005, 103).

## Obrázek 2

*Klasifikace jednotlivých druhů pohybové aktivity vzhledem k jejím různým aspektům*



(Sigmundová & Sigmund, 2015, 10)

### 2.2.4 Pohybová inaktivita a sedavé chování

Stále častěji se v souvislosti s důležitostí PA objevuje termín pohybová inaktivita nebo sedavé chování. V současnosti však pojmy sedavé chování a pohybová inaktivita nemají stejnou platnost. Pohybovou inaktivitu můžeme charakterizovat jako nedostatečné plnění doporučené střední až vysoce intenzivní PA. Nejnižší intenzita PA do 1,5 METů se často označuje jako sedavé chování, což je nadměrné sezení a ležení

(Thivel, Tremblay, Genin, Panahi, & Duclos, 2018; Tremblay et al., 2017). Úroveň PA či její nedostatečnost nám pomáhá vyjádřit metabolický ekvivalent MET. Za klidový výdej energie považujeme 1 MET (3,5 ml kyslíku na 1 kg tělesné hmotnosti/1 min.). PA a její intenzitu lze rozdělit na úroveň sedavou 1 – 1,5 MET, mírnou PA 1,6 – 2,9 MET, střední a velmi intenzivní PA 3,0 – 5,9;  $\geq 6,0$  MET (Ainsworth et al., 2011). V této souvislosti se můžeme setkat s pojmy „indoor time“, je to čas strávený sezením a v dopravních prostředcích a termín „screen time“, což je čas trávený sledováním televize a počítače (Sigmundová & Sigmund, 2015; Sigmundová, Sigmund, Vokáčová, & Kopčáková, 2014).

### **2.3 Doporučení pohybové aktivity**

Aby pohybová aktivita plnila svůj účel k udržení zdraví a kondice, měla by mít svá specifika. Je to tzv FITT charakteristika. Jsou to čtyři navzájem související dimenze. Režim či vhodný typ PA, pravidelná frekvence PA, délka vykonávání PA a míra intenzity PA (Strath et al., 2013).

WHO shrnula určitá doporučení pro plnění dostatečné pohybové aktivity pro každou věkovou kategorii. Zkoumáním souvislostí mezi sedavým chováním a PA aktualizovala předchozí doporučení (Bull et al., 2020).

Děti a dospívající ve věku od 5 do 17 let by se měli věnovat minimálně 60 minut denně převážně aerobní středně intenzivní až intenzivní PA. PA posilující svaly a intenzivní aerobní PA by měli zařadit nejméně do tří dnů v týdnu. Dále by měli omezit sedavé chování a ST (Bull et al., 2020).

Dospělí ve věku 18 až 64 let jsou značně vystaveni riziku přílišného sedavého chování a ST. Tento čas by měli výrazně omezit. Je doporučeno vykonávat středně vysokou aerobní PA minimálně 150-300 minut týdně, nebo intenzivní PA 75-150 minut. Alespoň dva dny v týdnu by aerobní aktivitu mělo doplnit posilování všech svalových skupin. Tato doporučení je vhodné kombinovat a optimálně plnit (Bull et al., 2020).

Od 65 let se tato doporučení nemění, samozřejmě s ohledem na fyzickou kondici a zdraví. V tomto věku by měl být kladen důraz na rozmanitost PA, trénink funkční rovnováhy a silový trénink, který by měli senioři vykonávat minimálně 3 dny v týdnu (Bull et al., 2020).

Jsou i zjednodušená doporučení, která lze dodržovat. Toto doporučení se týká chůze, u níž nebudeme výrazně zpomalovat či zastavovat. Denně se jedná alespoň o 30-60 minut intenzivní chůze či ujití 10 tisíc kroků v odpovídajícím tempu. Ke zvýšení energetického výdeje může chůze výrazně přispívat. Není náročná na sportovní vybavení a je dostupná pro každého. Oproti komerčním organizovaným pohybovým aktivitám finančně nijak nezatěžuje a lze ji provozovat kdykoliv a kdekoliv. Začít s chůzí může každý ihned a je jednou z nejlepších kompenzací k sedavému způsobu života. Chůze může být první krok ke zlepšení kondice a nastartovat zájem o další sporty. Motivací k chůzi mohou být moderní technologie (mobilní telefony, smartwatch – chytré hodinky), které pomáhají sledovat plnění PA. Dětem je dobré k procházkám vybírat atraktivní prostředí a do delších procházek začlenit hry. Dalším motivačním prvkem mohou být procházky se psem (Pastucha & kol., 2011, Sekot, 2015). Vlastnictví psa, zejména u menších dětí kolem 7 let a u dospívajících podle Westgartha, Nesse, Mattocks a Christleya (2017), však nemusí znamenat zvýšenou frekvenci PA. Avšak další studie ukazuje zvýšení o 7-8% střední až intenzivní PA u adolescentů, kteří na procházky se psem chodí (Engelberg et al., 2016). U starších lidí vlastnicích psa pomáhají tyto procházky ke zvýšené PA. Venčení psa není zárukou lepšího zdraví, ale pravidelná chůze vede k udržování tělesné hmotnosti a k částečnému plnění PA. Tito lidé také méně navštěvují lékaře a mají lepší přístup ke svému zdraví (Curl, Bibbo, & Johnson, 2017). Taktéž skupinové procházky jsou dalším motivačním prvkem. Pravidelné pěší výlety prokázaly své benefity v podobě lepšího spánku, soustředění, radosti, přílivu energie a pocitu sounáležitosti (Irvine, Marselle, Melrose & Warber, 2020).

## **2.4 Prostředí a jeho vliv na PA**

Od narození na jedince působí nejvíce dva procesy stimulace, a to socializace a výchova. Oba tyto vlivy začínají v rodině. Socializace je spontánní celoživotní proces, kdy se člověk přizpůsobuje svému okolí. Jedinec se zařazuje postupně do společnosti, vnímá její změny, ovlivňují ho různá pravidla, zvyky, tradice skupin i jednotlivců. Buduje si vztahy a osobní kontakty. Výchova oproti tomu působí cíleně a záměrně. Cílené působení je v rodině klíčové. Pokračuje širší rodinou, učiteli a dalšími zástupci různých organizací, které rozvíjejí osobnostní rozvoj (Sekot, 2019).

Kulturní změny ve společnosti posouvají hodnoty směrem ke konzumní společnosti. Rozvoj techniky umožňuje omezení fyzické námahy v zaměstnání i doma. Klesá potřeba pohybu a každodenní PA díky urbanizaci a preferenci individuální automobilové dopravy ve městech i mimo ně (Sekot, 2015; Sigmund & Sigmundová, 2011).

#### ***2.4.1 Rodinné prostředí***

Životní styl rodiny ovlivňuje rodičovské chování. Vzorce výchovy jsou relativně stabilní, ale přece jen na ně mohou působit změny. Změny v podobě získávání zkušeností a vědomostí rodičů, vývoj dětí, různé fáze rodinného života a vzájemné vztahy. Odlišné podmínky při stejném výchovném postupu mohou mít jiné účinky na chování a prožívání dítěte. Výchovu v rodině také ovlivňují sociokulturní a socioekonomické změny. Působí na vztah, motivaci, intenzitu a zaměření sportovně pohybových aktivit. Edukace v rodině je složitý a individualizovaný jev a takto je třeba ho respektovat (Gillernová, Kebza, Rymeš & kol., 2011; Sekot, 2019).

V rodinném kruhu děti získávají první zkušenosti se sportovními aktivitami. Jedinečná citová vazba dětí a rodičů a vzájemně trávený čas má výjimečný potenciál při formování vztahu k pohybu a sportu. Důležitou roli zde hraje osobní příklad rodičů a jejich zkušenosti se sportem. Pokud rodiče sami aktivně sportují, či v minulosti sportovali, motivují ke sportu i své děti (Kaplan, 2021; Sekot, 2019). Zvýšenou PA rodičů vnímají dospívající pozitivně a je u nich větší pravděpodobnost kladného vztahu k PA (Sánchez-Zamorano, Solano-Gonzalez, Macias-Morales, Flores-Sanchez, Galván-Portillo & Lazcano-Ponce, 2019). U adolescentů ve věku 14–17 let se prokázala až šestkrát vyšší pravděpodobnost vyšší PA, pokud jejich rodiče sportují, či se dříve sportu věnovali než u rodičů, kteří nesportovali (Christofaro et al., 2018).

Největší problém dnešní doby vzhledem k PA je čas trávený sedavým zaměstnáním. K tomu také sledování televize, práce a hry na počítači a sledování mobilních zařízení. Tento pokles PA je zaznamenán u dospělých i dětí. Přitom jedním z faktorů dětské obezity je právě nedostatečná PA (Gillernová, Kebza, Rymeš & kol., 2011). U dětí předškolního věku s normální tělesnou hmotností a nadváhou/obezitou se o víkendech a pracovních dnech nenašel v PA výraznější rozdíl. Ovšem ST je zde o víkendech vyšší (Sigmund et al., 2016). Východní Evropa má u adolescentů nejvyšší nárůst nadváhy/obezity mezi lety 2002 a 2014, zejména proto, že prevalence obezity



zde v roce 2002 byla relativně nízká. U českých adolescentů byl zjištěn nárůst v prevalenci nadváhy/obezity v letech 2002–2014 v kategorii rodin nízkého i vysokého socioekonomického statusu (SES). Avšak vyšší SES rodin adolescentů má pozitivní vliv na plnění středně vysoké a intenzivní PA. Ale nadměrný ST o víkendových dnech u českých adolescentů je zastoupen ve všech kategoriích SES (Sigmund et al., 2017). Víkend je pro všechny čas volna, kdy se lze věnovat pohybu. Avšak doba trávená u obrazovek v českých domácnostech je delší právě o víkendu, než během pracovního týdne (Sigmundová & Sigmund, 2021). V polské Poznani výzkum ukázal, že společná PA rodičů a dětí přispívá ke větší intenzitě PA a zvýšení PA. Dále zde byly důležité sociální faktory. Takto trávený čas byl pro rodiče i děti zábavou, nebo motivací k lepším výsledkům. Rodiče poukazovali na zdravotní benefity pravidelné PA (Pluta, Bronikowska, Tomczak, Laudańska-Krzemińska & Bronikowski, 2017).

#### ***2.4.2 Vnější prostředí***

Jednou z možností podpory chůze a PA ve městech je budování parků, pěších zón a výsadba zeleně. Nesprávně navržené městské prostředí bez pěší infrastruktury není pro obyvatele atraktivní (Rafiemanzelat, Emadi, & Kamali, 2017). Chůze městským parkem, oproti zastavěné ulici vnímají lidé jako příjemnější a vítají méně městského hluku (Wilson, McGinnis, Latkova, Tierney & Yoshino, 2016). Parky v okolí do 1 km od místa bydliště motivují více k návštěvě a zvyšují zájem o PA. Také větší velikost parku ukazuje, že v nich lidé tráví daleko více času. Rozlehlejší parky mají větší možnost vyžití pro obyvatele měst. Oblíbená je chůze nebo jízda na kole. I když na kole mohou lidé pouze projíždět, je to bezpečnější a vhodnější alternativa cestování po městě. Parky by měly střídat relaxační zóny se zónami pro aktivity od dětí až po seniory. Tímto se propojí funkce relaxační a aktivní (Hooper et al., 2020; Schipperijn et al., 2017; Van Hecke, Van Cauwenberg, Clarys, Van Dyck, Veitch & Deforche, 2017).

Bezpečnost prostředí je další determinanta ovlivňující PA. Mitáš, Sas-Nowosielski, Groffik a Frömel (2018) potvrdili, že studenti, kteří okolí školy a bydliště vnímají jako bezpečné, snadněji plní doporučenou PA. Pocit bezpečí na ulici, cestou do školy či v okolí bydliště se týkal hustoty provozu, osvětlení ulic, možnost dopravy na kole i snadného pěšího přesunu a nízké kriminality (Mitáš, Sas-Nowosielski, Groffik & Frömel 2018).

Studie Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) se zaměřují na chování adolescentů. Kopčáková et al. (2017) se ve své studii věnovala tomu, zda prostředí celkově ovlivňuje PA u adolescentů. Školní mládež z České republiky, Polska, Německa a Slovenska na základě dotazníkového šetření hodnotila své prostředí. Bezpečnost, dostupnost hřišť, parků, sportovišť a možnost setkávání se s kamarády. Z výsledků vyplynulo, že pokud bylo prostředí v místě bydliště přátelské k PA, tak i respondenti se více těmto aktivitám věnovali.

Škola je další prostor, ve kterém děti a dospívající tráví většinu času. Slovenští školáci hodnotili podporu škol vzhledem k PA. Hodnotili možnost aktivně trávit přestávky, pořádání sportovních akcí a možnost návštěv sportovních zařízení i mimo vyučovací hodiny. Pokud školy nabízejí aktivní trávení času i mimo vyučovací hodiny, pozitivně se zvedá úroveň PA u žáků, zjišťuje Kopčáková et al. (2018). Výzkum také ukázal, že děti z vesnic oproti dětem bydlících ve městech, tráví méně času u obrazovek. Nejen velikost města ovlivňuje vztah k PA. Rozdíly v plnění PA jsou nalezeny u adolescentů bydlících v rodinném domě a bytě. Ukazuje se, že ti adolescenti, kteří bydlí v rodinných domech vykazují větší PA než adolescenti bydlící v bytě (Bergier et al., 2016).

## **2.5 Profil města Kojetín**

Na pravém břehu řeky Moravy uprostřed Hané cca 30 km jižně od Olomouce se rozkládá město Kojetín. Je položené v nadmořské výšce 201 m s rozlohou 3103 ha. Počet obyvatel je přibližně 6 tisíc. Obec spadá pod Olomoucký kraj, okres Přerov a je součástí Mikroregionu Střední Haná. Skládá se ze třech místních částí Kojetín I-Město, Kojetín II-Popůvky a Kojetín III-Kovalovice. Dopravní dostupnost do okolních vesnic je zajištěna autobusy. Kojetín je železniční křižovatkou směr Brno, Přerov a Kroměříž. Dálnice D1 je v těsné blízkosti města. (město Kojetín, 2022).

Ve městě sídlí složky, které zajišťují bezpečnost města a blízkého okolí. Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje s nepřetržitým provozem (Hasičský záchranný sbor stanice Kojetín, 2022). Spolu s ním kooperuje i Sbor dobrovolných hasičů. Funguje zde také Obvodní oddělení Policie České republiky (Policie ČR stanice Kojetín, 2022). Město založilo z důvodu zabezpečení veřejného pořádku Městskou policii, která sídlí v přízemí budovy radnice a zajišťuje nepřetržitý provozní režim.

Sociální služby jsou zde zastoupeny také. Vedle budovy radnice najdeme Úřad práce ČR. Ambulantní a terénní péči o občany se sníženou soběstačností zajišťuje příspěvková organizace města Centrum sociálních služeb Kojetín. Azylový dům pro matky s dětmi, ošetrovatelskou službu, denní centrum pro seniory a další služby poskytuje Charita Kojetín. Terénní pečovatelské a sociální služby provádí také organizace Včelka a zdravotně znevýhodněné občany sdružuje spolek Alfa Handicap. Zdravotní péče ve městě je dostupná, jsou zde zastoupeni obvodní lékaři, zubaři i někteří specialisté. Většina lékařů, převážně dojíždějící specialisté, sídlí na poliklinice (město Kojetín, 2022). Kulturní dění ve městě zastřešuje příspěvková organizace města Kojetín Městské kulturní středisko. Sídlí v budově Sokolovny a v historické budově na náměstí, kde najdeme městskou knihovnu, muzeum, informační centrum a letní kino. Zastiťuje zájmové umělecké soubory národopisné, country taneční skupinu, pěvecký sbor, tvůrčí skupinu složenou z různých umělců a dva divadelní soubory. Dále vydává Kojetínský zpravodaj a knihy o historii Kojetína (Městské kulturní středisko, 2022).

### ***2.5.1 Školská zařízení***

Předškolní vzdělávání zajišťují ve městě dvě mateřské školy. Mateřská škola Kojetín, jejímž zřizovatelem je město, má sídlo v klidné části města v ulici Hanusíkova 10 a je obklopena školní zahradou. Má i další pracoviště umístěné v centru města na Masarykově náměstí 52. I na tomto místě je školní zahrada (Mateřská škola Kojetín, 2022).

Mateřská škola sv. Josefa, Komenského náměstí 49, vznikla na základě žádostí rodičů u kojetínské římské farnosti. Rodiče měli zájem o další zařízení, které by mělo i jiný pohled na výchovu. Zřizovatelem této školky je Arcibiskupství olomoucké (město Kojetín, 2022).

Školní vzdělávání mají na starosti čtyři subjekty. Jedním z nich je speciální škola, Sladovní 492, která zajišťuje vzdělávání pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Škola je součástí Odborného učiliště, které sídlí v nedaleké obci Křenovice (Odborné učiliště a Základní škola, Křenovice – pracoviště Kojetín, 2022).

Gymnázium Kojetín, Svatopluka Čecha 683, je víceleté gymnázium se všeobecným zaměřením. Zřizovatelem této školy je Olomoucký kraj. Každý školní rok gymnázium otvírá jednu třídu osmiletého studijního oboru a jednu čtyřletého

studijního oboru. Součástí školy je nově zrekonstruované víceúčelové hřiště a menší tělocvična v budově školy (Gymnázium Kojetín, 2022).

Součástí školního vzdělávání ve městě jsou dvě základní školy. Zřizovatelem obou základních škol je město Kojetín. Základní škola, Svatopluka Čecha 586 má menší počet žáků ve třídách a podporuje individuální přístup. Je zaměřena na inkluzivní vzdělávání. Součástí školy je školní družina. Škola má k dispozici tělocvičnu i venkovní víceúčelové hřiště (Základní škola Kojetín Sv. Čecha, 2022). Základní škola, náměstí Míru 83, má kapacitu přibližně 450 žáků. Dojíždějí sem děti i okolních obcí. Součástí školy je školní družina pro žáky 1. - 5. tříd. Přímo v budově školy se nachází velká tělocvična (Základní škola nám. Míru Kojetín, 2022).

Základní umělecká škola v Hanusíkově ulici nabízí hudební výuku na různé hudební nástroje. Budova školy prošla nedávnou rekonstrukcí a od roku 2018 poskytuje kvalitní zázemí pro umělecké hudební obory (Základní umělecká škola Kojetín, 2022).

Zájmové vzdělávání ve městě poskytuje příspěvková organizace města Kojetín, Dům dětí a mládeže (DDM), který má sídlo v ulici Svatopluka Čecha v těsném sousedství základní školy. Nabízí různé spektrum zájmového vzdělávání a volnočasových aktivit pro děti, mládež i dospělé. V odpoledních hodinách a o prázdninách využívá venkovní školní hřiště, v budově je zázemí pro zájmové kroužky i vzdělávací programy. Sportovní kroužky využívají další sportovní zařízení ve městě, sportovní halu, tělocvičnu ZŠ nám. Míru a hernu stolního tenisu. DDM pořádá i jednorázové akce pro veřejnost. Úzce spolupracuje se školami a působí v celém Mikroregionu Střední Haná (Dům dětí a mládeže Kojetín, 2022).

### **2.5.2 Sport, sportovní areály, volný čas**

Město Kojetín nabízí na poli volnočasového vyžití spoustu možností prostřednictvím mnoha sportovišť. Jednou z výhod těchto zařízení je dobrá chodecká dostupnost ze škol. Areály se nachází i velice blízko obytných zón (obrázek 3). Mezi nejstarších organizace patří TJ Sokol Kojetín, který působí v nově zrekonstruované Sokolovně. Hodiny cvičení navštěvují všechny věkové kategorie cvičenců (město Kojetín 2022). U Sokolovny se nachází i venkovní sokolská zahrada s tenisovými kurty, hřištěm na volejbal a nohejbal. Součástí areálu je hřiště na plážový volejbal a dětské hřiště. Venkovní kurty jsou osvětlené, tudíž je lze využívat i ve večerních hodinách. Volejbalisty, plážové volejbalisty, tenisty a nohejbalisty

sdužuje organizace SK Kojetín (SK Kojetín, 2022). Pod Sokol spadá Nedávno zrekonstruovaná herna stolního tenisu je poblíž Sokolovny a spadá pod Sokol Kojetín (Oddíl stolního tenisu Sokol Kojetín, 2022).

Mezi mateřskou školkou v Hanusíkově ulici, základní školou náměstí Míru a Gymnáziem Kojetín byla vybudovaná v roce 2015 nová sportovní víceúčelová hala. Hala v dopoledních hodinách využívají školy, odpoledne sportovní kroužky i veřejnost (Technické služby Kojetín, 2022).

Vedle haly bylo zřízeno venkovní hřiště Gymnázia Kojetín s umělým povrchem (obrázek 4). Hřiště je určeno pro potřeby školy, ale v odpoledních hodinách nabízí možnost pronájmu. Na základních školách i gymnáziu lze v odpoledních hodinách pronajmout vnitřní tělocvičny (Gymnázium Kojetín, 2022; Základní škola nám. Míru Kojetín, 2022; Základní škola Kojetín Sv. Čecha, 2022).

V centru města se nachází jógové studio. Jóga se stává poměrně populární a studio nabízí cvičení nejen pro dospělé, ale zaměřuje se i na děti a jiná další skupinová cvičení např. pilates (Nirvána jóga Kojetín, 2022). Skupinové cvičení Bosu Balance nabízí soukromá lektorka v sále Vzdělávacího informačního střediska (Městské kulturní středisko Kojetín, 2022). V areálu skautské základny nedaleko fotbalového stadionu je možnost věnovat se bojovému umění Bujinkan (Bujinkan Czech Dojo Kojetín, 2022). Poblíž centra města je k dispozici posilovna pro individuální cvičení (Na statku v Kojetíně, 2022).

Na okraji města se rozprostírá fotbalový stadion s oddílem Slavoj Kojetín. V současné době za oddíl nehrají žádní dospělí hráči, ale pro děti stále oddíl funguje (město Kojetín, 2022).

Na soutoku Mlýnského náhonu a řeky Moravy mohou zájemci využít areál oddílu Kanoistiky Kojetín. Oddíl nabízí vyžití v oblasti vodních sportů jak na rekreační úrovni, tak i úrovni závodní. Členové oddílu se věnují rychlostní kanoistice, dračím lodím či vodní turistice. Také vodácký areál prochází od roku 2016 rozsáhlou rekonstrukcí a modernizací (Kanoistika Kojetín, 2022).

Sportovní kroužky nabízí i Dům dětí a mládeže. Taneční, kruhový trénink, badminton, stolní tenis a florbal. V zimních měsících ve spolupráci s FK Slavoj Kojetín fotbal. Ve spolupráci s SK Kojetín volejbal. Využívá prostory své, sportovní haly, herna stolního tenisu a hřiště základní školy Svatopluka Čecha (Dům dětí a mládeže Kojetín, 2022).

V obci Popůvky, místní části Kojetína, vedou dobrovolní hasiči děti k hasičskému sportu (město Kojetín, 2022). Místní část Kojetína, obec Kovalovice, disponuje fotbalovým sportovním areálem. TJ Sokol Kovalovice má taktéž početnou členskou základnu. Hrají zde muži a děti tří věkových kategorií. V areálu je i dětské hřiště (Facebook, TJ Sokol Kovalovice z. s., 2022).

V letních měsících je nejvíce využíváno koupaliště, které má kromě bazénů čtyři hřiště na plážový volejbal, minigolf, sportovní doutrampolínu, dětské hřiště s nafukovací trampolínou. V roce 2017 proběhla poslední fáze rekonstrukce a vznikl tak moderní sportovně rekreační areál. V roce 2019 se areál rozšířil i o možnost ubytování. Byl vybudován kemp, kde je 11 chatek a prostor na stanování (Technické služby Kojetín, 2022).

Děti mohou trávit svůj volný čas na několika hřištích. Jedno dětské hřiště vzniklo na severním sídlišti a nedaleko něj i hřiště s umělým povrchem na míčové hry. Další nově zbudované hřiště je na sídlišti jih. U rybníka Na hrázi mohou občané využívat hřiště, které je určeno pro všechny věkové kategorie (obrázek 6). Zde mají možnost sportovat i dospělí. K dispozici je workoutová zóna. U hřiště začíná naučná stezka lemující rybník s novým biocentrem (obrázek 5). Na ní jsou informační panely s herními prvky pro děti. Tuto stezku lze projít pěšky s kočárkem, případně na kole. Okolí města má příznivé podmínky pro cykloturistiku. Kojetínem prochází cyklotrasa č. 5040 od Tovačova přes Měrovice na Plumlov a nedaleko vede cyklotrasa Moravská stezka, která propojuje Jeseníky s jižní Moravou (město Kojetín, 2022).

### Obrázek 3

*Centrum města Kojetín se základními a mateřskými školami, gymnáziem a sportovišti*



(Mapy Seznam, 2022)

### Obrázek 4

*Víceúčelové hřiště gymnázia, sportovní hala, gymnázium a základní škola nám. Míru*



(Gymnázium Kojetín, 2022)

## Obrázek 5

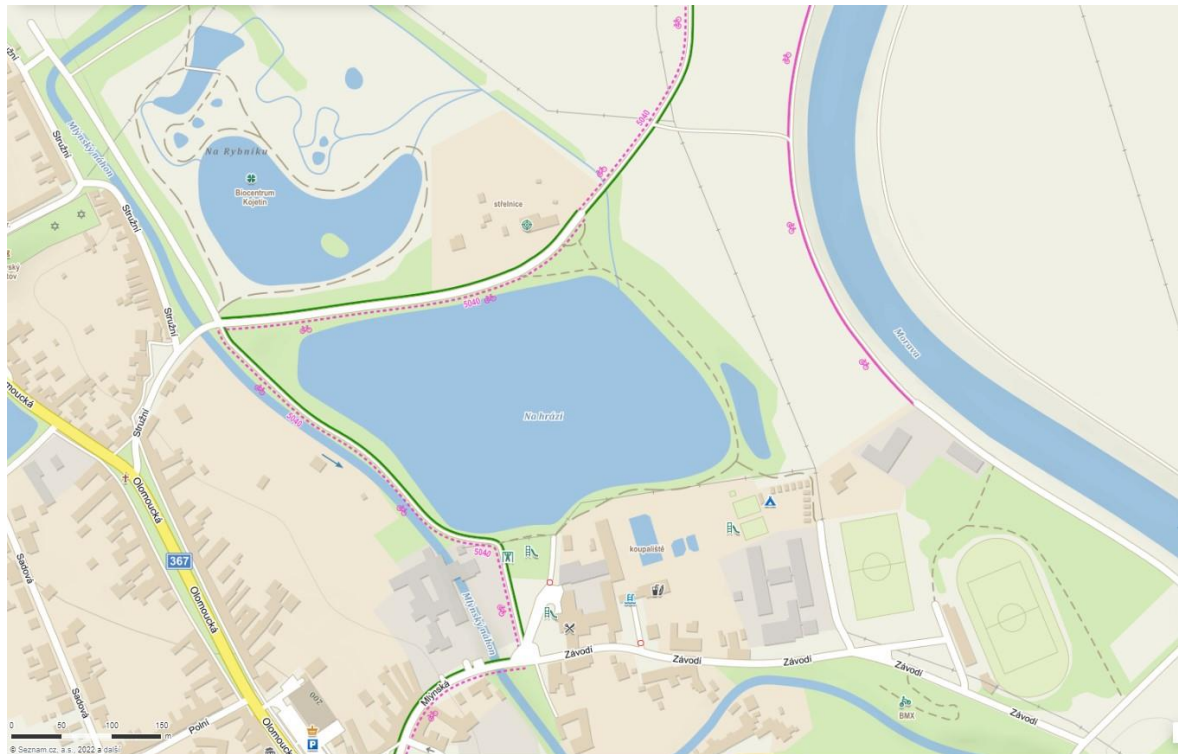
*Dětské hřiště u rybníka Na hrázi, začátek naučné stezky*



(město Kojetín, 2022)

## Obrázek 6

*Město Kojetín sportovně relaxační zóna*



(Mapy Seznam, 2022)



## **3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

### **3.1 Hlavní cíl**

Hlavním cílem diplomové práce bylo analyzovat pohybové chování žáků 8. a 9. tříd základní školy v Kojetíně a jejich rodičů prostřednictvím týdenního monitorování pomocí krokoměrů.

### **3.2 Dílčí cíle**

- 1) Vyhodnotit množství realizovaného počtu kroků adolescentů a rodičů.
- 2) Vyhodnotit množství realizovaných kroků z hlediska dnů v týdnu.
- 3) Popsat rozdíly v množství realizovaného počtu kroků dívek a chlapců.
- 4) Stanovit podíl dětí a rodičů plnících doporučení pro počet kroků.
- 5) Popsat vztahy PA adolescentů a rodičů.
- 6) Vyhodnotit sedavé chování a ST adolescentů a rodičů.
- 7) Vyhodnotit sedavé chování a ST z hlediska pracovních dnů a víkendu.
- 8) Stanovit podíl adolescentů a rodičů plnících doporučení sedavého chování a ST.
- 9) Popsat vztahy ST adolescentů a rodičů.
- 10) Popsat úroveň tělesné hmotnosti dětí a rodičů dle BMI.

### **3.3 Výzkumné otázky**

- 1) Jaký je u adolescentů průměrný realizovaný počet kroků v jednotlivých dnech?
- 2) Jak se průměr realizovaného počtu kroků liší u dívek a chlapců?
- 3) Jaký je u rodičů průměrný realizovaný počet kroků v jednotlivých dnech?
- 4) Jak plní děti a rodiče doporučení počtu realizovaných kroků?
- 5) Jaké jsou vztahy PA adolescentů a rodičů?
- 6) Kolik času tráví sedavým chováním a ST adolescenti a rodiče v pracovních dnech a o víkendu?
- 7) Kolik dětí a rodičů plní ST?
- 8) Jaké jsou vztahy ST adolescentů a rodičů?
- 9) Jaká je úroveň tělesné hmotnosti dle BMI dětí a rodičů?

## 4 METODIKA

V rámci projektu „Vztah mezi pohybovým chováním rodičů a jejich dětí: tří-kohortová studie dětí ve věku 4–12 let“ (GAČR 16–14620S) byl realizován výzkum na základní škole nám. Míru Kojetín. Podmínkou účasti na projektu byl podepsaný informovaný souhlas zákonného zástupce k dobrovolné a bezplatné účasti na projektu.

### 4.1 Výzkumný soubor

Projektu se účastnili žáci 8. a 9 tříd základní školy nám. Míru v Kojetíně. Celkový počet oslovených žáků byl 88. Na základě podepsaného informovaného souhlasu, řádně vyplněného záznamového archu s povinnými údaji o věku, výšce a hmotnosti dokončilo výzkum 32 adolescentů a 39 rodičů. Dívek bylo 24 s věkovým průměrem 14 let, chlapců 8 s věkovým průměrem 13 let. Matek bylo 27 s věkovým průměrem 40 let, otců bylo 12 s věkovým průměrem 42 let (tabulka 1).

**Tabulka 1**

*Charakteristika výzkumného souboru*

	n	Věk			
		Minimum	Maximum	M	SD
<b>Dívka</b>	24	10,42	15,50	14,16	1,14
<b>Chlapec</b>	8	8,25	15,33	12,28	2,37
<b>Matka</b>	27	34,92	49,92	40,42	4,38
<b>Otec</b>	12	36,92	48,92	41,92	3,86

*Legenda: n = celkový počet, M = aritmetický průměr, SD = směrodatná odchylka*

## 4.2 Výzkumné metody

Týdenní měření PA bylo realizováno v průběhu jednoho týdne. Týdenní PA byla sledována v průběhu sedmi po sobě následujících dnech. PA vyjádřena počtem kroků byla monitorována pomocí krokoměru Yamax SW200, který měli účastníci výzkumu zapůjčený. Tento krokoměr má jednoduchou obsluhu. Je to pro děti i rodiče srozumitelným přístrojem pro monitorování PA. Krokoměr byl umístěn v úrovni pasu na oděvu, aby účastníky výzkumu nijak neomezoval. Počet naměřených kroků se zobrazoval na displeji a tlačítkem reset se denní záznam vynuloval. Naměřené údaje byly zapisovány do tiskopisu „Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem dětí a rodičů“. Do záznamového archu zapisovali účastníci na konci dne čas nasazení a odložení přístroje, naměřené hodnoty počtu kroků, organizovanou PA a záznamy o pohybové inaktivitě.

K dosažení denního plnění 60 minut střední až vysoké intenzity PA u adolescentů odpovídá průměru 13 000 až 15 000 tisíc kroků u chlapců a 11 000 až 12 000 kroků u dívek (Tudor-Locke et al., 2011). Vyhodnocení plnění doporučené PA se řídilo doporučením pro adolescenty ve věku 11-18 let. Pro dívky byl limit plnění PA 11 000 kroků za den a pro chlapce 13 000 denně (Sigmund & Sigmundová, 2011). U dospělých lze považovat denní počet 10 000 kroků jako plnění doporučení PA (Le-Masurier, Sidman, & Corbin, 2003). Pro dospělé bez zdravotního omezení byla stanovena jednoduchá klasifikace PA podle počtu kroků:

- méně než 5 000 kroků/den                      sedavý způsob PA,
- 5 000 až 7 499 kroků/den                      málo aktivní PA,
- 7 500 až 9 999 kroků/den                      částečně aktivní PA,
- 10 000 až 12 499 kroků/den                      aktivní PA,
- více než 12 500 kroků/den                      vysoce aktivní PA.

Vyhodnocení PA se tedy řídilo počtem 10 000 kroků denně, jako výchozí bod plnění doporučené PA (Tudor-Locke & Bassett, 2004).

Méně než 2 hodiny denně je doporučený čas trávený u obrazovek. Snížením ST lze snížit BMI (Tremblay et al., 2011). Vyhodnocení ST se řídí doporučením pro adolescenty (11-18 let) a dospělé, které je maximálně 120 minut u obrazovek (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Výpočtem údajů ze záznamových archů, kdy tělesná hmotnost v kilogramech je dělena druhou mocninou tělesné výšky v metrech, bylo získáno BMI. Klasifikace k posuzování úrovně tělesné hmotnosti dle BMI (tabulka 2) se řídilo dle stanovených hodnot WHO pro dospělé populaci (WHO, 2000).

**Tabulka 2**

*Klasifikace dospělých dle BMI*

Úroveň tělesné hmotnosti		Rozsah BMI
podváha		<18,5
normální hmotnost		18,5–24,9
nadváha		25–29,9
obezita	1. stupeň	30–34,9
	2. stupeň	35–39,9
	3. stupeň	>40

*Upraveno dle WHO (2000)*

U dětí a adolescentů je klasifikace BMI (tabulka 3) odlišná, vyhodnocuje se na základě percentilového grafu vydaného Světovou zdravotnickou organizací.

**Tabulka 3**

*Klasifikace BMI dle percentilových grafů*

Úroveň tělesné hmotnosti	Percentilové pásmo
snížená hmotnost	3–25 percentil
normální hmotnost	25–75 percentil
zvýšená hmotnost	75–90 percentil
nadměrná hmotnost	90–97
obezita	> 97 percentil

*Upraveno dle WHO (2022)*

### 4.3 Realizace výzkumu

Ředitel vybrané školy byl osloven a seznámen s podrobnostmi projektu. Po jeho souhlasu účasti na výzkumu byli osloveni třídní učitelé a žáci. Žáci i učitelé byli seznámeni s podmínkami a cílem výzkumu. Žáci po odevzdání informovaného souhlasu zákonných zástupců byli obeznámeni s obsluhou krokoměru a vyplňováním záznamového archu. Měření proběhlo 7 po sobě jdoucích dnů. Měřicí přístroj nosili účastníci projektu na pravém boku. Během spánku, při plavání a osobní hygieně přístroj sundávali. Ráno i večer zaznamenali čas nasazení a sundání přístroje. Večer zapsali hodnoty do záznamového archu a vynulovali přístroj. Po ukončení výzkumu krokoměry i vyplněné záznamy přinesli zpět do školy, kde je převzali třídní učitelé. Výzkum proběhl v měsíci listopadu roku 2017.

### 4.4 Statistické zpracování dat

Získaná data byla zpracována ve statistickém programu IBM SPSS v. 22 a programu Statistica v. 13. Grafy byly vyhotoveny v programu Microsoft Office Excel. Pro základní charakteristiku proměnných byla použita deskriptivní statistika (počet, aritmetický průměr, maximální a minimální hodnota, směrodatná odchylka). Pro vyhodnocení vztahů PA a BMI adolescentů a rodičů byl použit Spearmanův korelační koeficient ( $r_s$ ) a Pearsonův korelační koeficient ( $r_p$ ). Rozdíly u chlapců a dívek v PA a ST byly analyzovány Mann-Whitney U testem. Neparametrický Wilcoxonův test byl použit na výpočet rozdílu PA a ST mezi pracovními dny a víkendem. Síla asociace korelačního koeficientu byla hodnocena dle Hendla (2006) jako 0,1 – 0,3 slabá, 0,3 – 0,7 střední a 0,7 – 1,0 vysoká. Hladina statistické významnosti byla stanovena na  $\alpha = 0,05$ .

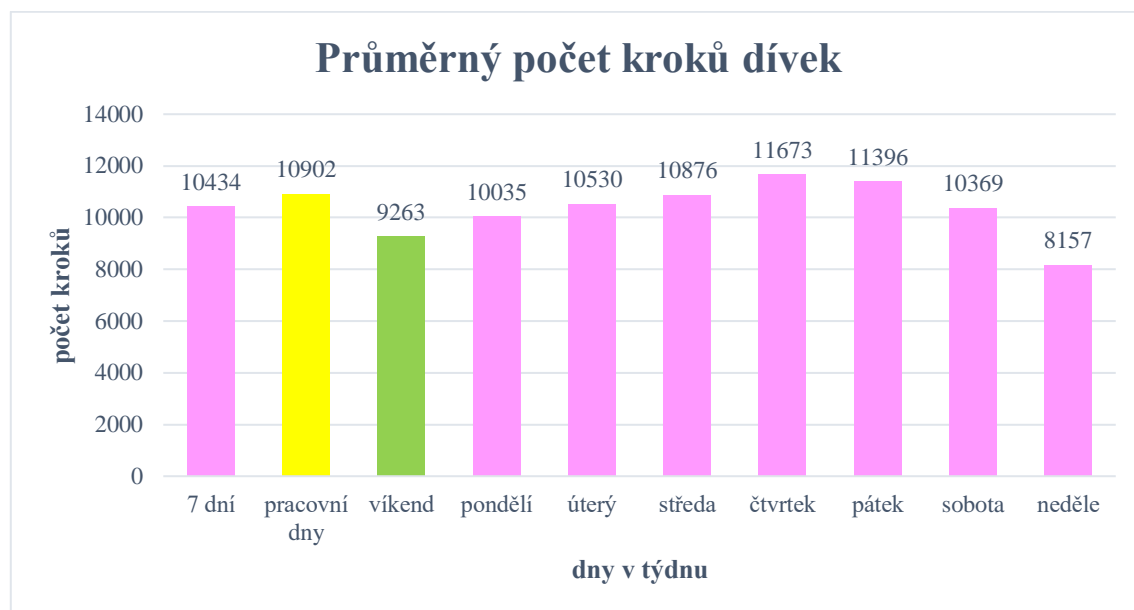
## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Pohybová aktivita dívek

U dívek byla naměřená průměrná týdenní hodnota počtu kroků  $10\,434 \pm 5\,334$ , minimální hodnota dosahovala 4 047 kroků a maximální 24 505 kroků. V pracovních dnech bylo naměřeno průměrně  $10\,902 \pm 5\,273$  kroků, s minimální hodnotou počtu kroků 3 279 a maximální 24 579. O víkendu průměrný počet kroků byl  $9\,263 \pm 6\,464$ . Minimální naměřené kroky byly v počtu 1 481 a maximální 29 003 kroků. Nejvyšší naměřená průměrná hodnota vzhledem ke dnům v týdnu byla ve čtvrtek a to  $11\,673 \pm 7\,302$  kroků. Nejmenší pak v neděli  $8\,157 \pm 6\,481$  kroků (obrázek 7).

#### Obrázek 7

*Průměrný počet kroků dívek během 7 dnů, pracovních dnů a víkendu*



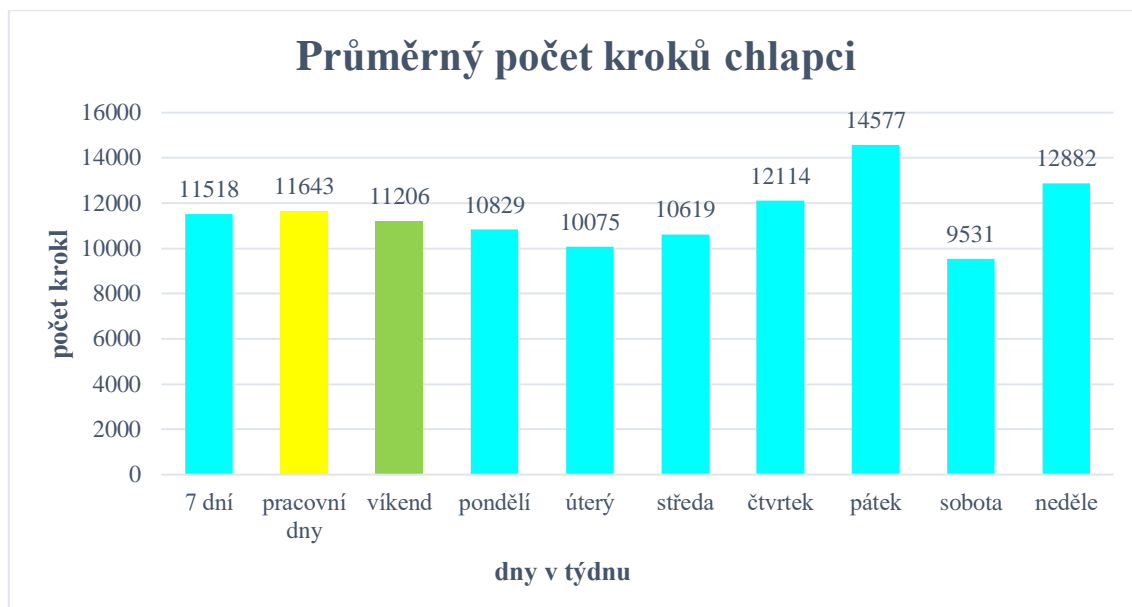
### 5.2 Pohybová aktivita chlapců

Chlapci naměřili během 7 dnů průměrně  $11\,518 \pm 3\,383$  kroků. Minimálně 8 305 kroků a maximálně 17 555 kroků. Během pracovních dnů průměrně naměřili  $11\,643 \pm 3\,460$  kroků. Minimálně naměřený počet kroků v pracovních dnech byl 6 802 kroků a maximální 16 572 kroků. Během víkendu byla naměřena průměrná hodnota  $11\,206 \pm 4\,404$  kroků, s minimální hodnotou 4 968 kroků. 20 013 je maximální

víkendová hodnota počtu kroků. Nejvyšší průměrný počet kroků 14 577, byl naměřen v pátek. Nejmenší počet kroků  $9\,531 \pm 4\,483$  byl naměřen v sobotu (obrázek 8).

### Obrázek 8

*Průměrný počet kroků chlapců během 7 dnů, pracovních dnů a víkendu*



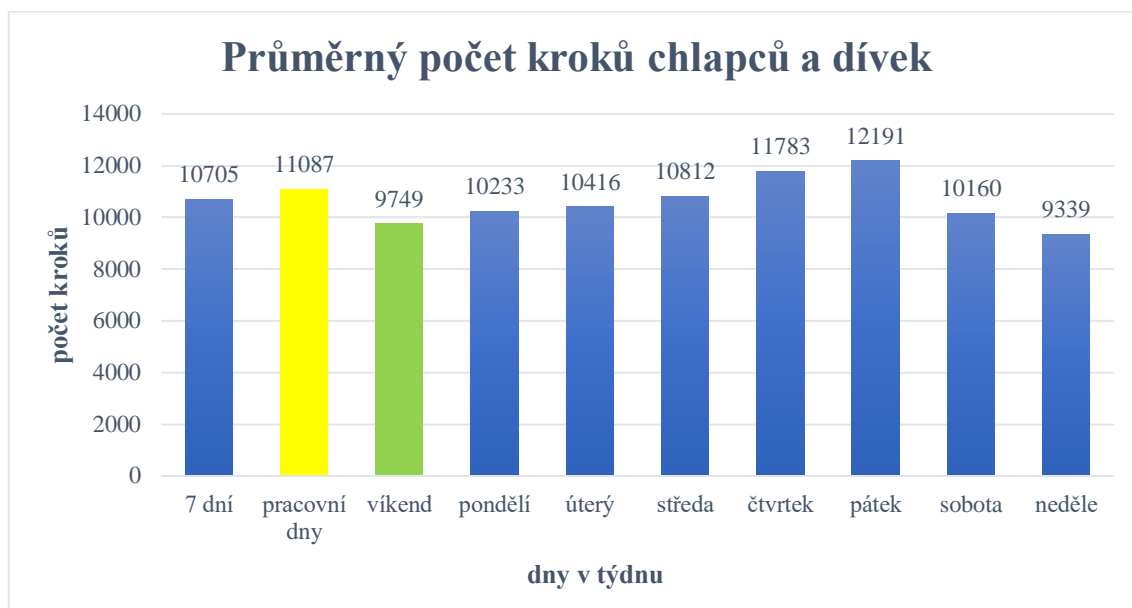
## 5.3 Pohybová aktivita adolescentů

Průměrný počet kroků během 7 dnů naměřený adolescenty byl  $10\,705 \pm 4\,891$ , s minimální hodnotou 4 047 kroků a maximální počet kroků byl 24 505. V pracovních dnech dosahovala průměrná naměřená hodnota  $11\,087 \pm 4\,841$  kroků. Minimální naměřený počet kroků během pracovních dnů byl 3 279 a maximální 24 579 kroků. O víkendu byl průměrný počet naměřených kroků  $9\,749 \pm 6\,009$ , minimální hodnota o víkendu byla 1 481 kroků, naopak maximální hodnota 29 003 kroků. Vzhledem k jednotlivým dnům byla naměřena nejvyšší průměrná hodnota s počtem  $12\,191 \pm 7\,835$  kroků v pátek. Nejnižší pak v neděli  $9\,339 \pm 6\,516$  kroků (obrázek 9).

Organizované PA se během týdne neúčastní nebo účastní pouze jednou týdně 75 % dívek a 62,5 % chlapců. Dvakrát týdně či častěji navštěvuje organizované PA 25 % dívek a 37,5 % chlapců.

## Obrázek 9

*Průměrný počet kroků dětí během 7 dnů, pracovních dnů a víkendu*



Chlapci vykazovali větší PA jak dívky. V průměrném počtu kroků během 7 dnů mezi chlapci a dívkami nebyl nalezen statisticky významný rozdíl ( $p = 0,334$ ). Taktéž nebyly nalezeny statisticky významné rozdíly v PA u chlapců a dívek v pracovních dnech ( $p = 0,454$ ) a o víkendu ( $p = 0,160$ ).

Chlapci vykazovali větší PA během pracovních dnů než o víkendu. Rozdíl v PA chlapců v pracovních dnech a víkendu nebyl statisticky významný ( $p = 0,779$ ).

Dívky vykazovali větší PA během pracovních dnů. Rozdíl v PA v pracovních dnech a o víkendu byl statisticky významný ( $p = 0,007$ ).

Během pracovních dnů byli adolescenti aktivnější. Byl zde prokázán statisticky významný rozdíl ( $p = 0,012$ ).

### 5.4 Plnění doporučení PA adolescentů

Počet dívek plnících doporučené množství kroků během celého týdne byl 41,7 %. Během pracovního týdne plnilo doporučení 50 % dívek a o víkendu to bylo 29,2 % dívek. Chlapců, kteří plnili doporučené množství kroků za celý týden, bylo 37,5 %. Pracovní týden, stejně jako u dívek, plnilo doporučené množství kroků 50 % chlapců. 50 % chlapců plnilo doporučení také o víkendu.



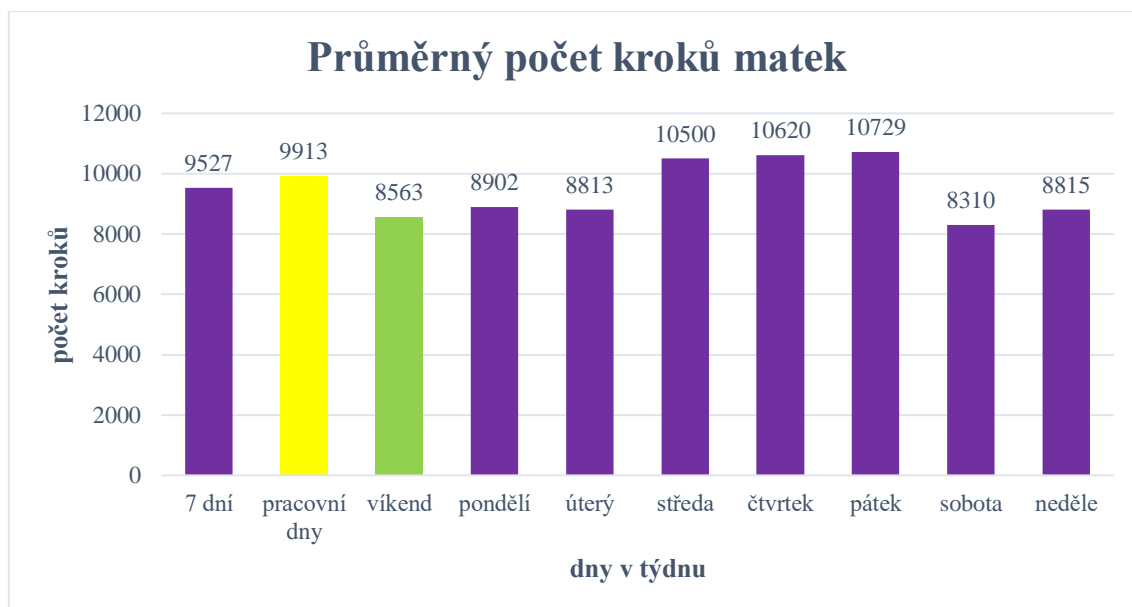
## 5.5 Pohybová aktivita matek

Matky adolescentů průměrně dosáhly během 7 dnů  $9\,527 \pm 3\,236$  kroků. V pracovní dny byla průměrná naměřená hodnota  $9\,913 \pm 3\,540$  kroků. Víkendové průměrné hodnoty u matek byly  $8\,563 \pm 3\,946$  naměřených kroků. Nejvyšší denní naměřený průměrný počet kroků,  $10\,729 \pm 4\,256$ , byl v pátek. Nejnižší počet kroků  $8\,310 \pm 3\,389$  byl zaznamenán v sobotu (obrázek 10).

Žádné organizované PA během týdne se neúčastní 77,8 % matek, 22,2 % jich má organizovanou PA jednou za týden a častěji.

### Obrázek 10

*Průměrný počet kroků matek během 7 dnů, pracovních dnů a víkendu*



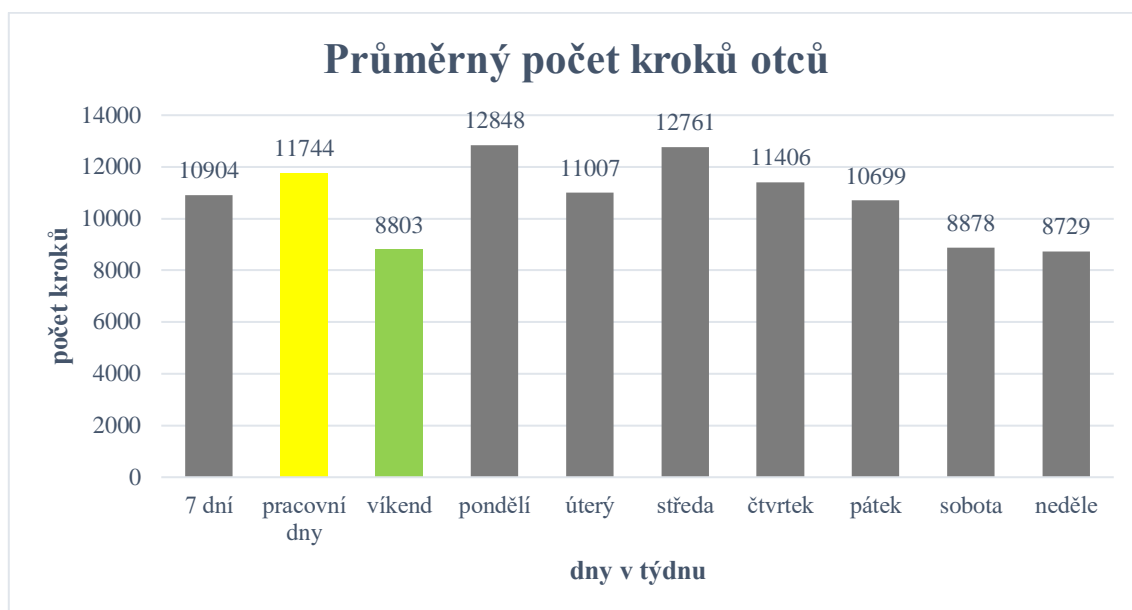
## 5.6 Pohybová aktivita otců

Průměrně naměřený počet kroků během celého týdne u otců je  $10\,904 \pm 3\,705$  kroků. Během pracovních dnů průměrně dosáhli  $11\,744 \pm 4\,129$  kroků. Víkendový průměrný počet kroků u otců byl  $8\,803 \pm 3\,874$  kroků. V pondělí byl naměřen nejvyšší průměrný počet kroků  $12\,848 \pm 5\,424$ , nejnižší v neděli s počtem  $8\,729 \pm 4\,589$  kroků (obrázek 11).

Během 7 dnů nenavštěvuje žádné organizované PA 70 % otců, 30 % otců navštěvuje organizovanou PA jednou týdně anebo častěji.

## Obrázek 11

*Průměrný počet kroků otců během 7 dnů, pracovních dnů a víkendu*



## 5.7 Plnění doporučení PA matek a otců

Za celý měřený týden doporučení PA plnilo 33,3 % matek a 58,3 % otců. Během pracovního týdne to bylo 37 % matek a 66,7 % otců. O víkendu dosáhlo na doporučení PA 29,6 % matek 41,7 % otců.

## 5.8 Vztah úrovně pohybové aktivity adolescentů a rodičů

Úroveň PA adolescentů (chlapců i dívek) a matek během celého týdne vykazuje signifikantní vztah proměnných se střední mírou asociace ( $r_s = 0,472$ ;  $p = 0,013$ ). V pracovních dnech na základě proměnných adolescenti a matky vykazují nesignifikantní vztah se střední mírou asociace ( $r_s = 0,370$ ;  $p = 0,058$ ) a o víkendu signifikantní vztah se střední mírou asociace ( $r_s = 0,494$ ;  $p = 0,009$ ).

U otců a adolescentů byl prokázán nesignifikantní vztah proměnných během celého týdne, v průběhu pracovních dnů i o víkendu. Během celého týdne se slabou mírou asociace ( $r_s = 0,168$ ;  $p = 0,602$ ). V pracovních dnech byla prokázána velmi slabá míra asociace ( $r_s = 0,070$ ;  $p = 0,829$ ). O víkendu to byla již střední míra asociace ( $r_s = 0,399$ ;  $p = 0,199$ ).

## 5.9 Sedavé chování a screen time adolescentů a rodičů

Sedavé chování u dívek během celého týdne bylo průměrně  $309 \pm 105$  minut. V pracovním týdnu sezení dosahovalo průměrně  $344 \pm 111$  minut a o víkendu  $220 \pm 111$  minut. ST v celkovém počtu 7 dnů byl  $136 \pm 88$  minut. U dívek byl ST  $127 \pm 93$  minut v pracovním týdnu. Víkendové měření ukázalo průměrný čas  $160 \pm 104$  minut.

Chlapci trávili sezením během 7 dní průměrný čas  $326 \pm 54$  minut. V pracovních dnech průměrné hodnoty dosahovaly  $352 \pm 99$  minut a o víkendu  $262 \pm 84$  minut. Během 7 dnů měli chlapci ST  $133 \pm 62$  minut. V pracovní dny průměrné hodnoty dosahovaly  $129 \pm 55$  minut a ve víkendových dnech  $144 \pm 85$  minut.

Mezi chlapci a dívkami během nebyl 7 dnů prokázán statisticky významný rozdíl v čase sezení ( $p = 0,791$ ). Statisticky významný rozdíl nebyl nalezen během pracovních dnů ( $p = 0,910$ ) ani o víkendu ( $p = 0,470$ ).

Mezi chlapci a dívkami ST během 7 dnů nevykazoval statisticky významný rozdíl ( $p = 0,791$ ). Statisticky významný rozdíl ST nebyl nalezen během pracovních dnů ( $p = 0,677$ ) ani o víkendu ( $p = 1,000$ ).

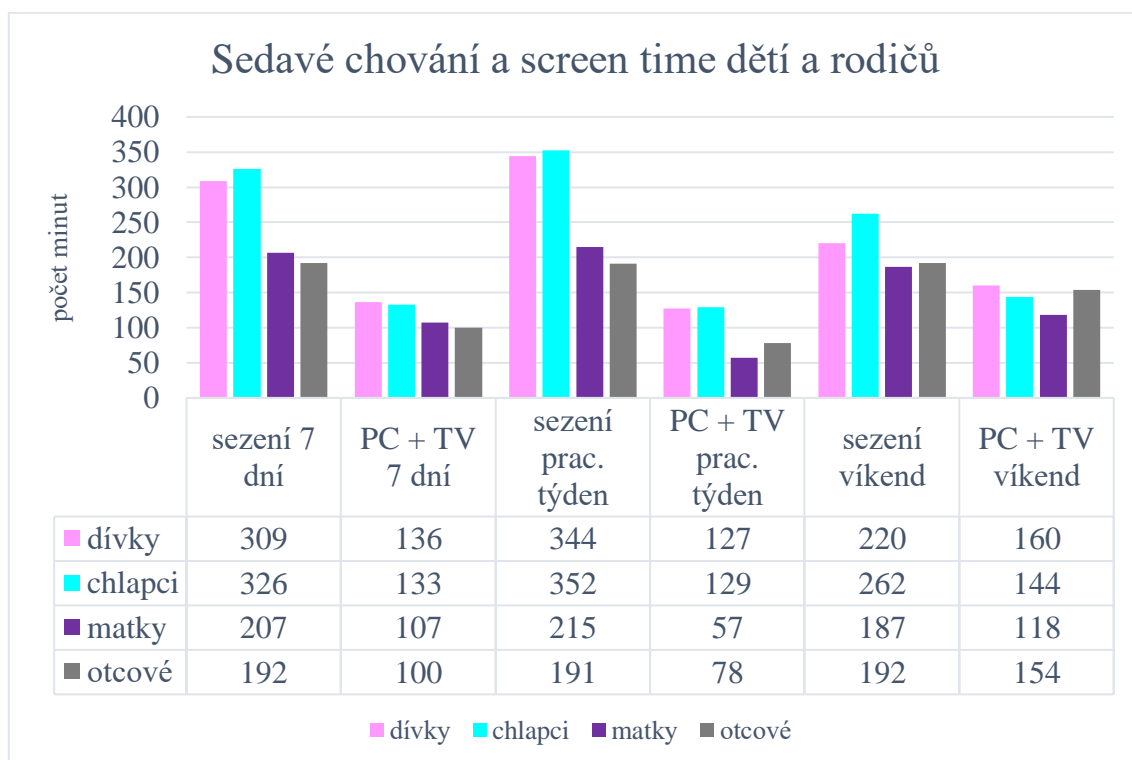
ST byl vyšší o víkendu než v pracovních dnech. Rozdíl ST u adolescentů mezi pracovními dny a víkendem nebyl statisticky významný ( $p = 0,100$ ). U chlapců rozdíl ST mezi pracovními dny a víkendem byl statisticky nevýznamný ( $p = 0,345$ ). U dívek byl rozdíl ST mezi pracovními dny a víkendem statisticky nevýznamný ( $p = 0,198$ ).

Sezení u matek v celém týdnu dosahovalo průměrně  $207 \pm 92$  minut. Během pracovních dnů byly hodnoty v průměru  $215 \pm 128$  minut a o víkendu  $187 \pm 88$  minut. Matky měly v průměru ST  $107 \pm 69$  minut. V pracovním týdnu to bylo zřetelně méně, a to  $57 \pm 74$  minut. O víkendu se průměrné hodnoty zvýšily na  $118 \pm 95$  minut.

U otců bylo průměrně naměřeno  $192 \pm 183$  minut sezení za 7 dní. V pracovních dnech byly hodnoty blízké celkovému počtu dnů. Průměrně sedavé chování bylo  $191 \pm 195$  minut a ani o víkendu nebyl zaznamenán výraznější rozdíl. Průměrné sedavé chování bylo  $192 \pm 203$  minut. Průměrně  $100 \pm 80$  minut měli ST během 7 dnů. Během pracovních dnů to bylo  $78 \pm 57$  minut a o víkendu průměrný ST navýšil na  $154 \pm 151$  minut (obrázek 12).

## Obrázek 12

*Průměrný počet minut sedavého chování a ST adolescentů a rodičů během 7 dnů, pracovních dnů a víkendu*

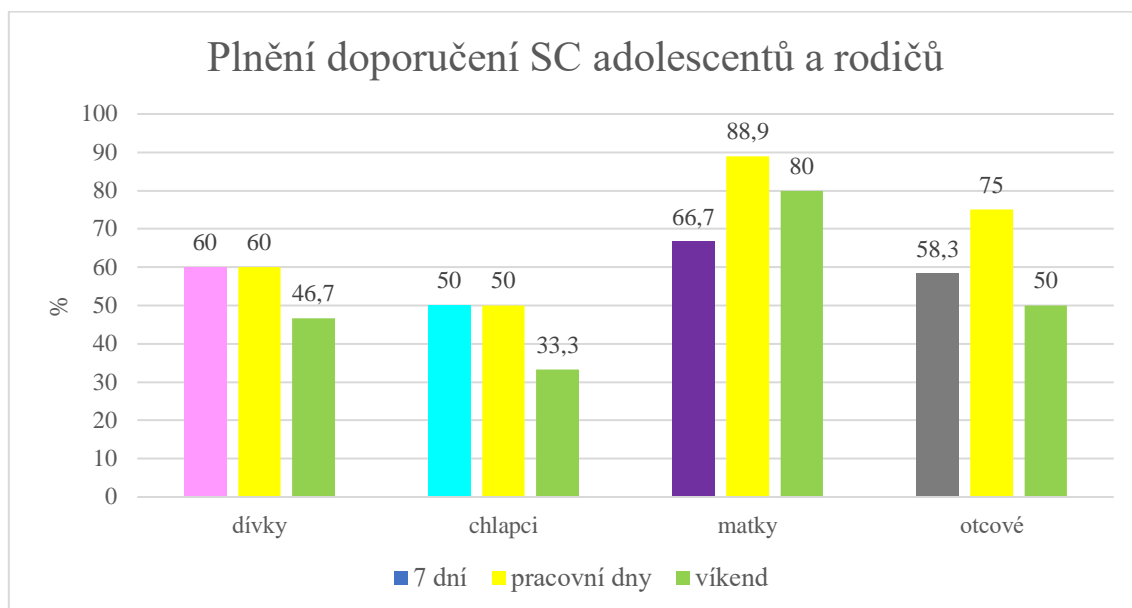


### 5.10 Plnění doporučení screen time u adolescentů a rodičů

Dívky doporučení ST v monitorovaném týdnu plnily ze 60 %, této hodnoty dosáhly i v pracovních dnech. O víkendu tyto hodnoty klesaly na 46,7 %. ST u chlapců během celého týdne i v pracovních dnech je 50 %. O víkendu klesá na 33,3 %. Matek, které mají ST průměrně méně než 2 hodiny, je 66,7 %, během pracovního týdne až 88,9 % a 80 % o víkendu. 58 % otců plní doporučení za celý týden. V pracovním týdnu má 75 % otců menší ST než 2 hodiny a o víkendu 50 % (obrázek 13).

### Obrázek 13

*Plnění doporučení času v procentech u obrazovek adolescentů a rodičů*



### 5.11 Vztah úrovně screen time adolescentů a rodičů

Vztah proměnných ST u adolescentů a matek byl zjištěn během celého týdne jako nesignifikantní se slabou mírou asociace ( $r_s = 0,289$ ;  $p = 0,316$ ). V pracovních dnech to byl také nesignifikantní vztah proměnných, avšak se střední mírou asociace ( $r_s = 0,404$ ;  $p = 0,121$ ). O víkendu byl zjištěn opět nesignifikantní vztah proměnných se slabou mírou asociace ( $r_s = 0,234$ ;  $p = 0,420$ ).

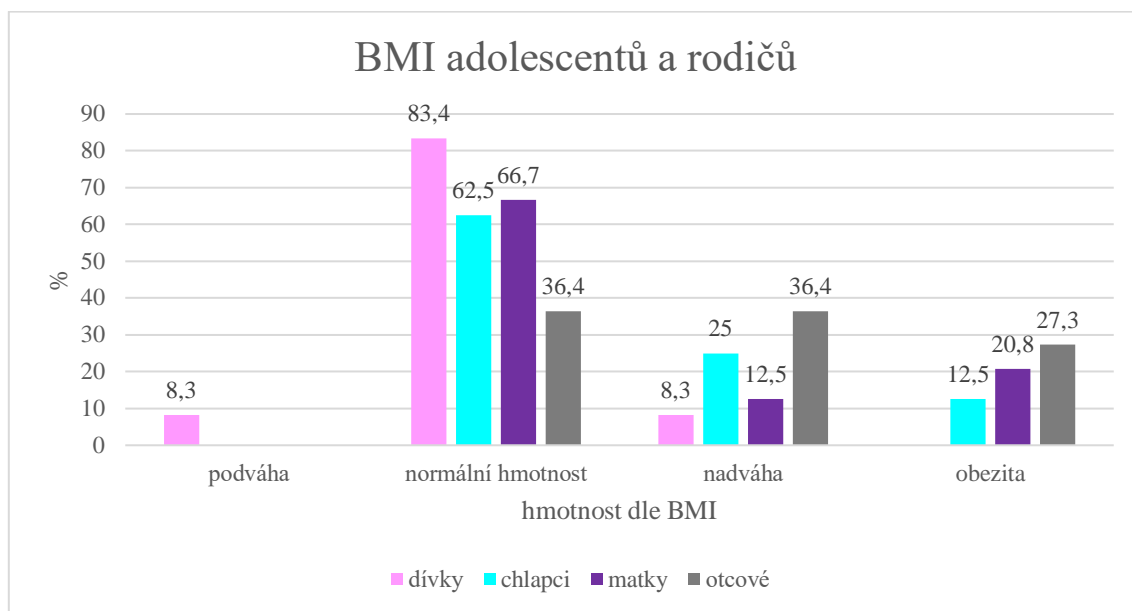
U adolescentů a otců byl zjištěn během celého týdne, pracovních dnů i víkendu nesignifikantní vztah proměnných času tráveného u obrazovek se střední mírou asociace (7 dní  $r_s = 0,527$ ;  $p = 0,117$ ; 5 dní  $r_s = 0,561$ ;  $p = 0,092$ ; 2 dny  $r_s = 0,474$ ;  $p = 0,166$ ).

### 5.12 Úroveň tělesné hmotnosti dle BMI adolescentů a rodičů

Největší zastoupení úrovně tělesné hmotnosti klasifikované dle BMI, u dívek 83,4 %, chlapců 62,5 % a matek 66,7 %, byla normální hmotnost. Otcové měli normální hmotnost v 36,4 % případů a tytéž hodnoty vykazovali i u nadváhy. Dívky měly v 8,3 % podváhu a taktéž 8,3 % nadváhu. U chlapců byla nadváha v 25 % případů. Nadváha matek byla naměřena v 12,5 % případů. Obezita byla u sledovaných jedinců prokázána u chlapců 12,5 %, matek 20,8 % a nejvyšší hodnoty měli otcové 27,3 % (obrázek 14).

## Obrázek 14

### Tělesná hmotnost dle BMI u adolescentů a rodičů



### 5.13 Vztah úrovně tělesné hmotnosti dle BMI adolescentů a rodičů

Korelační analýza proměnných u tělesné hmotnosti klasifikované dle BMI u adolescentů a matek i adolescentů a otců nevykazuje signifikantní rozdíl. U adolescentů a matek ( $r_p = 0,041$ ;  $p = 0,849$ ) a adolescentů a otců ( $r_p = 0,030$ ;  $p = 0,930$ ) byla prokázána slabá míra asociace.

### 5.14 Vztah úrovně tělesné hmotnosti dle BMI a screen time u adolescentů

BMI adolescentů vzhledem k ST za 7 dnů vykazuje signifikantní rozdíl se střední mírou asociace ( $r_p = 0,522$ ;  $p = 0,015$ ). Během pracovních dnů byl prokázán také signifikantní rozdíl se střední mírou asociace ( $r_p = 0,554$ ;  $p = 0,009$ ). O víkendu hodnoty vycházely jako nesignifikantní se střední mírou asociace ( $r_p = 0,336$ ;  $p = 0,136$ ).

## 6 DISKUZE

Cílem práce bylo analyzovat množství realizované PA adolescentů a jejich rodičů, vyhodnotit plnění doporučení PA, zjistit vztahy PA mezi adolescenty a rodiči, vyhodnotit ST adolescentů a rodičů a vztahy mezi ST adolescentů a rodičů, vyhodnotit plnění doporučení ST, popsat úroveň BMI a vyhodnotit vztah BMI u adolescentů a jejich rodičů.

V průběhu všech 7 dnů bylo celkově u adolescentů naměřeno v průměru 10 705 kroků. U chlapců dosahovaly průměrné hodnoty za 7 dnů 11 518 kroků. Nedosáhli tak na plnění doporučení 13 000 kroků denně pro věkovou kategorii 11-18 let (Sigmund & Sigmundová, 2011). Průměrný počet 10 434 kroků byl naměřen během 7 dnů u dívek. Ani dívky tak nesplňovaly doporučení PA 11 000 kroků denně pro věkovou kategorii 11-18 let (Sigmund & Sigmundová, 2011). Adolescenti byli nejvíce aktivní v pátek, v neděli byli naopak aktivní nejméně. V letech 2017–2018 Frömel, Mitáš a Tudor-Locke (2022) zjistili, že u chlapců bylo průměrně naměřeno 10 054 kroků denně a u dívek 10 216 kroků denně. Tyto hodnoty jsou nižší než výsledky tohoto výzkumu.

Mezi chlapci a dívkami během celého týdne nebyly zaznamenány významnější rozdíly v PA. U chlapců byla PA vyšší v pracovních dnech, nebyl zde však nalezen významnější rozdíl v PA oproti víkendu. Dívky vykazovaly taktéž vyšší PA během pracovních dnů. Rozdíl v PA dívek během pracovních dnů a o víkendu se ukázal jako významný. Celkově byli adolescenti v pracovních dnech aktivnější než o víkendu. Výsledky výzkumu Sigmundové, Baďury a Sigmunda (2021) potvrzují u adolescentů také vyšší PA v pracovních dnech než ve dnech víkendových. I další studie prokazuje, že nižší počet naměřených kroků u adolescentů je právě o víkendu než během pracovních dnů (Groffik, Frömel, & Baďura, 2020).

Z výzkumu vyplynulo, že 50 % chlapců i 50 % dívek plní v pracovních dnech doporučení pro PA. O víkendu klesalo plnění doporučení u dívek na 29,2 %. Chlapců, kteří v tomto výzkumu plnili doporučení PA o víkendu, bylo 50 %. Hodnoty tudíž u chlapců zůstaly stejné jako v pracovním týdnu.

U matek byla naměřena během 7 dnů průměrná hodnota 9 527 kroků. Matky tedy v průměru nedosáhly na doporučení 10 000 kroků pro PA. Výzkum navíc prokázal,

že průměrné hodnoty o víkendu klesly na 8 563 kroků. Za celý týden pak doporučení plnilo pouze 33,3 % matek.

Plnění doporučení 10 000 kroků bylo prokázáno u 58,3 % otců. Průměrný počet kroků za 7 dní u otců byl 10 904. V průměru tedy dosáhli na doporučení 10 000 kroků pro PA. Což ale neplatilo o víkendu, tam hodnoty u otců klesly na průměrných 8 803 kroků.

Výzkum zjistil, že PA aktivita zkoumaného vzorku adolescentů během celého týdne je výrazněji ovlivňována PA matek. I Sigmundová, Baďura a Sigmund (2021) poukazují na fakt, že větší vliv na PA dětí a adolescentů mají matky. Vysoká úroveň PA matek pozitivně ovlivňuje PA dětí a napomáhá k plnění dosažení denního počtu kroků (Sigmund, Baďura, Vokáčová, & Sigmundová 2018). Také systematický přehled studií publikovaných v letech 2008 až 2018 prokazuje pozitivní vztah mezi PA dětí a jejich rodičů (Petersen, Møller, Brønd, Jepsen, & Grøntved, 2020).

Ve výzkumu nebyl nalezen významný rozdíl v sedavém chování za 7 dní mezi chlapci a dívkami. Tyto rozdíly mezi chlapci a dívkami v sedavém chování nebyly nalezeny v pracovních dnech ani o víkendu.

Zjištěný rozdíl ST mezi dívkami a chlapci nebyl nijak významný v pracovní dny ani o víkendu. Výzkum neukázal ani rozdíly ST u všech zkoumaných adolescentů mezi pracovními dny a víkendem. Taktéž se, pokud budeme brát zvláště dívky a chlapce, ani u jednoho pohlaví neprokázaly významné rozdíly v ST mezi pracovními dny a víkendem.

V tomto výzkumu se neprokázal vliv ST rodičů na ST adolescentů. Ve svém výzkumu Sigmundová a Sigmund (2021) prokazují také nejméně těsné vztahy u ST mezi adolescenty a jejich rodiči. Jejich výzkum prokázal těsnější vztahy u ST u rodičů, především u matek, a u předškoláků. S rostoucím věkem dětí jejich výzkum vykazuje nárůst ST. Další výzkum ukazuje, že hlavně matky mají obavy, zda jejich děti nemají vysoký ST (Haines, Downing, Tang, Campbell, & Hesketh, 2018).

Ze zkoumaného vzorku dívek i chlapců byla nejčastěji zjištěna dle BMI normální tělesná hmotnost. Dívky vykazovaly i podváhu a stejné procento dívek mělo i nadváhu. Žádná ze zkoumaných dívek netrpěla obezitou. Obezitou však trpělo 12,5 % chlapců. Také u matek byla zjištěna v tomto výzkumu nejčastěji normální hmotnost. U matek se vyskytovala i nadváha a obezitou jich trpělo 20,8 %. U zkoumaného vzorku otců bylo stejné zastoupení normální hmotnosti a nadváhy. Obezita u otců byla prokázána v 27,3 % . Měli nejnižší poměr normální váhy ze všech sledovaných



kategorií a nejvyšší poměr nadváhy i obezity. Muži, otcové i chlapci, ve výzkumu Sigmunda, Sigmundové a Baďury (2020) mají vyšší prevalenci nadváhy i obezity oproti matkám a dívkám. Výzkum se také shoduje na faktu, že ze všech kategorií zkoumaných rodinných příslušníků, byl u otců nejnižší podíl normální tělesné hmotnosti.

Úroveň tělesné hmotnosti dle BMI u matek a otců nesouvisí s BMI adolescentů. U rodičů a adolescentů nebyly prokázány u BMI významné vztahy. Rozdílné jsou výsledky výzkumu Sigmunda, Sigmundové a Baďury (2020). Zde nadměrná hmotnost matky významně ovlivňuje nadváhu či obezitu dětí.

Z výzkumu vyplynulo, že BMI u adolescentů však negativně ovlivňuje ST adolescentů.

## 7 ZÁVĚRY

Bylo zjištěno, že průměrné hodnoty u adolescentů naměřené za 7 dní byly 10 705 kroků. V pracovních dnech 11 087 kroků a o víkendu 9 749 kroků. Největší počet kroků byl naměřen v pátek nejmenší v neděli. Jednalo se o rozdíl téměř 3 tisíc kroků.

Zjištěné rozdíly v množství realizované PA mezi chlapci a dívkami nebyly nijak významné. Významnější rozdíl byl nalezen u realizované PA adolescentů mezi pracovními dny a víkendem.

Výzkum prokázal, že doporučení PA, vzhledem k počtu kroků, plnilo za celý týden 41,7 % dívek a 37,5 % chlapců.

PA u matek za 7 dnů byla průměrně 9 527 kroků. Pracovní dny vykazovaly hodnotu vyšší, 9 913 kroků. O víkendu nižší, 8 563 kroků. Nejnižší počet kroků u matek byl zaznamenán v sobotu a nejvyšší v pátek s rozdílem přibližně 2 400 kroků. U otců byl zjištěn během 7 dnů průměr 10 904 kroků. V pracovním týdnu 11 744 kroků a o víkendu byl zaznamenán také propad na 8 803 kroků. U otců byl neaktivnější den pondělí. V neděli se snížil počet kroků oproti pondělku o více jak o 4 tis., a byl to den s nejmenším počtem kroků.

Doporučení pro PA v rámci celého týdne matky plnily z 33,3 % a otcové z 58,3 %.

PA aktivita adolescentů v rámci tohoto výzkumu je ovlivňována PA matek.

Výzkum neprokázal u sedavého chování a ST mezi dívkami a chlapci rozdíl. Nebyly nalezeny rozdíly v sedavém chování a ST ani u celkového výzkumného vzorku adolescentů mezi pracovními dny a víkendem. Také ST rodičů nijak neovlivňuje ST adolescentů.

Dívky plnily doporučení pro ST, což je 120 minut a méně ST denně, za všech 7 dní v 60 % případů, chlapci v 50 % případů, matky v 66,7 % případů a u otců to bylo 58,3 %.

U dívek, chlapců a matek byla nejčastěji ve výzkumu zjištěna dle BMI normální úroveň hmotnosti. U otců byla normální hmotnost na stejné úrovni jako nadváha.

Z výsledků výzkumu bylo zjištěno, že úroveň hmotnosti rodičů dle BMI nijak neovlivňuje BMI adolescentů.

## 8 SOUHRN

Cílem práce bylo vyhodnotit PA žáků 8. a 9. tříd ZŠ nám. Míru v Kojetíně a jejich rodičů. Popsat PA vzhledem k pohlaví adolescentů i rodičů. Analyzovat vztahy PA adolescentů a jejich rodičů. Na základě získaných údajů vyhodnotit sedavé chování, ST a BMI u všech zkoumaných kategorií. A vyhodnotit vztah ST a BMI adolescentů a rodičů. Celkově se výzkumu účastnilo 71 probandů, 32 adolescentů (24 dívek, 8 chlapců) a 39 rodičů (27 matek, 12 otců). K monitorování PA v průběhu 7 po sobě jdoucích dnů byl použit krokoměr Yamax SW 200. Naměřené hodnoty účastníci zapisovali do formuláře „Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem dětí a rodičů“. Zde zaznamenávali denní hodnoty počtu kroků a čas pohybové inaktivity, která byla delší jak 10 minut.

Z výsledků vyplynulo, že u zkoumaného vzorku adolescentů nebyly nalezeny rozdíly v množství realizované PA. Byl však nalezen rozdíl v PA adolescentů mezi pracovními dny a víkendem. V pracovních dnech byli adolescenti aktivnější. U chlapců však tyto rozdíly v PA mezi pracovními dny a víkendem nebyly nalezeny. U dívek však tyto rozdíly mezi pracovními dny, kdy byly aktivnější, a víkendem nalezeny byly. Ukázalo se, že jsou výrazné rozdíly mezi jednotlivými účastníky. Nejmenší průměrný počet kroků u chlapců byl naměřený v sobotu s počtem 9 531 kroků, nejnižší naměřená hodnota tohoto dne byla 5 503 kroků a nejvyšší 19 896 kroků. U dívek byla nejméně aktivní neděle v průměrném počtu 8 157 kroků. Nejmenší hodnota naměřená v neděli u dívek byla 1 410 kroků a nejvyšší dosahovala 28 005 kroků. Dívky plnily doporučení PA v 41,7 % případů. Chlapců, kteří plnili doporučení za celý týden, bylo 37,5 %.

Doporučení za celý týden plnilo pouze 33,3, % matek. Za celý týden plnilo doporučení 10 tis. kroků 58,3 % otců.

Výzkum neukázal žádné významné vztahy mezi PA otců a adolescentů. U matek však tyto vztahy v rámci celého týdne byly prokázány.

Mezi dívkami a chlapci nebyly rozdíly v sedavém chování nijak výrazné. Hodnoty sedavého chování mezi chlapci a dívkami se ukázaly jako nevýznamné i během pracovních dnů a víkendu.

Ani ST nebyl mezi dívkami a chlapci rozdílný. Hodnoty mezi pracovními dny a víkendem u obou pohlaví také nevykazovaly statisticky významné rozdíly. Dívky, které měly ST menší než 2 hod. bylo 60 % a chlapců 50 %. U matek doporučení ST

plnilo 88,9 %. Otců, kteří plnili doporučení, bylo 80 %. U adolescentů a jejich rodičů u ST nebyly zjištěné žádné vztahy.

V rámci tohoto výzkumu vyšla u dívek ze všech kategorií nejlepší úroveň tělesné hmotnosti dle BMI. Normální váhu mělo 80 % dívek, také žádná z nich nebyla obézní. Nejhůře dopadly výsledky u otců. Pouze 36,4 % z nich mělo normální hmotnost a také nejvíce trpěli nadváhou a obezitou. U účastníků tohoto výzkumu nebyly prokázány vztahy mezi BMI rodičů a adolescentů.

## 9 SUMMARY

The goal of this study was to evaluate PA of 8th and 9th grade of nám. Míru elementary in Kojetín and their parents. Describe PA by adolescents in relation to gender. Analyse the relation of PA of adolescents and their parents. Evaluate sedentary behaviour, ST and BMI across all categories based on the results. Evaluate the relation of ST and BMI between adolescents and parents. In total 71 people took part in the study, 32 adolescents (24 girls, 8 boys) and 39 parents (27 mothers, 12 fathers). To monitor PA for 7 continuous days, the Yamax SW 200 step counter was used. The result were reported by the participants into the form “Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem dětí a rodičů” (Record of weekly physical activity using a step counter by children and parents). Into this form the participants recorded the number of steps taken, and the time of PA which was longer than 10 minutes.

The results showed no differences in PA by adolescents in the studied group. It did however show differences in PA between weekdays and weekends. The adolescents were more active during week days. The differences in PA during the week days and weekends were not found in the boys group, they were, however found in the girls group, which was more active during the week days than during the weekend.

The results showed large differences between individual participants. The lowest average amount of steps taken per day by the boys was measured to be Saturday with 9 531 steps, the lowest measured value that day was 5 503 steps, and the highest was 19 896 steps. In the girls group the least active day was Sunday. The lowest measured value was 1 410 steps, and the highest was 28 005 steps. 41,7 % of girls fulfilled the recommended PA, while 37,5 % of the boys did so.

Only 33,3 % of mothers fulfilled the recommended amount of steps, while 58,3 % of the fathers did. The recommendation was 10 000 steps during the whole week.

The study didn't show any relation between the PA of the fathers and adolescents, although those relations were found with mothers throughout the whole week.

The differences between boys and girls in sedentary behaviour were not significant. These values were found to be insignificant both during the week and weekend.

The differences in ST were also found to be insignificant. The differences between the genders were negligible even in comparison during the week and weekend.

60 % of girls and 50 % of boys had less than 2 hours of ST. 88,9 % of mothers and 80 % fathers fulfilled the ST recommendation. There has been no relation found between ST of parents and adolescents.

In this study, the girls showed the best level of body weight by BMI out of all the categories. 80 % of girls had normal bodyweight, and none of them were obese. The worst results were the fathers. Only 36,4 % of them had normal body weight, and they were also the most overweight and obese group. No relation between the BMI of parents and adolescent were shown in the study group.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Tudor-Locke, C., ... & Leon, A. S. (2011). Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(8), 1575-1581. doi: 10.1249/MSS.0b013e31821ece12
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ*, 1986(23-28).
- Bergier, J., Niżnikowska, E., Bergier, B., Junger, J., Ács, P., & Salonna, F. (2016). Diversity of physical activity among the school youth depending on the type of place of residence. *Health Problems of Civilization*, 10(1), 24-31. doi: 10.5114/hpc.2016.58205
- Blatný, M., (2016). *Psychologie celoživotního vývoje. Pedagogika sportu*. Praha, Česká republika: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum.
- Bouchard, C. E., Shephard, R. J., & Stephens, T. E. (1994). Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement. *International Consensus Symposium on Physical Activity, Fitness, and Health, 2nd, May, 1992, Toronto, ON, Canada*. Human Kinetics Publishers. doi: 10.1249/00005768-199401000-00024
- Bujinkan Kojetín. *Bujinkan Czech Dojo Kojetín*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <http://www.bujinkankojetin.cz/#>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955
- 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
- Curl, A. L., Bibbo, J., & Johnson, R. A. (2017). Dog walking, the human–animal bond and older adults' physical health. *The Gerontologist*, 57(5), 930-939. doi: 10.1093/geront/gnw051
- Doležal, M., & Jebavý, R. (2013). *Přirozený funkční trénink*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.

- Dům dětí a mládeže Kojetín. *DDM informace*. Retrieved 2. 11. 2022 from the World Wibe Web: <http://ddm.kojetin.cz/o-nas/>
- Dům dětí a mládeže Kojetín. *Zájmové kroužky*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wibe Web: <http://ddm.kojetin.cz/krouzky/>
- Engelberg, J. K., Carlson, J. A., Conway, T. L., Cain, K. L., Saelens, B. E., Glanz, K., Frank, L. D., & Sallis, J. F. (2016). Dog walking among adolescents: Correlates and contribution to physical activity. *Preventive Medicine*, 82, 65-72. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.11.011
- Facebook. *Tj Sokol Kovalovice z.s.*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wibe Web: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100057499687074>
- Frömel, K., Mitáš, J., & Tudor-Locke, C. (2022). Time trends of step-determined physical activity among adolescents with different activity levels in Czech Republic. *Journal of Physical Activity and Health*, 1(aop), 1-7. doi: 10.1123/jpah.2022-0205
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Gillernová, I., Kebza, V., & Rymeš, M. (2011). *Psychologické aspekty změn v české společnosti: člověk na přelomu tisíciletí*. Praha, Česká republika: Grada.
- Groffik, D., Fromel, K., & Badura, P. (2020). Composition of weekly physical activity in adolescents by level of physical activity. *BMC Public Health*, 20(1), 1-9. doi: 10.1186/s12889-020-08711-8
- Gymnázium Kojetín. *Základní informace*. Retrieved 2. 11. 2022 from the World Wibe Web: <https://gkj.cz/zakladni-informace/>
- Haines, J., Downing, K. L., Tang, L., Campbell, K. J., & Hesketh, K. D. (2018). Associations between maternal concern about child's weight and related behaviours and maternal weight-related parenting practices: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15(1), 1-9. doi: 10.1186/s12966-018-0738-5
- Hasičský záchranný sbor ČR. *Stanice Kojetín*. Retrieved 2. 11. 2022 from the World Wibe Web: <https://www.hzscr.cz/clanek/ps-kojetin-pozarni-stance-kojetin.aspx>
- Havighurst, R. J. (1948). Developmental tasks and education.
- Hendl, J. (2006). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha, Česká republika: Portál.



- Hooper, P., Foster, S., Edwards, N., Turrell, G., Burton, N., Giles-Corti, B., & Brown, W. J. (2020). Positive habitats for physical activity: Examining use of parks and its contribution to physical activity levels in mid-to older-aged adults. *Health & Place*, *63*, 102308. doi: 10.1016/j.healthplace.2020.102308
- Christofaro, D. G. D., Andersen, L. B., Andrade, S. M. D., Barros, M. V. G. D., Saraiva, B. T. C., Fernandes, R. A., & Ritti-Dias, R. M. (2018). A atividade física de adolescentes está associada à prática de atividade física anterior e atual por seus pais. *Jornal de Pediatria*, *94*, 48-55. doi: 10.1016/j.jped.2017.01.007
- Irvine, K. N., Marselle, M. R., Melrose, A., & Warber, S. L. (2020). Group outdoor health walks using activity trackers: measurement and implementation insight from a mixed methods feasibility study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(7), 2515. doi: 10.3390/ijerph17072515
- Jansa, P., Jůva, V., Kocourek, J., Svozil, Z., & Kovář, K. (2018). *Pedagogika sportu*. Praha, Česká republika: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum.
- Jirásek, I. (2005). *Filosofická kinantropologie. Habilitační práce*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého Fakulta tělesné kultury.
- Kaplan, A. (2021). *Pohybová neúspěšnost u žáků mladšího školního věku*. Praha, Česká republika: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum.
- Kanoistika Kojetín. *Základní informace*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <http://www.kanoistika-kojetin.cz/index.php/o-nas/kanoistika-kojetin/zakladni-informace>
- Kopcakova, J., Dankulincova Veselska, Z., Madarasova Geckova, A., Bucksch, J., Nalecz, H., Sigmundova, D., van Dijk, J. P., & Reijneveld, S. A. (2017). Is a perceived activity-friendly environment associated with more physical activity and fewer screen-based activities in adolescents?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(1), 39. doi: 10.3390/ijerph14010039
- Kopcakova, J., Dankulincova Veselska, Z., Madarasova Geckova, A., Klein, D., van Dijk, J. P., & Reijneveld, S. A. (2018). Are school factors and urbanization supportive for being physically active and engaging in less screen-based activities?. *International journal of public health*, *63*(3), 359-366. doi: 10.1007/s00038-017-1069-z
- Kössl, J., Štumbauer, J., & Waic, M. (2018). *Kapitoly z dějin tělesné kultury*. Praha, Česká republika: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum.

- Le-Masurier, G. C., Sidman, C. L., & Corbin, C. B. (2003). Accumulating 10,000 steps: does this meet current physical activity guidelines?. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(4), 389-394. doi: 10.1080/02701367.2003.10609109
- Macek, P. (2003). *Adolescence*. Praha, Česká republika: Portál.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2015). *Výchova ke zdraví*. Praha, Česká republika: Grada.
- Mapy Seznam. *Město Kojetín*. Retrieved 27. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://mapy.cz/turisticka?x=17.3036280&y=49.3502675&z=17>
- Mapy Seznam. *Město Kojetín*. Retrieved 27. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://mapy.cz/turisticka?x=17.3071256&y=49.3586608&z=17>
- Mateřská škola Kojetín. *Základní informace*. Retrieved 1. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://ms.kojetin.cz/onas.html>
- Město Kojetín. *Biocentrum*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.kojetin.cz/cs/mesto-kojetin/propagace-dotovanych-projektu-a-investic/biocentrum-kojetin-2020.html>
- Město Kojetín. *Demografické údaje*. Retrieved 1. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.kojetin.cz/cs/mesto-kojetin/dalsi-udaje-o-meste.html>
- Město Kojetín. *FK Slavoj Kojetín*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: [https://www.kojetin.cz/redakce/index.php?lanG=cs&clanek=248955&slozka=246936&as4uOriginalDomain=www.kojetin.cz&as4u\\_protocol=https&detaildb=10591&](https://www.kojetin.cz/redakce/index.php?lanG=cs&clanek=248955&slozka=246936&as4uOriginalDomain=www.kojetin.cz&as4u_protocol=https&detaildb=10591&)
- Město Kojetín. *Hasiči*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.kojetin.cz/cs/mesto-kojetin/hasici.html>
- Město Kojetín. *Mateřská škola sv. Josefa*. Retrieved 2. 11. 2022 from the World Wide Web: [https://www.kojetin.cz/redakce/index.php?lanG=cs&clanek=246918&slozka=246262&as4uOriginalDomain=www.kojetin.cz&as4u\\_protocol=https&detaildb=10430&](https://www.kojetin.cz/redakce/index.php?lanG=cs&clanek=246918&slozka=246262&as4uOriginalDomain=www.kojetin.cz&as4u_protocol=https&detaildb=10430&)
- Město Kojetín. *Městská policie*. Retrieved 1. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.kojetin.cz/cs/mesto-kojetin/mestska-policie.html>
- Město Kojetín. *Sociální služby*. Retrieved 1. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.kojetin.cz/cs/mesto-kojetin/socialni-sluzby.html>
- Město Kojetín. *Sport v Kojetíně*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.kojetin.cz/cs/volny-cas/sport-v-kojetine.html>

- Město Kojetín. *Základní informace*. Retrieved 1. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.kojetin.cz/cs/mesto-kojetin/>
- Město Kojetín. *Zdravotnictví*. Retrieved 1. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.kojetin.cz/cs/mesto-kojetin/zdravotnictvi.html>
- Městské kulturní středisko. *Cvičení a sportování v Kojetíně*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://mekskojetin.cz/cviceni-a-sportovani-v-kojetine>
- Městské Kulturní středisko. *Činnost MěKS*. Retrieved 1. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.mekskojetin.cz/o-nas>
- Mitáš, J., Sas-Nowosielski, K., Groffik, D., & Frömel, K. (2018). The safety of the neighborhood environment and physical activity in Czech and Polish adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1), 126. doi: 10.3390/ijerph15010126
- Na statku v Kojetíně. *Posilovna Kojetín*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <http://www.nastatkuvkojetine.cz/>
- Nešpor, Z. (2017). *Sociologická encyklopedie*. Praha: Sociologický ústav AV ČR, 6. Retrieved 2. 11. 2022 from the World Wide Web: [https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Style\\_C5%BEivotn%C3%AD](https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Style_C5%BEivotn%C3%AD)
- Nirvána jóga. *Přehled lekcí*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.nirvanajoga.cz/rozvrh-lekci>
- Odborné učiliště a Základní škola, Křenovice. *Základní škola Sladovní*. Retrieved 2. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.zssladovni.info/index.php/zakladni-a-specialni-skola/>
- Pastucha, D. (2011). *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha, Česká republika: Grada.
- Petersen, T. L., Møller, L. B., Brønd, J. C., Jepsen, R., & Grøntved, A. (2020). Association between parent and child physical activity: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1-16. doi: 10.1186/s12966-020-00966-z
- Pluta, B., Bronikowska, M., Tomczak, M., Laudańska-Krzemińska, I., & Bronikowski, M. (2017). Family leisure-time physical activities—results of the “Juniors for Seniors” 15-week intervention programme. *Biomedical Human Kinetics*, 9(1), 165-174. doi: 10.1515/bhk-2017-0023
- Policie ČR. *Obvodní oddělení Kojetín*. Retrieved 1. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.policie.cz/clanek/obvodni-oddeleni-kojetin.aspx>

- Příhoda, V. (1967). *Ontogeneze lidské psychiky. 1, Vývoj člověka do patnácti let. 2. vyd.* Praha, Česká republika: Státní pedagogické nakladatelství.
- Rafiemanzelat, R., Emadi, M. I., & Kamali, A. J. (2017). City sustainability: the influence of walkability on built environments. *Transportation Research Procedia*, 24, 97-104. doi: 10.1016/j.trpro.2017.05.074
- Rychtecký, A., & Tilinger, P. (2018). *Životní styl české mládeže: Pohybová aktivita, standardy a normy motorické výkonnosti.* Praha, Česká republika: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum.
- Sánchez-Zamorano, L. M., Solano-Gonzalez, M., Macias-Morales, N., Flores-Sanchez, G., Galván-Portillo, M. V., & Lazcano-Ponce, E. C. (2019). Perception of parents' physical activity as a positive model on physical activity of adolescents. *Preventive Medicine*, 127, 105797. doi: 10.1016/j.ypmed.2019.105797
- Sekot, A. (2015). *Pohybové aktivity pohledem sociologie.* Brno, Česká republika: Masarykova univerzita.
- Sekot, A. (2019). *Rodiče a sport dětí: rodičovské výchovné styly jako motivační faktor sportování dětí a mládeže.* Brno, Česká republika: Masarykova univerzita.
- Schipperijn, J., Cerin, E., Adams, M. A., Reis, R., Smith, G., Cain, K., ... & Sallis, J. F. (2017). Access to parks and physical activity: An eight country comparison. *Urban Forestry & Urban Greening*, 27, 253-263. doi: 10.1016/j.ufug.2017.08.010
- Sigmund, E., Baďura, P., Vokáčová, J., & Sigmundová, D. (2016). Matčina obezita a nadměrné sledování televize výrazně zvyšují šanci nadváhy/obezity u předškoláků. *Praktický lékař*, 96 (6).
- Sigmund, E., Baďura, P., Vokáčová, J., & Sigmundová, D. (2018). Vztah pohybové aktivity rodičů a jejich dětí v českých rodinách s dětmi s normální tělesnou hmotností a dětmi s nadváhou/obezitou. *Praktický lékař*, 98 (2).
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže.* Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Sigmund, E., Sigmundová, D., & Baďura, P. (2020). Excessive body weight of children and adolescents in the spotlight of their parents' overweight and obesity, physical activity, and screen time. *International Journal of Public Health*, 65(8), 1309-1317. doi: 10.1007/s00038-020-01419-x

- Sigmund, E., Voráčová, J., Vokáčová, J., Hobza, V., Baďura, P., & Sigmundová, D. (2017). Trendy a koreláty nadváhy a obezity českých adolescentů ve vztahu k socioekonomickému statusu jejich rodin mezi lety 2002–2014. *Praktický Lekar*, 97(4).
- Sigmundová, D., Baďura, P., & Sigmund, E. (2021). Parent–child dyads and nuclear family association in pedometer-assessed physical activity: A cross-sectional study of 4-to-16-year-old Czech children. *European Journal of Sport Science*, 21(9), 1314-1325. doi: 10.1080/17461391.2020.1833086
- Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2021). Weekday-weekend sedentary behavior and recreational screen time patterns in families with preschoolers, schoolchildren, and adolescent: Cross-sectional three cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4532. doi: doi.org/10.3390/ijerph18094532
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Vokáčová, J., & Kopčáková, J. (2014). Parent-child associations in pedometer-determined physical activity and sedentary behaviour on weekdays and weekends in random samples of families in the Czech Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(2), 7163-7181. doi: 10.3390/ijerph110707163
- SK Kojetín. *Volejbal, plážový volejbal, nohejbal, tenis*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.skkojetin.cz/>
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2009). *Psychologie sportu*. Praha, Česká republika: Univerzita Karlova, Karolinum.
- Sokol Kojetín. *Stolní tenis*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://pineckojetin.estranky.cz/>
- 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: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(20), 2259-2279. doi: 10.1161/01.cir.0000435708.67487.da
- Technis Kojetín. *Koupaliště, kemp*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web: <http://www.technis.kojetin.cz/koupaliste>

- Technis Kojetín. *Sportovní hala*. Retrieved 7. 11. 2022 from the World Wide Web:  
[http://www.technis.kojetin.cz/o\\_sportovni\\_hale](http://www.technis.kojetin.cz/o_sportovni_hale)
- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical activity, inactivity, and sedentary behaviors: definitions and implications in occupational health. *Frontiers in Public Health*, *6*, 288. doi: 10.3389/fpubh.2018.00288
- Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., ... & Chinapaw, M. J. (2017). Sedentary behavior research network (SBRN)—terminology consensus project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*(1), 1-17. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., ... & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical activity*, *8*(1), 1-22. doi: 10.1186/1479-5868-8-98
- Tudor-Locke, C., & Bassett Jr, D. R. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, *34*(1), 1-8. doi: 10.2165/00007256-200434010-00001
- 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), 1-14. doi: 10.1186/1479-5868-8-78
- Vágnerová, M., & Lisá, L. (2021). *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Praha, Česká republika: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum.
- Van Hecke, L., Van Cauwenberg, J., Clarys, P., Van Dyck, D., Veitch, J., & Deforche, B. (2017). Active use of parks in Flanders (Belgium): an exploratory observational study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(1), 35. doi: 10.3390/ijerph14010035
- Westgarth, C., Ness, A. R., Mattocks, C., & Christley, R. M. (2017). A birth cohort analysis to study dog walking in adolescence shows no relationship with objectively measured physical activity. *Frontiers in Veterinary Science*, *4*, 62. doi: 10.3389/fvets.2017.00062

- Wilson, J. D., McGinnis, N., Latkova, P., Tierney, P., & Yoshino, A. (2016). Urban park soundscapes: Association of noise and danger with perceived restoration. *Journal of Park and Recreation Administration*, 34(3).
- World Health Organization. *Growth reference data for 5-19 year*. Retrieved 28. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>
- World Health Organization. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*.
- World Health Organization. (1948). Preamble to the constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946, *Official Record of the World Health Organization*, 2, 100.
- Základní škola Kojetín. *Základní škola náměstí Míru*. Retrieved 2. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://zskojetin.cz/skola>
- Základní škola Kojetín. *Základní škola Svatopluka Čecha*. Retrieved 2. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.zs-kojetin.cz/povinne-zverejnovane-informace>
- Základní umělecká škola Kojetín. *Základní informace*. Retrieved 2. 11. 2022 from the World Wide Web: <https://www.zuskojetin.cz/o-nas/>

# 11 PŘÍLOHY

## Příloha 1

### Dopis řediteli



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

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

Vážená paní ředitelko, pane řediteli,

Dovolujeme si Vás požádat o souhlas s výzkumným šetřením Fakulty tělesné kultury UP v Olomouci v rámci projektu „Vztah mezi pohybovým chováním rodičů a jejich dětí“. Vaše škola byla vybrána pro týdenní monitorování pohybové aktivity dětí a jejich rodičů.

V případě *Vašeho souhlasu a souhlasu rodičů* vybraní žáci vyplní krátký dotazník na trávení volného času a zúčastní se *týdenního měření pohybové aktivity krokoměrem* Yamax. Přístroj nebude omezovat žáky v běžném životě a denních povinnostech a v případě poškození přístrojů nebude požadována žádná forma náhrady. Výzkumná metodika splňuje zdravotní, sociální a etická kritéria. Všechny použité metody jsou pro děti bezpečné a splňují všechna zdravotní, sociální i etická kritéria.

Každý žák, který dokončí výzkum, obdrží počítačově zpracované individuální výsledky, které nebudou zveřejněny. Výsledky výzkumu bude také možné ve škole využít pro zkvalitnění mezipředmětové tématické integrace na Vaší škole.

V současné době realizujeme obdobná měření i na dalších školách u nás a v zahraničí, protože zjišťování informací o pohybové aktivitě dětí ve vztahu k tělesným charakteristikám je součástí mezinárodního organizovaného výzkumu.

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

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

V Olomouci 1. 9. 2017

Doc. Dagmar Sigmundová, Ph.D.  
řešitelka projektu

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



## Příloha 2

Informovaný souhlas 1. a 2. strana

### Informovaný souhlas

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

(Informovaný souhlas rodičů k účasti dětí na projektu)

##### Vážení rodiče,

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

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

V souladu s etickými a odbornými zásadami 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/ dcera ..... narozen/a (měsíc/rok).....

hmotnost dítěte: ..... výška dítěte: ....., se zúčastnil/a

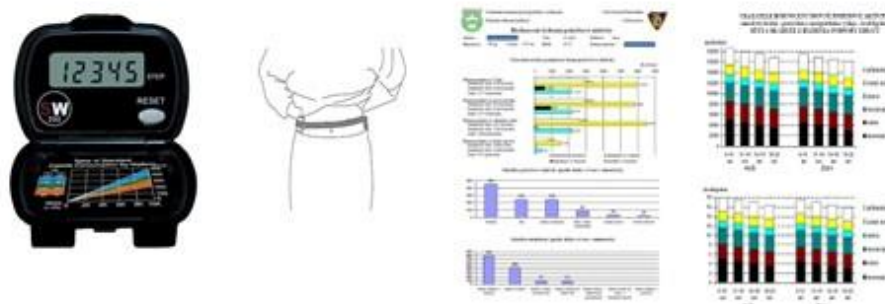
monitorování týdenní pohybové aktivity krokoměrem.

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

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

## Měření pohybové aktivity dětí a jejich rodičů krokoměrem

Děti i rodiče nosí krokoměr umístěný na pravém boku (na opasku, pásu kalhot apod.) během dne, vyjma sprchování, koupání, plavání a spánku. Údaje o pohybové aktivitě a sedavém chování zapisují rodiče i děti do záznamového archu.



**Obrázek 1**  
Krokoměr Yamax SW 200, ukázka jeho umístění na těle a příklad zpětné vazby účastníkům

## Příloha 3

Záznamový arch str. 1 a 2



Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého  
v Olomouci



### Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem dětí a rodičů

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

**Jak zapisovat údaje z krokoměru?** Do příslušných políček tabulky v jednotlivých dnech zapisujete hodnoty denního času a počty kroků z krokoměru. Ráno krokoměr vynulujte. Krokoměr noste na Vašem pase, měl by být nošen na pravém boku. Nasadte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele. Sundejte jej těsně předtím, než jdete spát. Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání, přístroj **není vodotěsný**.

V případě, že jste během dne měli sportovní trénink, nebo tělesnou výchovu, případně cvičení či jinou organizovanou pohybovou aktivitu, zakřížkujte toto do příslušného políčka.



#### POHYBOVÁ AKTIVITA

	ČTVRTEK	PÁTEK	SOBOTA	NEDĚLE	PONĚLÍ	ÚTERÝ	STŘEDA
<b>Den měření – DÍTĚ (SYN – DCERA)</b>	<b>1. den</b>	<b>2. den</b>	<b>3. den</b>	<b>4. den</b>	<b>5. den</b>	<b>6. den</b>	<b>7. den</b>
Ráno – nasazení přístroje – čas							
Ráno – počet kroků	0	0	0	0	0	0	0
Příchod do školy – čas							
Příchod do školy – počet kroků							
Ochod ze školy – čas							
Ochod ze školy – počet kroků							
Večer – odložení přístroje – čas							
Večer – odložení přístroje – počet kroků							
Sportovní trénink (ANO – zakřížkujte X)							
Tělesná výchova (ANO – zakřížkujte X)							

**MATKA** hmotnost ..... výška ..... rok narození .....

	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
<b>Den měření MATKA</b>							
Ráno – nasazení přístroje – čas							
Ráno – počet kroků	0	0	0	0	0	0	0
Příchod do zaměstnání – čas							
Příchod do zaměstnání – počet kroků							
Ochod ze zaměstnání – čas							
Ochod ze zaměstnání – počet kroků							
Večer – odložení přístroje – čas							
Večer – odložení přístroje – počet kroků							
Trénink, cvičení (ANO – zakřížkujte X)							

**OTEC** hmotnost ..... výška ..... rok narození .....

	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
<b>Den měření OTEC</b>							
Ráno – nasazení přístroje – čas							
Ráno – počet kroků	0	0	0	0	0	0	0
Příchod do zaměstnání – čas							
Příchod do zaměstnání – počet kroků							
Ochod ze zaměstnání – čas							
Ochod ze zaměstnání – počet kroků							
Večer – odložení přístroje – čas							
Večer – odložení přístroje – počet kroků							
Trénink, cvičení (ANO – zakřížkujte X)							

Centrum kinantropologického výzkumu

Tř. Míru 115, Olomouc 771 11, email: [dagmar.sigmondova@upol.cz](mailto:dagmar.sigmondova@upol.cz)

**BRATR - SESTRA** (prosím zakržíkujte) hmotnost ..... výška ..... měsíc/rok narození .....

Den měření SOUROZENEC DÍTĚTE	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
<b>Ráno – nasazení přístroje – čas</b>							
<b>Ráno – počet kroků</b>	0	0	0	0	0	0	0
Příchod do školy – čas							
Příchod do školy – počet kroků							
Odchod ze školy – čas							
Odchod ze školy – počet kroků							
<b>Večer – odložení přístroje – čas</b>							
<b>Večer – odložení přístroje – počet kroků</b>							
Sportovní trénink (ANO – zakržíkujte X)							
Tělesná výchova (ANO – zakržíkujte X)							

### **INAKTIVITA**

Večer společně zapíšte dobu všech inaktivit, které jste v průběhu dne prováděli déle než 10 minut (stejně inaktivity sčítejte).

#### **DÍTĚ (SYN – DCERA)**

Pohybová inaktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
Sezení (ležení) u televize							
Sezení (ležení) u počítače							
Sezení ve škole							
Sezení (ležení) při učení, hře, ...							
Sezení (stání) v dopravních prostředcích							

#### **MATKA**

Pohybová inaktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
Sezení (ležení) u televize							
Sezení (ležení) u počítače							
Sezení v zaměstnání							
Sezení (ležení) při učení, hře, ...							
Sezení (stání) v dopravních prostředcích							

#### **OTEC**

Pohybová inaktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
Sezení (ležení) u televize							
Sezení (ležení) u počítače							
Sezení v zaměstnání							
Sezení (ležení) při učení, hře, ...							
Sezení (stání) v dopravních prostředcích							

#### **BRATR – SESTRA – SOUROZENEC DÍTĚTE**

Pohybová inaktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
Sezení (ležení) u televize							
Sezení (ležení) u počítače							
Sezení ve škole							
Sezení (ležení) při učení, hře, ...							
Sezení (stání) v dopravních prostředcích							

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

Centrum kinantropologického výzkumu

Tř. Míru 115, Olomouc 771 11, email: [dagmar.sigmundova@sapol.cz](mailto:dagmar.sigmundova@sapol.cz)