

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

## **24HODINOVÉ POHYBOVÉ CHOVÁNÍ RODIČŮ A JEJICH DĚTÍ VE VĚKU 3-8 LET NA ZŠ A MŠ LESNICE**

Diplomová práce

Autor: Bc. Robert Friedrich

Studijní program: Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň ZŠ a SŠ se  
specializacemi

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

Olomouc 2023



## **Bibliografická identifikace**

**Jméno autora:** Bc. Robert Friedrich

**Název práce:** 24hodinové pohybové chování rodičů a jejich dětí ve věku 3-8 let na ZŠ a MŠ Lesnice

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

**Pracoviště:** Institut aktivního životního stylu

**Rok obhajoby:** 2024

**Abstrakt:** Cílem této diplomové práce je analýza pohybových vzorců rodičů a jejich dětí navštěvující MŠ Lesnice. Dále zjišťuje míru plnění mezinárodních doporučení pro pohybovou aktivitu, sedavé chování a spánek a odhaluje rodinné faktory, které snižují riziko nadváhy u dětí. Výzkumu se účastnilo celkem 48 probandů, z toho 17 dětí, 17 matek a 14 otců. Pro sledování pohybového chování byl využit akcelerometr ActiGraph, který monitoroval veškeré pohybové vzorce jedince. Výsledky ukázaly, že doporučení pro pohybovou aktivitu plní 91,7 % dětí, 75 % matek a 66,7 % otců. Doporučení pro sedavé chování plní 75 % dětí a žádný z rodičů. Spánková doporučení plní 75 % dětí, 66,7 % matek a 55,6 % otců. Při analyzování 24hodinového pohybového chování mezi pracovními dny a víkendovými dny byly zjištěny signifikantní rozdíly u PA nízké intenzity u dětí ( $p = 0,005$ ), u spánku matek ( $p = 0,007$ ) a PA vysoké intenzity u matek ( $p = 0,040$ ). V ostatních kategoriích nebyl potvrzen statisticky významný vztah.

### **Klíčová slova:**

pohybová aktivita, sedavé chování, spánek, životní styl, ActiGraph wGT3X+, rodiče, děti, předškolní věk

## **Bibliographical identification**

**Author:** Bc. Robert Friedrich  
**Title:** 24-hour movement behavior of parents and their children aged 3-8 years at elementary school and kindergarten Lesnice

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

**Department:** Institute of Active Lifestyle

**Year:** 2024

**Abstract:** The aim of this thesis is to analyze movement patterns of parents and their children attending ZŠ a MŠ Lesnice. Furthermore, it examines the degree of compliance with international recommendations for physical activity, sedentary behavior, and sleep, and identifies family factors that reduce the risk of overweight in children. A total of 48 subjects participated in the research, including 17 children, 17 mothers and 14 fathers. An ActiGraph accelerometer was used to monitor the movement behavior of individuals. The results showed that 91,7 % of children, 75 % of mothers, and 66,7 % of fathers comply with recommendations for physical activity. Recommendations for sedentary behavior are met by 75 % of children and none of the parents. Sleep recommendations are fulfilled by 75 % of children, 66,7 % mothers and 55,6 % of fathers. When analyzing 24-hour movement behavior between weekdays and weekends, significant differences were found in low-intensity physical activity in children ( $p = 0,005$ ), mothers sleep ( $p = 0,007$ ), and high-intensity PA in mothers ( $p = 0,040$ ). In other categories, no statistically significant relationship was confirmed.

### **Keywords:**

physical activity, sedentary behavior, sleep, lifestyle, ActiGraph wGT3X+, parents, children, preschool age

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



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

V Olomouci dne [Zadejte datum]

.....

Děkuji doc. Mgr. Dagmar Sigmundové, Ph.D. za odborné vedení, pomoc a cenné rady, které mi poskytla při zpracování závěrečné práce.

## OBSAH

Obsah .....	7
1 Úvod.....	9
2 Přehled poznatků.....	10
2.1 Pohybové chování.....	10
2.1.1 Pohybová aktivita .....	10
2.1.2 Sedavé chování.....	11
2.1.3 Spánek .....	12
2.2 Zdraví .....	13
2.2.1 Životní styl .....	14
2.2.2 Doporučení pro pohybovou aktivitu .....	16
2.3 Charakteristika dětí ve věku 3-8 let.....	17
2.3.1 Předškolní věk .....	17
2.3.2 Mladší školní věk .....	19
2.4 Vliv rodinného prostředí na pohybové chování dětí .....	22
2.5 Vliv mateřské školy na pohybovou aktivitu dětí.....	23
2.6 Vliv školního prostředí na pohybovou aktivitu dětí .....	24
2.7 ZŠ a MŠ Lesnice.....	25
3 Cíle .....	27
3.1 Hlavní cíl.....	27
3.2 Dílčí cíle.....	27
3.3 Výzkumné otázky .....	27
4 Metodika.....	28
4.1 Výzkumný soubor .....	28
4.2 Metody sběru dat .....	29
4.3 Realizace výzkumu .....	29
4.4 Statistické zpracování dat.....	30
5 Výsledky .....	33

5.1	Plnění doporučení pohybové aktivity, spánku a sedavého chování dětí a jejich rodičů .....	33
5.2	Způsob společného trávení času rodiny .....	33
5.3	24hodinové chování dětí a jejich rodičů .....	34
5.4	24hodinové pohybové chování dětí a jejich rodičů během pracovních dnů a víkendu.....	37
5.5	Vztahy mezi spánkem, sedavým chováním a pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů .....	40
6	Diskuse .....	41
7	Závěry.....	45
8	Souhrn .....	47
9	Summary .....	48
10	Referenční seznam .....	50
11	Přílohy .....	56
11.1	Vyjádření etické komise .....	56
11.2	Informovaný souhlas k účasti ve výzkumné studii.....	57
11.3	Informovaný souhlas vedení ZŠ a MŠ Lesnice .....	60

# 1 ÚVOD

V současné době se často diskutuje o pojmech spojených s pohybovou gramotností a životním stylem lidí. S nástupem moderních technologií dochází k poklesu fyzické aktivity v lidské populaci, což vede k různým civilizačním onemocněním a postupnému vytrácení pohybové aktivity ze života jednotlivce. Pohybová aktivita je základní biologickou potřebou každého jedince a klíčovou součástí lidské existence (Stejskal, 2004).

Předškolní děti projevují radost z pohybu a jsou přirozeně hravé, aktivní a spontánní. Ovšem s nástupem do školy dochází ke změně k pohybové aktivitě dětí, kdy sedavý způsob vyučování a zvýšené domácí povinnosti omezuje jejich spontánní činnost. Děti mladšího školního věku často potřebují vedení a kontrolu, protože jim chybí sebekontrola a vytrvalost. Toto období je klíčové pro vytváření celoživotních návyků a hodnotových orientací (Vágnerová, 2010).

Dle Slepíčky et al. (2009) pohybová aktivita hraje důležitou roli ve zdravém vývoji dítěte, ale je nutné ji doplnit správnou výživou pro adekvátní růst kostí a svalů. Negativní trend nárůstu obezity u dětí v předškolním věku je způsoben nedostatečnou pohybovou aktivitou. Ovlivňování nadváhy a obezity u dětí je dlouhodobý výchovný proces, který by měl začínat již v raném dětství (Bunc, 2008).

Diplomová práce se zaměřuje na oblast pohybové aktivity dětí ve věku 3 - 8 let a jejich rodičů, definuje pojmy jako životní styl, pohybová gramotnost a pohybová aktivita. Specifikuje fáze motorického a vývojového stádia dětí předškolního a mladšího školního věku. Součástí práce je také popis doporučení vedoucí k optimálním zdravotním benefitům pro zdravý vývoj jedince. Vliv rodičů na pohybovou aktivitu dětí je samostatnou kapitolou a studie se snaží popsat vzorce pohybového chování pomocí akcelerometru Actigraph.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Pohybové chování

Pojem pohybové chování v sobě zahrnuje pohybovou aktivitu, sedavé chování a spánek. Všechny tyto složky jsou základem pro zdravý život a duševní pohodu a hrají klíčovou roli při udržování optimálního fyziologického a psychologického fungování po celý život (WHO, 2019).

#### 2.1.1 Pohybová aktivita

Pohybová aktivita je definována jako jakákoliv tělesná aktivita kosterního svalstva, jež má za následek zvýšení energetického výdeje nad klidovou hodnotu (Bouchard et al., 2007).

Pohybovou aktivitu můžeme rozdělit na:

- **Habituační PA** – obvykle prováděná organizovaná či neorganizovaná pohybová činnost během volného času nebo v práci (škole). Patří sem např. lokomoce, manipulace, hra, sport, sebeobslužná a další běžná životní motorika.
- **Organizovaná PA** – strukturovaná, záměrná pohybová činnost prováděná pod vedením eudáktora. Základem jsou vyučovací jednotky tělesné výchovy, tréninkové jednotky a jiné cvičební jednotky s pohybovým obsahem.
- **Neorganizovaná PA** – svobodně volená činnost, která je určena vlastními potřebami a zájmy. Činnost se provádí obvykle ve volném čase a bez pedagogického vedení. Zahrnuje i spontánní pohybovou činnost.
- **Týdenní PA** – souhrn organizovaných i neorganizovaných pohybových činností, které se provádějí během sedmi po sobě jdoucích dnů. Umožňuje srovnání pracovních a víkendových dnů (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Pravidelná pohybová aktivita je zásadní pro podporu jak tělesného, tak psychického zdraví, což dokazuje hned několik studií. Příkladem může být studie Ekelunda et al. (2016), která se zaměřuje na souvislosti mezi pohybovou aktivitou a

úmrtností. Výsledky této studie poukazují na to, že vyšší úroveň pohybové aktivity jakékoliv intenzity významně snižují riziko předčasné úmrtnosti.

Tématu souvislosti pohybové aktivity s duševním zdravím se věnuje studie Schucha et al. (2018), která se zaměřila na souvislost pohybové aktivity a deprese. Závěry studie ukazují, že pohybová aktivita může být dobrou prevencí vzniku deprese bez ohledu na věk nebo zeměpisnou oblast.

### **2.1.2 Sedavé chování**

Sedavé chování se týká činností, které zahrnují dlouhodobé sezení nebo ležení, charakterizované minimálním fyzickým pohybem a nízkým energetickým výdejem. Sedavé chování zahrnuje širokou škálu činností, včetně sledování televize, trávení času na počítači nebo sezení během přepravy. Pro toto chování je typický energetický výdej v rozpětí 1-1,5 MET (Owen et al., 2010).

Nadměrné sedavé chování je spojováno s mnoha negativními zdravotními důsledky nezávisle na pohybové aktivitě. Velmi zvyšuje riziko rozvoje chronických stavů jako je obezita, diabetes 2. typu, kardiovaskulární onemocnění a některé typy rakoviny (Biswas et al., 2015). Dále je také sedavé chování spojováno s muskuloskeletálními problémy, sníženou minerální hustotou kostí a špatnými výsledky v oblasti duševního zdraví, včetně deprese a úzkosti (Owen et al., 2010)

Sigmund & Sigmundová (2011) uvádějí, že příčiny sedavého chování lze všeobecně spatřovat v následujících faktorech:

- 1) Snížené potřeby pohybové aktivity v domácnostech, zaměstnáních a ve společnosti,
- 2) Převažující pasivní motorizovaná doprava,
- 3) Využívání informačních technologií ve volném i pracovním čase (televize, počítač, internet), převážně spojená se sezením,
- 4) Preferování výtahů a eskalátorů místo používání statických schodišť
- 5) Využívání automatických spotřebičů a zařízení minimalizujících fyzickou námahu
- 6) Nepříznivé prostředí pro pohyb (betonové zástavby, přeplněné dopravní cesty atd.).

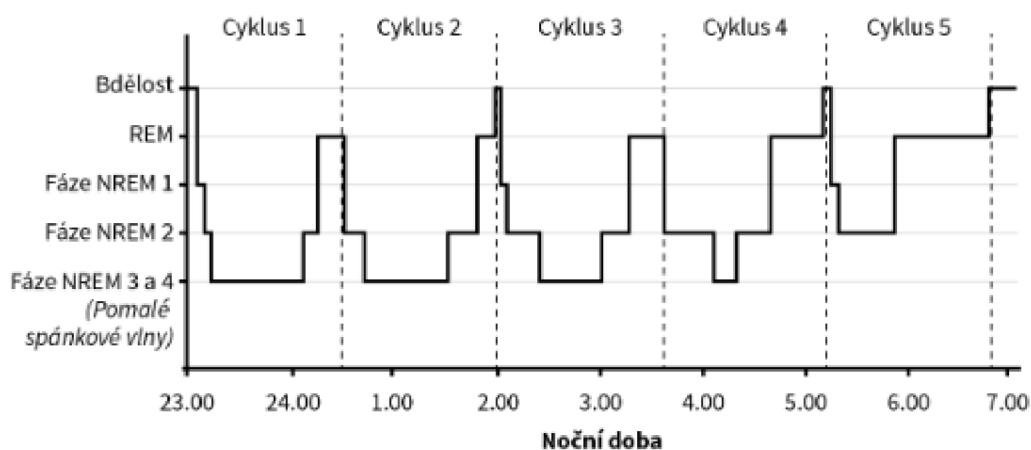
### 2.1.3 Spánek

Ellenbogen et al. (2023) definují spánek jako normální, reverzibilní, opakující se stav snížené citlivosti na vnější stimulaci, který je doprovázen složitými a předvídatelnými změnami ve fyziologii.

V průběhu spánku se v poměrně pravidelném vzorci dokola opakují dvě fáze spánku. Tyto fáze se nazývají REM (Rapid Eye Movement) a NREM (Non Rapid Eye Movement). Dohromady tvoří spánkový cyklus, který se opakuje přibližně každých 90 minut (Walker, 2018).

#### Obrázek 1

Grafické znázornění spánkových cyklů (Walker, 2018).



Spánek je základní lidskou potřebou a je nezbytný pro dobré zdraví, dobrou kvalitu života a pro podávání dobrých výkonů v průběhu dne. Pro popis kvality spánku lze využít několika indikátorů:

- 1) Latence spánku
- 2) Počet a délka nočních probuzení
- 3) Celková doba spánku
- 4) Změny v množství a správných rytmech jednotlivých fází spánku
- 5) REM fáze spojená se změnami autonomních funkcí (srdeční frekvence, tlak, dýchací frekvence)
- 6) Opakované narušení spánku v průběhu týdne nebo měsíce (WHO, 2004).



Nedostatek spánku, nebo naopak nadměrný spánek je opět spojen s různými zdravotními riziky. To potvrzuje studie Kwoka et al. (2018), která objevila spojitost mezi odchylkou od doporučených 7 až 8 hodin spánku u dospělých a vyšším rizikem úmrtnosti a kardiovaskulárních příhod. Dále poukazuje na to, že delší doba spánku může být více spojena s nepříznivými výsledky ve srovnání s kratší dobou spánku.

## 2.2 Zdraví

Zdraví je jedním z nejdůležitějších aspektů života každého jednotlivce, neboť mu umožňuje plnit pracovní povinnosti, dosahovat cílů a naplňovat životní plány. Zdraví je nezbytnou podmínkou pro smysluplný život (Machová & Kubátová, 2015).

Význam zdraví však přesahuje individuální rovinu a má i společenský význam, protože přispívá k hospodářskému a sociálnímu rozvoji společnosti. I když jedinec nese hlavní odpovědnost za své vlastní zdraví, je zdraví také ovlivněno mnoha vztahy, kterými je člověk zapojen do širšího lidského společenství (Machová & Kubátová, 2015).

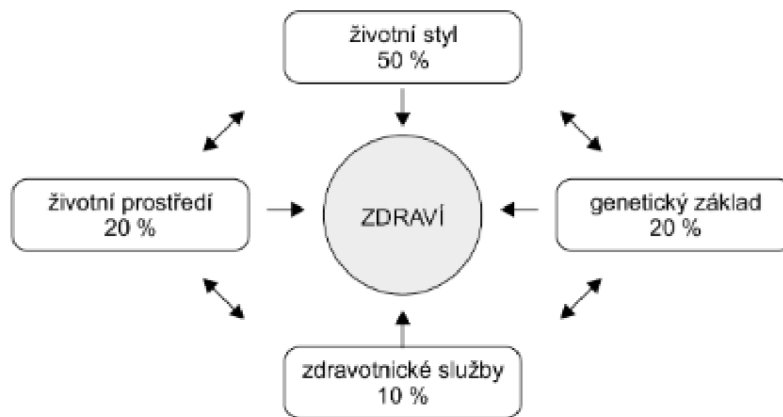
Sigmund & Sigmundová (2011) ve své knize popisují definici zdraví jako přechodný stav celkové tělesné, duševní, sociální a duchovní pohody, nikoli pouze absencí nemoci nebo nedostatečnosti. Je základním pilířem každodenního života, který klade důraz na osobní a sociální zdroje a také na tělesné možnosti.

Zdraví jedince je ovlivněno různými faktory, které mohou mít buď pozitivní a ochranný vliv na zdraví, nebo negativní a oslabující účinky, či vyvolávající nemoc. Tyto faktory se nazývají determinanty zdraví a mohou být buď vnitřní (dědičné) nebo zevní (životní styl, kvalita prostředí a zdravotnické služby) (Machová & Kubátová, 2015).

Na schématu (Obrázek 2) je vyjádřen vztah mezi zdravím a jeho determinanty a ukazuje jejich relativní vliv. Je patrné, že největší vliv má životní styl (50 %), dále životní prostředí (20 %), genetický základ (20 %) a nejmenší vliv z těchto determinantů mají zdravotnické služby (10 %) (Machová & Kubátová, 2015).

## Obrázek 2

*Schéma vzájemných vztahů mezi zdravím a determinanty zdraví (Machová & Kubátová, 2015).*



### 2.2.1 Životní styl

Životní styl jednotlivce je komplexní a do jisté míry konzistentní způsob, jak žije a jakým způsobem vykonává různé aktivity ve svém každodenním životě. Jednotlivé části životního stylu nejsou izolované, ale vzájemně se ovlivňují a jsou provázány (Duffková et al., 2008).

Životní styl zahrnuje nejen konkrétní činnosti, ale také vztahy, zvyklosti, postoje, hodnoty a preference jednotlivce. Tyto jednotlivé aspekty se propojují a doplňují a vytvářejí celkový obraz a charakteristiku jeho životního stylu (Duffková et al., 2008).

Machová & Kubátová (2015) definují životní styl takto: „Životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru z různých možností. Můžeme se rozhodnout pro zdravé alternativy z možností, které se nabízejí, a odmítnout ty, jež zdraví poškozují. Životní styl je tedy charakterizován souhrou dobrovolného chování (výběrem) a životní situace (možností).“

Jestliže má člověk dostatečné znalosti o tom, co je pro jeho zdraví příznivé a co naopak škodlivé, je schopen učinit správná rozhodnutí. Životní styl hraje klíčovou roli v souvislosti se zdravím, a proto je důležité, aby jednotlivci dostávali odpovídající informace, a to včetně rozvoje dovedností, návyků a formování postojů. Tyto informace

by měly být předávány již od dětství jak v rodině, tak ve škole, a měly by být propojeny s výchovou odpovědnosti za vlastní zdraví (Machová & Kubátová, 2015).

Machová & Kubátová (2015) uvádějí, že některé škodlivé formy chování vedou k poruchám zdraví, což lze dobře odvodit z rozboru příčin nemocnosti a úmrtnosti. V případě chorob s vysokou nemocností a úmrtností z něho vyplývá, že zdraví nejvíce poškozuje:

- Kouření;
- Nadměrná konzumace alkoholu;
- Užívání drog;
- Špatná výživa;
- Malý objem pohybové aktivity;
- Nadměrná psychická zátěž;
- Rizikové sexuální chování.

Sigmund & Sigmundová (2011) rozdělují životní styl podle způsobu jeho trávení na konzumní a pohybově aktivní a zdravý.

- Pohybově aktivní a zdravý životní styl – dostatečná pohybová aktivita, vyvážená strava, pravidelný denní režim, dostatečný příjem tekutin a odpovědné chování (neužívání drog a nadměrného množství alkoholu, nekouření a předcházení opakovaným stresovým situacím). Typickým znakem je aktivní trávení volného času pohybovou aktivitou.
- Konzumní životní styl – opak pohybově aktivního a zdravého životního stylu. Typickým znakem je pravidelné sedavé chování ve volném čase, nezdravá výživa a nadměrný energetický příjem.

## **2.2.2 Doporučení pro pohybovou aktivitu**

### **Kanadské doporučení pro pohybovou aktivitu**

- Děti ve věku 3-4 let

Pro podporu zdravého růstu a vývoje by měly děti mít podporu od svých rodičů a pečovatелů, která jim umožní rozvoj aktivního životního stylu s vyváženou kombinací fyzických aktivit, sedavého chování a spánku.

Děti v těchto letech by měly během dne strávit přibližně 180 minut různými pohybovými aktivitami z nichž alespoň 60 minut by měla být energická hra.

Spánek by se měl pohybovat v rozmezí 10 až 13 hodin a měl by zahrnovat i odpolední zdřímnutí. Konzistentní časy usínání a vstávání hrají důležitou roli.

Sezení u obrazovky, nebo jakékoliv sezení v kuse (např. v kočárku, v autosedačce) by nemělo překročit více než 1 hodinu. Při sezení se doporučuje věnovat čtení a vyprávění příběhů.

- Děti ve věku 5-17 let

Děti a mladiství by měli praktikovat zdravou spánkovou hygienu (návyky, které vedou ke kvalitnímu spánku), limitovat sedavé chování (obzvláště sezení u obrazovky) a účastnit se řady fyzických aktivit v různých prostředích (např. uvnitř/venku; země/voda; léto/zima).

Pro tuto věkovou skupinu se doporučuje akumulace alespoň 60 minut různých aerobních fyzických aktivit střední až vysoké intenzity denně. Intenzivní aktivity a aktivity na posílení svalů a kostí by měly být zařazeny alespoň třikrát týdně.

Doporučení pro spánek se rozlišuje pro děti od 5 do 13 let, které by měly mít 9 až 11 hodin nepřerušovaného spánku a pro děti od 14 do 17 let, které by měly naspát 8 až 10 hodin. Opět by se měly dodržovat konzistentní časy usínání a vstávání.

Sedavé chování by nemělo překročit více jak 2 hodiny denně. Doporučuje se omezovat sezení po delší dobu.

- Dospělí 18-64 let

Dospělí by se měli účastnit řady pohybových aktivit (např. posilování s vlastní vahou/se zátěží, různé sportovní a rekreační aktivity) v různých prostředích v průběhu celého roku. Dále by měli omezit dlouhé sezení a měli by praktikovat zdravou spánkovou hygienu (rutiny, chování a prostředí vedoucí ke kvalitnímu spánku).

Dospělí by měli provádět pohybové aktivity různých typů a intenzit. Měly by obsahovat fyzické aktivity střední až vysoké intenzity, aby se akumulovalo alespoň 150 minut pohybové aktivity týdně. Nemělo by chybět ani posilovací cvičení hlavních svalových skupin, kterému by se mělo věnovat alespoň dvakrát týdně. Dále se doporučuje několik hodin lehké fyzické aktivity, které zahrnuje i stání.

Spánková doporučení se pohybují v rozmezí 7 až 9 hodin kvalitního spánku každý den, opět s konzistentními časy usínání a vstávání.

Celkový čas strávený sezením by neměl přesáhnout 8 hodin denně. To zahrnuje i rekreační čas u obrazovky, který by neměl překročit dobu 3 hodin. Doporučuje se přerušovat dlouhé sezení co nejčastěji (Tremblay et al., 2016).

## **2.3 Charakteristika dětí ve věku 3-8 let**

### **2.3.1 Předškolní věk**

Předškolní věk, nacházející se mezi třetím a sedmým rokem života, je klíčovým obdobím v životě dítěte. Tuto etapu charakterizuje postupný přechod od batolecího období k vstupu do školního prostředí. Jde o dobu, kdy se začínají projevovat prvotní známky individuálních rozdílů, a to jak v tělesném pohybovém vývoji, tak i v emocionální a sociální sféře (Vágnerová, 2012)

Dle Nakonečného (2011) se mateřská škola stala klíčovým prvkem tohoto období, představujícím nový režim a přípravu na budoucí školní aktivity. Adaptace na nové životní podmínky a odloučení od rodičů může být pro děti náročné. Pro děti je to doba objevování, kdy se učí nejen samy sebe, ale také svět okolo nich. Hra funguje jako klíčový prostředek učení a rozvoje dítěte, a to především ve vztahu k sociálním dovednostem a spolupráci (Nakonečný, 2011).

Další potřeby předškolního období zahrnují citové vztahy, sociální kontakty, společenské uznání, emancipaci, identitu a seberealizaci (Mertin & Gillernová, 2010). Dítě v tomto věku projevuje hravost, sugestibilitu, sdílnost, a je pohybově velmi čilé. Zvláštní důraz je kladen na rozvoj pohybové aktivity, která je nejen životní potřebou, ale i klíčovým prvkem správného fyzického a duševního vývoje (Nakonečný, 2011).

### **Motorický vývoj**

V předškolním období dochází k rapidnímu vývoji tělesné stránky dítěte. V tomto věku je dítě schopno pohybovat se samostatně a využívat prostorové pojmy, včetně orientace (např. „nahore, vedle, vpravo“). Přibližně ve čtyřech letech by mělo samo používat tyto pojmy (Kochová & Schaeferová, 2015). Věk tří let je spojen s průměrnou hmotností dítěte kolem 15 kg a výškou kolem 100 cm. Genetické faktory ovlivňující celkovou tělesnou stavbu a charakterovou povahu jedince (Matějček & Pokorná, 1998).

Podle Machové et al. (2009) se během tří až šesti let děti průměrně zvyšují o pět centimetrů a přibírají tři kila ročně. U chlapců přibývá svalové tkáně a ubývá tukové. Tvar postavy se mění, ruce i nohy se plně protahují. Před vstupem do základní školy je průměrná výška dítěte 120 cm a váží 20 kg, přičemž u děvčat je váha nižší kvůli menšímu podílu svalové hmoty (Fuchs et al., 2015).

V předškolním věku probíhá rychlý vývoj, zejména po tělesné stránce. Kostí v tomto období ještě nejsou zkostnatělé, jsou měkké a klouby nejsou plně vyvinuté. Lateralizace, tj. upřednostňování jedné ruky, začíná kolem čtyř let a plně se ustaluje ve věku deseti až jedenácti let (Dvořáková, 2011).

Předškoláci projevují vysokou potřebu pohybu a rozvíjejí hrubou motoriku. Pohybový vzorec je přesnější a dítě se stává hbitějším, což umožňuje samostatnost při oblékání a sebeobsluze. Předškolní věk je vhodný pro začátek rekreačních sportů, které motivují dítě k pohybu a napomáhají jeho celkovému rozvoji. Pohybové aktivity, jako sbíhání a vybíhání schodů, hopsání, skákání, a různé pohybové hry, jsou pro něj přínosné. Je důležité věnovat pozornost správnému provedení aktivit, aby se vytvořily správné pohybové vzorce a nebylo nutné je později přeučovat (Křištofič, 2006).

## **Psychický vývoj**

Langmeier & Krejčířová (2006) tvrdí, že čtyřleté dítě postupuje z fáze předpojmového (symbolického) myšlení do následující etapy nazývané názorové (intuitivní) myšlení. Přestože se dítě začíná vyjadřovat názory, jeho úsudek je stále vázán na vlastní pohled. Myšlení zůstává ovlivněno egocentrismem, magičností spojenou s přáními a takzvaným artificialismem, kde dítě věří, že se děje podle jeho vlastní vůle. V důsledku toho je myšlení subjektivně zkresleno a logika je odstraněna stranou. Realita je vnímána tak, jak ji dítě vidí, což vede k útržkovitosti, nekoordinovanosti a nepropojenosti myšlení. Komplexní přístup chybí (Vágnerová, 2000).

Dle Thorové (2015) je důležitý význam kognitivního vývoje dětí v tomto věku. Díky rozvoji zrakového a sluchového vnímání je dítě ve věku 6-7 let schopno vstoupit do školního procesu. Dochází k posunu v myšlení, kdy dítě přechází z egocentrismu na konkrétní a názorové myšlení. Dítě začíná vnímat svět skrze sebe a neuznává existenci toho, co nemůže vidět. Jeho pozornost je soustředěna na přítomnost, a časové pojmy jsou pro něj obtížné. Fantazie je v tomto období klíčová pro emocionální a mentální rovnováhu dítěte. Realita je interpretována prostřednictvím fantazie, což ji činí subjektivní záležitostí. Dětská fantazie se projevuje i v přisuzování lidských vlastností neživým věcem (Vágnerová, 2000).

Vágnerová (2010) nazývá předškolní období věkem iniciativy. Mezi hlavní potřeby dítěte patří aktivita a sebeprosazení. Pro správný vývoj je důležité podporovat smysluplnou aktivitu, která pomáhá dítěti osvojovat si základní normy chování. V tomto věku se často objevuje pocit viny, který hraje klíčovou roli ve vývoji svědomí dítěte. Předškolní dítě dodržuje normy převážně stereotypně a rigidně, orientuje se na dosažené výsledky. Rodičovský postoj hraje v tomto procesu klíčovou roli, protože dítě přebírá vzorce chování rodiny (Průcha et al., 2016).

### **2.3.2 Mladší školní věk**

Mladší školní věk je charakteristickým obdobím od 6 – 7 let, kdy dítě začíná chodit do školy, až po 11 – 12 let, kdy se začínají projevovat první známky pohlavního dospívání a s ním spojené psychické projevy (Langmeier & Krejčířová, 2006). Nicméně v literatuře lze nalézt mnoho definic tohoto období. Například dle Vágnerové (2000) se školní věk

dělí na tři fáze: raný školní věk (6 – 9 let, nástup do školy), střední školní věk (9 – 12 let) a starší školní věk (12 – 15).

Pro děti může být nástup do školy obtížný, i když se na něj těší, aby mohly ukázat, co všechno už vědí a co se naučily. Od nezávazné hry se musí tito malí lidé odtrhnout a začínají se učit dávat pozor v hodinách, být trpělivými, disciplinovanými a pozornými (Vágnerová, 2010). Děti by měly dosáhnout školní zralosti, což znamená, že jsou schopny zvládnout vzdělávací proces, jsou odolné vůči stresu a ovládají koordinaci těla a manuální dovednosti (Přinosilová, 2007).

### **Motorický vývoj**

V této fázi vývoje probíhá u dítěte proces neustálého růstu všech orgánů, což s sebou nese změny v proporcích tělesné hmotnosti a výšky. Kostra však zatím není plně vyvinutá, zejména co se týče zakřivení a osifikace páteře. Kostí zůstávají měkké a pružné, což může mít potenciální deformace. Je důležité dbát na správné držení těla a vyvážené zatěžování svalů, aby nedocházelo k oslabení nebo zkrácení určitých částí těla (Skopová & Beránková, 2008).

Belšan (1985) věnuje zvláštní pozornost dětským kloubům, zejména kolenům a loktům, protože jsou stále v procesu vývoje a mohou být náchylnější k poškození. Kromě toho v tomto věku dochází k nárůstu svalové hmoty, zejména velkých svalů. Dýchací svalstvo je v tomto období ještě ve vývinu, a tudíž děti nedokáží zhluboka dýchat, což má za následek dřívější nástup únavy. Nicméně díky nižšímu obsahu laktátu v krvi se děti rychleji zotavují po fyzické aktivitě (Belšan, 1985).

Srdce se v průběhu dětství zvětšuje a mění svůj tvar z kulovitého na komorový. Myokard komor, zejména levé komory, sílí (Skopová & Beránková, 2008). Toufarová (2001) zmiňuje, že při zátěži dochází u dětí ke zvýšení srdeční frekvence, ale ne tepového objemu, což znamená, že anaerobní zatížení není vhodné pro děti. Děti mají také nižší krevní tlak, který se výrazně zvyšuje kolem 11. roku života. Důležité je udržovat dostatečný pitný režim, protože dětský organismus je náchylnější k dehydrataci (Toufarová, 2001).

Měkota & Novosad (2005) dělí motorické schopnosti dětí do tří základních částí: Kondiční, koordinační a hybridní. Kondiční schopností zahrnují sílu, rychlost a vytrvalost. Koordinační schopnosti ovlivňují řídicí procesy, adaptaci a motorickou učenlivost.



Hybridní skupina se zaměřuje na pohyblivost. Dále autoři popisují fáze vývoje koordinačních schopností a věnují se i kondičním schopnostem, jako je síla, rychlost a vytrvalost.

Měkota & Novosad (2005) cvičení síly doporučují až v pubertě, kdy jsou kosti dostatečně vyvinuté. Správné posilování může přinést zlepšení zdraví, zvýšení zdatnosti a prevenci úrazů. Rychlostní schopnosti zahrnují reakční a akční rychlost, přičemž dynamická schopnost je nejvýraznější v dětství do 14 let u chlapců a do 13 let u dívek. Vytrvalostní schopnost, která je důležitá pro různé sporty, lze rozvíjet od dětství s důrazem na motivaci (Toufarová, 2001).

### **Psychický vývoj**

Vilímová (2009) tvrdí, že vliv školy přináší na psychiku dítěte radikální změny, ovlivňuje jeho myšlení a formuje zájmy. V tomto věku je klíčové prezentovat myšlenky konkrétně prostřednictvím příkladů, názorných ukázek a pomůcek, přičemž je vhodné vyhnout se abstraktním pojmům. Monotónnost a stereotypní prostředí mohou omezit a znudit dítě, a proto je podporování jeho přirozené hravosti nezbytné. Díky školnímu vzdělání získává dítě rychle nové znalosti, rozvíjí paměť a představivost. Zároveň dochází ke zvýšení vnímavosti k okolním vjemům, což může vést k častým ztrátám pozornosti. Aktivity by měly být různorodé a často střídány, s ohledem na omezenou schopnost koncentrace dětí mladšího školního věku, která činí 4 – 5 minut. Dítě ještě není schopno plně pochopit abstraktní pojmy, proto je důležité vysvětlovat pomocí konkrétních ukázek (Perič, 2008).

V tomto období je podle Miklánkové et al. (2009) dítě impulzivní a prožívá své emoce intenzivně, ale zatím nemá vyvinutou schopnost sebekritiky ve vztahu k vlastnímu chování. V mladším školním věku se projevuje emotivní chování a zvýšená vnímavost k okolí. Zájmy dětí jsou často přechodné a formují se pod vlivem rodičů a školní výchovy. Děti projevují preferenci k barevným věcem, a k dospělým přistupují s úctou a respektem. Při nespravedlivých situacích jednají impulzivně a kladou důraz na spravedlnost. Hry chlapců a dívek se v tomto věku výrazně liší (Budíková et al., 2004). Školní prostředí vyžaduje, aby se dítě začlenilo do kolektivu, což může vést k posunutí pozornosti a k tomu, že dítě není středem zájmu autorit (učitelů, trenérů). Děti projevují

tendenci soupeřit o místo v kolektivu a o zájem nových vzorů. Vytvářejí si také kamarádské skupinky s vlastní speciální vazbou a symbolikou (Perič, 2008).

## **2.4 Vliv rodinného prostředí na pohybové chování dětí**

Výzkumy naznačují, že vyšší pohybová aktivita rodičů je spojena s vyšší pohybovou aktivitou jejich dětí. Pokud se oba rodiče pravidelně věnují pohybové aktivitě, pravděpodobnost, že jejich děti budou aktivní, se zvyšuje (Fuemmeler et al., 2011).

Další studie zaměřené na vliv rodičů na fyzickou aktivitu dětí ukazují, že rodiče mají významný vliv na pohybovou aktivitu svých potomků. Zejména vztah mezi rodiči a fyzickou aktivitou dětí se projevuje především v celkové fyzické aktivitě a chůzi. Tento vztah je vzájemný, protože když se rodič více věnuje pohybové aktivitě, dítě je také více aktivní a naopak. Tato zjištění potvrzují vztah mezi matkami a dětmi, které se pravidelně věnují organizované pohybové aktivitě, a ty vykazují delší dobu intenzivní pohybové aktivity ve srovnání s dětmi a matkami, které se těchto pohybových aktivit pravidelně neúčastní (Sigmund et al., 2008).

Rodiče by měli pravidelně sportovat se svými dětmi, přičemž důležitý je pohybový režim zejména o víkendech a během prázdnin. Každodenní pravidelná pohybová aktivita dětí vede k vytvoření návyku pravidelně se pohybovat (Havlíčková, 1998).

Zájmem rodičů o pohybovou aktivitu se přenáší zvláště od otců na dcery a od matek na syny. Otcové podporují své děti k cyklistice, plavání, běhu a chůzi, zatímco matky preferují turistiku, badminton, aerobik, cykloturistiku a cvičení ve fitness centrech. Nejvíce se rodiče věnují svým dětem o víkendech, během společných dovolených v přírodě nebo školních prázdninách (Sekot, 2003)

Pohybová aktivita rodičů ovlivňuje pohybovou aktivitu jejich dětí a pro snížení sedavého chování je důležité, aby rodiče přizpůsobili své chování a životní styl a doplnili ho o dostatek společné fyzické aktivity s dětmi. Výskyt obezity u rodičů výrazně zvyšuje pravděpodobnost obezity u jejich dětí (Fogelholm et al., 1999).

Studie Kratěnové et al. (2007) ukazuje, že největší překážkou pro fyzickou aktivitu je nezájem dětí o sport a pohybové aktivity, nedostatek času, špatná finanční situace rodičů a zdravotní problémy dětí. Špatná finanční situace brání účasti dětí na pohybových aktivitách a rodiny s vyšším vzděláním více vnímají sport jako důležitý a

pozitivní pro svou rodinu. Předchozí nebo současná pohybová aktivita rodičů pozitivně ovlivňuje fyzickou aktivitu dětí, což se projevuje v jejich větší účasti ve sportovních týmech ve srovnání s dětmi, jejichž rodiče se sportu nevěnují.

## **2.5 Vliv mateřské školy na pohybovou aktivitu dětí**

Cílem a záměrem je podněcovat a posilovat růst a nervosvalový vývoj dítěte, jeho fyzickou pohodu, zlepšovat tělesnou zdatnost a rozvíjet pohybovou a zdravotní kulturu. Směřovat k výuce samoobslužných dovedností u dětí a usměrňovat je k vytváření zdravých životních návyků (Dvořáková, 2011).

Díličí vzdělávací cíle zahrnují:

- Vědomí vlastního těla.
- Rozvoj pohybových schopností a zdokonalování hrubé a jemné motoriky, včetně ovládnutí pohybového aparátu a tělesných funkcí.
- Rozvoj a využívání všech smyslů.
- Posílení psychické a fyzické zdatnosti.
- Získání dovedností odpovídajících věku.
- Získání poznatků o těle, zdraví, pohybové činnosti a jejich kvalitě.
- Naučení se důležitých dovedností pro podporu zdraví a bezpečí.
- Formování zdravých životních návyků a postojů jako základu pro zdravý životní styl (Ležalová, 2007).

Při výuce základních pohybových dovedností dochází k rozvoji vnímání vlastního těla, zdokonalení úrovně a kvality pohybu, zlepšení orientace v prostoru během pohybu, citlivosti k různým intenzitám pohybu a vytváření a využívání vztahů k ostatním. V mateřské škole je proto klíčové zaměřit se na uvědomělé ovládnutí vlastního těla a jeho pohybů a poskytnout dětem co nejširší paletu pohybových dovedností (Dvořáková, 2011).

## 2.6 Vliv školního prostředí na pohybovou aktivitu dětí

Jak mateřská, tak i základní škola může významným způsobem ovlivnit pohybový režim dětí a zároveň u dětí tvoří určitý vztah k sportu i pohybu jako takovému. Dle Periče & Březiny (2019), může dojít jak k vytvoření vztahu kladného, kdy dítě je pozitivně motivováno a sport a pohyb se pro ně stane přirozenou součástí života, tak ale i vztahu záporného, kdy se sport stane pro dítě nepřítelem.

Tělesná výchova jako školní předmět se stala jediným prostředkem, který má přímý vliv na zdraví populace, a proto má velký význam při podpoře zvýšení pohybové aktivity (Hendl & Dobrý, 2011).

Perič & Březina (2019) však dodávají, že množství pohybové aktivity konané výlučně v hodinách tělesné výchovy není dostatečné vzhledem k množství času, které děti stráví ve škole. Jejím hlavním úkolem je alespoň z části zajistit dětem formu přirozené pohybové aktivity, budovat v nich určitou pohybovou všestrannost a hlavně vytvářet pozitivní vztah dětí k pohybu a sportu jako takovému. Autoři zmiňují důležitost nejrůznějších pohybových cvičení i v ostatních předmětech a dalších částech dne. Škola by měla dětem zajistit možnost pohybové aktivity o velké přestávce, nebo třeba o polední pauze.

K tomuto názoru se přiklání i Machová & Kubátová (2009), které dodávají, že celková organizace školního režimu musí respektovat potřeby týkající se zdravotní zdatnosti žáků. Pohybová aktivita by měla být začleněna do všech vyučovacích hodin, pokud je to alespoň trochu proveditelné, a měla by ovlivňovat průběh školního dne. Dlouhé statické sezení ve školních lavicích představuje nadměrnou zátěž, a proto je důležité tuto jednostrannou zátěž vyrovnat vhodnými pohybovými aktivitami, které jsou součástí školního vyučování, s cíli jako je propojení pohybové aktivity žáků s učivem v jiných vyučovacích předmětech. Například, aby si děti v prvouce či při přírodovědě uvědomovaly strukturu svého těla a vnímaly ho při pohybu.

Dalším cílem je vytvořit prostředí pro aktivní odpočinek v době mezi vyučováním, například umožnit dětem přístup do školní tělocvičny, nebo na školní hřiště. Důležité je rovněž podpořit rozvoj pohybových dovedností a smyslového vnímání prostřednictvím her (psychomotorických), ty totiž přináší dětem radost a baví je. V neposlední řadě je

cílem zamezit vzniku nerovnováhy svalů prostřednictvím vhodných fyzických cvičení (Machová & Kubátová, 2015).

Nejvíce klíčovým úkolem pak je přesvědčit děti, mládež i jejich rodiče a podnítit je k fyzické aktivitě i mimo školní prostředí. Tělesná výchova představuje významný potenciál pro rozvoj pohybových dovedností a motivaci k aktivnímu pohybu. Důležité je však zmínit, že úspěch této snahy významně závisí na daném pedagogovi (Hendl & Dobrý, 2011).

Zaměření na aktivní podporu rozvoje a ochrany fyzického, duševního a sociálního zdraví dětí, a také povzbuzení k odpovědnosti za tyto oblasti, patří mezi klíčové trendy v rámci základního školství (Jeřábek & Tupý, 2007)

## **2.7 ZŠ a MŠ Lesnice**

Od září 2022 má mateřská škola novou strukturu, kdy je organizována do dvou tříd: třída Beruška a třída Broučci. Pro starší děti jsou k dispozici i prostory základní školy pro výchovně vzdělávací aktivity. Celková kapacita mateřské školy činí 30 dětí. O vzdělávání se starají čtyři učitelky mateřské školy a jedna asistentka pedagoga.

Mateřská škola sídlí v jednopodlažní budově s jednou větší místností. Tato místnost je rozdělena na polovinu, přičemž první část slouží jako třída a druhá část je využívána pro pohybové aktivity a odpočinek. Součástí zařízení jsou šatna, umývárna, záchod, místnost na přípravu jídla a kabinet. Mateřská škola má také prostornou zahradu s pískovištěm a hřištěm s prolézačkami, která slouží k realizaci pohybové aktivity každý den.

V budově školy jsou 4 místnosti z nichž dvě slouží jako učebna, jedna jako školní družina a jedna slouží jako tělocvična, ve které probíhají povinné hodiny TV (ZŠ a MŠ Lesnice, 2023).

### **Sportovní vyžití Lesnice a okolí**

Lesnice je malá obec v okrese Šumperk, kde aktuálně žije 651 obyvatel. Přestože vesnice není velká, nabízí možnosti vykonávat pohybovou aktivitu a trávit volný čas aktivně. Ve vesnici byly vybudovány dětské herní prvky, prolézačky a fitness prvky v blízkosti kulturního domu a to vše na základě projektu „Lesnice pro děti a mládež“. Tento projekt byl spolufinancován ze státního rozpočtu v rámci programu Podpora obnovy a rozvoje venkova Ministerstva pro místní rozvoj. Na základě tohoto projektu

bylo rovněž vybudováno hřiště patřící základní škole. V obci Lesnice pak fungují neziskové organizace jako jsou Junák, TJ Sokol Lesnice, SDH Lesnice, či fotbalový oddíl, které rovněž umožňují dětem sportovat a trávit aktivně svůj volný čas. Pro obec Lesnice byl rovněž zpracován Strategický plán rozvoje sportu 2018-2024, jehož cílem je podpořit sport ve všech jeho rovinách a určit prostředky financování podpory sportu v obci. Hlavními prioritami jsou:

- Údržba a případná modernizace existujících sportovních zařízení v obecním vlastnictví, aby odpovídali aktuálním potřebám.
- Údržba a případná modernizace stávajících dětských hřišť v obecním vlastnictví, aby byla v souladu s potřebami obce.
- Vybudování venkovních fitness prvků s důrazem na děti a mládež na vhodných místech.
- Podpora rozvoje tělesné výchovy a pohybových aktivit ve školních zařízeních obce.
- Podpora sportovních událostí a organizace a sportovních akcí pro děti a mládež.
- Podpora a rozvoj talentovaných dětí a mládeže v oblasti sportu (Obec Lesnice, 2023).

## **3 CÍLE**

### **3.1 Hlavní cíl**

Hlavním cílem diplomové práce je charakterizovat pohybové chování, spánek a sedavé chování rodičů a jejich dětí ve věku 3-8 let na ZŠ a MŠ Lesnice prostřednictvím 24hodinového monitorování akcelerometrem Actigraph.

### **3.2 Dílčí cíle**

- 1) Zjistit podíl dětí a rodičů plnících doporučení pro pohybovou aktivitu, spánek a sedavé chování
- 2) Popsat vztah mezi pohybovou aktivitou, sedavým chováním a spánkem dětí a jejich rodičů
- 3) Popsat množství pohybové aktivity a sedavého chování rodičů a dětí v jednotlivých dnech v týdnu
- 4) Popsat způsob společného trávení času rodiny

### **3.3 Výzkumné otázky**

- 1) Jaký je průměrný objem spánku, sedavého chování a pohybové aktivity dětí během 24 hodin?
- 2) Jaký je průměrný objem spánku, sedavého chování a pohybové aktivity matek během 24 hodin?
- 3) Jaký je průměrný objem spánku, sedavého chování a pohybové aktivity otců během 24 hodin?
- 4) Jaké jsou rozdíly v pohybové aktivitě, sezení a spánku mezi pracovními a víkendovými dny u dětí?
- 5) Jaké jsou rozdíly v pohybové aktivitě, sezení a spánku mezi pracovními a víkendovými dny u matek?
- 6) Jaké jsou rozdíly v pohybové aktivitě, sezení a spánku mezi pracovními a víkendovými dny u otců?
- 7) Jaký je vztah mezi délkou spánku, pohybovou aktivitou a sedavým chováním matek a jejich dětí, a otců a jejich dětí?

## 4 METODIKA

Výzkum byl realizován v květnu roku 2022 v rámci projektu Grantové agentury České republiky s názvem „Vzorce 24hodinového chování rodičů a dětí v rodinách s dětmi ve věku 3-8 let“ pod registračním číslem 22-22765S.

Celý projekt byl schválen etickou komisí Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci dne 28.2. 2021 pod jednacím číslem 25/2021 (Příloha 11.1).

Podmínkou účasti ve výzkumu byl dobrovolný souhlas rodičů s účastí i jejich dětmi (Příloha 11.2) Další nezbytnou součástí byl informovaný souhlas ředitelky s účastí ve studii (Příloha 11.3).

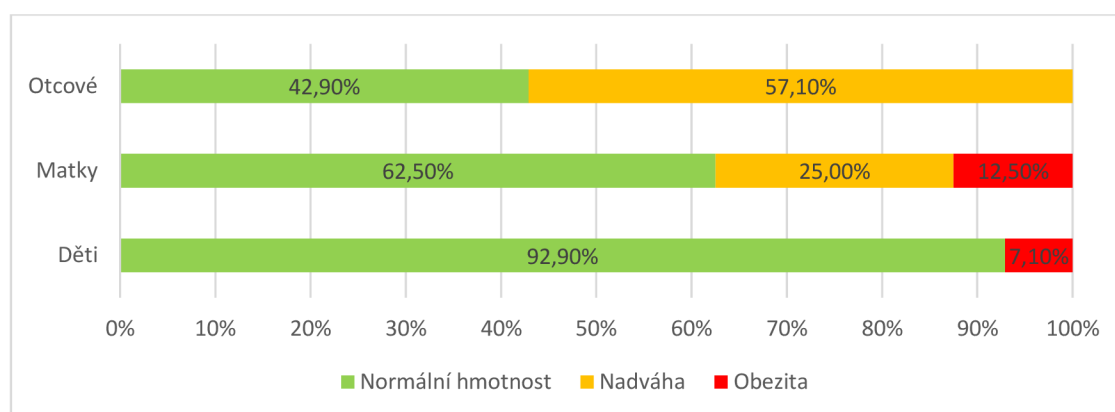
### 4.1 Výzkumný soubor

Výzkumu se účastnily děti navštěvující ZŠ a MŠ Lesnice a jejich rodiče. Celkem se výzkumu účastnilo 48 probandů. Z toho bylo 17 dětí (s průměrným věkem 80,94 měsíců), 17 matek (s věkovým průměrem 35,94 let) a 14 otců (s věkovým průměrem 37,35 let)

Z údajů v anketě (hmotnost, výška) byl dopočítán index tělesné hmotnosti (BMI) jak u rodičů, tak dětí a na základě toho byla stanovena úroveň tělesné hmotnosti viz. Obrázek 3.

#### Obrázek 3

*Úroveň tělesné hmotnost výzkumného souboru*





## 4.2 Metody sběru dat

Pro sledování pohybové aktivity respondentů byl využit akcelerometr značky ActiGraph, konkrétně model wGT3X+ pro rodiče a GT9x pro děti (ActiGraph, Pensacola, Florida, USA). Tato zařízení, která nosili účastníci na zápěstí nedominantní ruky, umožňují nepřetržitě zaznamenávat pohybovou aktivitu, spánek a další relevantní informace. Oba akcelerometry byly poskytnuty institutem aktivního životního stylu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého.

Technické parametry akcelerometru wGT3X+ jsou prvotřídní, váží pouhých 19 gramů, má baterii s výdrží 25 dní a ukládá data až na 180 dní. Navíc je odolný vůči vodě do 1 m na 30 minut. Jeho schopnost zachycovat informace o intenzitě aktivity, krocích, kaloriích, MET, lokomoci, celkovém pohybu a dobu spánku ho činí oblíbeným nástrojem pro výzkumníky.

Měření probíhalo po dobu 6 po sobě jdoucích dnů od úterý do neděle, přičemž účastníci nosili přístroje 24 hodin denně s výjimkou potápění a saunování respondenti byli informováni o dobrovolnosti své účasti a byli zbaveni finanční odpovědnosti za případnou ztrátu nebo poškození přístroje. Součástí měření byla i anketa s doplňujícími otázkami, která poskytovala informace o osobních údajích respondentů, jejich rodinném prostředí a životním stylu (Sigmundová et al., 2023).

Celý výzkum byl pečlivě plánován a prováděn s vysokým standardem, a to jak v technických parametrech akcelerometru, tak i v procesu sběru dat prostřednictvím anket. Výsledky tohoto výzkumu budou mít potenciál přinést cenné informace o pohybových a spánkových vzorcích rodin, což může přispět k lepšímu porozumění vztahu mezi životním stylem a zdravím.

## 4.3 Realizace výzkumu

S prosbou o spolupráci na projektu jsem se obrátil na ZŠ a MŠ Lesnice. Nejprve jsem kontaktoval vedení školy, kterému jsem předal vlastní návrh realizace výzkumu současně s popisem studie. Vedení školy s účastí na projektu souhlasilo na základě čehož jsem předal informované souhlasy, které zákonní zástupci museli vyplnit a vrátit zpět.

Dle zjištěných údajů pracovníci Institutu aktivního životního stylu přichystali obálky s přístroji pro děti i jejich rodiče současně s anketami a záznamovými archy. Respondenti, kteří souhlasili s účastí ve výzkumu, byli instruováni, jak zacházet s přístroji a jak vyplnit ankety. Monitorování bylo zahájeno 11. 5. 2022. Následující týden proběhlo vrácení přístrojů spolu s vyplněnými záznamovými archy a anketami.

Vyhodnocení získaných dat zajistil Institut aktivního životního stylu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého. Rodičům byla následně poskytnuta zpětná vazba formou grafických listů s vysvětlivkami a drobnými odměnami pro děti. Realizace byla ukončena poděkováním vedení ZŠ a MŠ Lesnice.

#### **4.4 Statistické zpracování dat**

Data naměřená z akcelerometrů byla zpracována pomocí systému IBM SPSS. IBM SPSS Je špičková softwarová platforma nabízející pokročilou statistickou analýzu, vhodná pro projekty všech velikostí a úrovní složitostí (IBM SPSS software, 2023).

Měřená data byla poté počítána pro rodiče (matky a otce) a pro děti. K vyjádření základní charakteristiky byla použita deskriptivní statistika. Data jsme vyhodnotili statistickými popisy, jako například:

- Počet respondentů (n)
- Aritmetický průměr (M) - je to veličina, která v určitém kontextu reprezentuje hodnotu popisující soubor mnoha hodnot. Jinými slovy představuje součet všech těchto hodnot dělený počtem hodnot v tomto souboru.
- Směrodatnou odchylku (SD) - poskytuje informaci o míře odlišnosti mezi jednotlivými případy v souboru zkoumaných čísel. Když je nízká, naznačuje obvykle vzájemnou podobnost. Naopak, když je směrodatná odchylka vysoká, signalizuje výrazné vzájemné rozdíly.
- Relativní četnost – je počet hodnot v daném intervalu vztažený k celkovému počtu hodnot vyjadřuje procentuální zastoupení všech hodnot v daném intervalu a bývá udáván jako desetinné číslo mezi 0 a 1
- Maximální hodnotu (max)
- Minimální hodnotu (min)

- Procento (%) z celkového počtu účastněných (Chráska, 2007).

Z rodinného záznamového archu byl vypočítán poměr mezi tělesnou hmotností a tělesnou výškou známý jako index tělesné hmotnosti (BMI). Na základě tohoto výpočtu byly stanoveny 3 kategorie tělesné hmotnosti: normální váha, nadváha a obezita. Světová zdravotnická organizace (WHO) stanovila kritéria pro hodnocení rizik a výskytu obezity a dalších onemocnění spojených s vysokým BMI u dospělých i dětí. U dospělých jsou hranice pro podváhu normální hmotnost nadváhu a obezitu určeny podle hodnot BMI. Hodnota BMI pod 18,5 označuje podváhu, hodnota mezi 18,5 a 24,9 označuje normální hmotnost. Hodnota mezi 25 a 29,9 označuje nadváhu a hodnota BMI 30 a více označuje obezitu (WHO, 2006).

Kvantifikace dosažení doporučené PA, spánku a sedavého chování u dětí i jejich rodičů byla posuzována dle CSEP (Canadian Society for Exercise Physiology).

Pohybová aktivita u dětí 3–4 let by měla dosahovat 180 minut PA během 24hodinového cyklu, z toho 60 minut MVPA (střední až vysoká intenzita pohybové aktivity) a u dětí 5–17 let 60 minut MVPA (Tremblay et al., 2016). Pro splnění doporučení pro spánek by děti ve věku 3–4 let měly spát 10 a více hodin a děti 5–17 let 9 a více hodin (Tremblay et al., 2016).

Pohybová aktivita u dospělých by pak měla činit 150 minut MVPA/týdně. Pro splnění doporučení pro spánek by dospělí měli spát průměrně 7 hodin denně (Ross et al., 2020).

V diplomové práci byly pro statistické výpočty rovněž použity neparametrické statistické metody k porovnání souborů statistických dat u, nichž nelze předpokládat normální rozdělení pravděpodobností sledovaného znaku (Hendl, 2006).

Testem zabývajícím se párovým hodnocením souboru byl Wilcoxonův test k porovnání 24hodinového pohybového chování rodičů a jejich dětí během pracovních dnů a víkendů, kdy hladina statistické významnosti byla stanovena na  $\alpha = 0,05$ .

Vztah mezi délkou spánku PAA sedavým chováním rodičů a jejich dětí byly spočítány neparametrickým Spearmanovým koeficientem ( $r_p$ ).

Míra statistické významnosti je dle Hendla (2006) definována takto:

- Velmi nízká – zanedbatelný vztah ( $r = 0,00-0,19$ )

- Nízká – nepříliš těsný vztah ( $r = 0,20 - 0,39$ )
- Střední – středně těsný vztah ( $r = 0,40 - 0,69$ )
- Vysoká – velmi těsný vztah ( $r = 0,70 - 0,89$ )
- Velmi vysoká – extrémně těsný vztah ( $r = 0,9 - 1,00$ ).

## **5 VÝSLEDKY**

### **5.1 Plnění doporučení pohybové aktivity, spánku a sedavého chování dětí a jejich rodičů**

Doporučení pro pohybovou aktivitu v rámci celého týdne splnilo z celkového počtu 91,7 % dětí. Toto doporučení nesplnilo 8,3 % dětí. U sedavého chování splnilo doporučení 75 % dětí, zbylých 25 % dětí doporučení nesplnilo. Celkem 66,7 % dětí splnilo doporučení pro spánek, 33,3 % dětí doporučení nesplnilo.

Doporučení pohybové aktivity pro věkovou kategorii rodičů splnilo z celkového počtu matek 75 %, zbylých 25 % doporučení nesplnilo. Z výzkumu vyplynulo, že žádná matka neplní doporučení pro sedavé chování. Spánková doporučení splňuje 66,7 % matek.

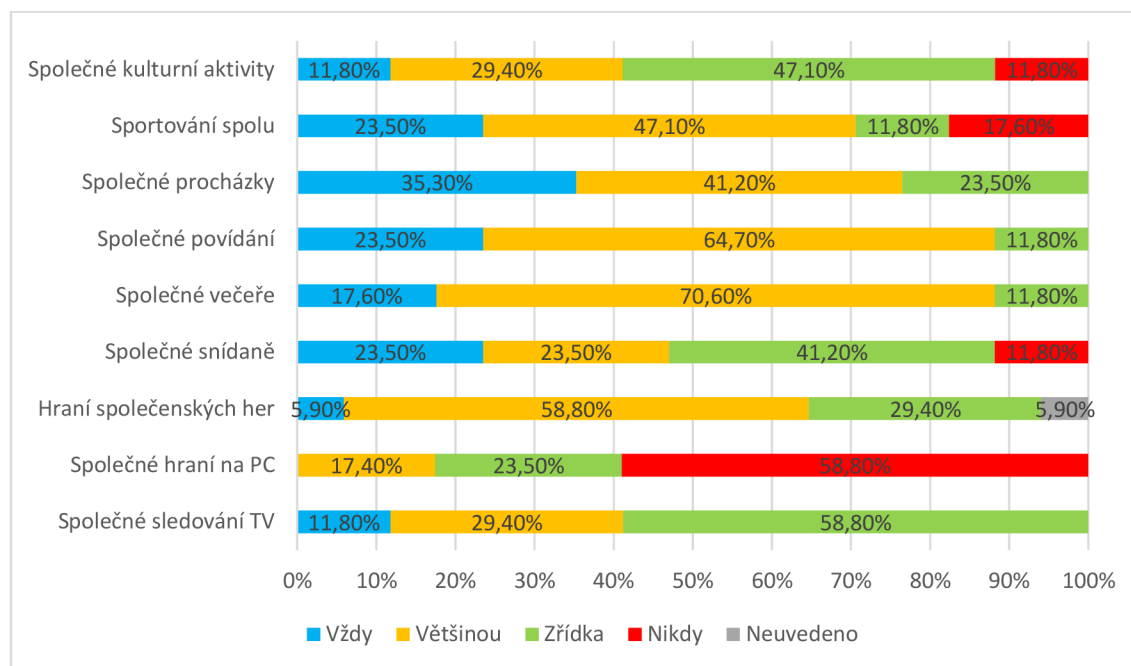
Z celkového počtu otců splňuje pohybová doporučení 66,7 %, 33,3 % doporučení neplní. Doporučení pro sedavé chování, stejně jako u matek, nesplňuje žádný otec. Spánková doporučení splňuje 55,6 % otců a zbylých 44,4 % doporučení neplní.

### **5.2 Způsob společného trávení času rodiny**

Z obrázku 4 vyplývá, že největší množství společně stráveného času rodin tvoří společné procházky kdy 35 % respondentů uvedlo odpověď vždy a zároveň nikdo neuvedl odpověď nikdy. O něco méně zastoupené oblasti společně tráveného času jsou sport, společné snídání a povídání si, které jsou srovnatelně zastoupené. Za těmito aktivitami následují kategorie společných kulturních aktivit a sledování televize. Aktivitou, při které rodiny tráví nejméně času je společné hraní na PC, kdy většina respondentů uvedla, že se nikdy této aktivitě společně nevěnují.

## Obrázek 4

### Společně strávený čas rodiny

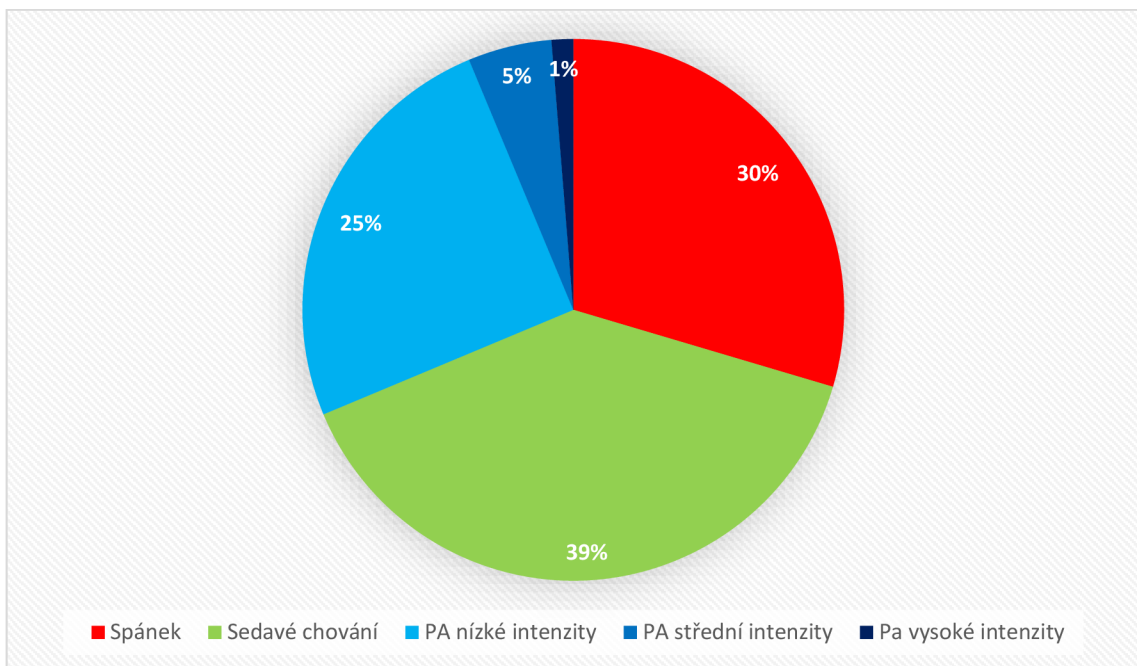


## 5.3 24hodinové chování dětí a jejich rodičů

Z obrázku 5, kde je procentuálně znázorněn podíl jednotlivých částí, můžeme zjistit, že děti průměrně spali 6,62 hodin (SD = 2,01). Největší část představuje sedavé chování s průměrnou hodnotou 8,76 hodin (SD = 2,71) a zbývající část představuje pohybová aktivita (PA), přičemž PA nízké intenzity činí 5,6 hodin (SD = 1,25), PA střední intenzity 1,12 hodin (SD = 0,37) a PA vysoké intenzity 17,3 minuty (SD = 8,22).

## Obrázek 5

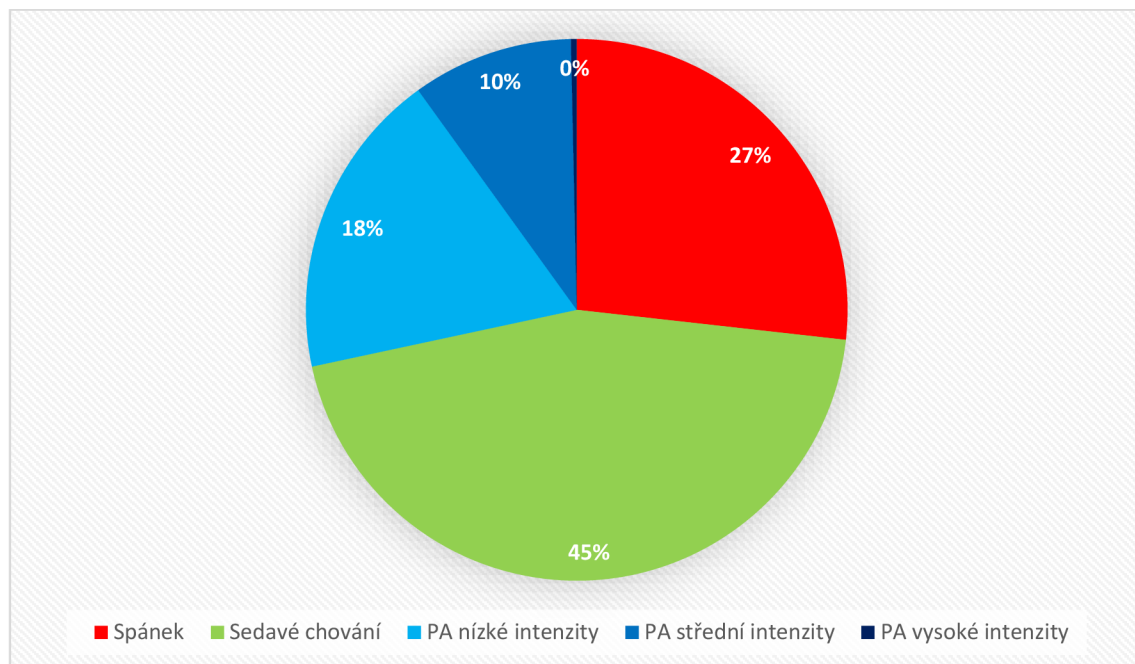
Procentuální podíl 24hodinového chování dětí v rámci jednoho dne



Co se týče průměrného 24hodinového chování matek v rámci jednoho dne, tak z obrázku 6, který opět jednotlivé části vyjadřuje procentuálně, je patrné, že sedavé chování, stejně jako u dětí, zastupuje největší část dne. V tomto případě hovoříme o 10,4 hodinách (SD = 1,41). Spánek průměrně činí 6,2 hodin (SD = 1,27) a zbytek je zastoupen pohybovou aktivitou, přičemž PA nízké intenzity činí 4,27 hodin (SD = 0,94), PA střední intenzity činí 2,23 hodin (SD = 0,37) a PA vysoké intenzity činí 4,75 minut (SD = 4,66).

## Obrázek 6

Procentuální podíl 24hodinového chování matek v rámci jednoho dne

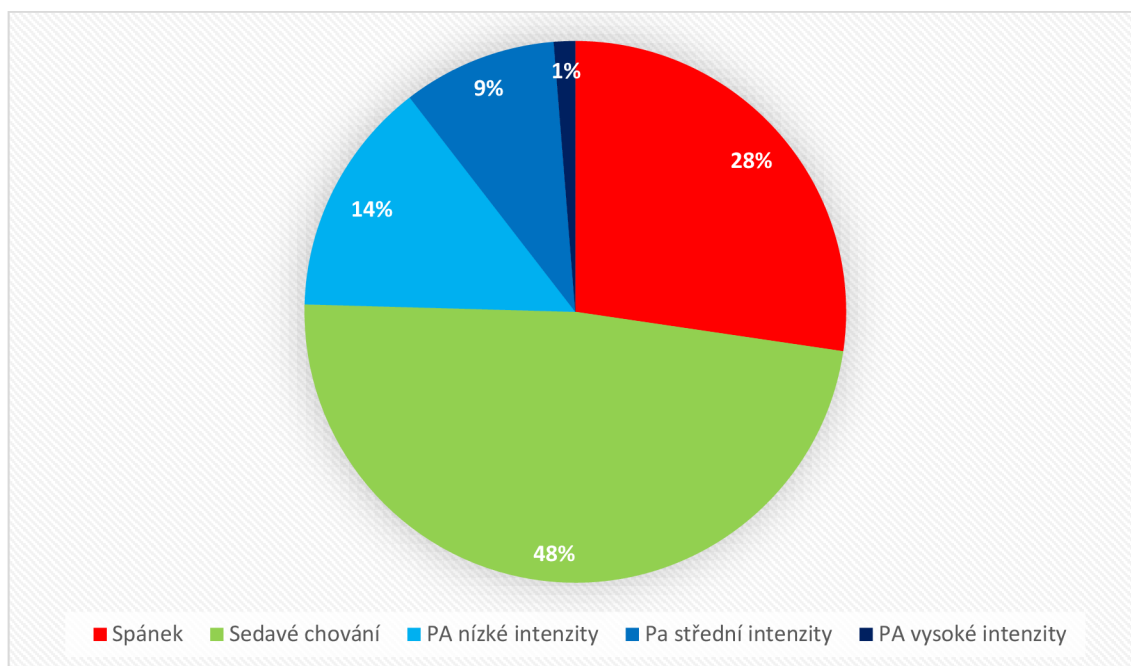


Z obrázku 7 je patrné, že u otců je opět nejvíce zastoupenou částí sedavé chování s hodnotou 11,09 hodin (SD = 1,69). Spánek průměrně činí 6,29 hodin (SD = 0,64) a zbytek času byl věnován pohybové aktivitě, přičemž PA nízké intenzity činila 3,25 hodin (SD = 1,32), PA střední intenzity 2,12 hodin (SD = 0,52) a PA vysoké intenzity průměrně činila 17,63 minut (SD = 28,68).



## Obrázek 7

Procentuální podíl 24hodinového chování otců v rámci jednoho dne

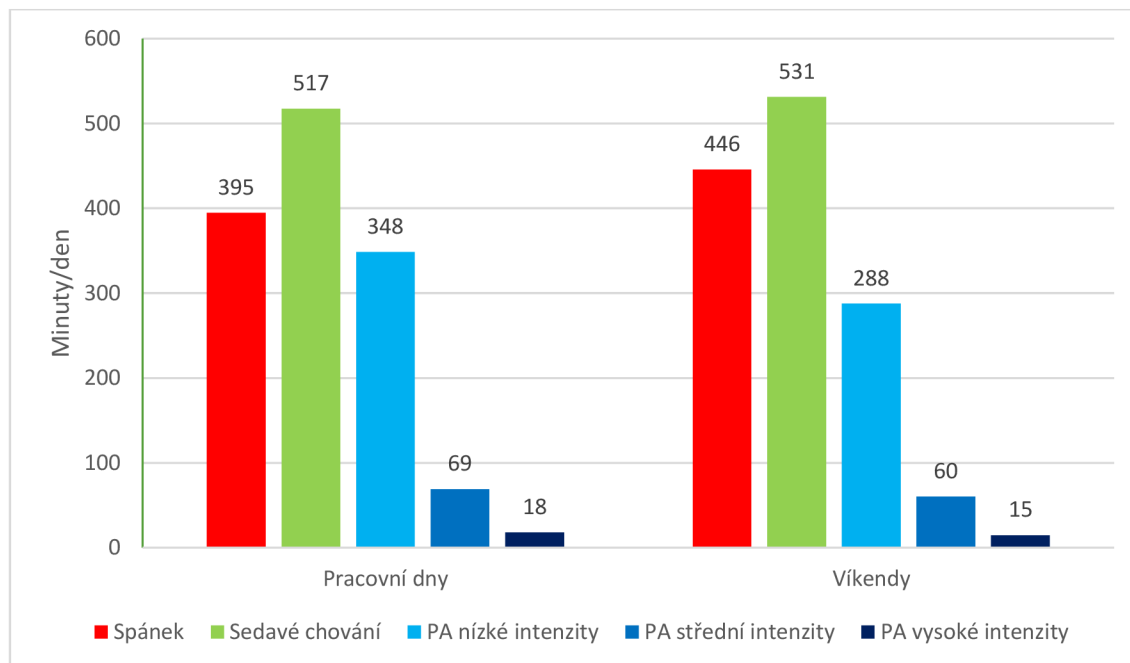


### 5.4 24hodinové pohybové chování dětí a jejich rodičů během pracovních dnů a víkendu

Z grafu na obrázku 8 je patrné, že v průměru děti o víkendu spali déle než během pracovních dní, nicméně rozdíl není statisticky významný ( $p = 0,345$ ). Zároveň i sedavé chování má o víkendu větší zastoupení, ale rozdíl opět není statisticky významný ( $p = 0,116$ ). PA nízké intenzity během pracovních dní je signifikantně delší než během víkendu ( $p = 0,005$ ). PA střední a vysoké intenzity je v průměru o něco delší během pracovních dní než během víkendů, ale rozdíly nebyly statisticky významné.

## Obrázek 8

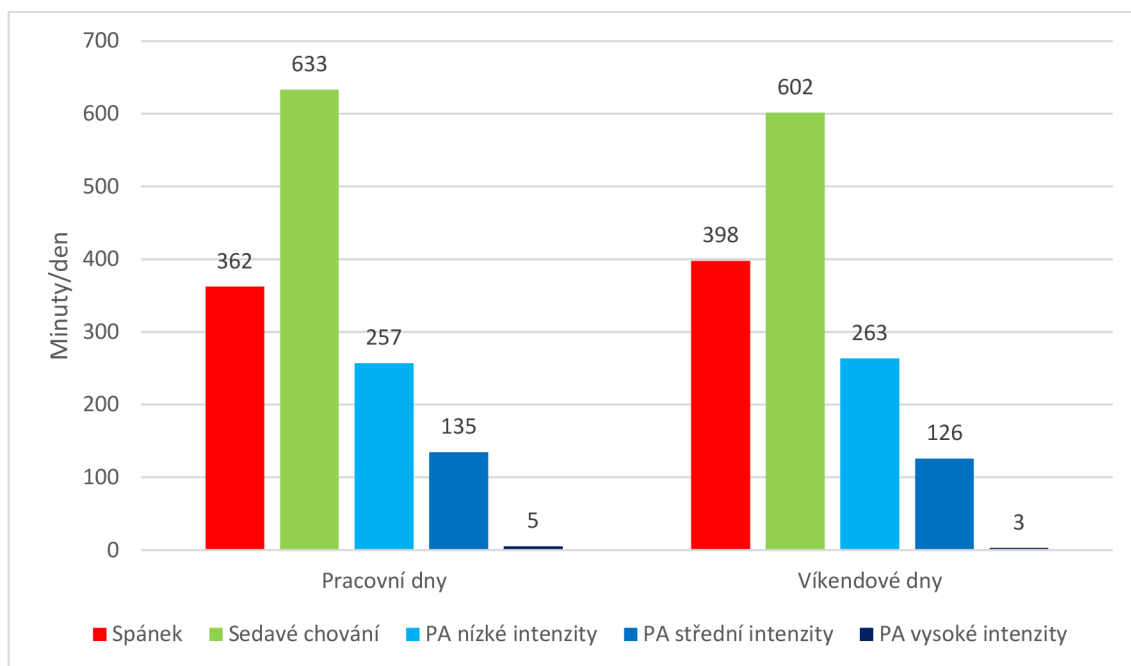
*Průměrné 24hodinové chování dětí v pracovních dnech a o víkendu*



Co se týče 24hodinového chování matek v pracovních dnech a o víkendu, tak můžeme říct, že spali signifikantně déle o víkendu než během pracovních dní ( $p = 0,007$ ). Statisticky významné rozdíly nebyly zjištěny u sedavého chování ( $p = 0,181$ ), PA nízké intenzity ( $p = 0,694$ ) a PA střední intenzity ( $p = 0,345$ ). PA vysoké intenzity byla signifikantně vyšší v pracovních dnech než o víkendu ( $p = 0,040$ ).

## Obrázek 9

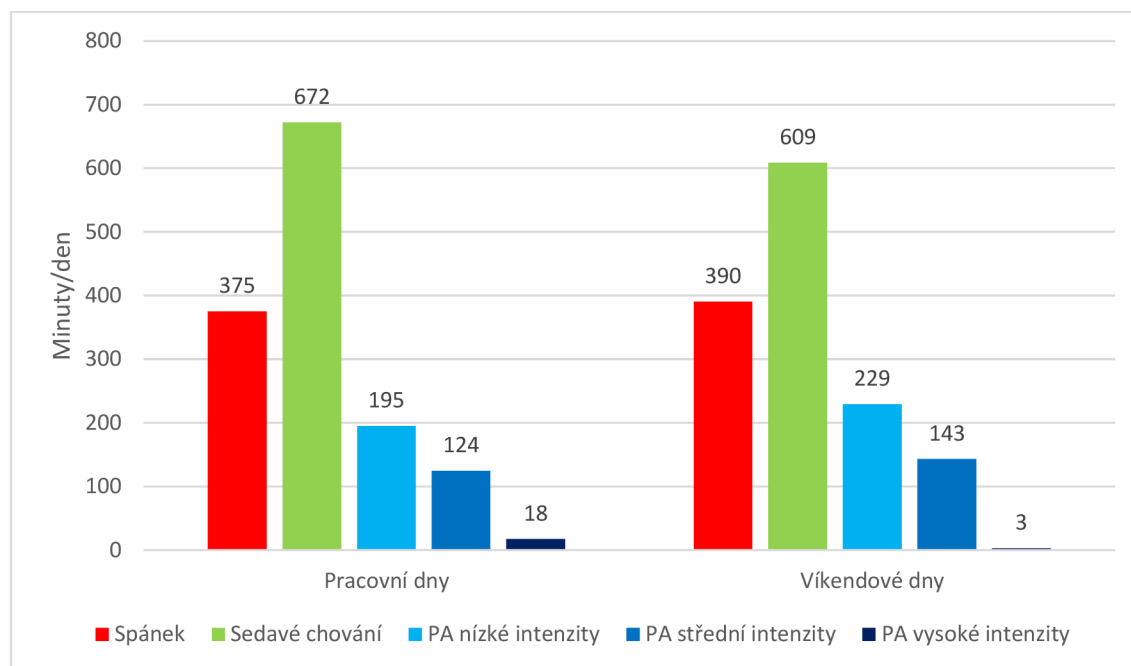
*Průměrné 24hodinové chování matek v pracovních dnech a o víkendu*



V 24hodinové pohybové aktivitě otců mezi pracovními dny a o víkendu nebyl zjištěn signifikantní rozdíl. Otcové v průměru spali déle o víkendech, tento rozdíl však nebyl statisticky významný ( $p = 0,497$ ), sedavé chování bylo vyšší v pracovních dnech, ale rozdíly nebyly statisticky významné ( $p = 0,175$ ). Statisticky významné rozdíly mezi pracovními a víkendovými dny nebyly zjištěny ani u PA nízké ( $p = 1,00$ ), střední ( $p = 0,175$ ) či vysoké intenzity ( $p = 0,175$ ).

## Obrázek 10

Průměrné 24hodinové chování otců v pracovních dnech a o víkendu



### 5.5 Vztahy mezi spánkem, sedavým chováním a pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů

Na základě korelační analýzy nebyly potvrzeny statisticky významné vztahy mezi otcem a dítětem u spánku, sedavého chování a PA. Tyto vztahy nebyly rovněž signifikantní mezi matkou a dítětem viz Tabulka 1.

#### Tabulka 1

Vztahy mezi spánkem, pohybovou aktivitou a sedavým chováním dětí a jejich rodičů

	Otec a dítě	Matka a dítě
Spánek	$r = 0,405$ $p = 0,279$	$r = 0,038$ $p = 0,884$
Sedavé chování	$r = 0,312$ $p = 0,413$	$r = -0,165$ $p = 0,527$
Pohybová aktivita	$r = 0,211$ $p = 0,586$	$r = -0,352$ $p = 0,166$

## 6 DISKUSE

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat vzorce 24hodinového pohybového chování dětí a jejich rodičů, kteří navštěvují ZŠ a MŠ Lesnice, za pomoci akcelerometru ActiGraph. Práce byla zaměřena na zjištění podílu dětí a rodičů plnících doporučení pro pohybovou aktivitu, spánek a sedavé chování. Dále bylo pospáno množství pohybové aktivity a sedavého chování rodičů a dětí v jednotlivých dnech v týdnu. Zároveň byl pospán způsob společného trávení času rodiny. Analyzovány byly i vztahy mezi délkou spánku, pohybovou aktivitou a sedavým chováním rodičů a jejich dětí. Dále byly zjišťovány rozdíly v pohybové aktivitě, spánku a sezení mezi pracovními a víkendovými dny u rodičů a jejich dětí.

Z ankety bylo zjištěno, že sledovaný vzorek respondentů hodnoty normální tělesné hmotnosti splňuje 43 % otců, 62,5 % matek a 93 % dětí, přičemž 57 % otců, 37,5 % matek a 7 % dětí trpí nadváhou nebo obezitou. V celé České republice se pak s obezitou či nadváhou potýká 35,6 % žen a 56,7 % mužů. V Evropě je procento u žen ještě vyšší, kdy se obezita či nadváha týká 47,6 % z nich a u mužů je to 54,5 % (Gallus et al., 2015).

Výsledky našeho výzkumu ukazují, že doporučení pro pohybovou aktivitu v rámci celého týdne splnilo 91,7 % dětí, 75 % matek a 66,7 % otců. U sedavého chování plní doporučení 75 % dětí a žádné matky a otcové tyto doporučení neplní. Doporučení pro spánek potom splnilo 66,7 % dětí, stejné procento matek a 55,6 % otců.

Co se týká 24hodinového pohybového chování dětí, v diplomové práci bylo zjištěno, že děti průměrně spaly 6,62 hodin, 8,76 hodin strávily sezením a zbytek času pohybovou aktivitou (5,6 hodin PA nízké intenzity; 1,12 hodin PA střední intenzity a 17,3 minut PA vysoké intenzity).

V dnešní době ve všech vyspělejších zemích světa dochází k úbytku času stráveného přirozeným pohybem, proto je podstatné tento přirozený pohyb podporovat (MZČR, 2020). Vysoké procento dětí plnících doporučení pro pohybovou aktivitu je v souladu s tvrzením Mitáše & Frömela (2011), že děti v České republice jsou výrazně pohybově aktivní. Dle doporučení Hootmana (2009) by děti mladšího školního věku měly trávit alespoň 60 minut denně středně intenzivní pohybovou aktivitou. Pro děti ve věku 3-4 let je, dle Canadian Society for Exercise Physiology, minimální množství pohybové aktivity 2 hodiny denně, z toho 1 hodina MVPA (Tremblay et al., 2016).

U matek stejně jako u dětí největší část dne zastupuje sedavé chování (10,4 hodin). Spánek matek činí 6,2 hodin a pohybová aktivita je zastoupena: 4,27 hodin nízkou intenzitou; 2,23 střední intenzitou a 4,25 minut vysokou intenzitou. U otců tvořilo největší část dne sedavé chování (11,09 hodin), spánek 6,29 hodin a zbytek času byl věnován pohybové aktivitě (PA nízké intenzity byla 3,25 hodin, PA střední intenzity 2,12 hodin a PA vysoké intenzity 17,63 minut). U rodičů i dětí představovala PA vysoké intenzity nejnižší zastoupení, to je shodné s tvrzením Banna et al. (2015), který říká, že PA vysoké intenzity není v ČR velmi zastoupená a není pro zdraví velmi příznivá.

Co se týče pohybové aktivity, z výsledků bylo zjištěno, že probandi nejvíce času trávili PA nízké intenzity. Dle studií Pucciho et al. (2012) je však středně zatěžující pohybová aktivita nejlepší volnočasová aktivita. Zároveň došel k závěru, že nedostatek těchto aktivit vede k poklesu kvality života, co se fyzického stavu týče. Dle doporučení WHO (2019) je však důležité kombinovat střední i vysoce intenzivní aktivitu k dosažení nejlepšího efektu pro zdraví.

Doporučení pro spánek splnilo zhruba 60 % probandů viz výše. Spánek a pohybová aktivita mají úzkou souvislost. Pozitivním významem pohybových aktivit pro kvalitní spánek se zabývá ve svých studiích Tremblay et al. (2017). Ten doporučuje uskutečňování dostatečného množství pohybových aktivit dopoledne i odpoledne. O jeho tvrzení se opírá i Biddle et al. (2000), který rovněž uvádí, že pohybová aktivita má kladný vliv na spánek. Jiní autoři ale uvádějí, že potřeba spánku je individuální záležitostí, a nelze stanovit přesnou normu (Borzová et al., 2009).

Z vyhodnocení otázek ankety, týkající se způsobu trávení volného času dětí s rodinou, bylo zjištěno, že děti s rodiči tráví nejčastěji volný čas společnými procházkami a společným povídáním si, což uvedla nadpoloviční většina respondentů. Tento výsledek potvrzuje zjištění Berntssona & Ringsberga (2014), kteří tvrdí, že nejčastějšími společnými aktivitami rodičů s dětmi do 12 let jsou právě procházky, či společné čtení knih. Takto společně strávený čas s rodinou je dle nich významným faktorem správného vývoje dětí. Další hojně zastoupenou společnou činností bylo společné stravování (večeře či snídaně), jenž zvolilo 40 % respondentů. Toto zjištění potvrzuje výzkum Vokáčové et al., (2016), kteří jako nejčastější společné činnosti uvádí právě společné strávený čas u stravování nebo společné sledování televize. Tato skupina autorů ale zjistila, že čas společně strávený sledováním televize se postupem času snižuje. Z ankety

dále vyplynulo, že velká část rodin tráví společně čas i sportem. Brentsson & Ringsberg (2014) tvrdí, že děti, kteří se věnují společnému sportu s rodinou jsou zdravější než ty, kteří takto společně čas netráví. Pouze malé procento respondentů tráví společný čas u počítače. Sigmund & Sigmundová (2011) doporučují nepřekračovat 2 hodiny denně sledování televize, či sezení u počítače.

Při zjišťování rozdílu 24hodinového chování dětí mezi pracovními dny a víkendy jsme došli k závěru, že děti spí během pracovních dní srovnatelně dlouho jako o víkendech a rovněž srovnatelné je i sedavé chování. Naopak zastoupení PA nízké intenzity je u dětí vyšší během pracovních dní než o víkendu. PA střední či vysoké intenzity jsou opět srovnatelné.

Co se týče porovnání 24hodinového chování matek mezi pracovními dny a víkendy, tak z výsledků vyplynulo, že o víkendech spali signifikantně déle než během pracovních dní. U sedavého chování, PA nízké intenzity a PA střední intenzity nebyly rozdíly během pracovních a víkendových dnů statisticky významné. Oproti tomu PA vysoké intenzity se matky věnovaly déle během pracovních dní než o víkendu. U otců se ukázalo, že všechny porovnávané faktory 24hodinového chování mají, jak během pracovních dní, tak během víkendu, srovnatelné zastoupení. Podobný výzkum proběhl v zemích Řecko, Bulharsko či v sousedním Polsku. V těchto státech rovněž nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly mezi PA o víkendu a během pracovních dní. Naopak ve Španělsku, Belgii či Německu dle výzkumu předškoláci tyto změny vykazují (De Craemer et al., 2015).

Další tentokrát australská studie zjistila, že u dětí z 29 australských ZŠ (n = 853) byla naměřena vyšší pohybová aktivita v pracovní dny než v sobotu a v neděli (Telford et al., 2013).

Naše studie rovněž nepotvrdila signifikantní rozdíl ve vztazích mezi otcem a dítětem a matkou a dítětem u všech zkoumaných oblastí, tedy spánkem, sedavým chováním a PA nízké, střední či vysoké intenzity. To nepotvrzují výsledky studií Sigmunda et al. (2008), které ukazují na to, že vyšší PA matek a otců je spojena s vyšší PA dětí. Rovněž studie Fuemmelera et al., (2011), zjistila statisticky významný vztah u sedavého chování otců a jejich dětí.

Rovněž ani u spánku v naší studii nebyl zjištěn vzájemný signifikantní vztah mezi rodiči a dětmi. To je opět v rozporu s čínskou studií, která říká, že méně spánku u dětí je spojováno s kratším spánkem jejich rodičů (Li et al., 2010).

Craig et al., (2003) říká, že rodiče velkou mírou formují životní styl, a tedy i úroveň pohybové aktivity svých dětí. V našem výzkumu toto tvrzení nemůžeme označit jako platné, jelikož signifikantní rozdíl mezi pohybovým chováním dětí a rodičů nebyl potvrzen.

Další studií, která je v rozporu s našimi výsledky jsou publikace Fueemmelera et al., (2011), který tvrdí, že rodiče s pravidelným pohybem mají i pohybově aktivnější děti.

Garriguet et al., (2017) došli k závěru, že je významná spojitost mezi rodičovským a dětským způsobem trávení pohybové aktivity. Tvrdí, že rodiče značně ovlivňují pohybovou aktivitu tím, že je aktivně podporují v účasti například v týmovém sportu. Autoři navíc tvrdí, že tento vztah je vzájemný, což potvrzuje i studie Sleddense et al., (2017), ve které tvrdí, že děti přímo ovlivňují pohybovou aktivitu svých rodičů.



## 7 ZÁVĚRY

Z rozboru antropometrických údajů získaných z dotazníků vyplývá, že hodnoty normální tělesné hmotnosti dle BMI splňuje 42,9 % otců 62,5 % matek a 92,9 % dětí. Nadváhou pak trpí 57,1 % otců a 25 % matek a dalších 12,5 % tázaných matek a 7,1 % dětí je obézních.

Z výsledků je známo, že nejvíce času rodiny společně tráví na společných procházkách, o něco méně času tráví při společných snídaních, povídáním si nebo sportem. Menší procento společného času rodiny tráví sledováním televize, společnými kulturními aktivitami či hraním deskových her. Nejméně času pak zabírá hraní PC her, kdy nadpoloviční většina respondentů uvedla, že takto čas nikdy netráví.

Výzkum ukázal, že největší část dne u dětí představuje sedavé chování, kterým tráví 8,76 hodin. Děti spí průměrně 6,62 hodin a zbytek času připadá na pohybovou aktivitu, přičemž nejvíce zastoupená je PA nízké intenzity.

Matkám byl ve výzkumu rovněž naměřen největší podíl sedavého chování, a to ještě více než u dětí (10,4 hodin). Matky spí jen o něco méně než jejich děti (6,2 hodin). Zbytek času je rovněž zastoupen pohybovou aktivitou, přičemž stejně jako u dětí nejvíce času matky tráví PA nízké intenzity.

Stejně tak otcové nejvíce času tráví sedavým chováním (11,09 hodin) a spí podobnou dobu jako matky (6,29 hodin). Co se týká pohybové aktivity, stejně jako matky a děti, nejvíce vykonávají PA nízké intenzity.

Z celkového počtu respondentů doporučení pro pohybovou aktivitu v rámci celého týdne splnilo 91,7 % dětí, 75 % matek a 66,7 % otců. Doporučení ohledně sedavého chování splnilo 75 % dětí, ale žádný z rodičů. Spánkovým doporučením pak vyhovělo 66,7 % dětí, 66,7 % matek a 55,6 % otců.

Z analýzy 24hodinového chování rodičů a dětí během pracovních a víkendových dní byly zjištěny signifikantní rozdíly pouze u PA nízké intenzity u dětí, která byla vyšší v pracovních dnech než o víkendu ( $p = 0,005$ ), u spánku matek, kde bylo zjištěno, že spí déle během víkendových dní než v pracovních dnech ( $p = 0,007$ ) a u PA vysoké intenzity matek, kdy PA vysoké intenzity byla vyšší v pracovních dnech než o víkendu ( $p = 0,040$ ). Další rozdíly v 24hodinovém chování u rodičů a dětí nebyly statisticky významné.

Na základě korelační analýzy také nebyly potvrzeny statisticky významné vztahy mezi otcem a dítětem u spánku, sedavého chování a pohybovou aktivitou. Tyto vztahy nebyly rovněž signifikantní mezi matkou a dítětem.

## 8 SOUHRN

Diplomová práce se zaměřuje na charakteristiku pohybového chování, spánku a sedavého chování rodičů a jejich dětí ve věku 3–8 let na ZŠ a MŠ lesnice. Výzkum byl proveden pomocí 24hodinového monitorování akcelerometrem Actigraph. Hlavními cíli práce bylo zjistit, do jaké míry děti a rodiče splňují doporučení pro pohybovou aktivitu, spánek a sedavé chování a popsat vztahy mezi těmito faktory. Výzkumné otázky se soustředily na průměrný objem spánku, sedavého chování a pohybové aktivity u dětí, matek a otců, rozdíly mezi pracovními a víkendovými dny a vztahy mezi délkou spánku, pohybovou aktivitou a sedavým chováním mezi matkami a dětmi a mezi otci a dětmi.

Metodika výzkumu zahrnovala 24hodinové monitorování pohybu pomocí akcelerometru ActiGraph a výzkumný soubor tvořilo 48 účastníků, (17 dětí, 17 matek a 14 otců) Výsledky výzkumu poskytují informace o plnění doporučení pro pohybovou aktivitu, spánek a sedavé chování, a také o způsobu společného trávení času rodin.

Z analýzy dat vyplývá, že většina dětí splňuje doporučení pro pohybovou aktivitu, avšak nižší procento dodržuje doporučení pro sedavé chování a spánek. Rodiče, zejména matky, vykazují nižší míru plnění doporučení. Výzkum ukazuje, že společné procházky jsou nejčastější aktivitou rodin, zatímco společné hraní na PC je nejméně časté.

Průměrné 24hodinové chování dětí ukazuje, že největší část dne tráví sedavým chováním, následuje pohybová aktivita nízké a střední intenzity. U rodičů dominuje sedavé chování, přičemž matky tráví více času pohybovou aktivitou než otcové.

V analýze rozdílů mezi pracovními dny a víkendem bylo zjištěno, že děti sice spí déle ale rozdíl nebyl statisticky významný. Naopak statisticky významný rozdíl byl zjištěn u pohybové aktivity nízké intenzity, která byla vyšší v pracovních dnech než o víkendu ( $p = 0,005$ ). Dalším statisticky významným zjištěním bylo, že Matky spí déle o víkendu než během pracovních dní ( $p = 0,007$ ) a mají více pohybové aktivity vysoké intenzity během pracovních dní než o víkendu ( $p = 0,040$ ). Co se týče analýzy rozdílů mezi pracovními dny a víkendy u otců, tak v tomto případě nebyly zjištěny signifikantní rozdíly.

Celkově práce poskytuje komplexní pohled na 24hodinové chování rodin s dětmi ve věku 3 až 8 let a přináší relevantní informace o plnění, doporučení a vzorcích životního stylu.

## 9 SUMMARY

The thesis focuses on characterizing the movement behavior, sleep, and sedentary behavior of parents and their children aged 3 to 8 years at the ZŠ a MŠ Lesnice. The research was conducted through 24-hour monitoring using the Actigraph accelerometer. The main objectives of the thesis were to determine the extent to which children and parents meet recommendations for physical activity, sleep, and sedentary behavior, and to describe the relationships between these factors. Research questions focused on the average volume of sleep, sedentary behavior, and sleep of children, mothers, and fathers, differences between weekdays and weekends, and the relationships between sleep duration, physical activity, and sedentary behavior between mothers and children and between fathers and children.

The research methodology included 24-hour monitoring of movement using an ActiGraph accelerometer, with a research sample consisting of 48 participants (17 children, 17 mothers, and 14 fathers). The research results provide information on compliance with recommendations for physical activity, sleep, sedentary behavior, and also on how the families spend time together.

Data analysis indicates that the majority of children meet recommendations for physical activity, but a lower percentage adheres to recommendations for sedentary behavior and sleep. Parents, especially mothers, show a lower level of compliance with recommendations. The research shows that joint walks are the most common family activity, while playing on the computer together is the least common.

The average 24-hour behavior of children shows that the largest part of the day is spent in sedentary behavior, followed by low and moderate-intensity physical activity. Among parents, sedentary behavior predominates, with mothers spending more time in physical activity than fathers.

In the analysis of differences between weekdays and weekends, it was found that although children sleep longer, the difference was not statistically significant. On the contrary, a statistically significant difference was observed in low-intensity physical activity, which was higher on weekdays than on weekends ( $p = 0,005$ ). Another statistically significant finding was that mothers sleep longer on weekends than during weekdays ( $p = 0,007$ ) and engage in more high-intensity physical activities during

weekday than on weekends ( $p = 0,040$ ). As for the analysis of differences between weekdays and weekends in fathers, no significant differences were found in this case.

Overall, the thesis provides a comprehensive view of the 24-hour behavior of families with children aged 3 to 8 and offers relevant information about compliance, recommendations, and lifestyle patterns.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Bann, D. et al., (2015). Light Intensity Physical Activity and Sedentary Behavior in Relation to Body Mass Index and Grip Strength in Older Adults: Cross-Sectional Findings from the Lifestyle Interventions and Independence for Elders (LIFE) Study. *PLoS ONE*, 10(2), 1932-6203.
- Belšan, P. (1985). *Tělesná výchova pro 3. a 4. ročník základní školy*. SPN.
- Berntsson, L. T., & Ringsberg, K. C. (2014). Swedish parents' activities together with their children and children's health: A study of children aged 2–17 years. *Scandinavian journal of public health*, 42(15\_suppl), 41-51.
- Biddle, S., Fox, K. R., & Boutcher, S. H. (Eds.). (2000). *Physical activity and psychological well-being*. Routledge
- Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R., Silver, M. A., Mitchell, M. S., & Alter, D. A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Annals of internal medicine*, 162(2), 123–132. <https://doi.org/10.7326/M14-1651>
- Borzová, C. (2009). *Vývoj spánku v průběhu života člověka. Nespavost a jiné poruchy spánku*. Grada.
- Bouchard, C., Haskell, W. L., & Blair, S. N. (Eds.). (c2007). *Physical activity and health*. Human Kinetics.
- Budíková, J., Krušinová, P., & Kuncová, P. (2004). *Je vaše dítě připraveno do první třídy?*. Computer Press.
- Bunc, V. (2008). Aktivní životní styl dětí a mládeže jako determinant jejich zdatnosti a tělesného složení. *Studia Kinanthropologica*, 9(1), 19-23.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, U., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12 country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395.
- De Craemer, M., Lateva, M., Iotova, V., De Decker, E., Verloigne, M., De Bourdeaudhuij, I., Androustos, O., Socha, P., Kulaga, Z., Moreno, L., Koletzko, B., Manios, Y.,

- Cardon, G., & ToyBox-study group (2015). Differences in energy balance-related behaviours in European preschool children: the ToyBox-study. *PloS one*, 10(3), e0118303. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118303>
- Duffková, J., Urban, L., & Dubský, J. (2008). *Sociologie životního stylu*. Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk.
- Dvořáková, H. (2011). *Pohybové činnosti v předškolním vzdělávání*. Raabe.
- Dvořáková, H. (2011). *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte*. Praha: Portál.
- Ekelund, U., Tarp, J., Steene-Johannessen, J., Hansen, B. H., Jefferis, B., Fagerland, M. W., Whincup, P., Diaz, K. M., Hooker, S. P., Chernofsky, A., Larson, M. G., Spartano, N., Vasani, R. S., Dohrn, I. M., Hagströmer, M., Edwardson, C., Yates, T., Shiroma, E., Anderssen, S. A., & Lee, I. M. (2019). Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, 366, l4570. <https://doi.org/10.1136/bmj.l4570>
- Ellenbogen, J. M. , Foulkes, . David , Dang-Vu, . Thien Thanh , Mograss, . Melodee A. and Cartwright, . Rosalind D. (2023, May 12). Sleep. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/science/sleep>
- Fogelholm, M., Nuutinen, O., Pasanen, M., Myohanen, E., & Saatala, T. (1999). Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 23(12), 1262-1268.
- Fuemmeler, B. F., Anderson, C. B., & Mâsse, L. C. (2011). Parent-child relationship of directly measured physical activity. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(10), 1186-1479.
- Fuchs, E., Lišková, H. & Zelendová, E., ed. (2015). *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku: metodický průvodce*. Jednota českých matematiků a fyziků.
- Gallus, S., Lugo, A., Murisic, B., Bosetti, C., Boffetta, P., & La Vecchia, C. (2015). Overweight and obesity in 16 European countries. *European journal of nutrition*, 54(5), 679-689.
- Garriguet, D., Bushnik, T., & Colley, R. (2017). *Parent-Child association in physical activity and sedentary behaviour*. Statistics Canada.
- Havlíčková, L. (1998). *Biologie dítěte: rané fáze lidské ontogeneze*. 1. vyd. Praha: Karolinum.

- Hendl, J. (2006). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál.
- Hendl, J., Dobrý, L. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace*. Praha: Karolinum
- Hootman, J. M. (2009). 2008 Physical Activity Guidelines for Americans: an opportunity for athletic trainers. *Journal of athletic training*, 44(1), 5-6. doi: 10.4085/1062-6050-44.1.5
- Chráska, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu*. Grada.
- IBM SPSS software, (2023). Retrieved from <https://www.ibm.com/spss>
- Jeřábek, J., & Tupý, J. (2007). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007)*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický
- Kochová, K., & Schaeferová, M. (2015). *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Portál.
- Kratěnová, J., Žejglicová, K., Malý, M., & Filipová, V. (2007). Prevalence and risk factors of poor posture in s children in the Czech republic. *Journal of School Healt*, 77(3), 131-137.
- Křištofič, J. (2006). *Pohybová příprava dětí*. Grada.
- Kwok, C. S., Kontopantelis, E., Kuligowski, G., Gray, M., Muhyaldeen, A., Gale, C. P., Peat, G. M., Cleator, J., Chew-Graham, C., Loke, Y. K., & Mamas, M. A. (2018). Self-Reported Sleep Duration and Quality and Cardiovascular Disease and Mortality: A Dose-Response Meta-Analysis. *Journal of the American Heart Association*, 7(15), e008552. <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.008552>
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Grada.
- Lesnice. 2023. Retrieved from <https://www.lesnice.cz/obec-7/>
- Ležalová, R., (2007). *Pohybová hra a možnosti jejího využití v mateřské škole*. Retrieved from <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/P/1586/pohybova-hra-a-moznosti-jejeho-vyuziti-v-materske>
- Li, S., Zhu, S., Jin, X., Yan, C., Wu, S., Jiang, F., & Shen, X. (2010). Risk factors associated with short sleep duration among Chinese school-aged children. *Sleep Medicine*, 11(9), 907-916.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2015). *Výchova ke zdraví (2., aktualizované vydání)*. Grada.
- Matějček, Z. & Pokorná, M. (1998). *Radosti a strasti. Předškolní věk. Mladší školní věk. Starší školní věk*. H + H.



- Mertin, V., & Gillernová, I. (2010). *Psychologie pro učitelky mateřské školy*, 2. vyd. Praha: Portál. 248 s.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Univerzita Palackého.
- Miklánková, L., Elfmark, E., Sigmund, E., Mitáš, J., & Frömel, K. (2009). Physical activity in pre-school children from the aspect of health criteria. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Gymnica*, 39(1), 39-47.
- Ministerstvo zdravotnictví ČR (2020). *Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. Retrieved December 7, 2023, from <https://www.mzcr.cz/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci-2/>
- Mitáš, J., & Frömel, K. (2011). Pohybová aktivita dospělé populace české republiky: přehled základních ukazatelů za období 2005-2009. *Tělesná kultura*, 34(1), 9-21.
- Nakonečný, M. (2011). *Psychologie: přehled základních oborů*. Praha: Triton.
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exercise and sport sciences reviews*, 38(3), 105–113. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>
- Perič, T., & Březina, J. (2019). *Jak nalézt a rozvíjet sportovní talent: průvodce sportováním dětí pro rodiče a trenéry*. Praha: Grada Publishing, as.
- Perič, T., (2008). *Sportovní příprava dětí*. Grada Publishing, a. s..
- Pucci, G. C., Rech, C. R., Fermino, R. C., & Reis, R. S. (2012). Association between physical activity and quality of life in adults. *Revista de saude publica*, 46(1), 166–179. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102012000100021>
- Průcha, J., Burkovičová, R., Dopita, M., Paloncyová, J., & Syslová, Z. (2016). *Předškolní dítě a svět vzdělávání. Přehled teorie, praxe a výzkumných poznatků*. Wolters Kluwer ČR, as.
- Přinosilová, D. (2007). *Diagnostika ve speciální pedagogice*. Paido.
- Ross, R., Chaput, J. P., Giangregorio, L. M., Janssen, I., Saunders, T. J., Kho, M. E., ... & Tremblay, M. S. (2020). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 18-64 years and Adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, Sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45(10), S57-S102.
- Sekot, A. (2003). *Sport a společnost*. Brno: Paido

- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S., Hallgren, M., Ponce De Leon, A., Dunn, A. L., Deslandes, A. C., Fleck, M. P., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2018). Physical Activity and Incident Depression: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *The American journal of psychiatry*, *175*(7), 631–648. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>
- Sigmund, E., Lokvencová, P., Sigmundová, D., Turoňová, K., & Frömel, K. (2008). Vztah mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou rodičů a jejich 8-13letých dětí. *Tělesná Kultura*, *31*(2), 98-101.
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sigmundová, D., Dygrýn, J., Vorlíček, M., Banátová, K., Voráčková, J., & Sigmund, E. (2023). FAMIlly Physical Activity, Sedentary behaviour and Sleep (FAMIPASS) study: protocol for a cross-sectional study. *BMJ Open*, *13*(8), e073244.
- Skopová, M., & Beránková, J. (2008). *Aerobik. Kompletní průvodce*, 1
- Sleddens, E. F., Gubbels, J. S., Kremers, S. P., van der Plas, E., & Thijs, C. (2017). Bidirectional associations between activity-related parenting practices, and child physical activity, sedentary screen-based behavior and body mass index: a longitudinal analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*(1), 89.
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2009). *Psychologie sportu*. Karolinum.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Presstempus.
- Šeflová, I. (2014). *Pohyb a zdraví: inovace výuky tělesné výchovy a sportu na fakultách TUL v rámci konceptu aktivního životního stylu*. TUL.
- Thorová, K. (2015). *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Portál.
- The Canadian Society for Exercise Physiology (2021). *Canadian 24-Hour Movement Guidelines*. (2021). Retrieved June 19, 2023, from Csepguidelines.ca website: <https://csepguidelines.ca/>
- Telford, R. M., Telford, R. D., Cunningham, R. B., Cochrane, T., Davey, R., & Waddington, G. (2013). Longitudinal patterns of physical activity in children aged 8 to 12 years: The LOOK study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*(10), 81.

- Toufarová, H. (2001). *Aerobik s dětmi*. Hanex.
- Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J. P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., Faulkner, G., Gray, C. E., Gruber, R., Janson, K., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Kho, M. E., Latimer-Cheung, A. E., LeBlanc, C., Okely, A. D., Olds, T., Pate, R. R., Phillips, A., Poitras, V. J., ... Zehr, L. (2016). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 41(6 Suppl 3), S311–S327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>
- Tremblay, M. S., Chaput, J. P., Adamo, K. B., Aubert, S., Barnes, J. D., Choquette, L., ... & Carson, V. (2017). Canadian 24-hour movement guidelines for the early years (0–4 years): an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *BMC Public Health*, 17(5), 1-32.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Portál.
- Vágnerová, M. (2010). *Psychologie osobnosti*. Karolinum.
- Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Univerzita Karlova v Praze, Praha: Karolinum Press.
- Vilímová, V. (2009). *Didaktika tělesné výchovy*. Masarykova univerzita.
- Walker, M. P. (2018). *Proč spíme: odhalte sílu spánku a snění* (přeložil Filip DRLÍK). Jan Melvil Publishing.
- World Health Organization. (2004). *WHO technical meeting on sleep and health*. Retrieved from [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_118388.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_118388.pdf)
- World Health Organization. (2006). *WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2019). *Guidelines On Physical Activity, Sedentary Behaviour And Sleep For Children Under 5 Years Of Age*. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325147/WHO-NMH-PND-2019.4-eng.pdf>
- ZŠ a MŠ Lesnice. (2023). Retrieved from <https://zslesnice.cz/skolka/nase-cile/>

# 11 PŘÍLOHY

## 11.1 Vyjádření etické komise



Fakulta  
tělesné kultury

### Vyjádření Etické komise FTK UP

**Složení komise:** doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně  
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.  
doc. MUDr. Pavel Maňák, CSc.  
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.  
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.  
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.  
doc. Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.

Na základě žádosti ze dne 19.1.2021 byl projekt základního výzkumu

Autor /hlavní řešitel/: **Doc. Mgr. Dagmar Sigmundová**  
Spoluřešitelé: **prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D., Mgr. Jan Dygrýn, Ph.D., Mgr. Michal Vorlíček, Mgr. Bc. Kamila Banátová, 3 studenti pregraduálního studia, 8 pedagogických pracovníků na mateřských a základních školách**

s názvem: **PARENT-CHILD PATTERNS OF 24-HOUR BEHAVIOR IN FAMILIES WITH CHILDREN AGED 3-8 YEARS (VZORCE 24HODINOVÉHO CHOVÁNÍ RODIČŮ A JEJICH POTOMKŮ V RODINÁCH S DĚTMI VE VĚKU 3-8 LET)**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **25/2021**

dne: **28. 2. 2021**

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

**Řešitelé projektu splnili podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.**

za EK FTK UP  
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.  
předsedkyně  
Fakulta tělesné kultury  
Komise etická  
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci  
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc | T: +420 585 636 009  
www.ftk.upol.cz

## 11.2 Informovaný souhlas k účasti ve výzkumné studii



Univerzita Palackého  
v Olomouci

### INFORMOVANÝ SOUHLAS K ÚČASTI VE VÝZKUMNÉ STUDII

**Název studie:** Vzorce 24hodinového chování rodičů a dětí v rodinách s dětmi ve věku 3–8 let

**Hlavní řešitelka:** doc. Dagmar Sigmundová, Ph.D., Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

#### Vážení rodiče,

Jako hlavní řešitelka projektu se na Vás obracím s žádostí o účast **Vás** a **Vašeho** dítěte, případně **Vašich** dětí na projektu zaměřeného na výzkum 24hodinového chování dětí a jejich rodičů. **Cílem** projektu je popsat režim dětí (ve věku 3–8 let) a jejich rodičů/sourozenců z pohledu spánku, sedavého chování a pohybové aktivity se snahou odhalit faktory snižující riziko dětské obezity.

#### *Proč se tato studie provádí?*

- Nekvalitní spánek, dlouhotrvající sezení a nedostatečná pohybová aktivita jsou faktory přispívající k rozvoji nadváhy a obezity u dětí. Pochopení role rodiny na formování jak spánkového, tak pohybového režimu dítěte považujeme zásadní pro přípravu, tvorbu a ověřování doporučení a intervencí. Proto je Vaše pomoc při této naší snaze velmi důležitá.

#### *Co Vás čeká v případě účasti ve studii?*

- Poskytnutí základních demografických informací a vyplnění dotazníku týkající se pohybového režimu, volnočasových aktivit a zdraví (asi 15–20 min).
- Nošení náramkového akcelerometru (Obrázek 1, strana 2) 24 hodin denně po dobu **6** po sobě jdoucích dnů, s výjimkou potápění a saunování.
- Vyplnění záznamu denních aktivit (asi 5 min).

#### *Jaká jsou rizika účasti ve studii?*

- Pro jedince s citlivou pokožkou může být vícedenní nošení akcelerometru v silikonového náramku nepohodlné. V takovém případě doporučujeme pokožku pod přístrojem alespoň 1x denně omýt a osušit.
- Akcelerometr ukládá pouze informace o čase a pohybu (zrychlení), **nezaznamenává žádné prostorové (např. GPS) informace ani nedisponuje optickým snímačem tepové frekvence.**

#### *Jaké jsou benefity účasti ve studii?*

- Každý účastník obdrží zpětnou vazbu se základním hodnocením pohybové aktivity a spánku.
- Za účast ve studii nebudete nijak finančně odměněni.

#### *Jaké přístroje bude Vaše rodina nosit?*

- Akcelerometr ActiGraph (Obrázek 1) je měřicí zařízení o velikosti větších hodinek, které se stejně jako hodinky nosí na zápěstí. Přístroj se nemusí nabíjet a můžete se s ním koupat i plavat. V našich výzkumech používáme 2 typy přístrojů „černý“ GT9X Link pro rodiče a „červený“ wGT3X+ pro děti. Za případnou ztrátu či poničení přístroje **nenesete žádnou finanční odpovědnost.**



Obrázek 1. Akcelerometry ActiGraph

#### *Kde budou výsledky výzkumu prezentovány?*

- Výsledky výzkumu budou publikovány ve vědeckých a lékařských časopisech. Zveřejněny budou pouze zobecněné výsledky za celé skupiny, Vaše jméno ani jméno Vašeho dítěte se nikde neobjeví v žádné výzkumné zprávě či sdělení.

#### *Co dělat, pokud máte nějaký dotaz?*

- Pokud máte ohledně kterékoliv části výzkumu jakoukoliv nejasnost, můžete se kdykoliv obrátit na řešitelku výzkumu doc. Dagmar Sigmundovou, Ph.D. z Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci prostřednictvím e-mailu [dagmar.sigmundova@upol.cz](mailto:dagmar.sigmundova@upol.cz), nebo telefonního čísla 585 63 67 40. Uděláme vše proto, aby Vás účast ve výzkumu nijak nezatížila a abyste vždy měl/a prostor sdělit svá případná přání ohledně výzkumu a vyjasnit si veškeré nejasnosti.

doc. Dagmar Sigmundová, Ph.D.  
hlavní řešitelka projektu





## 11.3 Informovaný souhlas vedení ZŠ a MŠ Lesnice



Fakulta  
tělesné kultury

Genius loci ...

### Informovaný souhlas vedení MŠ/ZŠ s účastí ve studii „Vzorce 24hodinového chování rodičů a dětí v rodinách s dětmi ve věku 3–8 let“

**Hlavní řešitelka:** doc. Dagmar Sigmundová, Ph.D.,  
Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

**Vážená paní ředitelko,  
Vážený pane řediteli,**

Jako hlavní řešitelka projektu se na Vás obracím s žádostí o účast Vašich žáků a jejich rodičů v projektu zaměřeném na výzkum 24hodinového chování dětí a jejich rodičů. **Cílem** projektu je popsat režim dětí (ve věku 3–8 let) a jejich rodičů/sourozenců z pohledu spánku, sedavého chování a pohybové aktivity se snahou odhalit faktory snižující riziko dětské obezity.

*Proč se tato studie provádí?*

- Nekvalitní spánek, dlouhotrvající sezení a nedostatečná pohybová aktivita jsou faktory přispívající k rozvoji nadváhy a obezity u dětí. Pochopení role rodiny na formování jak spánkového, tak pohybového režimu dítěte považujeme zásadní pro přípravu, tvorbu a ověřování doporučení a intervencí. Proto je Vaše pomoc při této naší snaze velmi důležitá.

*Co účast ve studii obnáší?*

- Poskytnutí základních demografických informací a vyplnění dotazníku týkající se pohybového režimu, volnočasových aktivit a zdraví (asi 15–20 min).
- Nošení náramkového akcelerometru 24 hodin denně podobu 5 po sobě jdoucích dnů, s výjimkou plavání a saunování.
- Vyplnění záznamu denních aktivit (asi 5 min).

*Jaká jsou rizika účasti ve studii?*

- Pro jedince s citlivou pokožkou může být vícedenní nošení akcelerometru vsilikonového náramku nepohodlné. V takovém případě doporučujeme pokožku pod přístrojem alespoň 1x denně omýt a osušit.
- Akcelerometr ukládá pouze informace o čase a pohybu (zrychlení), **nezaznamenává žádné prostorové** (např. GPS) **informace** ani **nedisponuje optickým snímačem tepové frekvence**.

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci  
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc  
www.ftk.upol.cz



*Jaké jsou benefity účasti ve studii?*

- Každý účastník obdrží zpětnou vazbu se základním hodnocením pohybové aktivity a spánku. Za účast ve studii nebudou účastníci nijak finančně odměněni.

*Jaké přístroje budou využity pro sběr dat?*

- Akcelerometr ActiGraph (Obrázek 1) je měřicí zařízení o velikosti větších hodinek, které se stejně jako hodinky nosí na zápěstí. Přístroj se nemusí nabíjet a můžete s ním sprchovat. V našich výzkumech používáme přístroj wGT3X+ pro děti i dospělé. Za případnou ztrátu či poškození přístroje **nenese účastník ani škola/škola žádnou finanční odpovědnost.**



Obrázek 1. Akcelerometr ActiGraph

*Kde budou výsledky výzkumu prezentovány?*

- Výsledky výzkumu budou publikovány ve vědeckých a lékařských časopisech. Zveřejněny budou pouze zobecněné výsledky za celé skupiny, jména účastníků se neobjeví v žádné výzkumné zprávě či sdělení.

*Co dělat, pokud máte nějaký dotaz?*

- Pokud máte ohledně kterékoliv části výzkumu jakoukoliv nejasnost, můžete se kdykoliv obrátit na řešitelku výzkumu doc. Dagmar Sigmundovou, Ph.D. z Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci prostřednictvím e-mailu [dagmar.sigmundova@upol.cz](mailto:dagmar.sigmundova@upol.cz), nebo telefonního čísla 585 636 740. Uděláme vše proto, aby účast ve výzkumu nebyla nikterak zatěžující a aby měli účastníci výzkumu vždy prostor sdělit svá případná přání a vyjasnit si veškeré nejasnosti.

*Sigmundová*

doc. Dagmar Sigmundová, Ph.D.  
hlavní řešitelka projektu

Datum: \_\_\_\_\_

Podpis ředitelky/ředitele MŠ/ZŠ: \_\_\_\_\_