

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**POHYBOVÁ AKTIVITA RODIČŮ A JEJICH DĚTÍ NAVŠTĚVUJÍCÍ 1.
A 2. TŘÍDU ZŠ VSETÍN, TRÁVNÍKY**

Diplomová práce

Autor: BOHDAN KOPELEC

Studijní program: TV-AJ

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

Olomouc 2023

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Bc. BOHDAN KOPELEC
Název práce: Pohybová aktivita rodičů a jejich dětí navštěvující 1. a 2. třídu ZŠ Trávníky na Vsetíně

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

Pracoviště: Institut aktivního životního stylu

Rok obhajoby: 2023

Abstrakt:

Tato diplomová práce má za cíl zkoumat 24hodinové pohybové vzorce rodičů a jejich dětí navštěvující první a druhou třídu základní školy na Vsetíně. Cílem práce bylo zjistit rozdíly ve spánku chlapců a dívek, popsat množství času tráveného rodinou společně, charakterizovat hodnoty BMI, vztah pohybové aktivity, sedavého chování a spánku mezi rodiči a dětmi a popsat čas který děti tráví u obrazovek. Testovaný soubor se skládal z 16 otců, 18 matek, 9 chlapců a 9 dívek. V průběhu 6 po sobě jdoucích dnů bylo měřeno pohybové chování dětí a rodičů pomocí akcelerometrů ActiGraph wGT3X – BT, který nosili děti a ActiGraph GT9X Link, který byl určen pro rodiče a zaznamenáváno pomocí dotazníků. Výsledky ukázaly, že doba spánku dívek je o víkendů delší než u chlapců, matky mají nejkratší spánek z rodiny. Společně trávený čas je nejčastěji při procházkách, stravování a povídání. Výzkum neobjevil žádnou statisticky významnou asociaci v pohybovém chování, spánku či sedavém chování mezi rodiči a dětmi, naopak se zjistilo, že existuje statisticky signifikantní vztah mezi spánkem rodičů a dětí přes pracovní dny a jednoho dne z týdne.

Klíčová slova:

Pohybové chování, obezita, spánek, sedavé chování, akcelerometr, trávení času

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Bc. Bohdan Kopelec
Title: Physical activity of parents and their children attending 1. and 2. class of elementary school Trávníky in Vsetín

Supervisor: doc. Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.
Department: Institute of Active Lifestyle
Year: 2023

Abstract:

The aim of this diploma thesis is to examine the 24-hour movement patterns of parents and their children attending the first and second grade of the elementary school in Vsetín. The aim of the work was to find out the differences in the sleep of boys and girls, to describe the amount of time spent by the family together, to characterize BMI values, the relationship between physical activity, sedentary behavior and sleep between parents and children, and to describe the time that children spend in front of screens. The test set consisted of 16 fathers, 18 mothers, 9 boys and 9 girls. During 6 consecutive days, the movement behavior of children and parents was measured using accelerometers ActiGraph wGT3X – BT worn by children and ActiGraph GT9X Link, which was intended for parents and recorded using questionnaires. The results showed that girls sleep longer than boys on the weekend, mothers have the shortest sleep in the family. The time spent together is most often during walks, eating and talking. The research did not find any statistically significant association in movement behavior, sleep or sedentary behavior between parents and children, on the contrary, it was found that there is a statistically significant relationship between parents' and children's sleep over the weekend and one day of a week.

Keywords:

Movement behavior, obesity, sleep, sedentary behavior, accelerometer, time spending

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 dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 25. června 2023



.....

Převelice děkuji paní docentce Mgr. Dagmar Sigmundové, Ph.D. za její odborné vedení, laskavý přístup, cenné rady a podporu, kterou mi během vypracování diplomové práce poskytla. Poděkování rovněž směřuje na ZŠ Trávníky na Vsetíně panu řediteli Mgr. Liboru Slováčkovi a paní ekonomce Bc. Petře Barošové, která byla nenahraditelným prostředníkem v komunikaci mezi mnou a učitelským sborem školy.

OBSAH

Obsah	7
1 Úvod.....	9
2 Přehled poznatků.....	10
2.1 Charakteristika dětí mladšího školního věku	10
2.1.1 Sociální vývoj.....	10
2.1.2 Emocionální a psychologický vývoj	13
2.1.3 Tělesný vývoj.....	13
2.1.4 Motorický vývoj	14
2.2 Pohybová aktivita.....	15
2.2.1 Pohybová inaktivita.....	16
2.2.2 Sedavé chování	19
2.2.3 Obezita.....	20
2.2.4 Přínos pohybové aktivity.....	22
2.2.5 Doporučení pro pohybovou aktivitu	23
2.2.6 Pohybová aktivita ve škole.....	26
2.2.7 Vliv rodičů na děti	27
2.2.8 Monitoring pohybové aktivity.....	27
2.3 Škola	32
3 Cíle	34
3.1 Hlavní cíl.....	34
3.2 Dílčí cíle	34
3.3 Výzkumné otázky	34
4 Metodika.....	35
4.1 Výzkumný soubor.....	35
4.2 Realizace výzkumu	36
4.3 Metody sběru dat.....	36
4.4 Statistické zpracování dat	36
5 Výsledky.....	38
5.1 Trávení času s rodiči, screen time	38

5.1.1	Čas trávený společně.....	38
5.1.2	Část dětí trávený u obrazovek.....	38
5.2	Charakteristika bydliště a jeho okolí	39
5.2.1	Typy obydlí	39
5.2.2	Okolí bydliště.....	40
5.3	Pohybová aktivita dětí a rodičů	41
5.3.1	Pohybová aktivita dětí.....	41
5.3.2	Celková pohybová aktivita chlapců	41
5.3.3	Celková pohybová aktivita dívek.....	42
5.3.4	Pohybová aktivita otců.....	43
5.3.5	Pohybová aktivita matek.....	44
5.4	Vztahy mezi PA, sedavým chováním a spánkem rodičů a dětí	45
5.4.1	Vztah mezi sedavým chováním, spánkem a pohybovou aktivitou dětí a rodičů	45
6	Diskuse	47
6.1	Síly a limity výzkumu	49
7	Závěry.....	50
8	Souhrn.....	52
9	Summary	54
10	Referenční seznam.....	56
11	Přílohy	62
11.1	Informovaný souhlas k účasti ve studii.....	62
11.2	Dotazník.....	65
11.3	Záznamový arch.....	71
11.4	Informace k přístrojům.....	72
11.5	Vyjádření etické komise	73

1 ÚVOD

V souvislosti s naší historií, dramatické změny, které nastaly v oblasti industrializace v posledním století, mají za následek úpadek potřeby lidí se angažovat do náročnějších pohybových aktivit. Ruku v ruce s tímto jde také narůstající onemocnění různého typu, které by se s dostatečnou pohybovou aktivitou vůbec nemusely projevit. Chronické nemoci jsou každodenním břemenem moderní společnosti, jako jsou například rakovina či onemocnění kardiovaskulárního systému, který je navíc podpořený nejen nedostatkem pohybu, ale také konzumací nevhodných látek (Bouchard et. al, 2012).

V současné době se odhaduje, že civilizační nemoci (NCD=noncommunicable disease) zabijí každý rok 41 milionů lidí, což odpovídá 74 % všech úmrtí na celém světě. Každý rok zemře 17 milionů lidí právě díky těmto nemocem ještě před dovršením věku 70 let (WHO, 2022)

Bylo prokázáno, že účast na pravidelné fyzické aktivitě snižuje riziko ischemické choroby srdeční a mrtvice, cukrovky, hypertenze, rakoviny tlustého střeva, rakoviny prsu a deprese. Pohybová aktivita je navíc klíčovým determinantem energetického výdeje, a proto je zásadní pro správnou energetickou rovnováhu a tím i kontrolu hmotnosti (WHO 2010)

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Charakteristika dětí mladšího školního věku

Mladším školním věkem je označováno období života dítěte mezi šestým a jedenáctým rokem. V tomto období dochází k významným biologickým změnám, jako je vyrovnávání proporcí mezi trupem a končetinami, a také se začínají projevat sekundární pohlavní znaky, což je typické při nástupu puberty, která určuje konec tohoto období (Suchomel, 2004).

Období mladšího školního věku můžeme rozdělit do dvou fází. První fáze je raný školní věk, který zahrnuje věkovou kategorii 6-7 let. Druhá fáze je střední školní věk, který se pohybuje od 8-9 let až do 11-12 let (Matějček, 2004; Vágnerová, 2005).

2.1.1 Sociální vývoj

Jak již plyne z názvu, mladší školní věk je typický nástupem do školy, který představuje důležitý krok v procesu začleňování dítěte do společnosti. V této fázi se dítě učí formovat své chování nejen od rodičů, ale také od učitelů, kteří zastávají další autoritu. Vzájemná interakce s vrstevníky a spolužáky také sehrává významnou roli při formování osobnosti. Tito lidé kolem dítěte, učitelé i spolužáci, ovlivňují jeho sociální interakce, způsoby chování a vytváření vztahů ve společnosti. Zatímco ve věku předškolním je pro dítě hlavním prostředkem sociálního kontaktu především hra bez výrazných prvků soutěžení, ve školním věku se právě soutěžení stává vedle samotné hry dalším významným prvkem sociální interakce (Kuric, 1986; Langmeier & Krejčíková, 1998).

V průběhu dětského vývoje se v různých sociálních skupinách postupně utvářejí rozdíly v roli a postavení dítěte. Ve školním věku existují tři klíčové oblasti, které mají vliv na rozvoj dětské osobnosti – rodinní příslušníci, škola a vrstevnická skupina (Vágnerová, 2005).

Rodina

Rodinná příslušnost hraje důležitou roli v identitě mladšího školáka. V tomto období je rodina pro dítě klíčová, protože se zde uspokojuje převážná většina jeho potřeb. Vztahy mezi školákem a jeho rodiči jsou stále pevné a pozitivní, postupně se však stávají složitějšími. Dítě začíná o své rodině přemýšlet na úrovni logických operací a dokáže zohlednit své zkušenosti s rodiči. Díky lepšímu ovládnutí svého chování se školák stává vhodnějším partnerem pro rodinné soužití než dříve. Je schopné snadněji komunikovat a zvládat větší zátěž. Tato schopnost ovládnutí sebe sama přispívá k lepšímu porozumění a dohodě mezi dítětem a rodinou. To vše se odráží v sociálním, ekonomickém, kulturním stavu, ve kterém se rodina nachází. S tím je úzce spojená i sportovní činnost. Čím více rodiče dávají důraz na pohybovou aktivitu, tím více děti vnímají

fyzickou aktivitu jako přitažlivou a hodnotnou činnost. Pokud dítě vyrůstá v rodině, která je aktivní ve sportu, je pravděpodobnější, že se i samo dítě zapojí do rodinných sportovních aktivit. První setkání s různými druhy pohybu mají malé děti obvykle díky své rodině. Je to právě role rodičů, kteří je s sebou berou ven, na sportovní zápasy, závody nebo soutěže. Jsou to také rodiče, kteří nakupují vybavení pro děti, když chodí do různých kroužků. Podpora rodičů hraje proto velmi významnou roli ve vývoji dítěte (Sekot, 2019; Vágnerová, 2000).

Skrze rodiče je u dítěte uspokojována celá řada potřeb:

- Zajišťují smysluplné učení tím, že slouží jako modely určité role a vzory chování. Mohou být reálným příkladem, který dítě napodobuje, nebo ideálem, ke kterému se dítě snaží přiblížit. Rodiče představují jednoznačnou autoritu,
- Poskytují emocionální podporu, která je pro dítě samozřejmá. Dítě si představuje, že tato podpora bude trvat navždy, což mu přináší jistotu ve vztahu k rodičům.
- Pomáhají se seberealizací prostřednictvím požadavků, které na dítě mají, výběru aktivit a hodnocením, zesiluje se ztotožnění dítěte s rodičem stejného pohlaví a tím uspokojuje vlastní potřebu seberealizace,
- Rodiče slouží jako vzor budoucího chování a model, který pomáhá mladšímu školákovi představit si otevřenou budoucnost. I když se mladší školák ještě příliš nezajímá o vzdálenou budoucnost, soustředí se na přítomnost, ve které rodiče představují dospělý svět a ukazují mu, jak se v něm chovat (Vágnerová, 2005).

V rodinné atmosféře dítě pociťuje pohodu, štěstí a bezpečí, a také zde nachází pomoc a podporu. Rodina usnadňuje výchovné ovlivňování a podněcuje dítě k nápodobě rodičů, ať už nevědomě nebo záměrně. Důležitou součástí rodinného prostředí je osvojení si zdravého vztahu k autoritě. Jednotná a společná vůle rodičů má největší váhu, i když mezi rodiči se nemusí vždy shodovat ve všech otázkách. Obecně platí, že otec směřuje dítě ke společnosti a matka k mezilidským vztahům. Každý z rodičů má nezastupitelnou roli, ať už se jedná o přímé interakce s dítětem nebo o učení ho respektovat zákony a autority (Čačka, 2000).

V rámci rodinného prostředí hraje důležitou roli také vztah sourozenecký. Vztahy mezi sourozenci, zejména pokud jsou blízkého věku a stejného pohlaví, bývají obvykle pevnější a trvalejší. Nicméně, mezi sourozenci často vzniká problém žárlivosti. Pokud rodiče upřednostňují jedno dítě nebo ho staví jako vzor pro druhé dítě, žárlivost může vzniknout a být emocionálně silná a dlouhotrvající. Dítě, které cítí žárlivost, může pociťovat pocit křivdy. Častým zdrojem žárlivosti je i situace, kdy starší sourozenci žárlí na mladšího, protože rodiče věnují mladšímu sourozenci většinu pozornosti. Problémy se také mohou objevovat v rodinách, kde jsou děti z

různých manželství, zejména mezi dětmi a nevlastními rodiči, zejména nevlastní matkou, a mezi nevlastními sourozenci. Postavení nevlastního rodiče je psychologicky náročné (Kuric, 1986).

Unikátní životní situaci představuje role jedináčka. Jedináček se v rodině může srovnávat pouze s dospělými, což má samozřejmě odlišnou povahu než srovnávání se sourozencem. Jedináček nemá rovnocenného partnera, s kým by mohl sdílet pocit sounáležitosti a podporu, kterou sourozenecké vztahy přináší. Zároveň mu chybí zkušenost s řešením konfliktů, které se vztahy se sourozenci přirozeně provázejí (Vágnerová, 2005).

Škola

Po rodině je škola a její prostředí institutem, který se dítěti jeví jako mocný, možná i mocnější než rodiče, protože musí dodržovat její pravidla a rozhodnutí. V rámci školy dítě zaujímá nové role. Stává se školákem, který pravidelně chodí do školy a má určité sociální postavení. Tato role je obecnější povahy. Dále má roli žáka konkrétní třídy nebo školy a roli spolužáka, která ovlivňuje jeho vztahy s ostatními dětmi ve třídě. Škola má významný vliv na rozvoj identity školáka, zejména na jeho sebehodnocení, sebeúctu a další očekávání. Role školáka může pro dítě mít různý význam a může ji vnímat pozitivně i negativně. Během školní docházky se postoj dítěte může změnit v důsledku získaných zkušeností. Školní prostředí hraje důležitou roli ve formování pohybové aktivity dětí hned po rodině. Tělesná výchova, učitelé a zejména vrstevníci mají vliv na to, jakým způsobem dítě vnímá sport a fyzickou aktivitu a jak je k nim motivováno. S nástupem do první třídy se děti silně ovlivňují svými vrstevníky. Často se snaží napodobovat své přátele, kteří jim slouží jako velká inspirace. Výběr sportovních aktivit je také ovlivněn názory spolužáků. Dítě se ve škole socializuje, což znamená, že je silně ovlivněno svými spolužáky a přáteli, a také začíná navazovat vztahy s formálními autoritami, jako jsou učitelé, trenéři v různých týmech a družstvech (Sekot, 2019; Vágnerová, 2005).

Vztah dítěte k učiteli a učitele k němu tvoří zvláštní kapitolu sociálního chování žáka. Po vstupu do školy všichni žáci bojují o učitelovu přízeň. Během prvních tří let mají žáci kladný vztah s učitelem. Ve třetím ročníku lze pozorovat snahu žáků analyzovat a hodnotit práci a osobnost svého učitele. V tomto věku však vztahy žáků k učiteli zatím nedosáhnou nepřátelství nebo nenávisť. U neoblíbeného učitele lze od dětí pozorovat projevy nekázně, vyrušování, vědomé klamání apod. Koordinátorem pozitivních vztahů mezi žáky ve třídě by měl být třídní učitel. Jeho role přesahuje pouhé vyučování a výchovu a měl by také brát ohled na individuální vývoj každého žáka a rozvoj jedinečnosti každého jednotlivce ve třídě i celkového třídního kolektivu. Třídní učitel by měl usilovat o blízký a důvěrný kontakt se žáky ve třídě, přičemž spoléhá na oboustrannou ochotu ke spolupráci (Kuric, 1986; Perič & Březina, 2019).

2.1.2 Emocionální a psychologický vývoj

Nástup do školy a adaptace na nové prostředí a denní rutinu má vliv i na emocionální prožívání dítěte. Na začátku této fáze se u dětí objevuje zvýšená emocionální labilita, strach a úzkost způsobené emočním zatížením, avšak v mladším školním věku se později pozoruje snižování lability a impulzivity, oslabování egocentrismu a zlepšování schopnosti seberegulace. Dochází také k nárůstu schopnosti emočního porozumění a projevuje se pochopení protikladných emocí (dítě začíná vnímat, že emoce se mohou lišit ve své škále, kvalitě a projevu, a rozumí skrývání emocí). V tomto vývojovém období se setkáváme s citovou ovlivnitelností. Emoce mají vliv na subjektivní blaho dětí. Děti začínají rozvíjet takzvané vyšší city, jako jsou např. intelektové, estetické, etické a sociální (Šimíčková-Čížková, 2010; Vágnerová & Valentová, 1994)).

Období mladšího školního věku lze charakterizovat jako období extraverze. Školák má touhu objevovat okolní svět a porozumět mu. V této fázi se začínají rozvíjet první zájmy, které jsou založené na poznávání nejen svého okolí. Školák rád čte knihy a encyklopedie, kde se dozvídá mnoho informací o věcech, lidech, přírodě nebo technice (Skorunková, 2013).

Během období mladšího školního věku začínají vznikat první zájmy, které však mají spíše přechodnou povahu. Dítě se začíná orientovat v různých možnostech aktivit a také objevuje své vlastní schopnosti. I přesto je tato oblast velmi důležitá, protože seberealizace v rámci zájmových činností jednak dítě rozvíjí, a může také sloužit jako vhodná kompenzace za případné výkonové nebo sociální neúspěchy ve škole (Šimíčková-Čížková, 2010).

2.1.3 Tělesný vývoj

V raném období mladšího školního věku, které se pohybuje mezi 6 a 7 lety, se očekává, že děvčata dosáhnou výšky kolem 105-115 cm, zatímco chlapci budou měřit přibližně 110-118 cm. Hmotnost děvčat by se měla pohybovat mezi 19-23 kg a u chlapců by se očekávala hmotnost mezi 17-22 kg. V tomto období dítě prochází fází růstu, kdy se končetiny prodlužují. Děti bývají hubené a břicho již není vypouklé dopředu. Často jsou na hrudníku vidět žebra pod kůží. Tato fáze vytáhlosti a štíhlosti je výsledkem prodloužení končetin u dítěte (Machová, 2002).

Během růstu dítěte se průměrná tělesná výška zvyšuje o 5-6 centimetrů ročně. Hmotnost se pak za rok obvykle zvýší o 2-3 kilogramy. Kostra dítěte se rychle vyvíjí, chrupavkovité tkáně se mění na kosti. Páteř je stále velmi pružná, a její vaziva a svaly nejsou dostatečně vyvinuty. To může způsobovat rychlou únavu dítěte při dlouhodobém sezení nebo stání. V důsledku toho se může páteř lehce zakřivit, ale díky své elasticitě je možné ji ještě narovnat. Později, když se kosti

pevněji zpevní, mohou nastat zakřiveniny páteře, které ovlivňují správný vývoj hrudníku a orgánů. Je proto důležité si hlídat správné držení těla. Svalstvo není zcela vyvinuté. Přibližně 27 % celkové hmotnosti těla dítěte ve věku 8 let tvoří svalová hmota, zatímco u dospělého jedince je to až 40 % tělesné hmotnosti (Kuric & Vašina, 1987).

Obecně chlapec ve věku 6 až 11 let může vyrůst od 117 cm až na 145 cm, zatímco jedenáctiletá dívka je obvykle o jeden centimetr vyšší. S růstem se také mění rozměry těla a dítě se pomalu stává čím dál více podobný dospělému člověku. Samotný růst významně ovlivňuje genetika. Průměrná váha chlapce se zvýší z 22 na 37 kg, zatímco dívka je přibližně o půl kilogramu těžší, hlavně díky širší pánvi a většímu množství podkožního tuku (Říčan, 2014).

2.1.4 Motorický vývoj

V pohybových schopnostech dětí v tomto vývojovém období je patrné individuální rozdílný vývoje nervových systémů, což vytváří rozdílné úrovně pohybových schopností. Obecně jsou děti v této fázi pohyblivější, rychlejší a zlepšuje se jejich vnímání rovnováhy a flexibility. Díky těmto schopnostem jsou schopny provádět širokou škálu obratnostních cvičení. V tomto období je typická radost z pohybu, spontánnost a intenzivní emocionální prožitky díky které mají děti schopnost snadno a rychle se učit novým pohybovým dovednostem. Avšak kvůli nedostatečnému opakování dochází také ke rychlému zapomínání. V tomto období převládají procesy podráždění nad procesy útlumu v nervových procesech, což může být příčinou neposednosti a vysoké aktivity, zejména na začátku tohoto období. Pohyby dětí v tomto období nejsou úsporné a často jsou doprovázeny dalšími pohyby, například při skoku se zapojují i ruce. Během tohoto období se tedy zlepšuje vytrvalost, zvyšuje se rychlost pohybů a posiluje kontrola a celková koordinace těla. Děti běží rychleji, jsou obratnější ve hrách a jsou schopny skákat do výšky i do dálky. Konečně pravidelný trénink může vést k tomu, že obratnost a zručnost dětí dosáhne úrovně dospělých. Tělesná síla a obratnost také ovlivňují postavení dítěte ve vrstevnickém kolektivu (Kuchařová, 2010; Perič, 2012; Thorová, 2015).

V mladším školním věku se projevuje určitá vázanost na pohybový úkol a zvýšený zájem o dosažení cíle. Žáci jsou schopni porovnávat zamýšlený účel svého pohybu s reálným výsledkem. Z didaktického hlediska jde o velmi významný faktor v procesu motorického učení. Rozdíl mezi chlapci a děvčaty se projevují ve volbě různých pohybů. Děvčata mohou preferovat jiné pohyby než chlapci, což vede k rozdílným motorickým výkonům (Stejskal & Juřinová, 1987).

2.2 Pohybová aktivita

Pohyb patří mezi základní předpoklady a podmínky pro lidskou existenci, které umožňují nepřetržitou adaptaci na změny vnějších i vnitřních podmínek života. Pohybová aktivita je esenciální fyziologickou potřebou nejen pro lidi, ale také pro většinu živých organismů, který je vykonáván kosterním svalstvem za přísunu a výdeje energie. Dále je třeba neopomenout podíl nervosvalových kontrakcí, požadavky na svalovou zdatnost, intenzitu a dobré psychické a fyziologické faktory. Nejedná se tedy pouze o sportovní činnost, ale zahrnuje veškerý tělesný pohyb. Jedná se o komplexní chování, které většinou činí 15 %-40 % z celkového energetického výdeje jedince. Toto chování v sobě obsahuje PA v rámci práce, školy, péče o sebe, domácích prací včetně údržby domu a zahrady a v neposlední řadě také volnočasových aktivit při cvičení a sportu. Z pohledu evoluce hrál pohyb vždy významnou roli v lidském životě. Nicméně, s markantním progresem technologie, který přinesla průmyslová revoluce, se zejména v industrializovaných zemích rapidně snížilo celkové množství pohybové aktivity jednotlivce. To je způsobeno menší potřebou vykonávat fyzickou práci, která byla dříve nezbytná pro přežití nebo vydělávání peněz (Bouchard et al., 1990; 1994; 2012; Cuberek & Měkota, 2007; Liba & Buková, 2012).

Frömel, Novosad a Svozil (1999) hovoří o tzv. habituální pohybové aktivitě. Tato pohybová aktivita je běžná, typická a charakteristická pro jedince, skupiny nebo určitou část populace.

Dělí PA na:

- ◆ Cílená – organizovaná PA – prováděná pod určité osoby jako je například trenér, učitel, vychovatel, cvičitel nebo instruktor, které většinou probíhá v rámci konkrétní organizace (sportovní klub, škola, dům dětí apod.),
- ◆ Habituální – neorganizovaná PA – spontánní, bez jakéhokoliv řízení, je prováděna jedincem na základě vlastní nálady, zájmu a potřeb. Řadí se zde volnočasové aktivity, jako je běhání, jízda na kolečkových bruslích, procházky, sportování s přáteli, ale také domácí práce, zahradní práce nebo venčení psa.

Cuberek a Měkota (2007) toto dělení dále rozvíjí následujícím způsobem:

- ◆ Běžná každodenní aktivita – charakterizována uspokojením základních životních potřeb člověka a zahrnuje i pohybovou aktivitu mimo pracovní a sportovní činnosti,

- ◆ Pracovní PA – vytváření kulturních a hmotných statků, je obvykle spojena s pracovním procesem nebo zaměstnáním jedince. Jedná se o činnosti, které mají produktivní charakter a vedou k výrobě nebo vytváření něčeho konkrétního,
- ◆ Tělocvičná aktivita – všechna tělesná cvičení, které cílí na fyzický, psychický a sociální rozvoj. Tato aktivita je neodmyslitelnou součástí každé tělesné výchovy,
- ◆ Sportovní aktivita – jedná se o pohybové a dílčí aktivity ve všech sportech a sportovních hrách se zaměřením na výkon, tudíž se jedná o výběrovou pohybovou aktivitu,
- ◆ Rekreační aktivita – má charakter aktivního odpočinku, nejčastěji v oblasti relaxace, regenerace a je nástrojem pro příjemné využití volného času s cílem pozitivně ovlivňovat fyzické a psychické zdraví jednotlivce,
- ◆ Cyklická lokomoční aktivita – je součástí běžné, každodenní pracovní, tělocvičné, sportovní i rekreační aktivity, jako je chůze, běh, jízda na kole nebo plavání, má také pozitivní účinek pro zdraví a uchování fyzické zdatnosti.

Podle Marcuse a Forsytha (2010) známe dělení PA na:

- ◆ Low PA (=nízká) – základní, ne příliš namáhavá PA,
- ◆ Moderate PA (=střední) – středně namáhavá PA (3x-5x vyšší než Low PA),
- ◆ High PA (=vysoká) – velmi namáhavá PA (6x vyšší než Low PA).

Další dělení poskytuje také Sigmundová a Sigmund (2015) dle odlišných aspektů na druhy:

- ◆ Cíle – sportovní, rekreační, zdravotní,
- ◆ Pravidelnost – pravidelné, nepravidelné,
- ◆ Socializace – individuální, skupinová,
- ◆ Řízenost – organizovaná, neorganizovaná,
- ◆ Záměrnost – intencionální, neintencionální,
- ◆ Etapy života – senioři, dospělí, děti,
- ◆ Denní režim – školní, mimoškolní, pracovní, volnočasová.

2.2.1 Pohybová inaktivita

Pohybová inaktivita je opakem pohybové aktivity. Jedná se o nedostatek pohybu s nízkým energetickým výdejem, který je na úrovni klidového metabolismu. Překlad z anglického jazyka označuje pohybovou inaktivitu jako sedavý způsob života nebo pohybovou nečinnost. Tento

termín v sobě obsahuje činnosti jako ležení u televize nebo dlouhodobé sezení, ať už ve škole nebo doma při hraní počítačových her. Je však třeba poznamenat, že i při sezení dochází ke drobným pohybům. Pohybová inaktivita je označována jako nedostatečné dosažení doporučeného množství pohybu (Sigmund & Sigmundová, 2015). Velmi podobnou definici nám podává také Mužík a Süß (2009), kteří o pohybové inaktivitě mluví jako o chování jedince kdy vykazuje velmi nízkou míru běžných denních aktivit. V této situaci dochází k absenci plánovaných a účelně zaměřených pohybových aktivit. Důsledkem pohybové inaktivity může být nadváha až obezita jedince.

V rámci urbanizace a rozvoje automobilové dopravy narůstá omezení obyčejných pohybových potřeb, což má za následek vzestup převažujícího sedavého životního stylu a nedostatečné pohybové aktivity. V mnoha zemích světa se vyskytuje rostoucí trend pohybové inaktivity a sedavého způsobu života, což má významné dopady na zvýšený výskyt civilizačních nemocí (NCDs – noncommunicable diseases). Pohybová inaktivita je považována za čtvrtý hlavní rizikový faktor v souvislosti s úmrtností na globální scéně (Bouchard et al. 2012; WHO, 2010).

Rizikový faktor	Úmrtí (v milionech)	podíl z celku
1. Vysoký krevní tlak	7,5	12,8 %
2. Užívání tabáku	5,1	8,7 %
3. Vysoká hladina krevní glukózy	3,4	5,8 %
4. Pohybová inaktivita	3,2	5,5 %
5. Nadváha a obezita	2,8	4,8 %
6. Vysoký cholesterol	2,6	4,5 %
7. Nechráněný pohlavní styk	2,4	4 %
8. Užívání alkoholu	2,3	3,8 %
9. Dětská podvýživa	2,2	3,8 %
10. Vdechování pevných paliv	2	3,3 %

Tabulka 1. 10 hlavních celosvětových rizikových faktorů způsobujících úmrtí (Bouchard, et al., 2012, 9)

I přes důkazy o prospěšnosti PA, stále existuje mnoho jedinců, kteří nepřispívají svému zdraví, naopak ho poškozují svou nedostatečnou pohybovou aktivitou. Je nezbytné, aby právě tito lidé provedli změnu ve svém životním stylu a začali se více věnovat pohybovým aktivitám (Vašíčková & Frömel, 2009).

Příčiny inaktivity podle Opletala (2009)

- ◆ Závažná tělesná postižení – způsobená různými vývojovými vadami nebo vzácnými nemocemi, které brání jakémukoliv pohybu nebo jsou s ním neslučitelná. Jedinci s těmito postiženími jsou často trvale upoutáni na lůžko a závislí na přístrojích, které udržují jejich životní funkce. V těchto případech je jakýkoli záměrný pohyb přímo kontraindikován,
- ◆ Pouřazové a pooperační stavy – po opuštění z nemocnice nebo rehabilitačního ústavu je vhodné, aby pacient prováděl běžné pohybové aktivity, v práci i během jiných fyzických aktivit, které přispívají ke zkvalitnění života. Tato kategorie zahrnuje také pacienty trpící obezitou, kteří musí být velmi opatrní při jakémkoliv pohybu a vyhnout se poškození pohybového aparátu, zejména mluvíme-li o páteři a kloubech dolních končetin. Nadměrná tloušťka těla u osob s obezitou oslabuje kosti. Pohybová aktivita, pravidelně a správně prováděná (pod odborným dohledem terapeuta nebo osobního trenéra) ve spojení s vhodnou dietou a změnou životního stylu, má za následek snížení hmotnosti, pozitivního ovlivnění metabolismu, pohybového systému, psychického stavu, zvýšení fyzické zdatnosti a má preventivní účinek na další případné nemoci,
- ◆ Nechuť a lenost k pohybu – týká se lidí, kteří by sice mohli sportovat, ale jejich životní styl je v rozporu s tímto přístupem. Největší procento lidí se sedavým zaměstnáním se neseťká se zájmem o cílený pohyb. Přesouvají se z jedné sedavé aktivity na druhou a k přepravě používají pouze automobilovou dopravu. Jedním z důvodů pro vyhýbání se běhu je tvrzení, že běh v dlouhodobém horizontu poškozuje klouby a není možné tyto poškození napravit. To je ale nepravda. Pro správnou funkci regeneračního procesu potřebuje kloubní tkáň dostatečné množství živin a stavebních látek. Pokud zůstáváme v klidu, živiny mají jen velmi malou šanci dostat se na místo určení. Teprve pohyb, zejména práce tkání v kloubu a jeho blízkém okolí, podporuje cirkulaci a umožňuje dostatek přísunu potřebných látek z krevního oběhu.

Jako vnější faktory zvyšující se inaktivitu se dají podle Hillse a Bryne (2006) označit tyto aspekty:

- ◆ Snižující se potřeba pohybové aktivity doma, v zaměstnání i ve společnosti: S rozšířením motorizovaného transportu se snižuje nutnost fyzického pohybu při plnění běžných denních aktivit. Lidé se stávají méně aktivními,

protože mají k dispozici pohodlnější možnosti přepravy, jako jsou automobily, a využívají je častěji,

- ◆ Využívání informačních technologií v práci i ve volném čase: S nástupem informačních technologií, jako je internet a televize, se zvyšuje sedavý způsob života. Lidé tráví více času před obrazovkou, což vede ke snížení fyzické aktivity a zhoršuje celkovou kondici,
- ◆ Používání eskalátorů a výtahů místo schodišť: V mnoha městských prostředích je používání eskalátorů a výtahů běžnou praxí, zatímco schodiště jsou opomíjena. Tento pasivní přístup ke každodenním přesunům snižuje příležitosti k pohybu a cvičení,
- ◆ Pohybově nevstřícné prostředí: Některá městská prostředí jsou navržena tak, že nedávají přednost pohybu a aktivitě. Příkladem je nadměrný dopravní provoz a betonová zástavba, která omezuje přístup ke zeleným plochám, chodníkům a parkům, které by podporovaly pohyb a rekreaci.

Pro aktivní životní styl je důležité, aby člověk využíval část svého volného času pro pohybové aktivity (tzv. volnočasová pohybová aktivita). Kromě toho může přejít na aktivní formu přepravy do práce nebo školy jako další způsob, jak získat více pohybu do svého každodenního života (Bouchard et al., 2012).

Navzdory nárůstu pohybově neaktivních jedinců v posledních desetiletí je sport stále přítomen v životě každého jednotlivce, a zasahuje do něj přímo či nepřímo. Skoro každý se s ním setkává v tělesné výchově a mnoho z nás má zkušenosti s účastí ve sportovních soutěžích. Dokonce i ti, kteří nemají zvláštní zálibu v pohybové aktivitě, jsou nepřímo ovlivněni produkty spojenými se sportem (Slepičková, 2001).

2.2.2 Sedavé chování

Podle Cuberka et al. (2014) je „sedavým chováním“ míněno bdělé chování, při němž je výdej energie nižší nebo roven 1,5 MET v poloze lehu nebo sedu. Jde například o sledování televize, hraní videoher atd., ke kterému se pojí pojem „screen time“, což je označení pro využívání zařízení s displayem, neboli čas trávený u obrazovky jako jsou například chytré telefony, počítače a tablety, kterým jsou dnešní děti významně ovlivněny (Sigmund & Sigmundová, 2014; Stamatakis, Hamer & Dunstan, 2011).

Je třeba zohledňovat rozdíly mezi lehkou pohybovou aktivitou a sedavým chováním. Do lehké PA se řadí například vaření, uklízení, práce na zahradě, pomalá chůze, avšak lidé, u kterých

značně převažuje pohybová inaktivita nad pohybovou aktivitou se označují jako „sedaví lidé“ (Pate, O’Neill & Lobelo 2008; Sigmund & Sigmundová, 2011).

Sedavé chování po dobu delší, než dvě hodiny denně má negativní dopad na tělesnou stavbu, kondici, sebevědomí, sociální chování a výkonnost ve škole u dětí a mládeže ve věku 5-17 let (Tremblay et al., 2011).

Podle WHO (2017) sedavé chování spojené a nedostatečnou pohybovou aktivitou jsou jedním z faktorů vedoucích k civilizačním chorobám, přičemž téměř ve všech zemích dochází k navýšení tohoto chování. S touto myšlenkou se ztotožňují i různé studie, potvrzující vztah mezi sedavým chováním a nemocemi kardiovaskulárního systému nebo zvýšené úmrtnosti. Aktivní jedinci mají až o dvě třetiny menší pravděpodobnost úmrtí než neaktivní lidé (Pearson & Biddle, 2011).

2.2.3 Obezita

Obezita je závažné chronické onemocnění, které je ovlivněno mnoha faktory a je důležité chápat ji jak jako nemoc, tak jako rizikový faktor přispívající k vzniku dalších zdravotních problémů. Obezita se vyvíjí, když příjem potravy převyšuje výdej energie a je charakterizována nadměrným ukládáním tukové tkáně v těle (Svačina & Bretšnajdrová, 2008).

Většina publikací a odborného výzkumu se shoduje na tom, že nadváha a obezita jsou výrazně ovlivněny současným životním stylem a jsou celosvětovým problémem. Existuje mnoho faktorů, které přispívají k nárůstu výskytu nadváhy a obezity u lidí na celém světě, kteří svým počtem převažují nad počtem podvyživených, ať už se jedná o vyspělé nebo rozvojové země. (Bunc, 2008; Stejskal, 2004; Brettschneider & Naul, 2007).

Obezita s sebou nese nebezpečné zdravotní důsledky, a proto je důležité se důkladněji věnovat nadváze a obezitě dětí. Jedním z hlavních důvodů je to, že mladí lidé, kteří trpí nadváhou a obezitou v dětství, často s tímto problémem bojují i v dospělosti. Obezita se totiž může stát trvalým stavem a její zvládnutí v dospělosti je mnohem obtížnější (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004).

Směrnice Světové zdravotnické organizace (WHO) nám říkají, že se pro hodnocení tělesné hmotnosti u dospělých využívá index tělesné hmotnosti (BMI), který se vypočítá jako poměr mezi hmotností (v kilogramech) a výškou (v metrech) na druhou. Podle WHO jsou dospělí jedinci s BMI nad 25 kg/m² považováni za osoby s nadváhou. Jedinci s BMI nad 30 kg/m² jsou pak klasifikováni jako obézní (WHO, 2002).

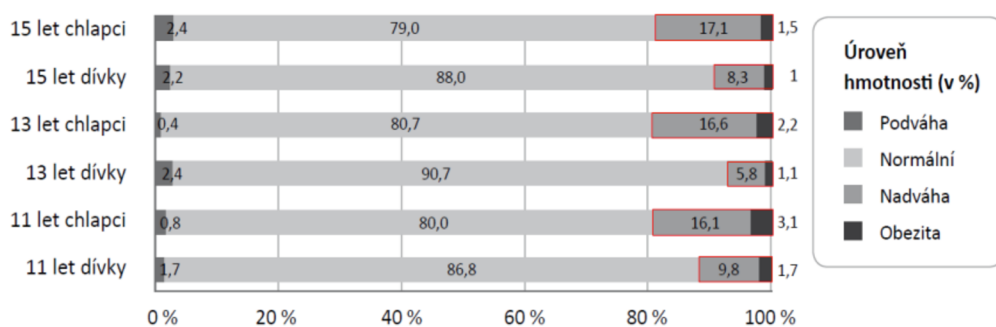
Od roku 1980 se přítomnost obezity takřka zdvojnásobila. V roce 2008 přes 30% lidí starších 20 let trpělo nadváhou, 11% z nich obezitou. To nám říká, že 1,4 miliardy populace starší 20 let má problémy s nadváhou a 500 milionů s obezitou (WHO, 2013).

V období mezi lety 2000 a 2005 došlo k zvýšení výskytu obezity. U jedinců s BMI > 30 o 24 %, u jedinců s BMI vyšším než 40 byl zaznamenán nárůst o 50 % a u těch s BMI vyšším než 50 dokonce o 75 % (Strum, 2007).

Spojené státy americké jsou státem, kde lze sledovat nejvyšší výskyt obezity. V USA se více než třetina (35,7 %) dospělých a téměř 17 % mládeže potýká s obezitou. Celkem 68 % obyvatel má nadváhu nebo trpí obezitou (Ogden et al., 2012).

V roce 2011 bylo podle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2013) na světě více než 400 000 dětí mladších 5 let s nadváhou. Tato čísla naznačují potenciální výskyt obezity v dospělém věku. I přes pokrok ve vývoji nových léků a metod na překonání obezity je třeba si uvědomit, že tyto postupy jsou nákladné a nedokáží řešit celý problém. Většina souvisejících obtíží je totiž způsobena nedostatečným pohybem. Dále dle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2002) by mladí lidé spadající do skupiny se specifickými rizikovými faktory měli být cílovou skupinou preventivní podpory zdraví.

V roce 2010 byla provedena HBSC studie v České republice, která se zabývala zdravím a životním stylem dětí. Studie zahrnovala dotazníkovou metodu 4 404 žáků starých 11, 13 a 15 let. Jedním ze zkoumaných indikátorů byl výskyt nadváhy a obezity, který byl hodnocen na základě hodnot udanými respondenty (výška, váha). Z výsledku je patrné, že výskyt nadváhy roste s věkem.



Obrázek č. 1. Výskyt nadváhy a obezity v ČR u dětí ve věku 11, 13 a 15 let (Kalman et al., 2011, 55).

Podle dalšího výzkumu provedeného v České republice (Sigmundová et al., 2011) se potvrdilo zvýšení výskytu nadváhy a obezity. Výzkum sledoval změny ve vykonávané fyzické aktivitě a sedavém chování na vzorku 902 adolescentů ve věku 14-18 let v průběhu 10 let.

Celkově se výskyt nadváhy a obezity zvýšil z 5,5 % (v prvním měření v letech 1998-2000) na 10,4 % (ve druhém měření v letech 2008-2010). Významné změny byly pozorovány v sedavém chování u dívek ve všedních dnech, kdy došlo k výraznému nárůstu sedavého chování spojeného se sledováním televize a počítačem ve srovnání s prvním měřením.

2.2.4 Přínos pohybové aktivity

Pravidelná pohybová aktivita je prospěšná zdraví a předchází vzniku mnoha nemocí. Zlepšuje sociální propojení a kvalitu života, je ekonomické výhodnější a podporuje ekologickou udržitelnost životního prostředí (Sigmundová et al., 2010).

Pro udržování a posilování zdraví je nezbytné a přirozené zapojení do aktivního pohybu. Aktivní pohyb je neodmyslitelnou součástí péče o naše zdraví (Machová & Kubátová, 2009).

Podle Kučery a Dylevského (1999) jsou pozitivní účinky PA takové:

- ◆ Zlepšuje rozsah pohybu, koordinaci a sílu svalů,
- ◆ Podporuje efektivitu při střední a submaximální zátěži,
- ◆ Pomáhá udržovat tělesnou váhu a snižuje obsah nadměrného tuku o 8 % – 10 %,
- ◆ Působí jako nejmenší škodlivý prvek při regulaci napětí a stresu,
- ◆ Snižuje riziko vzniku vertebrogenních algických syndromů a komplikací aterosklerózy,
- ◆ Zmenšuje riziko zlomenin a brání ztrátě vápníku z kostí.

Dalšími výhodami, které pohybová aktivita přináší podle Marcuse a Forsytha (2010), jsou:

- ◆ Zlepšuje funkci kardiovaskulárního systému a snižuje riziko srdečních chorob,
- ◆ Přispívá k lepšímu duševnímu zdraví a snižuje riziko vzniku depresí a úzkostných poruch,
- ◆ Zvyšuje energii,
- ◆ Podporuje zdravý spánek a zlepšuje kvalitu odpočinku,
- ◆ Zlepšuje funkci mozku a kognitivní schopnosti, včetně paměti a soustředění,
- ◆ Přispívá k lepšímu kontrole hmotnosti a snižuje riziko obezity,
- ◆ Podporuje zdraví kostí a snižuje riziko osteoporózy,
- ◆ Přináší pocit spokojenosti, radosti a zvýšeného sebevědomí,
- ◆ Posiluje sociální interakce a poskytuje příležitosti k setkávání s ostatními lidmi.

O prospěchu pohybové aktivity pro člověka se zajímaly také Machová a Kubátová (2009)

- ◆ Zvyšuje celkovou fyzickou kondici,

- ◆ Snižuje hladinu cholesterolu,
- ◆ Navozuje duševní pohodu a odolnost vůči stresu, přispívá k lepšímu prokrvení mozku, zajišťuje dostatečné zásobování krví a kyslíkem,
- ◆ Pomáhá při bolavých zádech,
- ◆ Posiluje kosti, zejména u starších lidí snižuje riziko fraktur,
- ◆ Zlepšuje prokrvení kůže a fyzický vzhled,
- ◆ Funguje jako prevence civilizačních chorob.

Pohybová aktivita pozitivně ovlivňuje veškeré složky zdraví. Vedle PA je také důležitá správná výživa, životní styl, který souvisí se rizikovými faktory jako je kouření nebo pití alkoholu. Pravidelné cvičení poskytuje člověku přísun energie, tudíž funguje jako prevence proti únavovému syndromu. Člověk cítí pozitivní náladu a lépe zvládá životní neúspěchy a deprese. Pravidelně cvičící lidé jsou vitálnější a mají větší radost ze života. Zároveň jsou schopni snáze překonávat překážky, které se jim v životě vyskytnou. V neposlední řadě je pohybová aktivita důležitá v období staršího školního věku, protože pomáhá měnit postoj k sobě samému, zejména k vlastnímu tělu. U chlapců a dívek dochází v této době k dospívání, což je spojeno s uvědomováním si a hodnocením vlastního těla. (Galloway, 2007; Jirásek, 2005; Kalman et al., 2009; Kubíčková, 1996).

2.2.5 Doporučení pro pohybovou aktivitu

Pro hodnocení intenzity pohybové aktivity (PA) se používá jednotka MET (Metabolic Equivalent of Task). MET udává množství kyslíku, které člověk spotřebuje v klidu za jednu minutu na kilogram své hmotnosti. Jednotka MET je součástí tzv. FITT složek, které zahrnují frekvenci, intenzitu, dobu trvání a druh vykonávané pohybové aktivity.

FITT složky poskytují základní rámec pro plánování a hodnocení pohybové aktivity:

- ◆ Frequency: Vyjadřuje, jak často provádíte pohybovou aktivitu, počet dnů v týdnu apod.,
- ◆ Intensity: Určuje, jak náročná je pohybová aktivita na váš organismus. Intenzitu lze vyjádřit v MET nebo pomocí srovnání s vaší vlastní úrovní namáhání (například lehká, střední, vysoká intenzita),
- ◆ Time: Určuje délku jednotlivých pohybových aktivit. Může se měřit v minutách nebo hodinách,
- ◆ Type: Popisuje konkrétní druhy pohybu, jako je chůze, běh, plavání, jízda na kole, cvičení atd.

Existují tři základní pásma intenzity pohybových aktivit, které se rozlišují pomocí MET:

- ◆ Nízká intenzita: aktivity s nízkou intenzitou mají hodnotu MET do 3. Např. zahrnují chůzi pomalým tempem, lehké zahradničení nebo většinu každodenních domácích prací,
- ◆ Střední intenzita: Aktivity střední intenzity mají hodnotu MET od 3 do 6. Např. rychlá chůze, jízdu na kole, plavání nebo zahradničení s mírným fyzickým výkonem,
- ◆ Vysoká intenzita: Aktivity s vysokou intenzitou mají hodnotu MET nad 6. Např. běh, intervalový trénink, intenzivní cvičení nebo sportovní aktivity jako fotbal, basketbal nebo tenis.

Je důležité si uvědomit, že hodnota MET může být ovlivněna individuální kondicí a vytrvalostí osoby provádějící danou aktivitu. Stejná aktivita může mít různou intenzitu u různých jedinců (Tudor-Locke et al., 2009).

Doporučená délka pohybové aktivity pro chlapce je mezi 85 a 95 minutami, pro dívky 65-75 minut, pokud jde o denní pohybovou aktivitu s intenzitou minimálně 3 METs. Pokud délka překročí 120 minut denní pohybové aktivity, může to být dobrý předpoklad pro mírné zvyšování a rozvoj tělesné kondice. Pro udržení stávajícího zdravotního stavu je doporučeno provádět minimálně 100 minut denně (Frömel 1999).

Dle WHO (2010) jsou doporučení pro fyzickou aktivitu rozdělena do tří věkových skupin: 5-17 let, 18-64 let a 65 let a více. Pro naše účely si přiblížíme první skupinu.

5-17 let:

- ◆ Inaktivní jedince je důležité upozornit a důrazně zdůraznit, že i to nejmenší množství fyzické aktivity, kterou vykonají, jim vždy přinese větší prospěch než pohybová nečinnost. Nicméně je klíčové postupovat postupně od nižších úrovní fyzické aktivity a postupně zvyšovat délku, intenzitu a frekvenci činnosti,
- ◆ Doporučuje se zařazovat střídavě vytrvalostní aktivity a aktivity vysoké intenzity, minimálně 3x týdně, s cílem posílit svalový aparát a kosti,
- ◆ Ideálně formou tělesné výchovy, her, rekreačních aktivit nebo účasti v zájmových kroužcích,
- ◆ Většina činností by měla mít aerobní povahu zatížení,
- ◆ Každý den 60 minut střední až vysoké intenzity.

V rámci australských doporučení je rovněž uváděno, že ve věku do 18 let by se měly děti pohybovat alespoň 60 minut denně mírnou až vysokou intenzitou zatížení, která může být rozdělena do více částí. Kromě toho je vhodné provádět 3 – 4krát do týdne PA s vysokou intenzitou zátěže po dobu 20 minut. Doporučení také zdůrazňují, že děti by neměly trávit více než 2 hodiny volného času sezením u počítače nebo sledováním televize. Tato doporučení jsou vydána australským Ministerstvem zdravotnictví a stárnutí (Department of Health and Ageing, 2004) a mají za cíl upozornit rodiče na důležitost pohybové aktivity jejich dětí. Je zde zdůrazněno, že rodiče hrají klíčovou roli při podpoře a zajištění vhodné úrovně pohybové aktivity u svých dětí. Z dokumentu vychází dvě zásadní sdělení a sice doporučení minimální délky a intenzity pohybové aktivity a omezení sedavého chování ve volném čase dětí.

Australská studie nabízí také jednoduché kroky pro rodiče, aby pozitivně začleňovali PA v životě svého dítěte:

- ◆ Být vzorem – projevovat aktivitu, být aktivní společně s dítětem,
- ◆ Plánovat rodinné výlety se zahrnutím pohybové aktivity,
- ◆ Podporovat účast na sportu, rekreační aktivity,
- ◆ Podporovat chůzi nebo jízdu na kole do školy,
- ◆ Přemýšlet o aktivních alternativách, když dítě říká, že se nudí,
- ◆ Připravenost – mít po ruce balón, frisbee atd,
- ◆ Povzbuzovat děti, aby namísto času stráveného surfování na internetu, sledováním televize a hraním video her se věnovaly aktivním činnostem, a společně vykomunikovat limity pro pasivní trávení času,
- ◆ Spolupracovat se školou dítěte na zvýšení příležitostí pro pohybovou aktivitu.
- ◆ Spolupracovat s místními úřady na podpoře cyklistiky, dostupné pohybové aktivity v okolí,
- ◆ Využívat chůze jako příležitost k rozhovoru s dětmi a procvičování například pravopisu, násobilky atd.,
- ◆ Dávat dětem dárky a hračky, které podporují pohybovou aktivitu, jako jsou balony, rakety, švihadla, brusle nebo kola.

Podobně jako v případě australských doporučení, i Kalman, Hamřík a Pavelka (2009) ve své publikaci dospěli k podobným závěrům a předkládají následující doporučení:

- ◆ Vybízet rodiče k omezení času dětí stráveného sledováním televize, hraním video her a jinými sedavými aktivitami,
- ◆ Zvýšit počet hodin tělesné výchovy ve školách, aby se dětem poskytlo více příležitostí k PA během školního dne,
- ◆ Rozšířit nabídku PA ve školách, včetně různých sportovních programů, tělocvičen, her a sportovních soutěží,
- ◆ Zvýšit bezpečné podmínky pro pěší chůzi a jízdu na kole (chodníky, cyklostezky),
- ◆ Klást důraz na účast dětí ve fyzických aktivitách a podporovat spolupráci mezi školami, sportovními organizacemi a volnočasovými odvětvími.

2.2.6 Pohybová aktivita ve škole

Předmět tělesná výchova je nejrozšířenější formou organizované tělovýchovné činnosti. U mnoha jedinců je právě tato tělesná výchova jedinou příležitostí ke kontaktu s pohybovou aktivitou, což při současné dávce tělesné výchovy na školách, která činí obvykle dvě hodiny týdně, není dostačující pro optimální doporučení pohybové aktivity. Pokud jedinec nevykonává žádnou jinou pohybovou činnost ve svém volném čase, účast pouze na školních hodinách tělesné výchovy není dostatečná k dosažení příslušných doporučení. Pro dosažení zdravotních prospěchů spojených s pohybovou aktivitou je vhodné, aby jedinci vykonávali pravidelnou a vyváženou kombinaci fyzické aktivity jak ve škole, tak i mimo ni (Rychtecký & Fialová, 2002).

Frömel et al. (1999) doporučují postupy, které zefektivní účinnost v tělesné výchově.

- ◆ Zvyšovat fyzické aktivity žáků skrze oblíbené pohybových činnosti,
- ◆ Hledat spojitost mezi těmito oblíbenými pohybovými činnostmi žáků a fyzicky náročnějšími aktivitami,
- ◆ Používat adekvátní a inovativní formy soutěžení,
- ◆ Začleňovat takové činnosti, které jsou využitelné ve volném čase,
- ◆ Zařazovat hromadnou výuku pohybových aktivit pro chlapce a dívky,
- ◆ Dodržovat principy správného střídání zatížení a regenerace,
- ◆ U chlapců kladný důraz na rozvoj zdatnosti a výkonnosti prostřednictvím fyzicky náročných pohybových aktivit a u dívek zaměření na estetické hodnoty těchto aktivit.

2.2.7 Vliv rodičů na děti

Rodina má výrazný vliv na množství PA u dětí. Rodiče, kteří sami provozují více pohybových aktivit, mají často pohybově aktivnější děti. Naopak rodiče s nižší úrovní pohybové aktivity a problémy s obezitou často mají děti s nižším množstvím pohybové aktivity. Zároveň je pozorován vliv starších sourozenců na pohybovou aktivitu mladších sourozenců. Pokud má starší sourozenec vyšší úroveň pohybové aktivity, mladší sourozenec se často projevuje vyšší úrovní pohybové aktivity. Je také zjištěno, že vyšší socioekonomický status rodiny souvisí s vyšší úrovní pohybové aktivity dětí (Fuemmeler et al., 2011; Sigmund & Sigmundová, 2011).

Během víkendů a prázdnin má pro děti pravidelný pohybový režim velký význam. Je proto vhodné, aby se rodiče s dětmi pravidelně zapojovali se do různých aktivit a sportů. Pravidelná účast na pohybových aktivitách pomáhá dětem vytvořit návyk pravidelného pohybu a posiluje jejich fyzickou kondici a zdraví (Havlíčková, 1998).

Existuje také oboustranný vztah mezi pohybovou aktivitou rodičů a pohybovou aktivitou dětí, zejména pokud jde o celkovou pohybovou aktivitu a chůzi. To znamená, že když se rodiče věnují více pohybové aktivitě každý den, dítě je pravděpodobně také více aktivní. Naopak, když dítě je aktivní, může to motivovat rodiče k zapojení se do pohybových aktivit. Tento vzájemný vztah mezi rodiči a dětmi ukazuje, že rodinné prostředí a společné pohybové aktivity mohou hrát klíčovou roli v podpoře zdravého životního stylu u dětí (Sigmund et al., 2008).

Inaktivita rodičů má větší vliv na dětskou inaktivitu, než je tomu v případě fyzické aktivity. Když rodiče jsou neaktivní nebo mají sedavý životní styl, je pravděpodobnější, že děti budou také mít tendenci být méně aktivní a trávit více času v sedavých aktivitách (Fogelholm et al., 1999).

2.2.8 Monitoring pohybové aktivity

- ◆ Pedometry: Přístroje jako pedometry mají výhodu malé velikosti, nízké hmotnosti a relativně přijatelné ceny, což je činí dostupnými pro širokou veřejnost. Jsou to také jedny z nejstarších metod měření pohybové aktivity. Pedometry fungují na principu zaznamenávání vertikální oscilace, která překračuje citlivost přístroje. To znamená, že detekují kroky na základě měření pohybu nohy. Při použití pedometru Yamax Digiwalker je například stanoven práh citlivosti na 0,35 g. Přestože pedometry jsou užitečným nástrojem pro měření počtu kroků, mají určité omezení v přesnosti. Jsou méně přesné při vypočítávání udolané vzdálenosti a nejmenší přesnost mají při stanovování energetického výdeje. Tyto nedostatky jsou způsobeny tím, že pedometry se zaměřují převážně na sledování pohybu nohou a

nezahrnují další faktory, jako je intenzita pohybu a různé druhy aktivit. I přes tyto omezení mohou pedometry stále poskytovat užitečné informace o počtu kroků a celkové aktivitě, zejména pokud jsou používány v kombinaci s jinými metodami měření pohybové aktivity (Tudor-Locke et al., 2002). Moderní pedometry často obsahují filtr, který eliminuje nadbytečné pohyby a gesta. Tento filtr začne registrovat pohyb, například chůzi, až po určitém počtu za sebou jdoucích kroků, obvykle šesti. Tím se snaží eliminovat náhodné pohyby, které mohou být vedlejším projevem aktivit dětí. Přesnost pedometru může být zvýšena také umístěním přístroje na pravém nebo levém boku, což je doporučená poloha pro ideální snímání pohybu při chůzi. Pedometry jsou nejpřesnější při monitorování běžné chůze, protože se zaměřují především na detekci kroků. Další výhodou pedometrů je přímá zpětná vazba, která je poskytována na displeji a zobrazuje celkový počet nachozených kroků. Tuto formu zpětné vazby lze využít jako motivaci pro děti k pravidelné pohybové aktivitě. Sledovat televizi nebo video jako odměnu za dosažení stanoveného počtu kroků motivuje děti ve věku 8–12 let o 24 % více než děti bez zpětné vazby z displeje pedometru. Tato forma zpětné vazby může sloužit jako účinný nástroj pro motivaci dětí k pohybové aktivitě (Roemmich et al., 2004).

- ◆ **Akcelerometry:** Jedná se o přenosné snímače využívající piezoelektrického krystalu jsou schopny zaznamenávat změny rychlosti pohybu. Piezoelektrický krystal je citlivý na mechanické deformace a dokáže převést pohybové zrychlení na změny elektrických impulzů. Tyto impulzy lze poté přepočítat a vyjádřit v jednotkách výdeje energie (Sigmund, 2000). Správné umístění akcelerometru na pravém nebo levém boku je důležité pro získání přesných dat o pohybové aktivitě. Pro získání spolehlivých výsledků by měl být akcelerometr nošen po dobu 7 dní, zahrnující oba víkendové dny. Tato délka sledování umožňuje získat reprezentativní informace o jejich pohybovém režimu během týdne, včetně období mimo školní dny. Díky tomu lze získat komplexní a přesné údaje o jejich pohybové aktivitě v běžném životě (Trost et al., 2000). Výstupem akcelerometru je obvykle celkový nebo aktivní energetický výdej, který je normalizován vzhledem k jednotce tělesné hmotnosti a časovému úseku monitorování. Tato míra energetického výdeje se obvykle vyjadřuje v kilokaloriích na kilogram

tělesné hmotnosti za den (kcal/kg/den). Tímto způsobem se zohledňují individuální somatické rozdíly mezi jednotlivými jedinci a umožňuje se srovnávat jejich pohybovou aktivitu na základě energetického výdeje (Sallis et al., 1990). Akcelerometry poskytují uživatelům komplexní profil pohybové aktivity, který zahrnuje informace o celkovém množství, intenzitě a časovém rozložení PA. Mohou být nošeny během různých aktivit včetně koupání, plavání a potápění (v případě novějších modelů, které jsou odolné vůči vodě). Akcelerometry mohou také zaznamenávat čas strávený ve specifické intenzitě, což umožňuje sledování středně intenzivní pohybové aktivity. Je však třeba zmínit, že akcelerometry mají i určitá omezení. Reliabilita naměřených údajů je ovlivněna správným umístěním přístroje na těle uživatele. Zejména u malých dětí může být obtížné zajistit správné umístění akcelerometru a zajištění konzistentních výsledků. Je proto důležité, aby uživatelé byli řádně instruováni ohledně správného umístění akcelerometru a dodržovali pokyny pro jeho nošení. Tím se minimalizuje možnost chyb ve sběru dat a zajišťuje se co nejpřesnější výstup týkající se pohybové aktivity (Welk, 2002).

Použité akcelerometry:

Akcelerometr AntiGraph wGT3X-BT, který byl přidělen dětem.



Obrázek č. 2. (<https://theactigraph.com/actigraph-wgt3x-bt>)

Tato technologie je považována výrobcem za svou vlajkovou loď a je široce využívána výzkumníky po celém světě pro zachycení a zaznamenání celkového pohybu, střední až vysoce intenzivní fyzické aktivity, nesedavý čas, počet kroků, energetický výdej,

spánek-celková doba spánku, účinnost spánku atd. Technologie Bluetooth Smart wGT3X-BT je vybavena validovaným tříosým akcelerometrem ActiGraph a digitální filtrační technologií, která zahrnuje integrovanou dobu nošení a snímače okolního světla.

Bližší specifikata tohoto přístroje jsou následové:

Baterie: 25 dní

Ukládání dat: 180 dní/3GB

Vzorkovací frekvence: 30-100 Hz

Dynamický rozsah: +/- 8G

Rozměry: 4,6 x 3,3 x 1,5 cm

Místo nošení: zápěstí, pas, kotník, stehno

Hmotnost: 19g

Připojení: USB, Bluetooth

Voděodolnost: IPX7 (1 metr, 30minut) (ActiGraph, 2023a)

Akcelerometr ActiGraph GT9X Link, který byl přidělen rodičům.



Obrázek č. 3. <https://theactigraph.com/actigraph-link>

Tento nově vzhledem obohacený akcelerometr je vybaven validovaným tříosým akcelerometrem ActiGraph a pokročilou technologií filtrování dat. Jeho elegantní a nízko profilové pouzdro je doplněno displejem z tekutých krystalů s vysokým rozlišením, který umožňuje volitelnou zpětnou vazbu v reálném čase. Bluetooth Smart ActiGraph GT9X Link zahrnuje také gyroskop, magnetometr a sekundární akcelerometr, které informují o poloze a pohybu těla. Kromě těchto nových

technologií, akcelerometr stejně jako výše uvedený měří stejné parametry co se do fyzické aktivity, energetického výdeje, spánku a nesedavého chování týče.

Bližší specifikata tohoto přístroje jsou následovné:

Baterie: 14 dní

Ukládání dat: 180 dní / 4GB

Vzorkovací frekvence: 30-100 Hz

Dynamický rozsah (primární akcelerometr): +/- 8G

Dynamický rozsah (sekundární akcelerometr): +/- 16G

Dynamický rozsah gyroskopu: +/- 2000deg/sec

Dynamický rozsah magnetometru: +/- 4800 micro-Tesla

Rozměry: 4,18 x 3,98 x 1,13 cm (v pouzdře)

Místo nošení: zápěstí, pas, kotník, stehno

Hmotnost: 16 g

Připojení: USB, Bluetooth

Voděodolnost: IPX7 (1 metr, 30 minut) (Actigraph, 2023b)

- ◆ Monitoring srdeční frekvence: Senzory pro měření srdeční frekvence se v posledních letech výrazně rozvinuly a jsou nyní pro uživatele přístupnější a svým způsobem intuitivní. Nejčastěji jsou součástí sportovních hodinek a mají mnoho funkcí. Tyto senzory umožňují monitorovat aktuální srdeční frekvenci pomocí hrudního pásu a nezasahují do běžné pohybové aktivity. Použití senzorů pro měření srdeční frekvence je rozšířené, ale mají několik omezení. Cena může být pro rozsáhlejší výzkumy omezujícím faktorem. Navíc, mezi jedinci se stejným věkem a pohlavím může existovat vysoká individuální biologická variabilita, což může ovlivnit přesnost měření. Pro přesné zjištění energetického výdeje je tedy nutná individuální analýza a přizpůsobení nastavení přístroje danému uživateli (Haskell et al., 1993).
- ◆ Subjektivní metody hodnocení: Dotazníky a záznamové archy jsou často používané metody pro sběr informací o pohybové aktivitě a dalších subjektivních faktorech. Tyto metody mají několik výhod, jako je relativně nízká finanční náročnost a možnost zahrnout velký počet respondentů. Nicméně, subjektivita respondentů může ovlivnit přesnost dat, protože jejich odpovědi mohou být ovlivněny sociálními očekáváními nebo subjektivním vnímáním. Pro dosažení vyšší objektivity a přesnosti výsledků

je doporučováno kombinovat dotazníky s přístrojovým monitorem, jako je například akcelerometr. Kombinace subjektivních odpovědí z dotazníků s objektivními měřeními pomocí přístrojových monitorů může poskytnout komplexnější a spolehlivější informace o pohybové aktivitě. Přestože dotazníky mají určité omezení z hlediska subjektivity a přesnosti dat, stále jsou uznávanou a často používanou metodou pro sběr informací o pohybové aktivitě. Jedním z důvodů je jejich relativní finanční a časová nenáročnost, která umožňuje zahrnout větší počet respondentů a provést větší škálu výzkumů. Pro usnadnění srovnání výzkumů mezi různými zeměmi a populacemi byl vyvinut standardizovaný dotazník nazvaný The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Tento dotazník je aplikovatelný na populaci ve věku 15–69 let a slouží k měření realizované pohybové aktivity. Standardizace dotazníku IPAQ umožňuje srovnávat a analyzovat data z různých zemí a získávat komparativní informace o úrovni pohybové aktivity (Vandelanotte et al., 2005).

2.3 Škola

Areál školy, která se plně jmenuje ZŠ Vsetín, Trávníky 1217, se nachází uprostřed sídliště Trávníky, což je část města Vsetín. Tvoří ho soubor budov. Nejstarší část byla uvedena do provozu 1. září 1953, po dvaceti letech byl přistavěn učebnový pavilon a v roce 1964 byla otevřena budova školní družiny. Celý areál je obehnan plotem a mezi budovami školy a školní družiny se nachází sportovní a dopravní hřiště. Díky své poloze je škola velmi dobře dostupná. V průběhu školního roku 2022/2023 se ve škole vzdělává celkem 471 žáků. Z tohoto počtu 248 žáků navštěvuje 1. stupeň (1. až 5. ročník) a jsou rozděleni do 13 tříd. Na 2. stupni (6. až 9. ročník) je zapsáno 223 žáků, kteří jsou rozděleni do 11 tříd. Průměrný počet žáků ve třídě je 19,6 (na 1. stupni 19,1 a na 2. stupni 20,3). Podle "Rozhodnutí o zařazení do sítě škol" ze dne 5. 6. 2006 je kapacita školy stanovena na celkem 675 žáků. Materiální vybavení školy je na velmi dobré úrovni. Vedení školy si je plně vědomo potřeby modernizace materiálního vybavení a věnuje této oblasti intenzivní pozornost. Učebny jsou barevně řešeny a vybaveny moderním školním nábytkem, který je používán ve všech učebnách i odděleních školní družiny. Postupně se také daří modernizovat vybavení kabinetů a kanceláří. Škola pravidelně doplňuje a rozšiřuje svůj fond učebnic a učebních pomůcek, včetně setů do odborných učeben, nástěnných map a obrazů apod. Věnujeme také zvláštní pozornost pravidelnému doplňování elektronických výukových programů, včetně tvorby vlastních digitálních učebních materiálů. V současné době je ve 22

učebnách zajištěna interaktivita prostřednictvím interaktivních dataprojektorů nebo interaktivních tabulí. Pro další vzdělávání pedagogů i žáků slouží školní knihovna, která je dostupná všem. Pedagogický sbor školy se skládá z následujících členů: ředitel školy, statutární zástupce ŘŠ (zároveň zástupce ŘŠ pro 2. stupeň), zástupce ŘS pro 1. stupeň, 13 učitelů 1. stupně, 20 učitelů 2. stupně, 2 asistentky pedagoga, 5 vychovatelek školní družiny a 1 vychovatelky školního klubu. Kromě toho ve škole pracuje výchovný poradce, metodik prevence, metodik a koordinátor ICT (informační technologie), koordinátor EVVO (environmentální a ekologická výchova), 2 koordinátoři ŠVP předsedové metodických sdružení a předmětových komisí a školní asistent. Celkový počet pedagogických pracovníků činí 44. Průměrný věk pedagogického sboru je 48,5 let. Škola pořádá řadu akcí pro veřejnost, aby se zapojila do širší komunity. Mezi tyto akce patří například Vánoční koncert a jarmark, který se koná každoročně. Na závěr školního roku se také koná akademie deváťáků, která je v režii samotných žáků devátého ročníku. Další akcí je přehlídka sólových zpěváků, která se koná v malém sále DK Vsetín a je známá jako Superstar. Rodiče jsou pravidelně informováni o činnosti školy prostřednictvím webových stránek a Facebooku školy. Škola vydává také školní časopis, který je redakčně připravován žáky a vychází přibližně čtyřikrát ročně. Na škole funguje Rodičovské sdružení, které je složeno ze zástupců tříd. Toto sdružení se schází 3 – 4krát ročně a jeho hlavním úkolem je informovat rodiče o činnosti, plánech a dalším rozvoji školy. Rodiče mají možnost vyjádřit své názory a podněty týkající se aktuálních vzdělávacích otázek a jejich zpětná vazba je pro školu velmi cenná. Rodičovské sdružení také přispívá finančními prostředky na pravidelné akce žáků, jako jsou lyžařské výcvikové kurzy, adaptační kurzy, přírodovědné a dějepisné exkurze, karneval, dětský den a školní výlety. Tímto způsobem přispívá k obohacení školního života a zajištění zajímavých a příležitostí pro žáky (ZŠ Trávníky, 2023).

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem této diplomové práce je charakterizovat pohybové chování dětí a jejich rodičů za pomoci akcelerometrů na ZŠ Trávníky na Vsetínsku.

3.2 Dílčí cíle

- 1) Popsat trávení volného času spolu v rodině.
- 2) Popsat bydliště a okolí.
- 3) Popsat vztah PA, sedavého chování a spánku dětí a rodičů v průběhu pracovní dny a víkendy.
- 4) Popsat množství času, který děti tráví u obrazovek.
- 5) Popsat intenzitu PA, sedavé chování a spánek chlapců a dívek.

3.3 Výzkumné otázky

- 1) Které aktivity jsou nejčastější při společně tráveném čase v rodině?
- 2) Jaká je průměrná doba spánku rodičů v pracovních dnech a o víkendu?
- 3) Jaké jsou typy obydlí a bezpečí v okolí bydliště?
- 4) Jaké jsou rozdíly ve délce spánku u chlapců a dívek?
- 5) Jaká je průměrná doba sezení u dětí a rodičů v pracovních dnech a o víkendu?
- 6) Jaké jsou rozdíly v PA chlapců a dívek?
- 7) Splňují rodiče a děti doporučení WHO pro pohybovou aktivitu?

4 METODIKA

Tento výzkum je dílčím projektem, který je řešen v rámci Grantové agentury České republiky (22-227655) nesoucí název „Vzorce 24hodinového chování rodičů a dětí v rodinách s dětmi ve věku 3-8 let“ vedený doc. Mgr. Dagmar Sigmundovou, Ph.D. na Univerzitě Palackého v Olomouci. Účastníci byly děti prvních a druhých tříd a jejich rodiče. Podmínkou vstupu do výzkumu bylo podepsání a odevzdání informovaného souhlasu.

4.1 Výzkumný soubor

Soubor pro výzkum tvořili rodiče a jejich děti, případní sourozenci ze ZŠ Trávníky na Vsetíně (Tabulka 2). Celkem bylo skrze žáky osloveno 52 rodin, avšak do výzkumu se zapojilo pouze 18 rodin, z toho bylo 36 rodičů, z toho 18 matek a 16 otců a 18 dětí, přesněji 9 chlapců a 9 dívek. Měření trvalo 6 dní.

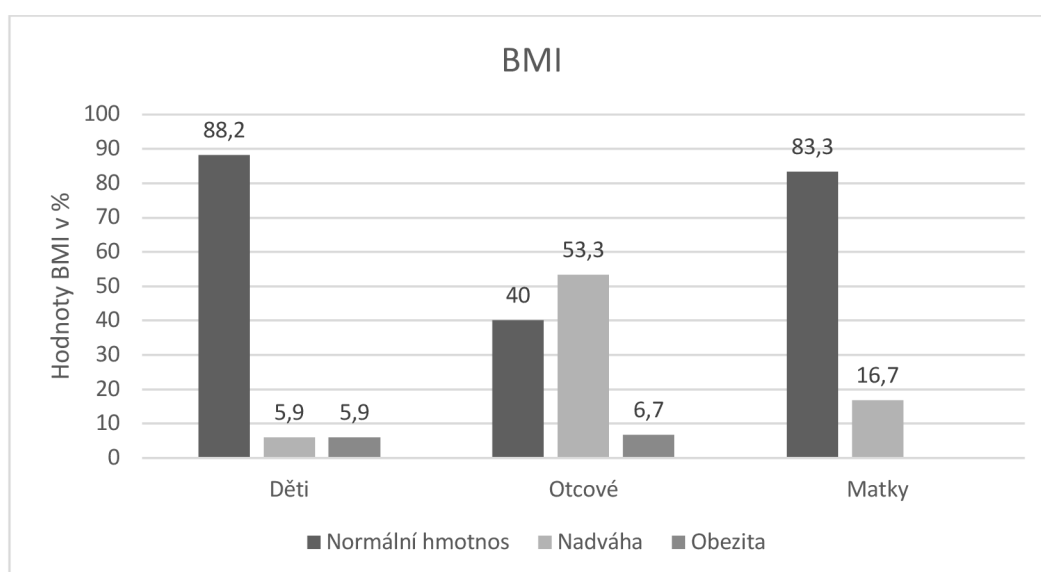
Tabulka č. 2. Přehled zúčastněných výzkumu.

	n	M – věk	SD – věk
Děti	18	7,56	18,12
Otcové	16	41	4,99
Matky	18	38,06	4,29

Poznámka. n = počet; M = aritmetický průměr (roky); SD = směrodatná odchylka.

Na základě uvedených hodnot výšky a hmotnosti byl vypočítán index tělesné hmotnosti (BMI = body mass index) účastníků výzkumu (Obrázek 4).

Obrázek č. 4. Podíl osob s různými BMI hodnotami.



4.2 Realizace výzkumu

Před uskutečněním samotného výzkumu byla potřeba kontaktovat vedení ZŠ Trávníky a opatřit souhlas pana ředitele Mgr. Libora Slováčka, MBA, kterému byl dopodrobna vysvětleny veškeré informace, průběh a záměr projektu. Dále byly osloveny přímo děti, které se svými rodiči byly potenciálními účastníky výzkumu. Děti, které po seznámení s detaily výzkumu projeví zájem, obdržely informovaný souhlas, jenž také obsahoval detailní popis projektu a použitých přístrojů, který měly doma předat rodičům. Dále bylo třeba vybrat vyplněné souhlasy a informovat o počtu účastníků Institutu zdravého životního stylu na Fakultě tělesné kultury UP v Olomouci, který se postaral o přípravu akcelerometrů. Nakonec byl respondentům předány obálky s přístroji, dotazníky a záznamovými archy, které byly po týdnu vybrány. Přístroje si členové rodin nasadili při příchodu ze školy a z práce, přičemž bylo sepnutí přístroje nastaveno okolo 16:00. Výzkum probíhal od 29.11.2022 do 6.12.2022. Obálky s odměnou pro děti ve formě pastelek a vyhotovenou zpětnou vazbou Institutem aktivního životního stylu pro děti i rodiče byly dětem předány 9.1.2023.

4.3 Metody sběru dat

V této studii byly použity akcelerometry ActiGraph ke sběru dat o pohybové aktivitě, sedavém chování a spánku dětí a jejich rodičů. Tyto přístroje byly noseny nepřetržitě po dobu šesti po sobě jdoucích dnů na zápěstí nedominantní ruky. Účastníci obdrželi plně nabitá zařízení, která se nesundávala při sprše nebo koupeli, avšak doporučovalo se akcelerometr sundat při potápění nebo před vstupem do sauny. Všichni účastníci dostali podrobné instrukce o manipulaci s přístrojem. Po dokončení měření byly přístroje odevzdány. Další součástí bylo vyplnění záznamu, který obsahoval denní aktivity dětí jako například probuzení, příchod do školy nebo trénink (Příloha 11.3). Poslední součástí byla anketa týkající se způsobu trávení času dítěte, společně tráveném času, pohybovém režimu nebo bydliště a okolí. byl dotazník (Příloha 11.2).

4.4 Statistické zpracování dat

Po odevzdání akcelerometrů ActiGraph wGT3X-BT a GT9X Link od účastníků výzkumu byly výsledky zpracovávány pomocí systému ActiLife. IBM Statisticá analýza byla provedena prostřednictvím software IBM SPSS, v. 26. Pro základní popis pohybové aktivity, sezení a spánku byla využita deskriptivní statistika (aritmetický průměr, směrodatná odchylka (SD), minima a maxima). Normální rozložení dat bylo ověřeno pomocí Shapiro-Wilkova testu. Rozdíly mezi chlapci a dívkami byly testovány prostřednictvím parametrického t-testu pro nezávislé

proměnné. Statistický vztah mezi několika proměnnými intenzity pohybové aktivity (nízké, střední, vysoké), spánku a sedavého chování dětí a rodičů byl zjištěn pomocí ukazatele síly lineárního vztahu Pearsonova korelačního koeficientu, přičemž hladina statistické významnosti byla stanovena na hodnotu $\alpha = 0,05$.

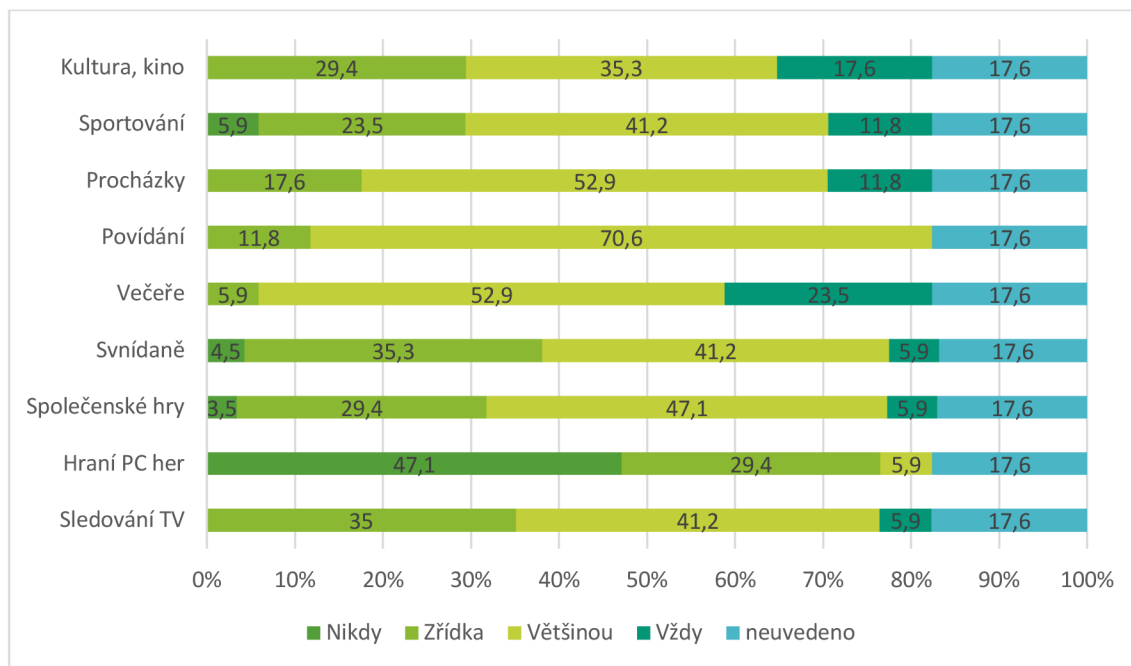
5 VÝSLEDKY

5.1 Trávení času s rodiči, screen time

5.1.1 Čas trávený společně

Na obrázku č. 5 vidíme, že z celkového počtu 17 rodin 64,7 % rodin uvádí, že obvykle večerí spolu. Dále je možné také pozorovat, že 47,1 % rodin spolu zpravidla snídává. Společné aktivity jako je procházka je obvykle také trávena 64,7 % rodin. Bylo zjištěno, že společnému sportování se nikdy nebo zřídka věnuje 29,4 % rodin. Naopak s negativní odpovědí jsme se setkali u 29,4 % rodin, které spolu obvykle nesportují vůbec. Co se společného sledování TV týče, 47,1 % rodin se obvykle dívá na televizi většinou spolu, 35 % zřídka. Na druhou stranu negativní odpověď byla valně zastoupena v otázce společného hraní PC her, kdy 76,5 % rodin spolu obvykle nehrají PC hry.

Obrázek č. 5. Poměr společně tráveného času dětí s rodiči

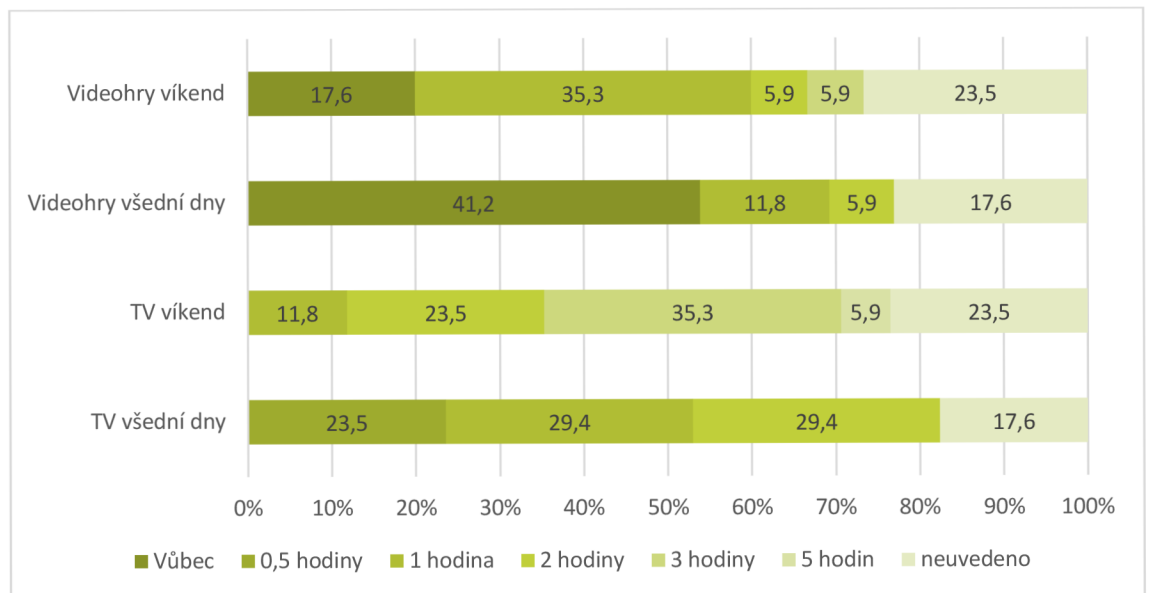


5.1.2 Část dětí trávený u obrazovek

Z obrázku č. 6 lze vyčíst, že ve všední dny se skoro polovina (41,2 %) vůbec nevěnuje hraní videoher, a 17,7 % obětuje hraní maximálně 2 hodiny denně. TV sleduje ve všední dny 23,5 % pouze 30 minut a 58,8 % maximálně 2 hodiny. Naopak o víkendu se nám tato čísla mění a sice hraní videoher 1 hodinu nalezneme u 35,3 % dotazovaných, dále 11,8 % dětí hraje videohry 2 a

více hodin denně. Víkendové sledování TV je nejvíce zastoupeno 58,8 % maximálně 3 hodiny denně, 5,9 % dotazovaných pak sleduje o víkendu TV dokonce 5 hodin denně.

Obrázek č. 6. Čas dětí trávený u obrazovek

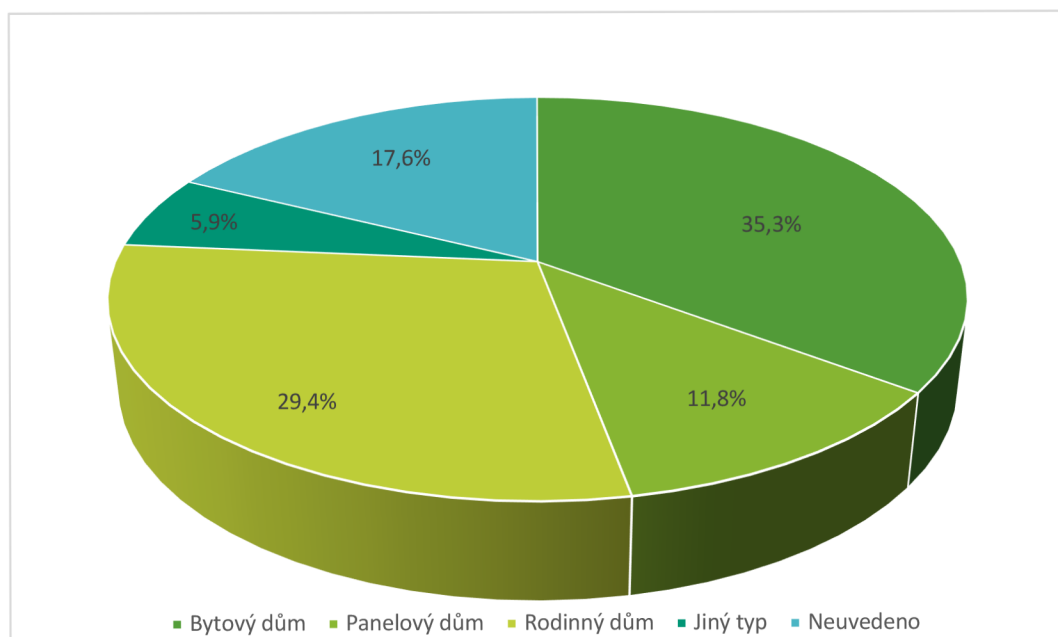


5.2 Charakteristika bydliště a jeho okolí

5.2.1 Typy obydlí

Na obrázku č. 7 lze vidět, že 47,3 % z tázaných bydlí v bytě a 35,3 % rodin bydlí v obydlí jiného typu. 17,6 % respondentů nevedlo žádnou odpověď.

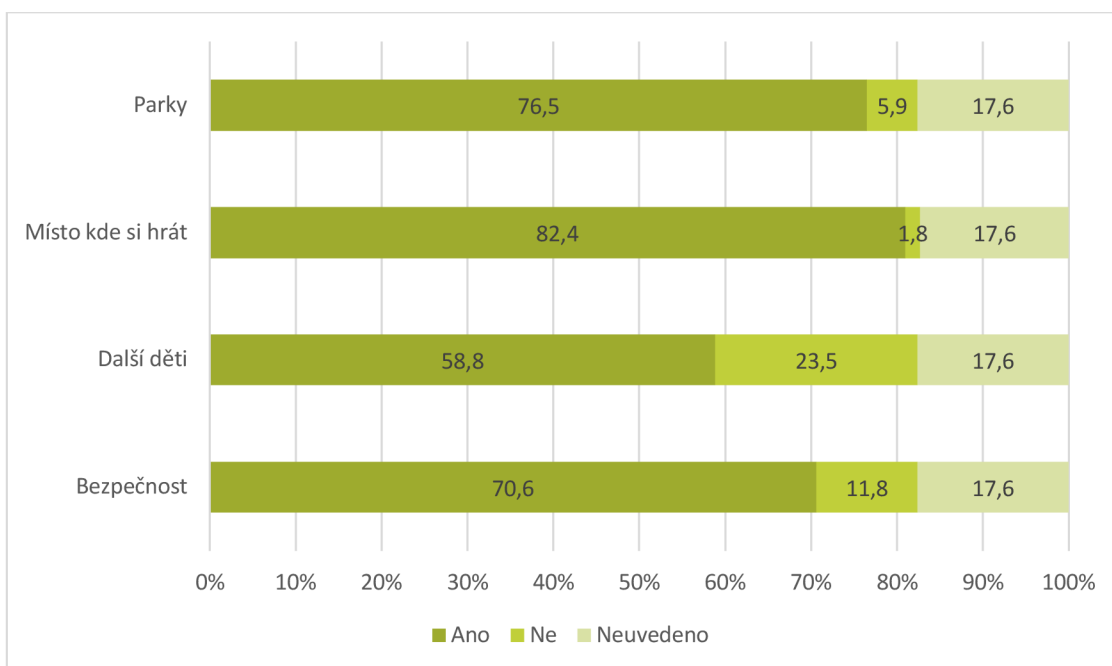
Obrázek č. 7. Typy obydlí



5.2.2 Okolí bydliště

Obrázek č. 8 nám říká, že v blízkém okolí má 82,4 % dětí parky, hřiště nebo jiná místa, kde si mohou hrát. 58,8 % dětí má v okolí svého domu také další děti, se kterými lze trávit volný čas. Také jsme zjistili, že 70,6 % rodičů považuje místo bydliště za bezpečné pro děti na hraní.

Obrázek č. 8. Okolí bydliště

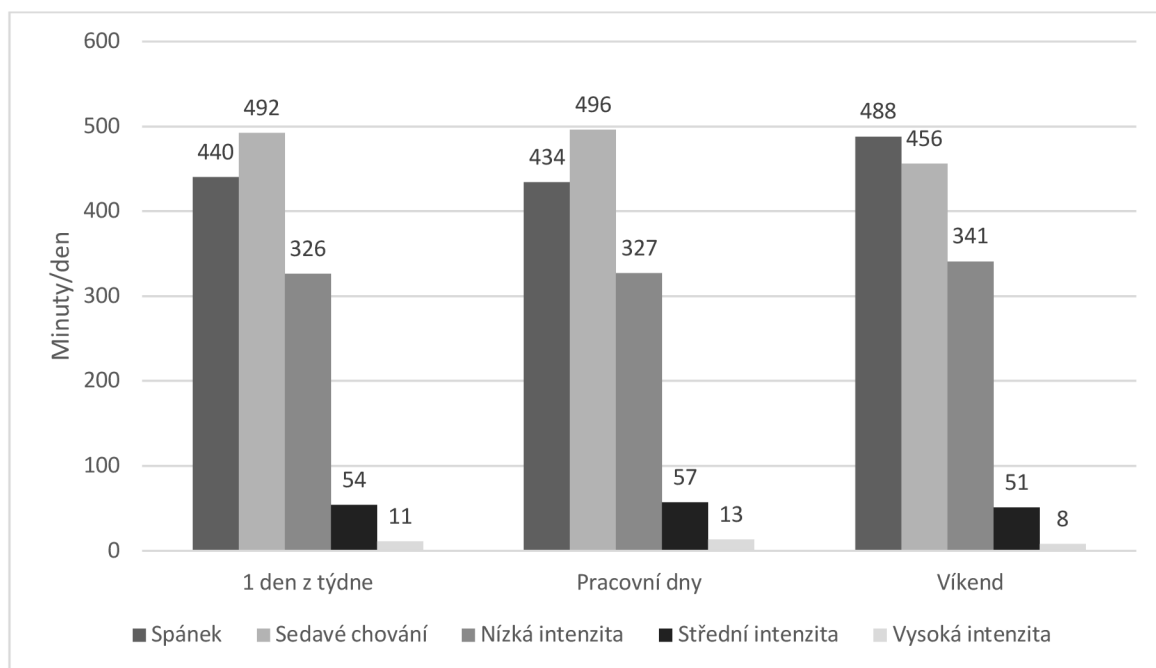


5.3 Pohybová aktivita dětí a rodičů

5.3.1 Pohybová aktivita dětí

Z obrázku č. 9 vyplývá, že průměrná doba, kterou se chlapci i dívky věnovali nízké intenzitě pohybové aktivity byla 326,02 minut (SD=83,95), minimální doba činila 198,72 minut a maximální 486,46 minut. Průměrná doba za 1 den v týdnu střední a vysoké intenzity byla 65,67 minut. Průměrná doba sedavého chování činila 492,06 minut (SD=117,90) s minimem 255,48 minut a maximem 708,50. Spolu se spánkem byla průměrná doba sedavého chování za 1 pracovní den 931,8 minut. Spánek byl průměrně naměřen hodnotami 439,74 minut (SD=109,17) s maximální hodnotou 553,26 a minimální 47,39 minut. Z obrázku č. 9 lze vyčíst, že délka spánku je téměř o 45 minut delší o víkendu než přes pracovní dny. Kromě hodnot nízké intenzity, hodnoty střední a vysoké intenzity pohybové aktivity o víkendu klesají v porovnání s pracovními dny.

Obrázek č. 9. 24hodinové chování dětí Pohybová aktivita dětí

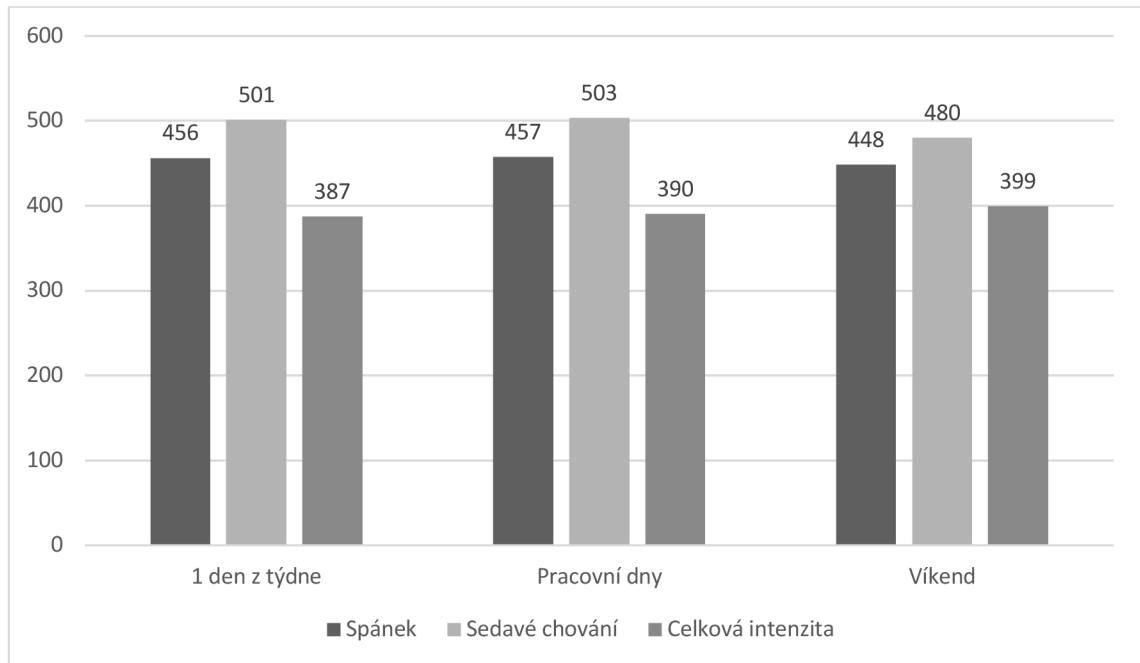


5.3.2 Celková pohybová aktivita chlapců

Na obrázku č. 10 lze vidět informace o spánku, sedavém chování a pohybové aktivitě chlapců. Vidíme, že celková doba pohybové aktivity byla v průměru 389,53 minut (SD= 108,12) avšak největší míru celkové pohybové aktivity mají chlapci o víkendových dnech, tedy o 4minuty více než během pracovních dnů. Zatímco míra sedavého chování a spánku během pracovních

dnů je 960,21 minut. Celková doba sedavého chování a spánku činila v průměru 957, 03 minut. Víkendová doba spánku byla v průměru 448,48 minut (SD=79,61), o 11 minut kratší než průměrná doba spánku během pracovních dnů, 457,18 minut (SD=54,8).

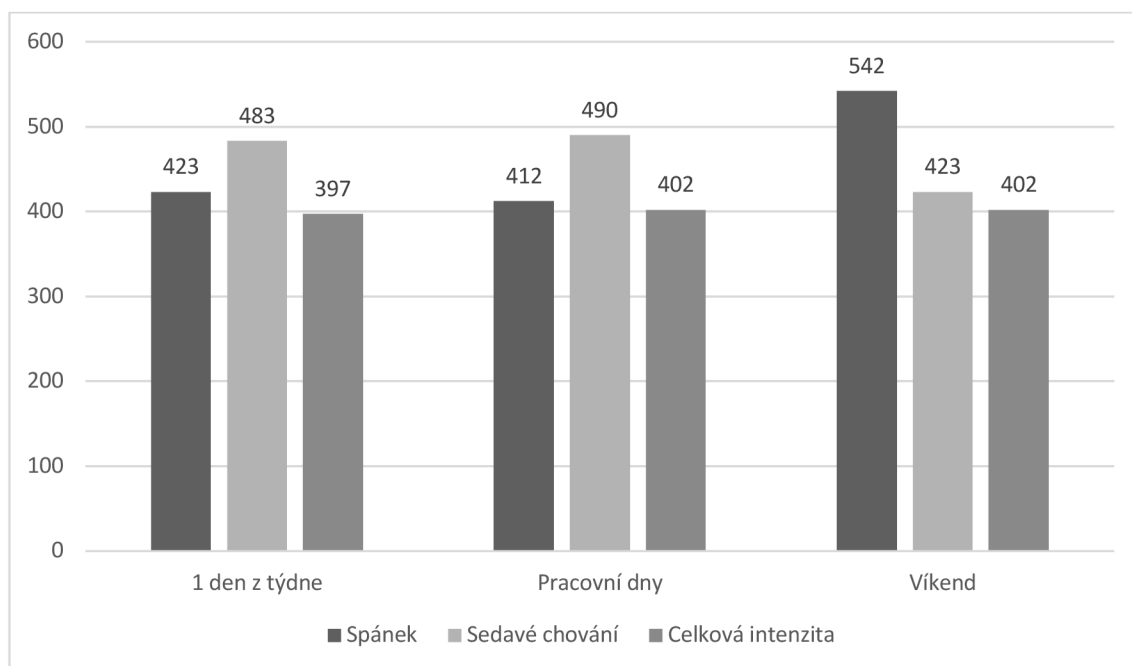
Obrázek č. 10. Celková intenzita (nízká, střední, vysoká) pohybová aktivita chlapců



5.3.3 Celková pohybová aktivita dívek

Z obrázku č. 11 lze vyčíst průměrné denní hodnoty o době spánku, sedavého chování a pohybové aktivitě dívek. Celková průměrná doba sedavého chování a spánku byla 906,57 minut, přičemž během pracovní dny byla naměřena doba v průměru 913,42 minut. Průměrná doba spánku a sedavého chování byla o víkendu delší, přesněji 964,73 minut. Pohybová aktivita byla o víkendech i pracovních dnech velmi podobná, doba o víkendu byla 401,56 minut (SD=62,24) a během pracovních dnů 402,01 minuta (SD=112,67). O víkendu byla doba spánku u dívek, 541,59 (SD=33,94), o 32 minut delší než během pracovních dnů, kdy délka spánku byla 411,58 minut (SD=144,56).

Obrázek č. 11. Celková intenzita (nízká, střední, vysoká) pohybové aktivity dívek



Rozdíly ve spánku u chlapců a dívek

Na základě výsledků t-testu bylo zjištěno, že mezi chlapci a dívkami existuje statisticky významný rozdíl pouze v průměrné době spánku o víkendu ($p=0,020$), kterou dívky mají oproti chlapcům delší o 93,11 minut ($SD=34,90$). V průměrné době spánku v pracovní dny ($p=0,389$) ani přes celý týden ($p=0,544$) nebyly zjištěny žádné významné statistické rozdíly.

Rozdíly v sedavém chování chlapců a dívek

V sedavém chování nebyl zjištěn rozdíl mezi chlapci a dívkami, který by byl statisticky významný ani v jednom z případů, a sice průměr v pracovních dnech ($p=0,822$), o víkendu ($p=0,293$) ani za celý týden ($p=0,739$).

Rozdíly v pohybové aktivitě chlapců a dívek

Při srovnávání pohybové aktivity chlapců a dívek nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly v průměrné pohybové aktivitě za pracovní dny ($p=0,813$), víkendové dny ($p=0,954$) ani přes celý týden ($p=0,838$).

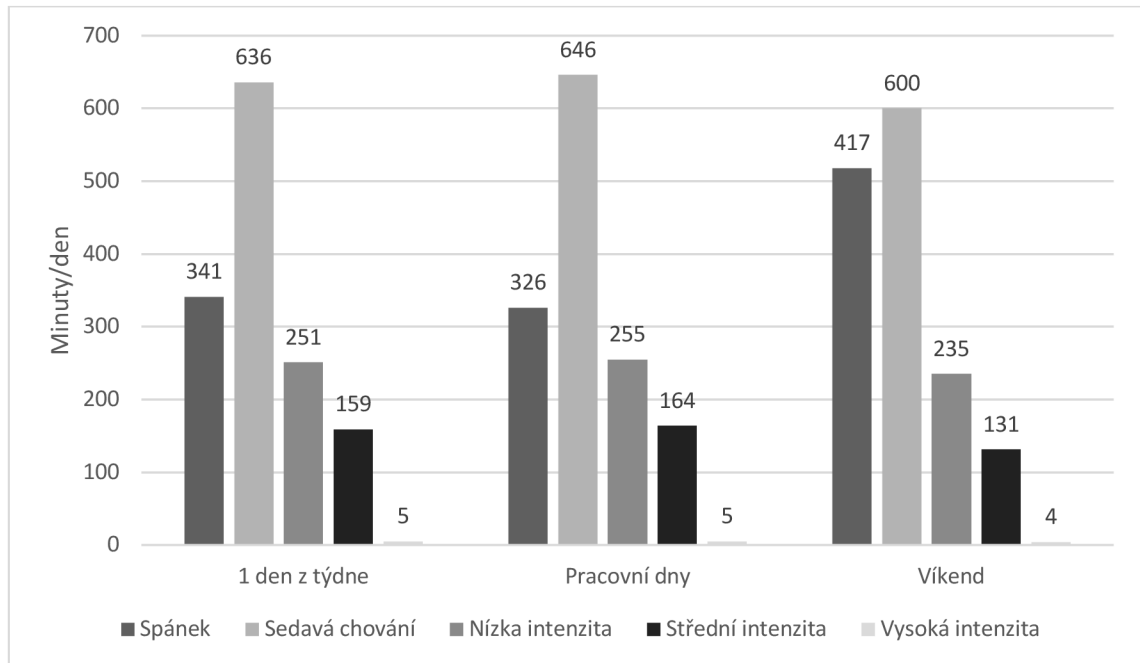
5.3.4 Pohybová aktivita otců

Dle měření jsou na obrázku č. 12 získané informace o spánku, sedavém chování a intenzitě pohybové aktivity otců následující. Průměrná doba střední a vysoké intenzity za týden byla u otců 164 minut. Nízká intenzita pohybové aktivity měla o víkendu průměrnou dobu trvání 234,63 minuty ($SD=38,63$) s minimem 158 minut a maximem 281 minut, přičemž přes týden byla doba trvání nízké intenzity 254,99 minut ($SD=43,12$) s minimem 203,88 minut a maximem 320,94

minut. Průměrná víkendová doba spánku a sedavého chování byla 1015,61 minut, ale průměrná doba během pracovních dnů těchto proměnných činila 972,79.

Sedavé chování bylo u v průběhu týdne naměřeno v průměrných hodnotách 635,96 minut (SD=174,98) s minimální hodnotou 304,25 a maximální 635,96 minut.

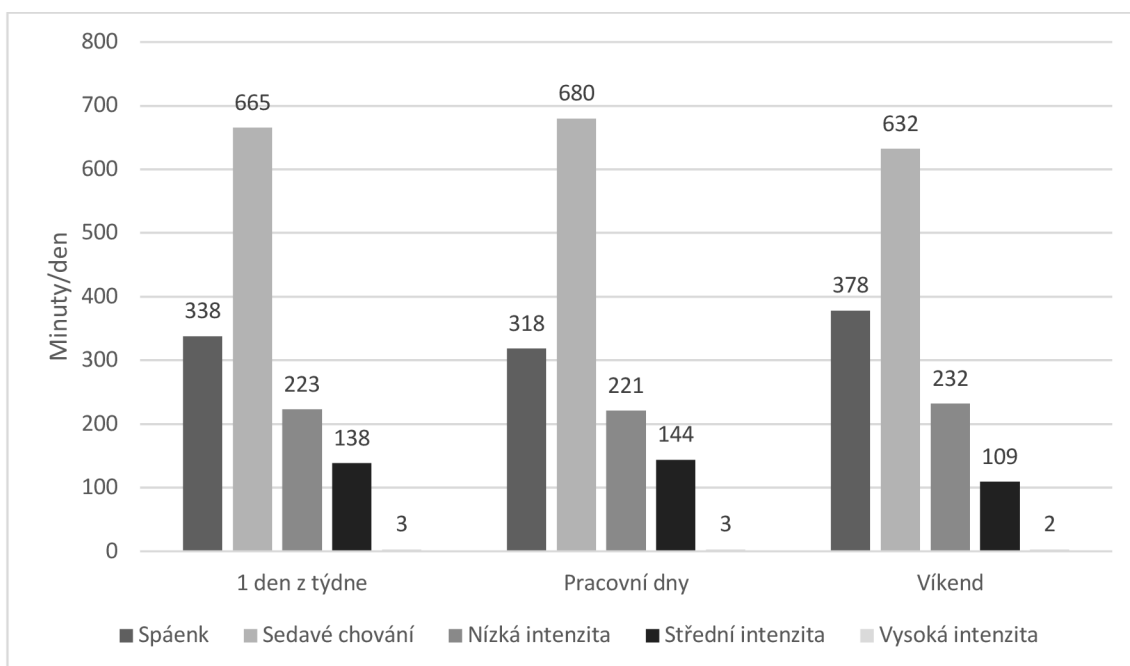
Obrázek č. 12. 24hodinové chování otců



5.3.5 Pohybová aktivita matek

Z obrázku č. 13 lze vyčíst průměrné hodnoty zahrnující spánek, sedavé chování a míru intenzity pohybové aktivity matek. Průměrná doba střední a vysoké intenzity za týden byla u matek 141 minut, o víkendu 111 minut a během pracovních dnů 147 minut. Je zde znázorněná průměrná doba spánku přes pracovní dny, který společně se sedavým chováním činil 998,46 minut. Oproti dnům z celého týdne, kdy průměrná hodnota spánku a sedavého chování byla podobná, činila tedy 998,35 minut. Průměrná doba sedavého chování u matek činila 664,63 minut (SD=120,92) s minimem 396,92 a maximem 897,47 minut. Průměrná doba vysoké intenzity byla 2,79 minut (SD=2,71) s minimem 0,25 a maximem 2,23 minuty.

Obrázek č.13. Pohybová aktivita matek



5.4 Vztahy mezi PA, sedavým chováním a spánkem rodičů a dětí

5.4.1 Vztah mezi sedavým chováním, spánkem a pohybovou aktivitou dětí a rodičů

Z výzkumu plyne, že na základě Pearsonovy korelace byla zjištěna statisticky signifikantní asociace mezi průměrným spánkem otců a dětí přes pracovní dny ($r=0,589$; $p=0,027$) a také v průměru přes celý týden ($r=0,637$; $p=0,014$). Podobně nacházíme pozitivní signifikantní vztah mezi průměrným spánkem matek a dětí v pracovní dny ($r=0,695$; $p=0,003$) a přes celý týden ($r=0,758$; $p=0,001$). Nicméně v ostatních případech jsme zjistili, že neexistují statisticky významné vztahy, přesněji otcové a děti o víkendu a matky děti o víkendu (Tabulka č. 3).

Tabulka č. 3 Vztahy pohybového a sedavého chování otců a dětí

	Otec a dítě pracovní dny	Otec a dítě víkend	Otec a dítě celý týden	Matka a dítě pracovní dny	Matka a dítě víkend	Matka a dítě celý týden
Spánek	$r=0,589$ $p=0,027$	$r=0,391$ $p=0,264$	$r=0,637$ $p=0,014$	$r=0,695$ $p=0,003$	$r=0,064$ $p=0,845$	$r=0,758$ $p=0,001$

V pohybové aktivitě za týden, pracovní den ani víkend nebyl zjištěn signifikantní vztah mezi matkou a dítětem (Tabulka č. 4). Stejně tak v průměrném sedavém chování za týden

($p=0,847$), pracovní den ($p=0,635$) ani víkend ($p=0,683$) nebyl zjištěn statisticky významný vztah mezi matkou a dítětem.

Tabulka č. 4. Vztahy pohybového a sedavého chování matky a děti

Druh PA	PA celkem pracovní dny	PA celkem víkend	PA celkem celý týden	Sedavé chování pracovní dny	Sedavé chování víkend	Sedavé chování celý týden
Matka a dítě	$r=0,313$ $p=0,237$	$r=0,384$ $p=0,217$	$r=0,371$ $p=0,157$	$r=-0,129$ $p=0,63$	$r=-0,132$ $p=0,683$	$r=-0,52$ $p=0,847$

U otců se potýkáme se stejnými výsledky. V pohybové aktivitě za týden, pracovní den ani víkend nebyl zjištěn statisticky významný vztah mezi otcem a dítětem ($p=0,592$; $p=0,511$ $p=0,442$). A ani sedavém chování za týden, pracovní den ani víkendem jsme se nesetkali se signifikantním vztahem (Tabulka č. 5).

Tabulka č.5. Vztahy pohybového a sedavého chování otcové a děti

Druh PA	PA celkem pracovní dny	PA víkend	PA celý týden	Sedavé chování pracovní dny	Sedavé chování víkend	Sedavé chování celý týden
Otec a dítě	$r=0,192$ $p=0,511$	$r=0,275$ $p=0,442$	$r=0,157$ $p=0,592$	$r=-0,011$ $p=0,970$	$r=0,343$ $p=0,332$	$r=-0,001$ $p=0,998$

6 DISKUSE

Cílem této diplomové práce bylo charakterizovat pohybové chování u rodičů a jejich dětí, které navštěvují Základní Školu Trávníky na Vsetíně za pomoci akcelerometrů značky ActiGraph. Pomocí dotazníku se zjistily informace o bydlišti a jeho příznivosti ve vztahu k vyžití dětí v rámci jejich volného času, čas aktivit, u kterých rodina tráví společné chvíle a dobu, kterou děti věnují sledování televize, telefonu, tabletu či hraní video her. Práce dále popisovala 24 hodinové pohybové chování dětí a rodičů, jejich dobu spánku a sedavého chování. Rovněž lze v této práci zjistit vztahy v těchto proměnných mezi rodiči a dětmi.

Výsledky z první části dotazníku říkají, že normální tělesná hmotnost dle BMI byla naměřena u dětí i matek totožně a sice v 83 %, u otců se však tato hodnota vyskytovala pouze ve 40 % u dotazovaných. V rámci průzkumu provedeného ve Spojených státech amerických se normální „zdravá“ hodnota BMI nachází u méně než třetiny dospělého obyvatelstva, přesněji u žen to je 36,5 % a u mužů 26,6 % (WIN, 2010). Nadváha se u námi zkoumaných dětí týkala pouze 5,9 %, přičemž shodná procenta zahrnují také obezitu. Při porovnání se státem Kamerun, jsou naše hodnoty nadváhy nižší, jelikož tamní dětská populace zahrnuje 9,6 % dětí s nadváhou, avšak děti trpící obezitou z této rovníkové země nacházíme pouze 2,9 % (Choukem et al., 2017). Naopak při zkoumání výsledků studie realizované v Egyptě byla obezita zjištěna u 19,5 % dětí, což je skoro čtyřnásobek počtu v porovnání s našimi výsledky, zatímco nadváha byla přítomna u 11 % dětí (Hasan, 2016). V rámci našeho výzkumu se nadváha objevila u 16,7 % matek a u otců u 53,3 %. Pro porovnání, v Egyptě byla zjištěna velmi podobná míra nadváhy u matek a sice u 16,9 %, nicméně u otců se potýkáme s nižšími hodnotami, přesněji 36,5 % (Hasan, 2016). V našem výzkumu trpí obezitou 6,7 % otců ale žádná z matek neměla hodnoty BMI, které by naznačovaly obezitu. Opačný případ se ale vyskytuje v právě Egyptě, kde jsou ženy jedny z neobéznějších na světě. Bylo zjištěno, že až 46 % egyptské ženské populace trpí obezitou, což z Egypta činí 5. zemi s nejvyšším výskytem ženské obezity na světě (Austin, 2013).

V rámci výzkumu jsme získali informace o společně tráveném času rodičů a dětí, kdy nejčastěji rodiny tráví čas při procházkách (64,7 %), stravování (52,9 %), sledování televize (47,1 %) a hraním společenských her (47,1 %), nicméně aktivita, která má největší zastoupení je společná konverzace (70,6 %). Tyto hodnoty jsou téměř shodné s výzkumem realizovaným Matýskovou (2022), která uvádí že kromě cestování je nejčastější aktivitou právě společné povídání, procházky a sledování televize.

Tremblay et al. (2011) uvádí, že čas dětí strávený sledováním obrazovky delší než 2 hodiny denně ovlivňuje výskyt dětské obezity. Že čas strávený u zařízení s obrazovkou by neměl přesahovat 2 hodiny uvádějí také Sigmund a Sigmundová (2011) V našem výzkumu je 52,9 %

děti, kteří dodržují doporučenou délku sledování TV v pracovních dnech, o víkendu je to pouze 11,8 %. Dále jsme zjistili, že je 29,4 % dětí, které se přes všední dny na televizi dívají 2 hodiny denně. Tyto hodnoty se mění s víkendem, kdy se na TV 2 a více hodin denně dívá 64,7 % dětí, 5,9 % sleduje o víkendu televizi dokonce 5 hodin denně. V rámci studie provedené v Kanadě bylo zjištěno, že celkově průměrný čas strávený u obrazovek v typický víkendový den byl 1,9 h za den, který je o 36 minut vyšší ve srovnání s typickým všedním dnem, tedy 1,3 h za den. Ta samá studie nám říká, že pouze 38 % dětí ve věku 5-6 let dodržuje doporučené množství denního sledování obrazovky (Sivanesan et al., 2020). Pro porovnání s dětmi ve věku 3-7 let ve Spojených státech amerických u 25 % dětí doba „screen time“ dalece přesahuje doporučení, kdy čas strávený u obrazovek je 4 hodiny včetně počítačových her a jiných médií (Johnson, 2000). Syväoja (2013) uvádí, že finské děti tráví u obrazovek v průměru 3,6 hodin a mezi chlapci a dívkami se neobjevují statisticky významné rozdíly ($p=0,095$).

Podle WHO (2010) by měli dospělí lidé provádět pohybovou aktivitu střední až vysoké intenzity minimálně 2,5 hodin týdně. Naše výsledky ukazují průměrnou hodnotu střední a vysoké intenzity PA u otců 2,75 hodin, u matek pak 2,35 hodin, což je v průměru adekvátní k hodnotám WHO. Dle výzkumu Marquese (2015) 61,5 % dospělých Evropanů splňuje doporučení Světové zdravotnické organizace. Také udává prevalenci v dosažení směrnic pohybové aktivity v jednotlivých zemích, kdy tvrdí, že nejmenší zastoupení mají země Island (43,6 %), Španělsko (44,3 %) a Itálie (51,6 %) a největší Slovensko (82,5 %), Albánie (79,9 %) a Kypr (77,65 %). Česká republika je v tomto seznamu na 14. místě s 67,9 % u žen a 63,1 % u mužů, kteří splňují doporučení WHO.

Co se času sedavého chování v našem výzkumu týče, průměrný čas u otců činil 10,6 hodiny týdně, u matek 11 hodin týdně, což může mít negativní efekt na zdraví rodičů. Americké studie ukazují, že 60 % času, kdy dospělý nespí, tráví sedavým chováním, což odpovídá alarmujícím 9-10 hodinám za den. Naproti tomu středně intenzivní až vysoce intenzivní pohybové aktivity tvořily pouze 5 % celkového času ve zkoumaného vzorku, přičemž zbytek (asi 27–44 %) byl věnován pohybové aktivitě o nízké intenzitě (Dunstan, 2012). Naproti tomu australská studie nám o dospělých ve věku 35-44 let říká, že 76,8 % z nich se aktivitám sedavého charakteru věnuje méně než 8 hodin denně (Bennie, 2016). Česká studie označuje jako sedavé lidi, kteří tráví 4 a více hodin času sedavým chováním, více než 60 % dospělé populace v ČR (Hamřík, 2014).

Zkoumání sedavého chování u dětí mezi chlapci a dívkami nepřineslo statisticky významné rozdíly ani v jednom z případů (pracovní den, víkend, celý týden). Bylo však zjištěno, že chlapci tráví sedavým chováním o víkendu 23 minut méně než přes pracovní dny, dívky pak až o 67 minut méně. Je možné, že vyšší hodnota sedavého chování přes víkend je spojena se školou, kde

děti sedí v lavicích. Stejný případ se týká i rodičů, kteří přes pracovní dny mají vyšší hodnoty sedavého chování, v průměru o 47 minut. Je pravděpodobné, že tato data mají spojitost s častým výskytem sedavého zaměstnání a delší pracovní dobou v porovnání s dobou, co jsou děti ve škole. V rámci vztahů sedavého chování a pohybové aktivity rodičů a dětí nebyly ani v jednom případě zjištěny statisticky významné vztahy. Pro porovnání s další studií Sigmundové (2014) byly zjištěny signifikantní pozitivní korelace mezi PA rodičů a dětí a také mezi sedavým chováním rodičů a dětí. Uvádí, že matky mají vyšší korelace PA s dcerami přes týden v porovnání s PA u chlapců, u kterých se vyšší korelace objevuje o víkendu. Zjistila také, že existuje více pozitivních asociací mezi PA rodiče a dítěte o víkendech než ve všední dny. Víkendy se tak jeví jako vhodné pro zvýšení PA u dětí prostřednictvím PA realizované společně s jejich rodiči.

Doporučená intenzita pohybové aktivity pro děti podle Department of Health and Ageing (2004) a WHO (2010) je provozovat středně a vysoce intenzivní aktivity alespoň 60 minut denně. Z našich výsledků vyplývá, že se děti této intenzitě věnovaly přes pracovní dny 65 minut, o 11 minut déle než o víkendu, v průměru pak tato hodnota činila 1 hodinu a 5 minut. Pro porovnání s Finskou studií Syväojaové (2013) se děti věnují průměrně týdenní mírné až střední intenzivní PA pouze 58 minut, přičemž nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi chlapci a dívkami ($p=0,623$).

6.1 Síly a limity výzkumu

Mezi silné stránky výzkumu patří objektivní monitorování pomocí akcelerometru ActiGraph wGT3X-BT, který zaznamenává požadované hodnoty bez jakéhokoli omezení testovaných subjektů.

Je důležité zmínit, že výsledky se týkají pouze omezeného počtu rodin, přesněji účastníků, kteří byli ochotni se do výzkumu zapojit. Dle mého názoru se studiím podobného typu vyhýbají rodiče, kteří jsou si vědomi své nadváhy či obezity, stejně tak nadváhy nebo obezity svých dětí. Proto je takřka nemožné si utvořit celkový obraz o hodnotách BMI a pohybové aktivitě v rámci populace, takže veškerá data výzkumu budou vycházet v pozitivnějším světle, než jak je tomu v realitě. Právě pohybově aktivní jedinci, kteří mají ke sportu kladný vztah jsou pravděpodobněji respondenti v porovnání s lidmi trpící obezitou.

7 ZÁVĚRY

- ◆ 76,4 % rodin spolu obvykle večeří, 5,9 % rodin jenom zřídka,
- ◆ 70,6 % rodin se většinou baví spolu,
- ◆ 53 % rodin spolu obvykle provozují sportovní aktivity, 5,9 % rodin spolu nesportují nikdy,
- ◆ 47,1 % rodičů se svými dětmi nikdy nehraje PC hry, 29,4 % rodin jenom zřídka,
- ◆ 64,7 % rodin spolu obvykle chodí na procházky,
- ◆ 47,1 % rodin spolu obvykle sledují televizi,
- ◆ 58,8 % dětí ve všední dny maximálně 2 hodiny denně, o víkendu shodný počet maximálně 3 hodiny denně,
- ◆ 41,2 % dětí ve všední dny nehrají videohry vůbec, 17,7 % obětuje hraní maximálně 2 hodiny denně,
- ◆ 35,3 % dětí hraje o víkendu videohry maximálně 1 hodinu denně, 11,8 % dětí pak hraje videohry 2 více hodin denně
- ◆ 47,3 % rodin bydlí v panelovém domě nebo bytovém domě, 35,3 % rodin bydlí v domě jiného typu,
- ◆ 82,4 % dětí má poblíž bydliště hřiště nebo parky, kde si mohou hrát,
- ◆ 70,6 % rodičů shledává místo bydliště bezpečným pro děti na hraní,
- ◆ Nejvyšší průměrné hodnoty pohybové aktivity u dětí byly v porovnání s pracovními dny naměřeny o víkendu,

- ◆ Průměrná doba sedavého chování u chlapců přes víkend je o 9 minut delší než během pracovních dnů,
- ◆ Průměrná doba sedavého chování dívek přes víkend je shodná s průměrnou dobou během pracovních dnů (402 minut),
- ◆ V průměrné době sedavého chování nebyly zjištěny rozdíly mezi chlapci a dívkami během pracovních dnů ($p=0,882$) ani o víkendu ($p=0,293$),
- ◆ V době spánku byl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi chlapci a dívkami pouze při průměrné době spánku o víkendu ($p=0,020$), kterou mají dívky oproti chlapcům delší,
- ◆ V pohybové aktivitě neexistuje statisticky významný rozdíl mezi chlapci a dívkami,
- ◆ Matky v průměru tráví o 29 minut delší dobu sedavým chováním než otcové,
- ◆ Otcové spí v průměru o 3 minuty delší dobu než matky,
- ◆ Byla zjištěna statisticky signifikantní asociace mezi průměrnou dobou spánku otců a dětí přes pracovní dny ($p=0,027$) a v během celého týdne ($p=0,014$)
- ◆ Statisticky signifikantní asociace byla také zjištěna mezi průměrnou dobou spánku matek a dětí přes pracovní dny ($p=0,003$) a během celého týdne ($p=0,001$),
- ◆ V sedavém chování mezi rodiči a dětmi nebyl zjištěn žádný signifikantní vztah,
- ◆ V pohybové aktivitě mezi rodiči a dětmi také nebyl zjištěn žádný statisticky významný vztah,
- ◆ Rodiče v průměru splňují doporučení pro pohybovou aktivitu podle WHO,
- ◆ Děti také v průměru splňují doporučení WHO pro pohybovou aktivitu.

8 SOUHRN

Hlavním cílem této diplomové práce bylo charakterizovat pohybové chování rodičů a dětí navštěvující 1. a 2. stupeň Základní školy Trávníky na Vsetíně za pomoci akcelerometru ActiGraph wGT3X-BT, který nosily děti a ActiGraph GT9X Link určený pro rodiče a dvou archů, který měly funkci osobního dotazníku a záznamu denních aktivit. Práce byla dílčím výzkumem, který je řešen v rámci Grantové agentury České republiky (22-227655) nesoucí název „Vzorce 24hodinového chování rodičů a dětí v rodinách s dětmi ve věku 3-8 let“, který je realizován Institutem zdravého životního stylu na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.

Výzkumu se účastnilo 18 rodin, z toho 18 matek a 16 otců. Celkový počet zúčastněných dětí byl 18, z toho 9 chlapců a 9 dívek. Za pomoci akcelerometrů bylo týdenním monitorováním sledována pohybová aktivita, sedavé chování a spánek. Práci spojenou s nastavením přístrojů zajišťoval institut zdravého životního stylu na Fakultě tělesné kultury v Olomouci. Účastníci nosili přístroje nepřetržitě s výjimkou saunování a potápění. V den předání obálek s dotazníky a přístroji proběhlo nasazení akcelerometru na zápěstí nedominantní ruky v odpoledních hodinách. Rodiče posléze vyplnili osobní dotazník a každý další den záznamový arch o aktivitách. Po uplynutí 6 dnů byly náramky sundány a vysbírány s vyplněnými záznamovými archy a dotazníky, které byly posléze vyhodnoceny. Následně byla rodičům předána zpětná vazba. Pro vyhodnocení dat byl použit program ActiLife, který zprostředkoval potřebná data pro práci s programem IBM SPSS. Při vyhodnocování vztahů mezi rodiči a dětmi byl použit Pearsonův korelační koeficient.

V současnosti je běžným trendem sedavý způsob života, což má za následek zvýšený výskyt nadváhy a obezity zejména u dětí. Obezita není způsobena pouze genetickými faktory, ale hlavně životním stylem a správnými stravovacími návyky. Pravidelná a dostatečná fyzická aktivita má pozitivní vliv nejen na celkové zdraví a kvalitu života, ale také snižuje riziko vzniku různých onemocnění jak u dětí, tak i u dospělé populace (Holčík, 2004; Miles, 2007; Sekot, 2016)

Z výsledků jsme zjistili, že celková průměrná aktivita dětí za celý týden je 6,5 hodiny, přičemž dívky mají průměrnou intenzitu celkové pohybové aktivity o 10 minut delší než chlapci, ale tyto rozdílné údaje nebyly shledány statisticky významnými. Zjistili jsme také, že děti i rodiče v průměru splňují doporučení WHO (2010). Zároveň jsme také zjistili, že matky spí nejméně z celé rodiny, obzvláště přes pracovní dny, kdy se jejich průměrná hodnota spánku rovná 318 minutám. U matek, stejně jako u otců jsme zjistili statisticky signifikantní asociaci s dětmi. Bylo také odhaleno, že nejvíce společného času tráví rodiny při konverzaci, procházkách a stravování.

Při odhalování korelací mezi rodiči a dětmi jsme zjistili signifikantní vztah pouze u průměrné doby spánku přes pracovní dny a v průměru přes celý týden. V sedavém chování ani pohybové aktivitě nebyl nalezen statisticky významný vztah.

Statisticky významné rozdíly se potvrdily pouze v době spánku chlapců a dívek o víkendu, kdy děvčata spí o 93 minut déle než chlapci.

9 SUMMARY

The main goal of this thesis was to characterize the movement behavior of parents and children attending the 1st and 2nd grades of Trávníky Elementary School in Vsetín using the ActiGraph wGT3X-BT accelerometer worn by the children and the ActiGraph GT9X Link intended for parents and two sheets that had the function of a personal questionnaire and record of daily activities. The work was partial research for the study "Pattern of 24-hour behavior of parents and children in families with children aged 3-8 years", which is being implemented at the Institute of Healthy Lifestyle at the Faculty of Physical Culture of the Palacký University in Olomouc.

18 families participated in the research, including 18 mothers and 16 fathers. The total number of participating children was 18, of which 9 were boys and 9 were girls. With the help of accelerometers, physical activity, sedentary behavior and sleep were monitored weekly. The work associated with setting up the devices was provided by the Institute of Healthy Lifestyle at the Faculty of Physical Culture in Olomouc. The participants wore the devices continuously except for saunas and diving. On the day of handing over envelopes with questionnaires and devices, the accelerometer was placed on the wrist of the non-dominant hand in the afternoon. After the meeting, the parents filled out a personal questionnaire and an activity record sheet every other day. After 6 days, the bracelets were taken off and collected with the completed recording sheets and questionnaires, which were then evaluated. Feedback was then given to the parents. The ActiLife program was used to evaluate the data, which provided the necessary data for working with the IBM SPSS program. The Pearson correlation coefficient was used to evaluate parent-child relationships.

From the results, we found that the total activity of children for the whole week is 6.5 hours, while girls have an average intensity of total physical activity 10 minutes longer than boys, but these different data were not found to be statistically significant. At the same time, we also found that mothers sleep the least of the whole family, especially during work days, when their average sleep value is equal to 318 minutes. In mothers, as well as in fathers, we found a statistically significant association with children. It was also revealed that families spend the most time together talking, walking and eating.

During revealing correlations between parents and children, we found a significant relationship only for the average sleep time over working days and the average over the whole week. No statistically significant relationship was found in sedentary behavior or physical activity.

Statistically significant differences were confirmed only in children's sleeping time on the weekend, when girls sleep 93 minutes longer than boys.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Actigraph (2023a) Retrieved 10.6.2023 from World Wide Web:
<https://theactigraph.com/actigraph-wgt3x-bt>
- Actigraph (2023b) Retrieved 10.6.2023 from World Wide Web:
<https://theactigraph.com/actigraph-link>
- Austin, A. M., Hill, A. G., & Fawzi, W. W. (2013). Maternal obesity trends in Egypt 1995-2005. *Maternal & child nutrition*, 9(2), 167–179.
- Bennie, J. A., Pedisic, Z., van Uffelen, J. G., Gale, J., Banting, L. K., Vergeer, I., ... & Biddle, S. J. (2015). The descriptive epidemiology of total physical activity, muscle-strengthening exercises and sedentary behaviour among Australian adults—results from the National Nutrition and Physical Activity Survey. *BMC public health*, 16(1), 1-13.
- Bouchard, C., Shephard, R. J., Stephens, T., Sutton, J. R., & McPherson, B. D. (Eds.). (1990). *Exercise, fitness and health: A consensus of current knowledge*. Champaign: Human Kinetics.
- Bouchard, C., Shephard, R. J., & Stephens, T. (Eds.). (1994). *Physical Activity, Fitness and Health: International Proceedings and Concensus Statement*. Human Kinetics.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (Eds.). (2012). *Physical Activity and Health*. Human Kinetics.
- Brettschneider, W. D., & Naul, R. (2007). *Obesity in Europe*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí – životní styl jako příčina a důsledek. *Česká kinantropologie*, 12(3), 61-69.
- Choukem, S. P., Kamdeu-Chedeu, J., Leary, S. D., Mboué-Djieka, Y., Nebongo, D. N., Akazong, C., ... & Mbanya, J. C. (2017). Overweight and obesity in children aged 3–13 years in urban Cameroon: a cross-sectional study of prevalence and association with socio-economic status. *BMC obesity*, 4(1), 1-8.
- Cuberek, R., Gába, A., Svoboda, Z., Pelclová, J., Chmelík, F., Lehnert, M., Šafář, M. & Frömel, K. (2014). *Chůze v životě starších žen se sedavým zaměstnáním*. Univerzita Palackého Olomouci.
- Čačka, O. (2000). *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Doplněk.
- Department of Health and Ageing. (2004) *Australia's physical activity recommendations for 5–17 year olds*. Retrieved 11.6.2023 from World Wide Web:
<https://www.health.gov.au/topics/physical-activity-and-exercise/physical-activity-and-exercise-guidelines-for-all-australians/for-children-and-young-people-5-to-17-years>

- Dunstan, D. W., Howard, B., Healy, G. N., & Owen, N. (2012). Too much sitting--a health hazard. *Diabetes research and clinical practice*, 97(3), 368–376.
- Fogelholm, M., Nuutinen, O., Pasanen, M., Myohanen, E., & Saatela, T. (1999). Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolit Disorders*, 23, 1262-1268.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- 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.
- Galloway, J. (2007). *Děti v kondici*. Grada.
- Hassan, N. E., El-Masry, S. A., Farid, T., & Khalil, A. (2016). Influence of Parental and Some Demographic Characteristics on Overweight/Obesity Status among a Sample of Egyptian Children. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 4(3), 342–347.
- Haskell, W. L., Yee, M. C., Evans, A., & Irby, P. J. (1993). Simultaneous measurement of hearth rate and body motion to quantitate physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 25(12), 1365-1369.
- Havlíčková, L. (1998). *Biologie dítěte: rané fáze lidské ontogeneze*. Karolinum.
- Hamřík, Z., Sigmundová, D., Kalman, M., Pavelka, J., & Sigmund, E. (2014). Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: results from the GPAQ study. *European journal of sport science*, 14(2), 193-198.
- Hills, A. P., & Byrne, N. M. (2006). State of the science: a focus on physical activity. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 15 Suppl, 40–48.
- Holčík, J. (2004). *Zdraví 21. Výklad základních pojmů. Úvod do evropské zdravotní strategie. Zdraví pro všechny ve 21. století*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky.
- Jirásek, I. (2005). *Filosofická kinantropologie: setkání filosofie, těla a pohybu*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Johnson, R. K. (2000). Changing eating and physical activity patterns of US children. *Proceedings of the Nutrition Society*, 59(2), 295-301.
- Juřinová I., & Stejskal, F. (1987). *Rozvoj pohybových schopností ve školní tělesné výchově*. Univerzita Karlova v Praze.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. ORE – institut.
- Kalman, M., Sigmund, E., Sigmundová, D., Hamřík, Z., Beneš, L., Benešová, D., & Csémy, L. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků na základě mezinárodního výzkumu*

- uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu "Health Behaviour in School-aged Children: WHO Collaborative Cross-National study (HBSC)". Univerzita Palackého v Olomouci.
- Klescht, V. (2008). *Pět pilířů zdravého života: jak být trvale zdrav díky wellness*. Computer Press.
- Křivánková, M. (2009). *Somatologie-Učebnice pro střední zdravotnické školy*. Grada.
- Kubíčková, M. (1996). *Vůle ke zdravému životu*. Onyx.
- Kučera, M., & Dylevský, I. (1999). *Sportovní medicína*. Grada Publishing.
- Kuchařová, A. (2010). *Mimoškolní pohybová aktivita dětí mladšího školního věku*. Masarykova univerzita.
- Kuric, J. (1986). *Ontogenetická psychologie*. Státní pedagogické nakladatelství.
- Kuric, J., Vašina, L. (1987). *Obecná a ontogenetická psychologie pro učitele*. 2. vyd. Univerzita J.Ev. Purkyně.
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Grada.
- Liba, J., & Buková, A. (2012). *Pohyb a zdravie*. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.
- Lobstein, T., Baur L., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity reviews*, 5(1), 4-85.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing.
- Marcus, H. B., & Forsyth, L. H. (2010). *Psychologie aktivního způsobu života: Motivace lidí k pohybovým aktivitám*. Portál.
- Marques, A., Sarmiento, H., Martins, J., & Nunes, L. S. (2015). Prevalence of physical activity in European adults—compliance with the World Health Organization's physical activity guidelines. *Preventive medicine*, 81, 333-338.
- Matějček, Z. (2004). *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Praha: Grada.
- Matýsková, J. (2020). *Společné aktivity rodičů a dětí v edukačních souvislostech*. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Miles, L. (2007). Physical activity and health. *Nutrition Bulletin*, 32(4), 314-363
- Mužík, V., & Süß, V. (2009). *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Masarykova univerzita.
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., Kit, B. K., & Flegal, K. M. (2012). Prevalence of Obesity in the United States, 2009-2010. *National Center for Health Statistics*, 82.
- Opletal, R. (2009). *Fyzická aktivita – problém moderní doby*. Diplomová práce, Masarykova Univerzita.

- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". *Exercise and sport sciences reviews*, 36(4), 173-178.
- Pearson, N., & Biddle, S. J. (2011). Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents, and adults: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 41(2), 178-188.
- Perič, T. (2012). *Sportovní příprava dětí*. Grada.
- Perič, T., & Březina, J. (2019). *Jak nalézt a rozvíjet sportovní talent: průvodce sportováním dětí pro rodiče i trenéry*. Grada.
- Roemmich, J. N., Gurgol, C. M., & Epstein, L. H. (2004). Open-loop feedback increases physical activity of youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(4), 668-673
- Rychtecký, A., & Fialová, L. (2002). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Karolinum.
- Řičan, P. (2014) *Cesta životem*. 3. vyd. Portál.
- Sallis, J. F., Buono, M. J., Roby, J. J., Carlson, D., & Nelson, J. A. (1990). The caltrac accelerometer as a physical activity monitor for school-age children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22(5), 698-703.
- Syväoja, H., Kantomaa, M. T., Ahonen, T., Hakonen, H., Kankaanpää, A., & Tammelin, T. H. (2013). Physical activity, sedentary behavior, and academic performance in Finnish children. *Medicine and science in sports and exercise*, 45(11).
- Sekot, A. (2016). Pohybové aktivity v kontextu konzumní sedavé společnosti. *Studia Sportiva*, 10(2), 8-18.
- Sekot, A. (2019) *Rodiče a sport dětí: rodičovské výchovné styly jako motivační faktor sportování dětí a mládeže*. Masarykova univerzita.
- Sigmund, E. (2000). *Pohybová aktivita v životním způsobu dětí ve věku 11–12 let*. Disertační práce. Univerzita Palackého v Olomouci
- Sigmund, E., Lokvencová, P., Sigmundová, D., Turoňová, K., Frömel, K. (2008). *Vztahy mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou rodičů a jejich 8-13letých dětí*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2021). *Pohybová aktivita, sedavé chování a obezita rodičů a jejich dětí*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sigmundová, D., El Ansari, W., Sigmund, E., & Frömel, K. (2011). Secular trends: a ten-year comparison of the amount and type of physical activity and inactivity of random samples of adolescents in the Czech Republic. *BMC Public Health*, 11, 731.

- Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Šnoblová, R. (2010). Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí. *Tělesná kultura*, 35(1), 9-27.
- Šimíčková-Čížková, J. (2010). *Přehled vývojové psychologie*. 3., upr. vyd. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sivanesan, H., Vanderloo, L. M., Keown-Stoneman, C. D., Parkin, P. C., Maguire, J. L., Birken, C. S., & TARGet Kids! Collaboration. (2020). The association between screen time and cardiometabolic risk in young children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17, 1-10.
- Skorunková, R. (2013). *Základy vývojové psychologie*. Gaudeamus.
- Slepičková, I. (2001). *Sport a volný čas adolescentů*. Univerzita Karlova v Praze.
- Stamatakis, E., Hamer, M., & Dunstan, D. W. (2011). Screen-based entertainment time, all-cause mortality, and cardiovascular events: population-based study with ongoing mortality and hospital events follow-up. *Journal of the American College of Cardiology*, 57(3), 292-299.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Presstempus.
- Sturm R. (2007). Increases in morbid obesity in the USA: 2000-2005. *Public health*, 121(7), 492–496.
- Suchomel, A. (2004). *Somatická charakteristika dětí školního věku s rozdílnou úrovní motorické výkonnosti*. Technická univerzita v Liberci.
- Svačina, Š., & Bretšnajdrová, A. (2003). *Cukrovka a obezita*. Maxdorf s.r.o.
- Thorová, K. (2015) *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Portál.
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. H., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725-740.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., ... & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 98.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Freedson, P. S., Sallis, J. F., & Taylor, W. C. (2000). Using objective physical activity measure with youth: How many days are needed? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(2), 426-431.

- Tudor-Locke, C., Ainsworth, B. E., Thompson, R. W., & Matthews, C. E. (2002). Comparison of pedometer and accelerometer measures of free-living physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(12), 2045-2051.
- Tudor-Locke, C., & Basset, D. R. Jr. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 34(1), 1-8.
- Vandelandotte, C., De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Sjöström, M., & Sallis, J. F. (2005). Reliability and Validity of a Computerized and Dutch Version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Journal of Physical Activity Health*, 2(1), 63-75.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie – dětství, dospělost, stáří*. Portál.
- Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I. – dětství a dospívání*. Portál.
- Vágnerová, M. & Valentová, L. (1994). *Psychický vývoj dítěte a jeho variabilita*. Karolinum.
- Vasícková, J & Frömel, K. (2009). Pohybově aktivní životní styl adolescentů České republiky: Východiska pro kurikula tělesné výchovy. *Česká kinantropologie*. 13. 70-76.
- Weight-Control Information Network (2010) Overweight and Obesity Statistics. *National institute of diabetes and digestive and kidney diseases*, 4, 4158.
- Welk, G. J. (2002). *Physical Activity Assessments for Health Related Research*. Human Kinetics.
- World Health Organisation (2002). *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation*. Retrieved 10.6.2023 from the world Wide Web: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
- World Health Organisation (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Retrieved 10.6. 2023 from the World Wide Web: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
- World Health Organization. (2013). *Obesity and overweight*. Retrieved 10.6. 2023 from World Wide Web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- World Health Organisation (2017). *Physical activity*. Retrieved 10.6. 2023 from the World Wide Web: http://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/en/
- World Health Organisation (2022). Noncommunicable diseases. Retrieved 18.6. 2023 from the World Wide Web: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases - cms>
- ZŠ Vsetín, Trávníky (2023) Retrieved 11.6.2023 from World Wide Web: <https://www.zs-travniky.cz/charakteristika-skoly>

11 PŘÍLOHY

11.1 Informovaný souhlas k účasti ve 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 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 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 sprchovat. V našich výzkumech používáme 2 typy přístrojů „černý“ GT9X Link pro dospělé 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, nebo telefonního čísla [redacted]. 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

11.2 Dotazník

ID rodiny:



Univerzita Palackého
v Olomouci

DOTAZNÍK

Vážení rodiče,

děkujeme Vám, že jste se rozhodli být součástí projektu, který se týká 24hodinového chování dětí a jejich rodičů. Prosíme o pečlivé vyplnění dotazníku. Veškeré informace budou zpracovány anonymně a poslouží výhradně k výzkumným účelům. Vyplnění dotazníku trvá přibližně 10-15 minut.

OSOBNÍ ÚDAJE

Kontaktní údaje

Údaje, které uvedete, budou sloužit pouze za účelem poskytnutí výsledků měření a dalšího možného kontaktování v případě následného výzkumu. **Pokud nechcete být kontaktováni, své údaje neuvádějte.**

adresa, ulice: _____ číslo popisné: _____ obec: _____ PSČ: _____

email: _____ telefon: _____

ČÁST O DÍTĚTI, které jsme oslovili ve škole/školce

Obecné informace

- Pohlaví** dívka chlapec
- Věk** _____ let
- Datum narození** _____ (měsíc) _____ (rok)
- Tělesná výška** _____ cm
- Tělesná hmotnost** _____ kg
- Jak byste ohodnotili zdravotní stav Vašeho dítěte?**
 výborný velmi dobrý dobrý ucházející špatný
- Jak byste ohodnotili tělesnou zdatnost Vašeho dítěte v porovnání s jeho vrstevníky stejného pohlaví?**
 nadprůměrná průměrná podprůměrná

ČÁST O DÍTĚTI, které jsme oslovili ve škole/školce**Čas před obrazovkami**

- 1. Kolik hodin denně se ve svém volném čase Vaše dítě sleduje televizi, video (včetně YouTube nebo podobných stránek), DVD, nebo jiné programy na obrazovce?**

Prosím, označte jednu odpověď pro všední dny a jednu odpověď pro víkendy.

ve všedních dnech (pondělí–pátek)

- vůbec
 asi půl hodiny denně
 asi 1 hodinu denně
 asi 2 hodiny denně
 asi 3 hodiny denně
 asi 4 hodiny denně
 asi 5 hodin denně
 asi 6 hodin denně
 asi 7 a více hodin denně

o víkendu (sobota–neděle)

- vůbec
 asi půl hodiny denně
 asi 1 hodinu denně
 asi 2 hodiny denně
 asi 3 hodiny denně
 asi 4 hodiny denně
 asi 5 hodin denně
 asi 6 hodin denně
 asi 7 a více hodin denně

- 2. Kolik hodin denně ve svém volném čase tráví obvykle Vaše dítě hraním her na počítači, herní konzoli, tabletu, smartphonu, nebo jiném elektronickém zařízení? (nepočítej pohybové a fitness hry).**

Prosím, označ jednu odpověď pro všední dny a jednu odpověď pro víkendy.

ve všedních dnech (pondělí–pátek)

- vůbec
 asi půl hodiny denně
 asi 1 hodinu denně
 asi 2 hodiny denně
 asi 3 hodiny denně
 asi 4 hodiny denně
 asi 5 hodin denně
 asi 6 hodin denně
 asi 7 a více hodin denně

o víkendu (sobota–neděle)

- vůbec
 asi půl hodiny denně
 asi 1 hodinu denně
 asi 2 hodiny denně
 asi 3 hodiny denně
 asi 4 hodiny denně
 asi 5 hodin denně
 asi 6 hodin denně
 asi 7 a více hodin denně

- 3. Pokud je Vaše dítě rozrušené, jak často využíváte elektronické zařízení s obrazovkou (TV, PC, tablet, mobilní telefon) abyste ho uklidnili?**

nikdy jednou týdně většinu dní každý den nevím

- 4. Jak často sleduje Vaše dítě elektronické zařízení s obrazovkou (TV, PC, tablet, mobilní telefon) během hlavního jídla (snídaně, oběd a večeře)?**

nikdy jednou týdně většinu dní každý den nevím

ČÁST O DÍTĚTI, které jsme oslovili ve škole/školce**Spánek**

5a. Používá Vaše dítě denně elektronické zařízení s obrazovkou (TV, PC, tablet, mobilní telefon) v čase 2 hodiny před spaním? Pokud ne, přejděte k otázce 6.

- Ano Ne Nevím

5b. Pokud ano, v jakém časovém rozmezí před spaním toto zařízení dítě používá?

- méně než 30 minut 30-60 minut 1-2 hodiny

6. Má Vaše dítě elektronické zařízení s obrazovkou (TV, PC, tablet, mobilní telefon) ve svém dětském pokoji?

- Ano Ne

7. Má Vaše dítě pokoj samo pro sebe

- Ano Ne

8. Dopřává si Vaše dítě spánek (šlofíka) v průběhu dne? Pokud ano, přejdi k otázce 8b.

- Ano Ne

8b. Pokud Vaše dítě spí v průběhu dne, v který čas to obvykle bývá?

Začátek: _____ Konec: _____

9. Jak byste na stupnici od 1 do 7 ohodnotil kvalitu spánku Vašeho dítěte? Číslo 1 znamená, že dítě velice obtížně usíná, v noci se několikrát a na delší dobu probouzí. Naproti tomu číslo 7 znamená, že dítě usne během několika minut, spí celou noc a má velmi klidný a hluboký spánek.

- 1 2 3 4 5 6 7 nevím

Děkujeme za vyplnění první části dotazníku týkající se Vašeho dítěte.



DOTAZNÍK PRO RODIČE

Tato část dotazníku se týká Vás – rodičů, případně celé rodiny.

RODIČ 1

1. Pohlaví žena muž
2. Věk _____ let
3. Tělesná výška _____ cm
4. Tělesná hmotnost _____ kg
5. Nejvyšší dosažené vzdělání
 - bez vzdělání
 - základní škola
 - střední škola bez maturity
 - střední škola s maturitou
 - vyšší odborná škola
 - vysoká škola (bakalářský stupeň)
 - vysoká škola (magisterský a vyšší stupeň)
6. Je převážná část Vaší pracovní doby sedavého charakteru?
 ano ne
7. Věnujete se ve svém volném čase pravidelně závodní či rekreační pohybové aktivitě (alespoň 1krát týdně)?
 ano ne

RODIČ 2, případně partner/ka

1. Pohlaví žena muž
2. Věk _____ let
3. Tělesná výška _____ cm
4. Tělesná hmotnost _____ kg
5. Nejvyšší dosažené vzdělání
 - bez vzdělání
 - základní škola
 - střední škola bez maturity
 - střední škola s maturitou
 - vyšší odborná škola
 - vysoká škola (bakalářský stupeň)
 - vysoká škola (magisterský a vyšší stupeň)
6. Je převážná část Vaší pracovní doby sedavého charakteru?
 ano ne
7. Věnujete se ve svém volném čase pravidelně závodní či rekreační pohybové aktivitě (alespoň 1krát týdně)?
 ano ne

DOMÁCÍ PROSTŘEDÍ

Jak často se věnuje Vaše rodina společně každé z následujících aktivit?

Prosím, označte jednu odpověď v každém řádku.

SPOLEČNÝ ČAS	vždy	většinou	zřídka	nikdy
Díváme se společně na TV nebo video.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hrajeme společně počítačové hry.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hrajeme si doma (např. společenské hry).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jíme společně snídani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jíme společně večeři.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedíme a povídáme si o různých věcech.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chodíme společně na procházky.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sportujeme spolu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chodíme spolu ven (na večeři, do kina).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRAVIDLA S DĚTI	vždy	většinou	zřídka	nikdy
Určujete, jak dlouho mohou děti sledovat televizi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Určujete, jak dlouho mohou děti hrát hry na počítači/tabletu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Určujete, jak dlouho mohou děti být na internetu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dovolujete dětem jíst sladkosti a pít slazené nápoje (např. Coca-Cola, Fanta, Kofola...) kdy chtějí a kolik chtějí?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BYDLIŠTĚ A JEHO OKOLÍ

1. V jakém typu obydli žijete?

panelový dům rodinný dům bytový dům jiný typ obydli: _____

2. Pro jednotlivá tvrzení vyberte odpověď, která nejlépe charakterizuje místo Vašeho bydliště.

	ano	ne
V okolí bydliště je pro děti bezpečně chodit během dne na procházky nebo si hrát.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V blízkosti domova jsou další děti, se kterými může Vaše dítě jít ven a hrát si.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V blízkosti domova je místo, kam může Vaše dítě jít ven a hrát si.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V blízkosti domova jsou hřiště nebo parky, kde si může Vaše dítě hrát.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Když jde Vaše dítě ven, musí se vždy vrátit v určeném čase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Má Vaše dítě domácího mazlíčka, kterého chodí denně venčit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Děkujeme Vám za vyplnění dotazníku.

11.3 Záznamový arch

ID účastníka: 230L05 D2		ZÁZNAM DENNÍCH AKTIVIT (dítěte 2)							Číslo přístroje:	
Datum nasazení přístroje: odpoledne 23.03.		vzorový den	0. den	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den konec
Den v týdnu:		ST	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt
1	probuzení	čas	6:30							
2	příchod do areálu školy	čas	7:45							
		převažující způsob dopravy	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus			<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus	
3	tělesná výchova	zahájení	10:20							
		ukončení	11:50							
4	odchod z areálu školy	čas	14:05							
		převažující způsob dopravy	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus			<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus	
organizovaná pohybová aktivita (pod vedením trenéra, cvičitele)										
5	1. trénink	zahájení	17:00							
		ukončení	18:00							
	2. trénink	zahájení	-							
		ukončení	-							
6	ulehnutí*	čas	22:15							

* Jedná se o čas ulehnutí ke spánku (odložená knížka, zhasnutá lampička...) - tedy o čas, od kdy se snažíte usnout.

11.4 Informace k přístrojům

ID rodiny:



Univerzita Palackého
v Olomouci

Informace k měřícím přístrojům ActiGraph

Vážení rodiče,

měřící přístroj noste Vy i Vaše dítě/děti na nedominantním zápěstí, podobně jako jste zvyklí nosit hodinky.

- Přístroj noste 24 hodin denně po dobu 7 dní (od čtvrtka odpoledne až do probuzení ve čtvrtek).
- S přístrojem se můžete sprchovat a sundávejte ho jen na koupání a saunování.
- Každý přístroj má na spodní straně uvedený unikátní kód. Je důležité, aby nedošlo k záměně přístrojů mezi členy rodiny. V tabulkách níže jsou uvedené jednotlivé kódy pro členy rodiny.

Přístroj pro rodiče (GT9X Link, černý akcelerometr s displejem)

- pokud se přístroj vybije (displej přestane svítit), tak jej odložte



Rodič 1 _____ kód přístroje: _____

Rodič 2 _____ kód přístroje: _____

Přístroj pro děti (wGT3x, červený akcelerometr bez displeje)

- tento přístroj noste až do konce plánovaného měření, kapacita baterie je dostatečná



Dítě 1* _____ kód přístroje: _____

* dítě, které jsme oslovili ve škole

Dítě 2 _____ kód přístroje: _____

Dítě 3 _____ kód přístroje: _____

11.5 Vyjádření etické komise



Fakulta
tělesné kultury

Genius Indii

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 směrnici 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
Univerzita Palackého v Olomouci
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