

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

ZÁSADY ZDRAVÉHO ŽIVOTNÍHO STYLU RODIČŮ A JEJICH DĚTÍ ŽIJÍCÍCH V OLOMOUCI

Bakalářská práce

Autor: Markéta Jančářová

Studijní program: Trenérství a sport

Vedoucí práce: Mgr. Michal Vorlíček, Ph.D.

Olomouc 2023

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Markéta Jančářová

Název práce: Zásady zdravého životního stylu rodičů a jejich dětí žijících v Olomouci

Vedoucí práce: Mgr. Michal Vorlíček, Ph.D.

Pracoviště: Institut aktivního životního stylu

Rok obhajoby: 2023

Abstrakt:

Cílem bakalářské práce bylo zjistit 24hodinové pohybové chování rodičů a dětí žijících v Olomouci pomocí akcelerometrů Actigraph. Výzkumný soubor dokončilo 28 dospělých (18 žen a 10 mužů) a 20 dětí (11 dívek a 9 chlapců). Všechny údaje byly shromažďovány pomocí přístrojů a záznamů denních aktivit. Výsledky ukázaly, že děti strávily v průměru 8,16 hodin sedavým chováním, s nízkou úrovní fyzické aktivity a dostatečným spánkem. Rodiče strávili v průměru 10,43 hodin sedavým způsobem života, s dostatečnou úrovní fyzické aktivity a dostatečným spánkem. Studie neodhalila žádný statistický význam mezi objemem pohybové aktivity, sedavého chování, spánku k BMI.

Klíčová slova:

Pohybová aktivita, sedavé chování, výživa, obezita, spánek

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Markéta Jančářová
Title: Principles of a healthy lifestyle for parents and their children living in Olomouc

Supervisor: Mgr. Michal Vorlíček, Ph.D.
Department: Institute of Active Lifestyle
Year: 2023

Abstract:

The aim of the bachelor thesis was to determine the 24-hour physical behavior of parents and children living in Olomouc using Actigraph accelerometers. 28 adults (18 women and 10 men) and 20 children (11 girls and 9 boys) completed the research set. All data were collected by using the devices and daily activity records. The results showed the children spent an average of 8.16 hours in sedentary behavior, with low levels of physical activity and adequate sleep. Parents spent an average of 10.43 hours in a sedentary lifestyle, while engaging in sufficient physical activity and getting enough sleep. The study revealed no statistical significance between the amount of physical activity, sedentary behavior, and sleep to BMI.

Keywords:

Physical activity, sedentary behavior, nutrition, obesity, sleep

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

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Michala Vorlíčka, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 27. dubna 2023

.....

Děkuji vedoucímu práce Mgr. Michalu Vorlíčkovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady, které mi poskytnul při zpracování této práce.

OBSAH

Obsah.....	7
1 Úvod.....	9
2 Přehled poznatků.....	11
2.1 Pohybová aktivita.....	11
2.1.1 Vliv COVID 19 na pohybovou aktivitu.....	14
2.1.2 Vliv moderních technologií.....	14
2.1.3 Sedavé chování.....	15
2.2 Výživa dětí.....	16
2.2.1 Obezita dětí a její zdroje.....	18
2.2.2 Prevence obezity u dětí.....	19
2.3 Spánek.....	21
3 Hlavní cíl.....	23
3.1 Dílčí cíle.....	23
3.2 Výzkumné otázky případně hypotézy.....	23
4 Metodika.....	24
4.1 Výzkumný soubor.....	24
4.2 Realizace výzkumu.....	24
4.3 Metody zpracování dat.....	25
4.4 Metody statistického zpracování dat.....	26
5 Výsledky.....	27
5.1 Vyhodnocení 24hodinového chování dětí.....	27
5.2 Vyhodnocení 24hodinového chování rodičů.....	27
5.3 Dodržení doporučení WHO pro pohybovou aktivitu, spánek u dětí a rodičů.....	30
5.4 Vliv spánku, sedavého chování a pohybové aktivity dětí na BMI.....	30
5.5 Vliv spánku, sedavého chování a pohybové aktivity rodičů na BMI.....	31
6 Diskuse.....	32
7 Závěry.....	34
8 Souhrn.....	36
9 Summary.....	37

10	Referenční seznam.....	38
11	Přílohy.....	46
	11.1 Dotazníky.....	46
	11.2 Záznam denních aktivit.....	52

1 ÚVOD

Zdravý životní styl hraje důležitou roli v životě každého jedince. Vydat se na tuto cestu může být v mnoha ohledech obtížné, protože jsme ovlivněni mnoha vnějšími vlivy. Příkladem může být role rodičů v životním stylu jejich dítěte. Dítě se totiž učí nápodobou, takže pokud vidí, že je rodič fyzicky aktivní, stravuje se zdravě a dodržuje spánkový režim, můžeme pravděpodobně očekávat podobný životní styl i od dítěte v dospělosti. Pokud rodič nežije podle zásad zdravého životního stylu, dítě tak nemá správný vzor a jeho vztah ke zdraví může být negativně ovlivněn. Nynějším problémem jak u nás, tak i v zahraničí bývá nárůst případů obezity, která se dotýká čím dál častěji dospívajících v nízkém věku. Na vině je mnoho faktorů, například pravidelná konzumace v řetězcích rychlého občerstvení, pití nápojů s vysokým obsahem cukru a kofeinu, nahrazování pěší dopravy pohodlnějšími alternativami, nespočet hodin při používání digitálních zařízení a nedostatečný spánek (Marinov et.al., 2011) I COVID-19 zapříčinil nárůst nadváhy a obezity, jelikož pohyb byl omezen, a společnost hlavně ve městech trávila takřka všechn svůj čas ve svých domovech (Robinson et.al., 2021).

Chceme-li provést změny v našem životním stylu, je důležité nastavit vlastní mysl a mít motivaci ke změně v životě. Je třeba počítat s tím, že je to dlouhodobý proces, který má být udržitelný. Stanovit si reálné cíle, netlačit se do extrému, který není dlouhodobě použitelný v našem životě a většinou trvá pár týdnů. Lidé mají v oblibě drastické diety, které jim spíše ubližují, než aby jim pomáhaly (Ryan & Deci, 2000). Existují produkty, které jsou prezentovány jako zdravé s rychlým hubnoucím účinkem. Samozřejmě jejich cena je vysoká a jejich konzumace v podobě čaje nebo instantních sáčků nemá nic společného se zdravým životním stylem a často se jedná o placebo. Firmy nabízejí, že s jejich produkty se podaří snížit hmotnost už za dva týdny. Což je samozřejmě lákavé, když za malou námahu získáte velký efekt. Po dokončení této hubnoucí kúry, přichází jojo efekt, který jim vrátí ztracená kila zpět (Saper et al., 2004). Je nezbytné získat smysl pro rutinu, kterou postupně navyšujeme. Začneme například s lepším spánkem, kde je třeba splnit doporučenou denní dobu 7-8 hodin. Pokud jsme schopni tento rituál dodržovat dostatečně dlouho, můžeme vytvořit nový zdravější návyk, například splnění doporučené denní dávky pohybové aktivity. Postupným vytvářením a dodržováním rituálů, které jsou charakteristické svojí udržitelností bez extrémních změn v životě, můžeme docílit lepších výsledků a změn. Měli bychom si být vědomi, že nám tato změna, pozitivně ovlivní fyzickou, tak i psychickou složku našeho těla. Pokud budeme pravidelně sportovat, kupovat zdravé potraviny, vyhýbat se vysoce zpracovaným potravinám, připravovat jídlo doma, pravidelně se hýbat a dodržovat spánkový režim, budeme se v našem těle cítit lépe. Můžeme také preventivně předcházet vzniku cukrovky, kardiovaskulární nemoci a rakoviny (Gardner, 2012).

Bakalářská práce se zabývá zdravým životním stylem u rodičů a jejich dětí v oblasti pohybové aktivity, sedavého chování, výživy a spánku. Studie pomocí akcelometru zaznamenávala během týdne množství pohybové aktivity, sedavého chování a množství spánku. Pomocí dotazníků zjistila, jaké jsou vztahy rodičů a dětí ke zdravému životnímu stylu. Výzkum dokončilo 28 dospělých a 20 dětí z Mateřských škol Rooseveltova 101, Lužická 7 a tělovýchovného spolku Bělidla v Olomouci.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Pohybová aktivita

Podle Světové zdravotnické organizace (2022) se jedná se o tělesný pohyb, který je realizován pomocí kosterních svalů, u kterých dochází ke spotřebě energie. Dementrovič (1988) ji definuje jako: „Veškerý motorický projev člověka, zahrnující pohybové úkoly každodenního života, lokomoční, pracovní a další účelové pohyby, tělesnou výchovu, sport a pohybovou rekreaci“. Podle Sigmunda a Sigmundové (2011) je doporučená denní dávka kroků pro děti ve věku 11-15 let v rozmezí 11 000 - 13 000 kroků.

Pro děti je doporučená denní doba 180 minut různé pohybové aktivity a z toho 60 minut MVPA (z angl. moderate to vigorous physical activity). Intenzitu měříme podle MET (1 MET= rychlost metabolismu v klidu). Strath et.al. (2013) rozdělujeme pohybovou aktivitu na 4 rozměry:

1)Druh pohybové aktivity:

- Aerobní aktivita
- Anaerobní aktivita
- Silový trénink
- Trénink rovnováhy a stability

2)Frekvence= kolikrát do týdne je pohybová aktivita prováděna

3)Čas= jak dlouho je pohybová aktivita prováděna

4)Intenzita pohybové aktivity:

- Sedavá- 1-1,5 MET
- Mírná- 1,6 – 2,9 MET
- Střední – 3-5,9 MET
- Velmi intenzivní- ≥ 6 MET

Dále rozdělujeme pohybovou aktivitu na 4 oblasti:

- Pracovní – manuální práce, přesouvání předmětů
- Domácí – práce doma, na zahradě, úklid, vaření, dohled na děti
- Dopravní – jízda v autě, jízda na kole, výtah, chůze do schodů
- Volný čas – sport, cvičení

Nedostatečná fyzická aktivita v České republice, má za následek zdravotní komplikace, které způsobily v roce 2008 až 2,3% úmrtí (Marešová, 2014). Podle Světové zdravotnické organizace (2022) má 1,4 miliard dospělých ve světě nízkou úroveň pohybu během dne. Příčinou bývá sedavé chování, rozvoj techniky a pasivní volba přesunů do práce či do školy. Nedostatek pohybové aktivity je umístěn na 4. místě rizikových faktorů celosvětové úmrtnosti (WHO, 2010). Mezi nejčastější důvody tohoto problému u obézních lidí podle Hillse a Byrneho (2006) jsou:

- Málo času na aktivitu
- Nízká sebeúcta a sebevědomí
- Absence motivace

Pohybová aktivita ovlivňuje složení těla, kdy svalová složka roste a tuková ubývá. Snižuje klidový tep, zvyšuje transport krve, zlepšuje imunitní a neurologický systém. V dětství má pozitivní vliv na vývoj kostí a ve starším věku působí preventivně proti vzniku osteoporózy. Při fyzické aktivitě dbáme na dostatečný příjem živin, aby docházelo ke správné energetické rovnováze. Po psychické stránce předchází depresím, úzkostem a přispívá tak k lepší náladě díky uvolnění endorfinů. Pravidelnou pohybovou aktivitou můžeme předejít vzniku cukrovky II. typu, kardiovaskulárního onemocnění, chronických chorob (Anderson & Butcher, 2006, Bouchard et al., 2007, Janssen & LeBlanc, 2010). Kromě toho působí preventivně proti vzniku sociálně patologických jevů, jako je užívání drog, alkoholismus, vandalismus, kriminalita a další. Utváří tak správné morální hodnoty z hlediska socializace a komunikace, které účinkují proti stresu a nežádoucím vlivům. Proto je nezbytné, aby se pohybová aktivita stala běžnou součástí denního režimu každého zdravého člověka. (Machová et.al., 2015)

Podle ministerstva zdravotnictví (2004) pravidelná pohybová aktivita má vliv na zvýšení kardiorespirační složky, síly, flexibility, rychlosti a výkonu.

Jedná se i o důležitou součást prevence před vznikem obezity. U malých dětí bývá pohyb spontánní, zatímco v dospívání se stává pohyb organizovaným. Pohybová aktivita by měla zapojit stejnoměrně všechny svalové skupiny. Díky pravidelnému pohybu dochází k lepšímu držení těla, navození dobré nálady a k posílení sebevědomí. Mezi vhodné pohybové aktivity můžeme zařadit chůzi, plavání, jízdu na kole, aerobik. Velmi oblíbené jsou sporty míčové – tenis, badminton, volejbal (Marinov et al., 2011).

Při výběru sportovní aktivity hraje roli věková kategorie, pohlaví i socioekonomické faktory. U menších dětí bývá prioritou volby zábava a požitek, kdežto u starších jedinců bývá důležitý přínos fyzické aktivity, který vede ke zlepšení zdraví a kondice (Humbert et al., 2006, Tannehill et al., 2013 & Allender et al., 2006, Costello et al., 2011). Dívky si častěji vybírají sporty jako je balet, tanec, gymnastiku a chlapci spíše kolektivní hry jako je fotbal, hokej nebo bojové sporty – box, karate, smíšená bojová umění. Výběr bývá ovlivněn i z dostupnosti finančních zdrojů, jelikož sporty jako

hokej, tenis, golf, lyžařské disciplíny, jezdeckví a další, bývají finančně náročnější než například atletika, běh, fotbal, basketball, které nepotřebují tolik vybavení (Costello et al., 2011)

Pohybová aktivita může samozřejmě i negativně ovlivnit organismus, kvůli nadměrnému přetěžování, nedostatečnému odpočinku a regenerace. Může tak zapříčinit vznik dysmorfni poruchy nebo syndromu přetrénování (Peluso & De Andrade, 2005)

U dětí bývá nevhodná brzká specializace ve sportu, kdy dochází k nadměrnému zatížení, psychickému nátlaku, což může vést k syndromu vyhoření a k brzkému ukončení kariéry. Aby k tomu nedocházelo, volíme přiměřené zvyšování kondice a dbáme na všestranný rozvoj dovedností. Vytváříme pozitivní vztah ke sportu s ohledem na tělesný i psychický vývoj dítěte (Lehnert et.al., 2010).

Mezi náročné období, kdy dochází k poklesu tělesné aktivity patří přesun z mateřské školy do základní školy (Sigmund et.al., 2009). Dlouhodobé sezení v lavicích negativně ovlivňuje dětský organismus, proto je během výuky vhodné vložit pohybovou činnost jako protahování, prvky jógy a relaxační cvičení. Součástí školního vyučování je řízená sportovní aktivita, která probíhá dvakrát až třikrát týdně převážně v odpoledních hodinách, neboť přispívá k odbourávání nahromaděného stresu během školního dne. Bývá velmi oblíbená u zdatných jedinců, ale u méně zdatných nikoli. U některých žáků hodina tělesné výchovy vyvolává strach z neúspěchu a špatného ohodnocení. Proto bývají čím dál častěji osvobožováni z hodiny tělesné výchovy, pomocí omluvenek od lékaře nebo rodiče. Namísto známkového ohodnocení pohybového výkonu podle předepsaných norem, by se mělo přihlížet na postoj dítěte k pohybové aktivitě, který je předpokladem, že se stane součástí jeho života (Machová et.al., 2015).

Škola může jednoduše poskytnout všem dětem, které plní povinnou školní docházku, dobré zázemí pro podporu pohybové aktivity a zdravého životního stylu (Lavelle et.al., 2012 & Ward et.al., 2007). Světová zdravotnická organizace vymyslela vzdělávací projekty pro školská zařízení, jako jsou Škola pro zdraví a Zdravé školy. Součástí projektů bývá prezentace zdravého životního stylu, preventivní programy před užíváním drog a alkoholu, pohybové a umělecké kroužky. Česká školní inspekce (2016) zjistila v českých základních školách dostatečné vybavení a využití prostoru pro organizaci tělesné výchovy. Během školního roku pořádají soutěže nejčastěji v míčových hrách a atletice v rámci jedné i více škol. Dále pořádají lyžařské kurzy, školy v přírodě, výlety, zájmové kroužky i hodiny plavání.

2.1.1 Vliv COVID 19 na pohybovou aktivitu

Příchodem COVIDU 19 byla nařízená povinná karanténa. Tímto rozhodnutím byl do jisté míry omezen fyzický pohyb. Docházelo k uzavírání sportovišť, školských zařízení, bazénů, lyžařských

středisek a dalších. Podle studií bylo zjištěno, že pohybová aktivita má velmi pozitivní účinky na prevenci proti onemocnění a její nedostatek může způsobit zhoršení zdravotního stavu (Durstine et.al., 2013). COVID negativně ovlivnil i stravovací návyky, vzdělávání ve světě a úroveň fyzické aktivity. K zamezení nedostatku pohybu, bylo doporučováno cvičení v prostorách domácnosti, jako je například posilovací cvičení s vlastní vahou nebo pomůckami, rovnovážná cvičení, chůze do schodů, procvičení břišních svalů a další. Bylo doporučeno, aby pohybové aktivitě bylo věnováno 150 minut střední aktivity nebo 75 minut vysoké aktivity minimálně 3-5 x týdně, což mohlo vést k lepší prevenci před onemocněním. U dětí stačila tato aktivita střední intenzity v rozmezí 60-180 minut (Clemente-Suárez et.al., 2022).

Mezi ohrožené skupiny patřili lidé s nadváhou/obezitou, kteří preferují sedavý způsob života a nezdravé stravovací návyky (Brawner et.al., 2021). Jedním z častých ukazatelů, mezi nakaženými virem COVID bylo vyšší BMI (BMI >25). Obezita má za příčinu horší funkci plic a jejich ventilaci, která může mít za důsledek těžký průběh nemoci nebo smrt (Caci et.al., 2020).

Situace po COVIDU 19 ovlivnila převážně děti, které následkem přibraly na váze, a jejich vztah k pohybu se snížil. Podle výzkumu společnosti Generali Česká pojišťovna (2021) bylo zjištěno, že z 5 000 dětí a dospívajících v České republice se 38 % nevěnuje sportu tolik, jak před pandemií, u 33 % nedošlo k poklesu ani k nárůstu pohybové aktivity a u 28 % byl zjištěn nárůst sportovních aktivit. Díky nedostatečnému pohybu a možnosti navštěvovat zájmové kroužky došlo k tomu, že každé druhé dítě přibralo. Dle Marina (2021): „v posledních měsících počet dětí s nadváhou a obezitou enormně narůstá. Podle průzkumu praktických dětských lékařů došlo k desetiprocentnímu navýšení“.

2.1.2 Vliv moderních technologií

V posledních letech kvůli enormnímu nárůstu dostupnosti moderních technologií se čas strávený u obrazovek navyšuje. Počítače, telefony, tablety a jiná digitální zařízení se čím dál častěji dostávají do rukou mladším dětem. Tento čas má negativní dopady a přispívá ke vzniku obesity, problémů se spánkovým režimem a náladovosti. Přitom podle Americké akademie pediatrie (2013) by děti nedosahující dvou let, vůbec neměly přijít do styku s moderními technologiemi. Dětem starším dvou let je doporučen čas u obrazovek maximálně 2 hodiny denně (Brown, 2011). Podle studií děti stráví u obrazovek až 8 hodin svého času (Trinh et.al., 2015 & Saunders et.al., 2014). Rodiče bohužel ignorují lékařská doporučení, jelikož si myslí, že digitální technologie mají vliv na vzdělávání jejich potomků, někteří nechají děti u obrazovek z důvodu zabavení jejich času (Zimmerman et.al., 2007 & Evans et.al., 2011).

Kvůli digitálním technologiím bývá negativně ovlivněn fyziologický vývoj dítěte. Bývá snížena fyzická síla a oblast hrubé motoriky (Pagani et.al., 2013). Následně sledování televize a mobilních telefonů déle než 3 hodiny může způsobit bolesti zad a hlavy (Brindová et.al., 2013).

Byla provedena studie v letech 2009-2012, která sledovala děti ve věku 2-4 let a jejich nadměrné používání digitálních technologií, které zapříčinily, že většina z nich trpěla obezitou (Twarog et.al., 2015).

Nadměrné sledování televizních obrazovek podporuje u dětí chuť k nezdravému jídlu s vysokým obsahem cukru a tuku. Snižuje tak potřebu příjmu ovoce a zeleniny (Börnhorst et.al., 2015).

Dále je negativně ovlivněn spánek, který bývá ochuzený na jeho kvalitě a délce. Výzkumná studie, která sledovala 2 000 dětí ve věku 8-12 let zjistila, že čas, který strávily u televize nebo u počítače zkrátil dobu a kvalitu jejich spánku (Falbe et.al., 2015). Vliv má i přítomnost televize v dětských pokojích, která může negativně ovlivnit dětský odpočinek (Chaput et.al., 2014).

Následně bývá ovlivněn psychologický vývoj dítěte, který může mít za následek opožděný vývoj řeči, omezenou slovní zásobu a zhoršené matematické představy (Pagani et.al., 2013). U dětí ve věku 2-3 let může docházet ke ztrátě vztahů k vrstevníkům díky nadměrnému sledování televizních obrazovek (Pagani et.al., 2013 & Watt et.al., 2014). U hraní videoher bývá větší pravděpodobnost, že dítě může trpět depresemi a úzkostmi (Segev et.al., 2015).

Mezi pozitivní účinky používání moderních technologií patří snadnější navozování vztahů ve virtuálním prostředí, rozvoj kreativního myšlení a také snadnější přístup k hledání informací (O'Keeffe et.al., 2011 & Boyd, 2018)

2.1.3 Sedavé chování

Při sedavém chování u televize, telefonu nebo v autě cestou do práce je spotřebováno malé množství energie. Pokud sedavý životní styl překračuje doporučené denní doporučení, mohou se objevit kardiometabolické onemocnění (Tremblay et. al., 2010), nadváha či obezita (Kaur et al., 2003; Mitchell et al., 2013).

Míra sedavého chování nepřesahuje hodnotu 1,5 MET (Network, 2012) a hraje velmi důležitou roli v životě dítěte či dospělého. Pokud trávíme více času u televizních obrazovek, v posteli a za volantem, zvyšujeme tak šanci ke vzniku obezity i vyšší inzulínovou rezistenci (Danielsen et.al., 2011 & Ekelund et.al., 2006). Podle výzkumných studií, existují rozdíly mezi typy sedavého chování, a dokonce i mezi pohlavím. Dívky více času tráví sezením a mluvením i hrou na nástroj, zatímco chlapci tráví čas za monitorem (Gorely et.al., 2007 & 2009). Ke zjištění určité míry sedavého chování jsou využívány subjektivní měřítka a objektivní měřítka. Mezi subjektivní patří: self-report dotazníky,

proxy-report dotazníky, deníky), jejich výhodou je snadná dostupnost a nízká nákladnost, ale platnost výsledků bývá nepřesná. Lidé si tak sami zapisují jejich dobu u televizních obrazovek či celkovou dobu sezení. Tyto metody nebývají vhodné pro dětskou populaci z hlediska přesného vybavování jejich dne, a proto zápis provádí rodiče. Mezi objektivní metody patří: akcelerometry, monitory držení těla, monitorování srdeční frekvence/kombinované snímání a vícejednotkové monitory. Měření zajišťují přístroje, které bývají připevněné na těle určitou dobu. Dostáváme tak lepší přesnost výsledků, ale nastavení přístroje a následné zpracování všech dat bývá náročnější. Variabilita může být ovlivněna rozdílem pohybu během všedního dne, víkendu, nebo dokonce i sezonní dobou (v zimě býváme spíše doma, v létě jezdíme po výletech). Přístroje dávají po vteřinách zpětnou vazbu ohledně držení těla, vykonaného pohybu, dlouhodobého sezení, délky a kvality spánku. Dochází k neustálému zlepšování těchto přístrojů, aby jejich variabilita byla více přesnější (Atkin et.al., 2012). Jelikož tyto přístroje nebývají v běžném životě často využívané, setkáváme se tak se známější formou, kterou má většina obyvatelstva, a to jsou mobilní telefony a chytré hodinky. Výhodou bývá praktické a jednoduché ovládání i vyhodnocení aktivity, naopak nevýhodou se stává nepřesné měření energetického výdeje, nízké aktivity a sedavého chování. Mobilní telefony obsahují v dnešní době GPS, akcelerometr, elektronický kompas, gyroskop a další senzory. Zařízení zaznamenávají lépe srdeční rytmus, pokud jsou upevněna kolem hrudi nežli kolem zápěstí. Na popularitě nabývají mobilní aplikace v oblasti fitness, které se propojují s telefony či hodinkami a informují tak uživatele ohledně vzdálenosti, kroků, srdeční frekvenci, vydané energii a kvalitě spánku. Můžou uživatele i informovat o nízké denní aktivitě a motivovat ho k pohybu (Boudet et.al., 2019)

2.2 Výživa dětí

Výživa dětí hraje velkou roli v jejich životě. Pokud dítě bude dostávat kvalitní a vyváženou stravu, bude prospívat a růst. Důležitým faktorem ve výživě je rodič, který by měl dítěti dopřát vše potřebné pro jeho zdravý vývoj. Příjem bílkovin závisí na jejich kvalitě, fyzické aktivitě a spotřebě organismu. U dětí je doporučena denní dávka **0-9-2,7 g/kg/den**. Důležitý je i dostatečný příjem sacharidů, které jsou důležité z hlediska tvorby energie pro tělo. Pokud je příjem sacharidů vyšší, může to mít za následky vznik zubního kazu a větší ukládání tuků. Tuky patří mezi nejpodstatnější zdroje energie, důležité v přesunu vitamínů i mastných kyselin v organismu, zlepšují chuť a ulehčují jejich stravitelnost. Jejich nadbytek může mít za následek vznik obezity, cukrovky a dalších závažných chorob. Abychom dodali tělu vše potřebné, nesmíme zapomínat na pravidelnou konzumaci ovoce a zeleniny, přiměřené množství oříšků, mléčných výrobků, masa a celozrnných výrobků (Piřha, 2009).

Výživa dítěte začíná už v těhotenství, a bývá důležitá pro vývoj dítěte. Pokud strava bude dostatečně pestrá a vyvážená, může tak dítě ochránit před vznikem různých patologií. V případě, že

strava bude nedostatečná, dítě se může narodit s rozštěpem patra, nebo poruchou močového traktu. Dále je důležitá kontrola hmotnosti matky, která může následně ovlivnit velikost plodu při porodu. Doporučená denní dávka energetického příjmu je 1800-2500 kcal. Stravování by mělo být pravidelné a pestré. V těhotenství je zvýšená potřeba příjmu bílkovin na **70-85 g/den**, tuků **70-85 g/den** a sacharidů na **55-60 %** z denní energie (Haugwitzová, 2009).

Světová zdravotnická organizace doporučuje kojení dítěte po dobu 4-6 měsíců, aby správně prospívalo a zabránilo se tak vzniku onemocnění či nadváhy v pozdějším věku. Dítě se do 2 let učí přijímat jídlo zapojením smyslových vjemů – záleží na barvě pokrmu, chuti a celkové atmosféře. V období mezi 1,5-3 rokem má dětský jídelníček obsahovat lehce stravitelnou stravu, pestrou a výživově hodnotnou. Dbát se má na denní přísun vápníku (800 mg), který je obsažen v mléčných výrobcích a přispívá tak k optimálnímu růstu u dětí. Postupem v dospívání, by strava měla být složená z libového masa, ryb, obilovin, ovoce a zeleniny. Po celý čas by se mělo vyvarovat příjmu tučných a zpracovaných jídel (Berková, 2002).

U předškolních dětí závisí i na barvě pokrmu – oblíbená bývá červená, žlutá a oranžová, opakem bývá zelená. V tomto období může vzniknout negativní vztah k určitým jídlům, která mohou přetrvávat až do dospělosti. Může se to stát díky tomu, že takové jídlo doma dítě ještě neochutnalo. Jídelníček by měl obsahovat 6 základních komponentů – maso, mléko, vejce, ovoce, zeleninu, přílohy a tuky (Marinov et.al., 2011).

Výživová doporučení podle Světové zdravotnické organizace (2004):

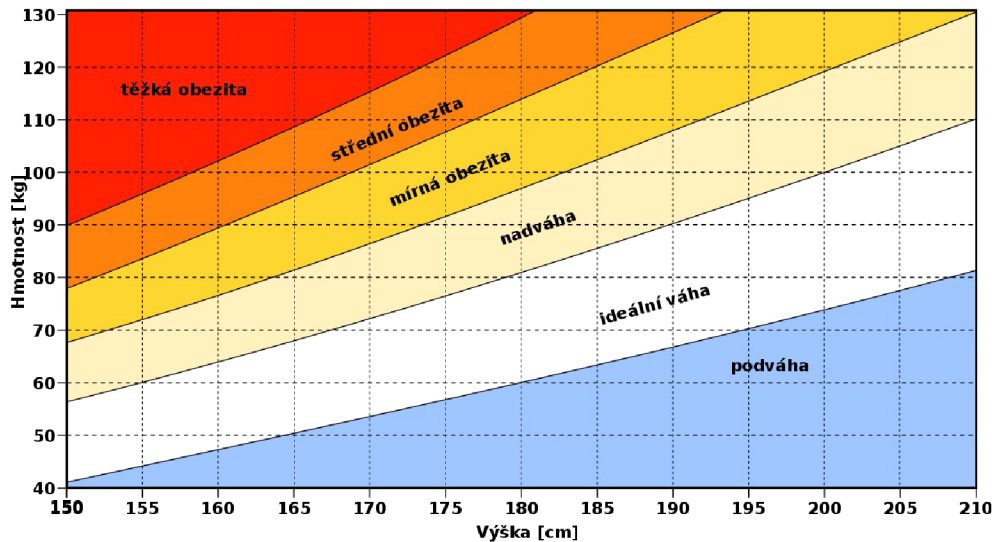
- Rovnováha mezi příjmem energie a jejím výdejem
- Omezit příjem tuků pod 30 % z celkového energetického příjmu
- Preferovat příjem rostlinných tuků-olivový a řepkový olej
- Redukce jednoduchých cukrů a příjmu cholesterolu
- Navýšit přísun vitamínu C na 100 mg a vlákniny na 30 g denně
- Zařazení celozrnného a tmavého pečiva
- Zařadit častější konzumaci ryb
- Omezit příjem vajec na 200 kusů za rok

2.2.1 Obezita dětí a její zdroje

Obezita podle Světové zdravotnické organizace (2021) je definována jako nadměrné hromadění tuku, který může zapříčinit kardiovaskulární onemocnění, diabetes, rakovinu, dýchací obtíže i psychické problémy. V dřívějších letech byl výskyt nadváhy a obezity velmi vzácný oproti současnosti, kdy nadváhou trpí 155 milionů dětí a obezitou 30-45 milionů. Takový nárůst bývá zapříčiněn úbytkem pohybové aktivity a nárůstem sedavého chování v kombinaci s větším příjmem

potravin. Na zjištění tělesného stavu dítěte pracujeme s porovnáním indexu tělesné hmotnosti dítěte (vydělíme hmotnost dítěte druhou mocninou jeho výšky) s průměrem BMI u dětí ve stejném věku i pohlaví (Ekelund et.al., 2006).

Obrázek 1. Klasifikace tělesné hmotnosti dle BMI (Centrum preventivní péče, 2018)



Velmi důležitá je prevence před vznikem obezity, kterou by měl zajišťovat rodič. Dítě totiž nedokáže rozlišit, co je pro něj zdravé a co naopak není. U dospělého člověka počítáme s tím, že by měl už vědět jaké potraviny přijímat, a kterým se naopak vyhnout. Problém může nastat tehdy, když rodič předává dítěti špatný vzor v oblasti zdravého životního stylu. Kvůli nedostatku pohybové aktivity a vyššího příjmu, dochází ke kalorickému nadbytku, který vede k přibývání na váze. Jeden z faktorů je genetický základ, který dítě přebírá od rodičů. Pokud rodiče trpí obezitou je velmi pravděpodobné, že jejich dítě bude mít stejný problém. Rodina hraje velmi důležitou roli v upevňování jak zdravých, či nezdravých návyků. Jestliže společně usedá u jednoho stolu, tráví víkendy v přírodě, aktivně sportují, připravují jídlo doma, tak se dítě naučí správnému životnímu stylu, a tím může předejít nadváze či obezitě. V případě že, rodina nelpí na společném stolování a každý jí ve svém pokoji sám s televizí, tráví víkendy v nákupních centrech, kam se dopraví autem a na oběd skončí ve fast foodu, tak dítěti předávají nevhodné stravovací návyky, které mohou způsobit obezitu či nadváhu. (Marinov et.al., 2011)

Mezi další zdroje dětské obezity patří výběr potravin a nápojů, které dítě konzumuje (Lakdawalla et.al., 2005). Čím dál více dětí konzumuje jídlo mimo domov v rychlém občerstvení, které obsahuje vysoké procento tuku a cukru (Chang et.al., 2009). Oblíbené bývají sladké nápoje, které obsahují velké množství cukru (1 litr Coca-Coly=108 g). Dále je láká i cena potravin, která bývá nižší u vysoce zpracovaných potravin nežli u zdravých potravin. Někteří vědci došli k závěrům, že za vznik obezity zodpovídá i navýšení porce jídla v domácnostech, tak i v řetězcích s rychlým občerstvením

(Nielsen & Popkin, 2003). Výběr může být ovlivněn také reklamou, která cílí na dětské publikum. Děti jsou tak nalákány na hračky, které znají z filmů a mohou je mít pod podmínkou zakoupení jídla ve fast foodu (Marinov et.al., 2011).

Vývojem doby přestaly děti chodit pěšky do školských zařízení a využívaly raději dopravu autem, nebo dopravními prostředky. Z důvodů velké vzdálenosti školy od domova, nedostatkem pěších a cyklistických tras nebo zvýšenou obavou o bezpečí dětí (Russonello & Stewart, 2003).

2.2.2 Prevence obezity u dětí

K lepší prevenci vzniku obezity/nadváhy je důležité oslovit širší skupinu lidí a předat jim potřebné informace. Měla by být zajištěna větší informovanost týkající se zdravého životního stylu. Rozeznávání potravin, které tělu prospívají a které mu naopak ubližují. Dohledávat si ověřené a pravdivé informace a omezit přísun informací z pochybných webů. Mezi doporučené zdroje patří Světová zdravotnická organizace, Bílá kniha Evropské komise nebo Zdraví pro všechny v 21.století.

Mezi základy prevence patří:

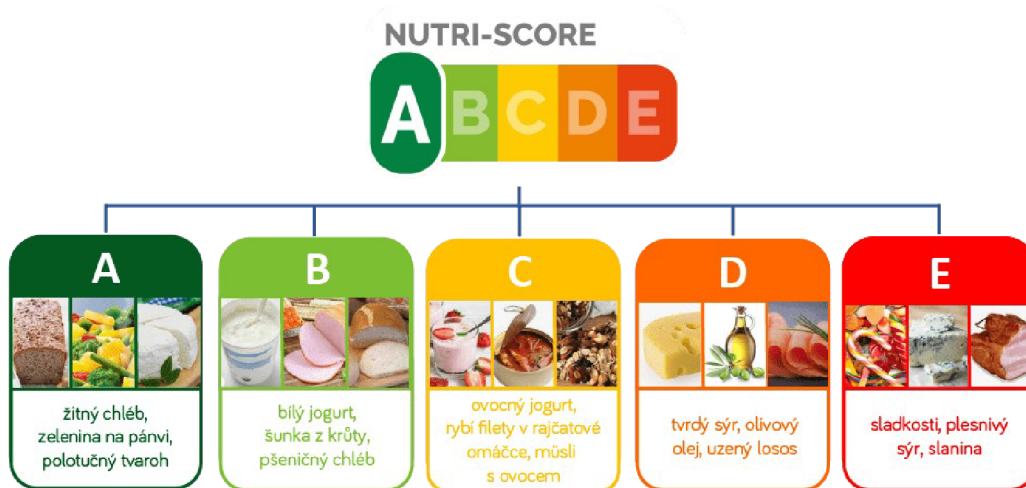
- **Dostatek pohybové aktivity**
- **Pravidelný přísun jídla – ideálně 5x denně**
- **Nevynechávat snídani**
- **Jíst u jídelního stolu bez přítomnosti technologií**
- **Dostatečný přísun tekutin**
- **Omezit sladkosti, vysoce zpracované potraviny, sladké nápoje**
- **Dbát na přísun ovoce a zeleniny**
- **Dostatek spánku- 7-8 hodin denně**
- **Omezit čas u moderních technologií**

(Marinov et.al., 2011)

Rodinné prostředí dokáže nejvíce ovlivnit život dítěte ve vztahu k pohybové aktivitě a zdravému životního stylu. Rodiče by měli dítěti předat zdravý vztah k jídlu a být pro dítě vzorem. Bývá těžké se orientovat ve výživě, kvůli nadbytku informací a produktů. Neulehčují jim to ani reklamní sdělení, které propagují produkty výhradně pro děti a tváří se jako správná volba pro jejich zdraví. Bohužel většina těchto potravin má horší složení, ve srovnání s jinými potravinami. S výběrem potravin nám může pomoci přečtení výživové tabulky, která bývá na každém obalu. Každý tak zjistí obsah kalorií, tuků, cukrů, bílkovin a dalších složek. Jelikož je znalost ohledně složení v potravinách nízká, bývá pro některé těžké poznat, jaká potravina je vhodná. Pomoci může nutriční štítek na obalu, který hodnotí potraviny podle barevné škály označené písmeny A-E, kdy A je považováno za jídlo

výživově hodnotné a E za nevhodné výrobky, které bychom měli konzumovat v omezeném množství (Hercberg et.al., 2022). V České republice se objevuje jen zřídka u některých výrobců (Danone, Nestlé, Emco, ...).

Obrázek 2. Nutri score (Danone, 2022)



Rodič by neměl pod nátlakem dítěte zakoupit potraviny, které jsou obalem sice lákavé a mohou pod ním najít i hračku, ale zvolit raději produkt s malým obsahem cukru a tuku, jako jsou například neochucené jogurty nebo nápoje. Dalším špatným zvykem bývá sladká odměna, kterou slíbí rodiče za slušné chování nebo za úklid hraček. Jako vhodné považujeme zapojení dítěte do nákupů nebo přípravy jídla. Dále dodržujeme pravidelný přísun jídla. Den začínáme snídaní, která bývá pro tělo velmi důležitá a dokáže rychle nastartovat metabolismus. Vhodná snídaně by měla obsahovat lehce stravitelné látky, vitamíny (ovoce, zelenina), kvalitní pečivo a bílkoviny. Měli bychom se vyvarovat vysoce zpracovaným potravinám, jako jsou sladká pečiva, uzeniny, ... (Marinov et.al., 2011). V posledních letech byly zaznamenány pozitivní změny ve stravování u české populace. Došlo k omezení živočišných tuků, vepřového a hovězího masa i vajec. Z negativního hlediska se snížila konzumace mléka a jeho výrobků, a to může vést k malému příjmu vápníku. Nepříznivá změna je i nadměrná konzumace sladkých nápojů a smažených brambůrek. Česká populace se řadí mezi nejmenší spotřebitele ovoce a zeleniny v Evropě. Správné stravování ovlivňuje i míra vzdělání. Ve většině případů lidé s vyšším vzděláním, dochází k lepší informovanosti ohledně vyvážené stravy a dbá se také na její kvalitu (Machová, 2015)

Významný vliv na vytváření zdravého vztahu k jídlu má školní prostředí. Děti jsou ve školkách vedeny k pravidelnému přísunu jídla. Svačiny mívají 2x denně složené z pečiva s pomazánkou, šunkou, sýrem a doplněné ovocem či zeleninou. Bývají zařazeny i mléčné výrobky i sladké varianty. Oběd obsahuje polévku s hlavním jídlem. Školní jídelny se musí řídit podle předepsaných norem, aby dětem doplnili všechny potřebné nutrienty. Děti jsou vedeny od učitelek ke správnému stolování – dbají na správný úchop příboru a sezení na židli. Během roku se děti učí rozeznávat zdravé a nezdravé

potraviny, také bývají vedeny ke každodennímu cvičení a pobytu venku, který může mít charakter procházky nebo hraní na školním hřišti. Během dne je zařazen i odpočinek.

2.3 Spánek

"Spánek je opakující se, reverzibilní neuro-behaviorální stav relativního vnímání odpojení a nereagování na prostředí. Spánek je typicky doprovázen (u lidí) posturální ležením, behaviorálním klidem a zavřenými očima" (Carskadon & Dement, 2005) "

Spánek je rozdělen na dvě části – NREM a REM, které se po 90-120 minutách vyměňují v pravidelných cyklech. Důležité je správné načasování spánku, který bývá řízen 24hodinovým cirkadiálním cyklem. Ten může ovlivnit délku spánku, chuť k jídlu, náladu, tělesnou teplotu i fungování metabolismu (Walker, 2018).

Dostatečný spánek je dalším důležitým preventivním aspektem. Podle národního spánkového úřadu je pro děti doporučeno 10 hodin spánku a pro dospělé osoby 7-8 hodin. Důležité je věnovat pozornost pravidelné rutině před ulehnutím, čímž pak dochází k lepší kvalitě spánku a rychlejšímu usínání (Mindell et.al., 2015).

K lepší kvalitě spánku přispívá i pravidelná pohybová aktivita. Pokud se dostatečně hýbeme během dne, nastává tak večer větší únava než u lidí, kteří svoji energii během dne nespotřebují a jejich spánek se stává méně kvalitním (Lavery, 1998).

Pokud by dítě spávalo méně, než je doporučeno, mohlo by to později vést ke vzniku cukrovky a dalším zdravotním potížím (Sekine et al. 2002; Von Kries et al. 2002 ; Chaput et al. 2006).

Nejen dostatek spánku během noci, ale i odpolední zdřímnutí přispívá k lepšímu vývoji u dětí do 3 let. Pokud je odpolední odpočinek vynechán, dochází ke změnám ve spánkovém cyklu, což může vést k potížím s noční úzkostí, pomočováním během noci a dalším potížím. Nedostatečný spánek může u dítěte vést k horší náladě, kdy bývá netrpělivé, podrážděné nebo protivné. Pro dítě je velmi důležitý rituál, protože mu pomáhá k lepší jistotě a k pocitu bezpečí. Před spánkem by měl rodič dítěti dopřát příjemnou chvíli, kdy mu přečte pohádkový příběh, pohladit ho, a těmito gesty vytvořit klidné a příjemné usínání (Gravillon, 2003).

V průběhu pracovního/školního týdne byla denní dávka spánku lepší, než u víkendových dní a letních prázdnin. Během týdne jsou běžné požadavky na vstávání do školy/práce a plnění mimoškolních aktivit, na rozdíl od víkendových dní, kde se rutina vytrácí. I letní dny mají za následek pozdější ulehání, pozdější vstávání a více prostoru na sledování televizních obrazovek (Brazendale et.,al., 2017)

Pokud je spánek nedostatečný, dochází ke snížení leptinu a zvýšení ghrelinu, což jsou hormony, které vedou k vyšší chuti k jídlu během dne (Spiegel et.al., 2004). Kvalitu spánku může

ovlivnit i přítomnosti digitálních technologií, které bývají používány u 25% dětské populace ve věku 1-3 let (Brambilla et.al., 2017). Díky světlu z obrazovek, které sledujeme před spaním, nám může posunout vyplavení melatoninu. Tímto způsobem si ubíráme dobu našeho spánku (Tähhämö et al., 2019).

Místo používání elektronických zařízení před usínáním bývá rodičům doporučováno předčítání z pohádkových knížek. Čtení z knih má totiž pozitivní vliv na lepší spánek, ale i na učení nových slov. Spánek totiž pomáhá k lepšímu uchování informací a podporuje poznávací funkce, jako jsou pozornost, paměť a myšlení. Proto je vhodné tento rituál zařazovat před usínáním jak pro děti, tak i pro dospělé osoby (Diekelmann et.al., 2009 & Hargreve & Senechal, 2000).

Institut klinické a experimentální medicíny dále doporučuje pro lepší spánek:

- Ulehávat do postele s pocitem ospalosti
- Pravidelný režim vstávání a usínání
- Vytřetraná místnost s teplotou kolem 20 °C
- Vyhnout se energetickým nápojům a kávy 4-6 h před spánkem
- Nepít alkohol, nekouřit
- Během dne mít dostatečnou pohybovou aktivitu

3 Hlavní cíl

Hlavní cíl bakalářské práce je popsat strukturu 24hodinového pohybového chování u dětí a jejich rodičů žijících v Olomouci a její vliv na zdraví.

3.1 Dílčí cíle

- 1) Zjistit u rodičů a dětí index tělesné hmotnosti
- 2) Zjistit objem pohybové aktivity, spánku a sedavého chování u dětí
- 3) Zjistit objem pohybové aktivity, spánku a sedavého chování u rodičů
- 4) Zjistit, jak se daří dodržovat světové doporučení WHO pro pohybovou aktivitu, sedavé chování a spánek.
- 5) Popsat vztahy složek pohybového chování a BMI u dětí a jejich rodičů.

3.2 Výzkumné otázky případně hypotézy

- 1) Je BMI u dětí ve věku 3-8 let ovlivněno objemem PA?
- 2) Je BMI rodičů ovlivněno objemem PA?
- 3) Má délka spánku vliv na BMI u dětí ve věku 3-8 let?
- 4) Má délka spánku rodičů vliv na jejich BMI?
- 5) Má objem sedavého chování vliv na BMI u dětí ve věku 3-8 let?
- 6) Má objem sedavého chování rodičů vliv na jejich BMI?

4 METODIKA

V rámci projektu Grantové agentury České republiky „Vzorce 24hodinového pohybového chování rodičů a jejich potomků v rodinách ve věku 3–8 let“ pod registračním číslem 22-22765S byl v listopadu roku 2022 realizován výzkum. Podmínkou účasti bylo vyplnění informovaného souhlasu rodičů k účasti jejich dětí na projektu. Dne 28. 2. 2022 byl projekt schválen etickou komisí Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci pod číslem 25/2021.

4.1 Výzkumný soubor

Výzkumu se zúčastnila Mateřská škola Rooseveltova 101 a Lužická 7 v Olomouci i rodiny z T.J. Sokol Olomouc – Bělidla. Dohromady s výzkumem souhlasilo 23 rodin. Výzkumný soubor tvořil 34 rodičů (21 žen a 13 mužů) a 28 dětí ve věku 3-8 let (12 dívek a 16 chlapců). Výzkum ale dokončilo 28 dospělých (18 žen a 10 mužů) a 20 dětí (11 dívek a 9 chlapců) z důvodu onemocnění v průběhu měření. Podmínkou měření u dětí bylo věkové rozmezí od 3-8 let a podepsaný souhlas s výzkumem.

Tabulka 1. Výzkumný soubor

	Počet lidí	Průměrný věk	SD věk	Průměrná hmotnost	SD hmotnost	Průměrná výška	SD výška	BMI
Dívky	11	4,4	1,2	17,2	3,9	108,4	10	14,5-normální
Chlapci	9	4,5	1,1	21,3	5,1	113,6	13,3	16,4-normální
Ženy	20	33,9	4,4	68,9	15,1	168,6	5,1	24,4-normální váha
Muži	10	37,4	5,8	88,7	8,1	179,1	8	27,7-nízká nadváha

4.2 Realizace výzkumu

Shromažďování dat probíhalo na podzim roku 2022 v běžném školním období. Po obdržení souhlasu od vedení Mateřské školy Rooseveltova 101 a Lužická 7 v Olomouci, rodiče obdrželi informační list s podrobným popisem výzkumné studie. Po obdržení písemného souhlasu od jednoho rodiče, či obou rodičů byly do tabulek vypsány důležité údaje, které byly potřebné k nastavení akcelerometrů pro sledování jejich 24hodinového pohybového chování. Poté jsem rodičům důkladně vysvětlila průběh, způsob měření, zapisování informací do dotazníku a do záznamu denních aktivit dítěte. Rodičům byly rozdány nastavené přístroje, které si měli nasadit spolu se svými dětmi tentýž večer před spánkem. Byli upozorněni, že přístroj mají nosit 24hodin po celou dobu výzkumu

s výjimkou saunování a potápění. Pokud by došlo k poškození přístroje nebo jeho ztrátě, nemuseli by platit žádný finanční postih. Po uplynutí výzkumu rodiče vrátili svoje i dětské akcelerometry s vyplněnými dotazníky, ve kterých byly dotazováni na délku trávení času před obrazovkami a také na délku spánkovém režimu jejich potomků. Ve druhé části byly otázky směřovány pouze na rodiče, ohledně jejich socioekonomickém statusu, spánku, společného času tráveného s dětmi a typem bydlení. V záznamu denních aktivit dítěte měli zaznamenávat v průběhu šesti dnů: čas probuzení, způsob dopravy do školky/školy, doba trvání tělesné výchovy, čas strávený v organizované pohybové aktivitě a čas ulehnutí. Rodičům byla předána zpětná vazba v podobě grafických listů s výsledky a vysvětlivkami. Dětem za odměnu poskytla Fakulta tělesné kultury v Olomouci balíček pastelek.

4.3 Metody zpracování dat

Rodiče a děti byli měřeni pomocí akcelerometrů wGT3X-BT a GT9X Link ActiGraph, které zaznamenávaly 24hodinové pohybové chování v oblasti pohybové aktivity nízké intenzity, MVPA, dobu a kvalitu spánku a objem sedavého chování. Účastníci výzkumu museli nosit sedm dní tyto zařízení na nedominantním zápěstí po dobu 24 hodin vyjma saunování a potápění. Rodiče nosili na svém zápěstí akcelerometr GT9X Link, ten byl nastavený jako maják a dětský přístroj wGT3X-BT fungoval jako přijímač. Přístroje rodičů vysílaly signál se svým sériovým číslem na dětské přístroje v intervalech jedné minuty, který si ho následně i s číslem uložilo. K vyhodnocení 24hodinového pohybového chování byl použit přístup gravitačních jednotek. Nezpracovaná data byla zpracována pomocí balíčku open-source R GGIR v2.7.-1 nebo novějšího. Výchozí nastavení pracovalo s doporučenou denní dávkou jak pro děti, tak i pro rodiče. Úseky v rámci všech kategorií pohybového chování posuzovaly za úspěšné splnění kritéria dosáhnoutí 80 % pohybové aktivity a 10 % pro sedavé chování. Interval sedavého chování ≥ 10 minut a ≥ 30 minut, lehké intervaly pohybové aktivity ≥ 10 a ≥ 20 minut, intervaly středně-vysoké ≥ 1 minuty a ≥ 10 minut. Celkový cyklus byl vymezen od probuzení do probuzení druhého dne. Z testování byli vyloučeni ti, kteří přístroj nosili méně, než 3 pracovní dny a pouze 1 víkendový den, nebo pokud nastala chyba v kalibraci hodinek. Prostřednictvím softwaru ActiLife byly z dat získaných od dětí vygenerovány časové úseky jejich společného času s rodiči. Na základě těchto úseků byly vypracovány jednotlivé denní záznamy pro konkrétní dítě s časovým úsekem označeným jako 1) sám, 2) s rodičem A, 3) s rodičem B, 4) s rodiči A i B. Na základě těchto záznamů, které byly využity k orientační segmentaci pro jednotlivou osobu za použití argumentu v rámci balíčku R GGIR.

Podmínkou účasti ve výzkumu byla nutná účast aspoň jednoho rodiče a jednoho dítěte, maximální počet akcelerometrů závisel na počtu dětí/osob v rodině ochotných měření se zúčastnit. Všechna zařízení byla označena speciálním vysoce viditelným kódem.

Dodržování 24hodinových doporučení pro pohybovou aktivitu:

Předškolní děti by měly lehké pohybové aktivitě věnovat denně ≥ 60 minut, spánku 10-13 hodin a školní děti 9-11 hodin denně (Tremblay et al., 2016; WHO, 2019). U dospělých osob věnovat minimálně 150 minut týdně MVPA (WHO, 2020).

4.4 Metody statistického zpracování dat

Ke zpracování dat z akcelerometrů a dotazníků byl použit software IBM SPSS statistics 23. Zařízení pracovala pomocí softwaru ActiLife ve verzi 6.13.4., fungujícím na principu skupinového přiblížení, které je speciálně nastavené pro každou rodinu zvlášť, jenž dokáže rozpoznat a označit přiblížení ostatních přístrojů v rodině. Pro rodiče, děti, dívky, chlapce, matky a otce byly vypočteny základní popisné charakteristiky, včetně aritmetického průměru a směrodatné odchylky. Statistická závislost mezi proměnnými PA, MVPA, spánku a sedavého chování dětí a rodičů byla určena pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Použili jsme Evansovu (1996) příručku, kterou navrhl pro absolutní hodnotu r :

- 0,00-0,19 - velmi slabá
- 0,20-0,39 - slabá
- 0,40-0,59 - střední
- 0,60-0,79 - silná
- 0,80-1,00 - velmi silná

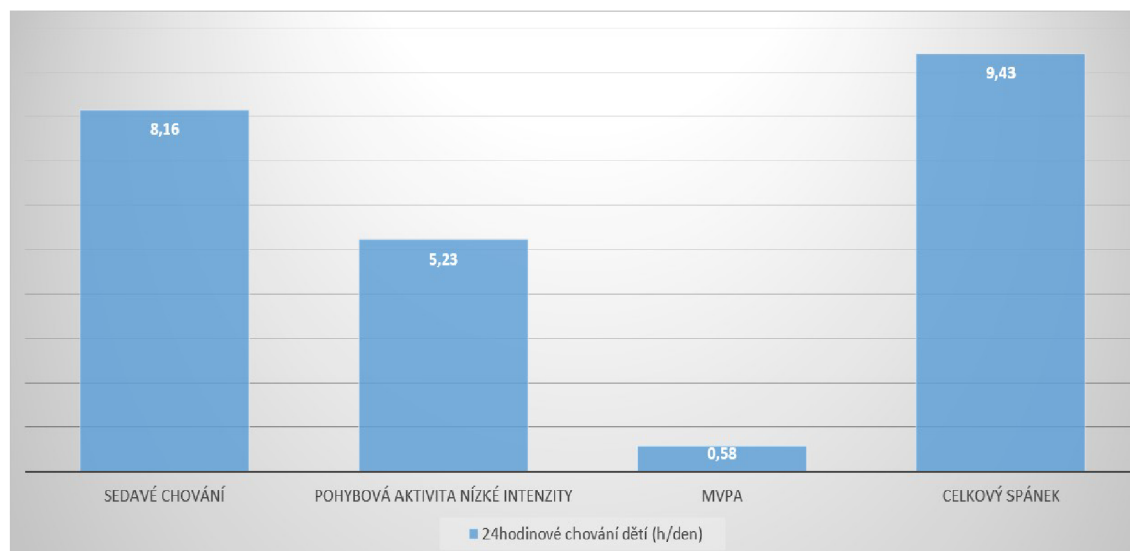
Pro výpočet hodnoty Body Mass Indexu dětí i rodičů jsme použili podíl jejich tělesné hmotnosti a druhé mocniny tělesné výšky, kterou jsme získali z informací uvedených v záznamech. Hodnota statistické signifikance (p) byla stanovena na $p < 0,05$.

5 VÝSLEDKY

5.1 Vyhodnocení 24hodinového chování dětí

Podle měření bylo zjištěno, že děti stráví průměrně sedavým chováním $8,16 \pm 0,53$ hodin, jejich pohybová aktivita nízké aktivity trvala $5,23 \pm 0,19$ hodin, MVPA trvala $0,58 \pm 0,05$ hodin a spánek trval $9,43 \pm 0,59$ hodin. Minimální průměrná hodnota sedavého chování = 7,17 hodin a maximální = 5,58 hodin, minimální průměrná hodnota pohybové aktivity nízké intenzity = 5,04 hodin a maximální průměrná hodnota = 5,57 hodin, minimální průměrná hodnota u MVPA = 0,50 hodin a maximální průměrná hodnota = 0,63 hodin, minimální průměrná hodnota u spánku = 8,75 a maximální průměrná = 10,52 hodin.

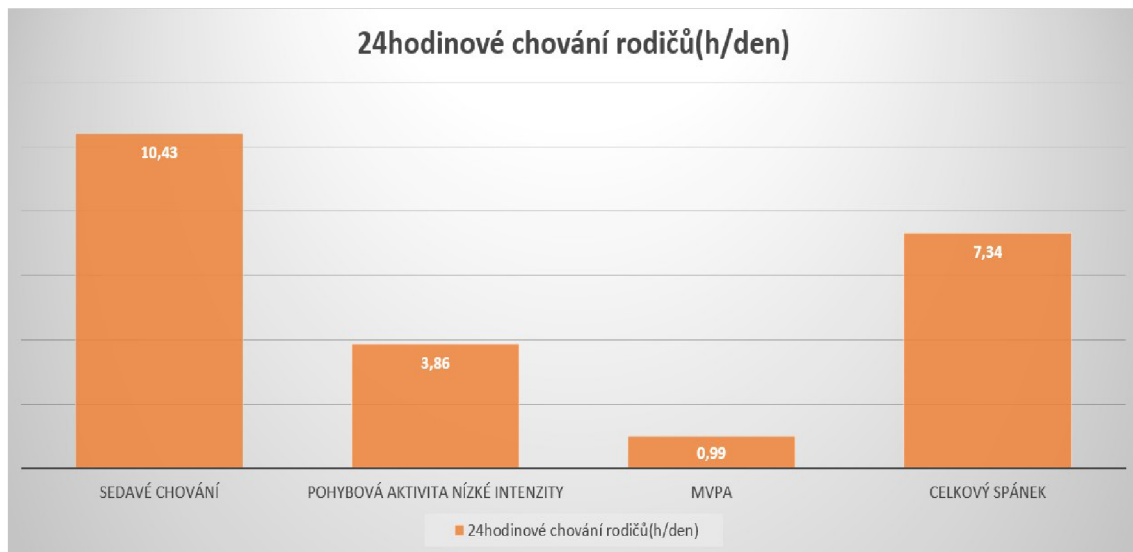
Obrázek 3. Sedavé chování, pohybová aktivita nízké aktivity, MVPA, spánek u dětí (h./den)



5.2 Vyhodnocení 24hodinového chování rodičů

Podle měření bylo zjištěno, že rodiče stráví průměrně sedavým chováním $10,43 \pm 1,59$ hodin, pohybová aktivita nízké intenzity trvala $3,86 \pm 0,84$ hodin, MVPA trvala $0,99 \pm 0,8$ hodin a spánek trval $7,34 \pm 0,81$ hodin. Minimální průměrná hodnota sedavého chování = 7,21 hodin a maximální = 14,10 hodin, minimální průměrná hodnota pohybové aktivity nízké intenzity = 2,29 hodin a maximální průměrná hodnota = 5,68 hodin, minimální průměrná hodnota u MVPA = 5,72 minut a maximální průměrná hodnota = 1,25 hodin, minimální průměrná hodnota u spánku = 6,59 hodin a maximální průměrná = 8,34 hodin.

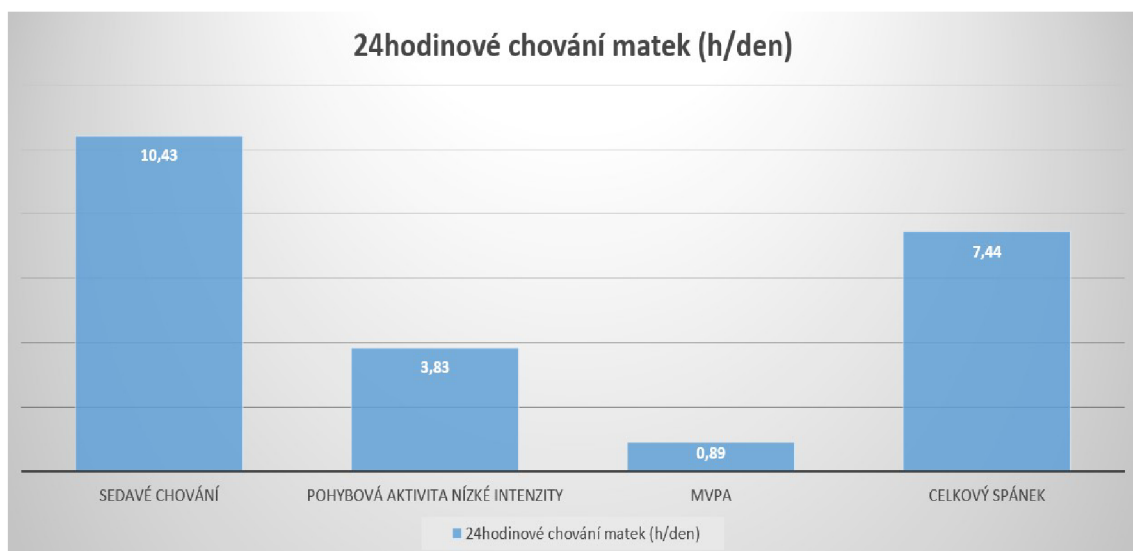
Obrázek 4. Sedavé chování, pohybová aktivita nízké intenzity, MVPA a spánek u rodičů (h/den)



24hodinové pohybové chování matek

Ze souboru 18 matek bylo zjištěno, že průměrná denní doba sedavého chování byla $10,43 \pm 1,37$ hodin, s nejnižší hodnotou 7,50 hodin a nejvyšší 12,69 hodin. Průměrná doba pohybové aktivity nízké intenzity byla $3,83 \pm 0,8$ hodin, s nejnižší hodnotou 2,29 hodin a nejvyšší 5,64 hodin. Průměrná doba spánku byla $7,44 \pm 0,6$ hodin, s nejnižší hodnotou 6,24 hodin a nejvyšší 8,57 hodin. Průměrná denní doba MVPA byla $0,89 \pm 0,73$ hodin, s nejnižší hodnotou 5,72 minut a nejvyšší 2,62 hodin. Průměrná týdenní doba MVPA byla $6,25 \pm 5,11$ h, s nejnižší hodnotou 40,04 minut a nejvyšší 18,36 hodin.

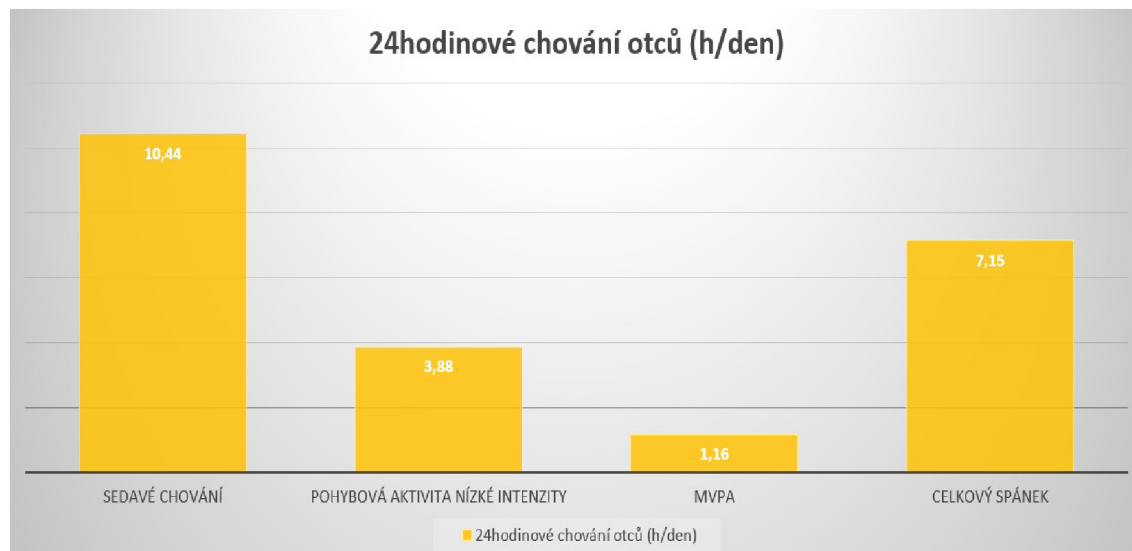
Obrázek 5. Sedavé chování, pohybová aktivita nízké intenzity, MVPA a spánek matek (h/den)



24hodinové pohybové chování otců

Ze souboru 10 otců bylo zjištěno, že průměrná denní doba sedavého chování byla $10,44 \pm 2,00$ hodin, s nejnižší hodnotou 7,21 hodin a nejvyšší 14,10 hodin. Průměrná doba pohybové aktivity nízké intenzity byla $3,88 \pm 0,84$ hodin, s nejnižší hodnotou 2,95 hodin a nejvyšší 5,68 hodin. Průměrná doba spánku byla $7,15 \pm 1,07$ hodin, s nejnižší hodnotou 5,35 hodin a nejvyšší 8,44 hodin. Průměrná denní doba MVPA byla $1,16 \pm 0,9$ hodin, s nejnižší hodnotou 10,23 minut a nejvyšší 3,32 hodin. Průměrná týdenní doba MVPA byla $8,16 \pm 6,53$ hodin, s nejnižší hodnotou 1,19 hodin a nejvyšší 23,30 hodin.

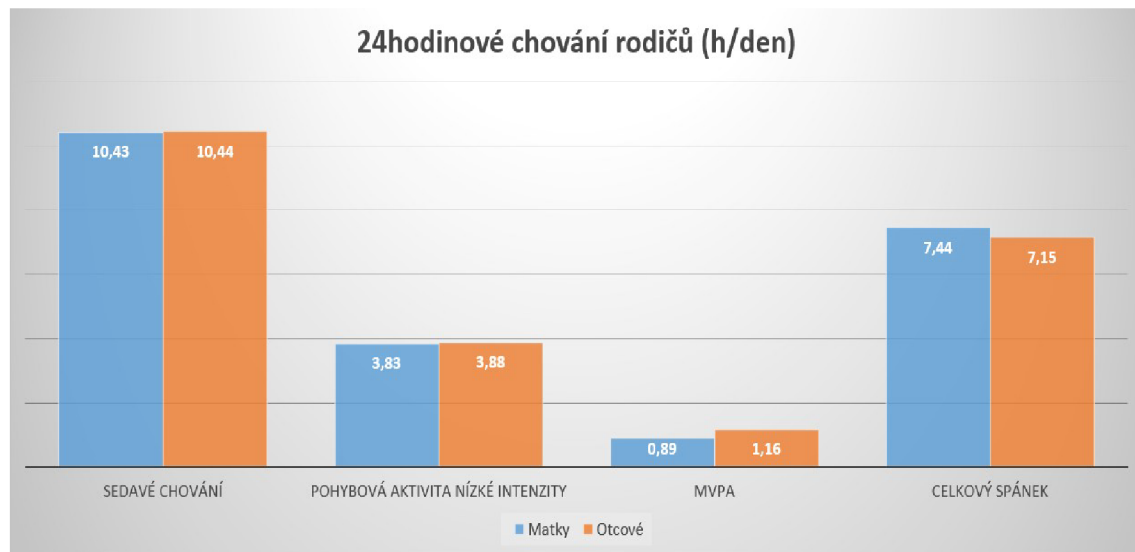
Obrázek 6. Sedavé chování, pohybová aktivita nízké intenzity, MVPA a spánek otců (h/den)



Rozdíly mezi matkami a otcí v oblasti sedavého chování, pohybové aktivity nízké intenzity, MVPA a spánku.

Průměrný čas sedavého chování je u otců o minutu kratší než u matek. V oblasti pohybové aktivity nízké intenzity jsou hodnoty otců o 5 minut vyšší než u matek. MVPA je u otců vyšší o 27 minut. V průměru celkového spánku jsou hodnoty naměřené u matek o 29 minut vyšší než u otců.

Obrázek 7. Sedavé chování, pohybová aktivita nízké intenzity, MVPA a spánku u matek a otců



5.3 Dodržení doporučení WHO pro pohybovou aktivitu, spánek u dětí a rodičů

Podle doporučení WHO (2020) je optimální věnovat 60 minut MVPA denně u dětí ve věku 5-17 let. Dále WHO (2019) doporučuje věnovat spánku u předškolních dětí aspoň 10-13 hodin denně.

Podle WHO (2010) je doporučená dávka MVPA u dospělých 150 minut týdně. Spánek by měl u dospělých trvat v rozmezí 7-9 hodin.

Doporučenou dávku MVPA nesplnilo žádné z dětí. Denní dávku spánku splnilo 21 % dětí (6 dětí z 28). Doporučenou dávku MVPA splnilo 75 % rodičů (21 rodičů z 28). Z toho 72 % matek (13 z 18) a 80 % otců (8 z 10). Denní dávku spánku splnilo 71 % rodičů (20 rodičů z 28). Z toho matek 72 % (13 z 18) a 70 % otců (7 z 10).

5.4 Vliv spánku, sedavého chování a pohybové aktivity dětí na BMI

Z výsledků měření lze usoudit, že délka spánku, objem sedavého chování a objem pohybové aktivity nemá vliv na BMI. Hodnota koeficientu spánku 0,50 označuje středně silný vztah k BMI. Hodnota koeficientu sedavého chování 0,024 označuje velmi slabý vztah k BMI. Z korelační analýzy vyplývá, že vztah mezi MVPA a BMI je 0,202 což značí velmi nízký vztah. Velikost vzorku 20 dětí je poměrně malý, což může negativně ovlivnit spolehlivost výsledků a také to, zda je vztah mezi sledovanými proměnnými statisticky významný.

Tabulka 1 Vztah spánku, sedavého chování, MVPA k BMI dětí

		Spánek	Sedavé chování	MVPA
BMI dětí	Pearsonův korelační koeficient	0,50	-0,024	0,202
	Hodnota statistické signifikance (p)	0,834	0,922	0,394
	Rozsah souboru	20	20	20

5.5 Vliv spánku, sedavého chování a pohybové aktivity rodičů na BMI

Z výsledků měření lze usoudit, že délka spánku, objem sedavého chování a objem pohybové aktivity nemá vliv na BMI. Hodnota koeficientu spánku u žen 0,131 naznačuje velmi slabý vztah a u otců 0,561 naznačuje střední vztah mezi BMI a objemem spánku. Hodnota koeficientu sedavého chování u žen 0,299 naznačuje slabý vztah a u otců 0,222 naznačuje slabý vztah mezi BMI a objemem sedavého chování. Hodnota koeficientu u matek 0,029 naznačuje velmi slabý až téměř žádný lineární vztah mezi BMI a objemem pohybové aktivity. U otců hodnota koeficientu 0,128 naznačuje velmi slabý až mírný lineární vztah mezi BMI a objemem pohybové aktivity. Rozsah souboru 18 matek a 10 otců je poměrně malý, což může negativně ovlivnit spolehlivost výsledků a také to, zda je vztah mezi sledovanými proměnnými statisticky významný.

Tabulka 2 Vztah spánku, sedavého chování, MVPA k BMI rodičů

		Spánek	Sedavé chování	MVPA
BMI matky	Pearsonův korelační koeficient	-0,131	-0,299	-0,029
	Hodnota statistické signifikance (p)	0,605	0,228	0,909
	Rozsah souboru	18	18	18
BMI otce	Pearsonův korelační koeficient	-0,561	0,222	0,128
	Hodnota statistické signifikance (p)	0,091	0,537	0,725
	Rozsah souboru	10	10	10

6 DISKUSE

Bakalářská práce měla za cíl zjistit 24hodinové pohybové chování rodičů a dětí žijících v Olomouci, jestli plní doporučenou dávku pohybové aktivity, spánku a sedavého chování podle světové zdravotnické organizace, zjistit vztahy mezi BMI dětí k pohybové aktivitě, spánku a sedavému chování. Dále bylo zkoumáno, jak BMI rodičů ovlivňuje objem jejich pohybové aktivity. Tyto data byla zjišťována pomocí akcelerometrů wGT3X-BT a GT9X Link ActiGraph, které zaznamenávaly 24hodinové pohybové chování v oblasti pohybové aktivity nízké intenzity, MVPA, dobu a kvalitu spánku a objem sedavého chování.

Podle studie Sigmundové a Sigmunda (2015) byl zaznamenán nárůst dětské obezity a nadváhy v letech 2002-2014 (u děvčat v rozmezí 2,7-4,5 % a u chlapců o 4,6-9,3 %), která byla zjišťována pomocí BMI. U českých dětí se nadváha/obezita vyskytovala u 6-23 % dívek a 16-31 % chlapců. Dále byl zkoumán objem pohybové aktivity u českých dětí, který vykazoval pokles, a nezajistil tak splnění doporučené denní dávky pohybové aktivity. Bylo také zaznamenáno zvýšení množství času stráveného sledováním televize a počítače u chlapců až na 4 hodiny denně a u dívek na 2 hodiny denně.

Další výzkum provedený Väistö a kolegy (2019) se zaměřil na vliv fyzické aktivity a sedavého chování na prevenci před vznikem kardiometabolického onemocnění u dětí. Sledovaný vzorek tvořilo 258 dětí ve věku 6-8 let, u kterých bylo provedeno měření trvajících 2 roky. Z výsledků výzkumu vyplývá, že navýšení množství MVPA a současné snížení sedavého chování přispívá k pozitivní redukci výskytu kardiometabolického rizika.

V naší studii bylo zkoumáno, zda existuje vztah mezi objemem pohybové aktivity, spánku a sedavým chováním u dětí i rodičů k BMI. Došli jsme k závěrům, že žádná z proměnných nevykazovala žádný vztah k BMI. Počet respondentů v našem souboru, tedy 18 matek a 10 otců, byl poměrně nízký. Tento fakt může ovlivnit spolehlivost našich výsledků a zároveň také následnou statistickou významnost nalezených vztahů mezi sledovanými proměnnými.

Mezi silné stránky výzkumu patří objektivní monitorování 24hodinového pohybového chování pomocí akcelerometrů wGT3X-BT a GT9X Link ActiGraph.

Podle doporučení WHO (2020) je optimální věnovat 60 minut MVPA denně u dětí ve věku 5-17 let. Doporučenou dávku MVPA nesplnilo žádné ze zkoumaných dětí. Dále WHO (2019) doporučuje věnovat spánku u předškolních dětí aspoň 10-13 hodin denně. Denní dávku spánku splnilo 21 % dětí.

Podle WHO (2010) je doporučená dávka MVPA u dospělých 150 minut týdně. Doporučenou dávku MVPA splnilo 75 % rodičů (21 rodičů z 28). Z toho 72 % matek (13 z 18) a 80 % otců (8 z 10). Spánek by měl u dospělých trvat v rozmezí 7-9 hodin. Denní dávku spánku splnilo 71 % rodičů (20

rodičů z 28). Z toho matek 72 % (13 z 18) a 70 % otců (7 z 10). Soubor pouze 18 matek a 10 otců je relativně malý, což může zpochybnit spolehlivost výsledků.

7 ZÁVĚRY

V průběhu týdenního monitorování dětí a rodičů žijících v Olomouci jsme zjistili, že děti během 24 hodin tráví sedavým chováním 8,16 hodin, pohybovou aktivitou nízké intenzity 5,23 hodin, MVPA 0,58 hodin a spánkem 9,43 hodin. Rodiče tráví během dne 10,43 hodin sedavým chováním, pohybovou aktivitou nízké intenzity 3,86 hodin, MVPA 0,99 hodin a spánkem 7,34 hodin.

Minimální průměrná hodnota sedavého chování u dětí = 7,17 hodin a maximální = 5,58 hodin, minimální průměrná hodnota pohybové aktivity nízké intenzity = 5,04 hodin a maximální průměrná hodnota = 5,57 hodin, minimální průměrná hodnota u MVPA = 0,50 hodin a maximální průměrná hodnota = 0,63 hodin, minimální průměrná hodnota u spánku = 8,75 a maximální průměrná = 10,52 hodin.

Ze souboru 18 matek bylo zjištěno, že průměrná denní doba sedavého chování byla 10,43 hodin, s nejnižší hodnotou 7,50 hodin a nejvyšší 12,69 hodin. Průměrná doba pohybové aktivity nízké intenzity byla 3,83 hodin, s nejnižší hodnotou 2,29 hodin a nejvyšší 5,64 hodin. Průměrná doba spánku byla 7,44 hodin, s nejnižší hodnotou 6,24 hodin a nejvyšší 8,57 hodin. Průměrná denní doba MVPA byla 53,64 minut, s nejnižší hodnotou 5,72 minut a nejvyšší 2,62 hodin. Průměrná týdenní doba MVPA byla 6,25 hodin, s nejnižší hodnotou 0,66 hodin a nejvyšší 18,36 hodin.

Ze souboru 10 otců bylo zjištěno, že průměrná denní doba sedavého chování byla 10,44 hodin, s nejnižší hodnotou 7,21 hodin a nejvyšší 14,10 hodin. Průměrná doba pohybové aktivity nízké intenzity byla 3,88 hodin, s nejnižší hodnotou 2,95 hodin a nejvyšší 5,68 hodin. Průměrná doba spánku byla 7,15 hodin, s nejnižší hodnotou 5,35 hodin a nejvyšší 8,44 hodin. Průměrná denní doba MVPA byla 69,95 minut, s nejnižší hodnotou 10,23 minut a nejvyšší 3,32 hodin. Průměrná týdenní doba MVPA byla 8,16 hodin, s nejnižší hodnotou 1,19 hodin a nejvyšší 23,30 hodin.

Doporučenou dávku MVPA nesplnilo žádné z dětí. Denní dávku spánku splnilo 21 % dětí (6 dětí z 28).

Doporučenou dávku MVPA splnilo 75 % rodičů (21 rodičů z 28). Z toho 72 % matek (13 z 18) a 80 % otců (8 z 10). Denní dávku spánku splnilo 71 % rodičů (20 rodičů z 28). Z toho matek 72 % (13 z 18) a 70 % otců (7 z 10).

Průměrný čas sedavého chování je u otců o minutu kratší než u matek. V oblasti pohybové aktivity nízké intenzity jsou hodnoty otců o 5 minut vyšší než u matek. MVPA je u otců vyšší o 27 minut. V průměru celkového spánku jsou hodnoty naměřené u matek o 29 minut vyšší než u otců.

Vztah objemu pohybové aktivity, délky spánku a sedavého chování u dětí nevykázal žádný vliv na BMI. Hodnota koeficientu spánku 0,50 označuje středně silný vztah k BMI. Hodnota koeficientu sedavého chování 0,024 označuje velmi slabý vztah k BMI. Z korelační analýzy vyplývá, že vztah mezi

MVPA a BMI je 0,202 což značí velmi nízký vztah. Velikost vzorku 20 dětí je poměrně malý, což může negativně ovlivnit spolehlivost výsledků a také to, zda je vztah mezi sledovanými proměnnými statisticky významný.

Vztah objemu pohybové aktivity, délky spánku a sedavého chování nevykázal skoro žádný vliv na BMI. Hodnota koeficientu u matek 0,029 naznačuje velmi slabý až téměř žádný lineární vztah a u otců 0,128 naznačuje velmi slabý až mírný lineární vztah mezi BMI a objemem pohybové aktivity. Hodnota koeficientu spánku u žen 0,131 naznačuje velmi slabý vztah a u otců 0,561 naznačuje střední vztah mezi BMI a objemem spánku. Hodnota koeficientu sedavého chování u žen 0,299 naznačuje slabý vztah a u otců 0,222 naznačuje slabý vztah mezi BMI a objemem sedavého chování.

8 SOUHRN

Cílem bakalářské práce bylo zjistit 24hodinové pohybové chování rodičů a dětí žijících v Olomouci za pomoci měřících přístrojů akcelerometrů GT9X Link pro rodiče a wGT3x pro děti. Výzkumný soubor navštěvuje Mateřskou školu Rooseveltova 101 a Mateřskou školu Lužická 7 v Olomouci a tělovýchovnou jednotu Sokol Bělidla. Dohromady s výzkumem souhlasilo 23 rodin. Zkoumanou jednotku tvořilo 34 rodičů (21 žen a 13 mužů) a 28 dětí ve věku 3-8 let (12 dívek a 16 chlapců). Výzkum ale dokončilo pouze 28 dospělých (18 žen a 10 mužů) a 20 dětí (11 dívek a 9 chlapců), zbytek adeptů se neúčastnil z důvodu onemocnění v průběhu měření. Měření probíhalo na podzim roku 2022, kdy byl rodičům vysvětlen průběh studie a byly jim následně rozdány souhlasy, které po vyplnění odevzdali. Ze získaných dat byly nastaveny akcelerometry a poté rozdány rodinám společně s dotazníky ohledně trávení společného času, na délku času, který jejich děti tráví u obrazovek a také na délku spánku. V druhé části studie se dotazovali pouze rodiče na socioekonomický status, spánkové návyky, společný čas strávený s dětmi a typ bydlení. Rodiče měli také zaznamenávat denní aktivity dítěte, jako například čas vstávání, způsob dopravy do školky/školy, délku tělesné výchovy, čas strávený v organizované pohybové aktivitě a čas ulehnutí.

Při vyhodnocení u 24hodinového pohybového chování dětí bylo zjištěno, že stráví průměrně sedavým chováním 8,16 hodin, jejich pohybová aktivita nízké intenzity trvala 5,23 hodin, MVPA trvala 0,58 hodin a spánek trval 9,43 hodin. Doporučenou dávku MVPA nesplnilo žádné z dětí. Denní dávku spánku splnilo 21 % dětí.

Podle měření bylo zjištěno, že rodiče stráví průměrně sedavým chováním 10,43 hodin, pohybová aktivita nízké intenzity trvala 3,86 hodin, MVPA trvala 0,99 hodin a spánek trval 7,34 hodin. Doporučenou dávku MVPA splnilo 75 % rodičů (21 rodičů z 28). Z toho 72 % matek (13 z 18) a 80 % otců (8 z 10). Denní dávku spánku splnilo 71 % rodičů (20 rodičů z 28). Z toho matek 72 % (13 z 18) a 70 % otců (7 z 10).

Výsledky korelační analýzy nevykazovaly žádný vztah objemu pohybové aktivity, spánku a sedavého chování k BMI dětí.

Výsledky korelační analýzy neprokázaly žádný vztah objemu pohybové aktivity, spánku a sedavého chování k BMI rodičů.

9 SUMMARY

The aim of the bachelor's thesis was to determine the 24-hour physical behaviour of parents and children living in Olomouc using the accelerometers GT9X Link for parents and wGT3x for children. The researched group attends Nursery Rooseveltova and Nursery Lužická in Olomouc and the physical education unit called Sokol in Bělidla. A total of 23 families agreed to participate in the research. The researched population group consisted of 34 parents (21 women and 13 men) and 28 children aged 3-8 years (12 girls and 16 boys). However, 28 adults (18 women and 10 men) and 20 children (11 girls and 9 boys) only completed the research, the rest did not take the part due to illness during the measurement period. The measurement took a place in autumn 2022 when the course of study was explained. The researched group was then given the agreements which they correctly filled and gave them back to us.

Accelerometers were set up from the data collected and then distributed to the families along with questionnaires on spending time together, on the length of time their children spent in front of screens, and also on sleep duration. In the second part of the study, only parents were asked about socioeconomic status, sleeping habits, time spent together with children and type of housing. Parents were also asked to record their child's daily activities such as time of getting up, type of transport to nursery/school, length of physical education, time spent in organized physical activity and bedtime.

When assessed for 24-hour physical activity, children were found to spend an average of 8.16 hours in sedentary behaviour, their low physical activity lasted 5.23 hours, MVPA lasted 0.58 hours and sleep lasted 9.43 hours. None of the children met the recommended dose of MVPA. The daily sleep dose was met by 21% of the children.

According to the measurements, it was found that parents spent an average of 10.43 hours in sedentary behaviour, low physical activity lasted 3,86 hours, MVPA lasted 0,99 hours and sleep lasted 7.34 hours. 75% of parents (21 out of 28) met the recommended MVPA dose, including 72% of mothers (13 out of 18) and 80% of fathers (8 out of 10). The daily sleep dose was met by 71 % of parents (20 parents out of 28), with 72% of mothers (13 out of 18) and 70% of fathers (7 out of 10).

The results of the correlation analysis showed no relationship between the amount of physical activity, sleep and sedentary behaviour and children's BMI.

The results of the correlation analysis showed no relationship of physical activity volume, sleep and sedentary behaviour to parental BMI.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

Allender, S., Cowburn, G., & Foster, C. (2006). Porozumění účasti na sportu a fyzické aktivitě u dětí a dospělých: přehled kvalitativních studií. *Výzkum výchovy ke zdraví*, 21 (6), 826-835.

Atkin, AJ, Gorely, T., Clemes, SA, Yates, T., Edwardson, C., Brage, S., ... & Biddle, SJ (2012). Metody měření v epidemiologii: sedavé chování. *International Journal of epidemiology*, 41 (5), 1460-1471.

Berková, K. (2002). Obecné zásady výživy dětí a dorostu. *Pediatric pro praxi*, 6.

Boudet, G., Chausse, P., Thivel, D., Rousset, S., Mermillod, M., Baker, JS, ... & Dutheil, F. (2019). Jak měřit sedavé chování v práci? *Frontiers in Public Health*, 7, 167.

Boyd, D. (2008). Why Youth (Heart) Social Network Sites: The Role of Networked Publics in Teenage Social Life. *YOUTH, IDENTITY, AND DIGITAL MEDIA*, David Buckingham, ed., *The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning*, The MIT Press, Cambridge, MA, 2007-16.

Brambilla, P., Giussani, M., Pasinato, A., Venturelli, L., Privitera, F., Miraglia del Giudice, E., ... & Chiappini, E. (2017). Spánkové návyky a vzorce u dětí ve věku 1-14 let a vztah k používání videozařízení a večerní a noční dětské aktivity. *Italský pediatrický žurnál*, 43(1), 1-11.

Brawner, CA, Ehrman, JK, Bole, S., Kerrigan, DJ, Parikh, SS, Lewis, BK, ... & Keteyian, SJ (2021). Inverzní vztah maximální zátěžové kapacity k hospitalizaci sekundární k onemocnění koronavirem 2019. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 96, No. 1, pp. 32-39). Elsevier

Brazendale, K., Beets, MW, Weaver, RG, Pate, RR, Turner-McGrievy, GM, Kaczynski, AT, ... & von Hippel, PT (2017). Pochopení rozdílů mezi letním a školním obezogením chováním dětí: hypotéza strukturovaných dnů. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14 (1), 1-14.

Brindová, D., Veselská, Z. D., Klein, D., Hamrik, Z., Sigmundová, D., van Dijk, J. P., ... & Geckova, A. M. (2015). Je souvislost mezi chováním založeným na obrazovce a zdravotními problémy u dospívajících zmírněna fyzickou aktivitou? *International Journal of Public Health*, 60(2), 139-145.

Brown, A., & Council on Communications and Media. (2011). Media use by children younger than 2 years. *Pediatrics*, 128(5), 1040-1045.

Börnhorst, C., Wijnhoven, T. M., Kunešová, M., Yngve, A., Rito, A. I., Lissner, L., ... & Petrauskiene, A. & Breda, J. (2015). Evropská iniciativa WHO pro sledování dětské obezity: souvislosti mezi délkou spánku, časem stráveným před obrazovkou a četností konzumace potravin. *BMC Veřejné zdraví*, 15(1), 442.

Caci, G., Albini, A., Malerba, M., Noonan, D. M., Pochetti, P., & Polosa, R. (2020). COVID-19 and obesity: dangerous liaisons. *Journal of clinical medicine*, 9(8), 2511.

Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2005). Normal human sleep: an overview. *Principles and practice of sleep medicine*, 4(1), 13-23.

Clemente-Suárez, V. J., Beltrán-Velasco, A. I., Ramos-Campo, D. J., Mielgo-Ayuso, J., Nikolaidis, P. A., Belando, N., & Tornero-Aguilera, J. F. (2022). Physical activity and COVID-19. The basis for an efficient intervention in times of COVID-19 pandemic. *Physiology & behavior*, 244, 113667.

Costello, E., Kafchinski, M., Vrazel, J., & Sullivan, P. (2011). Motivátory, bariéry a přesvědčení týkající se fyzické aktivity u starší dospělé populace. *Journal of geriatric Physical therapy*, 34 (3), 138-147.

Council on Communications and Media, Strasburger, V. C., Hogan, M. J., Mulligan, D. A., Ameenuddin, N., Christakis, D. A., ... & Swanson, W. S. L. (2013). Children, adolescents, and the media. *Pediatrics*, 132(5), 958-961.

Česká školní inspekce (2016). Vzdělávání v tělesné výchově, podpora rozvoje tělesné zdatnosti a pohybových dovedností. *Praha: Česká školní inspekce*.

Danielsen, Y. S., Júlíusson, P. B., Nordhus, I. H., Kleiven, M., Meltzer, H. M., Olsson, S. J. G., & Pallesen, S. (2011). The relationship between life-style and cardio-metabolic risk indicators in children: the importance of screen time. *Acta paediatrica*, 100(2), 253-259.

Demetrovič, E. (1988). Encyklopedie tělesné kultury. *Praha: Olympia*.

Diekelmann, S., Wilhelm, I., & Born, J. (2009). The whats and whens of sleep-dependent memory consolidation. *Sleep medicine reviews*, 13(5), 309-321.

Durstine, J. L., Gordon, B., Wang, Z., & Luo, X. (2013). Chronic disease and the link to physical activity. *Journal of sport and health science*, 2(1), 3-11.

Ekelund, U., Brage, S., Froberg, K., Harro, M., Anderssen, S. A., Sardinha, L. B., ... & Andersen, L. B. (2006). TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: the European Youth Heart Study. *PLoS medicine*, 3(12), e488.

Evans, C. A., Jordan, A. B., & Horner, J. (2011). Only two hours? A qualitative study of the challenges parents perceive in restricting child television time. *Journal of Family Issues*, 32(9), 1223-1244.

Falbe, J., Davison, K. K., Franckle, R. L., Ganter, C., Gortmaker, S. L., Smith, L., ... & Taveras, E. M. (2015). Délka spánku, klid a obrazovky v prostředí spánku. *Pediatric*, 135(2), e367-e375.

Gardner, B., Lally, P., & Wardle, J. (2012). Making health habitual: The psychology of 'habit-formation' and general practice. *The British Journal of General Practice*, 62(605), 664-666.

Gorely, T., Marshall, SJ, Biddle, SJ, & Cameron, N. (2007). Prevalence sedavého chování a fyzické aktivity ve volném čase u dospívajících dívek: ekologický přístup momentálního hodnocení. *International Journal of Pediatric Obesity*, 2 (4), 227-234.

Gorely, T., Biddle, SJ, Marshall, SJ, & Cameron, N. (2009). Prevalence sedavého chování a fyzické aktivity ve volném čase u dospívajících chlapců: ekologický přístup momentálního hodnocení. *International Journal of Pediatric Obesity*, 4 (4), 289-298.

Gravillon, I. (2003). Spánek malých dětí. *Portál*

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The lancet global health*, 6(10), e1077-e1086.

Hargreve, A. N., & Senechal, M. (2000). A book reading intervention with preschool children who have limited vocabularies: The benefits of regular reading and dialog reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(1), 75-90.

Haugwitzová, M. (2009). Výživa v těhotenství a doplňky stravy [Bakalářská práce]. *Univerzita Karlova, Lékařská fakulta*.

Hercberg, S., Touvier, M., Salas-Salvado, J., & Group of European scientists supporting the implementation of Nutri-Score in Europe (2022). The Nutri-Score nutrition label. *International journal for vitamin and nutrition research. Internationale Zeitschrift für Vitamin-und Ernährungsforschung. Journal international de vitaminologie et de nutrition*, 92(3-4), 147–157.
<https://doi.org/10.1024/0300-9831/a000722>

Hills, A. P., & Byrne, N. M. (2006). State of the science: a focus on physical activity. *Asia Pac J Clin Nutr*, 15(sSuppl).

Humbert, M. L., Chad, K. E., Spink, K. S., Muhajarine, N., Anderson, K. D., Bruner, M. W., ... & Gryba, C. R. (2006). Factors that influence physical activity participation among high-and low-SES youth. *Qualitative health research*, 16(4), 467-483.

Chang, H. H., & Nayga Jr, R. M. (2009). Sledování televize, konzumace rychlého občerstvení a dětská obezita. *Současná hospodářská politika*, 27(3), 293-307.

Chaput, J. P., Brunet, M., & Tremblay, A. (2006). Vztah mezi krátkou dobou spánku a dětskou nadváhou/obezitou: výsledky projektu "Quebec en Forme". *Mezinárodní žurnál obezity*, 30(7), 1080-1085.

Chaput, J. P., Leduc, G., Boyer, C., Bélanger, P., LeBlanc, A. G., Borghese, M. M., & Tremblay, MS (2014). Elektronické obrazovky v dětských pokojích a adipozita, fyzická aktivita a spánek: Záleží na počtu a typu elektronických zařízení? *Canadian Journal of Public Health*, 105(4), e273-e279.

Kryger, MH, Roth, T., & Dement, WC (2010). Principy a praxe spánkové medicíny. Elsevier *Health Sciences*.

Machová, J., Kubátová, D., & kol. (2015). *Výchova ke zdraví. Praha: Grada Publishing.*

Marinov, Z., Barčáková, U., Nesrstová, M., & Pastucha, D. (2011). S dětmi proti obezitě. *IFP Publishing*, 29-88

Mindell, J. A., Li, A. M., Sadeh, A., Kwon, R., & Goh, D. Y. (2015). Bedtime routines for young children: a dose-dependent association with sleep outcomes. *Sleep*, 38(5), 717-722.

Nielsen, S. J., & Popkin, B. M. (2003). Vzorci a trendy ve velikosti porcí potravin, 1977-1998. *Jama*, 289(4), 450-453.

Novotná, B. (2021). Děti během pandemie zlenivěly, polovina ztloustla. Návrat ke sportu je těžký. <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/fakta-data-od-ceskych-deti-jak-je-zmenila-pandemie-194358>

Lakdawalla, D., Philipson, T., & Bhattacharya, J. (2005). Technologické změny zvyšující blahobyt a růst obezity. *American Economic Review*, 95(2), 253-257.

Lavery, S., & Pick, P. (1998). *Léčivá síla spánku. Knižní klub.*

Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2010). Trénink kondice ve sportu. *Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.*

O'Keeffe, G.S., Clarke-Pearson, K., & Council on Communications and Media. (2011). Dopad sociálních médií na děti, dospívající a rodiny. *Pediatric*, 127(4), 800-804.

Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., & Barnett, T. A. (2013). Sledování televize v raném dětství a připravenost na vstup do školky. *Pediatrický výzkum*, 74(3), 350-355.

Peluso, M. A. M., & De Andrade, L. H. S. G. (2005). Fyzická aktivita a duševní zdraví: souvislost mezi cvičením a náladou. *Kliniky*, 60(1), 61-70.

Piřha, J., & Poledne, R. (2009). Zdravá výživa pro každý den: Fórum zdravé výživy. *Grada Publishing as.*, 13-27

Robinson, E., Boyland, E., Chisholm, A., Harrold, J. A., Maloney, N. G., Marty, L., & Hardman, C. A. (2021). Eating under the lockdown: A cross-country analysis of the impact of COVID-19 on food

habits and body weight. *Physiology & Behavior*, 227,113207.<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2020.113207>

Russonello, B. (2003). Postoje Američanů k chůzi a vytváření lepších pěších komunit. *Belden Russonello & Stewart Research and Communications*

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68-78.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>

Saper, R. B., Eisenberg, D. M., & Phillips, R. S. (2004). Common dietary supplements for weight loss. *American family physician*, 70(9), 1731-1738.

Saunders, T. J., Chaput, J. P., & Tremblay, M. S. (2014). Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth. *Canadian journal of diabetes*, 38(1), 53-61.

Segev, A., Mimouni-Bloch, A., Ross, S., Silman, Z., Maoz, H., & Bloch, Y. (2015). Evaluating computer screen time and its possible link to psychopathology in the context of age: A cross-sectional study of parents and children. *PloS one*, 10(11), e0140542.

Sekine, M., Yamagami, T., Handa, K., Saito, T., Nanri, S., Kawaminami, K., ... & Kagamimori, S. (2002). Vztah mezi dávkou a odpovědí mezi krátkou dobou spánku a dětskou obezitou: výsledky studie Toyama Birth Cohort. *Dítě: péče, zdraví a rozvoj*, 28(2), 163-170.

Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2015). Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů. *Univerzita Palackého v Olomouci*.

Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2021). Pohybová aktivita, sedavé chování a obezita rodičů a jejich dětí. *Univerzita Palackého*.

Spiegel, K., Leproult, R., L'Hermite-Balériaux, M., Copinschi, G., Penev, P. D., & Van Cauter, E. (2004). Hladiny leptinu jsou závislé na délce spánku: vztahy se sympatickou rovnováhou, regulací sacharidů, kortizolem a thyrotropinem. *The Journal of clinical endocrinology & metabolismus*, 89(11), 5762-5771.

Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., ... & Swartz, A. M. (2013). American Heart Association physical activity Committee of the Council on L, et al. Guide to the assessment of physical activity: clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(20), 2259-79.

Tannehill, D., McPhail, A., Walsh, J., & Woods, C. (2015). What young people say about physical activity: the children's sport and physical activity study. *Sport education and society*.

Tähkämö, L., Partonen, T., & Pesonen, A. K. (2019). Systematic review of light exposure impact on human circadian rhythm. *Chronobiology international*, 36(2), 151-170.

Trinh, L., Wong, B., & Faulkner, G. E. (2015). The independent and interactive associations of screen time and physical activity on mental health, school connectedness and academic achievement among a population-based sample of youth. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 24(1), 17.

Twarog, J. P., Politis, MD, Woods, E. L., Boles, M. K., & Daniel, L. M. (2015). Denní doba sledování televize a související riziko obezity u dětí předškolního věku v USA: Analýza NHANES 2009–2012. *Výzkum obezity a klinická praxe*, 6(9), 636-638.

Väistö, J., Haapala, E. A., Viitasalo, A., Schnurr, T. M., Kilpeläinen, T. O., Karjalainen, P., ... & Lakka, T. A. (2019). Longitudinal associations of physical activity and sedentary time with cardiometabolic risk factors in children. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 29(1), 113-123.

Von Kries, R., Toschke, A. M., Wurmser, H., Sauerwald, T., & Koletzko, B. (2002). Snížené riziko nadváhy a obezity u dětí ve věku 5 a 6 let podle délky spánku-průřezová studie. *Mezinárodní žurnál obezity*, 26(5), 710-716.

Walker, M. (2018). Proč spíme: odhalte sílu spánku a snění. *Jan Melvil Publishing*.

Watt, E., Fitzpatrick, C., Derevensky, J. L., & Pagani, L. S. (2015). Příliš mnoho televize? Možné souvislosti mezi televizí v raném dětství a pozdějšími zprávami o viktimizaci spolužáky ze šesté třídy. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 36(6), 426-433.

World Health Organization. (2004). Global strategy on diet, physical activity and health. <https://www.who.int/publications/i/item/9241592222>

World Health Organization (2010). Globální doporučení týkající se fyzické aktivity pro zdraví. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>

World Health Organization (2019). Pokyny týkající se fyzické aktivity, sedavého chování a spánku pro děti do 5 let. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550536>

World Health Organization (2020). Obesity and overweight: Fact Sheet. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

World Health Organization (2020). Pokyny pro fyzickou aktivitu a sedavé chování. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

World Health Organization (2020). Pokyny WHO k fyzické aktivitě a sedavému způsobu chování. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>


World Health Organization. (2021). Každý krok se počítá k lepšímu zdraví. <https://www.who.int/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>

Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007). Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 161(5), 473-479.

11 PŘÍLOHY

11.1 Dotazníky

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

1/6



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



SOCIOEKONOMICKÝ STATUS

1. Vlastní Vaše rodina osobní auto nebo jiné motorové vozidlo (dodávku, pick-up apod.)?
 ne ano, jedno ano, dvě a více
2. Má každé Vaše dítě pokoj samo pro sebe?
 ne ano
3. Kolik počítačů vlastní Vaše rodina (včetně laptopů a tabletů, nezapočítávejte, prosím, herní konzole a smartphony)?
 žádný jeden dva více než dva
4. Kolik koupelen (místnost s vanou/sprchovým koutem nebo obojím) je u Vás doma?
 žádná jedna dvě více než dvě
5. Máte doma myčku na nádobí?
 ne ano
6. Kolikrát jste byli jako rodina za poslední rok na prázdninách/dovolené mimo Českou republiku?
 vůbec jednou dvakrát více než dvakrát

SPÁNKOVÉ NÁVYKY

Níže položené otázky se vztahují k posledním <u>90 minutám</u> před ulehnutím do postele.	Rodič 1		Rodič 2	
	ano	ne	ano	ne
1. Sledujete před spaním televizi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Používáte před spaním mobilní telefon, tablet nebo jiné elektronické zařízení?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Pracujete nebo studujete v posteli?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Požíváte alkohol v době před ulehnutím do postele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Požíváte energetické nápoje (včetně kávy a černého čaje) v době před ulehnutím do postele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Jíte v době před ulehnutím do postele nebo v průběhu spánku, když se vzbudíte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kouříte v době před ulehnutím do postele nebo v průběhu spánku, když se vzbudíte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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 DĚTMI	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 bezpečné 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.

11.2 Záznam denních aktivit

ID účastníka: 22LE		D3		ZÁZNAM DENNÍCH AKTIVIT (dítěte 1)				Číslo přístroje:
Datum zahájení záznamu:		vzorový den	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den
Den v týdnu:		ST	ÚT	ST	ČT	PÁ	SO	NE
1	probuzení	čas						
2	příchod do areálu školy	čas						
		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	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus
3	tělesná výchova	zahájení						
		ukončení						
4	odchod z areálu školy	čas						
		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	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus
organizovaná pohybová aktivita (pod vedením trenéra, cvičitele)								
5	1. trénink	zahájení						
		ukončení						
	2. trénink	zahájení						
		ukončení						
6	ulehnutí*	čas						

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

ID účastníka: 22LE		D3		ZÁZNAM DENNÍCH AKTIVIT (dítěte 1)				Číslo přístroje:
Datum zahájení záznamu:		vzorový den	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den
Den v týdnu:		ST	ÚT	ST	ČT	PÁ	SO	NE
1	probuzení	čas						
2	příchod do areálu školy	čas						
		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	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus
3	tělesná výchova	zahájení						
		ukončení						
4	odchod z areálu školy	čas						
		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	<input type="checkbox"/> pěšky, kolo <input type="checkbox"/> auto, vlak, bus
organizovaná pohybová aktivita (pod vedením trenéra, cvičitele)								
5	1. trénink	zahájení						
		ukončení						
	2. trénink	zahájení						
		ukončení						
6	ulehnutí*	čas						

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