

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

**POHYBOVÉ CHOVÁNÍ VYBRANÝCH RODIČŮ A JEJICH DĚTÍ  
VE VĚKU 3-8 LET V OPAVĚ**

Diplomová práce

Autor: Bc. Jana Štenclová

Studijní program: Učitelství TV pro 2. stupeň ZŠ a SŠ se zaměřením  
na speciální pedagogiku

Vedoucí práce: Mgr. František Chmelík, Ph.D.

Olomouc 2024

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno autora:** Bc. Jana Štenclová

**Název práce:** Pohybové chování vybraných rodičů a jejich dětí ve věku 3-8 let v Opavě

**Vedoucí práce:** Mgr. František Chmelík, Ph.D.

**Pracoviště:** Institut aktivního životního stylu

**Rok obhajoby:** 2024

### **Abstrakt:**

Tato diplomová práce se zabývá hodnocením pohybového chování dětí mladšího školního věku a jejich rodičů během typického týdne, s hlavním zaměřením na identifikaci vzájemných asociací mezi jejich aktivitami. Práce se opírá o data získaná od 26 dívek a chlapců z města Opava a 48 jejich rodičů, kteří byli součástí studie a kteří podrobně dokumentovali své denní aktivity, včetně úrovně pohybové aktivity, sedavého chování a spánku. S využitím nástrojů jako akcelerometry a dotazníky byla analyzována průměrná délka sedavého chování, pohybové aktivity různých intenzit a spánku jak u dětí, tak u rodičů. Výsledky ukazují, že děti strávily sedavým chováním v průměru 7,7 hodiny denně, zatímco rodiče 10 hodin denně. Pohybovou aktivitou vysoké intenzity strávily děti v průměru 20 minut denně, rodiče 7 minut. Děti spaly denně průměrně 8,9 hodiny, rodiče 7,5. Korelační analýzy odhalily pouze středně silnou asociaci ( $r_p = 0,46$ ,  $p = 0,03$ ) mezi pohybovou aktivitou vysoké intenzity otců a jejich dětí, zatímco jiné signifikantní vztahy mezi úrovní sedavého chování, pohybové aktivity a spánku rodičů a jejich dětí se neprokázaly. Pouze malý podíl dětí (19,2 %) dosáhl doporučených úrovní pohybové aktivity, 50 % dětí splnilo doporučení ke spánku a 46,1 % dětí nepřesáhlo doporučenou dobu strávenou u obrazovky. Studie konstatuje, že většina dětí splňuje pouze jedno z doporučených kritérií týkajících se pohybové aktivity, spánku a času stráveného u obrazovky, což poukazuje na potřebu dalších intervencí v této oblasti. Práce tak přispívá k hlubšímu pochopení problematiky pohybového chování v mladším školním věku a zdůrazňuje význam podpory zdravých životních návyků v rodinném prostředí.

### **Klíčová slova:**

mladší školní věk, rodina, pohybové chování, spánek, zdraví, doporučení, Akcelerometr Actigraph

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovnických služeb.



**Bibliographical identification**

**Author:** Bc. Jana Štenclová  
**Title:** Movement behaviour of selected parents and their children aged 3-8 years in Opava

**Supervisor:** Mgr. František Chmelík, Ph.D.

**Department:** Institute of Active Lifestyle

**Year:** 2024

**Abstract:**

This thesis focuses on evaluating the movement behavior of children of younger school age and their parents during a typical week, with the main aim of identifying mutual associations between their activities. The work is based on data obtained from 26 girls and boys from the city of Opava and 48 of their parents, who were part of the study and who detailed their daily activities, including levels of physical activity, sedentary behavior, and sleep. Using tools such as accelerometers and questionnaires, the average duration of sedentary behavior, physical activities of various intensities, and sleep for both children and parents was analyzed. The results show that children spent an average of 7.7 hours per day in sedentary behavior, while parents spent 10 hours per day. Vigorous physical activities occupied children for an average of 20 minutes per day, parents for 7 minutes. Children slept an average of 8.9 hours per day, and parents 7.5 hours. Correlation analyses revealed only a moderately strong association ( $r_p = 0.46$ ,  $p = 0.03$ ) between the high-intensity physical activity of fathers and their children, while other significant relationships between levels of sedentary behavior, physical activity, and sleep of parents and their children were not proven. Only a small portion of children (19.2%) reached the recommended levels of physical activity, 50% of children met the sleep recommendations, and 46.1% of children did not exceed the recommended screen time. The study states that most children meet only one of the recommended criteria related to physical activity, sleep, and screen time, pointing to the need for further interventions in this area. Thus, the work contributes to a deeper understanding of the issues of physical behavior in younger school age and emphasizes the importance of supporting healthy lifestyle habits in a family setting.

**Keywords:**

younger school age, family, movement behaviour, sleep, health, recommendation, Actigraph Accelerometer

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

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

V Opavě dne 19. dubna 2024

.....

Ráda bych vyjádřila své poděkování Mgr. Františku Chmelíkovi, Ph.D., za jeho vedení a neocenitelnou podporu, které mi byly poskytnuty při zpracování mé diplomové práce.

## OBSAH

1	Úvod.....	8
2	Přehled poznatků.....	9
2.1	Mladší školní věk.....	9
2.1.1	Vývoj tělesný a motorický.....	10
2.1.2	Vývoj emoční a sociální.....	12
2.2	Zdraví a význam pohybové aktivity.....	13
2.2.1	Dětská obezita .....	14
2.2.2	Pohybová aktivita jako prevence civilizačních onemocnění.....	16
2.2.3	Doporučení pohybové aktivity pro mladší školní věk.....	18
2.2.4	Pyramida pohybové aktivity .....	21
2.3	24hodninový rytmus - denní režim.....	22
2.3.1	Spánek .....	22
2.3.2	Pohybová aktivita a její dělení .....	23
2.3.3	Sedavé chování .....	26
2.4	Rodina .....	28
2.4.1	Vliv pohybové aktivity rodičů na pohybovou aktivitu dětí a jejich zdraví .....	28
3	Cíle .....	31
	Hlavní cíl.....	31
3.1	Dílčí cíle .....	31
3.2	Výzkumné otázky .....	31
4	Metodika.....	32
4.1	Realizace výzkumu .....	32
4.2	Výzkumný soubor.....	32
4.3	Metody sběru dat .....	34
4.4	Statistické zpracování dat .....	35
5	Výsledky.....	36
5.1	Pohybová aktivita a sedavé chování dětí během pracovních dní a víkendu .....	36
5.2	Pohybová aktivita a sedavé chování chlapců a dívek .....	37
5.3	Pohybová aktivita a sedavé chování rodičů během pracovních dní a víkendu .....	39

5.4	Pohybová aktivita a sedavé chování matek a otců.....	40
5.5	Asociace pohybového chování rodičů a jejich dětí.....	42
5.6	Plnění doporučené úrovně pohybové aktivity dětí .....	43
5.6.1	Pohybová aktivita střední a vysoké intenzity (MVPA).....	43
5.6.2	Spánkový režim dětí a jejich rodičů.....	44
5.6.3	Screen time – čas u obrazovky .....	46
5.6.4	Plnění 24-hodinového doporučení.....	46
6	Diskuse .....	48
6.1	Pozitiva a slabiny tohoto výzkumu .....	51
7	Závěry .....	52
8	Souhrn .....	54
9	Summary .....	56
10	Referenční seznam .....	58
11	Přílohy.....	67
11.1	Vyjádření etické komise.....	67
11.2	Informovaný souhlas .....	68
11.3	Dotazník.....	71

# 1 ÚVOD

Tématem mé diplomové práce je zkoumání pohybové aktivity dětí a rodičů a jejich vzájemných souvislostí. Práce se zaměřuje na to, kolik času děti a rodiče věnují pohybu a kolik času tráví u obrazovek televize a počítače a spánkem. Z analýzy výsledků vyplynou poznatky o způsobu trávení času v průběhu celého dne dětí a o roli rodiny při podpoře pohybové aktivity dětí.

Jedním z nejpálčivějších témat současnosti je nedostatek pohybu a zvýšená sedavost lidí. Tento jev postihuje celou planetu a má negativní dopady na zdraví a kvalitu života. Mnoho dětí tráví svůj volný čas u obrazovek, místo aby se věnovaly sportu nebo jiné pohybové aktivitě. To spolu s nevhodnou výživou vede k nárůstu výskytu obezity, která je považována za jednu z hlavních civilizačních nemocí.

Pohybové chování je důležitým aspektem zdravého životního stylu, který ovlivňuje fyzické i psychické zdraví člověka. Rodiče hrají klíčovou roli v utváření pohybových návyků svých dětí, neboť jsou jim vzory a podporují je v různých aktivitách. Rodiče ovlivňují své děti nejen tím, co jim říkají a učí je, ale také tím, jak žijí a jaké hodnoty zastávají.

Jako potenciální faktor ovlivňující pohybovou aktivitu dětí a čas strávený sledováním televize má rodina důležitou roli. Rodiče, sourozenci a další členové rodiny mohou podporovat nebo bránit zdravému životnímu stylu dětí svým vlastním chováním, postoji, hodnotami a názory.

V první teoretické části této práce shrnuji dosavadní poznatky odborníků, kteří se zaměřují na zdraví, pohybovou aktivitu, její nedostatečnost a z toho plynoucí rizika.

Praktická část pak obsahuje konkrétní výsledky sledovaných činitelů jako jsou spánek, pohybová aktivita a sedavé chování u dětí mladšího školního věku a jejich rodičů z města Opavy.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Mladší školní věk

Období od šesti let se označuje jako mladší školní věk. Tento termín je odvozen z faktu, že dítě vstupuje do sociální role školáka. K určení toho, zda je dítě dostatečně připraveno na školní docházku, se používají diagnostické metody. Pokud je dítě nezralé nebo hendikepované, doporučuje se odklad školní docházky nebo je dítě umístěno do speciální třídy, kde mu je poskytnuta individuální péče odborníků. Vstup do školy má významný dopad na další vývoj dítěte (Helus, 2004).

Školní léta jsou pro děti klíčová. Během této doby dochází k jejich duševnímu a tělesnému vývoji. Toto období lze rozčlenit na dvě fáze – mladší a starší školní věk. Podle Matějčka a Pokorné (1998) spadá do mladšího školního věku dítě od 6 do 10 let.

Vstupem dítěte do školy začíná nová fáze jeho života, která přináší zásadní změny. Dítě se stává sociálním a kulturním jedincem, adaptuje se na nové prostředí a učí se nové formy komunikace s ostatními ve školním prostředí. Součástí tohoto procesu je také zvykání si na řadu povinností, které jsou pravidelně kontrolovány a hodnoceny (Hříchová et al., 2000).

Zatímco v předškolním období byla hra hlavní činností dítěte, nyní se musí naučit dodržovat určitý řád. Dítě má rozdělený čas na to, co musí dělat, a na to, co chce dělat. Začátek školní docházky znamená pro dítě nové příležitosti, ale také nové požadavky, zejména v oblasti sociální. Dítě se stává součástí nové skupiny vrstevníků, kterou považuje za důležitější než svět dospělých (Kučera et al. 2011).

Helus (2004) uvádí, že děti v tomto věku mají přirozenou touhu stát se středem pozornosti. Proto je důležité vytvářet situace, kdy se dítě může prezentovat a vyniknout před ostatními. Má potřebu ukázat své schopnosti, získat uznání a úspěh. Dítě chce vyjádřit své myšlenky a názory a cítí se dobře, když dosáhne úspěchu a ostatní to uznají (Helus, 2004).

Děti v tomto věkovém období jsou stále velmi hravé, jejich schopnost soustředit se je omezena na poměrně krátký časový úsek (asi deset minut), mají rády pohádky, jsou velmi sugestivní a při hrách se bez zábran mísí chlapci s dívkami (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Podle Čačky (1997) jsou u dětí mladšího školního věku zpočátku nejčastější námětové hry. S postupem času se však tyto hry stávají méně oblíbenými a děti se více orientují na pohybové hry. Jak děti stárnou, jejich zájem o sport roste. Mají přirozenou soutěživost a oblibu v pohybových, tvořivých a skupinových hrách.

V současné době však tráví významnou část svého volného času na počítači, sledováním televize nebo jinými formami pasivní zábavy (Hříchová et al., 2000).

Podle psychoanalýzy je mladší školní věk fází „latence“, kdy se psychosexuální vývoj zastaví a čeká na pubertu. Dítě se v tomto období hodně rozvíjí ve všech oblastech, a to ovlivní jeho budoucnost. Dítě jako školák má zájem a potřebu poznávat vše a vidět věci takové, jaké skutečně jsou (Langmeier & Krejčířová, 2006).

V tomto období se dítě potýká s různými úkoly, které souvisí s jeho sebepojetím, genderovou identitou a postojem k učení. Tyto úkoly jsou důležité pro jeho vývoj a ovlivňují všechny aspekty jeho osobnosti, jako jsou sociální, kognitivní, psychické, emoční a tělesné schopnosti a prožívání. Nelze tedy říct, že mladší školní věk je etapou bez výrazných změn, ale naopak etapou plnou změn (Thorová, 2015).

### **2.1.1 Vývoj tělesný a motorický**

V období mladšího školního věku probíhá tělesný růst poměrně pravidelně. Mladší školní věk je vymezen dvěma strukturálními přeměnami. První se odehrává v předškolním věku a druhá je spojena s tzv. růstovým spurtem, kdy dochází k rychlému nárůstu výšky, zejména končetin, které předbíhají trup. To způsobuje změnu tělesných proporcí. Růstový spurt nastává u většiny dětí v prepubertálním období (Šimíčková - Čížková, 2008).

Podle odborné literatury je průměrná výška šestileté dívky i chlapce asi 117 cm a průměrná hmotnost je asi 21,5 kg. Během šestého až osmého roku jedinec vyroste průměrně o šest centimetrů a přibere asi tři kilogramy. Mezi osmým a desátým rokem vyroste v průměru o pět centimetrů za rok (Matějček & Pokorná, 1998; Van de Graaff, 2001).

Tělo dětí má v tomto období typicky dětský vzhled. Ke změnám v proporcích dochází od šestého roku věku, kdy je dokončena tzv. první proměna postavy. Dítě disponuje štíhlejším trupem, má relativně delší horní a dolní končetiny a celkově je vytáhlejší. Během dětského věku se pravidelně střídají fáze plnosti a štíhlosti. První fáze štíhlosti nastává ve věku 5–7 let, následuje fáze plnosti ve věku 8–10 let, kterou ve věku 11 – 15 let opět nahrazuje fáze štíhlosti. Většina školních dětí má harmonický vývoj, ale existují také individuální rozdíly, například mezi pohlavími. Dívky bývají často vývojově napřed oproti chlapcům (Přidalová, 2013; Riegerová et al., 2006).

Vilímová (2009) popisuje tělesný vývoj v mladším školním věku jako období, kdy růst těla do výšky zpomaluje, zatímco objem těla intenzivně roste. Toto období je označováno jako období druhé plnosti. Kosti a kloubní spoje jsou v tomto stádiu velmi měkké a pružné, zatímco zádové svalstvo je stále nedostatečně vyvinuté. Děti v mladším školním věku mají srdce většího objemu než dospělí, což přispívá k efektivnějšímu krevnímu oběhu a rychlejšímu okysličování a výživě tkání. Po intenzivní fyzické nebo psychické zátěži se jejich srdeční frekvence rychle vrátí



do normálu. Kvůli nedostatečně vyvinutému dýchacímu svalstvu má dětský organismus zvýšenou spotřebu kyslíku, což vede k tomu, že děti při větší námaze často zvyšují frekvenci dýchání a rychle se zadýchají. Nicméně, již v tomto věku se dětský organismus může na vytrvalostní zatížení adaptovat prostřednictvím pravidelné pohybové aktivity (Vilímová, 2009).

V prvních osmi letech života se nejvíce rozvíjejí motorické schopnosti a v tomto období je žádoucí, aby děti organizovaly hry, v nichž převažují přirozené formy pohybu jako je válení, běhání, skákání, házení, chytání a lezení. Při těchto činnostech se dítě učí koordinovat pohyb (Bukvič et al., 2021)

Ve věku, který nazýváme mladší školní věk se děti rychle a snadno učí novým způsobům pohybu, které jsou schopné napodobit po jednom nebo několika pokusech. Zlepšují se v oblastech jako pohyblivost, rychlost, koordinace a plynulost prováděných pohybů. Toto období je tedy důležité pro rozvoj pohybových schopností dětí (Dovalil & Choutka, 2012). Tyto schopnosti dosahují vysoké úrovně rozvoje okolo šestého roku (Hájek, 2012). Mělo by platit pravidlo, že dítě v tomto věkovém období tráví pohybem stejnou dobu jako sedavým chováním ve škole (Kučera & Dylevský, 1997).

Děti mladšího školního věku a dospívající mají potřebu být přijímány svými vrstevníky. Ti, kteří jsou motoricky zdatní, šikovní, obratní a umí rychle běhat, jsou mezi vrstevníky oblíbenější. Dítě by tedy mělo mít dostatek příležitostí naučit se co nejvíce pohybových dovedností v souvislosti s harmonickým rozvojem pohybových schopností (Cioni & Sgandurra, 2013; Šimíčková - Čížková, 2008).

S narůstající tělesnou silou se pohyby dítěte stávají rychlejšími, přesnějšími a lépe koordinovanými. Toto zdokonalení je důsledkem lepší koordinace mezi jednotlivými částmi těla, jako jsou ruce, nohy a trup. Další pokrok je dosažen díky interakci těla se smyslovými podněty, především zrakovými a sluchovými. To vysvětluje, proč je v tomto věku zvýšený zájem o pohyb – dítě si samo může všimnout svých stále lepších výsledků a pokroku. Dítě je stále schopnější v aktivitách jako běh, skákání, přeskokování přes švihadlo, plavání a lyžování. Pohyby jsou nejvíce ovlivněny ramenním a loketním kloubem. Později dochází k lepší koordinaci prstů a zápěstí, což je také důvodem zlepšení jemné motoriky (Langmeier, 1983; Langmeier & Krejčířová, 1998).

V tomto období pozorujeme tedy zřetelné zlepšení jak v oblasti hrubé, tak jemné motoriky a koordinace oko -ruka (Lang, 2020).

Thorová (2015) toto období charakterizuje jako zlatou éru motorického vzdělávání, první fázi tělesné zručnosti a obratnosti.

### **2.1.2 Vývoj emoční a sociální**

Rodina je základním společenstvím, které ovlivňuje osobnostní a sociální růst, má nezastupitelnou a primární pozici (Langmeier & Krejčířová, 1998).

Sociální vývoj dětí v mladším školním věku podrobně popisuje Perič (2004). Upozorňuje na to, že děti intenzivně prožívají své činnosti na emocionální úrovni. Zároveň se zvyšuje jejich vnímavost k okolnímu prostředí a projevuje se větší odvaha. Na druhé straně, u dětí stále přetrvává nízká sebekritičnost ohledně jejich chování a jednání.

Děti jsou schopné prožívat emoce intenzivně, otevřeně a bez zábran, které si s věkem vytváříme. Když dospíváme, naučíme se odkládat uspokojení svých potřeb na později (Černý & Grofová, 2017).

Podle Novotné et al. (2012) se v tomto věku city stávají stabilnější a trvalejší. Děti začínají prožívat nové citové zkušenosti, jako jsou například vyšší city (estetické, morální atd.). Převládá radost a naděje. Toto období je charakteristické tím, že je klidné, bez napětí a prudkých projevů, kdy sexualita spí.

Přestože je pro dítě důležitý úspěch ve studiu a jeho sebehodnocení samotné, je často důležitější než školní výkon to, jak se mu daří v mimoškolních aktivitách. Dítě si může vytvořit dobré postavení ve své vrstevnické skupině tím, že je šikovné, zručné, statečné a umí navazovat přátelské vztahy s ostatními (Langmeier et al., 1998). Tato etapa je také spojena s větší proměnlivostí a zranitelností dítěte, což může ohrozit jeho schopnost vytvořit si vztah k sobě. Dítě pak může mít obtíže poznat své silné stránky. Může se cítit méně hodnotné, zbytečné nebo odevzdané. Pro dítě je tedy velmi důležité, aby se setkávalo s trpělivostí a podporou od svých rodičů (Pugnerová, 2019).

Je prokázáno, že děti, které jsou zvyklé na interakci s okolím, například prostřednictvím častých návštěv příbuzných a přátel nebo účasti ve sportovních a jiných kroužcích, se v kolektivu lépe prosazují. Pro dítě je klíčová role učitelky ve třídě a přítomnost alespoň jednoho skutečného kamaráda. Dítě také zjišťuje, že každý na něj působí jinak – někdo má na něj pozitivní vliv a díky tomu se těší do školy, zatímco jiný může v dítěti vyvolat strach a odpor ke škole (Matějček & Dytrych, 1994).

Taktéž není pochyb o tom, že vliv na vývoj dítěte v mladším školním věku má sourozenec. Sourozenci se navzájem ovlivňují a poskytují si vzájemné výchovné podněty. Většina sourozenců je si věkem blízká, což vede k tomu, že mají podobné záliby, potřeby a zájmy (Šulová, 2010).

## 2.2 Zdraví a význam pohybové aktivity

Zdraví je podstatné pro každého člověka, je cennou hodnotou na individuální i společenské úrovni, která významně ovlivňuje kvalitu života a která si zaslouží být celoživotně chráněna (Čeledová & Čevela, 2010).

U dětí mladšího školního věku a adolescentů pravidelná pohybová aktivita a vysoká fyzická kondice chrání před vysokým krevním tlakem, vysokou hladinou cholesterolu v krvi, metabolickým syndromem, nízkou hustotou kostí, depresí a obezitou (Rhodes et al., 2013).

Děti mají své vrozené předpoklady. Jejich rozvíjení v mladším školním věku bude mít vliv na rozvoj jeho osobnosti a vytváření vztahu ke sportu, pohybové aktivitě a trávení volného času. Je tedy důležité předpoklady dítěte rozvíjet a učit ho vztahu ke zdraví a zdravému životnímu stylu (Gajdošová & Košťálová, 2006).

Zdravotní přínos pohybové aktivity je nevyvratitelný a vztahy mezi dávkou a odezvou zaznamenané v pozorovacích studiích naznačují, že čím více pohybové aktivity, tím větší přínos pro zdraví. Výsledky experimentálních studií naznačují, že i mírné množství pohybové aktivity může mít zdravotní přínos u extrémně neaktivních mladých lidí (Tremblay et al., 2010). Aby bylo dosaženo podstatného zdravotního prospěchu, měla by být pohybová aktivita alespoň středně intenzivní. Aktivity s vysokou intenzitou mohou přinést ještě větší prospěch. Všeobecně největší zdravotní přínos mají aktivity založené na aerobiku. Pro zdraví kostí jsou nutné aktivity s vysokou zátěží (Tremblay et al., 2010).

Zvýšení pohybové aktivity je důležitým cílem pro zlepšení veřejného zdraví a prevenci chronických onemocnění. Politická opatření by měla zohledňovat environmentální faktory, které ovlivňují úroveň pohybové aktivity v populaci. Mezi tyto faktory patří dostupnost rekreačních zařízení, příležitosti k cvičení, čas strávený venku, bezpečnost a estetika prostředí (Miles, 2007).

Životní styl je další důležitý faktor ovlivňující zdraví člověka, který se dá navíc relativně jednoduše měnit. Kromě něj existují i další determinanty zdraví, jako jsou genetické predispozice, kvalita lékařské péče a podmínky prostředí. (Sigmund et al., 2012)

Mezi sociální determinanty, které negativně ovlivňují zdraví a pohodu, patří chudoba, nedostatečné zdraví, nedostatek pohody a přístupu ke kvalitnímu vzdělání nebo zaměstnání, nezdravé bydlení, nepříznivé pracovní podmínky a neuspokojivé sousedské podmínky (Thornton et al., 2016). Za těchto okolností mohou vznikat problémy s neurovývojem a biologickými procesy už od raného věku. Ty se následně mohou zhoršovat a způsobovat nemoci. Pokud je prostředí, kde děti bydlí, nebezpečné i ve dne, není vhodné je pobízet k pohybu venku. Taková opatření by pravděpodobně neměla účinek (Thornton et al., 2016).

## 2.2.1 Dětská obezita

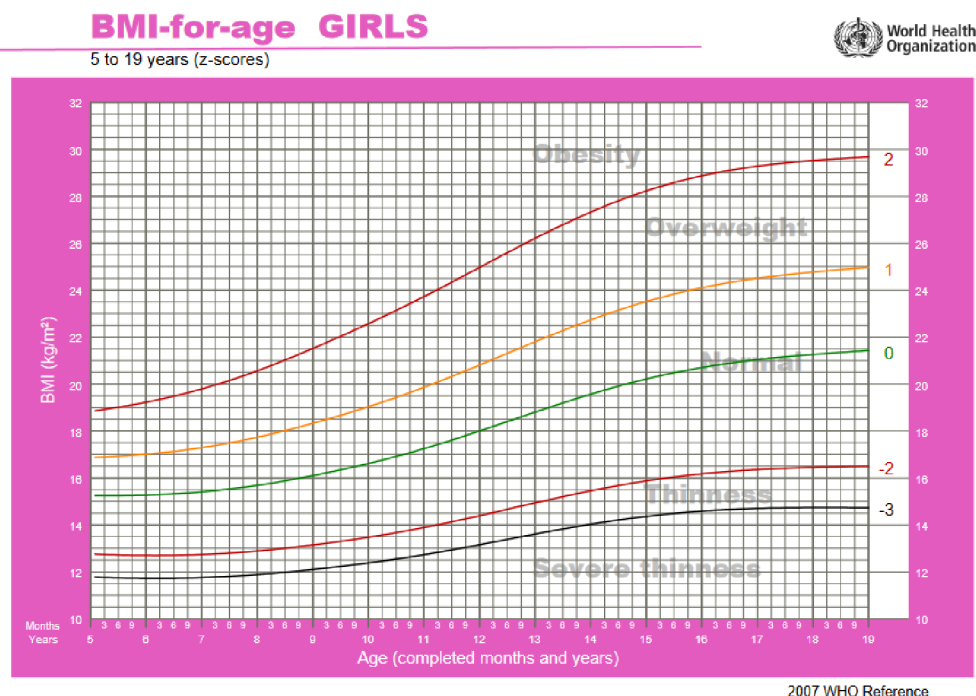
Lidem, kteří mají příliš mnoho tuku v těle, trpí nadváhou nebo obezitou mohou mít řadu zdravotních problémů. Pro určení, zda je člověk s nadváhou nebo obézní, se často používá index tělesné hmotnosti (BMI). Tento index vypočítáme jako poměr mezi hmotností člověka v kilogramech a druhou mocninou jeho výšky v metrech ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (World Health Organisation [WHO], 2010)

Podle definice WHO mají děti ve věku 5–19 let s BMI pro daný věk o 1 směrodatnou odchylku vyšším než referenční růstový medián nadváhu a děti s BMI o 2 směrodatné odchylky vyšším než referenční růstový medián jsou považovány za obézní (WHO, 2024).

Z Obrázku 1 vyčteme, že u děvčat ve věku šesti let je za normální BMI považována hodnota  $15,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ , nadváha od hodnoty  $17 \text{ kg}/\text{m}^2$  a od hodnoty  $19 \text{ kg}/\text{m}^2$  hovoříme o obezitě. U desetiletých děvčat je normální BMI  $16,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ , od hodnoty  $19 \text{ kg}/\text{m}^2$  se jedná o nadváhu a nad  $22,5 \text{ kg}/\text{m}^2$  mluvíme o obezitě (Onis et al., 2007).

### Obrázek 1

Graf BMI dívek od 5 do 19 let (Onis et al., 2007).

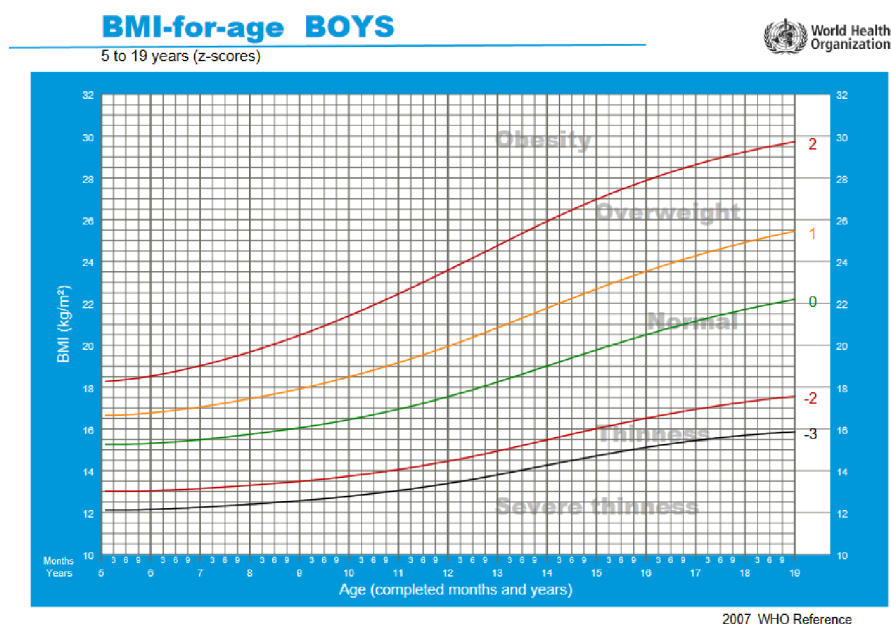


Obrázek 2, zobrazující hodnoty chlapců ukazuje, že v šesti letech je za normální BMI považována hodnota  $16 \text{ kg}/\text{m}^2$ , od hodnoty  $17 \text{ kg}/\text{m}^2$  se jedná o nadváhu a hodnoty  $19 \text{ kg}/\text{m}^2$  a vyšší značí obezitu.

BMI u chlapců ve věku deseti let je považován za normální při hodnotě 16,5 kg/m<sup>2</sup>, nadváha začíná hodnotou 18,5 kg/m<sup>2</sup> a obezita hodnotou 21,5 kg/m<sup>2</sup> (Onis et al., 2007).

## Obrázek 2

Graf BMI chlapců od 5 do 19 let (Onis et al., 2007).



V roce 1998 Světová zdravotnická organizace prohlásila obezitu za globální epidemii. Stále častěji se projevuje mezi dětmi a dospívajícími a je považována za krizi veřejného zdraví (Apfelbacher et al., 2008). V roce 2022 trpělo nadváhou více než 390 milionů dětí a dospívajících ve věku 5-19 let. Z toho 160 milionů dětí žilo s obezitou. (WHO, 2024)

Dětská obezita je středem zájmu veřejného zdraví, je vážným zdravotním rizikem, které vyžaduje pozornost a prevenci. Dětská obezita má řadu potenciálních komplikací. Příkladem mohou být infekce kůže, psychické a psychosociální následky, jako jsou deprese, plicní infekce a další komplikace typu astma nebo hypertenze. Dále endokrinní komplikace, jako je například onemocnění 2. typu. diabetes. Kardiovaskulární účinky obezity u obézních dětí se neustále zhoršují, stejně jako dětská obezita samotná (Apfelbacher et al., 2008).

Abychom mohli účinně bojovat proti obezitě, musíme pochopit, které faktory přispívají k jejímu vzniku a rozšíření. Mezi tyto faktory patří věk, pohlaví, socioekonomické postavení, etnický původ, stravovací návyky, pohybová aktivita a sedavý životní styl, délka a kvalita spánku a chování dítěte. Tyto faktory mohou ovlivnit energetickou rovnováhu dítěte a jeho náchylnost k obezitě. Proto je důležité identifikovat skupiny dětí a mladistvých, které jsou zranitelné obezitou, a zaměřit na ně cílené intervence ke snížení obezity a zlepšení jejich zdravotního stavu (Sigmund et al., 2018).

Podstatnými příčinami nadváhy a obezity jsou nižší spotřeba energie a vyšší příjem energie způsobený buď nadměrným jídlem kvůli zpožděnému pocitu sytosti po jídle, nebo z občerstvení během nečinných aktivit, jako je sledování televize. Navíc děti mohou být ovlivněny televizní reklamou na nezdravé potraviny a častěji si je tak vybírat během sedavého chování (He et al., 2010).

Děti s nadváhou nebo obézní děti mladšího školního věku jsou čím dál více ovlivněny nadbytečným časem stráveným u televize, počítače nebo mobilu. Jejich počet se každoročně zvyšuje, zejména mezi staršími dětmi. Některé faktory mohou mít významný vliv na délku času na obrazovce. Těmito faktory jsou větší počet elektronických zařízení v domě, možnost mít určitá elektronická zařízení ve vlastních pokojích nebo to, že rodiče společné aktivity u zařízení podporují. Omezení těchto faktorů zavedením pravidel je důležité pro snížení nadměrného času stráveného u obrazovky. Nedůsledná kontrola těchto pravidel pro sledování televize nebo hraní počítačových her vede ke slabému efektu pozitivních změn. Rodiče a domácí prostředí mohou významným způsobem ovlivnit chování svých dětí, včetně toho, jak si užívají volný čas. Rodiče by si měli uvědomit, že mají možnost změnit „nevhodný“ životní styl svých dětí a nabídnout jim jiné aktivity, které by pro ně mohly být lepší (Brindova et al., 2014).

Výzkum zabývající se skutečností, jak BMI v raném věku ovlivňuje pravděpodobnost nadváhy/obezity, ukázal, že děti byly více pohybově aktivní, když je podporovali oba rodiče. Stejně tak děti jedly více ovoce a zeleniny, když je podporovala matka. Naopak otec neměl vliv na stravovací návyky dětí. Pohybová aktivita a konzumace ovoce a zeleniny jsou důležité faktory pro prevenci nadváhy/obezity u dětí (Shankaran et al., 2011).

Nadváha rodičů a obezita v dětství jsou také spojeny s mnoha genetickými a environmentálními faktory, které je obtížné zkoumat. Tyto faktory mohou ovlivnit metabolismus, chuť k jídlu, pohybovou aktivitu a další aspekty zdraví dětí. Obezita v dětství má vážné následky pro fyzické i psychické zdraví a je třeba ji lépe pochopit a snažit se jí předcházet (Daniels, 2006).

### **2.2.2 Pohybová aktivita jako prevence civilizačních onemocnění**

Podle Daniels (2006) vědci si teprve postupně uvědomují závažnost rizika, které s sebou nadváha a obezita přináší pro zdraví dětí. Zprostředkovaná rizika spojená s dětskou obezitou i dlouhodobé riziko, které obézní děti představují. Dospívající se stanou obézními dospělými a budou trpět dalšími zdravotními problémy. Výzkum dokazuje, že mnoho zdravotních potíží souvisejících s obezitou, o nichž se dříve myslelo, že se týkají pouze u dospělých, se nyní objevují

u dětí, a to stále častěji. Mezi příklady patří porucha jater, porucha polycystických vaječníků a poruchy dýchání během spánku (Daniels, 2006).

Abychom bránili vzniku obezity / nadváhy u dětí je důležité omezit čas strávený u obrazovek digitálních zařízení, které snižují pohybovou aktivitu a mohou vést k závislostem. Děti by měly být motivovány k jiným formám volnočasových aktivit, které podporují zdravý životní styl a prevenci civilizačních chorob. Sedavé chování má negativní dopad na fyzické i psychické zdraví dětí a dospívajících (He et al., 2010).

Prevence problému je z mnoha důvodů vhodnější než jeho léčba, což jistě platí v případě obezity dětí a dospívajících. Prvním jasným důvodem je, že pokud se problému předchází, jedinci netrpí žádnými negativními důsledky problému. Dalším důvodem je, že léčba často není všeobecně účinná nebo dostupná, a tak mnoho, ne-li většina postižených jedinců tento problém vzhledem k dostupným zdrojům úspěšně nepřekoná. Tak je tomu v případě obezity dětí a dospívajících, přibližně 10 % obézních dětí a dospívajících se léčí za účelem snížení hmotnosti a účinky takové léčby mohou být poměrně skromná. Třetím důvodem je, že prevence může být méně nákladná než léčba, což vzhledem k současné krizi ve zdravotnictví není zanedbatelný problém. Odhaduje se, že roční náklady na preventivní úsilí mají tedy potenciál podstatně snížit finanční zátěž systému zdravotní péče. Všechny tyto tři výhody přispívají k tomu, aby se prevence dětské nemoci obezity vhodnější strategií než léčba obézních dětí (Haynos & O'Donohue, 2012).

Vědci se obvykle zaměřují na to, jak pohybová aktivita ovlivňuje určité systémy (např. zdraví kostí, srdce a cév), ale bylo by chybou považovat ji za lék, který má prospěch jen pro jeden biologický systém. U dětí vhodná volba pohybové aktivity podporuje kognitivní vývoj a školní úspěch, snižuje kardiovaskulární rizika a zvyšuje sílu a rovnováhu. Pohybová aktivita také často vytváří prostor pro sociální interakci a podporuje vzájemné porozumění mezi dětmi. (McKay & Smith, 2008)

Dětský kardiovaskulární systém, koordinace, kondice a psychosociální zdraví těží z přiměřené denní aktivity a omezení sedavých činností. Tyto aktivity také přispívají k rozvoji dětí a snižují riziko obezity (Anderson et al., 2008).

Pohyb je dobrým způsobem, jak uvolnit napětí a obnovit duševní rovnováhu dítěte, proto by měl být zařazen do každodenního režimu školáka (Šimíčková-Čížková, 2008).

V 70. letech minulého století vydala skupina odborníků na fyziologii soubor doporučení pro „cvičení“. Podle nich by lidé, kteří by chtěli snížit riziko mnoha chronických onemocnění, měli provádět intenzivní cvičení, jako je běh nebo aerobik, po dobu alespoň 20 minut bez přestávky, a to třikrát nebo vícekrát týdně. V polovině 90. let se na základě výzkumu vztahu mezi množstvím

a účinkem pohybové aktivity a různými ukazateli zdraví objevila nová verze doporučení pro veřejné zdraví. Ta zdůrazňovala výhody každodenního pohybu střední intenzity, jako je rychlá chůze, po dobu nejméně 30 minut (Sallis et al., 2006).

Základem pro návrh PA (pohybové aktivity) na podporu zdraví jsou také čtyři zásadní principy, které jsou uvedeny například v těchto doporučeních:

- Jakákoli aktivita je lepší než žádná aktivita.
- S rostoucím počtem intenzity, frekvence a/nebo trvání aktivity se zvyšuje zdravotní přínos.
- Přínosy pohybové aktivity výrazně převyšují nad zdravotními riziky.
- Zdravotní přínosy pohybové aktivity jsou do jisté míry nezávislé na pohlaví, rase a etnické příslušnosti (Oja et al., 2010).

Pohybová aktivita je široce uznávána pro svou schopnost prevence a léčby široké škály nejen fyzických, ale i psychických poruch (Sallis et al., 2006). Navzdory těmto výhodám však značné procento dětí předškolního věku nesplňuje současná doporučení pro pohybovou aktivitu a každodenní konzumaci ovoce a zeleniny. Například americká studie odhaluje, že pouze jedna třetina dětí ve věku 3–5 let splňuje směrnice Národní asociace pro sport a tělesnou výchovu, které doporučují alespoň dvě hodiny pohybové aktivity denně (Schoeppe & Trost, 2015).

### **2.2.3 Doporučení pohybové aktivity pro mladší školní věk**

Světová zdravotnická organizace uvádí doporučení pro jednotlivá věková období, kolik pohybové aktivity je potřeba pro dobré zdraví. Pro děti a adolescenty ve věku 5 – 17 let doporučuje, aby děti v tomto věku byly pohybově aktivní alespoň 60 minut denně, přičemž většina těchto aktivit by měla být středně až vysoce intenzivní a převážně aerobní. Je také důležité, aby alespoň třikrát týdně zařadily do svého programu aktivity, které posilují svaly a kosti. Kromě toho by měly omezit dobu, kterou tráví sezením, zejména čas strávený u obrazovky pro zábavu (WHO, 2022).

Zdraví kostí je ovlivněno pohybovou aktivitou v dětství, zejména během růstových období včetně puberty. Nejlepší způsob, jak posílit kosti, je provádět aktivity s velkou zátěží a dopadem, jako je skákání nebo běhání (Miles, 2007).

Jaká je denní doporučená dávka kroků pro děti? Záleží na tom, zda jde o dívky nebo chlapce. Průměrný počet kroků pro dívky ve všech věkových skupinách je 10 923, takže by bylo vhodné nastavit si cíl 11 000 kroků za den. Pro chlapce je průměr 13 162 kroků, což znamená, že by měli usilovat o 13 000 kroků denně. Podle prezidentské ceny (President's Council on Physical



Fitness and Sports) za aktivní životní styl je však pro obě pohlaví stanoven stejný standard 11 000 kroků (Vincent & Pangrazi, 2002)

V návrhu doporučení Sigmund et al. (2012) uvádí, že by měly děti každodenně provádět volnou pohybovou činnost střední náročnosti po dobu alespoň 90 minut, přičemž při rozdělení pohybové činnosti do kratších úseků by neměl jeden úsek trvat méně než 10 minut. Děti by v tomto věku měly udělat 12000 kroků denně pro děvčata a 14000 kroků denně pro chlapce. K dalším doporučením patří:

- Podpora pohybově aktivní dopravy dětí do školy, tedy chůze nebo cyklistika.
- Preference všestranného pohybového rozvoje před jednostranným.
- Preference rychlostně obratnostních aktivit před silovými.
- Zapojování do řízené pohybové činnosti 3-4x za týden.
- Dávat přednost všestrannému pohybovému rozvoji před specializovaným.
- Čas strávený u obrazovky či monitoru by neměl překročit 90 minut za den (Sigmund et al., 2012)

Děti v tomto období života mají velkou potřebu pohybu, kterou škola nenaplňuje dostatečně. To znamená pro rodinu velkou zodpovědnost, protože musí dítěti zajistit dostatek příležitostí k pohybovým aktivitám po škole. Rodiče jsou nejdůležitějšími podporovateli sportu a pohybu u dětí, protože jim otevírají cestu k různým sportovním zařízením a programům. Rodiče by měli být příkladem pro své děti a ukázat jim, jak se pohybovat a mít z toho radost. Rodiče by měli podněcovat své děti k pohybovým aktivitám, vyzkoušet s nimi různé sporty a zjistit, co je baví. Je velmi důležité dítě pochválit. Důležitější, než výsledky je snaha a touha zlepšovat se se (Pastucha, 2011).

Děti dnes mají více možností rozvíjet své zájmy a potřeby než dříve. Nejsou omezeny pouze na rodinné prostředí, ale dostávají se do kontaktu s různými médii, klasickými i elektronickými. Vedle reálného světa se seznamují také s virtuálním světem, do kterého se zapojují (Plaňava & Pilát, 2002).

Volný čas má klíčový vliv na formování hodnot a osobnosti dětí, rozvíjí jejich schopnosti a zájmy, utváří a ovlivňuje jejich sociální vztahy, přispívá k zdravému tělesnému vývoji a životnímu stylu. Také hraje důležitou roli v prevenci sociálních problémů (Čech, 2002).

Přední český obezitolog Pastucha (2011) poukazuje na nejčastěji vybrané sporty českými chlapci, kterými jsou fotbal, lyžování, bruslení, plavání a cyklistika. Mezi děvčaty je velmi populární formou pohybu tanec. Dítě by mělo být dostatečně pohybově aktivní. Dítě by mělo trávit aktivním pohybem stejný čas, jako tráví ve škole, ideálně 5 hodin denně. Aktivní pohyb je

důležitý pro zdravý růst a vývoj dítěte, prevenci obezity a chronických onemocnění. Ve školách by se měl zvyšovat podíl hodin tělesné výchovy a podporovat účast dětí na dalších pohybových aktivitách. Energetická rovnováha je klíčová pro udržení zdravé hmotnosti a snížení rizika dětské obezity, která je v současnosti velkým zdravotním problémem (Pastucha, 2011).

Podle Národního programu rozvoje sportu pro všechny, který schválila vláda na návrh Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT, 2002), by děti měly věnovat tělovýchovným aktivitám a sportu 8 až 10 hodin za týden (Miklánková, 2012).

Doporučuje se také, co dělat s dětmi, které mají problémy s pohybovou koordinací nebo nadváhu. Každý den by děti měly mít 30 minut pohybovou aktivitu mírné intenzity, 3-4x týdně zapojovat vyšší intenzitu. Pokud nemají děti možnost být každý den 30 minut v pohybu, rodiče by se jim měly snažit zajistit alespoň dvakrát po 15 minutách nebo třikrát po 10 minutách intenzivnějších pohybových aktivit (Dobrá et al., 2009).

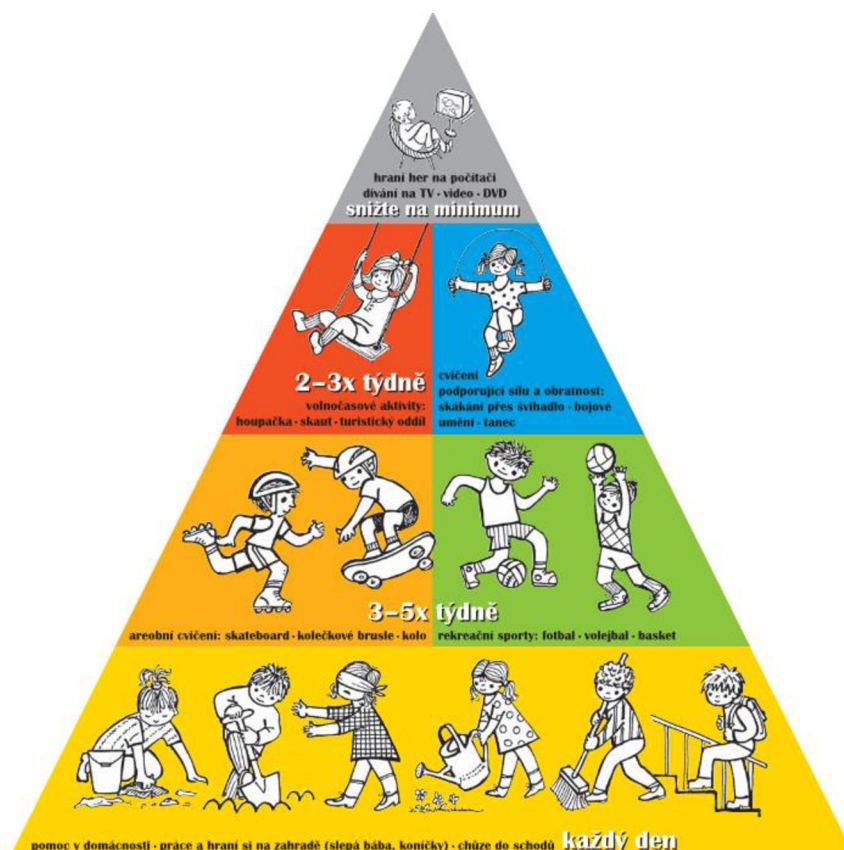
## 2.2.4 Pyramida pohybové aktivity

Model pohybové aktivity znázorněný v Obrázku 3 ukazuje, jaké druhy a formy pohybu by děti měly zahrnout do svého týdenního plánu (Gajdošová et al., 2008 ):

- Základní patro zahrnuje každodenní aktivity – pěší chůze, venkovní hry s kamarády
  - Ve druhém patře jsou aerobní a rekreační sporty, kterým by se děti měly věnovat 3 až 5x za týden
  - Třetí patro obsahuje aktivity na podporu obratnosti a síly, děti by je měly provozovat 2 – 3x týdně
- Čtvrté patro – sledování televize, hraní videoher – těmto činnostem by děti měly věnovat minimum času

**Obrázek 3**

*Pyramida pohybové aktivity (Gajdošová & Košťálová, 2006, p.13 )*

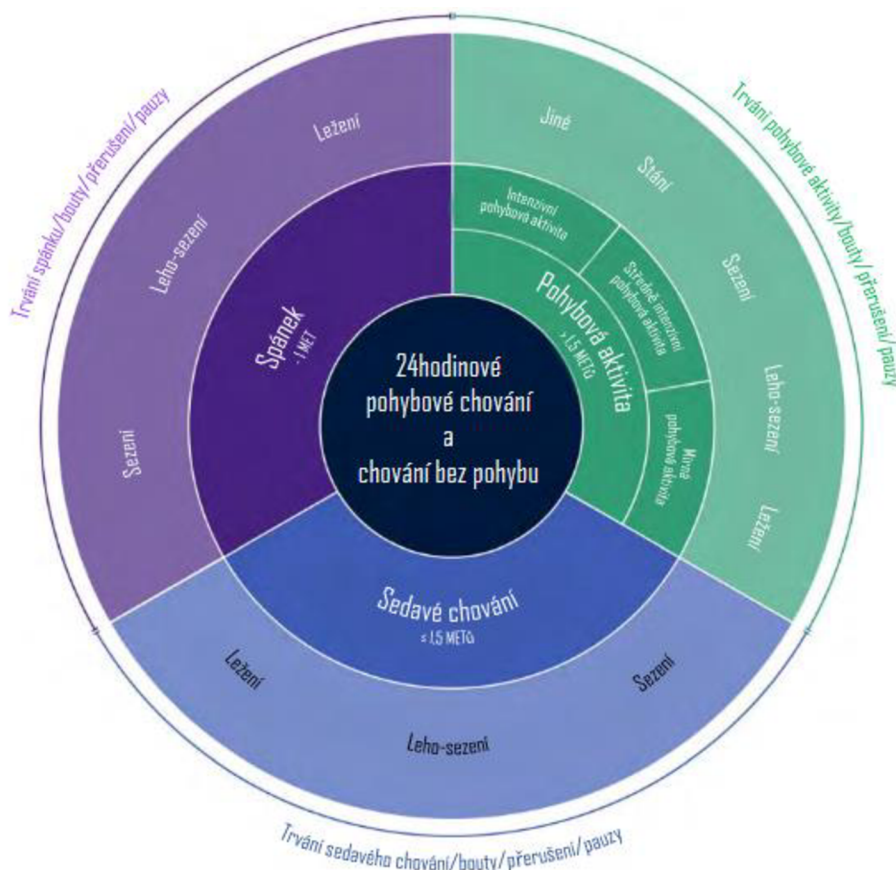


## 2.3 24hodinový rytmus - denní režim

Obrázek 4 představuje model lidského chování během celého dne (Sigmund & Sigmundová, 2021, p.11 )

**Obrázek 4**

*Kruhové znázornění modelu celodenního lidského chování*



### 2.3.1 Spánek

Obezita u dětí je stále častější a znepokojující problém. Proto se vědci snaží zjistit, jaký vliv mají různé aspekty životního stylu na vznik obezity a jak ji lépe léčit. Jedním z takových aspektů je délka spánku, která ovlivňuje regulaci hmotnosti a metabolismu. To ukazují nové výzkumy. Délka spánku je faktor, který lze změnit, a který může mít význam pro klinickou praxi v prevenci a léčbě obezity (Chaput et al., 2006).

K zdravému spánku je nezbytná jeho dostatečná délka, správné načasování, vysoká kvalita, pravidelnost a nepřítomnost jakýchkoliv rušivých elementů. Je doporučeno, aby děti ve věku od 6 do 12 let spaly každý den 9 až 12 hodin. Toto pravidelné spaní podporuje optimální zdraví. Spánek po doporučenou dobu je spojen s pozitivními zdravotními efekty. To zahrnuje

zlepšení v oblastech jako je pozornost, chování, učení, paměť, emoční regulace, kvalita života a celkové duševní a fyzické zdraví (Paruthi et al., 2016).

V současné době spíme o 1,5 až 2 hodiny méně než před půl stoletím, což je méně než optimální doba spánku pro dospělého člověka, která se odhaduje na 7 až 8,5 hodiny denně. V roce 2009 byl nedostatek spánku uznán jako jeden z hlavních rizikových faktorů spojených s mnoha neinfekčními nemocemi, jako je například vysoký krevní tlak, cukrovka, nadváha a obezita (Piskáčková et al., 2012)

Zkrácení spánku je typickým jevem v moderní společnosti. Výzkumy ukázaly, že nedostatek spánku snižuje hladinu leptinu a zvyšuje hladinu ghrelinu, což jsou dva klíčové hormony, které ovlivňují chuť k jídlu a energetickou bilanci. Tyto změny v hladinách hormonů mohou vést k většímu hladu a touze po jídle u lidí se zkráceným spánkem (Chaput et al., 2006).

Kromě toho má spánek za následek zvýšenou hladinu kortizolu, sníženou citlivost na inzulín a zhoršenou toleranci glukózy, což jsou faktory ovlivňující tělesnou hmotnost (Anam et al., 2022).

Zvládání stresu a kvalitní spánek jsou vzájemně propojené faktory, které jsou nezbytné pro zdraví, a zdá se, že oba faktory jsou ovlivněny pohybovou aktivitou. Pohybová aktivita snižuje hladiny kortizolu a zlepšuje kvalitu spánku (De Nys et al., 2022).

Z výzkumu, který se zabýval účinky pohybové aktivity na spánek vyplývá, že lidé, kteří cvičí pravidelně, mají lepší spánek jak z hlediska subjektivního, tak z hlediska objektivního. Cvičení je prospěšné pro spánek stejně jako léky nebo terapie na nespavost. Spánek se zlepšuje hned po cvičení a tento efekt se s časem zvyšuje. Protože mnoho lidí trpí problémy se spánkem, doporučuje se pohybová aktivita jako způsob, jak zlepšit spánkovou kvalitu (Kredlow et al., 2015).

Zlepšení kondice aerobním a vytrvalostním tréninkem, který trvá více než hodinu, má největší přínos pro spánek. Na druhou stranu, vyčerpávající cvičení vysoké intenzity a dlouhého trvání narušuje spánek a snižuje REM spánek a zvyšuje bdělost (Driver & Taylor, 2000)

### **2.3.2 Pohybová aktivita a její dělení**

Pohybová aktivita je komplexní chování, které zahrnuje různé formy pohybu v souvislosti s prací, domácími povinnostmi, osobní péčí, cestováním a zábavou, včetně cvičení a sportu. Lidské tělo se během své dlouhé evoluce přizpůsobilo požadavkům pravidelné, mírné pohybové aktivity a zachování takové aktivity je klíčové pro jeho optimální výkon (Vaz de Almeida et al., 1999).

Podle Světové zdravotnické organizace je pohybová aktivita jakýkoli druh činnosti, kterou provádí kosterní svaly a která zvyšuje dýchání a srdeční rytmus (WHO, 2022).

Je souhrnným pojmem, který zahrnuje jak fyzickou zdatnost, tak různé složky, které jsou hodnoceny jako motorické anebo zdravotní zdatnost, tak i různé pohybové schopnosti (např. pohybové dovednosti). vytrvalost, rychlost, síla, výkon, flexibilita, koordinace), které je třeba udržovat nebo rozvíjet prostřednictvím pohybových aktivit a cvičení (Brettschneider & Naul, 2014).

PA je základním prvkem zdravého životního stylu. Zahrnuje různé druhy aktivit jako sport, chůze do školy, procházky, hry s kamarády a další (Brettschneider & Naul, 2014).

Podle toho, jak často, jak dlouho a jak náročně se člověk pohybuje, lze pohybovou aktivitu rozdělit do několika kategorií. Četnost a délka aktivity ukazují, jak pravidelně a jak dlouho se člověk věnuje pohybu. Náročnost aktivity souvisí s tím, jak moc se člověk při ní zapotí, nebo kolik energie při ní spotřebuje (Miles, 2007).

Podle publikace od Vašíčkové (2016), je pohybová aktivita rozdělena podle intenzity:

- Pohybová aktivita středně zatěžující – tato aktivita zvyšuje lidský metabolismus nad jeho klidovou úroveň (MET) 3-6x. Při této intenzitě dojde ke zvýšení tepové frekvence, zahřátí organismu a náročnějšímu dýchání. Příkladem středně zatěžující PA je rychlá chůze nebo pomalý běh.
- Pohybová aktivita intenzivní – tato aktivita zvyšuje metabolismus nad klidovou úroveň více než 6x (>6 MET), člověk se potí a nemůže „popadnout“ dech. Touto aktivitou je běh, rychlá jízda na kole.

Obrázek 5 nabízí podrobnější klasifikaci intenzity fyzické zátěže (Strath et al., 2013)

### Obrázek 5

#### Klasifikace intenzity fyzické zátěže

Intensity	Relative Intensity			Absolute Intensity	
	$\dot{V}O_2$ max (%) Heart Rate Reserve, %*	Maximal Heart Rate, %	RPE	Intensity	METs
Very light	<25	<30	<9	Sedentary	1–1.5
Light	25–44	30–49	9–10	Light	1.6–2.9
Moderate	45–59	50–69	11–12	Moderate	3.0–5.9
Hard	60–84	70–89	13–16	Vigorous	≥6.0
Very hard	≥85	≥90	>16		
Maximal	100	100	20		

Jiní odborníci na pohybovou aktivitu Sigmund a Sigmundová (2011, p. 6-7) charakterizují pohybovou aktivitu:

- Habituální PA – běžně prováděná organizovaná i neorganizovaná PA ve volném čase i v zaměstnání (škole). Zahrnuje také lokomoci, manipulaci, hru, sport, sebeobslužnou a další běžnou životní motoriku.
- Organizovaná PA – jedná se o strukturovanou intencionální PA, která je prováděna pod vedením edukátora (učitele, trenéra, vychovatele, cvičitele) (Frömel, Novosad & Svozil, 1999). Základ tvoří vyučovací jednotky tělesné výchovy, tréninkové a další cvičební jednotky s pohybovým obsahem.
- Neorganizovaná PA – svobodně volitelná, vlastními potřebami a zájmy determinovaná PA prováděná bez pedagogického vedení, zpravidla ve volném čase. Zahrnuje i spontánní PA.
- Týdenní PA – souhrn organizovaných i neorganizovaných PA, realizovaných v průběhu sedmi po sobě následujících dnů s možností srovnání pracovních (školních) a víkendových dnů.

Rozdíly mezi pohlavími v oblasti pohybové aktivity jsou významným tématem v sociálních a zdravotních vědách. Dívky se obvykle zapojují do méně pohybových aktivit než chlapci a tento rozdíl je ovlivněn procesem socializace ke sportu. Některé studie naznačují, že chlapci mají více příležitostí a podnětů k účasti na sportu než dívky. To může být způsobeno různými faktory, jako

jsou kulturní normy, rodinné vzorce, školní prostředí a mediální zobrazení sportu. (Anderssen & Wold, 1992).

### **2.3.3 Sedavé chování**

Sedavé chování a míra pohybové aktivity rodičů mohou výrazně formovat pohybovou aktivitu jejich předškolních dětí. Matky mají větší vliv v pracovní dny, zatímco otcové ve víkendy. Aktivita rodičů má větší dopad na aktivitu dívek než na aktivitu chlapců (Xu et al., 2018)

Lidé dnes věnují mnoho času činnostem, které vyžadují málo metabolické energie. Jedná se o sledování televize, práci na počítači, hraní elektronických her, jízda autem. Tyto činnosti nazýváme sedavým chováním a odlišujeme je od středně intenzivních až intenzivních pohybových aktivit, které jsou prováděny zřídka. Sedavé chování má specifické environmentální faktory a může mít také specifické zdravotní dopady (Owen et al., 2010).

Podle Dobrého (2009) je sedavé chování stav, kdy jedinec vykonává velmi málo běžných denních PA a nezahrnuje do svého života strukturované PA zaměřené na rozvoj dovedností.

Sedavé chování je definováno jako činnost, při které člověk sedí a spotřebovává málo energie. Energetický výdej při sedavém chování je obvykle mezi 1,0 a 1,5 MET. (Owen et al., 2010).

Nedostatečná pohybová aktivita je čtvrtým nejčastějším rizikovým faktorem úmrtnosti (WHO, 2022). Sedavé chování bylo uznáno jako jeden z hlavních rizikových faktorů souvisejících s mnoha chronickými nemocemi, jako je například hypertenze, cukrovka, nadváha a obezita (Blair, 2009). Některé studie naznačují, že sedavé aktivity, jako je sledování televize nebo hraní videoher, mohou představovat riziko vzniku bolesti zad (Paananen et al., 2010). Podle odhadů WHO (2002) globálně dochází k 2,0 milionu úmrtí v důsledku snížené nebo dokonce žádné pohybové aktivity.

Podle Americké pediatrické akademie a Kanadské pediatrické společnosti by děti neměly u obrazovky strávit více než dvě hodiny denně (Anderson et al., 2008), protože to může mít negativní dopady na jejich fyzické i duševní zdraví. Tato doporučení se vztahují na všechny sedavé činnosti spojené s obrazovkou, jako je sledování televize, hraní videoher nebo používání počítače či tabletu (He et al., 2010).

Velké množství času, které malé děti zjevně tráví s televizí (asi jedna třetina jejich bdělého života) způsobilo, že se televize a čas strávený u obrazovky staly zdrojem různých druhů znepokojení veřejnosti. Knihy, které rodiče hojně čtou, naznačují, že sledování televize, hraní počítačových her může být návykové, může způsobit fyzické problémy nebo může způsobit



poškození kognitivních funkcí (Moody, 1980). Jiné recenze založené na výzkumu také naznačují, že sledování televize souvisí s násilným chováním (Huesmann et al., 1984).

U malých dětí odborníci vyjádřili obavy, že sledování televize může vytěsnit cenné kognitivní a sociální aktivity, a tím vyvolat negativní nepřímé důsledky bez ohledu na přímé účinky televize (Anderson et al., 1985).

Studie posledních let ukázaly, že používání mobilních zařízení u dětí může být spojeno s depresí, úzkostí a s problémy v chování (Serrano et al., 2022)

Sledování televize a veškeré sedavé chování je spojeno s vyšším rizikem nadváhy nebo obezity u dětí a mladistvých. Například ve studii z roku 2010 s 7216 vzorky dětí ve věku 7 až 11 let bylo zjištěno, že čas strávený sledováním televize, videa nebo hraním her zvyšoval pravděpodobnost nadváhy o 17 % až 20 % nebo obezity o 10 % až 61 %. Autoři ovšem zdůrazňují, že je třeba zkoumat více než jen jedno sedavé chování (tj. sledování televize), zejména proto, že ne všechna sedavá chování byla v minulosti spojena s obezitou (Tremblay et al., 2010).

Děti, které jsou pohybově aktivní, vykazují vyšší míru spokojenosti se svým tělem, sebevědomí a fyzického sebepojetí než děti, které většinu času tráví vsedě. (Cavill et al., 2001).

Taktéž zvyšování tělesné aktivity a cvičení přispívá ke zlepšení celkového sebevědomí, a to bez ohledu na změny tělesné hmotnosti (Ekeland et al., 2004).

Podle studie, která popisuje postoje, sociální vlivy, záměry a chování dětí školního věku při sledování obrazovky jsou si děti vědomi důsledků sedavého chování. Ve výzkumu více než 95 % dětí uznalo důležitost pohybové aktivity a více než 50 % dětí uznalo, že je důležité se pohybovat. Polovina uvedla, že trávit několik hodin hraním videoher a používáním počítače k zábavě je "špatné" nebo "nezdravé". Výzkum ukázal, že dívky jsou kritičtější k tomu, jak tráví svůj volný čas. Než aby se nudily u televize nebo počítače, raději se věnují nějaké pohybové aktivitě. Na druhou stranu většina dětí považuje sledování televize a hraní videoher za způsob, jak se pobavit (He et al., 2010).

Přibližně polovina dětí uvedla, že jim jejich rodiče stanovili omezení sledování televize a hraní videoher během týdne, ale pouze třetina dětí uvedla, že má omezení o víkendech. Více než polovina dětí uvedla, že má omezení pro používání počítače, které se netýká domácích úkolů, a to jak ve všední dny, tak o víkendech (He et al., 2010).

Z výzkumu, který byl proveden v Kanadě mezi žáky 5. a 6. tříd a jehož cílem bylo zjistit postoje, sociální vlivy a záměry dětí školního věku a jejich rodičů k nadměrnému sedavému chování, vyplynulo, že přibližně 40 % rodičů se pohybové aktivitě věnuje méně než třikrát týdně a že jejich rodiny někdy nebo vždy jedí jídlo při sledování televize. Rodiče žijící v domácnostech s vyšším počtem obrazovek uváděli, že často večeří před televizí a tráví více volného času

sledováním televizí nebo videem se svými dětmi. Přibližně každý čtvrtý rodič uvedl, že se věnoval sledování obrazovky více než 2 hodiny denně (He et al., 2010).

## **2.4 Rodina**

Jako hlavní instituce společnosti má rodina klíčový vliv na formování osobnosti dítěte. Rodina poskytuje dítěti podporu, bezpečí a směr, které potřebuje pro jeho růst a rozvoj. Rodina také učí dítě sociálním dovednostem a hodnotám, které mu pomohou zvládat životní výzvy a začlenit se do společnosti (Patton et al. 2016). Také sourozenec je důležitým činitelem pro psychický a osobnostní vývoj dítěte. Dítě se učí v sourozenecké interakci sociálnímu porozumění, empatii a kooperaci. Sourozenec je také společníkem pro sdílení zážitků a emocí. Sourozenecký vztah má vliv na rozvoj sebeúcty, identity a sociálních dovedností dítěte (Vágnerová & Lisá, 2021).

Dítě je ovlivněno prostředím, ve kterém se vyvíjí. Prostředí zahrnuje různé druhy interakcí, které dítě prožívá s lidmi, věcmi nebo symboly. Tyto interakce jsou zdrojem podnětů a reakcí, které formují dětskou psychiku. Dítě se učí prožívat emoce, rozvíjet poznávací schopnosti a utvářet osobnostní vlastnosti. Zkušenosti, které dítě získává v prostředí, mohou mít pozitivní i negativní dopad na jeho duševní stav (Vágnerová & Lisá, 2021).

Odborníci zdůrazňují, že rodiče jsou ti, kdo učí děti zásadám společnosti a dobrým zvyklostem, seznamují je se svou kulturou a etikou, a ukazují jim, jak se chovat jako muž nebo žena. To, jak se rodiče chovají k dětem, závisí na různých aspektech, hlavně na jejich temperamentu, osobnostních rysech a také na tom, co považují v životě za důležité a správné. Taktéž se na jejich výchově promítá, jaké měli podmínky a vztahy v rodině, když byli malí (jak se k nim chovali jejich rodiče, prarodiče a jiní lidé, kteří je vychovávali), ale také na tom, jaké je dítě, které vychovávají, a na všech emocích, které s ním prožívají (Matějček & Heřmanská, 1992).

V mladším školním věku se děti méně řídí svým sebepoznáním, což zdůrazňuje důležitost rodičů v podpoře zdravého životního stylu (Beets et al., 2010). Rodiče tedy hrají klíčovou roli v utváření zdravotních návyků svých dětí, protože s nimi tráví velkou část jejich času. Proto se jim někdy říká "ochránci" zdraví svých potomků (Rhodes et al., 2013).

### **2.4.1 Vliv pohybové aktivity rodičů na pohybovou aktivitu dětí a jejich zdraví**

Chování dětí v souvislosti s jejich zdravím je silně ovlivněno jejich rodiči, se kterými jsou děti v rané fázi svého života v těsné blízkosti. Rodičovské podpurné chování úzce koreluje s pohybovou aktivitou, stravovacím chováním a tělesnou hmotností dětí předškolního a školního věku. Chování dětí do 12 let je více ovlivnitelné, než je tomu u starších dětí, a proto rodiče hrají

hlavní roli v podpoře nebo potlačení příležitostí ke zdravému aktivnímu životu (Pyper et al., 2016).

Galloway (2007) uvádí, že rodiče jsou pro své děti vzorem. Pokud rodiče tráví svůj volný čas pasivně, jejich děti rovněž nejsou aktivní. Naopak, pokud dospělý pravidelně cvičí, má to největší pozitivní dopad na celoživotní zdraví jeho dětí.

Celkově lze říci, že literatura shodně uvádí vliv rodičů a vrstevníků na úroveň pohybové aktivity dětí. Tento vliv je součástí probíhajícího obousměrného interakčního procesu ovlivňování mezi rodiči a dětmi (Anderssen and Wold, 1992).

Rodiče mohou silně ovlivnit fyzickou kondici svých dětí aktivním chováním prostřednictvím modelování rolí a přímého zapojení obou stran do aktivity. Tyto vlivy mohou přetrvat do dospělosti (O'Connor et al., 2009).

Vyšší PA u matek, například při volnočasových aktivitách, vyvolává vyšší PA u dcer a aktivnější otcové vedou k větší aktivitě syny. Naopak u rodin, kde rodiče mají sedavé zaměstnání, si jejich děti osvojují sedavější chování (Brouwer et al., 2018).

Způsob, jak děti využívají svůj volný čas, odráží jejich životní styl. Někteří preferují konzumní životní styl, který zahrnuje sledování televize, hraní počítačových her nebo nakupování. Jiné děti si vybírají pohybově aktivní a zdravý životní styl, který zahrnuje sportování, turistiku nebo jiné pohybové aktivity ((Sigmund & Sigmundová, 2011).

Výzkum Pouliou et al. (2014) ukazuje, že vyšší úroveň pohybové aktivity dětí je spojena s domácnostmi, kde nepoužívají auto a dítě nemá televizi v dětském pokoji.

Bylo prokázáno, že zvýšená úroveň pohybové aktivity koreluje se sníženým rizikem kardiovaskulárních onemocnění u dospělých. Je pravděpodobné, že pohybová aktivita a pohybové návyky osvojené v dětství ovlivní úroveň aktivity v dospělosti. Úroveň aktivity rodičů je obecně považována za jeden z nejsilnějších determinantů vzorců aktivity jejich dítěte (Moore et al., 1991).

Jedním z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňují pohybové návyky dětí, je vzorování se na rodičích. Pokud rodiče pravidelně cvičí a sportují, je pravděpodobné, že jejich děti budou mít pozitivní postoj k pohybu a sportu a naopak. Pokud jsou aktivní oba rodiče dítěte, je pravděpodobné, že bude aktivní i ono (75 %). Pokud je aktivní pouze jeden z nich, pravděpodobnost aktivity dítěte se výrazně snižuje až na polovinu (Helešic, 2011).

Existují teorie zabývající se vlivem rodičů na zdraví a sedavé chování jejich dětí z různých úhlů pohledu. Některé z nich vycházejí z publikovaných studií, které sledovaly celodenní počet kroků, screen time a nadváhu/obezitu rodičů a dětí. Jiné z nich se opírají o zkušenosti z rodinného, školního nebo společenského prostředí, kde se projevují vzory a postoje k pohybové aktivitě a sedavému chování (Sigmund & Sigmundová, 2021).

Jak uvádí Sigmundovi (2021) podle socializačního modelu dětského chování, který vychází ze Sociálně kognitivní teorie, mají rodiče přímý vliv na chování svého dítěte a také na tělesnou hmotnost, pohybovou aktivitu a čas strávený u obrazovky. Významné dotazníkové studie ukazují důležitost podpory rodičů při zavádění PA u jejich dětí. Aktivní životní styl rodičů je navíc spojen s nižším rizikem nadváhy jejich dětí. Pilotní česká studie odhalila existenci pozitivního vztahu mezi PA rodičů a jejich školních dětí. Naopak vyšší sedavé chování rodičů souvisí s vyšším sedavým chováním u dětí se silnější významnou asociací pozorovanou během víkendů než ve všední dny (Sigmundová et al., 2016)

Dle studie Sijtsma (2015) děti byly pohybově méně činné, pokud jejich matky měly vyšší BMI a méně se hýbaly. Na druhou stranu, děti měly nižší BMI, pokud jejich matky a otcové měli nižší BMI a více se zapojovali do aktivní života. Životní styl rodičů v oblasti energetické bilance může ovlivňovat nejen jejich vlastní BMI, ale i BMI jejich dětí ( Sijtsma et al., 2015).

Výzkum provedený na reprezentativním vzorku z USA ukázal, že otcové dětí na prvním stupni základní školy trávili se svými syny více času cvičením než s jejich dcerami. Tento rozdíl se snižoval s postupem dětí do vyšších ročníků a na střední škole byl již zanedbatelný. Výsledky naznačují, že otcové mohou mít různá očekávání a postoje vůči pohybové aktivitě svých dětí v závislosti na jejich pohlaví a věku (Anderssen & Wold, 1992).

### **3 CÍLE**

#### **Hlavní cíl**

V této práci je hlavním cílem zhodnotit pohybové chování dětí mladšího školního věku v průběhu běžného týdne a posoudit asociace mezi pohybovým chováním těchto dětí a jejich rodičů.

#### **3.1 Dílčí cíle**

1. Popsat úroveň pohybové aktivity, sedavého chování a spánku dětí mladšího školního věku během pracovních dní a víkendů.
2. Popsat úroveň pohybové aktivity, sedavého chování a spánku rodičů dětí mladšího školního věku během pracovních dní a víkendů.
3. Ověřit asociace mezi úrovní pohybové aktivity, sedavého chování a spánku rodičů a jejich dětí.
4. Zhodnotit plnění doporučené úrovně pohybové aktivity, spánku a času stráveného u obrazovky dětí mladšího školního věku.

#### **3.2 Výzkumné otázky**

1. Kolik času denně tráví sedavým chováním, pohybovou aktivitou a spánkem chlapci a děvčata mladšího školního věku během pracovních dní a víkendů?
2. Kolik času denně tráví sedavým chováním, pohybovou aktivitou a spánkem matky a otcové dětí mladšího školního věku během pracovních dní a víkendů?
3. Existují asociace mezi úrovní sedavého chování, pohybové aktivity a spánku rodičů a jejich dětí mladšího školního věku?
4. V jaké míře děti mladšího školního věku plní doporučení pro pohybovou aktivitu, spánek a čas trávený u obrazovky?

## 4 METODIKA

Výzkumný tým Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci (FTK UP) realizuje od 1.1.2021 projekt s názvem "Vzorce 24hodinového chování rodičů a dětí v rodinách s dětmi ve věku 3-8 let". Projekt je podpořen Grantovou agenturou České republiky (GAČR) pod registračním číslem 22–22765 S. V březnu roku 2023 proběhl tento výzkum v rámci daného projektu, který byl schválen Etickou komisí FTK UP dne 28. 2. 2021 pod jednacím číslem 25/2021 (Příloha č. 1)

Rodiče, kteří se rozhodli zapojit do výzkumného projektu, museli souhlasit s tím, že budou do něj zapojeny i jejich děti. Tento souhlas byl zcela dobrovolný a nebyl podmíněn žádnými sankcemi ani finančními odměnami.

### 4.1 Realizace výzkumu

Před započítím výzkumu bylo nezbytné navázat komunikaci s rodiči. Po důkladném vysvětlení projektu jim byl předán informovaný souhlas (Příloha č. 2) obsahující všechny detailní informace týkající se výzkumu. Podepsáním potvrdili svou dobrovolnou účast. Následně Institut zdravého životního stylu Univerzity Palackého v Olomouci připravil akcelometry s dotazníkem a záznamovým archem. Výzkum probíhal na jaře 2023 v březnovém období. Po týdenním měření byly zpětně akcelometry, dotazníky a záznamové listy shromážděny a předány Institutu zdravého životního stylu, který poté provedl analýzu dat. Po vyhodnocení informací byly tyto data předány rodinám spolu s malou odměnou pro děti.

### 4.2 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořili dívky a chlapci mladšího školního věku, bez jakéhokoli znevýhodnění z okresního města Opavy, ležící v Moravskoslezském kraji v České republice. Výzkumu se zúčastnilo celkem 27 dětí a 50 rodičů. Z důvodu nekompletních dat bylo možné zpracovat výsledky pouze od 26 dětí, z nichž bylo 14 dívek a 12 chlapců a 48 rodičů, z toho 26 matek a 24 otců.

Pro účely výzkumné studie byla definována následující kritéria pro výběr účastníků:

- dítě v období mladšího školního věku
- souhlas s účastí a nošením měřicího zařízení „akcelometr ActiGraph wGT3X
- ochota vyplnit dotazník a denně vést záznam o denních činnostech v záznamovém archu

Měření se konalo po dobu sedmi dnů v týdnu v rámci běžného rodinného režimu, s výjimkou času stráveného plaváním, či saunováním.

Tabulky 1 a 2 uvádějí přehled účastníků s validními naměřenými hodnotami s údaji o jejich věku, výšce, váze, hmotnosti a u rodičů rovněž BMI.

**Tabulka 1**

*Věk, výška, hmotnost a BMI dětí*

	<b>n</b>		<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>Chlapci</b>	12	věk	7,5 let	1,0
		výška	126,8 cm	10,4
		hmotnost	25,4 kg	3,8
<b>Dívky</b>	14	věk	7,2 let	1,1
		výška	123,4 cm	7,9
		hmotnost	24,6 kg	4,1

*Poznámka.* n = rozsah souboru; M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka; BMI = body mass index

**Tabulka 2**

*Věk, výška, hmotnost a BMI rodičů*

	<b>n</b>		<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>Matky</b>	26	věk	38,2 let	3,6
		výška	166,9 cm	6,3
		hmotnost	65,8 kg	9,6
		BMI	23,7 kg/m <sup>2</sup>	3,5
<b>Otcové</b>	22	věk	43,0 let	3,5
		výška	180,5 cm	6,6
		hmotnost	84,4 kg	10,6
		BMI	25,9 kg/m <sup>2</sup>	2,8

*Poznámka.* n = rozsah souboru; M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka; BMI = body mass index

### 4.3 Metody sběru dat

K monitorování PA dobrovolníků výzkumu jsme využili akcelerometr ActiGraph wGT3X+ (Obrázek 6), který se upevňoval na zápěstí méně dominantní ruky po dobu sedmi dnů v řadě. Tento akcelerometr byl zapůjčen Institutem zdravého životního stylu Univerzity Palackého v Olomouci, který je zde vědci velice oblíben, protože dokáže nepřetržitě sbírat a zaznamenávat informace o PA, spánku a bdění v nejvyšší možné kvalitě. K dalším faktorům, které přístroj umí změřit, patří: spálené kalorie, míry MET, počet kroků, intenzita PA, MVPA (pohybová aktivita střední a vysoké intenzity), pohyb těla, celkovou aktivitu, dobu spánku, probuzení během spánku, spánek REM a non – REM a taktéž dokáže pomocí senzorů detekovat dobu nošení a okolní osvětlení. Přístroj ActiGraph také disponuje funkcemi jako je USB, Bluetooth® Smart (ActiGraph, 2024).

ActiGraph je zařízení vážící pouze 19 gramů, které snáší ponoření do vody až do hloubky jednoho metru po dobu 30 minut. Tato vlastnost zvyšuje jeho spolehlivost a umožňuje měřit pohybovou aktivitu i v náročných podmínkách (ActiGraph, 2024).

Začátek měření byl v neděli a skončil následující neděli. Přístroj se měl nosit nepřetržitě po celou dobu jakéhokoliv pohybu, kromě potápění a saunování. Všichni účastníci výzkumu byli o projektu podrobně informováni. Jejich účast ve výzkumu byla dobrovolná a nenesla žádná rizika spojená se ztrátou či poškozením akcelometru. Respondenti vyplnili dotazník (viz příloha č. 3). Dotazník nám poskytl odpovědi na otázky týkající se osobních údajů o dítěti, času stráveného u televize a jiných elektronických zařízeních a spánku dětí. Dotazník obsahoval položky vztahující se k vzdělání rodičů, socioekonomického statusu rodiny, zaměstnání rodičů, místa bydliště a jeho okolí, a pravidlech, které v rodinném kruhu společně dodržují. Rodiny dostaly také záznam denních aktivit, kde každý den projektu zapisovali čas vstávání, usínání, příchod, odchod ze své školy a pohybové aktivity nebo sportovní kroužky.



## Obrázek 6

*Akcelerometr ActiGraph wGT3X+ byl určen pro děti (červený) a GT 9X pro rodiče (černý)*



Actigraph (2024)

### 4.4 Statistické zpracování dat

Data byla zpracována pomocí programu IBM SPSS Statistics 25. Pro popis dat byly vypočítány základní deskriptivní charakteristiky. Asociace mezi sledovanými proměnnými byly hodnoceny podle Pearsonova korelačního koeficientu. Statistická významnost byla posuzována na hladině  $\alpha = 0,05$ .

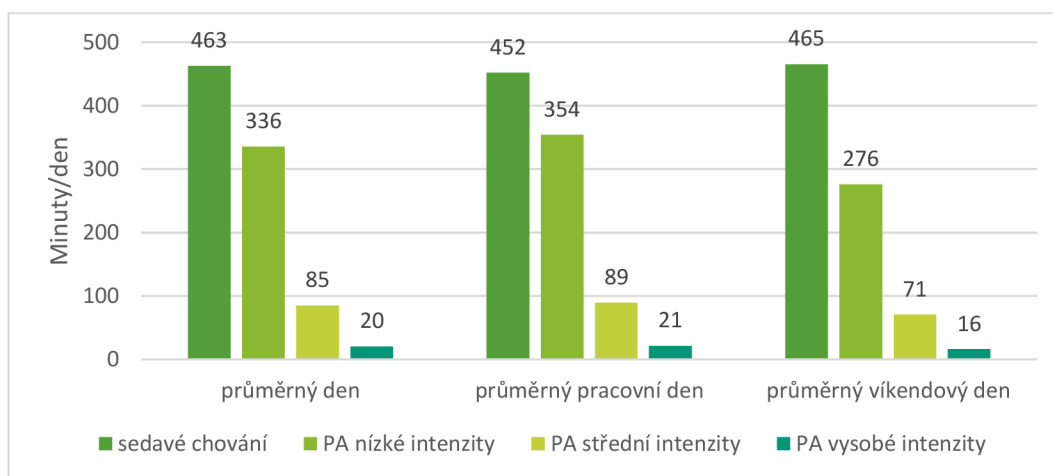
## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Pohybová aktivita a sedavé chování dětí během pracovních dní a víkendu

Obrázek 7 ukazuje průměrné denní hodnoty pohybové aktivity a sedavého chování dětí během pracovního týdne, víkendu a celého týdne. Průměrná denní doba sedavého chování byla 7,7 hodiny (SD = 1,23), v pracovní dny strávily děti sedavým chováním v průměru 7,5 hodiny a o víkendu 7,8 hodiny. Průměrná denní doba pohybové aktivity nízké intenzity činila 5,6 hodiny (SD = 0,93), v pracovní dny byla hodnota 5,9 hodiny, o víkendu 4,6 hodiny. Pohybovou aktivitou střední intenzity strávily děti v průměru 1,4 hodiny za den (SD = 0,39), přičemž v pracovní dny to bylo 1,5 hodiny, o víkendu pak 1,2 hodiny. Průměrné denní hodnoty času stráveného pohybovou aktivitou vysoké intenzity činily 20 minut (SD = 11), v pracovních dnech se jednalo o 21 minut, o víkendu 16 minut.

#### Obrázek 7

*Pohybová aktivita a sedavé chování dětí*

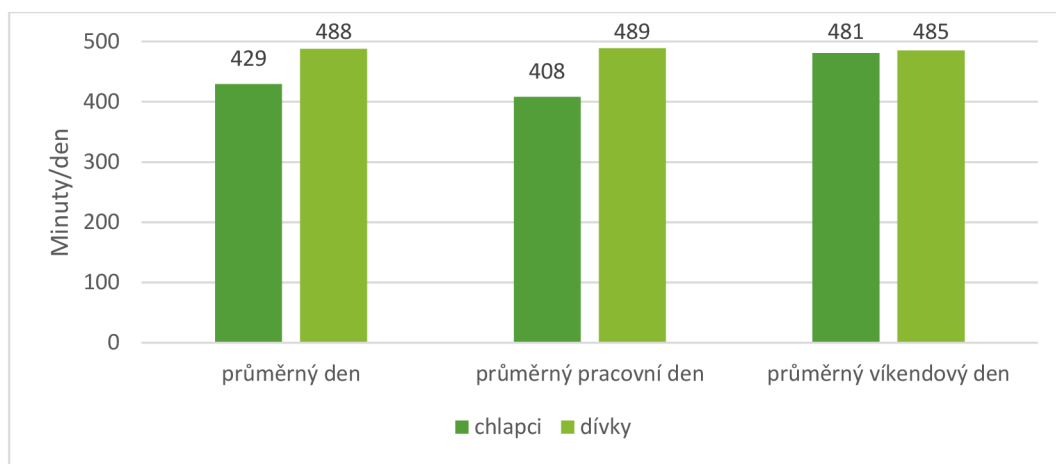


## 5.2 Pohybová aktivita a sedavé chování chlapců a dívek

Z Obrázku 8 vyplývá, že chlapci strávili sedavým chováním v průměru 7,2 hodiny za den, přičemž v pracovní dny se jednalo o 6,8 hodiny denně a o víkendu 8 hodin denně. U dívek byl průměrný denní čas strávený sedavým chováním 8,1 hodiny. Ten se jen nepatrně lišil v pracovní dny a o víkendu.

**Obrázek 8**

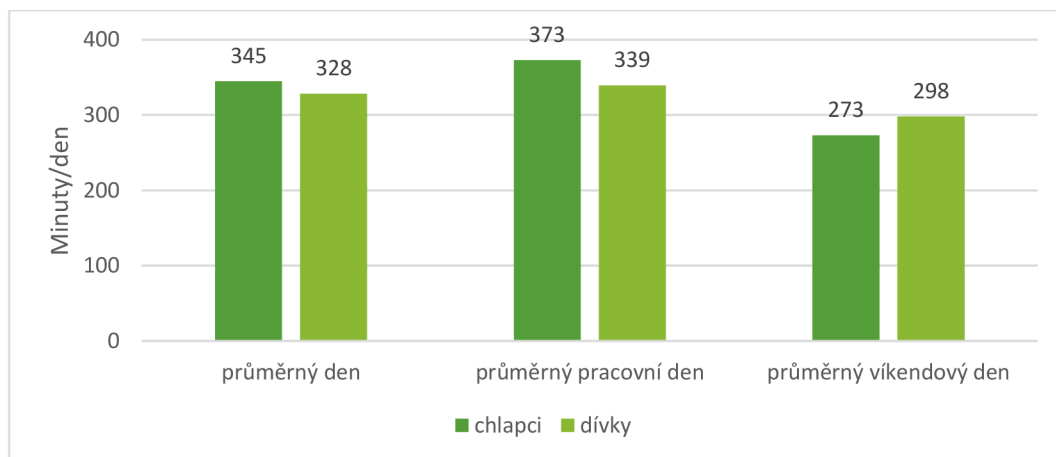
*Sedavé chování chlapců a dívek*



Obrázek 9 znázorňuje, že u chlapců průměrný denní čas strávený pohybovou aktivitou nízké intenzity činil 5,8 hodiny. Za pracovní dny byl průměr 6,2 hodiny, za víkendové dny pak 4,6 hodiny. Dívky strávily pohybovou aktivitou nízké intenzity v průměru 5,5 hodiny denně. V pracovní dny se jednalo o 5,7 hodiny denně, o víkendu 5 hodin denně.

**Obrázek 9**

*PA nízké intenzity u chlapců a dívek*

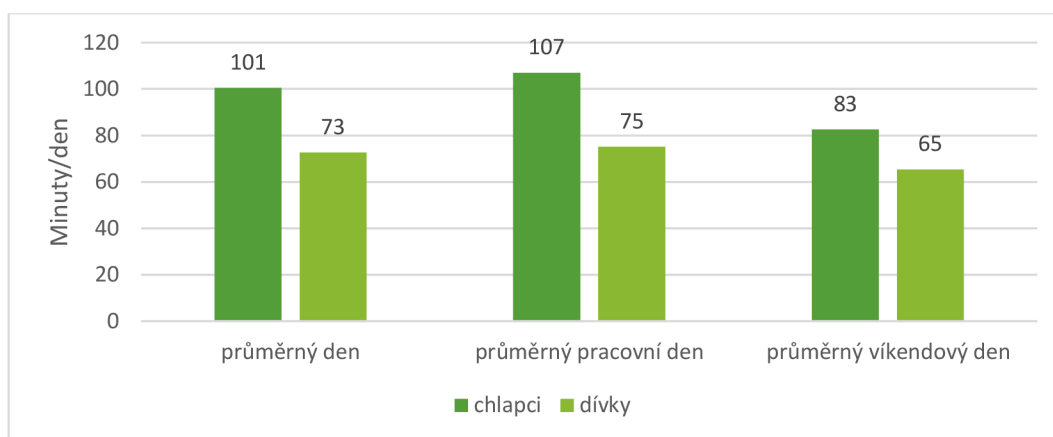


### Pohybová aktivita střední intenzity u chlapců a dívek

Obrázek 10 ukazuje, že u pohybové aktivity střední intenzity strávili chlapci průměrně 1,7 hodiny denně. V pracovní dny činí průměrná denní hodnota 1,8 hodiny, o víkendu 1,4 hodiny. Denní průměr u dívek vykazuje hodnoty 1,2 hodiny, v pracovní dny 1,3 hodiny a o víkendu 1,1 hodiny.

#### Obrázek 10

*PA střední intenzity u chlapců a dívek*

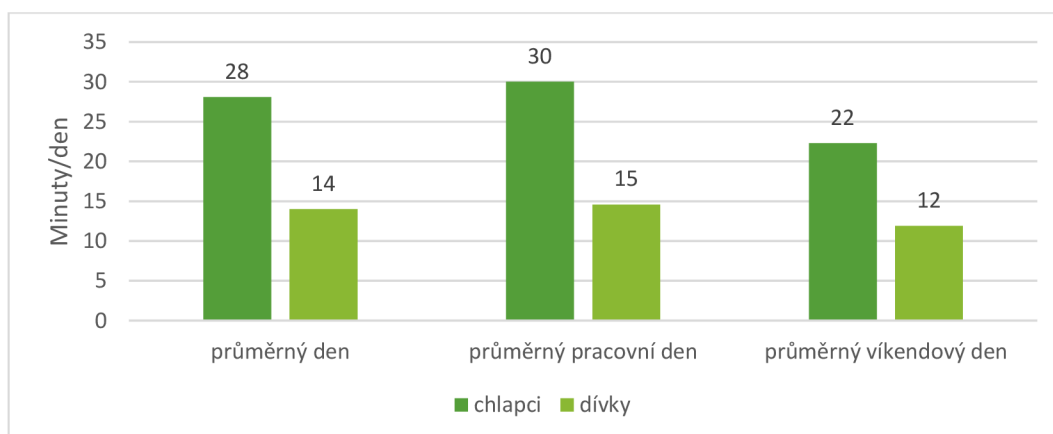


### Pohybová aktivita vysoké intenzity u chlapců a dívek

Z Obrázku 11 je patrné, že průměrná denní doba, kterou trávili chlapci pohybovými aktivitami vysoké intenzity je 28 minut. V pracovní dny tato doba dosahuje 30 minut, o víkendu 22 minut. U dívek činí průměrná doba 14 minut denně. V pracovní dny byl denní průměr 15 minut, o víkendu 12 minut.

#### Obrázek 11

*PA vysoké intenzity u chlapců a dívek*

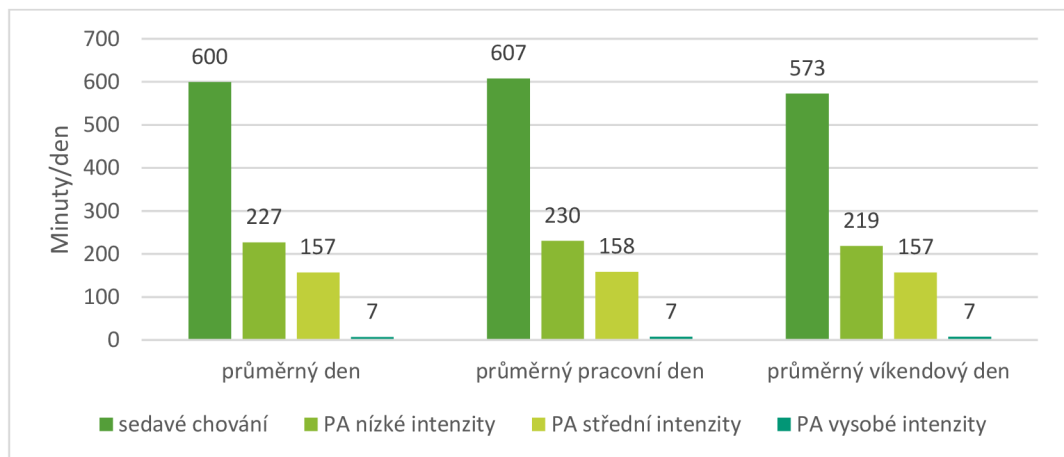


### 5.3 Pohybová aktivita a sedavé chování rodičů během pracovních dní a víkendu

Obrázek 12 znázorňuje průměrné denní hodnoty pohybové aktivity rodičů během pracovního týdne, víkendu a celého týdne. Průměrná denní doba sedavého chování rodičů byla 10 hodin (SD = 1,32), v pracovní dny se jednalo o 10,1 hodiny, o víkendu 9,6 hodiny. Průměrná denní doba pohybové aktivity nízké intenzity činila 3,8 hodiny (SD = 0,73), stejná jako v pracovní dny, o víkendu činila 3,7 hodiny. Pohybovou aktivitou střední intenzity strávili rodiče v průměru 2,6 hodiny za den (SD = 0,89), hodnota 2,6 hodiny byla stejná v pracovní dny i o víkendu. Průměrné denní hodnoty času stráveného pohybovou aktivitou vysoké intenzity činily 7 minut (SD = 8), tato doba byla shodná v pracovní dny i o víkendu.

**Obrázek 12**

*Pohybová aktivita a sedavé chování rodičů*



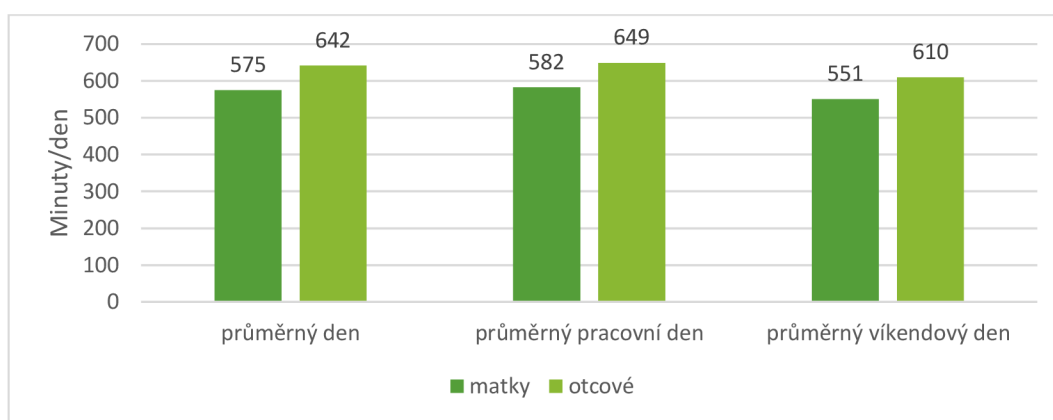
## 5.4 Pohybová aktivita a sedavé chování matek a otců

### Sedavé chování matek a otců

Obrázek 13 znázorňuje, že u matek průměrný denní čas strávený sedavým chováním činil 9,6 hodiny. Za pracovní dny byl průměr 9,7 hodiny, za víkendové dny pak 9,2 hodiny. Otcové strávili sedavým chováním v průměru 10,7 hodiny denně. V pracovní dny se jednalo o 10,8 hodiny denně, o víkendu o 10,2 hodin denně.

**Obrázek 13**

*Sedavé chování matek a otců*

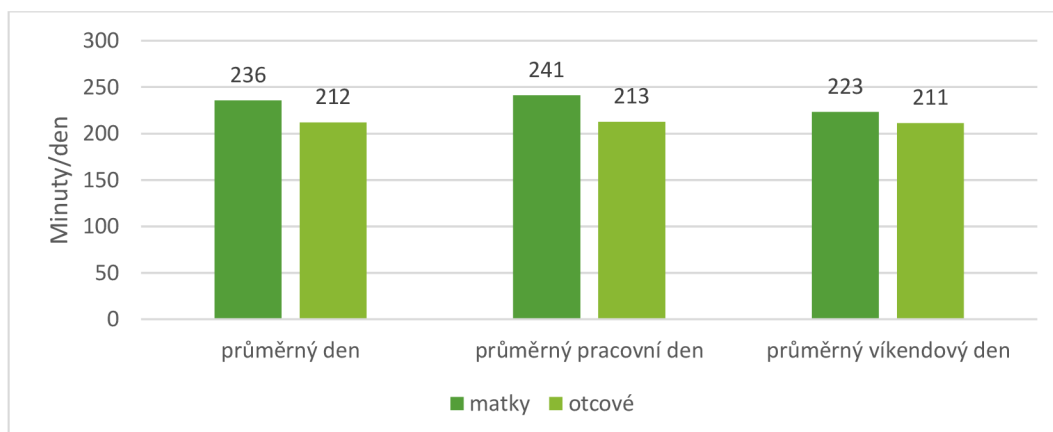


### Pohybová aktivita nízké intenzity u matek a otců

Obrázek 14 ukazuje, že u pohybové aktivity nízké intenzity strávily matky průměrně 3,9 hodiny denně. V pracovní dny činí průměrná denní hodnota 4 hodiny, o víkendu 3,7 hodiny. Denní průměr u otců vykazuje hodnotu 3,5 hodiny, ten je stejný v pracovních dnech, stejně jako o víkendu.

**Obrázek 14**

*PA nízké intenzity u matek a otců*

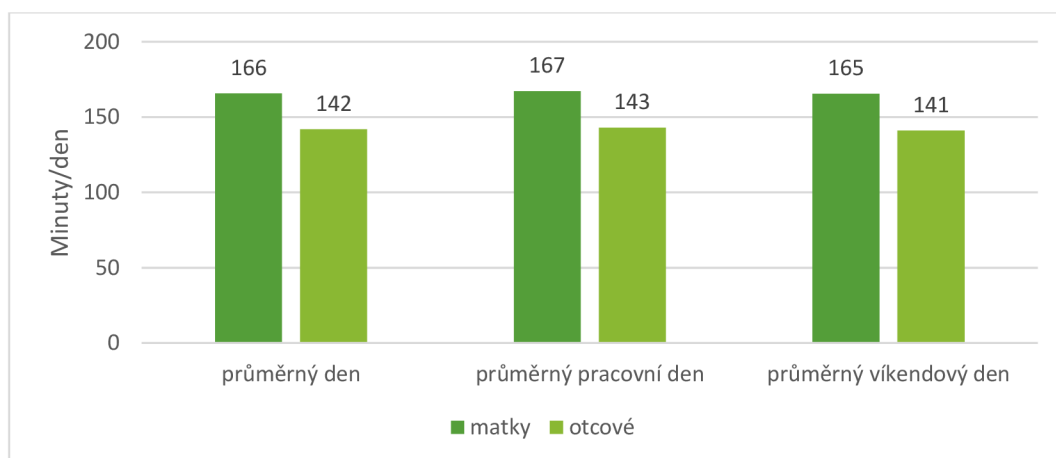


### Pohybová aktivita střední intenzity u matek a otců

Z Obrázku 15 je patrné, že průměrná denní doba, kterou trávily matky pohybovými aktivitami střední intenzity je 2,8 hodiny. Tento čas je totožný jak v pracovních dnech, tak ve víkendových dnech. U otců činí průměrná doba 2,4 hodiny. Ani zde nepozorujeme rozdíl mezi pracovními dny a víkendem.

#### Obrázek 15

PA střední intenzity u matek a otců

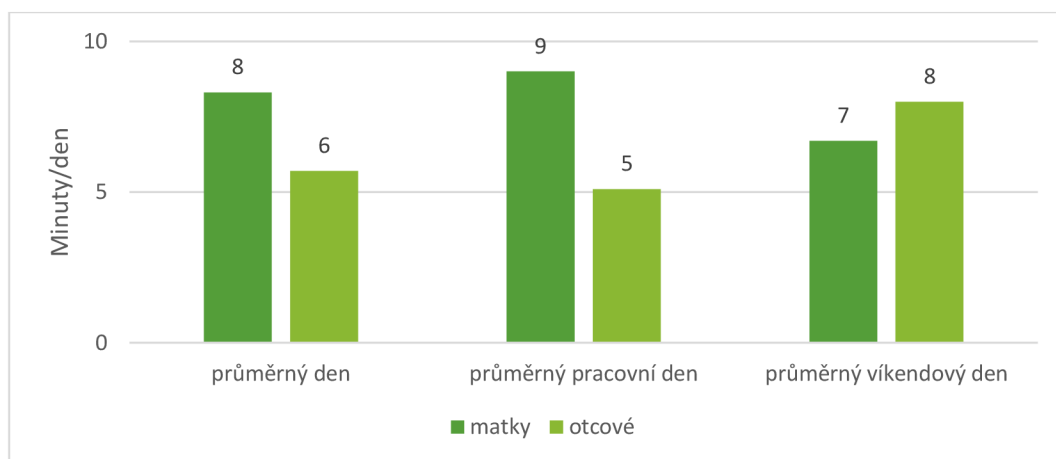


### Pohybová aktivita vysoké intenzity u matek a otců

Z Obrázku 16 vyplývá, že matky strávily aktivitou vysoké úrovně v průměru 8 minut za den, přičemž v pracovní dny se jednalo o 9 minut denně a o víkendu 7 minut denně. U otců byl průměrný denní čas strávený aktivitou vysoké úrovně 6 minut. V pracovní dny se jednalo o 5 minut denně, o víkendu pak o 8 minut denně.

#### Obrázek 16

PA vysoké intenzity u matek a otců



## 5.5 Asociace pohybového chování rodičů a jejich dětí

### Vztah matky – děti

Na základě korelační analýzy jsme zjistili, že neexistuje statisticky významný vztah mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich matek. V Tabulce 21 vidíme, že u PA nízké intenzity se jednalo o hodnoty  $r_p = 0,132$  a  $p = 0,522$ , u PA střední intenzity  $r_p = 0,363$  a  $p = 0,068$  a u PA vysoké intenzity  $r_p = 0,226$  a  $p = 0,267$ .

Rovněž vztah mezi sedavým chováním dětí a matek nebyl při hodnotách  $r_p = 0,309$  a  $p = 0,125$  statisticky významný.

### Tabulka 3

*Asociace pohybového chování matek a jejich dětí*

Sedavé chování	PA nízké intenzity	PA střední intenzity	PA vysoké intenzity
$r_p = 0,309$ $p = 0,125$	$r_p = 0,132$ $p = 0,522$	$r_p = 0,363$ $p = 0,068$	$r_p = 0,226$ $p = 0,267$

*Poznámka.*  $r_p$  = korelační koeficient;  $p$  = statistická významnost

### Vztah otcové – děti

Korelační analýzou bylo zjištěno, že existuje statisticky významná závislost mezi PA vysoké intenzity u dětí a jejich otců. Zjištěné hodnoty, které vidíme v Tabulce 4, činily  $r_p = 0,463$  a  $p = 0,030$ , což odpovídá střední míře závislosti. Naproti tomu statisticky významné vztahy mezi dětmi a otci se neprojevily u PA nízké intenzity při hodnotách  $r_p = -0,024$  a  $p = 0,915$ , stejně jako u PA střední intenzity. Zde byly zjištěny hodnoty  $r_p = 0,271$  a  $p = 0,222$ .

Ani vztah mezi sedavým chováním dětí a otců se neukázal být při hodnotách  $r_p = 0,210$  a  $p = 0,349$  statisticky významný.

### Tabulka 4

*Asociace pohybového chování otců a jejich dětí*

Sedavé chování	PA nízké intenzity	PA střední intenzity	PA vysoké intenzity
$r_p = 0,210$ $p = 0,349$	$r_p = -0,024$ $p = 0,915$	$r_p = 0,271$ $p = 0,222$	<b><math>r_p = 0,463</math></b> <b><math>p = 0,030</math></b>

*Poznámka.*  $r_p$  = korelační koeficient;  $p$  = statistická významnost



## 5.6 Plnění doporučené úrovně pohybové aktivity dětí

### 5.6.1 Pohybová aktivita střední a vysoké intenzity (MVPA)

#### Čas strávený pohybovou aktivitou střední a vysoké intenzity

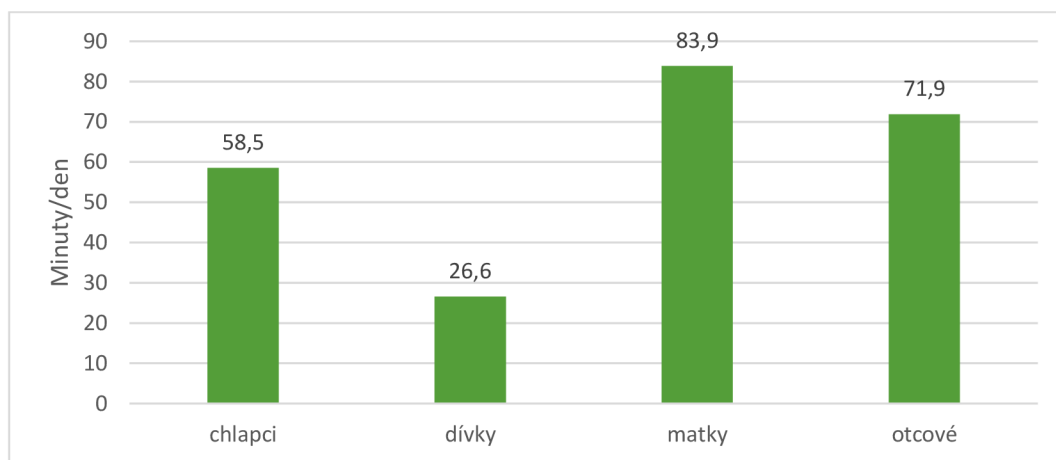
Při posuzování plnění doporučení MVPA byly do celkové doby trvání pohybové aktivity střední a vysoké intenzity započítány pouze nepřerušené úseky pohybové aktivity trvající déle než 60 sekund.

Z Obrázku 17 je patrné, že chlapci strávili pohybovou aktivitou střední a vysoké úrovně v průměru 58,5 minut denně (SD = 38,3), zatímco dívky 26,6 minuty (SD = 20,1). Doporučená doba strávená aktivitou střední a vysoké intenzity je 60 minut denně. Toto doporučení splnilo pouze 19,2 % dětí, zatímco 80,8 % dětí na tuto hodnotu nedosáhlo.

U rodičů dosáhly hodnoty u matek v průměru 83,9 minuty za den (SD = 52), zatímco průměrná hodnota u otců činila 71,9 minuty (SD = 42,3).

#### Obrázek 17

Čas strávený pohybovou aktivitou střední a vysoké intenzity



## 5.6.2 Spánkový režim dětí a jejich rodičů

### Délka spánku dětí

Obrázek 18 znázorňuje průměrné denní hodnoty délky spánku dětí během pracovního týdne, víkendu a celého týdne.

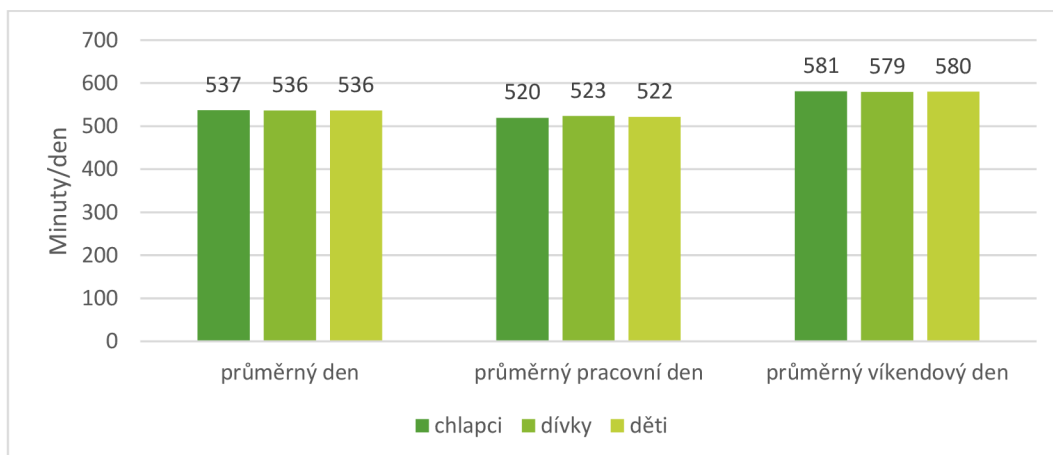
Průměrná doba spánku dětí za celý týden činila 8,9 hodiny (SD = 0,67), u chlapců se jedná o 9 hodin (SD = 0,44), u děvčat o 8,9 hodiny (SD = 0,82).

V pracovní dny spaly děti v průměru 8,7 hodiny (SD = 0,68), přičemž tato hodnota byla stejná u chlapců (SD = 0,57) i dívek (SD = 0,76).

O víkendu děti strávily spánkem v průměru 9,7 hodiny (SD = 0,98), tedy téměř o hodinu více než v pracovní dny. Tato doba byla naměřena u chlapců (SD = 0,65) i dívek (SD = 1,19).

### Obrázek 18

#### Délka spánku dětí



### Plnění kanadského doporučení ke spánku

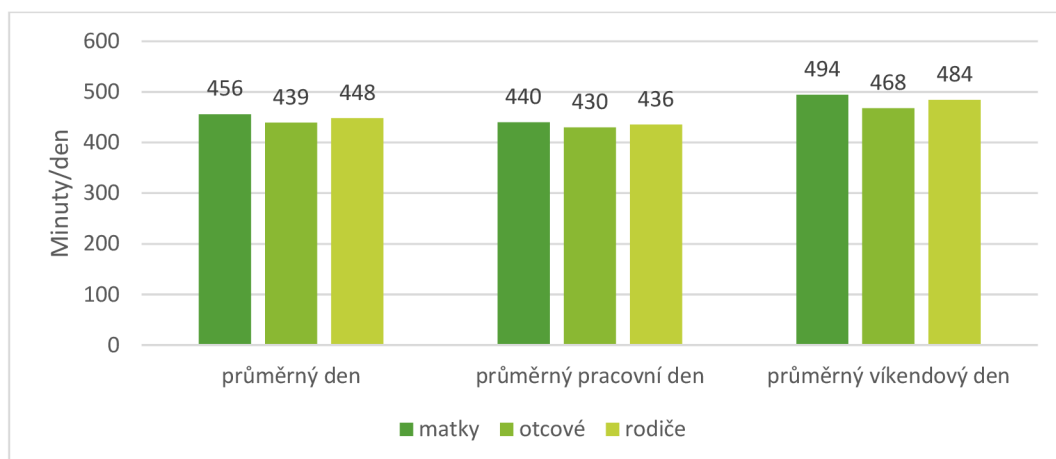
Dle kanadského doporučení ke spánku by měly děti ve věku 5 až 13 let spát 9 až 11 hodin denně (Roberts et al., 2017). Toto doporučení splnilo přesně 50 % dětí, z čehož vyplývá, že zbývajících 50 % dětí požadovanou délku spánku nemělo. Průměrná doba spánku dětí se blížila hraniční hodnotě devíti hodin. Konkrétně byla v průměru o čtyři minuty kratší.

### Délka spánku rodičů

V Obrázku 19 vidíme průměrné denní hodnoty délky spánku rodičů během pracovního týdne, víkendu a celého týdne. Celotýdenní průměrná doba spánku rodičů byla 7,5 hodiny (SD = 0,85). Zatímco matky dosáhly hodnoty 7,6 hodiny (SD = 0,88), otcové 7,3 hodiny (SD = 0,82). Průměr v pracovní dny činil u rodičů 7,3 hodiny (SD = 0,71), přičemž doba spánku u matek byla 7,3 hodiny (SD = 0,59), u otců 7,2 hodiny (SD = 0,85). Průměrná doba strávená spánkem o víkendu byla u rodičů 8,1 hodiny (SD = 2,40), což je o 48 minut více než v pracovní dny. U matek nalezneme hodnotu 8,2 hodiny (SD = 2,87), u otců pak 7,8 hodiny (SD = 1,38). Vysoké hodnoty směrodatných odchylek prozrazují, že existují velké rozdíly v délce spánku o víkendu mezi jednotlivými rodiči.

### Obrázek 19

Délka spánku rodičů



### Závislost spánkového režimu rodičů a jejich dětí

Výsledky provedené korelační analýzy uvedené v Tabulce 5 ukazují, že neexistuje statisticky významný vztah mezi průměrnou denní délkou spánku matek a dětí. Podobně hodnoty u otců a dětí nevykazují statisticky významný vztah.

### Tabulka 5

Závislost spánkového režimu rodičů a jejich dětí

	Matka a dítě	Otec a dítě
Spánek	$r_p = -0,273$ $p = 0,178$	$r_p = -0,066$ $p = 0,770$

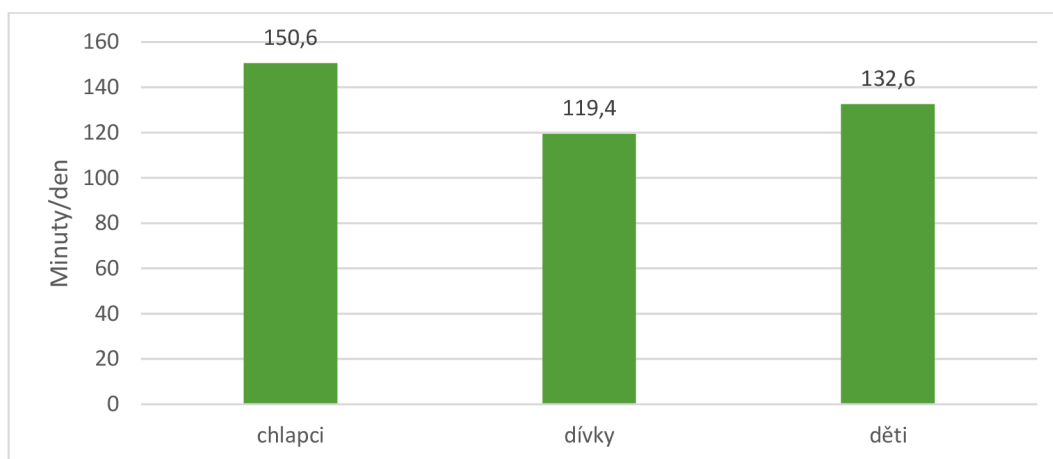
Poznámka.  $r_p$  = korelační koeficient;  $p$  = statistická významnost

### 5.6.3 Screen time – čas u obrazovky

Obrázek 20 znázorňuje dobu, kterou děti stráví u obrazovky během jednoho dne v týdnu. Průměrná denní doba u jednoho dítěte činí 2,2 hodiny (SD = 1,2). U chlapců se jedná o 2,5 hodiny (SD = 1,3), zatímco u dívek 2 hodiny (SD = 1,1).

**Obrázek 20**

*Doba strávená u obrazovky*



#### **Plnění doporučení pro screen time**

Doporučený maximální průměrný denní čas, který by děti měly trávit u obrazovky je 2 hodiny (Anderson et al., 2008). Z výsledků vyplývá, že toto doporučení plní 46,1 % dětí, zatímco 53,9 % dětí nikoliv. Průměrná hodnota u dívek tomuto doporučení, ač velice těsně, odpovídá. Chlapci v průměru tuto hodnotu poměrně výrazně převyšují – o více než 30 minut.

### 5.6.4 Plnění 24-hodinového doporučení

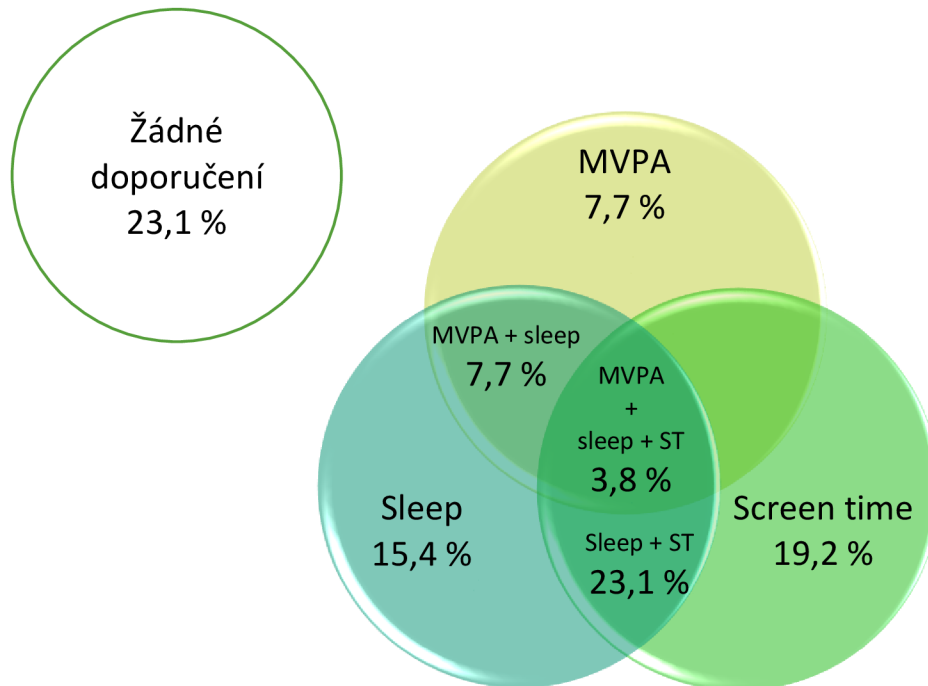
Z Obrázku 21 je patrné, že doporučení MVPA plní 19,2 % dětí, přičemž 7,7 % plní jen toto doporučení, 7,7 % v kombinaci s doporučením ke spánku a 3,8 % plní všechna tři doporučení.

Doporučení ke spánku naplnilo 50 % dětí, jediné splněné doporučení se týkalo 15,4 % dětí, v kombinaci s doporučením času stráveného u obrazovky se jednalo o 23,1 % dětí.

Doporučení pro screen time splnilo 46,1 % dětí.

**Obrázek 21**

*Plnění 24-hodinového doporučení*

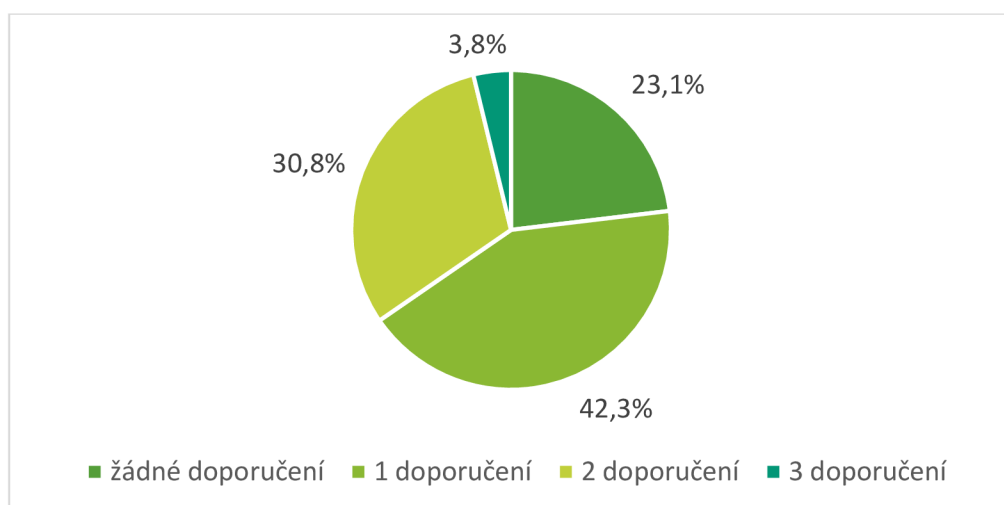


**Počet splněných doporučení**

V Obrázku 22 vidíme, že 23,1 % dětí neplní žádné z doporučení 24-hodinové pohybové aktivity. Největší procento dětí splnilo právě jedno doporučení, konkrétně 42,3 %. Dvě splněná doporučení pozorujeme u 30,8 % dětí. Všechna tři doporučení naplnilo pouze 3,8 % dětí.

**Obrázek 22**

*Počet splněných doporučení*



## 6 DISKUSE

Cílem předkládané diplomové práce bylo přispět k řešení výzkumné studie a popsat pohybové chování u dětí a jejich rodičů v průběhu celého týdne. Práce měla za úkol analyzovat a popsat strukturu pohybové aktivity jak během pracovních, tak během víkendových dnů u obou zkoumaných skupin. Součástí studie bylo také posouzení souvislostí mezi pohybovými aktivitami, spánkem a sedavým chováním u dětí a jejich rodičů. Výzkum dále zjišťoval, do jaké míry zkoumaní účastníci vyhovují oficiálním doporučením pro úroveň pohybové aktivity, délku spánku a čas strávený před obrazovkami.

V této práci byla dále zkoumána úroveň středně zatěžující až vysoce intenzivní pohybové aktivity (MVPA) u dětí, přičemž bylo cílem zjistit, kolik z nich vyhovuje doporučením Světové zdravotnické organizace (WHO, která stanovují minimální denní dobu pohybové aktivity na 60 minut. Důležitým kritériem pro započtení aktivity bylo její trvání delší než 60 sekund. Analýza dat z mého výzkumu odhalila, že pouze 19,2 % dětí splnilo tyto požadavky na MVPA. Srovnání s výsledky mezinárodní studie provedené Herbertem a kolegy v roce 2020 v Polsku na vzorku 371 dětí ukázalo, že standardy WHO splnilo 25,9 % dětí, což představuje 96 účastníků, a pouze 5,7 % dětí (21 dětí) splnilo tyto normy plně. Přestože na základě mnoha vědeckých studií jsou známa veškerá pozitiva pohybové aktivity na zdraví ani výzkum Understanding Parental Support of child Physical Activity Behaviour nepřinesl pozitivní výsledky. Jen málo dětí ve vyspělých zemích je dostatečně aktivní, aby tyto výhody využilo. Například méně než 10 % kanadských dětí, které se věnují sportu, se mu na úrovni MVPA věnují 60 minut denně (Rhodes et al., 2013). Ve studii Agaty Korcz et al. (2023), provedené v Polsku splnilo doporučení pro pohybovou aktivitu pouze 8 % dětí.

Další výzkum, který prováděl srovnání mezi kanadskými dětmi ve věkové skupině 12 až 17 let a dětmi ve věku 5 až 11 let, ukázal, že mladší věková skupina dětí dosahovala vyššího průměrného denního množství MVPA (61,3 minut) ve srovnání se starší skupinou (46,3 minut za den). Z tohoto výzkumu vyplývá, že přibližně jedna třetina (36,0 %) zkoumané dětské a mládežnické populace splňovala doporučení pro MVPA (Roberts et al., 2017). Tato znepokojivá míra nečinnosti ukazuje na potřebu zlepšit úsilí v propagaci (Rhodes et al., 2013).

V rámci analyzovaných dat bylo zjištěno, že chlapci se angažovali v aktivitách střední a vysoké intenzity (MVPA) průměrně 58,5 minut za den (SD = 38,3). Dívky dosahovaly průměrně denní aktivity 26,6 minut s menší variabilitou (SD = 20,1). Tato zjištění korespondují s výsledky mezinárodní studie nazvané "Gender differences in the distribution of children's physical activity: evidence from nine countries", která identifikovala významné odlišnosti mezi chlapci a děvčaty v rozsahu minut věnovaných MVPA. Konkrétně chlapci prokázali o 38 % vyšší

průměrnou míru pohybové aktivity ve srovnání s dívkami, avšak zároveň vykazovali o 30 % větší rozptyl v individuálních hodnotách (SD MVPA), což naznačuje méně homogenní distribuci aktivity mezi nimi. Naproti tomu signifikantní rozdíl v úrovni sedavého chování či mírných aktivit mezi chlapci a dívkami se neprokázal (Kretschmer et al., 2023).

V průběhu tohoto studijního projektu bylo zjištěno, že matky dosahovaly vyššího průměru denní pohybové aktivity ve střední až vysoké intenzitě (MVPA), konkrétně v průměru 83,9 minut denně (SD = 52). Signifikantní korelace mezi matkami a dětmi v úrovni MVPA se neprokázala. Naopak ve výzkumu „Impact of parents physical activity on preschool children physical activity: a cross-sectional study, kterého se účastnilo 247 participantů z Shanghaie, byla zjištěna významná korelace mezi střední až vysokou pohybovou aktivitou (MVPA) matek a dívek a celkovou pohybovou aktivitou ve všední dny (Xu et al., 2018).

Ve výzkumu Xu et al. (2018) úroveň MPVA otců významně korelovala s úrovní MPVA chlapců a dívek, přičemž otcovský vliv se zdál být silnější než vliv matek. V mém výzkumu nebyla nalezena statisticky významná asociace mezi MVPA otců a dětí. Signifikantní asociaci mezi otci a dětmi jsme identifikovali pouze v případě pohybové aktivity vysoké intenzity. V samostatných analýzách PA nízké a střední intenzity a sedavého chování nebyly mezi otcovskými hodnotami a hodnotami dětí zjištěny žádné statisticky významné vztahy.

Korelační analýza ukázala, že mezi úrovní pohybové aktivity matek a jejich dětí neexistuje statisticky významný vztah, což naznačuje nezávislost těchto proměnných. Studie Association between parent and child physical activity: a systematic review poukazuje na to, že většina studií nalézá slabý pozitivní vztah mezi fyzickou aktivitou rodičů a dětí (Petersen et al., 2020). Přes tato zjištění rodiče považují pohybovou aktivitu za důležitou. Toto potvrzuje např. studie Rhodes et al. (2013). Účastnilo se jí 663 matek, které měly za úkol seřadit podle důležitosti následující činnosti – pohybová aktivita, domácí úkoly, věnování se hudbě, čas strávený s rodinou a čas strávený s přáteli. Většina matek (58 %) zařadila pohybovou aktivitu na první nebo druhé místo v důležitosti a pouze 4 % ji považovala za nejméně důležitou. Z uvedeného bychom mohli předpokládat, že matky budou své děti v pohybové aktivitě podporovat.

Výsledky dále ukazují, že 50 % dětí ve věku 5-13 let splnilo doporučení pro délku spánku, která jsou stanovena na 9-11 hodin za den. Toto zjištění není v souladu s výsledky jiných studií, například výzkumu Agaty Korcz et al. (2023) provedeného na 114 základních školách, kde bylo splnění spánkových doporučení zaznamenáno u 67 % dětí. Studie publikovaná v Health Reports (Roberts et al., 2017) uvádí, že 75,3 % dětí splňuje kanadská spánková doporučení. Podle studie v Journal of Exercise Science & Fitness splňuje optimální délku spánku 65 % dětí v České republice (Gába et. al., 2022). Kanadská studie "Identifying Risk Profiles for Nonadherence to

the 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth 6 Months Into the COVID-19 Pandemic" odhalila, že doporučení ohledně spánku splnilo 63,8 % dětí (Guerrero et al., 2023).

V mé práci byla rovněž zkoumána možnost závislostí mezi délkou spánku rodičů a jejich dětí, avšak výsledky neprokázaly žádný statisticky významný vztah. Ve výzkumu Verma et al. (2021) byla nalezena silná asociace mezi spánkem dětí a matek, zatímco u otců asociace zjištěna nebyla. Ve výzkumu Ogi et al (2018) nazvaném Associations between Parents' Health Literacy and Sleeping Hours in Children: A Cross-Sectional Study provedeném na vzorku 279 rodičů a jejich dětí se průměrná doba spánku lišila podle úrovně zdravotní gramotnosti rodičů. Skupina s vysokou zdravotní gramotností tvořilo 210 rodin (75,3 %) a skupinu s nízkou úrovní zdravotní gramotnosti 69 rodin (24,7 %). Průměrná doba spánku dětí byla významně delší ve skupině rodičů s vysokou úrovní zdravotní gramotnosti než ve skupině s nízkou úrovní zdravotní gramotnosti (Ogi et al., 2018).

Dalším zkoumaným aspektem byl čas strávený dětmi u obrazovek, ve světle Kanadských doporučení, která limitují screen time na maximálně dvě hodiny denně. Zjištění z našeho výzkumu však ukazují, že toto kritérium splňuje pouze 46,1 % dětí, zatímco 53,9 % dětí stráví u obrazovek více než doporučený čas. Zvláště chlapci tento limit překračují v průměru o více než 30 minut, s průměrným časem stráveným u obrazovek 2,5 hodiny (s odchylkou 1,3 hodiny). Na druhou stranu dívky trávily u obrazovek průměrně 2 hodiny (s odchylkou 1,1 hodiny). Tyto poznatky jsou v souladu s dalšími výzkumy v této oblasti. Studie "Screen time among school-aged children of aged 6–14" od Qi et al. (2023) například zjistila, že děti mladšího školního věku strávily před obrazovkou v průměru 2,77 hodiny denně, přičemž téměř polovina dětí (46,4%) překračovala dvouhodinový limit. Výzkum provedený Guerrero et al. (2023), který se zaměřil na 1143 rodičů a jejich dětí, odhalil, že limit pro čas strávený u obrazovek dodrželo pouze 27 % zkoumaných vzorků, výzkum Agaty Korcz et al. (2023) upozorňuje pouze na 22 %. Tyto výsledky poukazují na rozšířený problém s dodržováním doporučení v této oblasti o čemž vypovídá i fakt, že 61 % rodičů v Kanadě se shoduje, že jejich děti tráví příliš mnoho času před televizí nebo počítačem (Gray et al., 2014).

Celkově naznačují výsledky nutnost dalšího výzkumu a intervenčních opatření, která by se zaměřila na podporu zdravých spánkových a obrazovkových návyků u dětí a jejich rodin. Je klíčové porozumět faktorům, které ovlivňují tyto návyky, a vyvíjet strategie, které by pomohly rodinám dosáhnout doporučených cílů, čímž by se přispělo k lepšímu zdraví a pohodě dětí.



## 6.1 Pozitiva a slabiny tohoto výzkumu

Při interpretaci výsledků této diplomové práce je nutné vzít v úvahu klíčová omezení, která studii provází. Jednou z hlavních slabých stránek je omezený počet účastníků studie, což může ovlivnit generalizovatelnost zjištěných výsledků. Malá velikost vzorku rodin omezuje možnost detailního prozkoumání dynamiky mezi zkoumanými proměnnými. Další negativum spatřuji v možném zkreslení výsledků dočasným onemocněním člena rodiny.

Další potenciální riziko spočívá v nemožnosti zajistit 100% kontrolu dodržování nošení akcelerometru. Motivace dětí k nošení akcelometru byla pro mne také celotýdenní výzvou.

Na druhé straně, mezi přednosti tohoto výzkumu patří použití přístrojového měření pomocí akcelerometru ActiGraph wGT3X+, který umožňuje přesné zaznamenávání pohybové aktivity bez zásahu do běžných aktivit účastníků.

Dalšími pozitivními aspekty této práce lze zařadit předání výsledků rodinám, což jim umožňuje provádět reflexi nad svým životním stylem a příznivě ovlivňovat jak svůj vlastní život, tak život svých potomků.

## 7 ZÁVĚRY

První výzkumná otázka byla zaměřena na čas, který děti mladšího školního věku stráví sedavým chováním a pohybovou aktivitou během pracovních dní a víkendů. Ze získaných dat bylo zřejmé, že děti vykazovaly sedavé chování za celý týden v průměru 7,7 hodiny. Během pracovních dní děti trávily sedavým chováním 7,5 hodiny, o víkendu to bylo 7,8 hodiny. PA nízké intenzity děti trávily v průměru 5,6 hodiny za týden, přičemž v pracovní dny je hodnota průměrného času PA nízké intenzity 5,9 hodiny, o víkendu se jedná o hodnotu v průměru 4,6 hodiny. Aktivitou střední intenzity trávily v průměru 1,4 hodiny za den. V pracovní dny byly děti v úrovni pohybové aktivity střední intenzity aktivní v průměru po dobu 1,5 hodiny, o víkendu se této aktivitě věnovaly průměrně 1,2 hodiny denně. U PA vysoké intenzity byla zjištěná hodnota v průměru 20 minut za den, přičemž v pracovní dny byla tato aktivita naměřena v průměru 21 minut, o víkendu se jednalo v průměru o 16 minut. Děti v průměru spaly 8,9 hodiny denně během celého týdne. V pracovní dny to bylo průměrně 8,7 hodiny, zatímco o víkendu si děti dopřály v průměru 9,7 hodiny spánku.

Druhá výzkumná otázka se zabývá sedavým chováním a pohybovou aktivitou rodičů daných dětí jak v pracovních dnech, tak dnech víkendových. Výsledky poukazují na skutečnost, že průměrná denní doba sedavého chování rodičů za celý týden byla 10 hodin. V pracovní dny byla v průměru 10,1 hodiny, o víkendu 9,6 hodiny denně. Průměrná doba pohybové aktivity nízké intenzity za celý týden činila 3,8 hodiny, tato hodnota byla shodná v pracovní dny, o víkendu byla v průměru 3,7 hodiny. Pohybovou aktivitou střední intenzity strávili rodiče v průměru 2,6 hodiny za den, což bylo shodné jak v pracovní, tak víkendové dny. Průměrné denní hodnoty času stráveného pohybovou aktivitou vysoké intenzity za celý týden činily 7 minut, a to jak v pracovní dny, tak o víkendu. Získaná data naznačují, že průměrná doba spánku rodičů během celého týdne činila 7,5 hodin. V pracovních dnech to bylo průměrně 7,3 hodin, zatímco o víkendech dosáhli rodiče průměrně 8,1 hodin spánku.

Při posuzování asociací pohybového chování a spánkového režimu dětí a jejich rodičů (výzkumná otázka č. 3) jsme došli k závěru, že nebyl nalezen statisticky významný vztah mezi sedavým chováním dětí a jejich rodičů. Ke stejným závěrům jsme dospěli také u pohybové aktivity a spánkového režimu. Výjimkou byla data poukazující na statisticky významný vztah odpovídající středně silné závislosti u pohybové aktivity vysoké intenzity u dětí a jejich otců ( $r_p = 0,463$ ,  $p = 0,030$ ).

Čtvrtá výzkumná otázka hledá odpověď na to, v jaké míře jsou dětmi mladšího školního věku plněna doporučení pro pohybovou aktivitu, spánek a čas strávený u obrazovky. Z výsledků je patrné, že doporučenou míru pohybové aktivity (MVPA) plní pouze 19,2 % dětí. Doporučení

ke spánku, které u dětí tohoto věku představuje 9 – 11 hodin, plní 50 % dětí. Doporučený čas strávený u obrazovek, který činí dvě hodiny denně, splnilo 46,1 % dětí.

## 8 SOUHRN

Hlavním cílem této práce je zhodnotit pohybové chování dětí mladšího školního věku v průběhu běžného týdne a posoudit asociace mezi pohybovým chováním těchto dětí a jejich rodičů. Dílčím cílem diplomové práce je a) popsat úroveň pohybové aktivity, sedavého chování a spánku dětí mladšího školního věku během pracovních dní a víkendů; b) popsat úroveň pohybové aktivity, sedavého chování a spánku rodičů dětí mladšího školního věku během pracovních dní a víkendů; c) ověřit asociace mezi úrovní pohybové aktivity, sedavého chování a spánku rodičů a jejich dětí; a d) zhodnotit plnění doporučené úrovně pohybové aktivity, spánku a času stráveného u obrazovky dětí mladšího školního věku.

Výzkumný soubor tvořilo 14 dívek a 12 chlapců mladšího školního věku a 48 rodičů (26 matek, 22 otců) z města Opava. Rodiče podepsali informovaný souhlas s dobrovolnou účastí na výzkumu, kde jim bylo podrobně vysvětleno, o jaký projekt jde, proč se studie provádí, co je v rámci výzkumu čeká a jaká jsou rizika a jaká bude jejich odměna. Rodiče zde uvedli své jméno a příjmení a taktéž dané informace o dítěti, popřípadě sourozenci, uváděli taktéž tělesnou výšku a hmotnost. Rodiče taktéž obdrželi dotazníky, kde odpovídali na různorodé otázky vztahující se k danému projektu jako jsou informace ohledně způsobu dopravy dětí do školy a ze školy, stejně jako o svém volném čase stráveném s rodinou či přáteli, preferencích a množství těchto aktivit. Společně s akcelerometrem ActiGraphem wGT3X+ obdrželi záznamový arch denních aktivit, kde každý den účasti na projektu zaznamenávali potřebná data (čas probuzení, odchod do školy, odchod ze školy, účast na tělesné výchově, účast na volnočasovém kroužku). Data byla následně zpracována pomocí programu IBM SPSS Statistics 25.

S využitím poskytnutých nástrojů bylo zjištěno, že děti vykazovaly sedavé chování za celý týden v průměru 7,7 hodin. Během pracovních dní děti projevíly sedavého chování v průměru 7,5 hodiny, o víkendu pak v průměru 7,8 hodiny. Pohybovou aktivitou nízké intenzity trávily děti týdně 5,6 hodiny, v pracovní dny v průměru 5,9 hodiny, přičemž o víkendu 4,6 hodiny. Průměrná týdenní aktivita střední intenzity byla zaznamenána ve výši 1,4 hodiny, v pracovní dny 1,5 hodiny, o víkendu pak byly aktivitami střední intenzity aktivní po dobu v průměru 1,2 hodiny. Aktivitu vysoké intenzity vykazovaly za celý týden pouze v průměru 20 minut. V pracovní dny byla aktivita vysoké intenzity naměřena o délce v průměru 21 minut, o víkendu v průměru 16 minut. Průměrná délka spánku dětí během celého týdne činila 8,9 hodiny denně. V pracovní dny to bylo průměrně 8,7 hodiny, zatímco o víkendu děti spaly v průměru 9,7 hodiny.

Výsledky z měření sedavého chování, pohybové aktivity a spánku rodičů daných dětí naznačují, že průměrná denní doba sedavého chování rodičů za celý týden byla 10 hodin. Pracovní dny vykazovaly průměr 10,1 hodiny, zatímco o víkendu to bylo v průměru 9,6 hodiny.

Průměrná doba pohybové aktivity nízké intenzity za celý týden činila 3,8 hodiny, což se shodovalo s pracovními dny. O víkendu byla průměrně 3,7 hodiny. Pohybovou aktivitu střední intenzity rodiče průměrně trávili 2,6 hodiny, což se opět shodovalo jak v pracovních dnech, tak o víkendu. Průměrná doba strávená pohybovou aktivitou vysoké intenzity za celý týden činila 7 minut, a to jak v pracovních dnech, tak o víkendu. Data odhalila, že průměrná celotýdenní doba spánku rodičů byla 7,5 hodin, přičemž v pracovních dnech spali průměrně 7,3 hodin a o víkendech 8,1 hodin. Data vykazují, že spánek matek byl o víkendu v průměru 8,2 hodin, u otců pak v průměru 7,8 hodin. Jsou zde ale viditelné vysoké hodnoty směrodatných odchylek, které upozorňují na velké rozdíly v délce spánku o víkendu mezi rodiči.

Korelační analýzy neprokázaly významné vztahy mezi úrovní sedavého chování, pohybové aktivity a spánku rodičů a jejich dětí. Jedinou výjimku představuje pohybová aktivita vysoké intenzity, ve které se mezi otci a jejich dětmi projevila signifikantní středně silná asociace ( $r_p = 0,463$ ,  $p = 0,030$ ).

Doporučené úrovně střední až vysoké úrovně pohybové aktivity (MVPA) dosáhlo pouze 19,2 % dětí. U chlapců byla průměrná doba strávená střední a vysokou intenzitou 58,5 minut a u dívek 26,6 minut. Rodiče dosahovali vyšších hodnot. Matky dosáhly v průměru 83,9 minut za den, otcové v průměru 71,9 min. Přestože děti spaly průměrně během víkendu 9,7 hodin a během pracovních dní průměrně 8,69 hodin, dostáváme se na hodnotu týdenního průměru 8,9 hodin denně, což je pro mladší školní věk hodnotou nedostačující. Doporučení k trvání spánku splnilo pouze 50 % dětí. Doporučený maximální denní čas, který by děti měly trávit u obrazovky, je 2 hodiny. Děti v tomto výzkumu trávily u obrazovky v průměru 2,5 hodiny. Toto doporučení splnilo pouze 46,1 % dětí. Z výsledků lze celkově konstatovat, že 23,1 % dětí neplní žádné z doporučení. Nejvyšší procento dětí (42,3 %) splnilo právě jedno doporučení. Dvě doporučení splnilo 30,8 % dětí. Pouze 3,8 % dětí splnilo všechna tři doporučení.

Závěrem lze říci, že má práce přispívá k porozumění aktuální situace v oblasti pohybového chování dětí a jejich rodičů, přičemž poukazuje na nedostatky a přetrvávající problémy, které je potřeba intenzivně řešit. Dále mohou výsledky posloužit k dalšímu výzkumu v této oblasti pro podporu zdravého životního stylu a zdraví celé společnosti.

## 9 SUMMARY

The main aim of this study is to evaluate the movement behaviour of younger school-age children during a typical week and to assess the associations between the movement behaviour of these children and their parents. The sub-objectives of this thesis are a) to describe the level of physical activity, sedentary behaviour and sleep of younger school-age children during weekdays and weekends; b) to describe the level of physical activity, sedentary behaviour and sleep of parents of younger school-age children during weekdays and weekends; (c) to examine associations between the levels of physical activity, sedentary behaviour and sleep of parents and their children; and (d) to assess compliance with the recommended levels of physical activity, sleep and screen time of younger school-age children.

The study population consisted of 14 girls and 12 boys of younger school age and 48 parents (26 mothers, 22 fathers) from the city of Opava. The parents signed an informed consent to voluntarily participate in the research, where they were explained in detail what the project was about, why the study was being conducted, what they were going to expect in the research, what the risks were and what their rewards would be. Parents gave their name and surname, as well as information about their child or sibling, and their height and weight. Parents were also given questionnaires where they answered a variety of questions related to the project, such as information on how their children were transported to and from school, as well as their leisure time spent with family or friends, preferences and the amount of these activities. Together with the ActiGraph wGT3X+ accelerometer, they received a daily activity record sheet where they recorded the necessary data (wake-up time, school departure, school departure, participation in physical education, participation in leisure club) every day of participation in the project. The data were then processed using IBM SPSS Statistics 25 software.

Using the tools provided, it was found that children exhibited sedentary behaviour for an average of 7.7 hours over the week. During weekdays, children exhibited sedentary behaviour for an average of 7.5 hours, and on weekends, they exhibited sedentary behaviour for an average of 7.8 hours. Children spent an average of 5.6 hours per week on low-intensity physical activity, 5.9 hours on weekdays, and 4.6 hours on weekends. Average weekly activity of moderate intensity was recorded at 1.4 hours, with 1.5 hours on weekdays and an average of 1.2 hours on weekends. High-intensity activity was only reported for an average of 20 minutes for the entire week. High intensity activity was measured for an average of 21 minutes on weekdays and 16 minutes on the weekend. The average sleep duration of the children during the whole week was 8.9 hours per day. On weekdays, the average was 8.7 hours, while at the weekend children slept an average of 9.7 hours.

Results from measures of sedentary behaviour, physical activity and sleep of the parents of the children in question suggest that the average daily sedentary time of the parents over the week was 10 hours. Weekdays showed an average of 10.1 hours, while weekends averaged 9.6 hours. The average time of low-intensity physical activity for the whole week was 3.8 hours, which coincided with weekdays. At the weekend, the average was 3.7 hours. Parents spent an average of 2.6 hours on moderate-intensity physical activity, which again coincided with both weekdays and the weekend. The average time spent on high intensity physical activity over the week was 7 minutes, both on weekdays and at the weekend. The data revealed that the average weekly sleep time of parents was 7.5 hours, with an average of 7.3 hours on weekdays and 8.1 hours on weekends. The data showed that mothers' sleep averaged 8.2 hours on weekends, while fathers averaged 7.8 hours. However, high standard deviation values are visible, highlighting the large differences in weekend sleep duration between parents.

Correlation analyses showed no significant relationships between the levels of sedentary behaviour, physical activity and sleep of parents and their children. The only exception was high-intensity physical activity, in which there was a significant moderate association between fathers and their children ( $r_p = 0.463$ ,  $p = 0.030$ ).

Only 19.2% of children reached the recommended level of moderate to high physical activity (MVPA). The mean time spent at moderate to high intensity was 58.5 minutes for boys and 26.6 minutes for girls. Parents achieved higher values. Mothers achieved an average of 83.9 minutes per day, while fathers achieved an average of 71.9 minutes. Although children slept an average of 9.7 hours during the weekend and an average of 8.69 hours during weekdays, we arrive at a weekly average of 8.9 hours per day, a value that is insufficient for younger school-age children. Only 50% of children met the sleep duration recommendation. The recommended maximum daily screen time for children is 2 hours. Children in this study spent an average of 2.5 hours in front of a screen. Only 46.1% of children met this recommendation. Overall, the results show that 23.1% of children do not meet any of the recommendations. The highest percentage of children (42.3%) met just one recommendation. Two recommendations were met by 30.8% of children. Only 3.8% of children met all three recommendations.

In conclusion, my thesis contributes to the understanding of the current situation in the field of movement behaviour of children and their parents, while pointing out shortcomings and persistent problems that need to be addressed intensively. Furthermore, the results can serve to further research in this area to promote healthy lifestyles and the health of the whole society.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Actigraph. (2024). ActiGraph wGT3X-BT. Retrived from: <https://theactigraph.com/actigraph-wgt3x-bt>
- Anam, M.R., Akter, S., Hossain, F., Bonny, S. Q., Akter, J., Zhang, C., Rahman Md. M., & Mian, Md. A. B., (2022). Association of sleep duration and sleep quality with overweight/obesity among adolescents of Bangladesh: a multilevel analysis. *BMC Public Health* 22, 374. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12774-0>
- Anderson, D. R., Field, D. E., Collins, P. A., Lorch, E. P., & Nathan, J. G. (1985). Estimates of Young Children's Time with Television: A Methodological Comparison of Parent Reports with Time-Lapse Video Home Observation. *Child Development*, 56(5), 1345. <https://doi.org/10.2307/1130249>
- Anderson, S. E., Economos, C. D., & Must, A. (2008). Active play and screen time in US children aged 4 to 11 years in relation to sociodemographic and weight status characteristics: a nationally representative cross-sectional analysis. *BMC Public Health*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-366>
- Anderssen, N., & Wold, B. (1992). Parental and Peer Influences on Leisure-Time Physical Activity in Young Adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(4), 341–348. <https://doi.org/10.1080/02701367.1992.1060875>
- Apfelbacher, C. J., Cairns, J., Bruckner, T., Mohrenschlager, M., Behrendt, H., Ring, J., & Kramer, U. (2008). Prevalence of overweight and obesity in East and West German children in the decade after reunification: population-based series of cross-sectional studies. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 62(2), 125–130. <https://doi.org/10.1136/jech.2007.062117>
- Beets, M. W., Cardinal, B. J., & Alderman, B. L. (2010). Parental Social Support and the Physical Activity-Related Behaviors of Youth: A Review. *Health Education & Behavior*, 37(5), 621–644. <https://doi.org/10.1177/1090198110363884>
- Blair S. N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British journal of sports medicine*, 43(1), 1–2. Retrived from <https://bjsm.bmj.com/content/43/1/1.long>
- Brettschneider, W. D., & Naul, R. (2004). *Study on young people's lifestyle and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance*. University of Paderborn. [https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/sportwissenschaft/eu-studies/abstracts/noored\\_ja\\_sport\\_04\\_lotpaderborn.pdf](https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/sportwissenschaft/eu-studies/abstracts/noored_ja_sport_04_lotpaderborn.pdf)



- Brindova, D., Pavelka, J., Ševčíkova, A., Žežula, I., van Dijk, J. P., Reijneveld, S. A., & Madarasova Geckova, A. (2014). How parents can affect excessive spending of time on screen-based activities. *BMC Public Health*, *14*(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1261>
- Brouwer, S. I., Küpers, L. K., Kors, L., Sijtsma, A., Sauer, P. J. J., Renders, C. M., & Corpeleijn, E. (2018). Parental physical activity is associated with objectively measured physical activity in young children in a sex-specific manner: the GECKO Drenthe cohort. *BMC Public Health*, *18*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5883-x>
- Bukvić, Z., Nikolić, D., & Ćirović, D. (2021). The importance of physical activity for the development of motor skills of younger school age children. *Medicinski podmladak*, *72*(2), 34-39. <https://doi.org/10.5937/mp72-31878>
- Cavill, N., Biddle, S., & Sallis, J. F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric exercise science*, *13*(1), 12-25. <https://doi.org/10.1123/pes.13.1.12>
- Cioni, G., & Sgandurra, G. (2013). Normal psychomotor development. *Pediatric Neurology Part I*, 3–15. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-52891-9.00001-4>
- Čačka, O. (1997). *Psychologie dítěte*. Tišnov: Sursum.
- Čech, T. (2002). *Volný čas a způsob jeho trávení školáky v Brně*. Katedra sociální pedagogiky Pedagogické fakulty MU v Brně.
- Čeledová, L., & Čevela, R. (2010). *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly*. Grada.
- Černý, V., & Grofová, K. (2017). *Děti a emoce*. Edika.
- Daniels, S. R. (2006). The Consequences of Childhood Overweight and Obesity. *The Future of Children*, *16*(1), 47–67. <https://doi.org/10.1353/foc.2006.0004>
- De Nys, L., Anderson, K., Ofosu, E. F., Ryde, G. C., Connelly, J., & Whittaker, A. C. (2022). The effects of physical activity on cortisol and sleep: A systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, *143*, 105843. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2022.105843>
- De Onis, M., Onyango, A. W., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, *85*(9), 660–667. <https://doi.org/10.2471/blt.07.043497>
- Dobry, L., Čechovská, I., Kračmar, B., Psotta, R., & Süß, V. (2009). Kinantropologie a pohybové aktivity. *Tělesná výchova a sport mládeže*, *21*, 8-16.
- Dovalil, J., & Choutka, M. (2012). *Výkon a trénink ve sportu*. Olympia.
- Driver, H. S., & Taylor, S. R. (2000). Exercise and sleep. *Sleep medicine reviews*, *4*(4), 387–402. <https://doi.org/10.1053/smr.2000.0110>

- Ekeland, E., Heian, F., Hagen, K. B., Abbott, J. M., & Nordheim, L. (2004). Exercise to improve self-esteem in children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003683.pub2>
- Frömel, K., Novosad, J. & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Gába, A., Bad'ura, P., Vorlíček, M., Dygrýn, J., Hamřík, Z., Kudláček, M., Rubín, L., Sigmund, E., Sigmundová, D., & Vašíčková, J. (2022). The Czech Republic's 2022 Report Card on Physical Activity for Children and Youth: A rationale and comprehensive analysis. *Journal of Exercise Science & Fitness* 20(4), 340-348. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2022.08.002>
- Gajdošová, J., Košťálová, A. (2006) *Hejbej se! Nedej se! – edukační materiál pro učitele ZŠ s pohybovými aktivitami do vyučování a pracovními listy*. Zdravotní ústav se sídlem v Brně.
- Gajdošová, J., Košťálová, A., Mužíková, L., & Mužík, V. (2008). *Pyramidulka: edukační materiál pro 1. stupeň ZŠ s tematikou pohybových aktivit*. Brno: Zdravotní ústav se sídlem v Brně.
- Galloway, J. (2007). *Děti v kondici*. Grada Publishing.
- Girela-Serrano, B.M., Spiers, A.D.V., Ruotong, L., Gangadia, S., Toledano, M. B., & Simplicio D. M. (2022). Impact of mobile phones and wireless devices use on children and adolescents' mental health: a systematic review. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-02012-8>
- Gray, C. E., Barnes, J. D., Bonne, J. C., Cameron, C., Chaput, J.-P., Faulkner, G., ... Tremblay, M. S. (2014). Results from Canada's 2014 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 11(s1), S26–S32. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0178>
- Guerrero, M. D., Moore, S., Faulkner, G., Roberts, K. C., Mitra, R., Vanderloo, L. M., Rhodes, R. E., & Tremblay, M. S. (2023). Identifying Risk Profiles for Nonadherence to the 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth 6 Months Into the COVID-19 Pandemic. *Pediatric exercise science*, 35(3), 155–164. <https://doi.org/10.1123/pes.2021-0186>
- Hájek, J. (2012). *Antropomotorika*. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta.
- Haynos, A. F., & O'Donohue, W. T. (2012). Universal childhood and adolescent obesity prevention programs: Review and critical analysis. *Clinical Psychology Review*, 32(5), 383–399. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.09.006>
- He, M., Piché, L., Beynon, C., & Harris, S. (2010). Screen-related Sedentary Behaviors: Children's and Parents' Attitudes, Motivations, and Practices. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 42(1), 17–25. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2008.11.011>

- Helešic, J. (2011). Kritický pohled na sport mládeže. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 77(4), 6-11. ISSN 1210-7689
- Helus, Z. (2004). *Dítě v osobnostním pojetí: obrat k dítěti jako výzva a úkol pro učitele i rodiče*. Portál.
- Herbert, J., Matfósz, P., Lenik, J., Szybisty, A., Baran, J., Przednowek, K., & Wyszyńska, J. (2020). Objectively Assessed Physical Activity of Preschool-Aged Children from Urban Areas. *International journal of environmental research and public health*, 17(4), 1375. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041375>
- Hříchová, M., Miňhová, J., & Novotná, L. (2000). *Vývojová psychologie pro učitele*. Západočeská univerzita, Pedagogická fakulta.
- Huesmann, L. R., Lagerspetz, K., & Eron, L. D. (1984). Intervening variables in the TV violence–aggression relation: Evidence from two countries. *Developmental Psychology*, 20(5), 746–775. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.20.5.746>
- Chaput, J.-P., Brunet, M., & Tremblay, A. (2006). Relationship between short sleeping hours and childhood overweight/obesity: results from the “Québec en Forme” Project. *International Journal of Obesity*, 30(7), 1080–1085. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803291>
- Korc, A., Krzysztozek, J., Bronikowski, M., Łopatka, M., & Bojkowski, Ł. (2023). Associations between physical activity, screen time, sleep time and selected academic skills in 8/9-year-old children. *BMC public health*, 23(1), 1335. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16230-5>
- Kredlow, M. A., Capozzoli, M. C., Hearon, B. A., Calkins, A. W., & Otto, M. W. (2015). The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. *Journal of Behavioral Medicine*, 38(3), 427–449. <https://doi.org/10.1007/s10865-015-9617-6>
- Kretschmer, L., Salali, G. D., Andersen, L. B., Hallal, P. C., Northstone, K., Sardinha, L. B., Dyble, M., Bann, D., & International Children’s Accelerometry Database (ICAD) Collaborators. (2023). Gender differences in the distribution of children’s physical activity: evidence from nine countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 20(103). <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01496-0>
- Kučera, M., & Dylevský, I. (1997). *Pohybový systém a zátěž*. Praha: Grada.
- Kučera, M., Kolář, P., & Dylevský, I. (2011). *Dítě, sport a zdraví*. Galén.
- Lang, D. (2020). *Parenting and Family Diversity Issues*. Parenting and Family Diversity Issues. Iowa State University Digital Press. <https://doi.org/10.31274/isudp.8>
- Langmeier, J. & Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada.
- Langmeier, J. (1983). *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. Praha : Avicenum.

- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Grada publishing as.
- Langmeier, J., Langmeier, M., & Krejčířová, D., (1998) *Vývojová psychologie: s úvodem do vývojové neurofyzologie*. H & H.
- Matějček, Z., & Dytrych, Z. (1994). *Děti, rodina a stres: Vybrané kapitoly z prevence psychické zátěže u dětí*. Galén.
- Matějček, Z., & Heřmanská, E. (1992). *Dítě a rodina v psychologickém poradenství*. SPN.
- Matějček, Z., & Pokorná, M. (1998). *Radosti a strasti: předškolní věk, mladší školní věk, starší školní věk*. H & H.
- McKay, H., & Smith, E. (2008). Winning the Battle Against Childhood Physical Inactivity: The Key to Bone Strength? *Journal of Bone and Mineral Research*, 23(7), 980–985. <https://doi.org/10.1359/jbmr.080306>
- Pugnerová, M. (2019). *Psychologie: pro studenty pedagogických oborů*. Grada Publishing as.
- Miklánková, L. (2012). *Pohybová aktivita dětí na 1. stupni škol*. Doctoral dissertation. Masarykova univerzita v Brně.
- Miles, L. (2007). Physical activity and health. *Nutrition Bulletin*, 32(4), 314–363. <https://doi.org/10.1111/j.1467-3010.2007.00668.x>
- Moody, K. (1980). *Growing up on television: The TV effect : a report to parents*. Times Books
- Moore, L. L., Lombardi, D. A., White, M. J., Campbell, J. L., Oliveria, S. A., & Ellison, R. C. (1991). Influence of parents' physical activity levels on activity levels of young children. *The Journal of Pediatrics*, 118(2), 215–219. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(05\)80485-8](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(05)80485-8)
- Novotná, L., Hříchová, M., & Miňhová, J. (2012). *Vývojová psychologie*. Západočeská univerzita v Plzni.
- O'Connor, T. M., Jago, R., & Baranowski, T. (2009). Engaging Parents to Increase Youth Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 37(2), 141–149. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.04.020>
- Ogi, H., Nakamura, D., Ogawa, M., Nakamura, T., & Izawa, K. P. (2018). Associations between Parents' Health Literacy and Sleeping Hours in Children: A Cross-Sectional Study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 6(2), 32. <https://doi.org/10.3390/healthcare6020032>
- Oja, P., Bull, F. C., Fogelholm, M., & Martin, B. W. (2010). Physical activity recommendations for health: what should Europe do? *BMC Public Health*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-10>
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too Much Sitting. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105–113. <https://doi.org/10.1097/jes.0b013e3181e373a>
- Paananen, M. V., Auvinen, J. P., Taimela, S. P., Tammelin, T. H., Kantomaa, M. T., Ebeling, H. E., Zitting, P. J., & Karppinen, J. I. (2010). Psychosocial, mechanical, and metabolic factors in

- adolescents' musculoskeletal pain in multiple locations: A cross-sectional study. *European Journal of Pain*, 14(4), 395–401. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2009.06.003>
- Paruthi, S., Brooks, L. J., D'Ambrosio, C., Hall, W. A., Kotagal, S., Lloyd, R. M., Malow B. A., Maski, K., Nichols, C., Quan, S. F., Rosen, C. L., & Troester M. M., Wise, M. S., (2016). Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(06), 785–786. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5866>
- Pastucha, D. (2011). *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Grada.
- Patton, G. C., Sawyer, S. M., Santelli, J. S., Ross, D. A., Afifi, R., Allen, N. B., Arora, M., Azzopardi, P., Baldwin, W., Bonell, C., Kakuma, R., Kennedy, E., Mahon, J., McGovern, T., Mokdad, A. H., Patel, V., Petroni, S., Reavley, N., Taiwo, K., Waldfogel, J., ... Viner, R. M. (2016). Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *Lancet (London, England)*, 387(10036), 2423–2478. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00579-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00579-1)
- PERIČ, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Grada Publishing.
- Petersen, T.L., Møller, L.B., Brønd, J.C. et al. (2020) Association between parent and child physical activity: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 17, 67 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00966-z>
- Piskáčková, Z., Zdražil, T., Forejt, M., & Bienertová Vašků, J. (2012). Sleep Duration in Relation to BMI in Czech Adults. *Hygiena*, 57(1), 10-16. Retrieved from: <https://hygiena.szu.cz/pdfs/hyg/2012/01/04.pdf>
- Plaňava, I., & Pilát, M. (2002). *Děti, mládež a rodiny v období transformace*. Barrister & Principal.
- Pouliou, T., Sera, F., Griffiths, L., Joshi, H., Geraci, M., Cortina-Borja, M., & Law, C. (2014). Environmental influences on children's physical activity. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 69(1), 77–85. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-204287>
- Přidalová, M. (2013). *Vybrané problémy z kinantropologie pro TVS*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Pyper, E., Harrington, D. & Manson, H. (2016) The impact of different types of parental support behaviours on child physical activity, healthy eating, and screen time: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 16, 568. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3245-0>
- Qi, J., Yan, Y. & Yin, H. (2023). Screen time among school-aged children of aged 6–14: a systematic review. *Global health research policy* 8, 12. <https://doi.org/10.1186/s41256-023-00297-z>
- Rhodes, R. E., Berry, T., Craig, C. L., Faulkner, G., Latimer-Cheung, A., Spence, J. C., & Tremblay, M. S. (2013). Understanding Parental Support of Child Physical Activity Behavior.

- American Journal of Health Behavior*, 37(4), 469–477. <https://doi.org/10.5993/ajhb.37.4.5>
- Rhodes, R. E., Berry, T., Craig, C. L., Faulkner, G., Latimer-Cheung, A., Spence, J. C., & Tremblay, M. S. (2013). Understanding Parental Support of Child Physical Activity Behavior. *American Journal of Health Behavior*, 37(4), 469–477. <https://doi.org/10.5993/ajhb.37.4.5>
- Riegerová, J., Přidalová, M., & Ulbrichová, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu:(příručka funkční antropologie)*. Hanex.
- Roberts, K. C., Yao, X., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., & Tremblay, M. S. (2017). Meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth. *Health reports*, 28(10), 3–7.
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual Review of Public Health*, 27(1), 297–322. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>
- Shankaran, S., Bann, C., Das, A., Lester, B., Bada, H., Bauer, C. R., Gasse, L., & Higgins, R. D. (2011). Risk for obesity in adolescence starts in early childhood. *Journal of Perinatology*, 31(11), 711–716. <https://doi.org/10.1038/jp.2011.14>
- Schoeppe, S., & Trost, S. G. (2015). Maternal and paternal support for physical activity and healthy eating in preschool children: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2318-9>
- 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.
- Sigmund, E., Badura, P., Sigmundová, D., Voráčková, J., Zaccal, J., Kalman, M., Pavelka, J., Vokáčová, J., Hobza, V., & Hamrik, Z. (2018). Trends and correlates of overweight/obesity in Czech adolescents in relation to family socioeconomic status over a 12-year study period (2002–2014). *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-5013-1>
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Šnoblová, R. (2012). Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí. *Tělesná kultura*, 35(1), 9-27. <https://doi.org/10.5507/tk.2012.001>
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Badura, P., Vokáčová, J., Trhlíková, L., & Bucksch, J. (2016). Weekday-weekend patterns of physical activity and screen time in parents and their preschoolers. *BMC Public Health*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3586-8>

- Sijtsma, A., Sauer, P. J., & Corpeleijn, E. (2015). Parental correlations of physical activity and body mass index in young children- the GECKO Drenthe cohort. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0295-0>
- Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., Richardson, C. R., Smith, D. T., & Swartz, A. M. (2013). Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications. *Circulation*, 128(20), 2259–2279. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da>
- Šimíčková-Čížková, J. (2008). *Přehled vývojové psychologie*. Univerzita Palackého v Olomouci
- Šulová, L. (2010). *Raný psychický vývoj dítěte*. Karolinum.
- Thornton, R. L. J., Glover, C. M., Cené, C. W., Glik, D. C., Henderson, J. A., & Williams, D. R. (2016). Evaluating Strategies For Reducing Health Disparities By Addressing The Social Determinants Of Health. *Health Affairs*, 35(8), 1416–1423. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.1357>
- Thorová, K. (2015). *Vývojová psychologie*. Portál.
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725–740. <https://doi.org/10.1139/h10-079>
- Vágnerová, M., & Lisá, L. (2021). *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Charles University in Prague, Karolinum Press.
- Van De Graaff, K. (2001). *Human Anatomy*. McGraw-Hill Education.
- Vašíčková, J. (2016). *Pohybová gramotnost v České republice*. Univerzita Palackého v Olomouci. <https://doi.org/10.5507/ftk.16.24448831>
- Vaz de Almeida, M. D., Graça, P., Afonso, C., D'Amicis, A., Lappalainen, R., & Damkjaer, S. (1999). Physical activity levels and body weight in a nationally representative sample in the European Union. *Public health nutrition*, 2(1A), 105–113. <https://doi.org/10.1017/s1368980099000154>
- Vilímová, V. (2009). *Didaktika tělesné výchovy*. Masarykova univerzita.
- Vincent, S. D., & Pangrazi, R. P. (2002). An Examination of the Activity Patterns of Elementary School Children. *Pediatric Exercise Science*, 14(4), 432–441. <https://doi.org/10.1123/pes.14.4.432>
- World Health Organisation. (2022). *Physical activity*. World Health Organization.
- World Health Organisation. (2010). *A healthy lifestyle - WHO recommendations*. World Health Organization.

World Health Organization. (2002). *Physical inactivity a leading cause of disease and disability, warns WHO*. World Health Organization.

World Health Organization. (2024). *BMI for - age (5 – 19 years)*. World Health Organization.


World Health Organization. (2024). *Obesity and overweight*. World Health Organization.

Xu, C., Quan, M., Zhang, H., Zhou, C., & Chen, P. (2018). Impact of parents' physical activity on preschool children's physical activity: a cross-sectional study. *PeerJ*, 6, e4405. <https://doi.org/10.7717/peerj.4405>



## 11 PŘÍLOHY

### 11.1 Vyjádření etické komise

 **Fakulta  
tělesné kultury**

**Vyjádření Etické komise FTK UP**

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

Na základě žádosti ze dne 19.1.2021 byl projekt základního výzkumu

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

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

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **25/2021**  
dne: **28. 2. 2021**

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

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

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

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

## 11.2 Informovaný souhlas



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 aktivity 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 potápění a saunování.
- Vyplnění záznamu denních aktivit (asi 5 min).

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

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

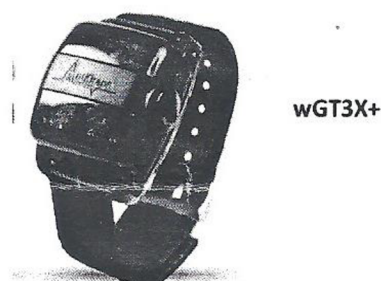


### *Jaké jsou benefity účasti ve studii?*

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

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

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



Obrázek 1. Akcelerometr ActiGraph

### *Kde budou výsledky výzkumu prezentovány?*

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

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

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

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

## INFORMOVANÝ SOUHLAS

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

Rodič (1): jméno a příjmení: _____	<input type="checkbox"/> muž
měsíc a rok narození: _____	<input type="checkbox"/> žena
tělesná výška a hmotnost: _____ cm; _____ kg	
Rodič (2), případně partner/ka: jméno a příjmení: _____	<input type="checkbox"/> muž
měsíc a rok narození: _____	<input type="checkbox"/> žena
tělesná výška a hmotnost: _____ cm; _____ kg	
Dítě (1): jméno a příjmení: _____	<input type="checkbox"/> chlapec
měsíc a rok narození: _____	<input type="checkbox"/> dívka
tělesná výška a hmotnost: _____ cm; _____ kg	
Dítě (2): jméno a příjmení: _____	<input type="checkbox"/> chlapec
měsíc a rok narození: _____	<input type="checkbox"/> dívka
tělesná výška a hmotnost: _____ cm; _____ kg	
Dítě (3): jméno a příjmení: _____	<input type="checkbox"/> chlapec
měsíc a rok narození: _____	<input type="checkbox"/> dívka
tělesná výška a hmotnost: _____ cm; _____ kg	
Dítě (4): jméno a příjmení: _____	<input type="checkbox"/> chlapec
měsíc a rok narození: _____	<input type="checkbox"/> dívka
tělesná výška a hmotnost: _____ cm; _____ kg	

Vzhledem k charakteru výzkumu, **Vás prosíme, i v případě nesouhlasu** s účastí, **vyplňte alespoň informace** o pohlaví, měsíci a roku narození, tělesné výšce a hmotnosti. Pomůže nám to poznat, které rodiny se našeho šetření rozhodly nezúčastnit.

Já, níže podepsaný/á **souhlasím – nesouhlasím\*** s účastí mojí i výše uvedených dětí ve studii.

\* *Hodící se zakroužkujte.*

Byl/a jsem informován/a o cílech, metodách, přístrojích a rizicích studie.

Porozuměl/a jsem tomu, že:

- 1) účast ve studii je dobrovolná a mohu kdykoliv odstoupit,
- 2) data získána o mé rodině budou anonymizována,
- 3) za ztrátu či poškození měřicího přístroje nenesu žádnou finanční odpovědnost.

**Datum:** \_\_\_\_\_ **Podpis zákonného/ých zástupce/ů:** \_\_\_\_\_

## 11.3 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.*

- | <b>ve všedních dnech (pondělí–pátek)</b>          | <b>o víkendu (sobota–neděle)</b>                  |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> vůbec                    | <input type="checkbox"/> vůbec                    |
| <input type="checkbox"/> asi půl hodiny denně     | <input type="checkbox"/> asi půl hodiny denně     |
| <input type="checkbox"/> asi 1 hodinu denně       | <input type="checkbox"/> asi 1 hodinu denně       |
| <input type="checkbox"/> asi 2 hodiny denně       | <input type="checkbox"/> asi 2 hodiny denně       |
| <input type="checkbox"/> asi 3 hodiny denně       | <input type="checkbox"/> asi 3 hodiny denně       |
| <input type="checkbox"/> asi 4 hodiny denně       | <input type="checkbox"/> asi 4 hodiny denně       |
| <input type="checkbox"/> asi 5 hodin denně        | <input type="checkbox"/> asi 5 hodin denně        |
| <input type="checkbox"/> asi 6 hodin denně        | <input type="checkbox"/> asi 6 hodin denně        |
| <input type="checkbox"/> asi 7 a více hodin denně | <input type="checkbox"/> 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.*

- | <b>ve všedních dnech (pondělí–pátek)</b>          | <b>o víkendu (sobota–neděle)</b>                  |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> vůbec                    | <input type="checkbox"/> vůbec                    |
| <input type="checkbox"/> asi půl hodiny denně     | <input type="checkbox"/> asi půl hodiny denně     |
| <input type="checkbox"/> asi 1 hodinu denně       | <input type="checkbox"/> asi 1 hodinu denně       |
| <input type="checkbox"/> asi 2 hodiny denně       | <input type="checkbox"/> asi 2 hodiny denně       |
| <input type="checkbox"/> asi 3 hodiny denně       | <input type="checkbox"/> asi 3 hodiny denně       |
| <input type="checkbox"/> asi 4 hodiny denně       | <input type="checkbox"/> asi 4 hodiny denně       |
| <input type="checkbox"/> asi 5 hodin denně        | <input type="checkbox"/> asi 5 hodin denně        |
| <input type="checkbox"/> asi 6 hodin denně        | <input type="checkbox"/> asi 6 hodin denně        |
| <input type="checkbox"/> asi 7 a více hodin denně | <input type="checkbox"/> 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.*



## SOCIOEKONOMICKÝ STATUS

- Vlastní Vaše rodina osobní auto nebo jiné motorové vozidlo (dodávku, pick-up apod.)?**  
 ne                       ano, jedno                       ano, dvě a více
- Má každé Vaše dítě pokoj samo pro sebe?**  
 ne                       ano
- Kolik počítačů vlastní Vaše rodina (včetně laptopů a tabletů, nezapočítávejte, prosím, herní konzole a smartphony)?**  
 žádný                       jeden                       dva                       více než dva
- Kolik koupelen (místnost s vanou/sprchovým koutem nebo obojím) je u Vás doma?**  
 žádná                       jedna                       dvě                       více než dvě
- Máte doma myčku na nádobí?**  
 ne                       ano
- 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 90 minutám 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"/>





## 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 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.