

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

**DIFERENCE V ÚROVNI ŠKOLNÍ POHYBOVÉ AKTIVITY
CHLAPCŮ A DĚVČAT VE VĚKU DEVĚT AŽ OSMNÁCT LET**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Petr Čechura

Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, obor Tv-M

Vedoucí práce: Mgr. Petr Valach, Ph.D.

Plzeň 2019

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, 28. června 2019

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu diplomové práce Mgr. Petru Valachovi, Ph.D. za odborné vedení, za pomoc, obrovskou trpělivost a rady při zpracování této práce.

Obsah

1	Úvod	3
2	Cíl a úkoly	4
3	Hypotézy.....	5
4	Teoretická východiska.....	6
4.1	Faktory ovlivňující pohybovou aktivitu	6
4.1.1	Pohybová aktivita	6
4.1.2	Spánek	7
4.1.3	Screen time	8
4.2	Mezinárodní studie zkoumající úroveň pohybové aktivity.....	8
4.3	Mladší školní věk.....	10
4.4	Starší školní věk.....	11
4.5	Období dorostové (Adolescence).....	13
5	Metodika práce	15
5.1	Výzkumný soubor.....	15
5.2	Použité výzkumné nástroje	16
5.2.1	Záznamový arch PA	16
5.2.2	Akcelerometr	17
5.2.2.1	Akcelerometr ActiGraph wGT3X-BT	17
5.2.2.2	Akcelerometr ActiGraph GT9 Link	17
5.2.3	Dotazník pro děti a rodiče	18
5.3	Statistika.....	18
5.4	Kritéria pro zařazení do výzkumu.....	18
5.4.1	Spánek	19
5.4.2	Screen time	19
5.4.3	MVPA.....	19
5.5	Doporučení.....	20
6	Výsledky.....	22
6.1	Zaměření výsledků.....	22
6.2	Popisná charakteristika	22
6.3	Srovnání chlapců a dívek.....	25
6.3.1	Plnění doporučení délky spánku dle pohlaví.....	25
6.3.2	Plnění doporučení délky pro „screen time“ dle pohlaví	28
6.3.3	Plnění doporučení délky pro MVPA dle pohlaví	31
6.3.4	Plnění doporučení v různých kombinacích dle pohlaví.....	34
6.3.5	Rozdíly mezi chlapci a dívkami v jednotlivých ukazatelích	36
6.3.6	Celkové shrnutí.....	41

6.4	Srovnání pracovních dnů a víkendových dnů.....	42
6.4.1	Rozdíly mezi pracovními a víkendovými dny ve všech ukazatelích u chlapců i dívek	42
6.4.2	Rozdíly mezi pracovními a víkendovými dny ve všech ukazatelích u chlapců	44
6.4.3	Rozdíly mezi pracovními a víkendovými dny ve všech ukazatelích u dívek	45
6.4.4	Celkové shrnutí.....	48
7	Diskuse	50
8	Závěr.....	53
9	Souhrn.....	54
10	Resume	55
11	Seznam literatury	56
12	Seznam obrázků, tabulek a grafů.....	61
13	Přílohy	I

1 Úvod

Téma „Diference v úrovni pohybové aktivity chlapců a děvčat na nižším stupni gymnázia“ jsem nakonec pozměnil na název diplomové práce: „Diference v úrovni pohybové aktivity chlapců a děvčat ve věku devět až osmnáct let.“ Hlavním důvodem proč jsem si vybral toto téma, bylo to, že od roku 2017 pracuji na Gymnáziu Františka Křížíka v Plzni jako učitel matematiky a tělesné výchovy. Zde jsem se setkal s různou úrovní pohybové aktivity a začal jsem se o tuto problematiku více zajímat. Čím déle jsem učil, tím více jsem docházel k závěru, že dochází k určitým změnám v pohybové aktivitě chlapců a děvčat.

Během mých vlastních studijních let na základní a střední škole jsem byl přesvědčen, že tělesná výchova byla většinou dominantou chlapců. Přesto nyní pozoruji trend, který napovídá o opaku. Proto jsem se rozhodl, zapojit do projektu, který toto měl posoudit. Spolupráce probíhala s Fakultou tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.

V prvních chvílích jsem se domníval, že se zaměřím pouze na nižší stupeň gymnázia, ale nakonec se ukázalo, že o dané téma je zájem v mnohem širším okruhu probandů, takže jsme zkoumanou skupinu rozšířili na žáky ve věku devět až osmnáct let.

Nakonec se projektu zúčastnila Základní škola Jižní předměstí Rokycany a Gymnázium a střední odborná škola Rokycany. Celkem se do výzkumu zapojilo 224 žáků, ale někteří nesplnili podmínky měření. Celkem bylo tedy do výzkumu zařazeno 191 žáků. Pohybová aktivita by neměla stát jako samostatný aspekt, který sám o sobě určuje úroveň pohybové aktivity, ale měly by se k němu zahrnout i další aspekty. Proto jsme do výzkumu zahrnuli i dobu spánku a tzv. „screen time“, neboli čas strávený před obrazovkou.

2 Cíl a úkoly

Cílem diplomové práce je zjištění a srovnání úrovně pohybové aktivity mezi chlapci a dívkami ve věku 9 až 18 let.

Úkoly práce:

- Monitoring úrovně pohybové aktivity chlapců a dívek ve věku 9 až 18 let pomocí dotazníků a akcelerometrů
- Srovnání úrovně pohybové aktivity, délky spánku a „screen time“ mezi chlapci a dívkami ve věku 9 až 18 let
- Porovnání výše uvedených aktivit ve všedních a víkendových dnech

3 Hypotézy

Na základě cíle práce byly stanoveny následující hypotézy:

H1 Předpokládáme, že rozdíl v plnění doporučení pohybové aktivity mezi chlapci a dívkami bude statisticky významný.

H2 Předpokládáme, že rozdíl v plnění doporučení pro „screen time“ mezi pracovními a víkendovými dny bude statisticky významný.

H3 Předpokládáme, že rozdíl v plnění doporučení pro délku spánku mezi pracovními a víkendovými dny bude statisticky významný.

4 Teoretická východiska

4.1 Faktory ovlivňující pohybovou aktivitu

4.1.1 Pohybová aktivita

Pohybová aktivita patří mezi základní životní aktivity, které jsou potřebné pro příznivý lidský vývoj. V batolivém a předškolním věku téměř zaplňuje veškerý aktivně strávený čas. Postupem času spontánní pohyb nahrazuje pohyb řízený a navíc vstupuje do hry velice široká a lákavá nabídka činností pasivního charakteru. V tomto čase je nutné, aby energetický výdej, buď spontánní činností, či řízenou, neklesal. Zajištění tohoto je velice důležité pro budoucí vývoj zdraví člověka (Máček, 2011).

Pohybová aktivita má svá specifika, která nejsou ve všech literaturách jednotná. Přesto většina z nich vychází z doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO, 2010), která říká, že by děti ve věku 5-17 let měly mít denně pohybovou aktivitu střední až vysoké intenzity po dobu minimálně 60 minut. Pohybová aktivita střední až vysoké intenzity je označována zkratkou MVPA (tato zkratka vychází z angličtiny – moderate to vigorous physical activity). Forma provedení může být od spontánních činností až po řízené, či nutné k přesunu. Avšak doporučuje se převážně aerobní charakter, doplnění intenzivnější pohybovou aktivitou, posilující kosti a svaly, která by měla být zapojena alespoň třikrát týdně (Mítáš, 2013). Pokud pohybová aktivita generuje energetický výdej alespoň 150 kalorií denně či 1000 kalorií týdně, lze ji považovat za zdraví prospěšnou (Hoeger, 2011), avšak měla by tvořit přibližně 15% až 40% z celkového energetického výdaje (Bouchard, 1994), zbytek tvoří bazální metabolismus a energie potřebná na trávení potravin.

Bohužel lze obecně konstatovat, že zájem o pohybovou aktivitu u našich nejmladších klesá. Tím se začínají projevovat jistá civilizační onemocnění - zejména obezita. Paradoxně je to vyváženo výstavbou nových cyklostezek, fitness center a zařízení či prostorů, které umožňují vyhovující styl pohybové aktivity. Druhým paradoxem je ideál jedince, který je vyobrazován zdravým, krásným a fyzicky přitažlivým tělem, které je získáváno právě pravidelným pohybem a zdravým stravováním. Třetím paradoxem je, že všichni vědí o důležitosti pohybu a o jeho pozitivním vlivu na zdraví, přesto raději volí pohodlnější cestu a než by si došli na nákup pěšky, sednou raději do auta (Sekot, 2015).

4.1.2 Spánek

Jedná se o jeden ze dvou stavů vědomí, které se v průběhu celého lidského života střídají na základě biologických rytmů (Plháková, 2013). Během spánku dochází k regeneraci (Příhodová, 2013) a je stejně důležitý jako potřeba příjmu tekutin, jídla a vzduchu (Kukačka, 2010), resp. patří mezi základní fyziologické potřeby, které musíme uspokojovat před potřebami dalšími.

Při poruchách nebo nedostatku spánku dochází k negativním projevům, jako je zhoršená regenerace, výkonnost, pozornost a koncentrace. V krajních případech se mohou rozvinout duševní i psychické nemoci. Ve vztahu k pohybové aktivitě dochází k rychlejší unavitelnosti (Plháková, 2013).

Pravidelnost a kvalita spánku je neoddiskutovatelná. Většina odborníků s touto „Teorií obnovy“ souhlasí, avšak objevují se názory, které jdou proti této teorii. Příkladem je:

- syntéza bílkovin, která končí zhruba v polovině nočního spánku
- velká spotřeba glukózy a kyslíku během REM fáze
- k obnově buněk dochází po celých 24 hodin
- u některých mořských savců usíná vždy jen jedna polovina mozku, protože se daný živočich musí nadále ve vodě pohybovat

Z toho plyne, že ne vždy je zapotřebí k obnově tělesných funkcí, tak zásadní změna vědomí, jako je spánek (Plháková, 2013).

Potřeba spánku nebo spánkové normy se velice liší, především u osob různého věku. Novorozenci celkově spí 16-17 hodin. Tato doba je rozfázována na dvou až čtyřhodinové úseky, které jsou vyplněny dalšími potřebami novorozenců. Postupem času miminka získávají schopnost rozlišovat mezi dnem a nocí, což je velice determinováno výchovou a nastavením režimu rodiči. U ročních dětí bývá celkový spánek kolem 14 hodin. Pětileté děti poté spí kolem 11 hodin. Děti mladšího školního věku spí průměrně 10 hodin denně. Tato doba se postupně zkracuje, až někdy kolem šestnáctého roku dochází na standartní přechod na osmihodinovou spánkovou dobu. Od této doby je doba spánku velice ovlivněna citovými změnami, experimentováním s návykovými látkami a dalšími vlivy typickými pro toto období (Plháková, 2013).

4.1.3 Screen time

Screen time je moderní pojem, který zjednodušeně představuje čas, který strávíme u obrazovek. Jedná se tedy o kumulativní čas, kdy sledujeme, či jsme zabaveni televizí, počítačem, telefonem či tabletem. Již malé děti ve věku 18 měsíců tyto technologické výrobky používají. Je velice běžné, že rodič těmito prostředky dítě zabavuje. Zkrátka tyto technologie se staly součástí našich běžných životů. Screen time se zvyšuje s věkem, protože starší žáci mají mnoho školní práce právě na počítači. Toho se obávají lékaři, jelikož časté sezení u obrazovek může být škodlivé pro zdravý vývoj dítěte. Královská vysoká škola dětského lékařství a zdraví dětí (RCPCH) vydala prohlášení, kde doporučuje rodičům nastavení času používání obrazovek tak, aby nekolidoval s časem tráveným s rodinou a plánovanými činnostmi dítěte. Bylo také prokázáno, že pokud rodiče hodně sledují televizi, tak i dítě bude na obrazovkách o to více. Dalším doporučením tedy je, aby i rodiče trávili před obrazovkou méně času a místo toho zabavili své děti nějakými aktivními činnostmi, doporučuje se minimálně 20 minut středně těžké až intenzivní fyzické aktivity (ideálně 60 minut). Důležitou roli hraje i kvalitní spánek (Anuradha, 2019).

U starších dětí jsou rady mnohem individuálnější, ale mělo by se dbát, aby screen time nekolidoval s fyzickou aktivitou a spánkem. U starších dětí se také hodně mluví o bezpečnosti zejména o zachování soukromí a hrozbách kyberšikany a sextingu (Anuradha, 2019).

4.2 Mezinárodní studie zkoumající úroveň pohybové aktivity

Mnoho mezinárodních studií (Macfarlane, 2007; Roman-Viñas, 2016; Tremblay, 2017) se zabývá stejným tématem zkoumání jako tato diplomová práce. Bohužel je nutné říci, že většina studií zaznamenává pokles pohybové aktivity se vzrůstajícím věkem dítěte (Sigmundová, 2015).

Článek od Roman-Viñas (2016) pojednává o kanadských směrnicích, které byly vydány s nadějí na zlepšení budoucích zdravotních výsledků u dětí a mladistvých. Účelem této studie bylo vyhodnotit dodržování 3 doporučení, které jsou nejvíce spojeny se zdravotními výsledky v nových 24hodinových směrnicích o pohybu napříč zeměmi (Roman-Viñas, 2016). Výsledky studie shrnuje tabulka 1.

Tabulka 1 - Srovnávací výzkum - plnění doporučení v různých zemích světa

Table 2

Proportion of participants meeting the MVPA, screen time, and sleep duration recommendations and combinations of these recommendations by study site

Country (site)	None (%)	MVPA (%)	ST (%)	SLEEP (%)	MVPA + ST (%)	MVPA + SLEEP (%)	ST + SLEEP (%)	MVPA + ST + SLEEP (%)
Australia (Adelaide)	7.1	55.4	35.3	75.8	19.7	41.5	27.3	14.9
Brazil (Sao Paulo)	28.8	43.9	23.9	29.9	11.3	9.8	8.7	3.4
Canada (Ottawa)	14.4	42.6	44.8	58.6	20.3	24.7	29.4	14.0
China (Tianjin)	21.1	15.1	59.1	34.2	6.2	4.9	19.8	1.5
Colombia (Bogotá)	16.8	59.5	31.8	37.6	19.2	21.1	13.0	7.8
Finland (Helsinki, Espoo and Vantaa)	19.1	61.4	33.0	28.2	20.8	15.6	11.9	6.7
India (Bangalore)	22.4	25.0	62.0	26.9	16.5	8.0	17.7	6.0
Kenya (Nairobi)	16.3	58.1	42.2	31.3	27.2	16.6	10.9	6.5
Portugal (Porto)	28.5	35.1	45.4	18.1	15.8	4.1	9.2	2.0
South Africa (Cape Town)	13.0	51.7	34.0	60.7	17.7	32.7	21.0	11.9
UK (Bath and North East Somerset)	8.0	50.7	26.8	75.8	14.5	36.5	21.7	11.4
USA (Baton Rouge)	28.5	26.5	32.0	43.0	7.2	9.9	15.1	2.1
All sites	19.0	44.1	39.3	41.9	16.6	18.2	16.7	7.2

Meeting the recommendations is defined as ≥ 60 min/day for MVPA, ≤ 2 h/day for screen time, and between 9 and 11 h/night for sleep duration

MVPA and sleep duration were based on accelerometer-determined while screen time was self-reported

MVPA moderate-to-vigorous physical activity, ST screen time, SLEEP sleep duration

Zdroj: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5123420/>

Vysvětlivky:

None = nesplnění žádných podmínek; MVPA = procentuální splnění podmínek pro střední až vysokou intenzitu pohybové aktivity; ST = „screen time“ – procentuální splnění podmínek pro čas strávený před obrazovkami; SLEEP = procentuální splnění podmínek pro délku spánku; MVPA+ST = procentuální splnění podmínek pro střední až vysokou intenzitu pohybové aktivity a zároveň pro čas strávený před obrazovkami; MVPA+SLEEP = procentuální splnění podmínek pro střední až vysokou intenzitu pohybové aktivity a zároveň pro délku spánku; ST+SLEEP = procentuální splnění podmínek pro čas strávený před obrazovkami a zároveň pro délku spánku; MVPA+ST+SLEEP = procentuální splnění podmínek pro střední až vysokou intenzitu pohybové aktivity a zároveň pro čas strávený před obrazovkami a zároveň pro délku spánku

4.3 Mladší školní věk

Toto období se pohybuje od šestého až sedmého roku života do jedenáctého až dvanáctého roku života. Jelikož je velký rozdíl v dětském vývoji na začátku tohoto období a na jeho konci, občas se tento časový úsek ještě rozděluje na dvě periody. Podle Matějčka (1986) to je mladší školní věk (6-8 let) a střední školní věk (9-12 let). Avšak Kouba (1995) mladší školní věk ohraničuje začátkem povinné školní docházky a začátkem pohlavního dozrávání.

Jedná se o období, kdy dítě poznává svět a chce ho pochopit. Můžeme zde mluvit o poměrně klidném období, které má pozvolný vývoj (Šimíčková-Čížková, 2008).

Na počátku tohoto období dochází k velkým fyzickým změnám, které se postupem času ustálí, avšak jsou zde patrné individuální rozdíly, které jsou různě determinovány v čase. Svaly zesilují, pohyblivost kloubů se upevňuje, čímž začínají být pohyby mnohem koordinovanější a rychlejší. Tělesný růst bývá kolem 6-8 cm za rok. Dítě má stále z pohybu přirozenou radost a pohyb vyhledává. Díky psychické zátěži ve škole je pohybová aktivita nedílnou součástí kompenzace, proto by měl být kladen důraz na to, aby se dítě hýbalo. Tento věk je velmi vhodný pro motorický vývoj, především prostřednictvím skvěle zvládnuté ukázky (Valach, 2016).

Poznávací procesy nejsou již dílem náhody ale záměrnou akcí dítěte, které chce osobně poznat podstatu jevů. Stále se zaměřuje na věci, které mu jsou blízké, ke kterým má nějaký vztah, ale zvědavost a vytrvalost v dané oblasti je obrovská. Kolem desátého roku života je schopnost vnímání téměř srovnatelná s dospělým člověkem, jen zde chybí zkušenosti. Představivost dosahuje vrcholu. Dítě si dokáže skvěle vybavit věci z minulosti, jedná se zde již o záměrnou představivost, která hraje důležitou roli při rozvoji paměti, kde začíná docházet k záměrnému zapamatování a k logickému úsudku. Velkou roli v tomto období hraje pozornost. Pokud je u žáka dobře rozvinuta, má to pozitivní vliv na všechny poznávací procesy, pokud není, často dochází ke studijním problémům. Řeč se rozvíjí díky dovednosti čtení a psaní (Šimíčková-Čížková, 2008). Strach má v tomto období také své místo. Díky vývoji kognitivních schopností dochází k pochopení pojmu smrti, který bývá častou příčinou strachu dětí mladšího školního věku. Díky uvědomění pomíjivosti často dochází k pocitu méněcennosti, který je kompenzován srovnáváním s vrstevníky, což ve výsledku může vést k pocitům úzkosti a strachu (Smékal, 2004).

Citový projev je stabilní a jeho šíře se zvětšuje. Dítě si začíná vytvářet obraz sebe samého, jak samo sebe vidí, co si o sobě myslí. Je třeba, aby tyto myšlenky nesklouzly

k negativním úvahám, proto je zapotřebí, aby prostředí školy nepůsobilo na dítě pouze nepřátelsky, avšak zase nemůže působit jen pozitivně, aby se dítě naučilo, vyrovnávat se i s pocity neúspěchu, nespokojenosti a nejistoty, které zajisté v budoucnu přijdou. Důležitou roli hrají vztahy ve třídě. Dochází k odpoutání od rodiny a vytvoření nových přátelských vazeb. Ruku v ruce s tím jde i soutěživost mezi vrstevníky, která je většinou determinovaná zvláště pro chlapecké skupiny a zvláště pro dívčí skupiny. Typickou činností v tomto období je učení a práce, která je často předkládána formou hry. Hra dostává mnohem složitější charakter, je soutěživější, má komplexnější pravidla. V mladším školním věku pozorujeme začátky budoucích zájmů, které jsou nejdůležitějším prostředkem seberealizace (Blahutková, 2005).

4.4 Starší školní věk

Období nadcházející po období mladšího školního věku je v různých literaturách různě děleno. Rozhodně ale toto období můžeme označit za období, ve kterém dochází k výrazným tělesným i psychickým změnám (Eccles, 1999). Jedná se o jakýsi přechod z dětství do dospělosti. Veliké tření je způsobeno především tím, že od takto rozvíjejícího se člověka očekává společnost již dospělé chování či rozhodování. Očekávají se určité normy chování, samostatnost, rozhodnutí o tom, kam v životě směřujeme, co jednou chceme dělat a mnoho dalšího. Toto zákonitě s sebou nese určitou míru konfliktnosti. Toto období rozdělujeme na prepubertu a pubertu. U každého pohlaví máme různou dobu nástupu. Dívky do prepuberty vstupují kolem 10. roku života a do puberty v 12,5 letech. Chlapci do prepuberty vstupují kolem 11. roku života a do puberty ve 13 letech. (Šimíčková-Čížková, 2008).

Motorický vývoj je velice ovlivněn právě změnou ve strukturách těla. Dochází ke změně funkce žláz s vnitřní sekrecí, která je spojena s růstem energie. Tyto změny jsou spjaty s patologickými vlivy, které v té to době začínají působit. Dochází k růstovému skoku, který vede ke zhoršení koordinace, čímž se naruší jistá harmonie pohybů. Mnoho dětí v tomto období o sobě začne pochybovat a ztrácet sebejistotu (Čáp, 2007). Ve druhé části období dochází ke zklidnění růstu, i když někteří chlapci v růstu stále pokračují. Začíná přibývat svalová hmota, které vede k lepší koordinaci pohybů (Frömel, 1999).

Kognitivní vývoj zaznamenává především vývoj v logickém myšlení, kdy mladý člověk zvládne přemýšlet i o věcech, které si názorně nelze představit (pravda,

spravedlnost apod.). Když řeší nějaké složitější problémy, dokáže si vypomoci hypotézami či si vytvoří jisté alternativy, které mají podobné rysy problému a porovnává je již s nabitými zkušenostmi. Díky tomu si vytváří větší kritičnost k autoritám. O názorech a postojích dospělých pochybuje, zvažuje je a přemýšlí o nich, čímž si začíná vytvářet svůj morální a mravní základ. Vlivem školní docházky stále roste slovní zásoba. Rozvojem logického myšlení dochází ke tvorbě souvislostí, které jdou proti učení se něčeho nazpaměť (Langmaier, 1998).

Citový vývoj se projevuje především svoji proměnlivostí. Z velké části za to může dozrávání mozkových center, která jsou zodpovědná za emoce a chování. Jako kompenzace se často vyskytuje potřeba zajímavých a neobvyklých zážitků. Typickým projevem je experimentování v různých oblastech, ale pokud mladý člověk nemá dosti regulačních vlastností, může to vést k nebezpečným následkům. Pubescenti bývají velice citliví na kritiku jejich vzhledu či stylu oblékání. Soustřeďují hodně pozornosti na sebe, jsou egocentričtí, což může vést k mylným představám o sobě samém (Blatný, 2016). V druhé části období dochází k ustálení emocí. Je to především díky tělesné zdatnosti a síle, která pubescenty ujišťuje ve zvyšování vlastních schopností a dovedností, čímž je pozitivně stabilizuje. Pokud dochází k opačným vzorcům chování, je to velice často způsobeno vlivem autoritářské výchovy rodičů či nezájmem o jejich individuální potřeby. Citově se odpoutávají od rodičů, ale to jde ruku v ruce s potřebou najít citové napojení jinde. Proto se vytvářejí mnohem pevnější přátelské vztahy, při kterých se moc nehledí na negativní stránky osobnosti druhého člověka. V druhé části tohoto období se ryze dívčí a klučičí skupiny začínají namíchat a vznikají první lásky a zamilovanosti. Pubescenti sami sebe vnímají více sebekriticky a přesvědčují se o vlastních kvalitách či nekvalitách (Šimíčková-Čížková, 2008).

Typickým projevem socializace je navazování nových vztahů s vrstevníky na úkor vztahů v rodině. Nyní hrají prim kamarádi a rodiče či domácí mazlíčci jsou odsunuti na druhou kolej (Carp-Gregg, 2010). Jelikož mezi chlapci a dívkami dochází k odlišnému vývoji v čase, v prvním období dochází k jednoznačné separaci na klučičí a holčičí skupiny. V těchto skupinách se již začínají vytvářet tzv. sociální role, kde významnou roli hraje role vůdce skupiny, která svou autoritou začíná překonávat i autoritu rodičů (Šimíčková-Čížková, 2008). V druhé části období dochází k dalšímu přesunu zájmu od rodičů směrem ne k dalším vrstevníkům, ale k jiným dospělým. S dospělými se často baví o obecných názorech na svět, na politiku. S vrstevníky řeší módu, hudbu a vzhled (Eccles, 1999). Dochází k vytvoření přátelských pout, která vydrží velice dlouho a jsou důležitá pro

sociální oporu (Vágnerová, 2012). Důležitým socializačním nástrojem bývají i různé volnočasové aktivity. Často se stává, že aktivity, které dítě vykonávalo v mladším školním věku, opouští. Avšak častou kompenzací bývá nalezení nových volnočasových aktivit, které jsou založené na přátelství a respektu (Blatný, 2016).

4.5 Období dorostové (Adolescence)

Toto období trvá několik let a dojde při něm k rozvoji ve všech sférách lidské osobnosti – z dítěte se stává dospělý jedinec. Toto dorostové období je spojeno s první zkušeností sexuálních a vážných partnerských vztahů. Horní věková hranice se velice obtížně určuje, jelikož je závislá na mnoha faktorech. Jedním z nich je i ekonomická soběstačnost, která jde ruku v ruce s délkou studií (Blatný, 2016). „*Kdo jsem, co umím, kam směřuji, jak mě druzí hodnotí, jaké role zastávám*“ (Šimíčková-Čížková, 2008, str. 111). To jsou hlavní otázky adolescentů spojených s vlastním pocitem identity. Bohužel odpovědět si na tyto otázky je v dnešní době zcela neomezených možností velice těžké. V poslední době se hodně mluví o konceptu možných já, které dospívající nutí do otázky budoucnosti. Co jednou budu dělat? Kam budu směřovat? Mladý člověk se stává autonomní jednotkou, právě díky nezávislosti na rodičích, a proto je zapotřebí přijmout osobní zodpovědnost za budoucí povolání, partnerské vztahy i společenské vztahy (Tyrlík, 2010).

Stále je zde patrný jistý egocentrismus. Dochází ještě k většímu rozvoji řešení logických a matematických problémů, které jsou řešeny jinou cestou než sociální situace. Zvyšuje se množství informací uložených v dlouhodobé paměti. S tím je spojena i určitá vybíravost, kdy si dospívající člověk informace selektuje a do paměti si uloží pouze ty, které považuje za potřebné. Tím roste i vlastní pocit potřeby a hodnoty. Roste i míra sebereflexe. Nakonec dochází i k uvědomování si rizik a potřeba si promluvit se zkušenějšími (Macek, 1999).

Toto období bývá takovým „bumem“ socializace. Adolescent má potřebu se stýkat s velkým počtem lidí a různých skupin. Zčásti za to může citové odpoutání od rodičů, zčásti touha po nalezení partnera. Velice časté jsou i dobré vztahy s dospělými, kteří souznějí s jejich názory, kteří jim nic nevnucují a respektují jejich individuální projevy. Avšak pokud dochází k nějakému autoritnímu projevu, hned se stahují do opozice a tvrdě svoji pozici brání. Spadá sem i období prvních lásek, ale také prvních rozchodů, které jsou

velice špatně prožívány, jelikož se jedná o první zkušenost s touto skutečností a s podobnými emocemi, které provázejí rozpady prvních romantických vztahů. Negativně se nahlíží i na nedostatečnost sexuálních zkušeností. Adolescenti sebe vidí jako méněcenné, neschopné či neatraktivní. Což k důsledku vlastního sebehodnocení moc nepřidává. V rámci socializace se velice řeší volba budoucího povolání, které je velmi problematické. Zaprvé mnoho adolescentů se ještě nepoznalo natolik, aby věděli, co chtějí v budoucnu dělat. Zadruhé do této volby velice vstupují rodiče, kteří do svých dětí promítají své představy a touhy, k čemuž se většina dospívajících staví negativně, ale jelikož sami nemají jasnou představu, mnohdy na své rodiče dají (Šimíčková-Čížková, 2008).

5 Metodika práce

Výzkum byl prováděn v roce 2018 na Základní škole Jižní předměstí Rokycany a Gymnáziu a střední odborné škole Rokycany ve spolupráci s Fakultou tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci a Centrem tělesné výchovy a sportu Západočeské univerzity v Plzni. Spolu s vedením školy byl připraven harmonogram, který měl zajistit bezproblémový průběh tak, aby veškerá měření, vysvětlování a předávání akcelerometrů proběhla během jednoho dne. Na začátku výzkumu byly všechny děti seznámeny s podmínkami výzkumu a byly velice podrobně proškoleny a poučeny. U mladších dětí byla zajištěna pomoc učitele. Po ukončení výzkumu každý účastník dostal podrobnou zprávu o získaných informacích, jejich sumarizaci, zhodnocení a doporučení.

5.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor byl složen z žáků základní školy Jižní předměstí Rokycany a z žáků Gymnázia a střední odborné školy Rokycany (tabulka 2).

Tabulka 2 - Počet a rozdělení zúčastněných žáků ve výzkumu dle škol a tříd

Rokycany ZŠ Jižní předměstí				
	1. stupeň			
Ročník	3. B	5. B	Celkem	
Počet žáků ve třídě	21	25	46	39 reálně změřených
Souhlasí	21	20	41	
Nesouhlasí	0	5	5	

Rokycany Gymnázium a SOŠ									
	2. stupeň				3. stupeň				
Ročník	prima	sekunda	tercie	kvarta	kvinta	sexta	3. B	Celkem	
Počet žáků ve třídě	33	30	31	28	29	30	26	207	183 reálně změřených
Souhlasí	31	29	30	25	22	27	23	187	
Nesouhlasí	2	1	1	3	7	3	3	20	

Zdroj: Vlastní

Na základní škole bylo celkem osloveno 46 žáků, z nichž 41 žáků souhlasilo s podmínkami a účastí ve výzkumu. Z toho se 39 žáků výzkumu doopravdy zúčastnilo, respektive 39 žáků bylo reálně změřených. Co se týče gymnázia, tam bylo celkem osloveno 207 žáků, z nichž 187 žáků souhlasilo s podmínkami a s účastí ve výzkumu.

Z toho se 183 žáků výzkumu skutečně zúčastnilo, respektive 183 žáků bylo reálně změřeno.

Celkem se tedy výzkumu zúčastnilo 224 žáků, ale z tohoto počtu byli ještě někteří žáci vyřazeni. 2 žáci byli vyřazeni, protože přesáhli již 19 let a 31 žáků nesplnilo podmínky měření. Z těchto 31 žáků, kteří nesplnili podmínky měření, bylo 8 žáků, kteří neměli úplně vyplněn dotazník pro děti a rodiče (příloha 2), 13 žáků, kteří neměli validní záznam pohybové aktivity pomocí akcelerometru, 4 žáci, kteří neměli validní záznam spánku a 6 žáků, kteří neměli použitelných více výzkumných metod v různých kombinacích.

Celkem tedy bylo do výzkumu zařazeno 191 žáků.

5.2 Použité výzkumné nástroje

5.2.1 Záznamový arch PA

Dotazníky a záznamové archy patří do subjektivních metod zjišťování pohybové aktivity. Díky své časové nenáročnosti a jednoduché organizaci patří mezi nejvíce využívané metody (Sigmund, 2011). Prvním základním prostředkem monitorování pohybové aktivity byla subjektivní metoda: záznamový arch týdenní pohybové aktivity (Příloha 1). Tento arch dostal každý účastník výzkumu.

Prvně se muselo vyplnit ID účastníka, které bylo jedinečné a bylo spárované s konkrétním akcelerometrem. Na toto bylo nutné dohlédnout, aby data z akcelerometru odpovídala se zápisy v archu. Záznamový arch je vytvořen na základech dotazníků IPAQ, které v kombinaci s přístrojovým monitoringem pohybové aktivity pomocí akcelerometru zvyšují objektivitu výsledků (Macfarlane, 2007).

Struktura záznamového archu je primárně dělena na sedm sloupců, kde každý sloupec představuje jeden den v týdnu. V každém sloupci se vyplňují informace jako je čas probuzení, čas odchodu z domova, způsob přepravy do školy, příchod do areálu školy, odchod z areálu školy, způsob transportu ze školy a odpolední organizovaná pohybová aktivita pod vedením trenéra. Další tabulka představuje školní rozvrh ve sledovaném týdnu. Do poslední tabulky se uvádělo odložení přístroje. Důvody mohly být nejrůznější, například: sprcha, sportovní činnost, která neumožňovala mít akcelerometr na ruce apod.

5.2.2 Akcelerometr

5.2.2.1 Akcelerometr ActiGraph wGT3X-BT

Tento akcelerometr byl použit u žáků prvního a druhé stupně.



Obrázek 1 - Akcelerometr ActiGraph wGT3X-BT

Zdroj: (<https://theactigraph.com/actigraph-wgt3x-bt/>)

Výrobce jej považuje za svoji vlajkovou loď. Používají jej výzkumníci po celém světě k zachycení a záznamu nepřetržité fyzické aktivity s vysokým rozlišením a informací o spánku a o probuzení. Technologie Bluetooth® Smart wGT3X-BT je vybavena validovaným tříosým akcelerometrem ActiGraph a technologií digitální filtrace, která zahrnuje integrovanou dobu opotřebení a snímače okolního světla (ActiGraph, 2019).

5.2.2.2 Akcelerometr ActiGraph GT9 Link

Tento akcelerometr byl použit u žáků třetího stupně.



Obrázek 2 - Akcelerometr ActiGraph GT9 Link

Zdroj : (<https://theactigraph.com/actigraph-link/>)

Tento akcelerometr s novým vzhledem je vybaven validovaným tříosým akcelerometrem ActiGraph a technologií filtrováním dat s elegantním, nízko profilovým pouzdem a displejem z tekutých krystalů s vysokým rozlišením (LCD) pro volitelnou zpětnou vazbu v reálném čase. Bluetooth® Smart ActiGraph GT9X Link obsahuje gyroskop, magnetometr a sekundární akcelerometr, které poskytují cenné informace o pohybu, rotaci a poloze těla (ActiGraph, 2019). V současné době jsou akcelerometry ActiGraph nejpoužívanější pro různé výzkumy a svojí konstrukcí a praktičností patří k nejkomfortnějším akcelerometrům na trhu (Sigmund, 2011).

5.2.3 Dotazník pro děti a rodiče

Dotazník (Příloha 2) je složen z validovaných otázek z různých jiných dotazníků zaměřených na základní antropometrické údaje o dítěti, jeho pohybové aktivitě a sedavém způsobu života, spánku, výživě. Na 1. stupni dotazník vyplňoval jeden ze zákonných zástupců, na ostatních stupních byl stejný dotazník rozdělen na část pro žáky a pro rodiče.

5.3 Statistika

V celé práci je využívána statistika popisná i matematická. Většina statistických metod je početně složitá (Mošna, 2017). Proto používám statistické kalkulačky ze stránky <https://www.medcalc.org/calc/> nebo ze stránky https://www.psychometrica.de/effect_size.html.

Pracuje se s všeobecně známými pojmy jako je průměr, minimum a maximum, směrodatná odchylka, ale i s méně známými pojmy jako je chí kvadrát (χ^2), effect size (r , d), statistická významnost (p), standardní chyba průměru (SE-udává číslo, o kolik moc se průměr našeho souboru liší od základního souboru a jeho střední hodnoty (Gibilisco, 2009). Studentovo rozdělení (t -rozdělení) „*testuje střední rozdíl mezi dvěma párovanými výběrovými soubory*“ (Magnello, 2010).

Vše zpracováno přehledně a s vysvětlivkami do grafů, tabulek či diagramů

5.4 Kritéria pro zařazení do výzkumu

V celém výzkumu jsou hodnoceny tři hlavní oblasti: spánek, screen time a MVPA. Aby mohl být žák zařazen do výzkumu, musel během výzkumného týdne splnit kritéria, která byla předem stanovena.

5.4.1 Spánek

Data o spánku byla vzata ze záznamového archu pohybové aktivity, který děti vyplňovaly každý den (Příloha č. 1). Daná kritéria pro zařazení do výzkumu:

- Pro platný den musela být délka spánku v každém dni nejméně 160 minut.
- Každý žák musel mít platné minimálně 3 pracovní dny a jeden víkendový den (tedy alespoň 4 dny v týdnu)
- Maximum platných dní mohlo být 6, protože jsme nespojovali čas usnutí v sedmém dni měření s časem probuzení v prvním dni měření (6 platných dní mělo 181 žáků, tedy 94,8%)

(Tremblay, 2016)

5.4.2 Screen time

Data screen time, neboli data o času stráveném před obrazovkou, byla vzata z dotazníku pro děti a rodiče, konkrétně se jednalo o otázky B3 a B4. Tyto otázky jsou stejné, jako otázky, které jsou používány v dotazníku HBSC. Tyto dotazníky jsou používány v rámci HBSC studie (The Health Behavior in School-aged Children), která vychází z ustavení WHO (World Health Organization). Díky této studii máme kompletní statistický přehled o zdraví a dalších parametrech ovlivňující vývoj nejmladší generace v ČR (Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), 2019).

Výpočet doby strávené před obrazovkou byl proveden pomocí váženého průměru v každé otázce takto:
$$\frac{5 \cdot \text{odpověď za pracovní den} + 2 \cdot \text{odpověď za víkendový den}}{7}$$

a následný součet obou otázek.

5.4.3 MVPA

Data MVPA, neboli data o střední až vysoké intenzitě pohybové aktivity (v angličtině moderate to vigorous physical activity), byla vzata z akcelerometrů, které byly nošeny na zápěstí nedominantní ruky 24 hodin denně po dobu sedmi dnů. Daná kritéria pro zařazení do výzkumu:

- Platný den musel mít alespoň 17 hodin záznamu.

- Každý žák musel mít platné minimálně 3 pracovní dny a jeden víkendový den (tedy alespoň 4 dny v týdnu) – stejné pravidlo jako u spánku.
- Maximum platných dnů mohlo být maximálně 7 (7 platných dnů mělo 181 žáků, tedy 94,8%)

5.5 Doporučení

V posledních několika letech se vědecká a odborná obec zaměřila na kritéria ovlivňující právě pohybovou aktivitu. Zpočátku byla obava, že široká veřejnost podobná kritéria, pokyny či doporučení odmítne, ale nakonec se ukázalo, že tyto pokyny velmi uvítala.

Jedno z kritérií byla právě doporučená doba pohybové aktivity střední až vysokou intenzitou. Toto kritérium uvádí, že děti by během jednoho dne měly mít pohybovou aktivitu střední až vysoké intenzity alespoň 60 minut (Tremblay at al., 2011).

Veškerá 24hodinová doporučení jsou na bázi článku od Tremblay at al. (2016):

Spánek:

- Doporučení bylo splněno, pokud průměrná doba spánku na jeden den v týdnu byla u žáků do 13 let alespoň 9 hodin a u žáků nad 14 let alespoň 8 hodin. Hodnoty jsou brány z týdenního průměru.

Tabulka 3 - Podmínky splnění/nesplnění pro délku spánku

<u>Podmínky splnění/nesplnění pro délku spánku</u>	<u>Splněno</u>	<u>Nesplněno</u>
Žáci do 13,99 let	540 minut a více	539 minut a méně
Žáci nad 14,0 let	480 minut a více	479 minut a méně

Zdroj: Vlastní

Screen time:

- Pokud byla výsledná hodnota menší než 2 hodiny (bráno 2 hodiny průměrně za den), tak bylo doporučení splněno.

Tabulka 4 - Podmínky splnění/nesplnění pro čas strávený před obrazovkou

<u>Podmínky splnění/nesplnění pro „screen time“</u>	<u>Splněno</u>	<u>Nesplněno</u>
Věkově neomezeno	Od 0,00 do 1,99 hodiny	Od 2,00 do 24,00 hodin

Zdroj: Vlastní

Střední až vysoká intenzita pohybové aktivity (MVPA):

- Doporučení bylo splněno, pokud průměrná doba MVPA na jeden den v týdnu byla u žáka alespoň 60 minut (bráno z týdenního průměru).

Tabulka 5 - Podmínky splnění/nesplnění pro čas strávený pohybovou aktivitou

<u>Podmínky splnění/nesplnění MVPA</u>	<u>Splněno</u>	<u>Nesplněno</u>
Věkově neomezeno	60,00 minut a více	59,99 minut a méně

Zdroj: Vlastní

6 Výsledky

6.1 Zaměření výsledků

Veškeré výsledky, které budu v práci uvádět, jsou soustředěny do tří hlavních oblastí:

- 1) Plnění jednotlivých doporučení a jejich různých kombinací bez vlivu pohlaví.
- 2) Rozdíly v délce spánku, „screen time“ a MVPA mezi chlapci a dívkami.
- 3) Rozdíly v délce spánku, „screen time“ a MVPA o pracovních a víkendových dnech bez vlivu pohlaví.

6.2 Popisná charakteristika

Sumarizaci všech konečných výsledků uvádím v tabulkách 6, 7 a 8.

Tabulka 6 - Popisná charakteristika celého výzkumného souboru

	N	Minimum	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Věk	191	8,91	18,90	14,26	2,61
Tělesná výška	191	127,00	193,30	162,50	12,66
Tělesná váha	191	25,00	111,30	55,63	15,13
BMI	191	13,24	33,69	20,71	3,74
Spánek 7	191	335	666	486,56	57,97
Spánek 5	191	319	660	481,78	62,84
Spánek 2	191	246	719	496,47	68,37
Screen time 7	191	0,14	12,86	3,21	2,19
Screen time 5	191	0,00	14,00	2,91	2,17
Screen time 2	191	0,00	14,00	3,97	2,55
MVPA 7	191	14,49	185,20	79,707	32,62
MVPA 5	191	14,02	164,92	76,78	31,21
MVPA 2	191	3,25	373,87	86,67	60,41

Zdroj: Vlastní výzkum

Vysvětlivky:

BMI = Body mass index neboli index tělesné hmotnosti, výpočet: $BMI = \frac{\text{hmotnost v kg}}{(\text{výška v m})^2}$; Spánek 7 = hodnoty získané pro délku spánku během všech sedmi dnů; Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 7 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během všech sedmi dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 7 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během všech sedmi dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

Z tabulky 6 lze vyčíst několik zajímavých závěrů. Hodnoty délky spánku během víkendu dosahují nejmenších hodnot, tedy 246 minut, ale zároveň také největších hodnot, tedy 719 minut.

O čase stráveném před obrazovkou můžeme říci, že některé děti během pracovních i víkendových dní netráví žádný čas před obrazovkou. Bohužel ale musíme také říci, že některé děti před obrazovkou stráví i více než 14 hodin, což je alarmující výsledek. Celkově lze říci, že děti před obrazovkami tráví nejvíce času o víkendech, v průměru to vychází téměř na 4 hodiny denně.

Co se týče pohybové aktivity, nacházíme v tabulce výsledky, které korelují s výsledky „screen time“. O víkendu dosahují výsledky minimálních hodnot, ale zároveň i těch maximálních. Naštěstí v průměru dosahují hodnoty téměř 87 minut střední až vysoké intenzity pohybové aktivity.

Tabulka 7 - Popisná charakteristika všech chlapců zapojených do výzkumu

	N	Minimum	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Věk	89	8,93	18,90	13,99	2,84
Tělesná výška	89	127,00	193,30	163,67	15,54
Tělesná váha	89	25,00	111,30	56,76	17,83
BMI	89	13,24	33,69	20,66	3,92
Spánek 7	89	347	634	491,72	60,85
Spánek 5	89	319	660	487,51	63,78
Spánek 2	89	327	651	501,06	69,46
Screen time 7	89	0,64	12,86	4,08	2,55
Screen time 5	89	0,50	14,00	3,71	2,53
Screen time 2	89	0,50	14,00	5,02	2,94
MVPA 7	89	19,98	181,67	89,13	36,17
MVPA 5	89	24,05	164,92	84,78	34,26
MVPA 2	89	3,25	329,50	99,74	67,14

Zdroj: Vlastní výzkum

Vysvětlivky:

BMI = Body mass index neboli index tělesné hmotnosti, výpočet: $BMI = \frac{\text{hmotnost v kg}}{(\text{výška v m})^2}$; Spánek 7 = hodnoty získané pro délku spánku během všech sedmi dnů; Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 7 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během všech sedmi dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 7 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během všech sedmi dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

Z tabulky 7 lze vyčíst, že ve spánku chlapci dosahují minimálních hodnot během pracovních dní, ale zároveň i maximálních hodnot. Průměrná doba spánku je nejnižší během pracovních dní, ale i přesto dosahuje hodnoty přes 480 minut, což znamená, že chlapci průměrně spí 8 hodin.

U „screen time“ mají chlapci hodnoty shodné s maximálními hodnotami z tabulky 7, což znamená, že právě chlapci tuto oblast posouvají do maximálního extrému. Rozdíl mezi časem stráveným u obrazovek během pracovních dní a víkendových dní je téměř 1,3 hodiny, což je mnohem více než u děvčat.

U pohybové aktivity je minimálních výsledků dosahováno o víkendu, ale během víkendu je dosahováno i maximálních výsledků. Průměrně je dosahováno nejvyšších výsledků o víkendu.

Tabulka 8 - Popisná charakteristika všech děvčat zapojených do výzkumu

	N	Minimum	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Věk	102	8,91	18,79	14,49	2,39
Tělesná výška	102	136,00	181,90	161,49	9,43
Tělesná váha	102	27,00	90,90	54,65	12,32
BMI	102	14,60	33,19	20,76	3,59
Spánek 7	102	335	666	482,06	55,23
Spánek 5	102	321	640	476,78	61,88
Spánek 2	102	246	719	492,46	67,49
Screen time 7	102	0,14	7,00	2,45	1,46
Screen time 5	102	0,00	7,00	2,22	1,50
Screen time 2	102	0,00	7,00	3,05	1,69
MVPA 7	102	14,49	185,20	71,48	26,74
MVPA 5	102	14,02	145,37	69,79	26,53
MVPA 2	102	7,58	373,87	75,27	51,53

Zdroj: Vlastní výzkum

Vysvětlivky:

BMI = Body mass index neboli index tělesné hmotnosti, výpočet: $BMI = \frac{hmotnost\ v\ kg}{(výška\ v\ m)^2}$; Spánek 7 = hodnoty získané pro délku spánku během všech sedmi dnů; Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 7 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během všech sedmi dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 7 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během všech sedmi dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

Z tabulky 8 můžeme vyčíst, že děvčata u hodnot spánku dosahují během víkendových dní minimálních hodnot, ale i těch maximálních. Shodují se tedy s tabulkou 6 a jsou to právě děvčata, u kterých byly naměřeny maximální i minimální délky spánku.

Z hodnot „screen time“ plyne, že některá děvčata u obrazovek netráví během pracovních dní ani během víkendových dní žádný čas. Oproti chlapcům jejich maximální čas strávený u obrazovek je 7 hodin, což je ve srovnání s chlapci, kteří tráví nejvíce času u obrazovek o polovinu menší výsledek. Z tohoto jasně vyplývá, že dívky tráví u obrazovek méně času než chlapci.

U pohybové aktivity vidíme podobný trend jako v předchozích tabulkách, kdy minimální ale i maximální čas strávený pohybovou aktivitou připadá na víkendové dny.

6.3 Srovnání chlapců a dívek

6.3.1 Plnění doporučení délky spánku dle pohlaví

Tabulka 9 - Plnění doporučení pro délku spánku během všech sedmi dnů

Spánek 7		Chlapci	Dívky	Celkem
Nesplnění podmínky	Počet	58	74	132
	Procentuální vyjádření	65,20%	72,50%	69,10%
Splnění podmínky	Počet	31	28	59
	Procentuální vyjádření	34,80%	27,50%	30,90%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,00%	100,00%	100,00%

Zdroj: Vlastní

Tabulka 10 - Plnění doporučení pro délku spánku během pracovních dnů

Spánek 5		Chlapci	Dívky	Celkem
Nesplnění podmínky	Počet	60	76	136
	Procentuální vyjádření	67,4%	74,5%	71,2%
Splnění podmínky	Počet	29	26	55
	Procentuální vyjádření	32,6%	25,5%	28,8%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,0%	100,0%	100,0%

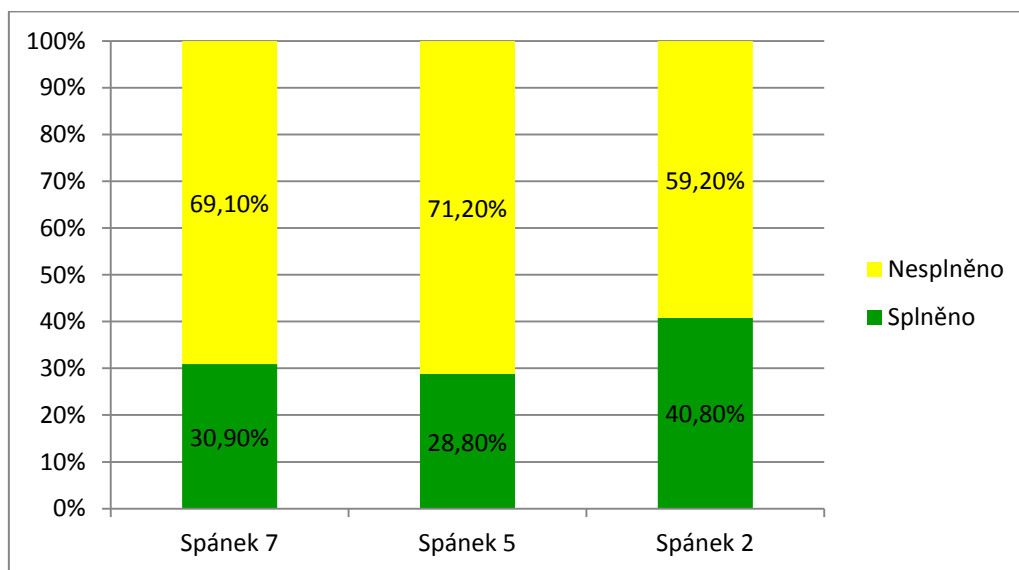
Zdroj: Vlastní

Tabulka 11 - Plnění doporučení pro délku spánku během víkendových dnů

Spánek 2		Chlapci	Dívky	Celkem
Nesplnění podmínek	Počet	52	61	113
	Procentuální vyjádření	58,4%	59,8%	59,2%
Splnění podmínek	Počet	37	41	78
	Procentuální vyjádření	41,6%	40,2%	40,8%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,0%	100,0%	100,0%

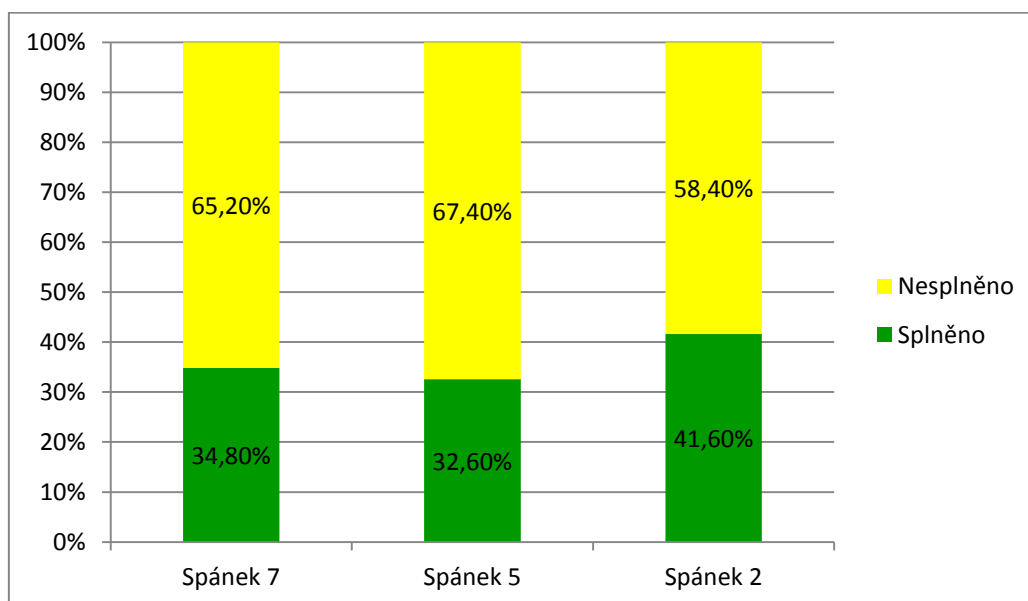
Zdroj: Vlastní

Graf 1 - Plnění doporučení délky spánku pro chlapce i dívky



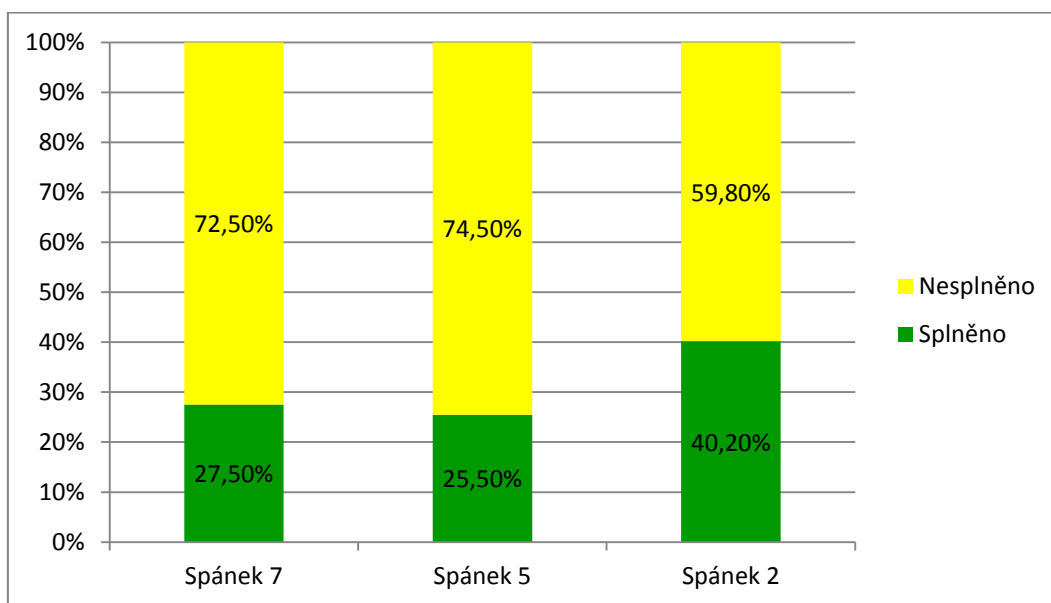
Zdroj: Vlastní

Graf 2 - Plnění doporučení délky spánku pro chlapce



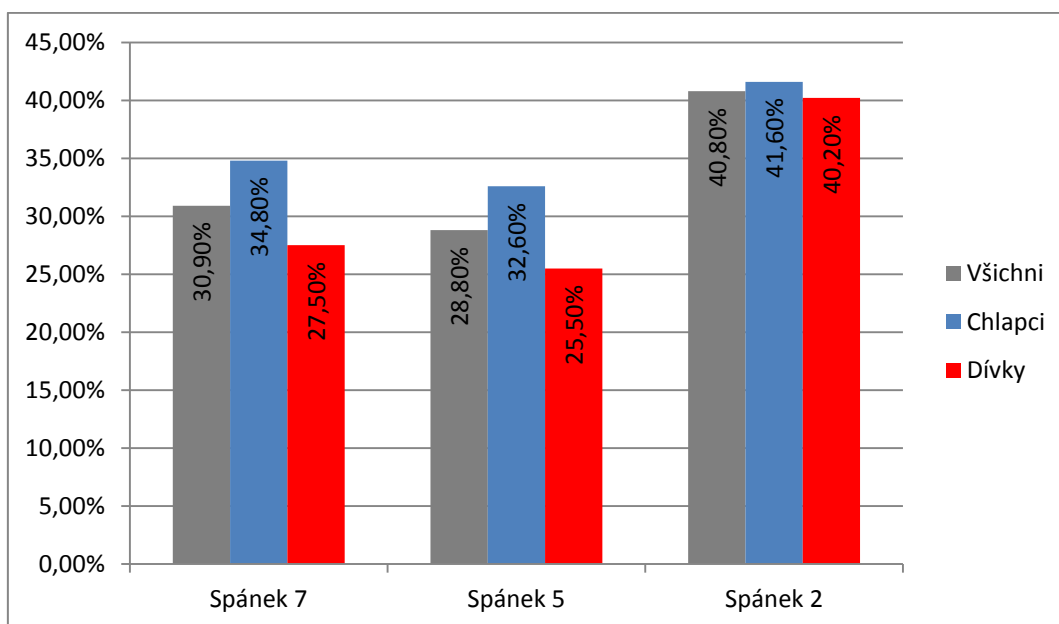
Zdroj: Vlastní

Graf 3 - Plnění doporučení délky spánku pro dívky



Zdroj: Vlastí

Graf 4 - Srovnání splnění doporučení pro délku spánku



Zdroj: Vlastní výzkum

Ke zjištění zda jsou rozdíly v plnění doporučení mezi pohlavím, je nutné porovnat hodnoty jednotlivých proměnných (hodnota Chí kvadrát χ^2 a statistická významnost p) a vypočítat koeficient effect size (r). Pokud se:

$r = 0,1 - 0,3$ pak je efekt malý

$r = 0,3 - 0,5$ pak je efekt střední

$r = 0,5 <$ pak je efekt velký

$p < 0,05$ = pak je statisticky významný

V plnění doporučení 8 nebo 9 hodin spánku během všech dnů nebyl mezi chlapci a děvčaty nalezen statisticky významný rozdíl, když 34,8% chlapců a 27,5% dívek toto doporučení splnilo ($\chi^2 = 1,18; p = 0,277; r = 0,14$). Procentuální rozdíl mezi oběma pohlavími je 7,3%. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje malý efekt.

V plnění doporučení 8 nebo 9 hodin spánku během pracovních dnů nebyl mezi chlapci a děvčaty nalezen statisticky významný rozdíl, když 32,6% chlapců a 25,5% dívek toto doporučení splnilo ($\chi^2 = 1,16; p = 0,281; r = 0,15$). Procentuální rozdíl mezi oběma pohlavími je 7,1%. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje malý efekt.

V plnění doporučení 8 nebo 9 hodin spánku během víkendových dnů nebyl mezi chlapci a děvčaty nalezen statisticky významný rozdíl, když 41,6% chlapců a 40,2% dívek toto doporučení splnilo ($\chi^2 = 0,038; p = 0,845; r = 0,02$). Procentuální rozdíl mezi oběma pohlavími je 1,4%. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje téměř nulový efekt.

6.3.2 Plnění doporučení délky pro „screen time“ dle pohlaví

Tabulka 12 - Plnění doporučení pro délku „screen time“ během všech sedmi dnů

Screen time 7		Chlapci	Dívky	Celkem
Nesplnění podmíněk	Počet	73	55	128
	Procentuální vyjádření	82,0%	53,9%	67,0%
Splnění podmíněk	Počet	16	47	63
	Procentuální vyjádření	18,0%	46,1%	33,0%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,0%	100,0%	100,0%

Zdroj: Vlastní

Tabulka 13 - Plnění doporučení pro délku „screen time“ během pracovních dnů

Screen time 5		Chlapci	Dívky	Celkem
Nesplnění podmíněk	Počet	60	42	102
	Procentuální vyjádření	67,4%	41,2%	53,4%
Splnění podmíněk	Počet	29	60	89
	Procentuální vyjádření	32,6%	58,8%	46,6%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,0%	100,0%	100,0%

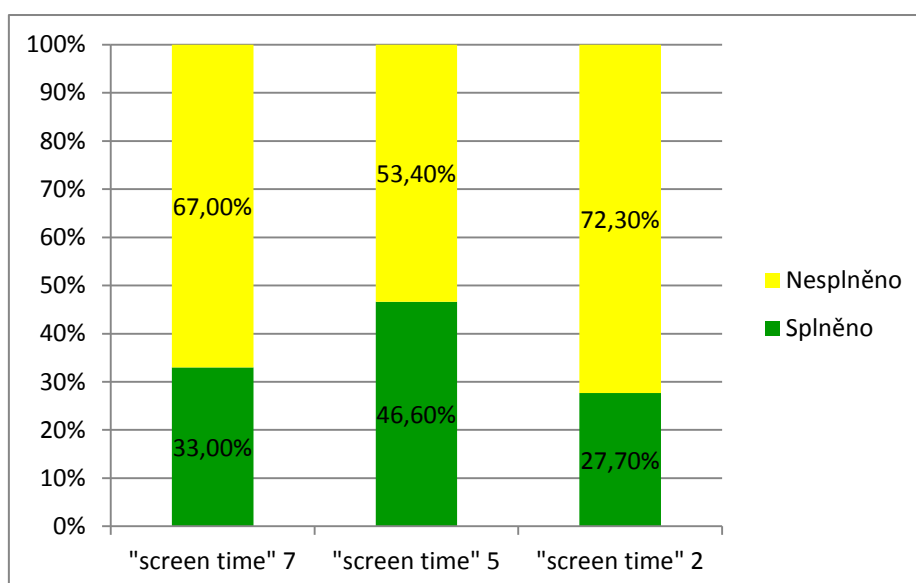
Zdroj: Vlastní

Tabulka 14 - Plnění doporučení pro délku „screen time“ během víkendových dnů

Screen time 2		Chlapci	Dívky	Celkem
Nesplnění podmínek	Počet	75	63	138
	Procentuální vyjádření	84,3%	61,8%	72,3%
Splnění podmínek	Počet	14	39	53
	Procentuální vyjádření	15,7%	38,2%	27,7%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,0%	100,0%	100,0%

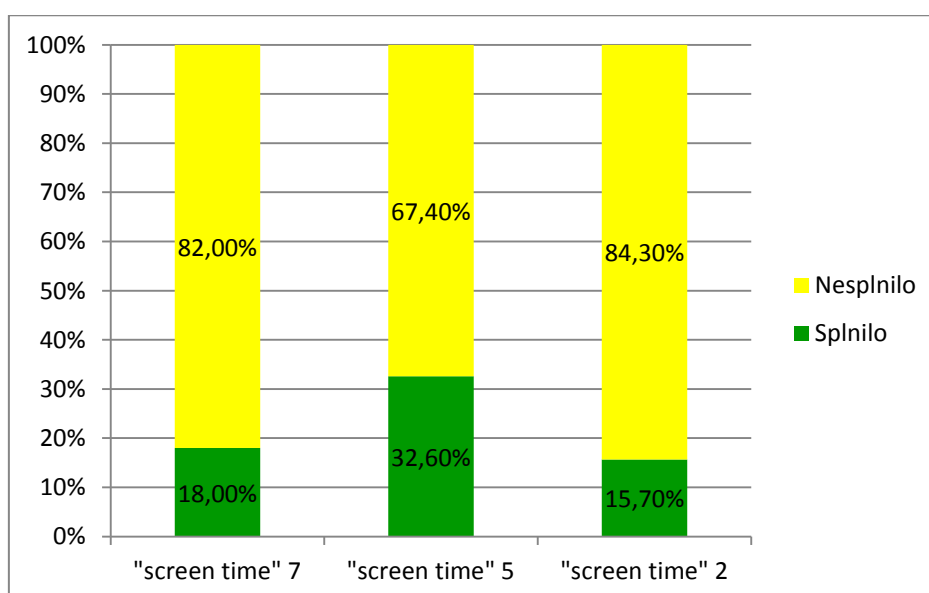
Zdroj: Vlastní

Graf 5 - Plnění doporučení času stráveným před obrazovkou pro chlapce i dívky



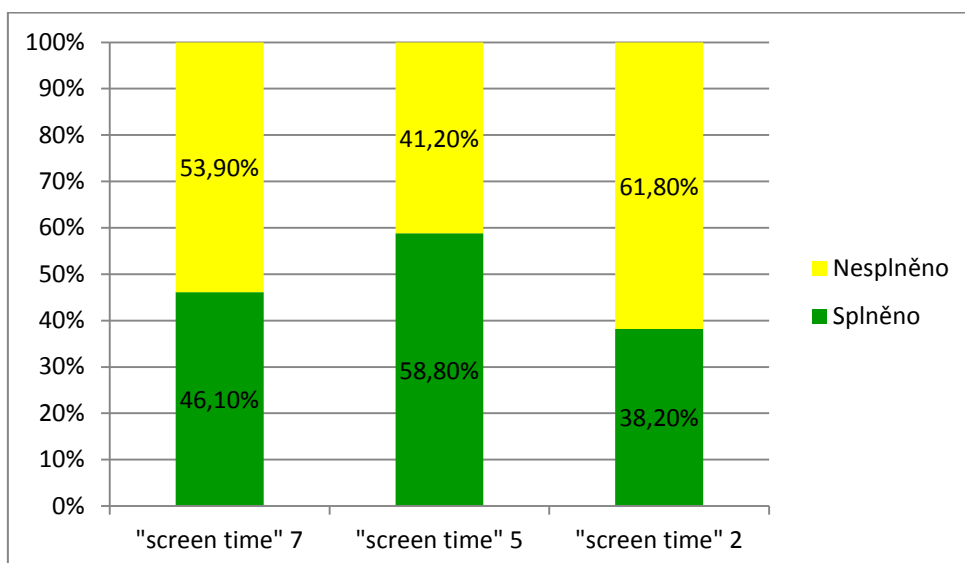
Zdroj: Vlastní

Graf 6 - Plnění doporučení času stráveným před obrazovkou pro chlapce



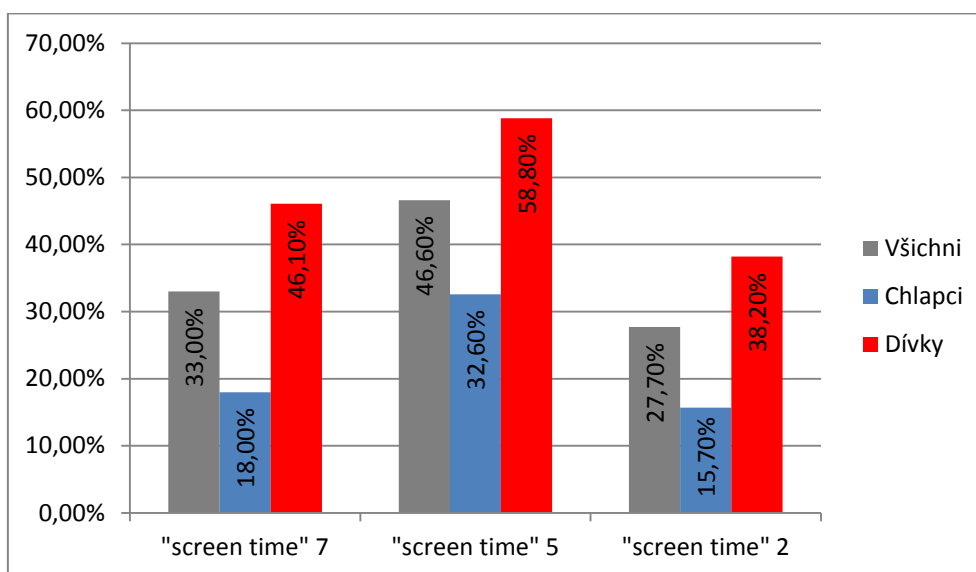
Zdroj: Vlastní

Graf 7 - Plnění doporučení času stráveným před obrazovkou pro dívky



Zdroj: Vlastní

Graf 8 - Srovnání splnění doporučení pro čas strávený před obrazovkami



Zdroj: Vlastní

Ke zjištění zda jsou rozdíly v plnění doporučení mezi pohlavím, je nutné porovnat proporce jednotlivých proměnných (hodnota χ^2 kvadrát χ^2 a statistická významnost p) a vypočítat koeficient effect size (r).

V plnění doporučení „screen time“, tedy sledování obrazovky méně než 2 hodiny denně během všech dnů, byl mezi chlapci a děvčaty nalezen statisticky významný rozdíl, když 18,0% chlapců a 46,1% dívek toto doporučení splnilo ($\chi^2 = 16,88; p < 0,0001; r = 0,52$). Procentuální rozdíl mezi oběma pohlavími je 28,1%. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje velký efekt.

V plnění doporučení „screen time“, tedy sledování obrazovky méně než 2 hodiny denně během pracovních dnů, byl mezi chlapci a děvčaty nalezen statisticky významný rozdíl, když 32,6% chlapců a 58,8% dívek toto doporučení splnilo ($\chi^2 = 13,04; p = 0,000; r = 0,38$). Procentuální rozdíl mezi oběma pohlavími je 26,2%. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje střední efekt.

V plnění doporučení „screen time“, tedy sledování obrazovky méně než 2 hodiny denně během víkendových dnů, byl mezi chlapci a děvčaty nalezen statisticky významný rozdíl, když 15,7% chlapců a 38,2% dívek toto doporučení splnilo ($\chi^2 = 11,95; p = 0,0005; r = 0,47$). Procentuální rozdíl mezi oběma pohlavími je 22,5%. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje střední efekt.

6.3.3 Plnění doporučení délky pro MVPA dle pohlaví

Tabulka 15 - Plnění doporučení pro délku pohybové aktivity během všech sedmi dnů

MVPA 7		Chlapci	Dívky	Celkem
Nesplnění podmínek	Počet	19	36	55
	Procentuální vyjádření	21,3%	35,3%	28,8%
Splnění podmínek	Počet	70	66	136
	Procentuální vyjádření	78,7%	64,7%	71,2%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,0%	100,0%	100,0%

Zdroj: Vlastní

Tabulka 16 - Plnění doporučení pro délku pohybové aktivity během pracovních dnů

MVPA 5		Chlapci	Dívky	Celkem
Nesplnění podmínek	Počet	21	44	65
	Procentuální vyjádření	23,6%	43,1%	34,0%
Splnění podmínek	Počet	68	58	126
	Procentuální vyjádření	76,4%	56,9%	66,0%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,0%	100,0%	100,0%

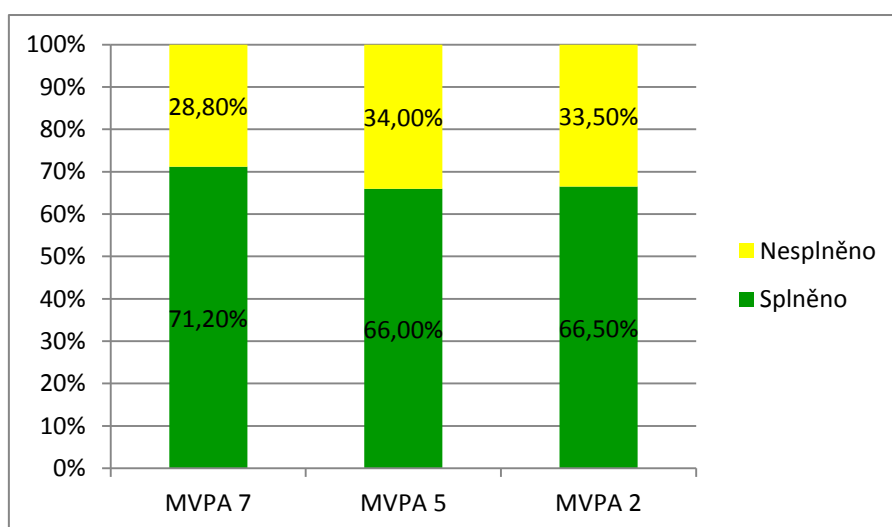
Zdroj: Vlastní

Tabulka 17 - Plnění doporučení pro délku pohybové aktivity během víkendových dnů

MVPA 2		Chlapci	Dívky	Celkem
Nesplnění podmínek	Počet	25	39	64
	Procentuální vyjádření	28,1%	38,2%	33,5%
Splnění podmínek	Počet	64	63	127
	Procentuální vyjádření	71,9%	61,8%	66,5%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,0%	100,0%	100,0%

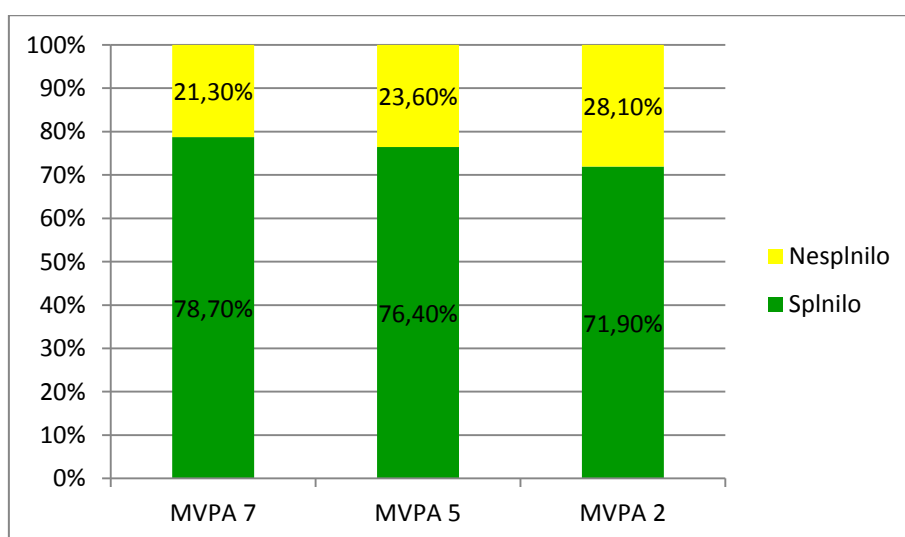
Zdroj: Vlastní

Graf 9 - Plnění doporučení času stráveným pohybovou aktivitou pro chlapce i dívky



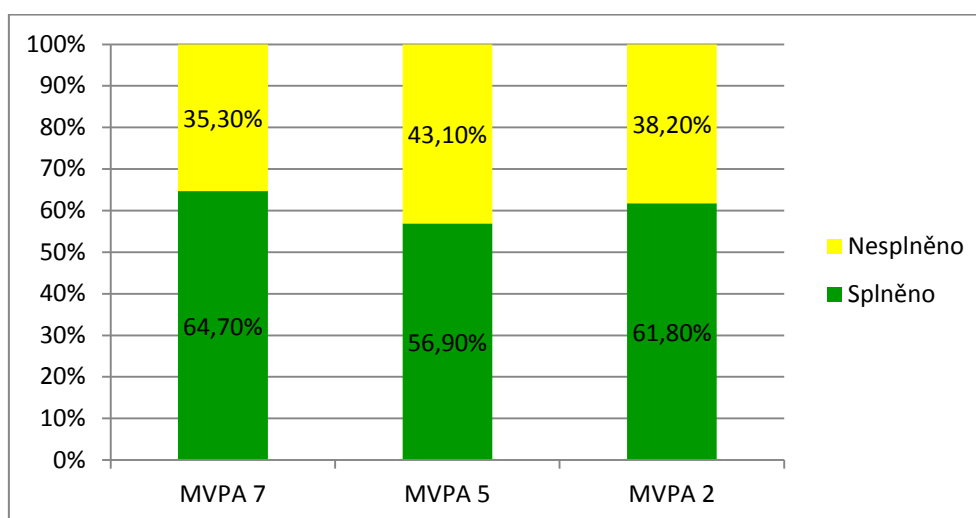
Zdroj: Vlastní

Graf 10 - Plnění doporučení času stráveným pohybovou aktivitou pro chlapce



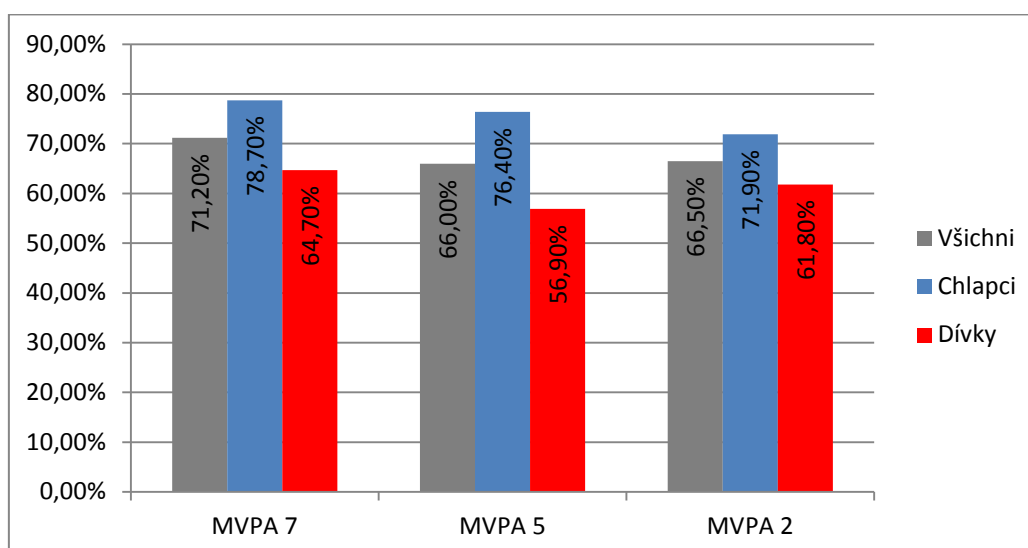
Zdroj: Vlastní

Graf 11 - Plnění doporučení času stráveným pohybovou aktivitou pro dívky



Zdroj: Vlastní

Graf 12 - Srovnání splnění doporučení pro čas strávený pohybovou aktivitou



Zdroj: Vlastní výzkum

Ke zjištění zda jsou rozdíly v plnění doporučení mezi pohlavím, je nutné porovnat proporce jednotlivých proměnných (hodnota Chí kvadrát χ^2 a statistická významnost p) a vypočítat koeficient effect size (r).

V plnění doporučení MVPA, tedy pohybové aktivity ve střední až vysoké intenzitě po dobu alespoň 60 minut denně průměrně během všech dnů, byl mezi chlapci a děvčaty nalezen statisticky významný rozdíl, když 78,7% chlapců a 64,7% dívek toto doporučení splnilo ($\chi^2 = 4,521$; $p = 0,034$; $r = 0,18$). Procentuální rozdíl mezi oběma pohlavími je 14,0%. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje malý efekt.

V plnění doporučení MVPA, tedy pohybové aktivity ve střední až vysoké intenzitě po dobu alespoň 60 minut denně průměrně během pracovních dnů, byl mezi chlapci a děvčaty nalezen statisticky významný rozdíl, když 76,4% chlapců a 56,9% dívek toto doporučení splnilo ($\chi^2 = 8,01$; $p = 0,005$; $r = 0,25$). Procentuální rozdíl mezi oběma pohlavími je 19,5%. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje malý efekt.

V plnění doporučení MVPA, tedy pohybové aktivity ve střední až vysoké intenzitě po dobu alespoň 60 minut denně průměrně během víkendových dnů, nebyl mezi chlapci a děvčaty nalezen statisticky významný rozdíl, když 71,9% chlapců a 61,8% dívek toto doporučení splnilo ($\chi^2 = 2,17$; $p = 0,14$; $r = 0,13$). Procentuální rozdíl mezi oběma pohlavími je 10,1%. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje malý efekt.

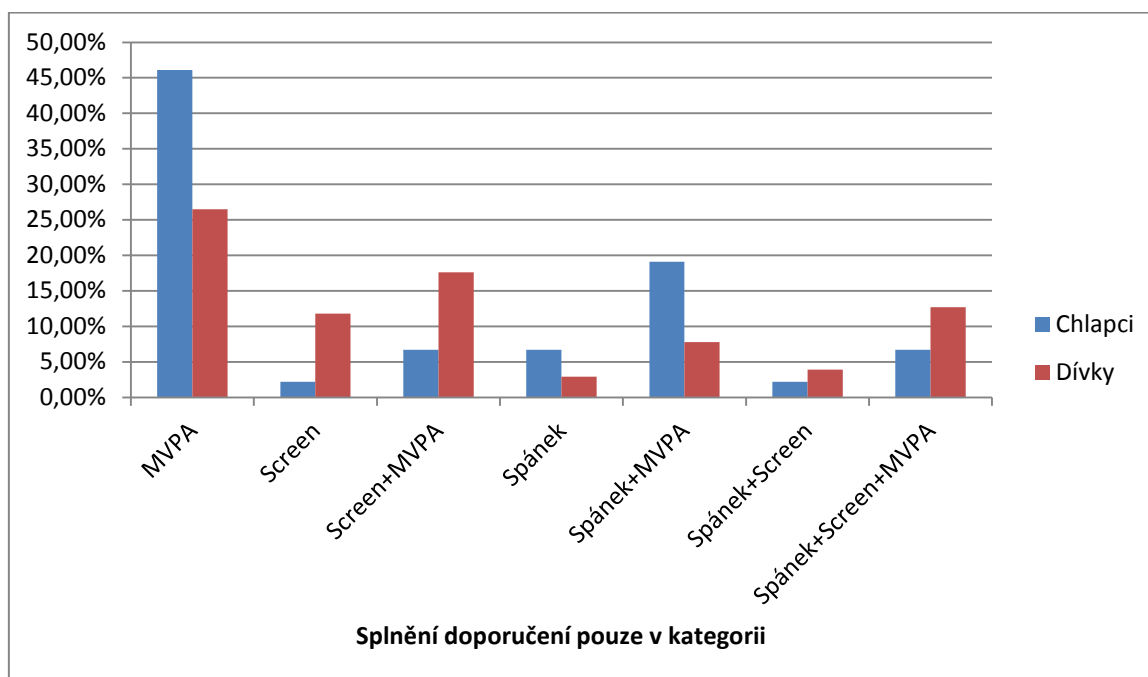
6.3.4 Plnění doporučení v různých kombinacích dle pohlaví

Tabulka 18 - Splnění doporučení v různých kombinacích pro chlapce i dívky

Plnění doporučení v kombinacích		Chlapci	Dívky	Celkem
Žádné	Počet	9	17	26
	Procentuální vyjádření	10,10%	16,70%	13,60%
MVPA	Počet	41	27	68
	Procentuální vyjádření	46,10%	26,50%	35,60%
Screen time	Počet	2	12	14
	Procentuální vyjádření	2,20%	11,80%	7,30%
Spánek	Počet	6	18	24
	Procentuální vyjádření	6,70%	17,60%	12,60%
Screen time + MVPA	Počet	6	3	9
	Procentuální vyjádření	6,70%	2,90%	4,70%
Spánek+MVPA	Počet	17	8	25
	Procentuální vyjádření	19,10%	7,80%	13,10%
Spánek+Screen time	Počet	2	4	6
	Procentuální vyjádření	2,20%	3,90%	3,10%
Spánek+Screen time+MVPA	Počet	6	13	19
	Procentuální vyjádření	6,70%	12,70%	9,90%
Celkem	Počet	89	102	191
	Procentuální vyjádření	100,00%	100,00%	100,00%

Zdroj: Vlastní

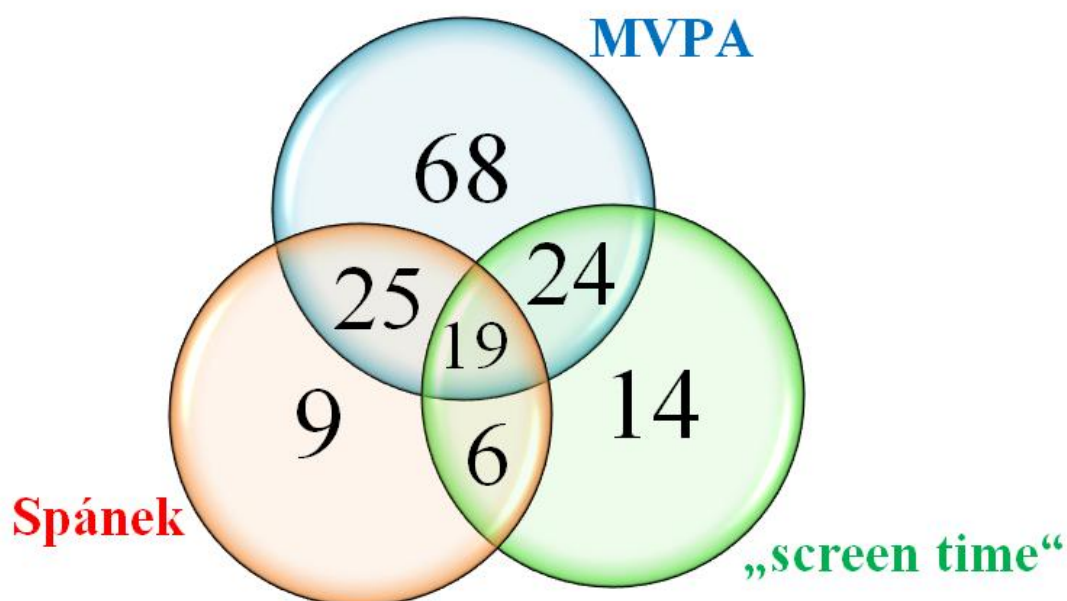
Graf 13 - Srovnání splnění doporučení v různých kombinacích u chlapců a dívek



Zdroj: Vlastní

Chlapci dominovali ve třech kombinacích a to: v MVPA, ve spánku a ve spánku+MVPA. Děvčata zvítězila ve čtyřech kombinacích: v Screen, Screen+MVPA, Spánek+Screen a ve spánku+screen+MVPA.

Graf 14 - Vennův diagram pro splnění doporučení pro různé kombinace



Zdroj: Vlastní

Vennův diagram vychází z tabulky 18. Říká nám například to, že doporučení pouze pro MVPA splnilo 68 dětí. Důležité je slovo pouze. Číslo 68 neudává všechny děti, které splnily MVPA (mohly splnit MVPA, ale i nějaké jiné doporučení), ale děti, které splnili jen a pouze MVPA. Pokud sečteme všechny hodnoty v diagramu spolu s 26, což je počet dětí, kteří nesplnili žádné doporučení, dostanete dohromady 191, což je hodnota odpovídající celému výzkumnému souboru.

V této kapitole bych ještě rád provedl srovnání výsledků získaných našim výzkumem a výsledků, které uvádím v tabulce 1. V tabulce 1 uvádí výsledky celkem 12 zemí. Můžeme porovnávat každou jednotlivou zemi s našimi výsledky, ale já se rozhodl pro porovnání jen výsledků zprůměrovaného ze všech dvanácti zemí. Pro přehlednost jsem přepsal výsledky do tabulky 19.

Tabulka 19 - Srovnání výsledků plnění v různých zemích s výsledky vlastního výzkumu

Plnění doporučení:	Žádné (%)	MVPA (%)	Screen (%)	Spánek (%)	Screen + MVPA (%)	Spánek + MVPA (%)	Spánek + Screen (%)	Spánek + Screen + MVPA (%)
Průměr 12 zemí viz tabulka 1	19,0	44,1	39,3	41,9	16,6	18,2	16,7	7,2
Naše výsledky viz tabulka 18	13,6	35,6	7,3	4,7	12,6	13,1	3,1	9,9

Zdroj: Vlastní (viz tabulky 1 a 18)

Vidíme zde poměrně vyrovnané výsledky v MVPA, ale ve „screen time“ a ve spánku dosahujeme horších procentuálních výsledků. Z kombinací jsme na tom velmi špatně právě v kombinaci „screen time“ a spánek, v ostatních není rozdíl tak významný. Mezinárodní průměr převyšujeme jen v kombinaci všech třech kritérií ve spánku, „screen time“ a MVPA a v menší procentní hodnotě těch, kteří nedosáhli žádného splnění podmínek, což považuji za pozitivní.

6.3.5 Rozdíly mezi chlapci a dívkami v jednotlivých ukazatelích

V této kapitole popisuji a srovnávám získané výsledky v průměrných hodnotách. Rozdíly mezi výsledky chlapců a dívek v délce spánku, ve „screen time“ a v MVPA během všech sedmi dnů, během pracovních dnů i během víkendových dnů.

Tabulka 20 - Rozdíly mezi chlapci a dívkami v jednotlivých průměrných hodnotách

	Pohlaví	Počet	Průměr	Směrodatná odchylka	Standartní chyba průměru
Spánek 7	Chlapci	89	491,72	60,85	6,45
	Dívky	102	482,06	55,23	5,47
Spánek 5	Chlapci	89	487,51	63,78	6,76
	Dívky	102	476,78	61,88	6,13
Spánek 2	Chlapci	89	501,06	69,46	7,36
	Dívky	102	492,46	67,49	6,68
Screen time 7	Chlapci	89	4,08	2,55	0,27
	Dívky	102	2,45	1,46	0,14
Screen time 5	Chlapci	89	3,71	2,53	0,27
	Dívky	102	2,22	1,5	0,15
Screen time 2	Chlapci	89	5,02	2,94	0,31
	Dívky	102	3,05	1,69	0,17
MVPA 7	Chlapci	89	89,13	36,17	3,83
	Dívky	102	71,48	26,74	2,65
MVPA 5	Chlapci	89	84,78	34,26	3,63
	Dívky	102	69,79	26,53	2,63
MVPA 2	Chlapci	89	99,74	67,14	7,12
	Dívky	102	75,27	51,53	5,1

Zdroj: Vlastní

Vysvětlivky:

Spánek 7 = hodnoty získané pro délku spánku během všech sedmi dnů; Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 7 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během všech sedmi dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 7 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během všech sedmi dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

Tabulka 21 - t-test pro rovnost průměrů

	Pohlaví	Průměr	<i>t</i>	<i>p</i>	Rozdíl průměru	Směrodatná chyba (průměru)
Spánek 7	Chlapci	491,72	1,15	0,252	9,66	8,4
	Dívky	482,06	1,14	0,255	9,66	8,46
Spánek 5	Chlapci	487,51	1,18	0,24	10,73	9,11
	Dívky	476,78	1,18	0,241	10,73	9,12
Spánek 2	Chlapci	501,06	0,87	0,387	8,6	9,92
	Dívky	492,46	0,87	0,388	8,6	9,94
Screen time 7	Chlapci	4,08	5,5	0	1,63	0,3
	Dívky	2,45	5,31	0	1,63	0,31
Screen time 5	Chlapci	3,71	5,03	0	1,49	0,3
	Dívky	2,22	4,86	0	1,49	0,31
Screen time 2	Chlapci	5,02	5,75	0	1,97	0,34
	Dívky	3,05	5,56	0	1,97	0,35
MVPA 7	Chlapci	89,13	3,86	0	17,64	4,57
	Dívky	71,48	3,79	0	17,64	4,66
MVPA 5	Chlapci	84,78	3,4	0,001	14,99	4,41
	Dívky	69,79	3,35	0,001	14,99	4,48
MVPA 2	Chlapci	99,74	2,84	0,005	24,47	8,6
	Dívky	75,27	2,8	0,006	24,47	8,76

Zdroj: Vlastní

Vysvětlivky:

Spánek 7 = hodnoty získané pro délku spánku během všech sedmi dnů; Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 7 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během všech sedmi dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 7 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během všech sedmi dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

Zapotřebí je ještě dopočítat hodnotu effect size *d*.

Tabulka 22 - Hodnota *d* (effect size)

Effect size	<i>d</i>
Velmi malý efekt	0,01 a méně
Malý efekt	0,20
Střední efekt	0,50
Velký efekt	0,80
Velmi velký efekt	1,20
Obrovský efekt	2,00 a více

Zdroj: (Hendl, 2006; Sawilowsky 2009; Cohen, 1988)

Rozdíl průměrů doby spánku během všech sedmi dnů mezi chlapci a dívkami není statisticky významný, když chlapci měli průměrnou dobu spánku 491,72 minut (8,2 hodin) a dívky 482,06 minut (8,03 hodin) ($t = 1,15$; $p = 0,25$; $d = 0,17$). Rozdíl mezi oběma pohlavími je 9,66 minut ve prospěch chlapců. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje velmi malý efekt.

Rozdíl průměrů doby spánku během pracovních dnů mezi chlapci a dívkami není statisticky významný, když chlapci měli průměrnou dobu spánku 487,51 minut (8,13 hodin) a dívky 476,78 minut (7,95 hodin) ($t = 1,18$; $p = 0,24$; $d = 0,17$). Rozdíl mezi oběma pohlavími je 10,73 minut ve prospěch chlapců. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje velmi malý efekt.

Rozdíl průměrů doby spánku během víkendových dnů mezi chlapci a dívkami není statisticky významný, když chlapci měli průměrnou dobu spánku 501,06 minut (8,35 hodin) a dívky 492,46 minut (8,21 hodin) ($t = 0,87$; $p = 0,39$; $d = 0,13$). Rozdíl mezi oběma pohlavími je 8,6 minut ve prospěch chlapců. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje velmi malý efekt.

Rozdíl průměrů doby strávené před obrazovkami během všech sedmi dnů mezi chlapci a dívkami je statisticky významný, když chlapci měli průměrnou dobu strávenou před obrazovkami 4,08 hodin (244,8 minut) a dívky 2,45 hodin (147 minut) ($t = 5,5$; $p = 0,000$; $d = 0,8$). Rozdíl mezi oběma pohlavími je 1,63 hodin (97,8 minut) ve prospěch dívek. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje velký efekt.

Rozdíl průměrů doby strávené před obrazovkami během pracovních dnů mezi chlapci a dívkami je statisticky významný, když chlapci měli průměrnou dobu strávenou před obrazovkami 3,71 hodin (222,6 minut) a dívky 2,22 hodin (133,2 minut)

($t = 5,03$; $p = 0,000$; $d = 0,73$). Rozdíl mezi oběma pohlavími je 1,49 hodin (89,4 minut) ve prospěch dívek. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje střední efekt.

Rozdíl průměrů doby strávené před obrazovkami během víkendových dnů mezi chlapci a dívkami je statisticky významný, když chlapci měli průměrnou dobu strávenou před obrazovkami 5,02 hodin (301,2 minut) a dívky 3,05 hodin (183 minut) ($t = 5,75$; $p = 0,000$; $d = 0,83$). Rozdíl mezi oběma pohlavími je 1,97 hodin (118,2 minut) ve prospěch dívek. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje velký efekt.

Rozdíl průměrů doby střední až vysoké intenzity pohybové aktivity během všech sedmi dnů mezi chlapci a dívkami je statisticky významný, když chlapci měli průměrnou dobu střední až vysoké intenzity pohybové aktivity 89,13 minut (1,49 hodin) a dívky 71,48 minut (1,19 hodin) ($t = 3,86$; $p = 0,000$; $d = 0,56$). Rozdíl mezi oběma pohlavími je 17,65 minut ve prospěch chlapců. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje střední efekt.

Rozdíl průměrů doby střední až vysoké intenzity pohybové aktivity během pracovních dnů mezi chlapci a dívkami je statisticky významný, když chlapci měli průměrnou dobu střední až vysoké intenzity pohybové aktivity 84,78 minut (1,41 hodin) a dívky 69,79 minut (1,16 hodin) ($t = 3,4$; $p = 0,001$; $d = 0,49$). Rozdíl mezi oběma pohlavími je 14,99 minut ve prospěch chlapců. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje střední efekt.

Rozdíl průměrů doby střední až vysoké intenzity pohybové aktivity během víkendových dnů mezi chlapci a dívkami je statisticky významný, když chlapci měli průměrnou dobu střední až vysoké intenzity pohybové aktivity 99,74 minut (1,66 hodin) a dívky 75,27 minut (1,25 hodin) ($t = 2,84$; $p = 0,005$; $d = 0,41$). Rozdíl mezi oběma pohlavími je 24,47 minut ve prospěch chlapců. Při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazuje střední efekt.

6.3.6 Celkové shrnutí

Tabulka 23 - Celkové shrnutí rozdílů mezi chlapci a dívkami v plnění doporučení

	chlapci	dívky	rozdíl	Významný statistický rozdíl	Věcná významnost rozdílu (effect size)
<u>Spánek</u>					
7	34,8%	27,5%	7,3%	Ne	Malá
5	32,6%	25,5%	7,1%	Ne	Malá
2	41,6%	40,2%	1,4%	Ne	Nulová
Celkem	109%	93,2%	15,8%		
<u>Screen time</u>					
7	18%	46,1%	28,1%	Ano	Velká
5	32,6%	58,8%	26,2%	Ano	Střední
2	15,7%	38,2%	22,5%	Ano	Střední
Celkem	66,3%	143,1%	76,8%		
<u>MVPA</u>					
7	78,7%	64,7%	14%	Ano	Malá
5	76,4%	56,9%	19,5%	Ano	Malá
2	71,9%	61,8%	10,1%	Ne	Malá
Celkem	227%	183,4%	43,6%		
Součet všech celků	402,3%	419,7%			

Zdroj: Vlastní

Pokud bych měl dosavadní výsledky shrnout. Ve spánku se lépe dařilo chlapcům, ale celkové rozdíly jsou tak malé, že nejsou ani statisticky významné a věcná významnost rozdílu je také malá. U „screen time“ se lépe dařilo děvčatům. Rozdíly jsou statisticky významné a věcná významnost rozdílu je střední až velká, tudíž děvčata jsou na tom mnohem lépe než chlapci. U MVPA se více dařilo chlapcům. Krom víkendu byly rozdíly statisticky významné, ale věcná významnost rozdílu byla malá.

V délce spánku a v MVPA se chlapcům dařilo více plnit podmínky plnění, ale věcná významnost byla malá. Děvčata dosahovala mnohem lepších výsledků u „screen time“,

dokonce dvakrát tak lepších výsledků. Pokud sečteme veškeré procentuální splnění podmínek, dojdeme k závěru, že děvčata byla úspěšnější než chlapci.

6.4 Srovnání pracovních dnů a víkendových dnů

6.4.1 Rozdíly mezi pracovními a víkendovými dny ve všech ukazatelích u chlapců i dívek

V této kapitole popisuji a srovnávám rozdíl mezi pracovními a víkendovými dny v délce spánku, ve „screen time“ a v MVPA u chlapců i dívek dohromady. Jedná se o průměrné naměřené hodnoty v pracovní dny a o víkendu. Nejedná se o splnění či nesplnění podmínek.

Tabulka 24 - Údaje o pracovních a víkendových dnech u chlapců a dívek dohromady

	Průměr	Počet	Směrodatná odchylka	Standartní chyba průměru
Spánek 5	481,78	191	62,84	4,55
Spánek 2	496,47	191	68,37	4,95
Screen time 5	2,91	191	2,17	0,16
Screen time 2	3,97	191	2,55	0,18
MVPA 5	76,78	191	31,21	2,26
MVPA 2	86,67	191	60,41	4,37

Zdroj: Vlastní

Vysvětlivky:

Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

Tabulka 25 - Rozdíly průměrů o pracovních a víkendových dnech u chlapců i dívek

	Rozdíl průměrů	Směrodatná odchylka	Standartní chyba průměru	<i>t</i>	<i>p</i>
Spánek 5 - Spánek 2	-14,69	61,65	4,47	-3,29	0,001
Screen time 5 - Screen time 2	-1,05	1,43	0,1	-10,19	0
MVPA 5 - MVPA2	-9,89	57,42	4,15	-2,38	0,018

Zdroj: Vlastní

Vysvětlivky:

Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

K interpretaci výsledků je zapotřebí ještě *hodnota t* a *hodnota p*, které vyčtu ze sloupce *t* a *p* tabulky 25. Je nutné spočítat ještě koeficient effect size tedy *d*. Interpretaci tohoto koeficientu najdeme v tabulce 22.

Rozdíl průměrné doby spánku mezi pracovními dny a víkendovými dny u chlapců i dívek je statisticky významný, když délka spánku během pracovních dnů byla 481,78 minut (8,03 hodin) a délka spánku během víkendových dnů byla 496,47 minut (8,27 hodin) ($t = -3,29$; $p = 0,001$; $d = 0,22$). Minutový rozdíl byl 14,69 minut ve prospěch víkendových dnů, což při posouzení věcné významnosti rozdílu koeficientu effect size vykazuje malý efekt.

Rozdíl průměrné doby strávené před obrazovkami mezi pracovními dny a víkendovými dny u chlapců i dívek je statisticky významný, když délka „screen time“ během pracovních dnů byla 2,91 hodin (174,6 minut) a délka „screen time“ během víkendových dnů byla 3,97 hodin (238,2 minut) ($t = -10,19$; $p = 0,000$; $d = 0,45$). Hodinový rozdíl byl 1,06 hodin (63,6 minut) ve prospěch pracovních dnů, což při posouzení věcné významnosti rozdílu koeficientu effect size vykazuje střední efekt.

Rozdíl průměrné doby strávené pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity mezi pracovními a víkendovými dny u chlapců i dívek je statisticky významný, když délka MVPA během pracovních dnů byla 76,78 minut (1,28 hodin) a MVPA během víkendových dnů byla 86,67 (1,44 hodin) ($t = -2,38$; $p = 0,018$; $d = 0,21$). Minutový rozdíl byl 9,89 minut ve prospěch víkendových dnů, což při posouzení věcné významnosti rozdílu koeficientu effect size vykazuje malý efekt.

6.4.2 Rozdíly mezi pracovními a víkendovými dny ve všech ukazatelích u chlapců

V této kapitole popisují a srovnávám rozdíl mezi pracovními a víkendovými dny ve všech ukazatelích (spánek, „screen time“, MVPA) pouze u chlapců. Jedná se o průměrné naměřené hodnoty ve všední dny a o víkendu. Nejedná se splnění či nesplnění podmínek. Vycházíme z tabulek 26 a 27.

Tabulka 26 - Údaje o pracovních a víkendových dnech ve všech ukazatelích u chlapců

	Průměr	Počet	Směrodatná odchylka	Standartní chyba průměru
Spánek 5	487,51	89	63,78	6,76
Spánek 2	501,06	89	69,46	7,36
Screen time 5	3,71	89	2,53	0,27
Screen time 2	5,02	89	2,94	0,31
MVPA 5	84,78	89	34,26	3,63
MVPA 2	99,74	89	67,14	7,12

Zdroj: Vlastní

Vysvětlivky:

Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

Tabulka 27 - Rozdíly mezi průměry o pracovních a víkendových dnech u chlapců

	Rozdíl průměrů	Směrodatná odchylka	Standartní chyba průměru	<i>t</i>	<i>p</i>
Spánek 5 - Spánek 2	-13,55	53,59	5,68	-2,39	0,019
Screen time 5 - Screen time 2	-1,31	1,64	0,17	-7,52	0
MVPA 5 - MVPA2	-14,96	63,41	6,72	-2,23	0,029

Zdroj: Vlastní

Vysvětlivky:

Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

K interpretaci výsledků je zapotřebí ještě *hodnota t* a *hodnota p*, které vyčtu ze sloupce *t* a *p* tabulky 27. Je nutné spočítat ještě koeficient effect size tedy *d*. Interpretaci tohoto koeficientu najdeme v tabulce 22.

Rozdíl průměrné doby spánku mezi pracovními dny a víkendovými dny u chlapců je statisticky významný, když délka spánku během pracovních dnů byla 487,51 minut (8,13 hodin) a délka spánku během víkendových dnů byla 501,06 minut (8,35 hodin) ($t = -2,39$; $p = 0,019$; $d = 0,2$). Minutový rozdíl byl 13,55 minut ve prospěch víkendových dnů, což při posouzení věcné významnosti rozdílu koeficientu effect size vykazuje malý efekt.

Rozdíl průměrné doby strávené před obrazovkami mezi pracovními dny a víkendovými dny u chlapců je statisticky významný, když délka „screen time“ během pracovních dnů byla 3,71 hodin (222,6 minut) a délka „screen time“ během víkendových dnů byla 5,02 hodin (301,2 minut) ($t = -7,52$; $p = 0,000$; $d = 0,48$). Hodinový rozdíl byl 1,31 hodin (78,6 minut) ve prospěch pracovních dnů, což při posouzení věcné významnosti rozdílu koeficientu effect size vykazuje střední efekt.

Rozdíl průměrné doby strávené pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity mezi pracovními a víkendovými dny u chlapců je statisticky významný, když délka MVPA během pracovních dnů byla 84,78 minut (1,41 hodin) a MVPA během víkendových dnů byla 99,74 (1,66 hodin) ($t = -2,23$; $p = 0,029$; $d = 0,28$). Minutový rozdíl byl 14,96 minut ve prospěch víkendových dnů, což při posouzení věcné významnosti rozdílu koeficientu effect size vykazuje malý efekt.

6.4.3 Rozdíly mezi pracovními a víkendovými dny ve všech ukazatelích u dívek

V této kapitole popisuji a srovnávám rozdíl mezi pracovními a víkendovými dny ve všech ukazatelích (spánek, „screen time“, MVPA) pouze u dívek. Jedná se o průměrné naměřené hodnoty v pracovní dny a o víkendu. Nejedná se o splnění či nesplnění podmínek. Vycházím z tabulek 28 a 29.

Tabulka 28 - Údaje o pracovních a víkendových dnech ve všech ukazatelích u dívek

	Průměr	Počet	Směrodatná odchylka	Standartní chyba průměru
Spánek 5	478,78	102	61,88	6,13
Spánek 2	492,46	102	67,49	6,69
Screen time 5	2,22	102	1,5	0,15
Screen time 2	3,05	102	1,69	0,17
MVPA 5	69,79	102	26,53	2,63
MVPA 2	75,27	102	51,53	5,1

Zdroj: Vlastní

Vysvětlivky:

Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

Tabulka 29 - Rozdíly mezi průměry o pracovních a víkendových dnech u dívek

	Rozdíl průměru	Směrodatná odchylka	Standartní chyba průměru	<i>t</i>	<i>p</i>
Spánek 5 - Spánek 2	-15,68	68,15	6,75	-2,32	0,022
Screen time 5 - Screen time 2	-0,83	1,18	0,12	-7,12	0
MVPA 5 - MVPA2	-5,47	51,54	5,1	-1,07	0,286

Zdroj: Vlastní

Vysvětlivky:

Spánek 5 = hodnoty získané pro délku spánku během pracovních dnů; Spánek 2 = hodnoty získané pro délku spánku během víkendových dnů; Screen time 5 = hodnoty získané pro čas strávený u obrazovek během pracovních dnů; Screen time 2 = hodnoty získané pro čas strávený před obrazovkami během víkendových dnů; MVPA 5 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během pracovních dnů; MVPA 2 = hodnoty získané pro čas strávený pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity během víkendových dnů.

K interpretaci výsledků je zapotřebí ještě *hodnota t* a *hodnota p*, které vyčtu ze sloupce *t* a *p* tabulky 29. Je nutné spočítat ještě koeficient effect size tedy *d*. Interpretaci tohoto koeficientu najdeme v tabulce 22.

Rozdíl průměrné doby spánku mezi pracovními dny a víkendovými dny u dívek je statisticky významný, když délka spánku během pracovních dnů byla 476,78 minut (7,95 hodin) a délka spánku během víkendových dnů byla 492,46 minut (8,21 hodin) ($t = -2,32$; $p = 0,022$; $d = 0,24$). Minutový rozdíl byl 15,68 minut ve prospěch

víkendových dnů, což při posouzení věcné významnosti rozdílu koeficientu effect size vykazuje malý efekt.

Rozdíl průměrné doby strávené před obrazovkami mezi pracovními dny a víkendovými dny u dívek je statisticky významný, když délka „screen time“ během pracovních dnů byla 2,22hodin (133,2 minut) a délka „screen time“ během víkendových dnů byla 3,05 hodin (180 minut) ($t = -7,12$; $p = 0,000$; $d = 0,52$). Hodinový rozdíl byl 0,83 hodin (49,8 minut) ve prospěch pracovních dnů, což při posouzení věcné významnosti rozdílu koeficientu effect size vykazuje střední efekt.

Rozdíl průměrné doby strávené pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity mezi pracovními a víkendovými dny u dívek není statisticky významný, když délka MVPA během pracovních dnů byla 69,79 minut (1,16 hodin) a MVPA během víkendových dnů byla 75,27 (1,25 hodin) ($t = -1,07$; $p = 0,286$; $d = 0,13$). Minutový rozdíl byl 5,47 minut ve prospěch víkendových dnů, což při posouzení věcné významnosti rozdílu koeficientu effect size vykazuje malý efekt.

6.4.4 Celkové shrnutí

Tabulka 30 - Celkové shrnutí rozdílů mezi pracovními a víkendovými dny

		Celkové průměry	Rozdíly	Výhodnější pro:	Významný statistický rozdíl	Věcná významnost rozdílu (effect size)
Všichni						
spánek	5	481,78	14,6	víkend	Ano	Malá (0,22)
	2	496,47				
screen time	5	174,6	63,6	pracovní den	Ano	Střední (0,45)
	2	238,2				
MVPA	5	76,78	9,89	víkend	Ano	Malá (0,21)
	2	86,67				
Chlapci						
spánek	5	487,51	13,55	víkend	Ano	Malá (0,2)
	2	501,06				
screen time	5	222,6	78,6	pracovní den	Ano	Střední (0,48)
	2	301,2				
MVPA	5	84,78	14,96	víkend	Ano	Malá (0,28)
	2	99,74				
Dívky						
spánek	5	476,78	15,68	víkend	Ano	Malá (0,24)
	2	492,46				
screen time	5	133,2	49,8	pracovní den	Ano	Střední (0,52)
	2	180				
MVPA	5	69,79	5,47	víkend	Ne	Malá (0,13)
	2	75,27				

Zdroj: Vlastní

Celkově můžeme říci, že účastníci výzkumu více spali přes víkend. Pro všechny skupiny jsme našli významný statistický rozdíl, avšak s malou věcnou významností rozdílu. Podobné výsledky vidíme i u pohybové aktivity s jediným rozdílem u děvčat, kde jsme o víkendu nenaměřili statisticky významný rozdíl. Pro „screen time“ jsme našli významný statistický rozdíl ve všech třech skupinách, avšak koeficient věcné významnosti měl střední efekt.

Tabulka 31 - Celkové shrnutí mezi pracovními a víkendovými dny v plnění doporučení

	chlapci	dívky	součet
Spánek 5	32,60%	25,50%	58,10%
Screen time 5	32,60%	58,80%	94,40%
MVPA 5	76,40%	56,90%	133,30%

Celkový součet pro pracovní dny **285,80%**

	chlapci	dívky	součet
Spánek 2	41,60%	40,20%	81,90%
Screen time 2	15,70%	38,20%	53,90%
MVPA2	71,90%	61,80%	133,70%

Celkový součet pro víkendové dny **269,50%**

Zdroj: Vlastní

Během pracovních dní nejlépe dopadlo plnění doporučení pro MVPA, poměrně dobře se plnila i doporučení pro „screen time“, ale nejhůře dopadlo plnění doporučení pro délku spánku. O víkendu stejně jako v pracovní dny se nejlépe plnila doporučení pro pohybovou aktivitu. Naopak nejhůře dopadlo plnění doporučení pro screen time. Lépe se vedlo plnění doporučení pro délku spánku.

7 Diskuse

Účastníci výzkumu byli rádi, že budou součástí velkého projektu a těšili se, až dostanou přístroj, který budou muset nosit celý týden a který jim sdělí informace, které nejsou snadno získatelné. Celkem se výzkumu zúčastnilo 224 žáků, z tohoto počtu byla využita data od 191 probandů, proto hodnotím monitoring pohybové aktivity úspěšně. Veškeré získané informace posloužily k tvorbě tabulek, grafů a statistik. Žáci byli ve věkovém rozmezí 8,91 let až 18,9 let. Průměrný věk byl 14,26 let. Průměrná výška činila 162,5 cm. Průměrná váha byla 55,6 kg.

Když se podíváme na získané hodnoty o délce spánku, tak zjistíme, že průměrná hodnota byla 486,56 minut (8,11 hodin). Můžeme říci, že děti spí minimálně 8 hodin denně, což je pozitivní zpráva. O víkendu dokonce spí 496,47 minut (8,27 hodin), avšak o víkendu byl naměřen zároveň nejkratší i nejdelší spánek. Nejkratší naměřená doba spánku byla 246 minut (4,1 hodin) a nejdelší doba spánku byla neuvěřitelných 719 minut (11,98 hodin). Rozdíl je téměř osm hodin. K takovým výkyvům dochází právě o víkendu. Mladší děti nemají o víkendu všechny své kroužky a mimoškolní aktivity, a proto mohou spát déle. Naopak starší adolescentní děti již zažívají v rámci socializace nové zážitky spojené se zábavou trvající dlouho do noci, ba dokonce do ranních hodin. V tomto případě předpokládám naměření nejkratších hodnot. Některé starší děti si mohou i přivydělávat, tak je zde i možnost brzkého vstávání na brigádu apod. Nevylučuji ani možnost rekreační pohybové aktivity v podobě turistiky, kde je brzké vstávání také časté. Zajímavé je, že minimální i maximální časy spánku byly naměřeny u dívek. Krajiní hodnoty u chlapců jsou 319 minut (5,32 hodin) a 660 minut (11 hodin). Rozdíl je 341 minut (5,68 hodin), což je oproti dívkám o 2,56 hodin méně. Na základě tohoto můžeme říci, že chlapci mají délku spánku pravidelnější a stálejší než dívky. I průměrné hodnoty spánku tomu napovídají: dívky mají 482,06 minut (8,03 hodin) a chlapci 491,72 minut (8,2 hodin). Chlapci tudíž v průměru denně naspí téměř o deset minut více než dívky. Můžeme přemýšlet nad tím, proč se takto velký rozptyl týká právě dívek. Možná se výše zmíněné aktivity týkají především dívek. Všechny tyto aktivity probíhají povětšinou mimo domov. Dívky dříve dospívají a začínají svůj zájem směřovat právě tam, což může vést k velkým výkyvům v délce spánku, na rozdíl od chlapců, kteří se drží déle doma.

Jednou z příčin může být i „screen time“, neboli čas strávený před obrazovkou. Chlapci před obrazovkou průměrně strávily neuvěřitelných 4,08 hodin denně. Děvčata

oproti tomu strávila před obrazovkami průměrně jen 2,45 hodin. Obě průměrné hodnoty nesplňují podmínky pro splnění času stráveného před obrazovkou do dvou hodin. Telefony, tablety, počítače a televize zabírají velkou část našeho času. Určitě je na místě se nad tímto problémem zamyslet. Pokud je čas před obrazovkami využit smysluplně tzn., že děti si plní své povinnosti do školy či si vyhledávají nové informace, vzdělávají se anebo se nějakým způsobem socializují, pak se dá mluvit o pozitivním vlivu. Pokud se jedná o bezmyšlenkovité brouzdání po internetu, hraní her či přílišné sledování filmů a seriálů, můžeme mluvit spíše o škodlivém vlivu. Každopádně čeho je moc, toho je příliš. Míra dvou hodin „screen time“ mi přijde naprosto vyhovující.

Čas strávený střední až vysokou intenzitou pohybové aktivity denně je průměrně 79,7 minut (1,33 hodiny), což je vzhledem k podmínce plnění MVPA pozitivní výsledek. Nejdelších průměrných hodnot je dosahováno o víkendu. Děti mají více času na pohyb a pohybu se doopravdy věnují. Nejdelších časů je dosahováno o víkendu, avšak zde dosahujeme i časů nejkratších. Tato skutečnost úzce souvisí s ukazatelem „screen time“. V průměrných hodnotách si lépe vedou chlapci, ale i dívky se svojí průměrnou dobou strávenou pohybovou aktivitou splňují podmínky MVPA.

Z tabulky 23 plyne, že délku spánku lépe splňovali chlapci, ale nejednalo se o statisticky významný rozdíl a věcný význam rozdílu měl nulový až malý efekt. Naopak čas strávený před obrazovkou lépe zvládají dívky, zde jsme našli statisticky významné rozdíly a věcný význam rozdílu byl střední až velký. Jako poslední se porovnávala doba pohybové aktivity, zde se vedlo lépe chlapcům. Kromě víkendu, nacházíme statisticky významný rozdíl, který vykazuje malý význam stejně jako v případě rozdílu u spánku. Pro shrnutí komu se lépe vedlo v plnění doporučení, sečetl jsem všechna procentuální plnění u délky spánku, „screen time“ a MVPA. Chlapci dosáhli 402,3%, děvčata dosáhla 419,7%. Můžeme tedy říci, že se celkově vedlo lépe děvčatům.

Tabulka 30 nám popisuje rozdíly v délce spánku, ve „screen time“ a v MVPA v průměrných hodnotách. Můžeme říci, že děti spí o víkendu o 14,69 minut déle než v pracovní dny. Jedná se o statisticky významný rozdíl s malou mírou věcné významnosti. V pracovních dnech musejí děti vstávat do školy, tak si zajisté rády o víkendu přispí. Avšak o víkendu také stráví více času před obrazovkou téměř o 63,6 minut více než během pracovních dnů. U „screen time“ jsme zjistili také významný statistický rozdíl, ale se střední mírou věcné významnosti. Pohybová aktivita je o víkendu delší o 9,89 minut průměrně. U chlapců je delší o 14,96 minut, což znamená statisticky významný rozdíl

s malou věcnou významností. U děvčat je delší o 5,47 minut, což již statisticky významný rozdíl neznámá, věcná významnost vykazuje malý efekt.

Abych mohl rozhodnout, v jaké části týdne se dětem lépe dařilo, musel jsem se vrátit k tabulce 23 a vytvořil jsem tabulku 31. Z ní plyne, že děti plnili podmínky lépe během pracovních dnů než o víkendu. Z výsledku by se dalo usuzovat, že děti během pracovních dnů mají díky školní docházce mnohem větší podíl disciplíny, který se pozitivně odráží v plnění doporučení pro „screen time“, kdy děti nemají tolik volného času na zahálení před obrazovkami. Negativně se to odráží v plnění doporučení délky spánku, kdy děti spánkový deficit dohánějí právě o víkendu. Pohybová aktivita je v podstatě stejná během obou částí týdne.

8 Závěr

Hlavním cílem práce bylo zjištění a srovnání úrovně pohybové aktivity mezi chlapci a dívkami ve věku 9 až 18 let. Velké množství grafů a tabulek přehledně porovnává jednotlivé parametry, z kterých jsou vyvozeny závěry.

Hypotéza H1, která předpokládala statisticky významný rozdíl v plnění doporučení MVPA mezi chlapci a dívkami, byla potvrzena, i když při posouzení věcného významu koeficient effect size vykazoval malý efekt.

Hypotéza H2, předpokládající statisticky významný rozdíl v plnění doporučení pro „screen time“ mezi pracovními a víkendovými dny, byla potvrzena. Dokonce dosahovala středního efektu při posuzování věcného významu. Rozdíl stráveného času před obrazovkou byl o více než hodinu větší o víkendu než během pracovních dní.

Hypotéza H3, která předpokládala statistický významný rozdíl v plnění doporučení pro délku spánku mezi pracovními a víkendovými dny, byla potvrzena. Koeficient effect size vykazoval jen malý efekt, jelikož rozdíl v průměrných hodnotách mezi délkou spánku v pracovní dny a víkendové dny byl necelých 15 minut ve prospěch víkendových dnů.

Tato práce je jednou z mnoha, které se zabývají úrovní pohybové aktivity. Zajisté je dobře, když se podobné práce vyskytují v průběhu let, jelikož ke změnám v úrovni pohybové aktivity dochází poměrně rychle a je velice zajímavé a jistě i přínosné tento vývoj pozorovat. Podobný typ prací navíc vytváří náměty pro pozitivní ovlivnění trendu, kdy klesá nejen úroveň pohybové aktivity, ale i její četnost.

9 Souhrn

Diplomová práce se zabývá monitoringem a porovnáním úrovně pohybové aktivity, která je reprezentována třemi oblastmi: délkou spánku, časem stráveným před obrazovkou (screen time) a pohybovou aktivitou střední až vysoké intenzity (MVPA).

Cílem práce je porovnání úrovně pohybové aktivity mezi chlapci a dívkami ve věku 9 až 18 let a také srovnání mezi pracovními a víkendovými dny.

V teoretické části jsou podrobně popisovány zkoumané oblasti, jednotlivá vývojová období dětí ve věku 9 až 18 let a jejich spojitosti.

V metodické části je popsán výzkumný soubor a použité výzkumné nástroje. První nástroj byl akcelerometr ActiGraph, který patří mezi nejlepší akcelerometry na trhu. Druhý nástroj byl záznamový arch pohybové aktivity, který vychází z dotazníků IPAQ. Třetí nástroj byl dotazník zaměřený na základní antropometrické údaje o dítěti, jeho pohybové aktivitě, sedavém způsobu života, spánku, výživě a o jeho rodičích. V praktické části práce se vyskytuje velké množství grafů a tabulek porovnávajících všechny tři oblasti zkoumání ve vztahu k dívkám a chlapcům a jejich různých kombinací. Dále se práce zaměřuje na porovnání pracovních dnů a víkendových dnů.

Klíčová slova: úroveň pohybové aktivity, mladší školní věk, starší školní věk, adolescence, akcelerometr, spánek, čas strávený před obrazovkou, „screen time“

10 Resume

The Diploma's Thesis deals with the monitoring and comparison of the level of physical activity, which is represented by three areas: the length of sleep, the time spent in front of the screen (screen time) and the moderate to vigorous physical activity (MVPA).

The aim of the work is to compare the level of physical activity between boys and girls at age 9 to 18 as well as the comparison between working and weekend days.

The theoretical part describes in detail the focused areas, the individual developmental periods of children at age 9 to 18 and their connections.

The methodological part describes the research set and used research tools. The first tool was the ActiGraph accelerometer which is one of the best accelerometers on the market. The second tool was a record sheet of physical activity based on IPAQ questionnaires. The third tool was a questionnaire focused on basic anthropometric data about a child, his physical activity, a sedentary lifestyle, sleep, nutrition, and its parents.

In the practical part of the thesis, there is a lot of graphs and tables that are comparing all three areas of research in relation to girls and boys and their various combinations. The work is aimed at the comparison of working days and weekend days.

Keywords: level of physical activity, younger school age, older school age, adolescence, accelerometer, sleep, time spent in front of the screen, screen time

11 Seznam literatury

- [1] ANURADHA, Bose. Screen Time. *Journal of Tropical Pediatrics* [online]. 2019, **65**(2), 105-106 [cit. 2019-06-19]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/tropej/fmz014>
- [2] BLAHUTKOVÁ, Marie, Evžen ŘEHULKA a Šárka DAŇHELOVÁ. *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido, 2005. ISBN 80-731-5108-1.
- [3] BLATNÝ, Marek, ed. *Psychologie celoživotního vývoje*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-802-4634-623.
- [4] BOUCHARD, Claude a Roy J. SHEPHARD. *Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, c1994. ISBN 08-732-2522-8.
- [5] CARR-GREGG, Michael a Erin SHALE. *Pubertáči a adolescenti: průvodce výchovou dospívajících*. Praha: Portál, 2010. Rádcí pro rodiče a vychovatele. ISBN 978-807-3676-629.
- [6] COHEN, Jacob. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates, 1988. ISBN 08-058-0283-5.
- [7] ČÁP, Jan a Jiří MAREŠ. *Psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-273-7.
- [8] ECCLES, Jacquelynne S. The Development of Children Ages 6 to 14. *The Future of Children* [online]. 1999, **9**(2) [cit. 2019-06-30]. DOI: 10.2307/1602703. ISSN 10548289. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/1602703?origin=crossref>
- [9] FRÖMEL, Karel, Zbyněk SVOZIL a Jiří NOVOSAD. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže: [monografie pro studijní účely]*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1999. ISBN 80-706-7945-X.

- [10] GIBILISCO, Stan. *Statistika bez předchozích znalostí*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-802-5124-659.
- [11] HENDL, Jan. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Vyd. 2., opr. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-736-7123-9.
- [12] KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1995. ISBN 80-704-0137-0.
- [13] HOEGER, Werner W. K. a Sharon A. HOEGER. *Lifetime physical fitness and wellness: a personalized program*. 11th ed. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning, c2011. ISBN 05-387-3746-8.
- [14] KUKAČKA, Vladislav. *Udržitelnost zdraví: vědecká monografie*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2010. ISBN 978-807-3942-175.
- [15] LANGMEIER, Josef, Dana KREJČÍŘOVÁ a Miloš LANGMEIER. *Vývojová psychologie s úvodem do vývojové neurofyzologie*. 2. vyd. Jinočany, 1998. ISBN 80-860-2237-4.
- [16] MACEK, Petr. *Adolescence: psychologické a sociální charakteristiky dospívajících*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-717-8348-X.
- [17] MACFARLANE, Duncan J., LEE, Chao C., HO, Edward Y. K., CHAN, Kwok L., CHAN, Danny T. S. *Reliability and validity of the chinese version of IPAQ (short, last 7 days)*. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(1), 2007.
- [18] MAGNELLO, Eileen. *Statistika*. Praha: Portál, 2010. Seznamte se---. ISBN 978-807-3677-534.
- [19] MATĚJČEK, Zdeněk. *Rodiče a děti*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1986. 335 s. Rodinný kruh.

- [20] MÁČEK, Miloš a Jiří RADVANSKÝ. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-807-2626-953.
- [21] MITÁŠ, Josef a Karel FRÖMEL. *Pohybová aktivita české dospělé populace v kontextu podmínek prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-802-4439-907.
- [22] MOŠNA, František. *Základní statistické metody*. V Praze: Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta, 2017. ISBN 978-807-2909-728.
- [23] PLHÁKOVÁ, Alena a Karel FRÖMEL. *Spánek a snění: vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-802-6203-650.
- [24] PŘÍHODOVÁ, Iva a Karel FRÖMEL. *Poruchy spánku u dětí a dospívajících: vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití*. Praha: Maxdorf, c2013. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-807-3453-329.
- [25] ROMAN-VIÑAS, Blanca, Jean-Philippe CHAPUT, Peter T. KATZMARZYK, et al. Proportion of children meeting recommendations for 24-hour movement guidelines and associations with adiposity in a 12-country study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [online]. 2016, **13**(1) [cit. 2019-06-22]. DOI: 10.1186/s12966-016-0449-8. ISSN 1479-5868. Dostupné z: <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-016-0449-8>
- [26] SAWILOWSKY, Shlomo S. New Effect Size Rules of Thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods* [online]. 2009, **8**(2), 597-599 [cit. 2019-06-29]. DOI: 10.22237/jmasm/1257035100. ISSN 1538-9472. Dostupné z: <http://digitalcommons.wayne.edu/jmasm/vol8/iss2/26>
- [27] SEKOT, Aleš a Karel FRÖMEL. *Pohybové aktivity pohledem sociologie: vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití*. Brno: Masarykova univerzita, 2015. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-802-1079-182.

- [28] SIGMUND, Erik a Dagmar SIGMUNDOVÁ. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-802-4428-116.
- [29] SIGMUND, Erik, Karel FRÖMEL a Filip NEULS. *Ukazatele energetického výdeje a počtu kroků pro děti a mládež ve věku 6-23 let*. Olomouc. Šport, 2005, 15 (3-4), 23-27.
- [30] SIGMUNDOVÁ, Dagmar a Erik SIGMUND. *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-802-4448-398.
- [31] SMÉKAL, Vladimír, Lenka LACINOVÁ a Lubomír KUKLA, ed. *Dítě na prahu dospívání*. Brno, 2004. ISBN 80-865-9884-5.
- [32] ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Přehled vývojové psychologie*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. ISBN 978-802-4421-414.
- [33] TREMBLAY, Mark S., Darren E.R. WARBURTON, Ian JANSSEN, et al. New Canadian Physical Activity Guidelines. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* [online]. 2011, **36**(1), 36-46 [cit. 2019-06-21]. DOI: 10.1139/H11-009. ISSN 1715-5312. Dostupné z: <http://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/H11-009>
- [34] TREMBLAY, Mark S., Valerie CARSON, Jean-Philippe CHAPUT, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* [online]. 2016, **41**(6 (Suppl. 3)), S311-S327 [cit. 2019-06-21]. DOI: 10.1139/apnm-2016-0151. ISSN 1715-5312. Dostupné z: <http://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/apnm-2016-0151>
- [35] TREMBLAY, Mark S., Jean-Philippe CHAPUT, Kristi B. ADAMO, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0–4 years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *BMC Public Health* [online]. 2017, **17**(S5) [cit. 2019-06-29]. DOI: 10.1186/s12889-017-4859-6. ISSN 1471-2458.

Dostupné z: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4859-6>

[36] TYRLÍK, Mojmír, Petr MACEK a Jan ŠIRŮČEK, ed. *Sebepojetí a identita v adolescenci: sociální a kulturní kontext*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-802-1051-072.

[37] VALACH, Petr, Daniela BENEŠOVÁ, Václav SALCMAN a Henry SCHULZ. *Děti v pohybu: Výzkumná studie v rámci mezinárodního projektu Comenius*. 2016. ISBN 978-3-936218-29-9.

[38] VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vyd. 2., dopl. a přeprac. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-802-4621-531.

[39] World Health Organization (WHO). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization.

Internetové zdroje:

ActiGraph wGT3X-BT | ActiGraph. *ActiGraph* [online]. Copyright © 2019 ActiGraph, LLC. All rights reserved. [cit. 19.06.2019]. Dostupné z: <https://theactigraph.com/actigraph-wgt3x-bt/>

Health Behaviour in School-aged Children (HBSC): Mezinárodní výzkumná studie a zdraví o životním stylu dětí a školáků [online]. Olomouc: HBSC, 2019 [cit. 19.06.2019]. Dostupné z: <https://hbsc.cz/>

12 Seznam obrázků, tabulek a grafů

Seznam obrázků:

Obrázek 1 - Akcelerometr ActiGraph wGT3X-BT	17
Obrázek 2 - Akcelerometr ActiGraph GT9 Link.....	17

Seznam tabulek:

Tabulka 1 - Srovnávací výzkum - plnění doporučení v různých zemích světa.....	9
Tabulka 2 - Počet a rozdělení zúčastněných žáků ve výzkumu dle škol a tříd.....	15
Tabulka 3 - Podmínky splnění/nesplnění pro délku spánku.....	20
Tabulka 4 - Podmínky splnění/nesplnění pro čas strávený před obrazovkou	21
Tabulka 5 - Podmínky splnění/nesplnění pro čas strávený pohybovou aktivitou	21
Tabulka 6 - Popisná charakteristika celého výzkumného souboru.....	22
Tabulka 7 - Popisná charakteristika všech chlapců zapojených do výzkumu.....	23
Tabulka 8 - Popisná charakteristika všech děvčat zapojených do výzkumu.....	24
Tabulka 9 - Plnění doporučení pro délku spánku během všech sedmi dnů.....	25
Tabulka 10 - Plnění doporučení pro délku spánku během pracovních dnů	25
Tabulka 11 - Plnění doporučení pro délku spánku během víkendových dnů.....	26
Tabulka 12 - Plnění doporučení pro délku „screen time“ během všech sedmi dnů	28
Tabulka 13 - Plnění doporučení pro délku „screen time“ během pracovních dnů	28
Tabulka 14 - Plnění doporučení pro délku „screen time“ během víkendových dnů	29
Tabulka 15 - Plnění doporučení pro délku pohybové aktivity během všech sedmi dnů	31
Tabulka 16 - Plnění doporučení pro délku pohybové aktivity během pracovních dnů.....	31
Tabulka 17 - Plnění doporučení pro délku pohybové aktivity během víkendových dnů	32
Tabulka 18 - Splnění doporučení v různých kombinacích pro chlapce i dívky	34
Tabulka 19 - Srovnání výsledků plnění v různých zemích s výsledky vlastního výzkumu....	36
Tabulka 20 - Rozdíly mezi chlapci a dívkami v jednotlivých průměrných hodnotách.....	37
Tabulka 21 - t-test pro rovnost průměrů.....	38
Tabulka 22 - Hodnota d (effect size).....	39
Tabulka 23 - Celkové shrnutí rozdílů mezi chlapci a dívkami v plnění doporučeních	41
Tabulka 24 - Údaje o pracovních a víkendových dnech u chlapců a dívek dohromady	42
Tabulka 25 - Rozdíly průměrů o pracovních a víkendových dnech u chlapců i dívek	43
Tabulka 26 - Údaje o pracovních a víkendových dnech ve všech ukazatelích u chlapců... ..	44
Tabulka 27 - Rozdíly mezi průměry o pracovních a víkendových dnech u chlapců.....	44
Tabulka 28 - Údaje o pracovních a víkendových dnech ve všech ukazatelích u dívek	46
Tabulka 29 - Rozdíly mezi průměry o pracovních a víkendových dnech u dívek	46
Tabulka 30 - Celkové shrnutí rozdílů mezi pracovními a víkendovými dny	48
Tabulka 31 - Celkové shrnutí mezi pracovními a víkendovými dny v plnění doporučení .	49

Seznam grafů:

Graf 1 - Plnění doporučení délky spánku pro chlapce i dívky	26
Graf 2 - Plnění doporučení délky spánku pro chlapce.....	26
Graf 3 - Plnění doporučení délky spánku pro dívky.....	27
Graf 4 - Srovnání splnění doporučení pro délku spánku	27
Graf 5 - Plnění doporučení času stráveným před obrazovkou pro chlapce i dívky.....	29
Graf 6 - Plnění doporučení času stráveným před obrazovkou pro chlapce	29
Graf 7 - Plnění doporučení času stráveným před obrazovkou pro dívky	30
Graf 8 - Srovnání splnění doporučení pro čas strávený před obrazovkami.....	30
Graf 9 - Plnění doporučení času stráveným pohybovou aktivitou pro chlapce i dívky.....	32
Graf 10 - Plnění doporučení času stráveným pohybovou aktivitou pro chlapce.....	32

Graf 11 - Plnění doporučení času stráveným pohybovou aktivitou pro dívky	33
Graf 12 - Srovnání splnění doporučení pro čas strávený pohybovou aktivitou	33
Graf 13 - Srovnání splnění doporučení v různých kombinacích u chlapců a dívek.....	35
Graf 14 - Vennův diagram pro splnění doporučení pro různé kombinace	35

13 Přílohy

Příloha 1 - Záznamový arch PA

ID účastníka:



Fakulta
tělesné kultury
Univerzita Palackého
v Olomouci

Záznam týdenní pohybové aktivity

Číslo přístroje:

Datum zahájení záznamu:

		1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	
den v týdnu									
1	probuzení čas								
2	odchod z domova čas								
zaškrtni jeden způsob transportu, který na Tvé cestě do školy převažoval (pěšky nebo na kole nebo autem/autobusem/vlakem)		<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak
3	příchod do areálu školy čas								
4	odchod z areálu školy čas								
zaškrtni jeden způsob transportu, který na Tvé cestě ze školy převažoval (pěšky nebo na kole nebo autem/autobusem/vlakem)		<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak	<input type="checkbox"/> pěšky <input type="checkbox"/> kolo <input type="checkbox"/> auto, autobus, vlak
5 odpolední organizovaná pohybová aktivita (pod vedením trenéra, cvičitele)									
1. trénink čas zahájení									
čas ukončení									
2. trénink čas zahájení									
čas ukončení									
6	usnutí čas								

zaškrtnutí do pole vepiš čas (například ve tvaru 07:15, 14:30)

Školní rozvrh ve sledovaném týdnu

hodina	čas (od-do)	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
0.	-							
1.	-							
2.	-							
3.	-							
4.	-							
5.	-							
6.	-							
7.	-							
8.	-							
9.	-							

do polí doplň předměty a volné hodiny v rámci sledovaného týdne

Příloha 2 - Dotazník pro děti a rodiče

ID účastníka:



Fakulta
tělesné kultury

Univerzita Palackého
v Olomouci

Dotazník

Vážení rodiče, děkujeme za účast ve výzkumném projektu zaměřeném na zdravý životní styl Vašeho dítěte. Prosíme o pečlivé vyplnění dotazníku. Všechny informace budou zpracovány anonymně a budou využity výhradně k výzkumným účelům. Vyplnění dotazníku trvá přibližně 10 minut. Děkujeme za Váš čas.

Část o dítěti

A OSOBNÍ ÚDAJE

- 1 Pohlaví dívka chlapec
- 2 Věk _____ let
- 3 Datum narození _____
den měsíc rok
- 4 Tělesná výška _____ cm
- 5 Tělesná hmotnost _____ kg
- 6 Porodní délka _____ cm
- 7 Porodní hmotnost _____ kg
- 8 V jakém týdnu těhotenství se narodilo Vaše dítě? _____ . týdnu
- 9 Jak byste hodnotili zdravotní stav Vašeho dítěte?
 výborný velmi dobrý dobrý ucházející špatný
- 10 Jak byste hodnotili tělesnou zdatnost Vašeho dítěte v porovnání s ostatními vrstevníky stejného pohlaví?
 nadprůměrná průměrná podprůměrná
- 11 Mělo Vaše dítě na závěrečném vysvědčení v předchozím školním roce vyznamenání?
 ano ne

B POHYBOVÁ AKTIVITA

1 Kolik hodin v týdnu se ve svém volném čase věnuje Vaše dítě organizovaným sportovním aktivitám?

Za organizované sportovní aktivity lze považovat všechny aktivity, které Vaše dítě provozuje ve sportovním nebo jiném klubu či organizaci (fotbal, basketbal, atletika, gymnastika, závodní tanec apod.).

v týdnu (pondělí–neděle)

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

2 Kolik hodin denně se ve svém volném čase věnuje Vaše dítě neorganizovaným pohybovým aktivitám?

Za neorganizované pohybové aktivity lze považovat všechny aktivity, které Vaše dítě provozuje samo nebo s kamarády bez dohledu rodičů, učitele či trenéra (hraní míčových her, pobíhání „po venku“ apod.).

ve všední dny (pondělí–pátek)

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

o víkendu (sobota–neděle)

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

3 Kolik hodin denně ve svém volném čase obvykle Vaše dítě sleduje televizi, video (včetně YouTube nebo podobných stránek), DVD nebo jiné programy na obrazovce?

ve všední dny (pondělí–pátek)

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

o víkendu (sobota–neděle)

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

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

ve všední dny (pondělí–pátek)

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

o víkendu (sobota–neděle)

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

- 4 Kolik hodin denně ve svém volném čase obvykle Vaše dítě tráví na elektronických zařízeních, jako jsou počítače, tablety (například iPad) či smartphony za jiným účelem, například psaním domácích úkolů, e-mailů, používáním Twitteru, Facebooku, Instagramu, Messengeru, chatováním nebo surfováním na internetu?

ve všední dny (pondělí–pátek)

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

o víkendu (sobota–neděle)

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

C SPÁNEK

- 1 Jak dlouho spí v průměru Vaše dítě v běžný školní den? Uveďte prosím co nejpřesněji.

_____ hodin _____ minut

- 2 Jak dlouho spí v průměru Vaše dítě v běžný víkendový den? Uveďte prosím co nejpřesněji.

_____ hodin _____ minut

D VÝŽIVA

- 1 Kolikrát týdně jí nebo pije Vaše dítě ... ?

	nikdy	méně než 1krát týdně	1krát týdně	2–4krát týdně	5–6krát týdně	1krát denně, každý den	každý den, více než jednou
a) ovoce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) zeleninu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) sladkosti (např. bonbony nebo čokoládu)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) kolu nebo jiné slazené nápoje obsahující cukr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) chipsy, tyčinky, crackery apod.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 2 Jak často se Vaše dítě stravuje ve fast foodech (McDonald's, KFC apod.)?

- vůbec
 zřídka (méně než 1krát měsíčně)
 1krát měsíčně
 2–3krát měsíčně
 1krát týdně
 2–4krát týdně
 5krát týdně a častěji

- 3 Jak často v týdnu Vaše dítě obvykle snídá (více než sklenice mléka či ovocného džusu)?

ve všední dny (pondělí–pátek)

- ve školní den nikdy nesnídá
 1 den
 2 dny
 3 dny
 4 dny
 5 dnů

o víkendu (sobota–neděle)

- o víkendu nikdy nesnídá
 snídá pravidelně v jeden víkendový den (sobota nebo neděle)
 snídá pravidelně v obou víkendových dnech (sobota i neděle)

Část o rodičích

A OSOBNÍ ÚDAJE

1 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 _____
e-mail _____ telefon _____

B BIOLOGICKÁ MATKA

1 Věk _____ let

2 Tělesná výška _____ cm

3 Tělesná hmotnost _____ kg

4 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 stupeň)
- vysoká škola (doktorský stupeň)

5 Má matka sedavé zaměstnání?

- ano
- ne

6 Věnuje se matka ve svém volném čase závodní či rekreační pohybové aktivitě?

- ano
- ne

7 Zatrhnete, pokud nejsou údaje o biologické matce k dispozici nebo nejsou známy.

C BIOLOGICKÝ OTEC

1 Věk _____ let

2 Tělesná výška _____ cm

3 Tělesná hmotnost _____ kg

4 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 stupeň)
- vysoká škola (doktorský stupeň)

5 Má otec sedavé zaměstnání?

- ano
- ne

6 Věnuje se otec ve svém volném čase závodní či rekreační pohybové aktivitě?

- ano
- ne

7 Zatrhnete, pokud nejsou údaje o biologickém otci k dispozici nebo nejsou známy.

D PŘÍJEM DOMÁCNOSTI

1 Je celkový hrubý měsíční příjem Vaší domácnosti větší než 48 000 Kč?

Údaj, který uvedete bude sloužit pouze k účelu odhadu socioekonomického statusu domácnosti (dle Českého statistického úřadu je 48 000 Kč dvojnásobek mediánu hrubé mzdy ve všech krajích mimo Prahy). V případě, že nechcete údaj uvádět, tak otázku nevyplňujte.

- ano
- ne

Děkujeme za vyplnění dotazníku.