

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÁ AKTIVITA DĚTÍ STARŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU A JEJICH RODIČŮ
NA GYMNÁZIU V BYSTRICI NAD PERNŠTEJNEM

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Bc. Tomáš Pavlů, Tělesná výchova – biologie

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

Olomouc 2017

Jméno a příjmení autora: Bc. Tomáš Pavlů

Název diplomové práce: Pohybová aktivita dětí staršího školního věku a jejich rodičů na gymnáziu v Bystřici nad Pernštejnem

Pracoviště: Institut aktivního životního stylu

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

Rok obhajoby diplomové práce: 2017

Abstrakt: Hlavním cílem diplomové práce je analyzovat pohybovou aktivitu (PA) dětí staršího školního věku na gymnáziu v Bystřici nad Pernštejnem a jejich rodičů v týdenním monitorování a zjistit vztahy mezi PA dětí a jejich rodičů. Dále analyzovat množství sedavého chování u dětí a jejich rodičů. K monitorování PA jsme použili pedometr Yamax SW200. Výzkumný soubor byl tvořen (n = 13) chlapců, (n = 14) dívek, (n = 9) otců a (n = 10) matek. Z výzkumu vyplývá, že chlapci jsou v realizaci PA v průměru aktivnější, než dívky. Chlapci tráví více času u televize nebo počítače, než dívky. Matky zdravotní doporučení pro počet kroků na den v průměru nesplnily ani v jeden den z týdne, přičemž jejich průměrný denní počet kroků byl 7 905. Otcové v průměru nesplnili doporučení o množství PA v pondělí, úterý a v neděli. Průměrný počet kroků otců byl 10 262. Signifikantní vztah mezi sedavým chováním nebyl nalezen ani u jednoho z rodičů a jejich dětí. Výsledky ukázaly signifikantní vztah se silnou asociací mezi BMI otců a dětí.

Klíčová slova: pohybová aktivita, zdraví, životní styl, sedavé chování, rodinné prostředí, starší školní věk

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovnických služeb.

Author's first name and surname: Bc. Tomáš Pavlů

Title of the thesis: Physical activity of children of older school age and their parents at grammar school in Bystřice nad Pernštejnem.

Department: Institute of active lifestyle

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

The year of presentation: 2017

Abstract: The thesis deals with the analysis of the physical activity (PA) of older school children at grammar school in Bystřice nad Pernštejnem and their parents. The monitoring was conducted weekly and the aim was to identify the relationship between PA of children and their parents. Another objective was to assess the amount of screen time spent by children and their parents. We used the Yamax SW200 pedometer to monitor PA. The study was composed of (n = 13) boys, (n = 14) girls, (n = 9) fathers and (n = 10) mothers. The research shows that boys are on the average more physically active than girls. Boys also spend more time on television or computer than girls. Mothers did not reach the recommended number of steps per day on average, not even on one day of the week. The mothers' average number of steps per day was 7,905. Fathers did not reach the recommended number of steps per day on Monday, Tuesday and Sunday. Fathers' average number of steps was 10,262. No significant relationship between spent screen time by parents and by their children was found. The results showed a significant relationship with a strong association between fathers' BMI and childrens' BMI.

Keywords: physical activity, health, lifestyle, screen time, family milieu, older school age

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

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

V Olomouci dne

.....

Děkuji vedoucí doc. Mgr. Dagmar Sigmundové, Ph.D. za pomoc a cenné rady při zpracování diplomové práce. Zároveň bych chtěl poděkovat panu řediteli a učitelům gymnázia v Bystřici nad Pernštejnem za vstřícný přístup během monitorování PA.

V Olomouci dne

.....

OBSAH

1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ.....	10
2.1 Pohyb a pohybová aktivita.....	10
2.2 Pohybová aktivita dětí	13
2.3 Volný čas dětí	14
2.4 Školní tělesná výchova	17
2.5 Pohybová aktivita a zdraví.....	20
2.6 Pohybová inaktivita	23
2.7 Vztah pohybové aktivity dětí a rodičů	25
2.8 Doporučená pohybová aktivita	26
2.9 Životní styl dětí a rodičů.....	28
2.10 Charakteristika staršího školního věku	28
2.10.1 Předmět a charakteristika vývojové psychologie	28
2.10.2 Dělení vývojové psychologie	29
3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	34
3.1 Cíle práce	34
3.2 Dílčí cíle.....	34
3.3 Výzkumné otázky	34
4 METODIKA	35
4.1 Výzkumný soubor.....	35
4.2 Výzkumné metody	35
4.3 Realizace výzkumu	36
4.4. Popis krokoměru	36
4.5 Statistické zpracování dat	37
5 VÝSLEDKY.....	39
5.1 Pohybová aktivita chlapců	39

5.2 Pohybová aktivita děvčat	39
5.3 Pohybová aktivita otců.....	41
5.4 Pohybová aktivita matek.....	42
5.5 Čas strávený u televize či počítače dětí a jejich rodičů	43
5.6 Vztahy mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů	47
5.6.1 Vztah BMI rodičů a dětí.....	48
5.6.2 Vztah rodičů a dětí v rámci času stráveného u televize či u počítače	48
6 DISKUZE	49
7 ZÁVĚRY	53
8 SOUHRN.....	55
9 SUMMARY	56
10 REFERENČNÍ SEZNAM	58

1 ÚVOD

PA - pojem, který pro každého z nás představuje něco jiného. Automaticky se stává součástí našich životů a zahrnuje veškeré tělesné aktivity vykonávané záměrně (organizovaně), či nezáměrně (neorganizovaně). Mezi tyto aktivity řadíme např. PA ve volném čase (sportovní činnosti), PA v zaměstnání či ve škole, PA doma nebo v okolí domova, chůze apod. „Pohybovou aktivitu je nutné chápat, jako celé spektrum činností v řadě oblastí lidského konání. Může být součástí sportu, školních aktivit, dětské hry nebo chůze do školy“ (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

PA ovlivňuje mnoho faktorů v pozitivním slova smyslu. Přispívá ke kvalitě života, udržuje organismus v dobrém zdravotním stavu a zároveň posiluje jeho tělesnou a duševní kondici. Dále působí např. na psychiku člověka (snižování depresí), jako prevence nadváhy, zlepšuje fungování mozku a kognitivních funkcí, rozvíjí svalovou a kardiovaskulární zdatnost, snížení rizika nemocí aj. (WHO, 2010).

Dnešní životní styl zahrnuje z velké míry sedavý způsob trávení volného času zejména před televizí nebo počítačem. Z tohoto důvodu je stále aktuálnější problematikou PA dětí, která má vliv na formování jejich osobnosti a budoucích postojů v průběhu života. Podle americké studie NHANES z let 2003-2006 tráví adolescenti ve věkovém rozpětí 13-19 let svůj volný čas následovně: 8,4 hodin sedavým způsob života, 5,2 hodin lehkou fyzickou aktivitou a pohybem o střední a vysoké intenzitě pouze 0,7 hodiny (Ogden, Carroll, & Flegal, 2008).

Tělesný pohyb jako takový, by nás měl provázet od útlého dětství, kdy převládá především spontánní aktivita a následně přetrvávat do budoucna. Provozování PA dětí je vedle genetických předpokladů podmíněno a ovlivněno řadou proměnných, mezi které patří také PA rodičů (Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová, & Frömel, 2008).

Denní doporučení pro počet kroků v týdnu je pro dívky 12 000 kroků a pro chlapce 14 000 kroků (Sigmundová, Sigmund, & Šnoblová, 2010). Tato doporučení v současné době stále větší počet dětí neplní a zároveň narůstá počet hodin strávených sedavým způsobem. Důležitou roli v množství realizace PA hraje zejména rodina. Rodina je hlavním výchovným subjektem a tudíž dává nejdůležitější stimuly k trávení volného času. V dětském věku se formuje a utváří vztah k PA. Druhým nejdůležitějším výchovným faktorem jsou školská zařízení, která mohou dále rozvíjet vztah žáků k PA (Wallhead & Buckworth, 2004).

Ve své diplomové práci se zabývám množstvím realizované PA a vztahem PA dětí a jejich rodičů. Dalším předmětem studia mé diplomové práce je množství času stráveného u televize, či počítače dětí a jejich rodičů a vztah času stráveného u televize nebo počítače mezi dětmi a jejich rodiči. Syntéza poznatků poskytuje ucelené informace o PA, o trávení volného času dětí, o vlivu rodiny na množství PA dětí, o důležitosti PA ve smyslu prevence proti civilizačním chorobám, o doporučení k množství realizované PA a vývoji dítěte staršího školního věku. Praktická část diplomové práce obsahuje výzkum zaměřený na PA a čas strávený u televize či počítače dětí staršího školního věku na gymnáziu v Bystřici nad Pernštejnem a jejich rodičů. K výzkumu byl použit krokoměr Yamax SW 200.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Pohyb a pohybová aktivita

Pohyb je základním projevem života člověka. Pohyb člověka často označuje schopnost člověka pohybovat se v prostoru a čase pomocí svalové činnosti (Mužík & Vlček, 2010). Pohyb je obecně zajišťován pomocí pohybového aparátu, který je složen z opěrného, nosného, výkonného a řídicího podsystemu (Machová & Kubátová, 2009).

Aristoteles definoval pohyb jako základní předpoklad života (pohyb = život, život = pohyb). Pohyb znamená nejen přemísťování se z jednoho místa na druhé, ale také jakoukoliv změnu, tedy vznikání i zanikání (Hodaň, 2007).

PA je jakýkoliv tělesný pohyb zabezpečený kosterním svalstvem, jehož výsledkem je zvýšený výdej energie nad klidovou úroveň metabolismu. Howley (2001) k definici PA dodává, že jde o zvýšení energetického výdeje o 15-40 % nad klidovou úroveň metabolismu (Bouchard, Shephard, Stephans, Sutton, & McPherson, 1990).

Dělení PA není jednotné. Můžeme ji rozdělit různými způsoby podle různých autorů. Jednotliví autoři ji rozdělují následovně:

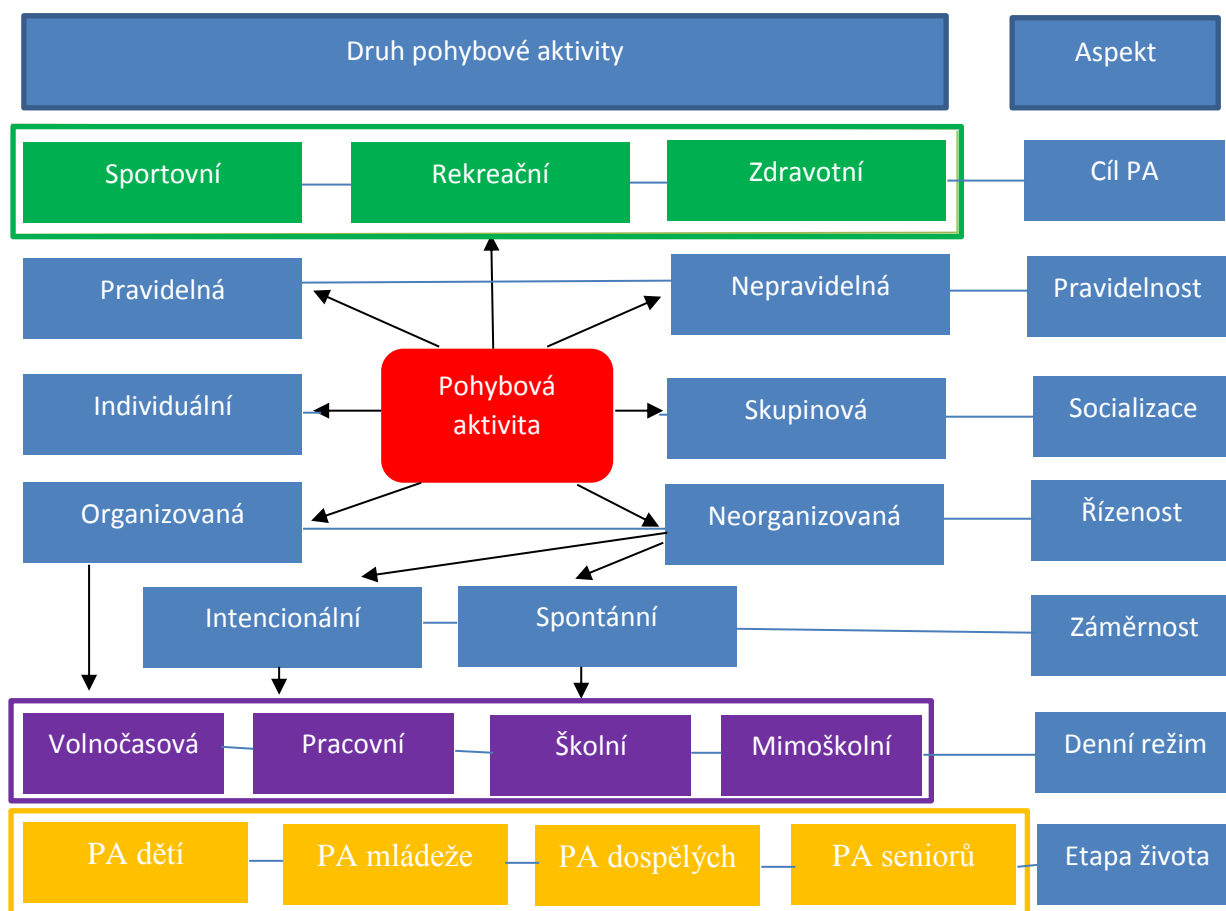
Habituaální a strukturovaná PA. První odvětví PA obsahuje činnosti nutné k běžnému každodennímu režimu, který zahrnuje např. dopravu do zaměstnání, nakupování, lehké domácí práce apod. Do druhého odvětví řadíme PA strukturovanou, která slouží zejména ke zvýšení nebo udržení tělesné kondice nebo výkonnosti v konkrétní sportovní PA. Na tyto strukturované aktivity si musíme vyhradit určitou část dne. Jedná se o PA, která je plánovaná, organizovaná a prostorově vymezená. PA je popsána jednotkou času, vzdáleností, intenzitou, frekvencí a obvykle má svá pravidla, při kterých je vyžadován prostor, použití náradí, náčiní a speciálního oděvu (Dobry, 2008a).

PA dále můžeme dělit na organizovanou a neorganizovanou:

- a) Organizovaná PA – realizována pod vedením trenéra, cvičitele, vychovatele nebo učitele. Tato PA je organizovaná různými zájmovými a sportovními institucemi (kluby, oddíly, kroužky aj.).
- b) Neorganizovaná PA – je prováděna spontánně, bez jakékoliv organizace z řad trenérů či učitelů. Bývá realizována na veřejných místech s lehkou dostupností, ať už to jsou veřejná hřiště nebo volně v přírodě (pole, louky). Tato PA vychází

z rozpoložení a potřeb jedince. Můžeme sem zařadit procházky v přírodě, práce na zahradě, cvičení na veřejných hřištích aj. (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999).

Další dělení PA je podle různých aspektů. Rozděluje například PA na sportovní, rekreační nebo zdravotní, což je cílem PA. Následující dělení je dle řízenosti PA, která je buď organizovaná, nebo neorganizovaná. A v neposlední řadě dělí PA dle etapy života, ve které se zrovna nacházíme. Když to shrneme, tak můžeme realizovat například sport, který je pravidelný, skupinový, organizovaný, volnočasový (Sigmundová, 2005).



Obrázek 1. Schéma klasifikace jednotlivých druhů PA vzhledem k jejím různým aspektům (Sigmundová, 2005).

PA můžeme spojit s konkrétním projevem určitého člověka. Hlavním projevem lidské aktivity je proces uspokojování lidských potřeb, zejména pohybu. PA můžeme definovat jako soubor činností, jež realizuje kosterní svalový systém podmíněn energetickým výdejem a součinností všech fyziologických funkcí. Anglická literatura vymezuje pojem „physical activity“ (psychická, či fyzická aktivita), jako tělesný pohyb

produkovaný kosterními svaly s následkem kalorického výdeje. Pohybovou činnost, či aktivitu, můžeme dále konkretizovat na intencionální (cílená), habituální (obvyklá, běžná, typická), spontánní (samovolná), sportovní (uplatňující se v různých sportech), volnočasová (uplatňující se ve volném čase), organizovaná (ve škole - prováděna pod pedagogickým vedením) aj. (Měkota & Cuberek, 2007).

Hlavní rysy pohybové aktivity

Hoffman a Harris (2000) vytyčili čtyři základní rysy lidské PA:

- PA člověka je podložena inteligencí. Člověk dokáže své pohybové projevy propojovat se sofistikovaným plánem a mentální imaginací a je schopen vytvářet a uskutečňovat velmi složité aktivity.
- Lidská PA je podložena eticky a esteticky. Člověk disponuje morálním a estetickým cítěním, které se může projevit právě prostřednictvím pohybu.
- PA člověka je mimořádně flexibilní a adaptibilní. Anatomie lidského těla umožňuje mnoho variant pohybu. Chůze po dvou umožňuje uvolnění horní končetiny pro manipulaci. Paže je spojena velmi pohyblivým ramenním kloubem, který dává prostor pro velký rozsah pohybu.
- Člověk je způsobilý zvyšovat a zdokonalovat svoji hybnost a výkonnost díky plánovité praxi – cvičením a tréninkem. Lidé využívají PA pro posilování zdraví, získávání nových pohybových dovedností, zvyšování výkonnosti nebo jako prostředek rehabilitace.

Význam PA

S pohybem jsou úzce spojeny všechny funkce lidského těla. Po mnoho let se lidský organismus vyvíjel v náročných podmínkách na PA, aby si zabezpečil dostatek potravy. Několik hodin denně strávil PA, formou sběru ovoce a zeleniny nebo lovu zvěře. PA byla základní nutností k přežití (Rychtecký, 1997).

Vlivem urbanizace a technického pokroku došlo k výraznému úbytku přirozené PA (Měkota & Cuberek, 2007). Velká část nejen dospělých, ale i dětí žije sedavým způsobem života (Neuls & Frömel, 2016). Se stejným energetickým přísunem, ale výrazně menší PA dochází k nerovnováze, která vede ke zdravotním problémům tzv. „civilizační nemoci“ (Müllerová, 2003). Jsou to neinfekční nemoci, jež zasáhly velkou část populace (např. diabetes 2. typu, obezita, ischemická choroba srdeční), (Stejskal, 2004). Význam PA je

především ve zdravotní prevenci. Pravidelná PA má celou řadu pozitivních účinků nejen na fyzické zdraví, ale také řadu kladných sociálních a psychologických dopadů na zdravý vývoj dítěte (Kukačka, 2009). Víceleté sledování mladých lidí ve Velké Británii potvrdilo, že u takovýchto pohybově aktivních, kteří nejrůznějšími druhy pohybu vydávali po několik let okolo 2000 kcal týdně, se vyskytovalo významně (o 39 %) nižší riziko ischemické choroby srdeční v budoucích letech (Máček & Radvanský, 2011).

PA je způsob seznamování se s prostředím, učení se, jak ovládnout své tělo, jak si poradit se svým okolím a tím nabýt potřebné zkušenosti. Pohyb je prostředkem, který učí dítě k vyjádření sebe sama. Komunikace s okolím slouží také jako možnost k získávání sebevědomí, sebehodnocení, vzájemného srovnávání, pomáhání si, soupeření a spolupráce. Jedná se o celý komplex lidského chování, které zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka, pohybové úkoly každodenního života, lokomoční, pracovní a další účelové pohyby, tělesnou výchovu, sport a pohybovou rekreaci (Měkota & Cuberek, 2007).

2.2 Pohybová aktivita dětí

Úroveň PA hraje v životě mladých lidí klíčovou roli z hlediska fyzického, psychického i sociálního rozvoje (Currie, Zanotti, Morgan, Currie, deLooze, Roberts, Samdal, Smith, & Barnekow, 2012). Vlivem moderní technologie, urbanizace, sedavého způsobu života a závislosti na automobilech se každodenní aktivita z velké části vytratila. Příležitostné PA ubývá, což způsobuje negativní dopad ve zdravotní a společenské oblasti (Bull, 2011).

Důsledkem snížení PA u dětí a mládeže dochází ke zvyšujícímu se výskytu dětské nadváhy a obezity (Bradley, McMurray, Harrel, Deng, & Schibing, 2000). Tyto civilizační choroby v dětském věku mají vážné zdravotní následky v oblasti psychické (deprese, sebevědomí), fyzické (svalový, kosterní, kardiovaskulární systém) i sociální (socializace v kolektivu) a předurčují tímto směrem dítě do období dospělosti (Currie et al. 2012).

Přijatelnou formou PA pro děti jsou pohybové hry. Děti vnímají hry jako zábavu, při které vymýšlejí a aplikují různá řešení v průběhu dané herní situace. Hra přispívá k celkovému vývoji osobnosti dítěte, rozvoji pohybových schopností, osvojování pohybových dovedností a kooperace s ostatními dětmi. V dětech vyvolávají hry radost a prožitek ze soutěže. Pomocí her se děti snadno a rychle učí novým pohybům díky instrukcím vyučujícího a jednoduchým napodobováním (Marková, 2005).

PA nepůsobí kladně nejen na pohybový aparát, ale i na vnitřní orgány, zejména srdce a plíce. I přes veškerá doporučení, tráví děti stále více času pasivněji, což přispívá k řadě pohybových i růstových problémů (Dvořáková, 2009).

Nejzásadnější faktor ovlivňující objem a zároveň intenzitu PA dětí je v první řadě rodina. Následně tuto roli zastává i škola, avšak díky celkovému volnému času zůstává rodina největším výchovným faktorem (Corbin, 2002). Zprvu je pro dítě jakákoliv pohybová činnost přirozená a zábavná. Důsledkem narůstajících povinností ve škole i mimo ni může dojít k poklesu zájmu o pohyb, proto je důležité dítě k činnosti neustále motivovat (Faber, Kulinna, & Darst, 2007). Jestliže dítě pravidelně provozuje organizovanou PA, je předpoklad, že tomu bude tak i v dospělosti (Corbin, 2002).

2.3 Volný čas dětí

Volný čas je v životě pro nás velmi důležitý a není tomu jinak ani u dětí. Zejména v dospívání, kdy se mladý člověk formuje a prochází mnoha změnami, fyzickými, psychickými a sociálními. V tomto období je obzvlášť důležité, jakým způsobem děti svůj volný čas tráví. Často zde dochází k inklinaci patologických jevů, či jiných negativních projevů. V opačném případě vznikají návyky zdravého životního stylu, který zůstává až do konce života a přináší celou řadu zdravotních benefitů (Lee, Shiroma, Lobelo, Puska, Blair, & Katzmarzyk, 2012).

Volný čas je doba, která nám zbývá po splnění pracovních i nepracovních povinností, kdy na nás není vyvíjen tlak závazků, které jsou spjaty s naší sociální rolí. „Zahrnuje činnosti, které vykonáváme dobrovolně, rádi, přinášejí nám radost a uspokojení“ (Pávková, 1999).

Volným časem u žáků je chápána doba mimo školní výuku, která skýtá velké množství aktivit a činností, co mohou, ale zároveň nemusejí dělat - v tom je zásadní rozdíl mezi volným časem a školou, která je povinná, žáci do ní musí chodit, učit se a plnit různé úkoly. Mnoho dětí tráví svůj volný čas aktivně, ale samozřejmě existují skupiny dětí, které jej plnohodnotně nevyužívají nebo nedokážou využít. Mnohdy u těchto dětí dochází k zabřednutí do party vrstevníků, kde PA probíhá živelně a je ohrožováno jejich zdraví. Mohou nastat situace jako např. záškoláctví, šikana, kriminalita nebo užívání drog (především tabáku a alkoholu), (Ondrejko, 2002). Jedním z hlavních úkolů současnosti je zamezit a minimalizovat tyto jevy, nabídnout adolescentům kvalitní a bezpečné využití

jejich volného času a to díky velkým možnostem volnočasových aktivit, které nám dnešní doba nabízí.

Primární roli v trávení volného času hraje rodina, jakožto základní sociální skupina, která se podílí na formování osobnosti a hodnot dítěte, utváří jeho mravní povědomí a pomáhá mu v hledání životních cest. Způsob využívání volného času u dětí je ovlivněn sociálním prostředím (Pávková, 2001). Výsledky projektu „Klíče pro život“ ukazují, že aktivní trávení volného času adolescentů je významně ovlivněné na iniciativě a možnostech jejich rodičů. Jako důležitý faktor uvádí vzdělanostní úroveň a socioekonomické postavení rodiny. Čím lépe je rodina finančně zabezpečená, tím více tráví děti svůj volný čas s rodinou. Rodiče pak mají všeobecně větší přehled o činnostech svých potomků ve volném čase, více je podněcují a motivují. Děti z ekonomicky slabších rodin tráví samy téměř dvakrát více volného času, než děti z lépe situovaných rodin. Tento výzkum proběhl u dětí ve věku od 6 do 15 let (NIDM, 2012).

Způsob trávení volného času

Mezinárodní výzkum zabývající se PA dětí zjišťoval, kolik dní v týdnu se věnují alespoň jednu hodinu denně nějaké PA (Csémy, Krch, Provazníková, Rážová, & Sovinová, 2005). Odpovědi jsou uvedeny v následující tabulce.

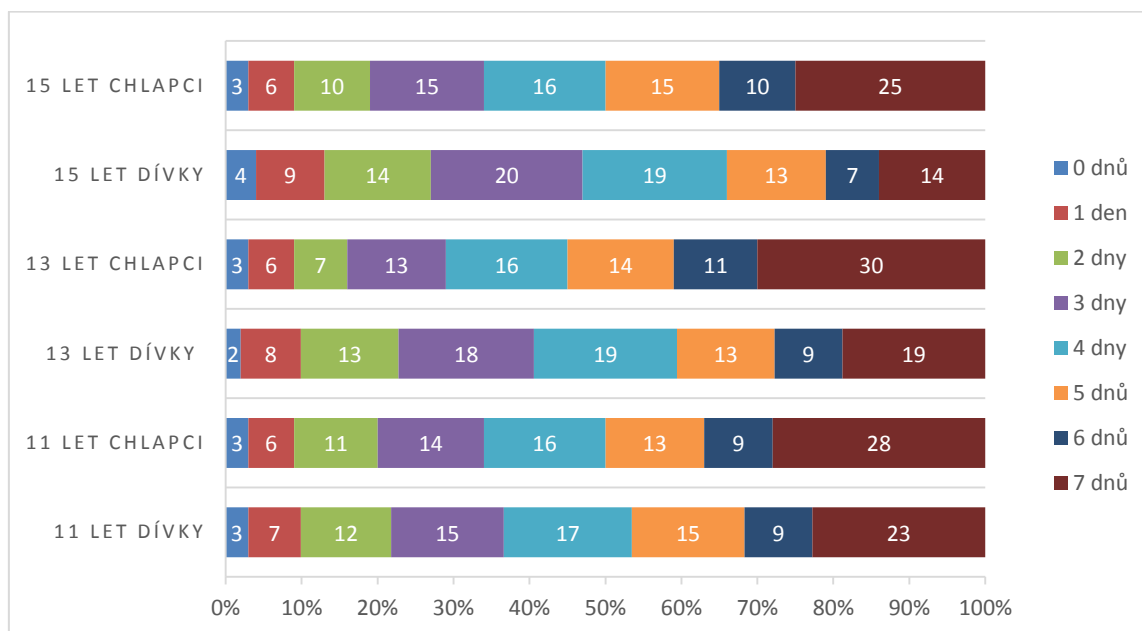
Tabulka 1. PA během týdne v závislosti na pohlaví (Csémy et al., 2005).

Počet dnů, kdy se věnuje pohybové aktivitě	Chlapci (v %)	Dívky (v %)	Celkem (v %)
0	3,4	3,7	3,5
1	5,7	7,6	6,7
2	9,5	12,5	11,1
3	12,1	17,3	14,8
4	14,3	14,8	14,6
5	13,3	14,3	13,8
6	10,7	7,4	9,0
7	31,1	22,3	26,6

Mezi chlapci a dívkami můžeme spatřit signifikantní rozdíl v průměrném počtu dnů, kdy se věnuje PA ve prospěch chlapců. Téměř třetina chlapců a necelá čtvrtina dívek se v průměru každý den věnovala nějaké PA (nebylo specifikováno, o jakou PA jde, nemuselo jít vždy o sport nebo cvičení) více než hodinu denně. Naopak 10,2 % dětí uvedlo, že se PA věnuje jen jeden den v týdnu nebo ani jeden den.

S rostoucím věkem sledovaných dětí v průměru klesal počet dětí, které se věnovaly PA každý den (ze 30,7 % v 11 letech na 26,6 % ve 13 letech a 22,3 % v 15 letech). Současně s rostoucím věkem stoupal i počet dětí, které se PA věnovaly více než dva dny v týdnu. Jednoduše řečeno, s rostoucím věkem pravděpodobně ubývalo extrémů, tj. dětí, které se věnovaly PA (většinou sportu) každý den, a dětí, které neměly PA. Mezi počtem hodin strávených sledováním televize a počtem dnů, ve kterých se věnovaly alespoň jednu hodinu, se zjistila statisticky významná závislost. S počtem dnů s PA se v průměru zkracovala doba strávená před televizí (Csémy et al., 2005).

Výzkum HBSC z roku 2010 zabývající se PA dětí uvádí, kolik dní v týdnu se děti věnují alespoň jednu hodinu denně nějaké PA (Kalman, Sigmund, Sigmundová, Hamřík, Beneš, Benešová, & Csémy, 2011). Odpovědi jsou uvedeny v následujícím grafu.



Obrázek 2. PA během týdne v závislosti na pohlaví a věku (Kalman et al., 2011).

Z grafu je patrné, že dětí vykonávajících každodenní PA alespoň jednu hodinu denně je mezi 14 % (15leté dívky) a 30 % (13letí chlapci). Výsledky nám ukazují, že chlapci jsou pohybově aktivnější, než dívky ve všech věkových skupinách. Největší rozdíl nacházíme u

13letých chlapců a dívek, kde rozdíl činí 11 %. Ve skupině 15letých dívek a 11letých dívek se potvrdil signifikantní rozdíl v PA, kdy mladší dívky vykonávají PA častěji, než starší dívky. Signifikantní rozdíl se potvrdil i u 15letých a 13letých chlapců i dívek. Mladší věková kategorie byla vždy pohybově aktivnější.

2.4 Školní tělesná výchova

Prostředí, které zásadně ovlivňuje vztah dětí k PA, udává význam a důležitost PA v životě je škola (Department of Health, 2004). Tělesná výchova představuje nejdůležitější formu pohybového vzdělání žáků a studentů (Rychecký & Fialová, 2004). V dnešní době není tělesná výchova chápána pouze jako prostředek pro zvyšování tělesné zdatnosti, ale především slouží k najetí cesty k celoživotní pohybové aktivitě (Dobry, 2008b). Dochází ke snížení rizika tvorby chorob, zlepšení zdraví a následně se to odráží i v kvalitě tělesné zdatnosti (Dobry, 2009). Tělesná výchova je jediný předmět ve škole, který může mít bezprostřední vliv na fyzické zdraví žáků (Dobry, 2012). Dobry (2012) vytyčil dva zásadní úkoly učitele školní tělesné výchovy:

- Naučit žáky, jak dosahovat denně žádoucí pohybovou aktivnost, jak současně osvojovat základní pohybové dovednosti a zvyšovat pohybovou gramotnost.
- Setrvale přesvědčovat žáky o celoživotní potřebě pravidelné pohybové aktivity, přinášející žádoucí zdravotní benefity (Dobry, 2012).

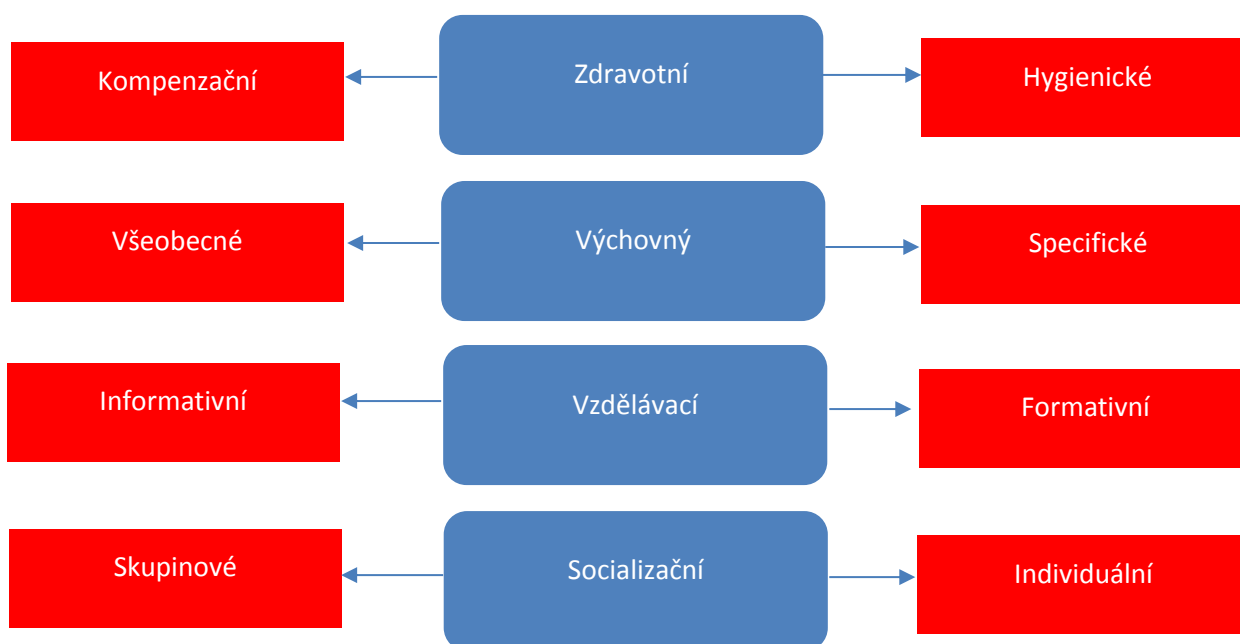
Učivo tělesné výchovy na základní škole není rozděleno do jednotlivých ročníků. Je členěno do samostatných etap, které na sebe navazují. Etapy představuje 1. a 2. ročník, 3. - 5. ročník a 6. - 9. ročník. Dělení vychází zejména z respektování věkových zvláštností ontogeneze (Řepka, 2005).

Skladbu vyučovacích hodin stanovuje učitel na základě rámcového vzdělávacího programu, který vychází z fyzické a psychické vyspělosti dětí a podmínek školy. Učební plány tvoří dvě části: základní a nadstavbovou. Základní část je absolvována v minimálním počtu hodin, které musí být předmětu věnovány. Tělesná výchova je dotována 2 hodinami týdně. Nadstavbová část je složena z nepovinných předmětů, jako jsou zájmové PA a zdravotní tělesná výchova. Obsah těchto předmětů určuje škola a vyučující učitel (Řepka, 2005).

Školní prostředí má významnou roli v podpoře PA, nejenom díky pravidelnému a dlouhodobému absolvování didaktických a organizačních forem školní tělesné výchovy, ale také sociálnímu a výchovně-vzdělávacímu působení učitelů, vychovatelů a ostatních lidí

působících ve škole v průběhu 9-ti leté povinné školní docházky (Kalman & Vašíčková, 2013).

Tělesná výchova plní tři základní cíle: zdravotní, výchovný a vzdělávací (Hodaň, 1997). Rychtecký a Fialová (2004) rozdělují cíle tělesné výchovy na: zdravotní, výchovný, vzdělávací a socializační. Následně u jednotlivých cílů uvádí i podcíle.



Obrázek 3. Cíle školní tělesné výchovy (Fialová, 2010).

Vzdělávací cíle:

Informativní:

- Poznatky z tělesné kultury
- Postupy a metody sebezdokonalování
- Zásady dobré životosprávy
- Základní pohybové dovednosti, schopnosti a návyky

Formativní:

- Rozvoj pohybových schopností (síla, vytrvalost, obratnost, rovnováha, pohyblivost)
- Kvalita pohybového projevu (harmonie, přesnost, ladnost, rytmus, správné držení těla)
- Trénink sensorických a intelektových schopností (Čáp, 1993)

Výchovné cíle:

Všeobecné:

- Pozitivní charakterové a mravní vlastnosti (kolektivní cítění a chování, cílevědomost, iniciativa, samostatnost, kázeň, rozhodnost, odvaha apod.)
- Estetické prožívání a hodnocení, tvořivé schopnosti (zájem utvářet krásný pohyb, krásné prostředí, lidské vztahy aj.)
- Lásky k přírodě a ochrana životního prostředí

Specifické cíle TV:

- Trvale kladný postoj k PA
- Rozvinuté zájmy o přiměřené druhy tělový- chovné a sportovní činnosti
- Tělesný a funkční rozvoj, tělesná zdatnost
- Snaha o přiměřený vývoj (Vilímová, 2002)

Zdravotní cíle:

Kompenzační:

- Kompenzace jednostranné zátěže ve škole (protahovací, vyrovnávací, dechová a relaxační cvičení)
- Regenerace duševních sil a obnovování pozornosti žáků

Hygienické:

- Hygienické návyky (cvičební úbor, sprcha po zátěži)
- Potřeba zdravého životního stylu (dostatek PA v denním režimu, dostatečný spánek, zdravá výživa) (Hurychová & Vilímová, 1999)

Socializační cíle:

Skupinové cíle:

- Spolupráce a komunikace v týmu, loajalita
- Dopomoc a záchrana
- Přijímání nových rolí ve skupině
- Vzájemná důvěra

Individuální cíle:

- Kladný vztah k sobě samému (sebepojetí)
- Zvyšování sebedůvěry
- Rozvoj komunikačních schopností
- Vzájemná tolerance
- Přizpůsobení tempa ostatním (Fialová, 2010)

Na českých základních školách v současnosti častěji pozorujeme osvobození dětí od školní tělesné výchovy a tím od možnost být aktivní nebo zvyšovat svoji tělesnou zdatnost. Výsledky HBSC studie ukazují, že v současné době je 7,9 % dětí osvobozeno od povinné školní tělesné výchovy. U chlapců je to 9,8 % a u dívek 6 % (Kalman & Vašíčková, 2013).

2.5 Pohybová aktivita a zdraví

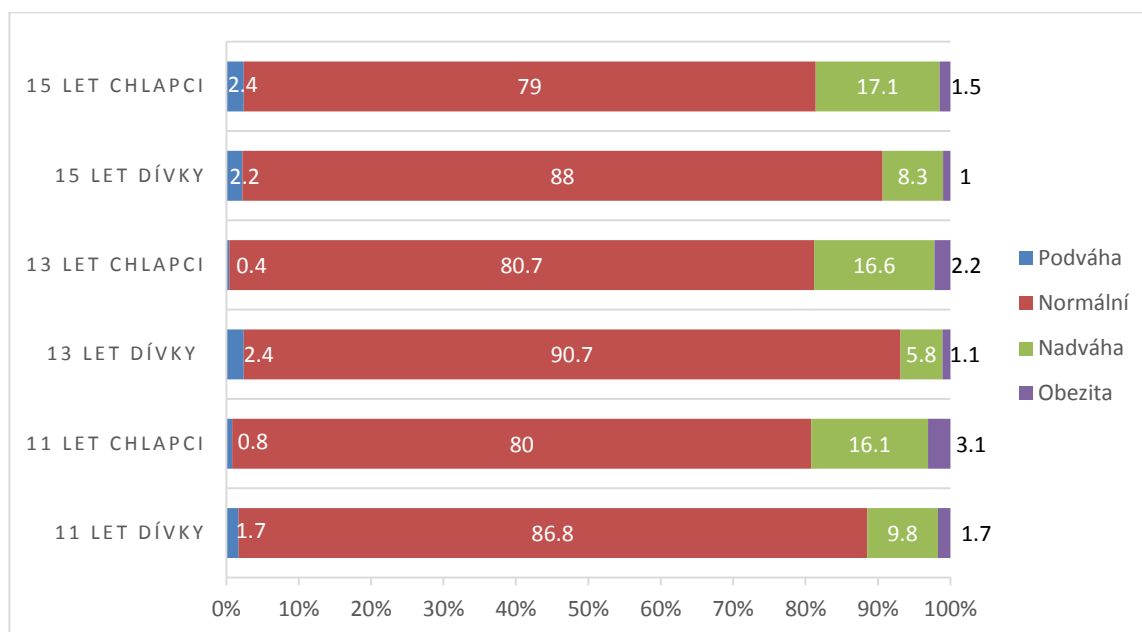
V adolescenci je kladen enormní důraz na zdraví i celý životní styl. V tomto období dospívání vznikají důležité návyky životosprávy, které často přetrvávají po celý život (Sawyer, Afifi, Bearinger, Blakemore, Dick, Ezech, & Patton, 2012). Zdraví je hlavním předpokladem pro harmonický vývoj. Podle WHO (2016), není zdraví pouze stav bez nemoci, ale je to komplexní stav tělesné, duševní i sociální pohody. Špatné zdraví významně narušuje vývoj a schopnosti dětí. Podpora mladých k vytváření trvalých návyků ke svému zdraví je významným přínosem jak pro jednotlivce, tak pro celou společnost (Csémy et al., 2005).

„Zdraví je celkový (tělesný, psychický, sociální a duševní) stav člověka, který mu umožňuje dosahovat optimální kvality života a není překážkou osobnímu snažení druhých lidí“ (Čeledová & Čevela, 2010).

Přiměřená PA má pozitivní psychotropní účinky na snížení úzkosti a deprese, zvýšení odolnosti mozku vůči poškození alkoholem a spokojenost člověka, respektive kvalitu života (Nešpor & Csémy, 2006). Častá aktivita chlapců v dětském věku (12,5 roků) je značným faktorem pro ovlivnění obezity nebo nadváhy v dětství a posléze v dospělosti (Bunc, 2010).

Cílem PA bývá nejenom zlepšení zdravotního stavu (obezita, hypertenze, diabetes mellitus atd.), ale také vizuální stránka (vzhled), příjemné prožitky, poznání nových lidí, možnost uplatnit se a prosadit ve společnosti, podobat se vzoru (vrcholový sportovci) aj. Podle WHO vzrůstá výskyt nadváhy a obezity dětí ve vyspělých zemích (Currie et al., 2012).

Studie HBSC se zabývala nadváhou a obezitou u českých dětí na 94 školách s celkovým počtem 4 425 probandů. Studie čerpala z výšky a váhy respondentů. Z těchto údajů byl vypočten body mass index (BMI): hmotnost v kilogramech dělená výškou v metrech na druhou (Kalman et al., 2011).



Obrázek 4. Výskyt nadváhy a obezity u dětí (Kalman et al., 2011).

Z grafu vyplývá, že nadváhou a obezitou trpí v průměru 19 % chlapců a 9 % dívek. Ve všech věkových skupinách chlapci výrazně převyšovali dívky ve výskytu nadváhy a obezity. U všech věkových kategorií nacházíme signifikantní rozdíly ve prospěch dívek. Rozdíly výskytu nadváhy a obezity mezi věkovými skupinami nebyly nalezeny.

V následující tabulce Sallise a Owena (1999), můžeme pozorovat vliv PA na zdravotní ukazatele u mládeže a dospělých. Za nadváhu a obezitu se považuje BMI, který přesahoval 90. percentil standardních hodnot české populace v dané věkové kategorii.

Tabulka 2. Míra vlivu PA na mládež a dospělé (Sallis & Owen, 1999).

Vybrané zdravotní ukazatele	Míra vlivu PA	
	Mládež	Dospělý
Tělesná zdatnost	↑↑	↑↑
Množství tělesného tuku	↓	↓↓
Krevní tlak	↔	↓↓
HDL cholesterol	↑	↑↑
LDL cholesterol	○	○
Hustota minerálů v kostech	↑	↑↑
Poškození, zranění podpůrně pohybového systému	↑	↑
Délka života		↑↑↑
Aktivní vykonávání běžné životní motoriky ve stáří		↑↑
Srdečně-cévní onemocnění		↓↓↓
Imunitní funkceschopnost		↑↑
Citlivost na inzulín		↑↑

Legenda: ○ - bez vztahu; ↔ - proměnlivý, rozporuplný vztah nebo velmi limitované údaje;

↑ - některá svědectví zvyšování (snižování) hodnoty proměnné vlivem PA;

↑↑ - četnější svědectví zvyšování (snižování) hodnoty proměnné vlivem PA;

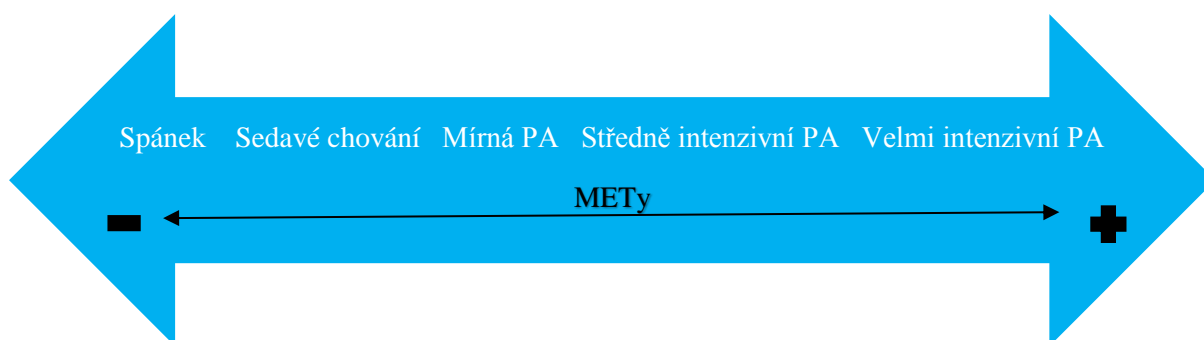
↑↑↑ - výrazná svědectví zvyšování (snižování) hodnoty proměnné vlivem PA

2.6 Pohybová inaktivita

Pohybová inaktivita (PI) je opakem PA a vzhledem k energetickému výdeji se jedná o stav organismu s minimálním tělesným pohybem a energetickými nároky přibližně na úrovni klidového metabolismu (IARC, International Association for the Study of Obesity, 2002). Úroveň PA zde je max. 2 METy, což představuje například sezení ve škole, u počítače, v kině, sledování televize apod. (Sigmund, Dlugopolská, & Frömel, 2002). Lidé s nízkým podílem PA a vysokým podílem PI jsou označováni jako „sedaví“. PI je závažným zdravotním problémem, úzce spjatým s obezitou a zatěžujícími chronickými onemocněními (Bouchard, Blair, & Haskell, 2007; Pařízková & Lisá, 2007).

Nedostatek pohybu a nadbytek energetického příjmu vede k poruchám regulačního řízení. Dnešní životní styl člověka vede k některým zdravotním poruchám, které po čase graduji v onemocnění. Tyto onemocnění nazýváme civilizační choroby (Stejskal, 2004).

Na základě intenzity PA vyjádřené pomocí energetického ekvivalentu MET lze charakterizovat úroveň PA nebo sedavého chování.

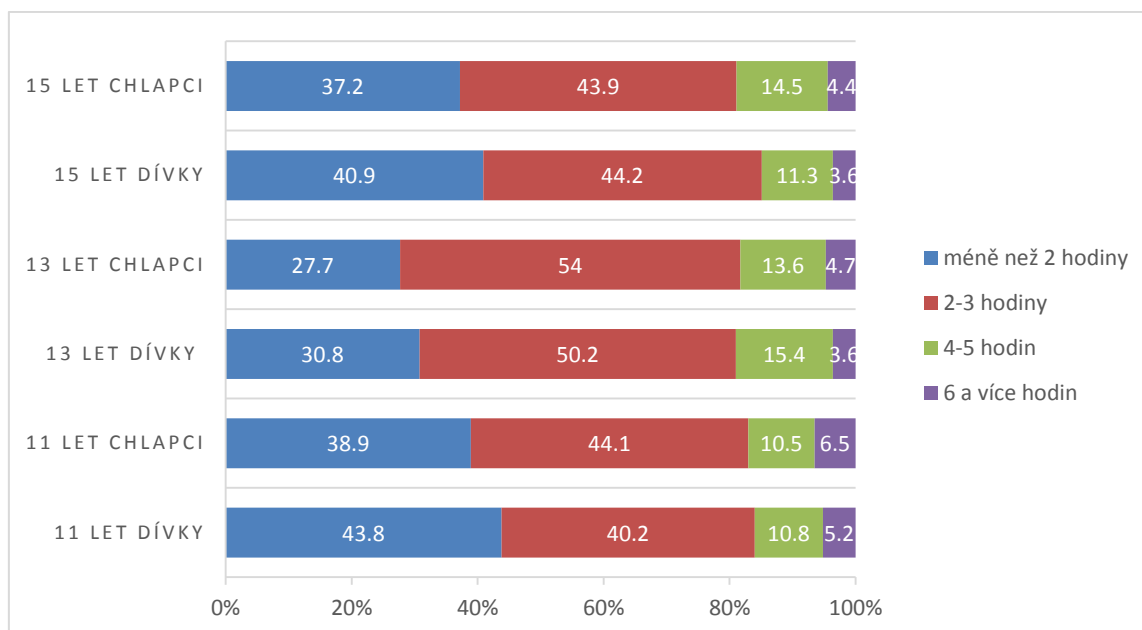


Obrázek 5. Schématické znázornění intenzity PA vzhledem k METům (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010).

Z výzkumu Sigmunda (2008), o PA dětí z ČR (České republiky), který se uskutečnil v letech 2000-2006 vyplývá:

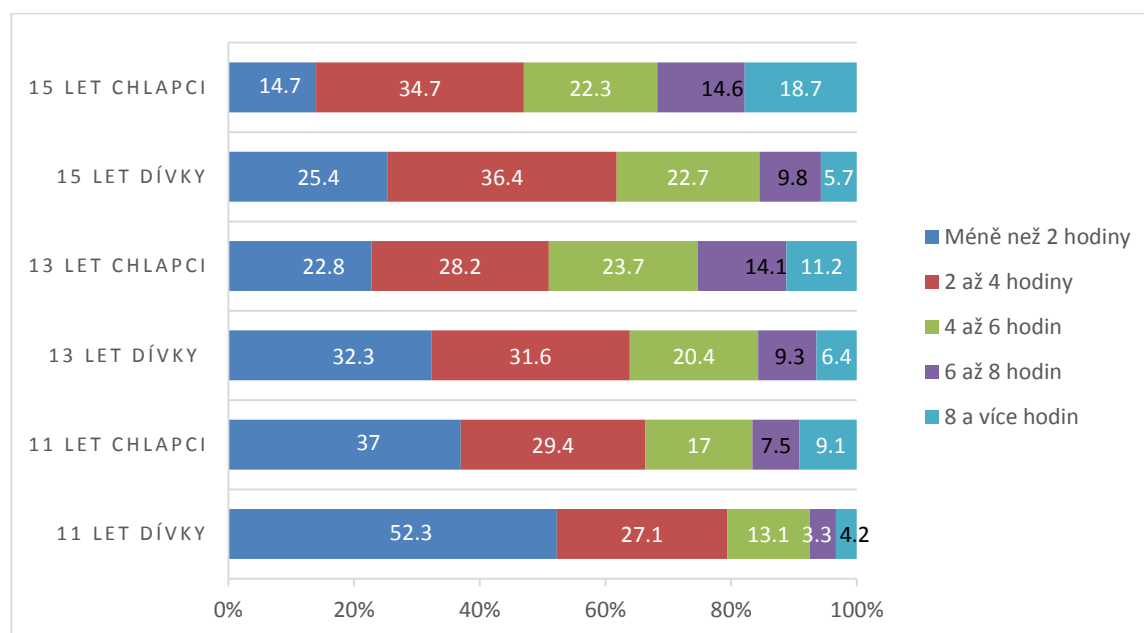
- Snižující se PA s rostoucím věkem dětí a mládeže
- Vyšší PA žen než mužů
- Vyšší PA v pracovních dnech než o víkendu
- Nárůst PI s rostoucím věkem dětí

Výzkum HBSC z roku 2010 zjišťoval kolik hodin denně se děti ve svém volném čase dívají na televizi, DVD, video nebo tráví času u počítače.



Obrázek 6. Počet hodin strávených u televize, DVD nebo videa (Kalman et al., 2011).

Z grafu je patrné, že více než polovina dětí tráví u televize, DVD nebo videa minimálně 2 hodiny denně. Nebyly zjištěny žádné signifikantní rozdíly mezi chlapci a dívkami. Nejvíce času u televize, DVD nebo videa trávila věková skupina 13letých dětí. Signifikantní rozdíl byl zjištěn mezi 15letými a 13letými chlapci a mezi 15letými a 13letými dívkami. Vždy mladší věková kategorie trávila u televize, DVD nebo videa více času.



Obrázek 7. Počet hodin strávených sezením u počítače (Kalman et al., 2011).

Výsledky v grafu ukazují, že více než polovina probandů tráví sezením u počítače minimálně dvě hodiny denně během pracovních dní. Dívky vykazují signifikantně kratší dobu strávenou sezením u počítače během pracovních dnů než chlapci a to ve všech věkových kategoriích. S rostoucím věkem můžeme pozorovat nárůst v počtu hodin stráveného sezením u počítače a to jak u chlapců, tak u dívek.

2.7 Vztah pohybové aktivity dětí a rodičů

Děti sledují jaké návyky a postoje mají jejich rodiče k práci, odpočinku, trávení volného času, vzdělání, morálním hodnotám apod. Rodina vede dítě k určitému způsobu života. (Čáp, 1997). Důležitý faktor k vykonávání PA je motivace, která podněcuje potřebu k pohybu. Motivace je významným činitelem při směřování dítěte ke sportu. Rodina jako základní socializační skupina, by měla být hlavním iniciátorem a motivátorem k pravidelné PA (Mrkvička, 1971).

Na tvorbě pohybového režimu dítěte školního věku se výraznou měrou podílí rodina. Výzkum Miklánkové, Sigmunda & Frömel (2004) zjišťuje stimulaci dětí k aktivnímu trávení volného času ze strany rodiny. Výsledky ukazují, že rodiče sledovaných dětí zcela jednoznačně upřednostňují zapojení svých dětí do činnosti ve sportovních organizacích. Pokud ovšem není dítě pohybově talentované, většinou mu neumožní využívat volný čas v dětské organizaci s jiným zaměřením. Pozitivní je, že velmi vysoké procento sledované skupiny je zapojeno do organizací se sportovním zaměřením. Zbytek probandů nikdy nenavštěvovalo žádnou organizaci se sportovním zaměřením (Miklánková, Sigmund, & Frömel, 2004).

Studie Gustafsonové a Rhodese (2006) shrnuje výsledky z 34 amerických a evropských prací zabývajících se vztahem rodičů k PA svých dětí za posledních dvacet let. Pozitivní podpora rodičů předurčuje k vyšší PA jejich dětí. Podporou se rozumí: poskytnutí sportovního vybavení, vlastní zapojení do PA, motivace dětí, usnadnění přístupu na sportoviště aj. Je známo, že u mladších dětí je tento vliv silnější (Sallis, Alcaraz, McKenzie, Hovell, Kolody, & Nader, 1992).

Již v předškolním věku by měly být děti vedeny ze strany rodičů ke sportu formou her, jízdy na kole nebo kolečkových bruslích (Sekot, 2005). Důležité je i vzdělání a úplnost rodiny. Rodiče pracující v nemanuálních profesích více oceňují a docenují sportovní PA. Naopak rodiče líní se slabou vůlí a nedostatkem finančních prostředků a volného času nejsou vhodným motivátorem pro dítě, aby sportovalo. Rodič z neúplné rodiny nemívá dostatek

finančních prostředků, času ani zkušeností usnadnit svým dětem dostatečné využití na sportovním poli (Sekot, 2005).

Problémem vztahu mezi obezitou rodičů a dětí se zabýval Gibbons (1998). Podle něho se výrazně zvyšuje riziko obezity u dětí s výskytem obezity u rodičů (80% v případě obezity obou rodičů, 40% v případě obezity jednoho z rodičů a pouze 20% při absenci obezity rodičů). Nejde pouze o genetické faktory, které ovlivňují dětskou obezitu, ale i negativní vlivy způsobu života rodičů, jako je PI a špatné stravovací návyky, které rodiče přenášejí na své potomky (Gibbons, 1998).

2.8 Doporučená pohybová aktivita

Existuje celá řada doporučení pro PA. Doporučení mohou být různého druhu, od počtu kroků, intenzity, jakou je PA vykonávána nebo času jak dlouho je PA vykonávána.

Denní doporučení pro počet kroků ve většině dnů v týdnu je pro dívky 12 000 kroků a pro chlapce 14 000 (Sigmundová, Sigmund, & Šnoblová, 2010). Pro zdraví prospěšnou PA je důležitý každodenní energetický výdej kolem 150 kalorií či týdenní výdej 1000 kalorií (Sekot et al., 2013).

Mezinárodní experti z Ameriky, Evropy a Austrálie doporučují adolescentům PA alespoň 3krát týdně, nejlépe denně, vždy alespoň 20 minut střední až vysoké intenzity (Twisk, 2007).

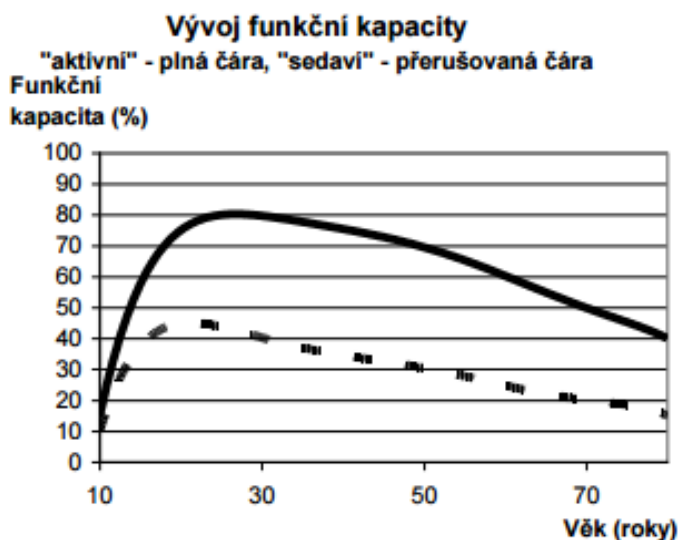
Podle WHO (2010), která vydala celosvětové doporučení množství minimální PA pro děti od 5 do 17 let, by děti a mládež měly každý den minimálně 60 minut provozovat PA střední intenzity. PA vysoké intenzity není pro děti doporučována (Pangrazi, Corbin & Welk, 1996). PA delší než 60 minut zlepšuje tělesnou zdatnost a s tím spojený zdravotní stav. Většina PA by měla být aerobní, doplněna PA vyšší intenzity. Posilování svalů a kostí by mělo probíhat minimálně 3krát týdně (WHO, 2010).

Optimálního složení pohybového režimu s preventivním účinkem obsahuje aerobní (vytrvalostní), kompenzační (posilovací a protahovací) a relaxační (uvolňovací) cvičení. Aerobní cvičení je časově náročnější a nelze jej provádět v práci nebo ve škole, jako mnohá kompenzační a relaxační cvičení (Novotný, 2012). PA by měla být spojena s příjemným prožitkem bez přetrénování. Pro normální rozvoj je lepší všestrannost. Od puberty může být tolerován postupný rozvoj specializace (Máček & Radvanský, 2011). Metodicky správně

vedený silový trénink adolescentů zlepšuje motorické schopnosti a výkonnost bez zvýšení rizika poškození z přetížení (Hamar & Kampmiller, 2009).

Dále se doporučuje vhodnost běžné motoriky (domácí práce, chůze do školy). Děti by měly získávat a rozvíjet dovednosti a vědomosti vedoucí k aktivnímu způsobu života (Pangrazi, Corbin, & Welk, 1996).

Všechna doporučení by měla přinášet optimální zdravotní benefity. Mezi nejdůležitější zdravotní benefity patří například: nižší hladina tuku v těle, nízká hladina úzkosti, vyšší svalová a kardiovaskulární zdatnost nebo zvýšení kvality kostní tkáně (Stackeová, 2009).



Obrázek 8. Vývoj funkční kapacity u aktivních a sedavých lidí (modifikováno podle Jackson, 1999).

Z grafu je patrné, že pohybově aktivní osoby mají svoje funkční schopnosti na vyšší úrovni po celý život, ve srovnání s lidmi se sedavým způsobem života.

Dále vyplývá doporučení, že čas trávený sedavou činností by neměl trvat déle než dvě hodiny. Toto doporučení nelze vždy dodržovat (sezení ve škole, učení se, dělání domácích úkolů, trávení času s rodinou atd.) a proto je velmi podstatné, aby děti byly co nejvíce pohybově aktivní tehdy, když k tomu mají příležitost. Taková příležitost se může naskytnout např. po cestě do školy i ze školy, v době mimo školu, o víkendu apod. (Stackeová, 2009).

2.9 Životní styl dětí a rodičů

Životní styl je forma dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založeny na individuálním výběru z různých možností (Machová & Kubátová, 2009).

Životní styl velkou měrou ovlivňuje náš zdravotní stav. Způsob jakým žijeme, se na něm podílí asi z 50-60 %, úroveň zdravotní péče zhruba z 20 % a životní prostředí asi z 10 %, (Kebza, 1998).

Nedílnou součástí životního stylu je PA. Současný způsob sedavého stylu života, je čím dál častější jak v práci, tak ve volném čase. Z našeho života se vytrácí každodenní PA, která je důležitá k udržení poměru energetického příjmu a výdeje. Volný čas bychom měli trávit více PA, ať už spontánní nebo organizovanou PA, ale také myslet na dostatečnou regeneraci a odpočinek (Jandourek, 2001).

Skloubení práce, PA, regenerace, vhodného stravovacího režimu a pozitivního postoje k životu se dá shrnout jako kvalitní životní styl. Všechny tyto složky, které jsou nedílnou součástí životního stylu, by měly být ve vzájemné rovnováze (Machová & Kubátová, 2009).

Životní styl obsahuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, při kterých si každý jedinec individuálně vybírá z různých možností. Tento výběr záleží na věku, pohlaví, ekonomické situaci, vzdělání, postojích, hodnotovém žebříčku, apod. (Kubátová & Kroufek, 2006).

Životní styl se mění v průběhu života a ovlivňuje naše tělesné, sociální a mentální chování. Je podmíněn jak vnitřními faktory (pohlaví, věk, zdraví), tak vnějšími faktory (sociální skupina jedince, ekonomická stránka, kulturní tradice, politická situace ve společnosti). Aktivní životní styl by měl obsahovat dostatek pravidelné PA (Bunc, 2010).

2.10 Charakteristika staršího školního věku

2.10.1 Předmět a charakteristika vývojové psychologie

Ontogenetická psychologie patří k základním psychologickým disciplínám, zabývající se psychickým vývoje lidského jedince od jeho početí až po smrt. Předmětem vývojové psychologie je tedy psychický rozvoj osobnosti zaměřující se na psychické změny kvalitativního i kvantitativního charakteru jednotlivých vývojových fázích v průběhu života. Vývojová periodizace dětského věku bývá považována za složitou. Celý proces je složen

z jednotlivých odlišných etap. Individuální vývojové změny nastávají v určité časové posloupnosti a probíhají nerovnoměrně. V prvních třech letech života je růst a vývoj zvláště rychlý a následně se zpomaluje. Každý vývojový stupeň je individuální, specifický a něčím odlišný od předchozích, tím se stává jedinečným a neopakovatelným. Žádný jedinec nemůže dosáhnout dalšího stádia, jestliže nedozrál ke stádiu přecházejícímu. (Šimíčková & Čížková, 2008).

2.10.2 Dělení vývojové psychologie

Charakteristika jednotlivých vývojových etap

Prenatální vývoj

Jak již bylo zmíněno, vývoj jedince začíná početím a končí smrtí. Početím chápeme prenatální období, kdy dochází k oplodnění vajíčka. Tvoří se základ orgánů, plod reaguje na podněty a má schopnost prvotní sociální interakce s matkou (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Novorozenec

Novorozenecké období začíná porodem a z hlediska psychologického končí první vědomou aktivní reakcí dítěte na své sociální prostředí. U novorozeněte mluvíme o adaptaci a přizpůsobení na nové prostředí, které je oproti nitroděložnímu prostředí odlišné (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Kojenec

Pro kojenecké období bývá typická doba od 3 měsíců až do 12-15 měsíců. V tomto období se vzájemně ovlivňuje psychický a fyzický růst. Dochází zde k velmi rychlým a podstatným vývojovým změnám, zejména v rozvoji a funkčnosti smyslů a motoriky. Nejvýznamnějším prostředkem komunikace se pro kojence stává zrak (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Batole

Období ve věku od 1 do 3 let života dítěte nazýváme batolecím věkem. Ve vývoji dítěte dochází k rozvoji osobnosti, kdy se dítě stává samostatnějším a aktivnějším. Oproti prvnímu roku života se růst zpomaluje a zvolňuje. Rozvíjí se také rychlost a potřeba pohybu, koordinace chůze a jemné motoriky ruky (Kohoutek, 2003).

Předškolní věk

Předškolní věk trvá od 3 do 6 až 7 let. Zpravidla tato vývojová etapa končí zahájením povinné školní docházky, kdy je tento nástup ovlivněn celkovou zralostí dítěte. Dochází zde k dalšímu rozvoji myšlení a motoriky. Důležitý význam v tomto období nese hra, která je nepřirozenějším projevem a neodmyslitelnou složkou dítěte (Kohoutek, 2003).

Mladší školní věk

Mladší školní věk bývá vymezován ve věku od 6 do 12 let. Podrobnější rozdělení je na mladší školní věk (6-8 let) a střední školní věk (9-12 let), (Matějček, 2005). Tento věk se stává nejvýznamnějším mezníkem v životě dítěte. Bývá spojován se školní zralostí, kterou definujeme jako způsobilost dítěte pro absolvování povinné školní docházky. Jedná se o nejstabilnější úsek v dětském vývoji. Tělesný vývoj je zde rovnoměrný a pomalejší. Oblast kognitivního vývoje začíná být dítěte ustálená (Říčan, 2006).

Pubescence

Pubescence neboli období staršího školního věku značíme často jako období puberty a to ve věku od 12 do 15 let po ukončení povinné školní docházky. Jedná se o období dospívání, ve kterém se dítě mění velmi rychle po fyzické, ale i psychické stránce. Viz. samostatná kapitola obecná charakteristika dítěte staršího školního věku (Říčan, 2006).

Adolescence

Období adolescence trvá od 16 do 18 až do 20. Jedná se období dospívání (příprava na dospělost) – přechod od dětství do dospělosti. Typický je zde chtíč a touha stát se dospělým, osamostatnění se. Obecně je dospělost považována za vrchol vývoje, kdy je člověk citově vyrovnaný, zdatný psychicky i fyzicky. Dosažení této etapy bývá spojeno se zodpovědností, sebejistotou a sebedůvěrou (Říčan, 2006).

Obecná charakteristika dítěte staršího školního věku

Starší školní věk je období dospívání a trvá přibližně od 11 až 12 let do 15 let. Dítě v rozmezí povinné školní docházky prochází mnoha změnami, které se projevují v emočním, tělesném, kognitivním a sociálním vývoji. O tomto období hovoříme jako období přechodu mezi dětstvím a dospělostí. Různí autoři uvádí odlišná dělení. Obecně jej můžeme rozdělit do dvou etap - prepuberta a puberta.

Zatímco období prepuberty nastupuje u děvčat okolo 10 roku, u chlapců je to v 11 letech. Samotná puberta pak přichází v 12,5 letech u děvčat a ve 13 letech u chlapců. Prepubertou rozumíme přípravné období dospívání, ve kterém se začínají objevovat změny tělesné i duševní oblasti. Puberta představuje nejdynamičtější komplexní proměny v životě jedince, která určitým způsobem modifikuje všechny složky osobnosti. Za ukončení puberty se považuje dosažení pohlavní zralosti, kdežto tělesný a psychický vývoj dále pokračuje v adolescenci a dospělosti. Délka pubescence je individuální, stejně jako její průběh a intenzita (Vágnerová, 2012).

Prepuberta

Období prepuberty je vymezováno ve věku od 11-12 let do 13 let. V somatickém vývoji nastupují výrazné změny v proporcích těla, kde dochází k intenzivnímu růstu končetin i trupu. Zvyšuje se produkce pohlavních hormonů, kdy se projevují první známky pohlavního dospívání. Sexuální pud v počátcích působí nerovnoměrně a intenzivně. Hůře tuto situaci snášejí chlapci, nežli dívky, kteří tak mají obtíže s jejím potlačováním.

Akcelerace fyzického vývoje je rychlejší a předchází vývoji psychickému, což se následně promítá v projevech chování typických pro prepubertu.

Z biologického hlediska toto období končí u dívek první menstruací, u chlapců prvními ranními polucemi, což má značný vliv i na projevy chování (Šimíčková & Čížková, 2008).

Tělesný a pohybový vývoj

V období prepuberty dochází především ke změnám v tělesném vzhledu. Díky nerovnoměrnému růstu kostí a svalstva mohou být pohyby neohrabané a méně koordinované. Jemná motorika je doprovázena patrnou křečovitostí, celkový zrychlený růst způsobuje zhoršení fyzické výkonnosti. Působením sexuálního pudu se může objevit emoční labilita, projevy agrese, apatické chování a střídání nálad (Vágnerová, 2005).

Kognitivní vývoj

Vlivem emoční lability a zvýšené nepozornosti může nastat zhoršení percepční výkonnosti. Naopak vzrůstá vývoj fantazie a změny se projevují i v myšlení. Jedinec se vidí v ideálním světě, ve kterém idealizuje sám sebe s dokonalými vlastnostmi a dovednostmi. Typický je přechod od konkrétních operací k formálním operacím (abstraktní myšlení), které

dozrávají v pubertě a adolescenci. Jedinec pracuje systematicky, využívá logické myšlení a postupně propojuje své poznatky do souvislostí (Vágnerová, 2005).

Citový vývoj

Změny v citovém vývoji se výrazně projevují v chování. Pro toto období je typická emoční labilita- proměnlivost a různorodost citů, afektivita a časté střídání a výkyvy nálad. Stoupá význam sebepozorování a prvního sebehodnocení. Značná důležitost je přisuzována fyzickému vzhledu, kterému věnují velkou pozornost a velmi těžko na něj snáší kritiku. Touží po uznání a akceptování ve světě dospělých (Vágnerová, 2005).

Sociální vývoj

Typický pro prepubertu je začátek osamostatňování se od rodiny, uvolnění citové vazby k rodičům a akceptování jejich chování, které je racionálnější a dospělejší. Jedinci navazují více kontaktu s vrstevníky, hledají společné zájmy, využití volného času. Vzájemné vazby mezi opačným pohlavím jsou sporadické až averzivní a často vznikají homogenní skupiny a první party. Dívky jsou v tomto období vývojově vyspělejší, než jejich vrstevníci, což způsobuje jejich orientaci spíše ke starším chlapcům (Vágnerová, 2005).

Puberta

Období puberty trvá v rozmezí od 13 do 15 let a končí převážně s ukončením povinné školní docházky. V tomto období dochází k vyrovnání rozdílu mezi psychickým a fyzickým vývojem. Fyzický růst se zpomaluje a převládá vývoj psychický. Puberta je obdobím pohlavního dozrávání, kdy se dítě přeměňuje na biologicky zralého dospělého člověka schopného sexuální reprodukce. Nástup puberty je u dívek a chlapců odlišný vlivem jejich psychického a pohlavního vývoje, protože dívky dozrávají v průměru o 1-2 roky dříve, než chlapci (Šimíčková & Čížková, 2008).

Tělesný a pohybový vývoj

V somatickém vývoji nastává vyrovnání a vyvažování tělesných proporcí, růst končetin je zpomalen, rostou vnitřní orgány a mohutní svalstvo. Tvar těla postupně dostává dospělou podobu, avšak růst pozvolna pokračuje až do adolescence. Zlepšuje se stabilizace fyzické výkonnosti. S tělesným vývojem úzce souvisí vývoj sexuální, který jedinec v pubertě ovládá lépe, než v prepubertě. Dívky pohlavně dozrávají okolo 13-14 roku, kdežto chlapci okolo 15-16 roku. Nejčastějším ukojením pohlavního chtíče bývá masturbace (Říčan, 2006).

Kognitivní vývoj

Někteří autoři uvádí, že v pubertě dochází ke změnám v myšlení, logické paměti a paměť mechanická ustupuje do pozadí. Paměť často souvisí se zájmy, což se promítá do učení, kdy si jedinec pamatuje ty poznatky a fakta, která jej zajímají. Význam fantazijní produkce přetrvává z období prepuberty a projevuje se svou nápaditostí a originalitou. Prostřednictvím fantazie se jedinec odpoutává od problémů a starostí všedního života, což bývá spojeno také s denním sněním, které má v tomto období nezastupitelnou úlohu.

Nové způsoby myšlení a postojů se odráží v názorech pubescenta, jeho pohledu na svět, lidi a okolí. Často si reálný svět idealizuje, což je následně příčinou nespokojenosti reálného života (Vágnerová, 2012).

Citový vývoj

Pro tuto etapu je typická nervová a psychická labilita, která je však přechodná a následně ustupuje vlivem hormonizace somatického vývoje. Pubescent mění postoj k rodičům, vrstevníkům, zájmům, činnostem, hodnotám a především však k sobě samému. Tím dochází k budování nové identity a objevování svého vnitřního světa. Více přemýšlí o budoucnosti, hledá smysl života a nové možnosti. Emoce se projevují zejména v sociálních vztazích a nastává emočním ústup vázanosti od rodičů. Dochází ke zvýšení uzavřenosti-přechod od extroverze k introverzi. Přichází první vážnější projevy náklonnosti k opačnému pohlaví, rozvíjí se důvěrnější city a přátelství (Vágnerová, 2012).

Sociální vývoj

Puberta má intenzivní potřebu navazování nových kontaktů, hraní a přijímání nových rolí v různých skupinách jedinců i ve společnosti. Významnou roli zde stále zastávají vrstevníci, od kterých často přijímají vzory, hodnoty a postoje. Přátelství je nahrazováno partnerstvím. Ve fázi dospívání dochází k vytváření mravních hodnot, zásad a přesvědčení, podle kterých se jedinec chová a jedná podle nich. Důležité je se učit nést zodpovědnost za své jednání a činy ve společnosti (Vágnerová, 2012).

3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

3.1 Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce bylo analyzovat množství realizované PA u dětí staršího školního věku na gymnáziu v Bystřici nad Pernštejnem a jejich rodičů a zjistit vztah pohybového chování dětí a jejich rodičů.

3.2 Dílčí cíle

1. Zjistit pomocí krokoměrů množství realizované PA u chlapců a děvčat.
2. Zjistit pomocí krokoměrů množství realizované PA u matek a otců.
3. Zjistit míru asociace PA rodičů a jejich dětí.
4. Popsat dobu strávenou u počítače a televize u rodičů a dětí v rámci celého týdne.
5. Zjistit vztah dětí a rodičů v rámci času stráveného sezením u televize či počítače.
6. Zjistit vztahy mezi BMI dětí a jejich rodičů.

3.3 Výzkumné otázky

1. Jaké jsou průměrné hodnoty v počtu kroků za 7 dní u chlapců a dívek?
2. Kolik procent chlapců a dívek plní denní doporučení za 7 dní pro realizaci PA?
3. Jaké jsou průměrné hodnoty v počtu kroků za 7 dní u matek a otců?
4. Kolik procent otců a matek plní denní doporučení za 7 dní pro realizaci PA?
5. Jaké jsou průměrné hodnoty počtu minut strávených u televize nebo počítače za 7 dní u chlapců a dívek?
6. Jaké jsou průměrné hodnoty počtu minut strávených u televize nebo počítače za 7 dní u matek a otců?
7. Jsou rozdíly v realizovaném počtu kroků mezi pracovními a víkendovými dny u dětí a rodičů?
8. Jaké jsou hodnoty BMI u dětí a jejich rodičů?

4 METODIKA

4.1 Výzkumný soubor

Měření PA probíhalo na gymnáziu Bystřice nad Pernštejnem ve dnech 4. – 10. 10. 2016 v rámci pedagogické praxe. Osloveni byli studenti a studentky primy a sekundy víceletého gymnázia. Pro výzkum bylo potřeba, aby se měření zúčastnil žák a minimálně jeden rodič. Žáci, jenž projeví zájem, obdrželi informovaný souhlas s výzkumem, který bylo nutno stvrdit podpisem zákonných zástupců, kteří byli touto cestou osloveni k účasti výzkumu.

Celkem bylo osloveno 58 dětí. Do výzkumu se zapojilo 28 žáků, kdy podmínka, aby se zúčastnil alespoň jeden rodič a jedno dítě byla splněna u 18 studentů. Z toho bylo 10 dívek a 8 chlapců. Mezi rodiči bylo zastoupení 10 otců a 11 matek. Míra návratnosti dotazníků byla v primě 30 % dětí a v sekundě 32,1 % dětí z původního množství oslovených. Po provedení čištění dat byla skupina probandů následující:

Tabulka 3. Charakteristika výzkumného souboru.

Skupina (n)	Věk (M± SD)	BMI (M± SD)
Chlapci (13)	12,21 ± 0,73	20,37 ± 5,28
Dívky (14)	12,1 ± 0,73	18,5 ± 2,11
Otcové (10)	45,4 ± 8,14	27,3 ± 1,45
Matky (9)	41,67 ± 2,6	25 ± 3,97

n = celkový počet, M = průměr, SD = směrodatná odchylka, BMI (body mass index) = poměr hmotnosti v kilogramech a výšky v metrech na druhou

4.2 Výzkumné metody

Výzkumný projekt byl realizován formou standardizované metodiky objektivního sledování terénní PA, která slouží ke stálému monitorování PA dětí a jejich rodičů za použití pedometru Yamax SW200. Měření PA probíhalo sedm po sobě jdoucích dnů, vyjma spánku, osobní hygieny a plavání. Každý účastník výzkumu dostal krokomeř, záznamový arch a stručný návod k použití a zaznamenávání PA. Do záznamových archů se zapisovala PA i

inaktivita nejen u žáků ve škole, ale i u rodičů v práci a následně v průběhu celého dne. Krokoměr byl připevněn na pravém boku těla, v úrovni pasu. Probandi krokoměr každý večer sundali a ráno před nasazením vynulovali. Naměřené výsledky byly vždy zapsány do záznamových archů.

4.3 Realizace výzkumu

Před samotným monitorováním jsem se setkal s ředitelem gymnázia, předal mu průvodní dopis a obeznámil jej s plánem výzkumu. Vysvětlil jsem mu, následný průběh projektu, jeho cíle a důvody realizace. Ředitel gymnázia byl velice ochotný a souhlasil s uskutečněním výzkumu.

Další organizační postupy jsem řešil s učitelem tělesné výchovy daných tříd, ve kterých měl výzkum probíhat. Prvotně jsem žáky obeznámil s výzkumem a jeho postupem, informoval je o měření PA a zájemcům předal informované souhlasy s výzkumem pro rodiče.

Na základě písemných souhlasů, obdržely děti krokoměry Yamax SW200 a záznamové archy. Poté jsem je důkladně seznámil s instrukcemi, jak s krokoměry zacházet. Žáci si vyzkoušeli manipulaci s krokoměry, jak jej správně upevnit na pravý bok těla, kdy krokoměr sundat, jak jej vynulovat, případně vyměnit baterii. Následně jsem vysvětlil zápis PA do archů a společně jsme vyplnili hlavičku se základními informacemi (jméno, příjmení, hmotnost, výška, datum zahájení měření). Rodiče i děti začali s měřením v úterý 4. 10. 2016 ráno, kdy pedometr vynulovali a nasadili na pravý bok a v průběhu dne monitorovali a zapisovali počet kroků a čas strávený sezením u počítače a televize do záznamového archu. Po týdnu měření jsem krokoměry společně s protokoly o PA vybral a předal ke zpracování. Studenti a rodiče, kteří se na projektu podíleli, dostali zpětnou vazbu o jejich PA v lednu 2017.

4.4. Popis krokoměru

Pro výzkumnou část své diplomové práce jsem volil práci s krokoměrem, modelem Yamax SW200, jakožto nejběžnějším přístrojem pro měření počtu kroků, obsahující mechanismus, jenž při každém došlapu přičte jeden krok (Crouter, Schneider, Karabulut, & Bassett, 2003). Díky jednoduché manipulaci a přehlednosti funkcí je oblíben mezi uživateli celého světa. Mezi výhody tohoto krokoměru patří životnost baterie, která činí 3 roky, dále

hmotnost 21 g, především však rozměry (50x38x14 mm), díky kterým se lehce uchycuje na pásek, kalhoty, či sukni v oblasti boků.



Obrázek 9. Krokomeř Yamax SW200 upraveno podle Rubín (2013).

4.5 Statistické zpracování dat

Pro statistické zpracování dat byl použit program IBM SPSS v. 22. Pro tvorbu grafů a tabulek program Microsoft Office Excel 2013.

Pro zjištění rozdílů v PA a rozdílů mezi sezením u počítače a televize mezi chlapci a dívkami byl použit Mann-Whitneyovův U test. Závislá proměnná byla definována počtem kroků za celý týden (pracovní dny a víkend) a sezením u počítače a televize za všední dny, víkendové dny a celkově za celý týden. Nezávislá proměnná byla definována pohlavím (chlapci, dívky).

Pro vypočítání rozdílu mezi PA v pracovních dnech a o víkendu byl použit párový Wilcoxonův test. Pro hodnocení vztahů mezi PA dětí a jejich rodičů byl použit Spearmanův korelační koeficient. Hladina statistické významnosti byla stanovena na $\alpha < 0,05$. Síla asociace byla hodnocena dle Hendla (2009) na malou (0,1 – 0,3), střední (0,3 – 0,7) a velkou (0,7- 1).

Body Mass Index (BMI) byl u rodičů vypočítán jako podíl tělesné hmotnosti v kilogramech a druhé mocniny tělesné výšky v metrech. Výzkum pracoval se třemi kategoriemi: normální váha (BMI 18,5 – 24,9 kg/m²), nadváha (BMI 25 – 29,9 kg/m²)

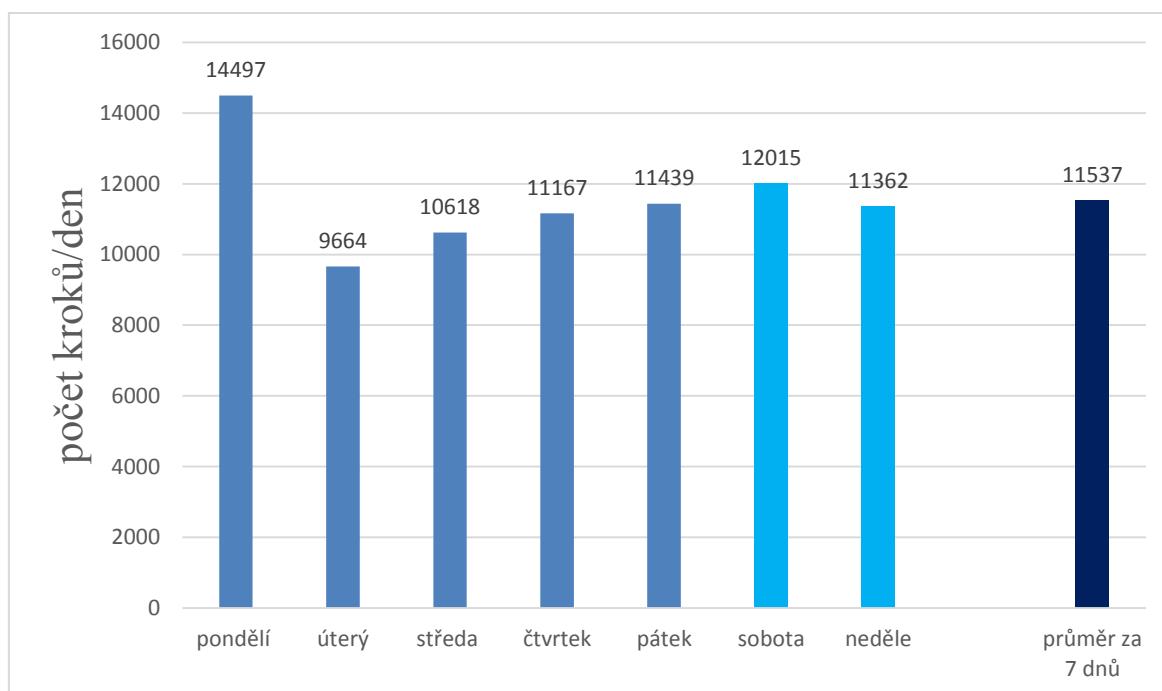
a obezita ($\text{BMI} > 30 \text{ kg/m}^2$) (WHO, 2015). Pro výpočet BMI u dětí ve věku 7 až 18 let platí, že hodnota BMI nad 90. percentil znamená nadváhu a hodnota nad 97. percentil znamená obezitu. Optimální hodnoty BMI se nacházejí v rozpětí 25. a 75. percentilu (Janssen et al., 2005).

5 VÝSLEDKY

5.1 Pohybová aktivita chlapců

Množství realizovaných kroků během týdenního monitorování u chlapců (n=13) můžeme sledovat na obrázku 10.

Nadváhou trpělo 38,5 % chlapců a obezita se prokázala u 7,7 % chlapců. Vincentová a Pangrazi (2002) ve své studii doporučují pro chlapce ve věku 6-12 let 13 000 kroků denně. Toto doporučení plní v celém týdnu pouze 5 chlapců, z celkového počtu (n=13), což odpovídá 38,5 %. Průměrná hodnota počtu kroků za pracovní týden činila u chlapců $11\,477 \pm 5\,406$ kroků. Minimální průměrná hodnota ve všedních dnech byla 5 454 kroků a maximální průměrná hodnota byla 19 531 kroků. Během víkendových dnů byla průměrná hodnota $11\,689 \pm 6\,750$ s minimální průměrnou hodnotou 3 134 kroků a maximální průměrnou hodnotou 27098 kroků. Nejvíce kroků bylo zaznamenáno chlapci v pondělí $14\,497 \pm 9\,809$ kroků a nejméně kroků bylo realizováno v úterý a to v průměru $9\,667 \pm 3\,891$.



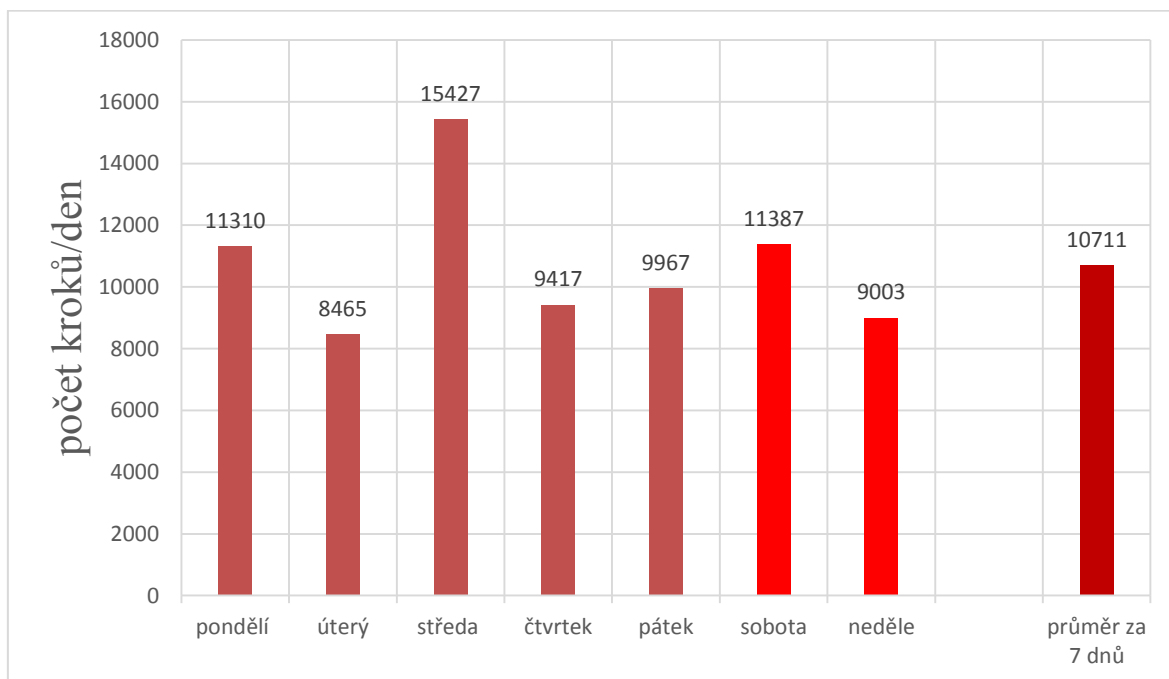
Obrázek 10. Průměrný počet kroků u chlapců za jednotlivé dny

5.2 Pohybová aktivita děvčat

Množství realizovaných kroků během týdenního monitorování u dívek (n=14) můžeme sledovat na obrázku 11.

Nadváhou trpělo 14,3 % dívek a obezita se neprokázala u žádné z děvčat. Vincentová a Pangrazi (2002) doporučují pro dívky ve věku 6-12 let 11 000 kroků denně. Toto

doporučení plní v celém týdnu 6 dívek, z celkového počtu (n=14), což odpovídá 42,9 %. Průměrná hodnota počtu kroků za pracovní týden činila u dívek $10\,917 \pm 3\,671$ kroků. Minimální průměrná hodnota ve všedních dnech byla 4 346 kroků a maximální průměrná hodnota byla 15 856 kroků. Během víkendových dnů byla průměrná hodnota $10\,195 \pm 3\,960$ s minimální průměrnou hodnotou 3 541 kroků a maximální průměrnou hodnotou 15 132 kroků. Nejvíce kroků bylo zaznamenáno děvčaty ve středu $15\,427 \pm 6\,387$ kroků a nejméně kroků bylo realizováno v úterý a to v průměru $8\,465 \pm 2\,837$.

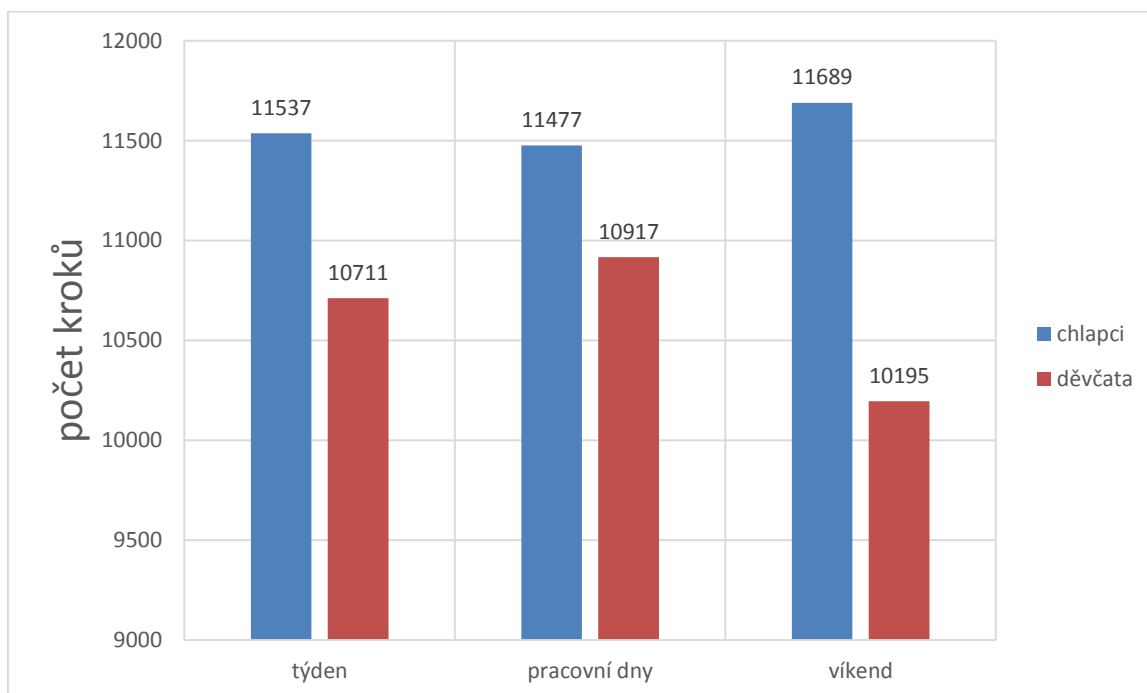


Obrázek 11. Průměrný počet kroků u dívek za jednotlivé dny.

Rozdíl v průměrném počtu kroků za pracovní dny mezi chlapci a dívkami je 560 kroků ve prospěch chlapců. Rozdíl za víkendové dny mezi chlapci a dívkami je průměrně 1 494 kroků, opět ve prospěch chlapců. Výsledky Wilcoxonova párového testu nám ukazují, že není statisticky významný rozdíl mezi PA dětí (n=27) v pracovní dny a víkendovými dny ($p=0,517$).

U chlapců můžeme pozorovat výrazně větší rozdíl mezi minimální a maximální průměrem v realizaci počtu kroků během víkendu, než u dívek. Minimální průměr v počtu kroků u chlapců během víkendu byl 3 134 kroků, maximální průměr počtu kroků u chlapců byl 27 098 kroků, rozdíl byl tedy 23 964 kroků. Rozdíl u dívek v počtu kroků mezi minimálním a maximálním průměrem činil 11 591 kroků. Nejméně bylo v průměru za víkend zaznamenáno 3 541 kroků a nejvíce 15 132 kroků. Procenta v plnění doporučení pro PA v počtu kroků v průběhu celého týdne se chlapců i děvčat drží v rozmezí 35,7 % až 50 %.

Podle Mann-Whitneyova U testu nenalézáme rozdíl v PA chlapců a dívek za celý týden ($p=0,793$), pracovní dny ($p=0,830$), ani za víkendové dny ($p=0,905$).



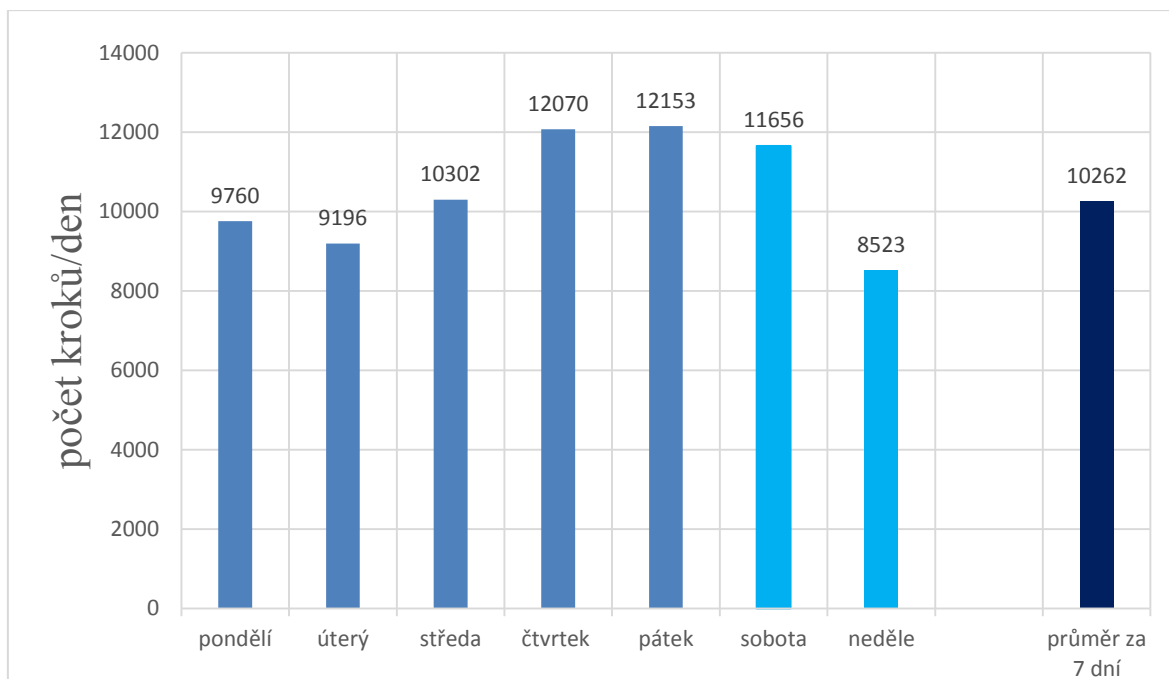
Obrázek 12. Průměrné rozdíly v počtech kroků u chlapců a děvčat v jednotlivých dnech.

5.3 Pohybová aktivita otců

Množství realizovaných kroků během týdenního monitorování u otců ($n=10$) můžeme sledovat na obrázku 13.

Nadváhou trpělo všech 10 otců. Doporučení k realizaci PA je u dospělých 10 000 kroků denně (Máček, Máčková a Smolíková, 2010). Dle obrázku 13 plní toto doporučení v pracovní dny 70 % otců, což představuje z naší měřené skupiny ($n=10$) 7 otců. O víkendu plní doporučení o PA 6 otců, což odpovídá 60 %. Průměrná hodnota počtu kroků za pracovní týden činila u otců $10\,767 \pm 3\,355$ kroků. Minimální průměrná hodnota ve všedních dnech byla 4 960 kroků a maximální průměrná hodnota byla 14 523 kroků. Během víkendových dnů byla průměrná hodnota $10\,562 \pm 4\,344$ s minimální průměrnou hodnotou 3 650 kroků a maximální průměrnou hodnotou 17 952 kroků. Nejvíce kroků bylo zaznamenáno u otců ve čtvrtek $12\,070 \pm 4\,482$ kroků a pátek $12\,153 \pm 4\,131$ kroků a nejméně kroků bylo realizováno v neděli a to v průměru $8\,523 \pm 4\,117$.

Výsledky Wilcoxonova párového testu nám ukazují, že není statisticky významný rozdíl mezi PA otců v pracovní dny a víkendovými dny ($p=0,878$).



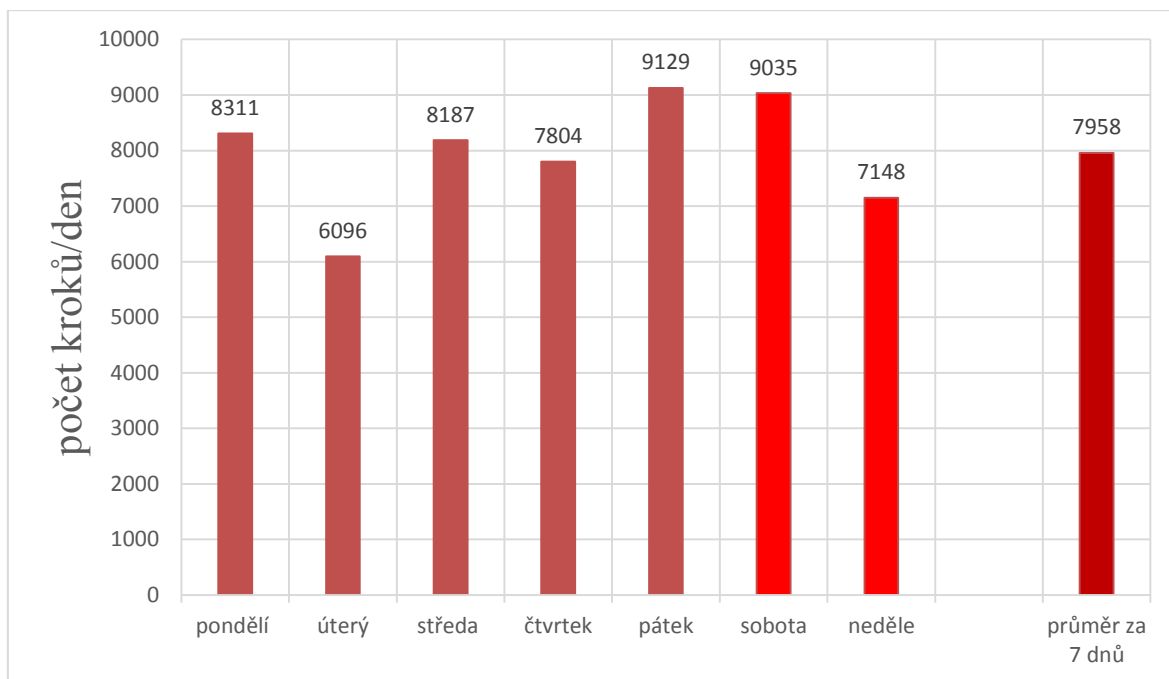
Obrázek 13. Průměrný počet kroků u otců za jednotlivé dny

5.4 Pohybová aktivita matek

Množství realizovaných kroků během týdenního monitorování u matek ($n=9$) můžeme sledovat na obrázku 14.

Nadváhou trpělo 44,4 % matek a obezita se prokázala u 11,1 % matek. Doporučení k realizaci PA je u dospělých 10 000 kroků denně (Hatano, 1993). Dle obrázku 14 plní toto doporučení v pracovní dny 22,2 % matek, což představují z naší měřené skupiny ($n=9$) 2 matky. O víkendu plní doporučení o PA pouze jedna matka, což odpovídá 11,1 %. Průměrná hodnota počtu kroků za pracovní týden činila u matek $7\,905 \pm 3\,804$ kroků. Minimální průměrná hodnota ve všedních dnech byla 4 376 kroků a maximální průměrná hodnota byla 16 624 kroků. Během víkendových dnů byla průměrná hodnota 8091 ± 3186 s minimální průměrnou hodnotou 3 746 kroků a maximální průměrnou hodnotou 15087 kroků. Nejvíce kroků bylo zaznamenáno u matek v pátek $9\,129 \pm 5\,070$ a v sobotu $9\,035 \pm 4\,223$ kroků a nejméně kroků bylo realizováno v úterý $6\,096 \pm 3\,037$ a v neděli $7\,148 \pm 2\,996$.

Výsledky Wilcoxonova párového testu nám ukazují, že není statisticky významný rozdíl mezi PA matek v pracovní a víkendové dny ($p=0,678$).

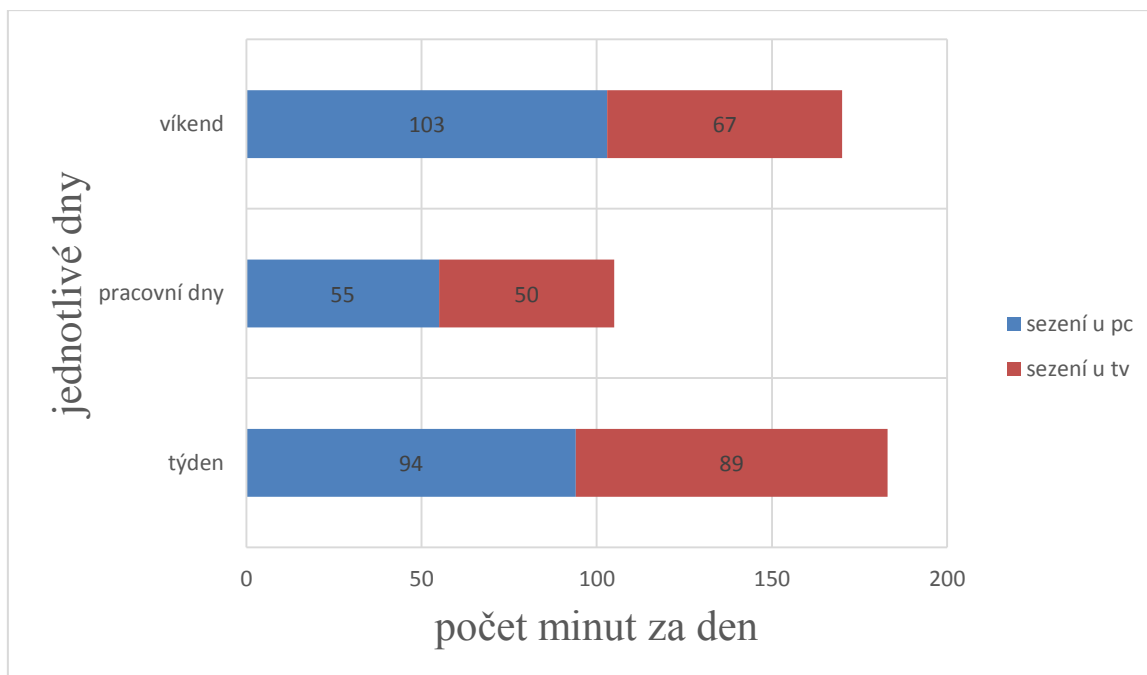


Obrázek 14. Průměrný počet kroků u matek za jednotlivé dny.

5.5 Čas strávený u televize či počítače dětí a jejich rodičů

Chlapci (n=12) strávili sezením u televize nebo počítače za týden v průměru $183,8 \pm 89,7$ minut. V pracovních dnech to bylo v průměru $105,8 \pm 65,8$ minut. V sobotu a neděli chlapci strávili u počítače nebo televize v průměru $171,1 \pm 120,7$ minut. Minimální víkendová hodnota času stráveného u obrazovky byla 0 minut a maximální víkendová hodnota 390 minut. Průměrné počty minut strávených sezením u počítače nebo televize znázorňuje obrázek 15.

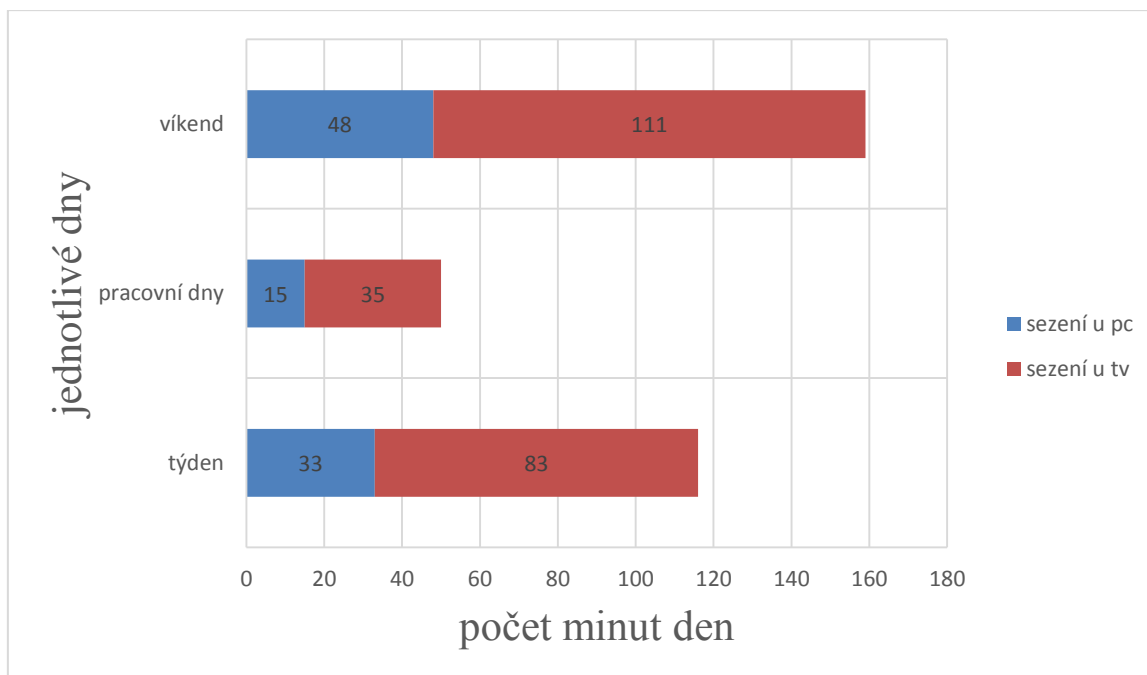
Doporučení pro maximální dobu strávenou u počítače a televize stanovené na 2 hodiny denně (American Academy of Pediatric, 2001) plní ve všední dny 58,3 % chlapců. V sobotu a v neděli plní doporučení 7 chlapců, což představuje 58,3 %.



Obrázek 15. Průměrný počet minut strávených sezením u počítače a u televize chlapců za jednotlivé dny.

Děvčata ($n=13$) strávila sezením u televize nebo počítače za týden v průměru $116,8 \pm 85,5$ minut. V pracovní dnech to bylo v průměru $51,4 \pm 39,5$ minut. O víkendu dívky strávily u počítače nebo u televize v průměru $159,9 \pm 183,5$ minut. Průměrné počty minut strávených sezením u počítače nebo u televize popisuje obrázek 16.

Zdravotní doporučení pro maximální sezení u obrazovky ve všední dny plní 92,3 % dívek. O víkendu je to méně a to 53,8 % děvčat.



Obrázek 16. Průměrný počet minut strávených sezením u počítače a u televize dívek za jednotlivé dny.

Dívky tráví zřetelněji více času sezením u počítače a u televize o víkendu, než ve všední dny. U chlapců tento rozdíl není tak patrný. V pracovních dnech dívky tráví časem u obrazovky 50 minut a chlapci 105 minut. O víkendu se dívky věnují sezením u televize a u počítače v průměru 159 minut a chlapci 170 minut. Z dat vyplývá, že chlapci tráví sezením u obrazovek o 110 % více času ve všední dny, než dívky. Celkově lze říci, že chlapci tráví sezením u počítače a u televize v průměru za celý týden o 67 minut více než dívky. Doporučení maximálního sezení u obrazovky ve všedních dnech plní 92,3 % dívek a 58,3 % chlapců a o víkendech plní 53,8 % dívek a 58,3 % chlapců.

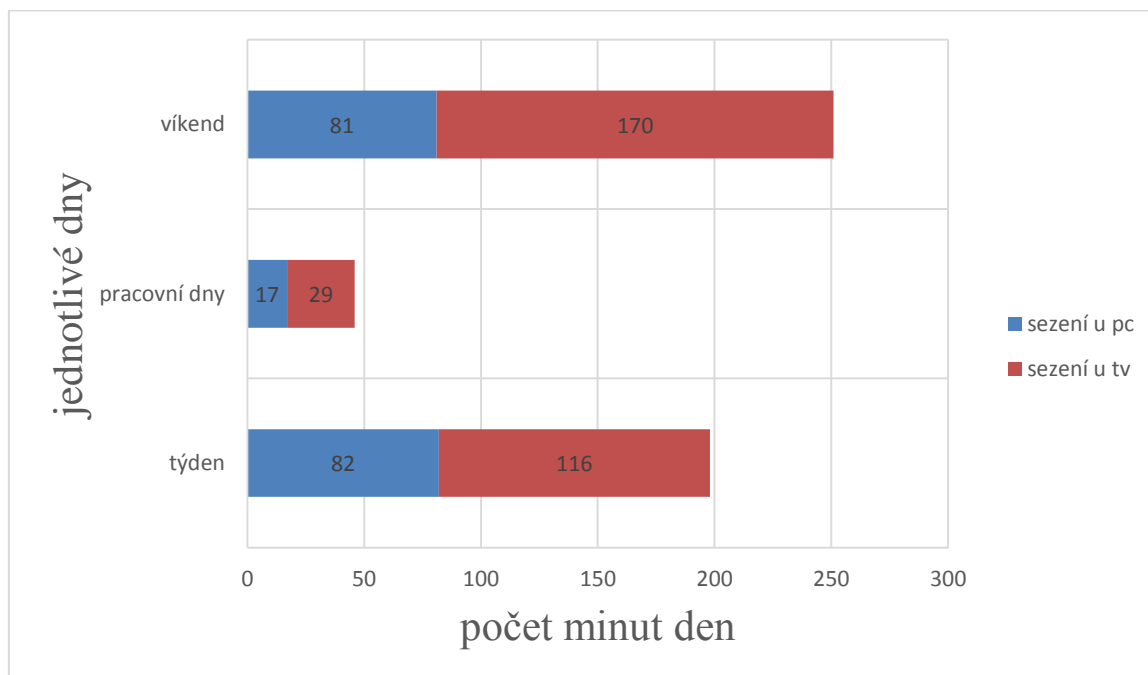
Podle Mann-Whitneyovova U testu je u chlapců a dívek signifikantní rozdíl v čase stráveného sezením u televize a u počítače v pracovní dny ($p=0,04$). O víkendech nenacházíme statisticky významný rozdíl mezi časem stráveným sezením u počítače a u televize mezi chlapci a dívkami ($p=0,728$). Výsledky Wilcoxonova párového testu nám ukazují, že je signifikantní rozdíl mezi sezením u televize a u počítače souhrnně u dětí v pracovní dny a víkendové dny ($p \leq 0,001$).

Otcové ($n=10$) strávili sezením u televize nebo u počítače za týden v průměru $175 \pm 110,3$ minut. Ve všedních dnech to bylo v průměru $46,5 \pm 48,8$ minut. V sobotu a v neděli otcové strávili u počítače nebo u televize v průměru $217,5 \pm 116,7$ minut. O víkendu čas

strávený u počítače zaznamenali pouze 3 otcové a čas strávený u televize 6 otců. Průměrné počty minut strávených sezením u počítače nebo u televize zobrazuje obrázek 17.

Zdravotní doporučení pro maximální sezení u televize nebo u počítače plní v pracovních dnech 90 % otců. O víkendu nesplnil tento limit ani jeden z otců.

Výsledky Wilcoxonova párového testu nám ukazují, že není statisticky významný rozdíl mezi sezením u televize a u počítače otců v pracovní dny a víkendovými dny ($p=0,18$).

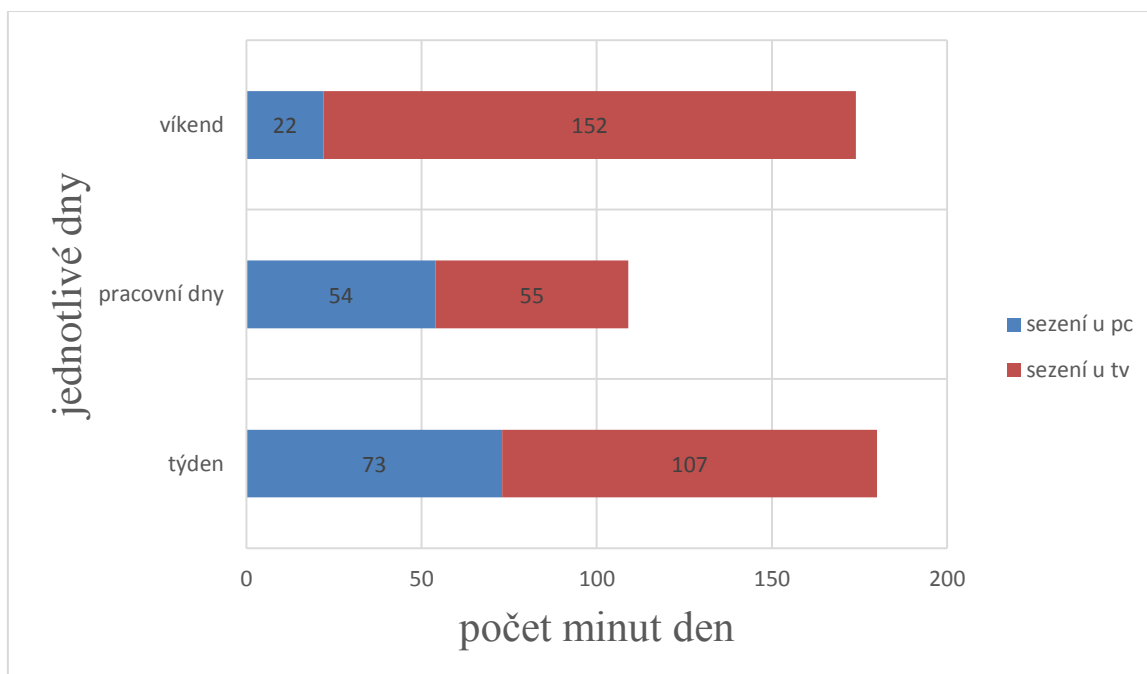


Obrázek 17. Průměrný počet minut strávených sezením u počítače a u televize otců za jednotlivé dny.

Matky ($n=8$) strávily sezením u televize nebo počítače za týden v průměru $181,4 \pm 34,9$ minut. V pracovní dnech to bylo v průměru $109,9 \pm 26,4$ minut. Během víkendových dnů matky strávily u počítače nebo u televize v průměru $174,3 \pm 106,1$ minut. Minimální víkendová hodnota času stráveného u obrazovky byla 0 minut a maximální víkendová hodnota 300 minut. Průměrné počty minut strávených sezením u počítače nebo u televize zobrazuje obrázek 18.

Zdravotní doporučení sezení u obrazovky neplní v průměru za celý týden ani jedna z matek. Když vezmeme v potaz pouze pracovní dny, tak doporučení plní 75 % matek. O víkendu nám toto číslo klesne na 28,6 % matek.

Výsledky Wilcoxonova párového testu nám ukazují, že není statisticky významný rozdíl mezi sezením u televize a u počítače matek v pracovní dny a víkendovými dny ($p=0,176$).



Obrázek 18. Průměrný počet minut strávených sezením u počítače a u televize matek za jednotlivé dny.

5.6 Vztahy mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů

Korelační analýza ukazuje nesignifikantní vztah mezi dětmi a matkami ($n=9$) v počtu nachozených kroků za celý týden. Tento vztah dosahuje střední síly asociace ($r_s=0,3$; $p=0,433$). Malou sílu asociace vykazuje vztah mezi dítětem a matkou ($n=9$) v pracovní dny ($r_s=0,2$; $p=0,606$), který je opět nesignifikantní. O víkendu má vztah střední míru asociace a je taktéž nesignifikantní ($r_s=-0,433$; $p=0,244$).

Korelační analýza ve vztahu otců a dětí ($n = 10$) v počtu nachozených kroků za celý týden ($r_s=0,552$; $p=0,098$) ukazovala střední sílu asociace. Malou sílu asociace vykazuje vztah mezi dítětem a otcem ($n = 10$) v pracovní dny ($r_s=0,261$; $p=0,467$). O víkendu vykazuje tento vztah střední sílu asociace ($r_s=0,552$; $p=0,098$). Všechny vypočítané korelace byly nesignifikantní.

U žádného ze sledovaných vztahů, jak mezi matkou a dítětem, tak mezi otcem a dítětem, nebyla zjištěna asociace statisticky významná. Výsledky mohou být do značné míry ovlivněny malým počtem probandů.

5.6.1 Vztah BMI rodičů a dětí

Nesignifikantní vztah BMI mezi matkami a dětmi ($n=9$) vykazuje malou míru asociace ($r_s=0,184$; $p=0,635$).

Vztah BMI mezi otci a dětmi ($n=10$) vykazuje velkou míru asociace a je signifikantní ($r_s=0,842$; $p=0,002$).

Vzhledem k malému počtu zúčastněných probandů (otců a matek) do výzkumu, jsou tyto výsledky pouze orientační a nelze je zobecnit.

5.6.2 Vztah rodičů a dětí v rámci času stráveného u televize či u počítače

Vztah rodičů a dětí stráveného u televize nebo počítače byl posuzován zvlášť u matek a dětí a u otců a dětí. Výsledky musíme brát pouze orientačně a nelze je zobecnit z důvodu malého počtu probandů, zejména u otců.

Vztah mezi matkami a dětmi ($n=7$) v počtu stráveného času sezením u televize nebo počítače za celý týden vykazuje negativní lineární korelaci ($r_s=-0,679$; $p=0,094$). V pracovních dnech můžeme sledovat opět negativní lineární korelaci ($r_s=-0,487$; $p=0,268$). O víkendech vztah mezi matkami a dětmi ($n=6$) vykazuje střední míru asociace ($r_s=0,371$; $p=0,468$). U všech vypočítaných korelací není vztah signifikantní. Z těchto výsledků je patrné, že není v našem souboru dat statisticky významný vztah mezi matkami a dětmi v počtu stráveného času v sezení u televize nebo počítače.

Vztah mezi otci a dětmi ($n=10$) v počtu stráveného času sezením u televize nebo počítače v pracovních dnech vykazuje negativní lineární korelaci ($r_s=-0,363$; $p=0,302$). Z důvodu nízkého počtu dat u otců ($n=2$) v průběhu víkendových dnů o počtu strávených minut sezením u televize a u počítače jsou výsledky z korelační analýzy za celý týden a víkendové dny irelevantní.

6 DISKUZE

Diplomová práce sleduje PA dětí staršího školního věku gymnázia v Bystřici nad Pernštejnem a úroveň PA jejich rodičů. Součástí výzkumu bylo monitorování času stráveného sezením u televize nebo u počítače. Monitorování trvalo týden a PA byla zaznamenávána pomocí krokoměru YAMAX SW200.

Limit v počtu kroků za den byl pro náš výzkum zvolen podle Vincentové a Pangraziho (2002), kteří doporučují pro chlapce 13 000 kroků denně a pro dívky 11 000 kroků denně. Stejně doporučení pro realizaci PA doporučuje i Miklánková, Elfmark, & Sigmund (2013), kteří dodávají, že pro podporu zdraví dětí je denní doporučení 11 000 kroků u dívek a 13 000 kroků u chlapců potřeba dodržovat nejméně v pěti dnech v týdnu. Doporučené množství PA je prevencí vzniku obezity a nadváhy a má pozitivní vliv na kvalitu života (Miles, 2007; Anderson & Butcher, 2006).

V naší studii doporučení počtu kroků v průměru za celý týden splňuje pouze 38,5 % z chlapců (n=13). Doporučení PA v počtu 13 000 kroků za den v týdnu a víkendový den plnilo také 38,5 % chlapců. Nejvyšší průměrné hodnoty v denním počtu kroků byly u chlapců zaznamenány v pondělí, zatímco nejnižší v úterý. Tyto hodnoty lze přisuzovat i faktu, že v pondělí měli žáci dvě vyučovací hodiny tělesné výchovy a úterní nízké hodnoty mohou souviset s dlouhým vyučováním a tím zkrácení volného času po vyučování, který mohl být věnován PA. Z výsledků je patrné, že tělesná výchova se nemalým podílem promítá na celodenní PA. PA ve vyučovacích jednotkách tělesné výchovy činí 18 % celodenního počtu kroků (Flohr, Todd, & Tudor-Locke, 2006).

U dívek (n=14) plní denní doporučení o počtu kroků v průměru za celý týden 42,9 % dívek. V týdnu plní denní doporučení o PA pouze 35,7 % a o víkendu bylo zaznamenáno největší plnění a to 50 % z dívek. Nejvyšší průměrné hodnoty v denním počtu kroků byly u dívek zaznamenány ve středu, zatímco nejnižší v úterý. Úterní hodnoty stejně jako u chlapců lze přisuzovat dlouhému vyučování a tím zkrácení volného času po škole. Analýza jednotlivých dnů v týdnu zjistila, pokles kroků u dívek o víkendech. Ke stejnému výsledku dospěla i studie Vašíčkové, Pelclové, Frömela, Chmelíka, & Pelcla (2008), která ovšem zaznamenala, výraznější rozdíl a to o 4 111 kroků za den.

Výsledky výzkumu ukazují, že chlapci jsou v průměru pohybově aktivnější, než dívky a to v průměru o 560 kroků za den. Ještě větší rozdíl byl naměřen o víkendu, kdy rozdíl mezi chlapci a dívkami činil 1 494 kroků ve prospěch chlapců.

Naměřené hodnoty korespondují s výsledky dlouhodobých studií autorů, kteří zjistili, že chlapci jsou pohybově aktivnější, než dívky (Kalman et al., 2011; Sigmund, Frömel, & Neuls, 2005).

Doporučení k realizaci PA je u dospělých 10 000 kroků denně (Máček, Máčková, & Smolíková, 2010; Sekot et al., 2013). Monitorování PA u otců (n=10), ukázalo, že v pracovní dny plní v průměru doporučení o realizaci PA 70 % otců, o víkendu 60 % otců. Průměrná hodnota počtu kroků za pracovní týden činila u otců 10 767 kroků, o víkendech 10 562 kroků a za celý týden 10 262. Z těchto dat vyplývá, že v průměru otcové splnili požadovanou hranici 10 000 kroků. Nejnižší průměrný počet kroků měli otcové v neděli (8 526 kroků). Nejaktivnějším dnem v týdnu byl pro otce pátek, kde průměrná hodnota počtu kroků byla 12 153 kroků. Výsledky u otců souhlasí s belgickou studií, která zkoumala PA pomocí krokoměrů (n=1 239) a zjistila, že o víkendu klesá PA dospělých (De Cocker, Cardon, & de Bourdeaudhuij, 2007).

U matek (n=9) doporučených 10 000 kroků denně (Hatano, 1993) plnilo v pracovní dny pouze 22,2 %. O víkendu plnilo doporučení o realizaci PA 11,1 %. Průměrná hodnota u matek činila v pracovních dnech 7 905 kroků a o víkendu 8 091 kroků. Obě hodnoty jsou hluboce pod doporučenými 10 000 kroky denně. U matek byl nejméně aktivním dnem úterý s průměrným počtem kroků 6 096 následovaný nedělí s 7 148 kroky, zatímco nejaktivnějším dnem stejně jako u otců byl pátek s průměrnou hodnotou 9 129 kroků. Výsledek u matek z části koresponduje se studií Sigmundové, Sigmunda, Vokáčové, & Kopčákové (2014), který za nejaktivnější den u matek určil pátek, zatímco neděli za den s nejmenší PA.

Nedodržování doporučení k PA s sebou nese riziko zvýšeného výskytu nadváhy nebo obezity (Bunc, 2010). Ve výzkumném souboru diplomové práce trpělo nadváhou 100 % otců. U matek se prokázala nadváha u 44,4 % a obezita u 11,1 %. Ve výzkumu bylo 38,5 % chlapců s nadváhou a 7,7 % chlapců s obezitou. Mezi dívkami trpělo nadváhou 14,3 %, ale u žádné z dívek se neprokázala obezita. Vztah BMI mezi matkami a dětmi v našem výzkumu není signifikantní. Vztah BMI mezi otci a dětmi je signifikantní s velkou mírou asociace ($r_s=0,842$; $p=0,002$). Výsledky o vztahu BMI mezi otci a dětmi potvrzují výzkum Hainerové (2009), která zjistila signifikantní vztah BMI mezi dětmi a rodiči, vzděláním rodičů, existencí sourozenců a velikostí obce, v níž rodina žije. Obezita a nadváha v dětském věku předurčuje k obezitě nebo nadváze v dospělosti, což sebou nese vyšší riziko výskytu nemocí a předčasnou úmrtnost (Hainer et al., 2011). Výzkum HBSC z roku 2010

zjistil výskyt obezity a nadváhy v průměru u 19 % chlapců a 9 % dívek ve věku 11-15 let (Kalman et al., 2011).

Korelační analýza vztahu mezi PA dětí a matek v počtu nachozených kroků ukazuje nesignifikantní vztah. Signifikance se neprokázala ve všední dny, o víkendu ani za celý týden. Ani z korelační analýzy vztahu mezi PA dětí a otců nevyplývá signifikantní vztah. U otců a dětí byl pozorován střední nesignifikantní sílu asociace o víkendech, kdy tráví s dětmi více času, než ve všední dny. U žádného ze sledovaných vztahů nebyla zjištěna asociace statisticky významná. Výsledky nekorespondují se studií Sigmunda, Lokvencové, Sigmundové, Turoňové, & Frömela (2008), kteří zjistili vliv PA rodičů na své děti. Čím více jsou rodiče pohybově aktivní, tím více se věnují i jejich děti pohybu.

Vztah mezi PA dětí a jejich rodičů je podmíněn celou škálou psychologických, sociálních environmentálních, somatických a jiných proměnných, které je třeba si uvědomovat pro tvorbu efektivních pohybových programů na podporu zdravě a pohybově aktivního životního stylu (Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová, & Frömel, 2008).

PI (sedavé chování) se za posledních 10 let změnila. Sledování televize již není hlavním inaktivitou adolescentů. Z části bylo nahrazeno a doplněno sezením dětí u počítače (Sigmundová, Ansari, Sigmund, & Frömel, 2011). Doporučená maximální doba strávena sledováním televize by neměla přesáhnout 2 hodiny denně (Hancox, Milne, & Poulton, 2004).

Zdravotní doporučení pro maximální dobu strávenou u obrazovky splnilo ve všední dny 58,3 % chlapců a 92,3 % dívek. O víkendu se zhoršily v plnění doporučené doby trávení u obrazovky pouze dívky a to na 53,8 %. Chlapci tráví v průměru za celý týden o 67 minut víc času u obrazovky, než děvčata. Výsledky HBSC studie z roku 2010 ukazují, že více než polovina dětí sleduje televizi více jak 2 hodiny denně (Kalman et al., 2011). Obdobné číslo můžeme sledovat u stejné studie v době strávené sezením u počítače (Kalman et al., 2011). Podle Mann-Whitneyovova U testu je u chlapců a dívek signifikantní rozdíl v čase stráveného sezením u televize a u počítače v pracovní dny. Z výsledků párového Wilcoxonova testu vyplývá signifikantní rozdíl mezi sezením u televize a počítače souhrnně u dětí v pracovní dny a víkendové dny.

Zdravotního doporučení o trávení volného času u obrazovky neplní v průměru za celý týden ani jedna z matek. 90 % otců plní v pracovních dnech doporučení. O víkendu nesplnil tento limit ani jeden z otců. Výsledky v počtu času stráveného u počítače nebo

televize otců nekorespondují s výsledky studie, která zjistila vyšší počet času stráveného u obrazovky v pracovní dny u otců, než u žen (Sigmundová, Sigmund, Vokáčová, & Kopčáková, 2014). Studie Sigmundové, Sigmunda, Badury, Vokáčové, Trhlíkové, & Bucksche (2016) potvrzuje naše výsledky, že rodiče tráví sezením u počítače a u televize více času o víkendech než v pracovních dnech.

Salmon, Tremblay, Marshall, & Hume (2001) uvádí, že čas strávený u počítače nebo u televize dětí ovlivňuje zejména chování rodičů a přítomnost televize či počítače v dětském pokoji. Avšak ve studii se vztah mezi matkami a dětmi v počtu stráveného času sezením u televize nebo počítače statisticky neprokázal ve všední dny, o víkendu ani za celý týden. U otců a dětí vypočítané korelace ukazují také nesignifikantní vztah.

Limitem této práce je nízký počet probandů – dětí a zejména matek a otců. Díky nízkému počtu dat nemohly být všechny výsledky prokázány a proto je nelze použít k obecným závěrům. Úskalím výzkumu bylo neúplné vyplnění dotazníků zejména u otců o víkendu.

Silnou stránku výzkumu vidím v jednoduchosti měření, zapisování dat do přehledných archů a objektivnosti měření PA pomocí krokoměřů. Důležitou součástí výzkumu byla zpětná vazba žákům a rodičům o jejich PA a času stráveného sezením u obrazovek.

7 ZÁVĚRY

- Není rozdíl v PA dětí ve všední dny a víkendy. Rozdíl není patrný v PA mezi chlapci a dívkami v pracovní dny, víkendové dny, ani za celý týden. Chlapci jsou podle průměrné denní hodnoty počtu kroků aktivnější, než dívky. Průměrný počet kroků za týden byl u chlapců 11 537 a u dívek 10 711.
- Doporučenou hranici v realizaci PA 13 000 kroků u chlapců a 11 000 u dívek splnilo za celý týden 38,5 % chlapců a 42,9 % dívek. Nejslabším dnem v počtu kroků u dívek i chlapců bylo úterý.
- Průměrná hodnota BMI u chlapců byla $20,37 \pm 5,28 \text{ kg/m}^2$. Nadváhou trpělo 38,5 % chlapců a obezita se prokázala u 7,7 % chlapců. Průměrná hodnota BMI u dívek byla $18,5 \pm 2,11 \text{ kg/m}^2$. U dívek trpělo nadváhou 14,3 %.
- Průměrná hodnota BMI u otců byla $27,3 \pm 1,45 \text{ kg/m}^2$. Nadváhou trpělo 100 % otců. Průměrná hodnota BMI u matek byla $25 \pm 3,97 \text{ kg/m}^2$. U matek trpělo nadváhou 44,4 % a obezita se prokázala u 11,1 %.
- V PA u matek a otců není patrný mezi víkendem a pracovními dny signifikantní rozdíl. Doporučení 10 000 kroků plní v pracovních dnech pouze 22,2 % matek a 70 % otců. O víkendech plní doporučení 11,1 % matek a 60 % otců. Průměrný počet kroků za týden byl u matek 7 958 a u otců 10 262. Nejméně aktivním dnem byl u otců i matek pátek.
- Sezením u televize nebo počítače strávili chlapci za týden v průměru 183,8 minut denně a dívky 116,8 minut denně. U chlapců i dívek je signifikantní rozdíl v čase stráveného sezením u televize a počítače v pracovní dny. Výsledky Wilcoxonova párového testu nám ukazují, že je signifikantní rozdíl mezi sezením u televize a počítače souhrnně u dětí v pracovní dny a víkendové dny.
- Zdravotní doporučení pro maximální dobu sezení splnilo 92,3 % dívek ve všední dny a 53,8 % dívek o víkendu. Chlapců, kteří splnili doporučení o sezení u obrazovky o víkendu, i ve všední dny bylo 58,3 %.
- Otcové strávili sezením u televize nebo počítače za týden 175 minut denně a matky 181,4 minut denně. Rodiče strávili u počítače či televize v průměru více času za víkendové dny, než v dny pracovní.
- Vztah PA mezi matkou a dítětem je nesignifikantní. Vztah PA mezi otcem a dítětem je také nesignifikantní.

- Vztah BMI mezi matkami a dětmi není signifikantní. Vztah BMI mezi otci a dětmi vykazuje velkou míru asociace a je signifikantní.
- Vztah v počtu času stráveného u televize nebo u počítači mezi dětmi a rodiči (otcové i matky) vykazuje negativní lineární korelaci za celý týden i v pracovních dnech. V pracovních dnech můžeme sledovat u matek a dětí střední nesignifikantní míru asociace.

8 SOUHRN

PA je nedílnou součástí našeho života. Provádění PA dětí je vedle vrozených predispozic ovlivněno i řadou proměnných, mezi něž patří také PA rodičů (Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová, & Frömel, 2008).

Cílem práce bylo analyzovat PA dětí staršího školního věku na gymnáziu v Bystřici nad Pernštejnem a jejich rodičů. Dílčími cíli bylo zjištění míry asociace PA dětí a jejich rodičů, popsání času stráveného u televize nebo u počítače u dětí a jejich rodičů a zjištění míry asociace sedavého chování dětí a jejich rodičů a v neposlední řadě určení míry asociace BMI dětí a jejich rodičů.

Monitorování probíhalo ve dnech 4.10. – 10.10.2016. K monitorování PA jsme použili pedometr Yamax SW200. Probandi zaznamenávali data (počet kroků, čas strávený u televize a počítače, apod.) do záznamového archu. Následně byla zpracována data a získány výsledky. Měření se zúčastnily rodiny, kde byl splněn požadavek (alespoň jeden rodič a alespoň jedno dítě), zapojení se do projektu. Výzkumný soubor byl tvořen (n = 13) chlapců, (n = 14) dívek, (n = 9) otců a (n = 10) matek.

Výsledky informují, že není rozdíl v PA dětí ve všední dny a víkendové dny. Rozdíl není patrný v PA mezi chlapci a dívkami v pracovní dny, víkendové dny ani za celý týden. Chlapci jsou podle průměrné denní hodnoty počtu kroků aktivnější, než dívky. Chlapci v průměru splňují doporučené množství PA pouze v pondělí. Dívky doporučených 11 000 kroků splnily v pondělí, středu a sobotu.

Matky v průměru nesplňují doporučení 10 000 kroků ani jeden den. Otcové plní doporučení o množství PA ve středu, čtvrtek, pátek a sobotu. Vztah PA mezi dítětem a matkou je nesignifikantní stejně jako vztah PA mezi dítětem a otcem je nesignifikantní.

Chlapci v průměru tráví 183 minut denně u obrazovky. Dívky věnují čas sedavému chování v průměru 116,8 minut denně. Zdravotní doporučení pro maximální denní dobu u obrazovky je 120 minut. Vztah v počtu času stráveného u televize nebo počítače mezi dětmi a rodiči (otcové i matky) vykazuje negativní lineární korelaci za celý týden i v pracovních dnech. U všech sledovaných skupin byl zjištěn nárůst času sedavého chování o víkendu.

Korelační analýza ukázala signifikantní vztah BMI otce a dětí s vysokou mírou asociace. Ve vztahu BMI matka – dítě nebyl nalezen žádný statisticky významný vztah.

9 SUMMARY

Physical activity (PA) is an integral part of our lives. In addition to congenital predispositions, implementation of PA by children is also affected by a number of variables, including parents' PA (Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová & Frömel, 2008).

The aim of the thesis was to analyze PA of older school children at grammar school in Bystřice nad Pernštejnem and their parents. Partial goals were to find out the extent of the association of childrens' PA and their parents' PA, describe the time spent on television or computers by children and by their parents, and find out the rate of association of sedentary behavior of children and their parents, and last but not least, determine the rate of BMI association of children and their parents.

The monitoring took place from 4.10. to 10.10.2016. The Yamax SW200 pedometer was used to monitor PA. Participants recorded the data (the number of steps, time spent on television and computers, etc.) on the record sheet. Thereafter the data was processed and the results was found out. Measurements were performed only by families that have met the requirement - at least one parent and at least one child. The study was composed of (n = 13) boys, (n = 14) girls, (n = 9) fathers and (n = 10) mothers.

The results shows that there is no difference between weekdays and weekends in terms of childrens' PA. We can not find the difference in PA between boys and girls on weekdays, weekends or all week. Boys are more physically active than girls, according to the average daily number of steps. Boys on average meet the recommended amount of PA only on Monday. Girls reach recommended 11,000 steps per day on Monday, Wednesday and Saturday.

Mothers on average do not meet the recommended number of steps per day (10,000), not even on one day of the week. Fathers perform PA recommendations on Wednesdays, Thursdays, Fridays, and Saturdays. The relationship of PA between a child and a mother is not significant, just as the PA relationship between a child and a father is not significant.

Boys spend on average of 183 minutes a day on the screen. Girls spend on average of 116.8 minutes per day with sedentary behavior. The health recommendation for the maximum daily screen time is 120 minutes. The relationship between children and parents (fathers and mothers) in terms of the amount of spent screen time shows a negative linear correlation for the whole week and on working days. An increase in sedentary weekend behavior was observed in all monitored groups.

The correlation analysis showed a significant relationship between the BMI of the father and the children with a high level of association. No statistically significant relationship was found between the BMI of mother and children.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Aldhoon Hainerová, I. (2009). *Dětská obezita*. Praha: Maxdorf.
- American Academy of Pediatrics. (2001). Children, adolescents and television. *Pediatrics*, 107(2), 423-6.
- Anderson, P., & Butcher, K. F. (2006). Childhood obesity: Trends and potential causes. *The Future of Children*, 16(1), 19-45.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2007). Why study physical activity and health? *Human Kinetics*, (pp. 3–19), Champaign, IL.
- Bouchard, C., Shephard, R., Stephens, T., Sutton, J., & McPherson, B. (1990). Exercise, fitness, and health : The consensus of current knowledge. *Human Kinetics*, Champaign, IL.
- Bradley, C. B., McMurray, R. G., Harrell, J. S., & Dengs, S. (2000). Changes in common activities of 3rd through 10th graders: The CHIC Study. *Medicine and Science on Sports and Exercise*, 32(12), 2071-2078.
- Bull, F. C. (2011). Global advocacy for physical activity – Development and progress of the Toronto Charter for Physical Activity: A global call for action. *Research in Exercise Epidemiology*, 13(1), 1-10.
- Bunc, V. (2010). Aktivní životní styl jako prostředek ovlivnění nadváhy a obezity dětí – chlapců. *Česká kinantropologie*, 14(3), 11-19.
- Corbin, C. B. (2002). Physical activity for everyone: What every physical educator should know about promoting lifelong physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(2), 128–144.
- Crouter, S. E., Schneider, P. L., & Karabulut, M. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicines and Science in Sport and Exercise*, 35(8), 1455-1460.
- Csémy, L., Krch, F. D., Provazníková, H., Rážová, J., & Sovinová, H. (2005). *Životní styl a zdraví českých školáků*. Psychiatrické centrum Praha.
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., deLooze, M., Roberts, C., Samdal, O., Smith, O., & Barnekow, V. (2012). *Social Determinants of Health and Well-being Among Young People. Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) study:*

International report from the 2009/2010 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

Čáp, J. (1993). *Psychologie výchovy a vyučování.* Prah: Karolinum.

Čáp, J. (1997). *Psychologie vyučování a výchovy.* Praha: Karolinum.

Čeledová, L., & Čevela, R. (2010). *Výchova ke zdraví: Vybrané kapitoly.* Praha: Grada publishing as.

De Cocker, K., Cardon, G., & de Bourdeaudhuij, I. (2007). Pedometer-determined physical activity and its comparison with the International Physical Activity Questionnaire in a sample of Belgian adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78, 429–437.

Department of Health. (2004). *Choosing health: A booklet about plans for improving peoples' health – easy read summary.* London: COI Communications.

Dobry, L. (2008a). *Náměty do diskuze o základních kinantropologických pojmech.* Brno: Masarykova univerzita.

Dobry, L. (2008b). Poznatky o zdravotních benefitech pohybové aktivity mládeže: východisko ke změně pojetí tělesné výchovy a sportu mládeže. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 74(1), 12-20.

Dobry, L. (2009). Zamyšlení nad úlohou lékařů, učitelů a trenérů v podpoře pohybové aktivity mládeže. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 75(6), 11-14.

Dobry, L. (2012). Tělesná výchova v roce 2012. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 78(1), 8-13.

Dvořáková, H. (2009). *Sportujeme s nejmenšími dětmi.* Velké Bílovice: TeMi CZ.

Faber, L., Kulinna, P., & Darst, P. (2007). Strategies for physical activity promotion beyond the physical education classroom. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 78(9), 27–31.

Fialová, L. (2010). *Aktuální témata didaktiky: Školní tělesná výchova.* Praha: Karolinum.

Flohr, J. A., Todd, M. K., & Tudor-Locke, C. (2006). Pedometer-assessed physical activity in young adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(3), 309–315.

Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže.* Olomouc: Univerzita Palackého.

- Gibbons, K. (1998). Childhood eating and activity patterns and obesity. *Nutrition*, 9(4), 1-5.
- Gustafson, S., & Rhodes R. (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Med*, 36, 79–97.
- Hainer, V. et al. (2011). *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada.
- Hamar, D., & Kampmiller, T. (2009). Mýty a fakty o silovém tréninku dětí a adolescentů. *Tělesná výchova a sport*, 19, 2: 2-6.
- Hancox, R. J., Milne, B. J., & Poulton, R. (2004). Association between child and adolescent television viewing and adult health: A longitudinal birth cohort study. *The Lancet*, 364(17), 257-262.
- Hatano, Y. (1993). Use of the pedometer for promoting daily walking exercise. *International Council for Health, Physical Education and Recreation*, 29, 4–8.
- Hendl, J. (2009). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál.
- Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B. (2007). *Sociokulturní kinantropologie II: systémové pojetí tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hoffman, S. J., & Harris J. C. (2000). Introduction to kinesiology: studying physical activity. *Human Kinetics*. Champaign, IL.
- Howley, E. T. (2001). Type of activity: Resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6Supplement), 364-369.
- Hurychová, A., & Vilímová, V. (1999). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Masarykova univerzita.
- IARC (International Association for the Study of Obesity). (2002). *IARC Handbooks of cancer prevention, volume 6: Weight control and physical activity*. IARC Press: Lyon.
- Jackson, A. W. (1999). Physical activity for health and fitness. *Human Kinetics*, (pp. 366), Champaign, IL.
- Jandourek, J. (2001). *Sociologický slovník*. Praha: Portál s.r.o.

- Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Boyce, W. F., Vereecken, C., Mulvihill, C., Roberts, C., Currie, C., Pickett, W., & The Health Behaviour in School-Aged Children Obesity Working Group. (2005). Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obesity Reviews*, 6(2), 123-132.
- Kalman, M., & Vašíčková, J. (2013). *Zdraví a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kalman, M., Hamřík, Z. & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity: pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE – institut.
- Kalman, M., Sigmund, E., Sigmundová, D., Hamřík, Z., Beneš, L., Benešová, D., & Csémy, L. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kebza, V. (1998). *Zdravý životní styl*. Jihlava: Idea.
- Kohoutek, R. (2003). *Vývojová psychologie: Učební texty*. Institut mezioborových studií. konference konané 10. a 11. 11. 2005 na Fakultě sportovních studií MU v Brně.
- Kubátová, D., & Kroufek, R. (2006). *Člověk, zdraví a životní prostředí*. Ústí nad Labem: MINO.
- Kukačka, V. (2009). *Zdravý životní styl*. České Budějovice: Jihočeská Univerzita.
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing as.
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Calcium and dairy intakes of adolescents are associated with their home environment, taste preferences, personal health beliefs and meal patterns. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(11).
- Máček, M., & Radvanský, J. (2011). *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén.
- Máček, M., Máčková, J., & Smolíková, L. (2010). Počet kroků jako ukazatel tělesné zdatnosti. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 19(2), 115–120.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing as.

- Marková, Z. (2005). *Pohybové hry do tříd a družin*. Praha: Grada Publishing as.
- Matějček, Z. (2005). *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Praha: Grada.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007) *Pohybové dovednosti, činnosti, výkon*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Miklánková, L., Elfmark, M., & Sigmund, E. (2013). Specifika pohybové aktivity dětí a raného školního věku. *Studia Sportiva, 1*, 7–14.
- Miklánková, L., Sigmund, E., & Frömel, K. (2004). Stimuly sociální participace dětí mladšího školního věku. *In: Sport a kvalita života*. Soubor referátů z mezinárodní konference konané 11. a 12. 11. 2004 na Fakultě sportovních studií MU v Brně.
- Miles, L. (2007). Physical activity and health. *Nutrition Bulletin, 32*, 314-363.
- Mrkvička, J. (1971). *Člověk v akci*. Praha: Avicenum.
- Müllerová, D. (2003). *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech: z pohledu jednotlivce i populačních skupin*. Praha: Triton.
- Mužík, V., & Vlček, P. (2010). *Škola, pohyb a zdraví*. Brno: Masarykova univerzita.
- Nešpor, K., & Csémy, L. (2006). Psychotropní účinky tělesné aktivity. *Praktický Lékař 86*, 11: 672.
- Neuls, F., & Frömel, K. (2016). *Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentek*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- NIDM (Národní institut dětí a mládeže). (2012). *Blýskání na časy?* Praha.
- Novotný, J. (2012). *Zdraví a pohybová aktivita*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., & Flegal, K. M. (2008). High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *Jama, 299(20)*, 2401-2405.
- Ondrejko, P. (2002). *Globalizácia a individualizácia mládeže. Negatívne stránky*. Bratislava: Veda.
- Pangrazi, R. P., Corbin, C. B., & Welk, G. J. (1996). *Physical activity for children and youth*. Joperd.
- Pařízková, J., & Lisá, L. (2007). *Obezita v dětství a dospívání*. Praha: Galén.
- Pávková, J. (1999). *Pedagogika volného času*. Praha: Portál.

- Pávková, V. (2001). *Pedagogika volného času. Teorie, praxe a perspektivy mimoškolní výchovy a zařízení volného času*. Praha: Portál.
- Rubín, L. (2013). *Krokoměr, přítel člověka*. Retrieved 10. 6. 2017 from the World Wide Web: <http://radostzpohybu.cz/general/Article.aspx?id=129>
- Rychtecký, A. (1997). Význam školní tělesné výchovy v utváření celoživotní pohybové aktivity. *Tělesná výchova a sport na přelomu století*, 36-41.
- Rychtecký, A., & Fialová, L. (2004). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Řepka, E. (2005). *Motivace žáků ve školní tělesné výchově*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Říčan, P. (2006). *Cesta životem: vývojová psychologie: přepracované vydání*. Praha: Portál.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1999). *Physical Activity & Behavioral Medicine*. Thousand Oaks, London: SAGE.
- Sallis, J. F., Alcaraz, J. E., & McKenzie (1993). Habitual physical activity and health-related physical fitness in fourth-grade children. *American Journal of Diseases of Children*, 147, 890-896.
- Sallis, J. F., Alcaraz, J. E., McKenzie, T. L., Hovell, M. F., Kolody, B., & Nader, P. R. (1992). Parental behavior in relation to physical activity and fitness in 9-year-old children. *American Journal of Diseases of Children*, 146(11), 1383-1388.
- Salmon, J., Tremblay, M. S., Marshall, J. S., & Hume, C. (2011). Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2), 197–206.
- Sawyer, S. M., Afifi, R. A., Bearinger, L. H., Blakemore, S. J., Dick, B., Ezeh, A. C., & Patton, G. C. (2012). Adolescence: a foundation for future health. *The Lancet*, 379(9826), 1630-1640.
- Sekot, A. (2005). Sport a mládež. In: *Sport a kvalita života*. Sborník referátů z mezinárodní
- Sekot, A. et al. (2013). *Výzkum v sociologii sportu I*. Brno: Masarykova univerzita.
- Sigmund, E., Długopolská, D., & Frömel, K. (2002). Longitudinal monitoring of physical activity and inactivity of adolescent from Olomouc – partial results after two years of observation. *Physical Education and Sport*, 46(1), 584-585.

- Sigmund, E., Frömel, K., & Neuls, F. (2005). Ukazatele energetického výdeje a počtu kroků pro děti a mládež ve věku 6 – 23 let. *Tělesná výchova & sport*, 15(3–4), 23-27.
- Sigmund, E., Lokvencová, P., Sigmundová, D., Turoňová, K., & Frömel, K. (2008). Vztahy mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou rodičů a jejich 8-13letých dětí. *Tělesná kultura*, 31(2), 89-101.
- Sigmundová, D. (2005). *Semilongitudinální monitorování pohybové aktivity gymnaziálních studentů*. (Diplomová práce). Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury.
- Sigmundová, D., Ansari, E. A., Sigmund, E., & Frömel, K. (2011). Secular trends: A Ten-year comparison of the amount and type of physical activity and inactivity of random samples of adolescents in the Czech republic. *BMC Public Health*, 11(731), 1-12.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Šnobllová, R. (2010). *Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Badura, P., Vokáčová, J., Trhlíková, L., & Bucksch, J. (2016). Weekday-weekend patterns of physical activity and screen time in parents and their pre-schoolers. *BMC public health*, 16(1), 898.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Vokáčová, J. & Kopčáková, J. (2014). Parent-Child associations in Pedometer-Determined Physical Activity and Sedentary Behaviour on Weekdays and Weekends in Random Samples of Families in the Czech Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(7), 7163-7181.
- Stackeová, D. (2009). Doporučení pohybové aktivity pro děti a dospívající. *Tělesná výchova a sport mládeže*. 75(2), 2-6.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Presstempus.
- Šimíčková, M., & Čížková, J. (2008). *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc.
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T.J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725-740.

- Twisk, J. V. R. (2007). Physical activity and health. In: *Pediatric Exercise Physiology. Suite: Churchill Livingstone Elsevier*, 325-346.
- Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I*. Univerzita Karlova. Vydavatelství Karolinum.
- Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie. Dětství a dospívání*. Karolinum Press.
- Vašíčková, J., Pelclová, J., Frömel, K., Chmelík, F. & Pelcl, K. (2008). Pilotní studie ročního režimu pohybové aktivity gymnaziálních studentek. *Tělesná kultura*. 31(2), 102–108.
- Vilímová, V. (2002). *Didaktika tělesné výchovy*. Paido.
- Vincent, S. D., & Pangrazi, R. P. (2002). An examination of the activity patterns of elementary school children. *Pediatric Exercise Science*, 14(4), 432–441.
- Wallhead, T. L., & Buckworth, J. (2004). The role of physical education in the promotion of youth physical activity. *Quest*, 56, 285–301.
- World Health Organization (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Retrieved 23.3.2013 from the World Wide Web: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf
- World Health Organization (2015). *Obesity and overweight*. Geneva: WHO Press.
- World Health Organization (2016). *10 facts on obesity*. Retrieved 29.4.2017 from World Wide Web: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/en/>