

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

Hygienické návyky městských dětí mladšího školního věku

Diplomová práce

Autor: Bc. Klára Dunovská

Studijní program: Vychovatelství se zaměřením na výchovu ke zdraví

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

České Budějovice, duben 2015

University of South Bohemia in České Budějovice
Faculty of Education
Department of Health Education

Hygiene habits of urban children of primary school age

Graduation theses

Author: Bc. Klára Dunovská

Study programme: Specialization in Education

Field of study: Health Education

Supervisor: Assoc. Prof. Emil Řepka, PhD.

České Budějovice, April 2015

Jméno a příjmení autora: Bc. Klára Dunovská

Název diplomové práce: Hygienické návyky městských dětí mladšího školního věku

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

Rok obhajoby diplomové práce: 2015

Abstrakt: Tato diplomová práce se zaměřuje na fyzické a psychické hygienické návyky dětí mladšího školního věku. V teoretické části se práce zabývá pohybovou aktivitou, důsledky hypokineze a psychohygienou, specifičností této věkové kategorie v kontextu tělesném a psychosociálním. Výzkumná část vyhodnocuje výsledky dat z krokoměrů a výsledky dotazníkového šetření, k němuž bylo použito dotazníků „Časový snímek dne“ (Mužík, Bártová, 2010) a Dotazník denního režimu (Řehulka, 1987). Jedná se o kvantitativní výzkum. Bylo zpracováno 104 dotazníků, které byly vyplněny dětmi 4. a 5. tříd na vybraných ZŠ ve Strakonících. Výsledky ukazují na rozdíly v objemu pohybové aktivity ve školních a víkendových dnech, celkový objem pohybové aktivity je uspokojivý a dále ukazují na souvislost délky spánku s unavitelností během dne.

Klíčová slova: hypokineze, pohyb, krokoměr, únava, spánek, dítě

Name and Surname: Bc. Klára Dunovská

Title of graduation theses: Hygiene habits of urban children of primary school age

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: Assoc. Prof. Emil Řepka, PhD.

The year of presentation: 2015

Abstract: This thesis focuses on the physical and mental hygiene habits of younger school children. The theoretical part of the thesis deals with physical activity, effects of hypokinesia and mental hygiene specificity of this age group in the context of physical and psychosocial. The research evaluates the results of data from pedometers and the results of the survey, to which were used questionnaires "Time Picture of the Day"(Mužík, Bártová, 2010) and a questionnaire of daily regimen (Řehulka, 1987). This is a quantitative research. There were processed 104 questionnaires that were filled by children from 4th and 5th grades at selected elementary schools in Strakonice. The results show the differences in the amount of physical activity on school and weekend days, total amount of physical activity is satisfactory and further show the connection between a length of sleep and fatigability during the day.

Keywords: hypokinesia, movement, pedometer, tiredness, sleep, child

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci „Hygienické návyky městských dětí mladšího školního věku“ vypracovala samostatně pod odborným vedením doc. PaedDr. Emila Řepky, CSc., pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce a to v nezkrácené podobě fakultou, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG, provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, dne:

Bc. Klára Dunovská

Děkuji doc. PaedDr. Emilu Řepkovi, CSc za cenné rady, ochotu a pozitivní přístup během vedení při tvorbě mé diplomové práce. Také bych ráda poděkovala pedagogům, kteří mi ve svých hodinách umožnili sběr dat, respondentům za ochotu spolupracovat a v neposlední řadě svému muži za nekonečnou trpělivost a pomoc při statistickém zpracování získaných dat.

Obsah

Obsah	15
1 ÚVOD.....	9
2 TEORETICKÁ ČÁST	10
2.1 Hygiena	10
2.2 Fyzické hygienické návyky.....	10
2.2.1 Pohybová aktivita	10
2.2.2 Výživa.....	20
2.3 Duševní hygienické návyky	24
2.3.1 Duševní hygiena	24
2.3.2 Spánek	26
2.3.3 Stres	32
2.3.4 Relaxace	39
2.4 Vymezení specifík mladšího školního věku	40
2.4.1 Charakteristika tělesného vývoje dítěte mladšího školního věku.....	41
2.4.2 Charakteristika psychického vývoje dítěte mladšího školního věku.	42
2.4.3 Charakteristika pohybového vývoje dítěte mladšího školního věku.	43
2.4.4 Charakteristika sociálního vývoje dítěte mladšího školního věku	45
3 CÍLE PRÁCE	47
3.1 Cíle práce	47
3.2 Úkoly práce	47
3.3 Hypotézy práce.....	47
4 METODOLOGIE	48
4.1 Charakteristika souboru	48
4.2 Organizace výzkumu.....	48
4.3 Použité metody.....	49

4.3.1	Diagnostické metody	49
4.3.2	Statistická metoda.....	49
5	VÝSLEDKY	55
5.1	Výsledky porovnání normality dat.....	55
5.1.1	Krokoměry porovnání školní a víkendové dny	55
5.1.2	Krokoměry porovnání dívky – chlapci.....	56
5.1.3	Časový snímek dne.....	57
5.1.4	Časový snímek dne porovnání školní a víkendové dny (součet střední a těžké zátěže).....	59
5.2	Výsledky ke krokoměrům	60
5.2.1	Výsledky ke krokoměrům porovnání chlapců a dívek	60
5.3	Výsledky k dotazníku časový snímek dne (MUŽÍK, BARTOVÁ 2010) 62	
5.4	Výsledky k dotazníku Řehulka (1987).....	66
5.4.1	Vyhodnocení odchodu žáků ke spánku	66
5.4.2	Analýza části dotazníku zaměřené na posouzení pocitu únavy.....	67
6	DISKUSE	69
6.1	Diskuse k H1	69
6.1.1	Z hlediska krokoměrů.....	69
6.1.2	Z hlediska časového snímku.....	71
6.2	Diskuse k H2	77
6.2.1	Z hlediska krokoměrů.....	77
6.2.2	Z hlediska časového snímku.....	79
6.3	Diskuse k H3	81
6.4	Diskuse k H4	81
6.5	Diskuse k H5	81
7	ZÁVĚR.....	83
8	Použitá literatura:.....	85

9	On line literatura:.....	90
10	Přílohy	91

1 ÚVOD

Zdraví je nejdůležitějším faktorem v lidském životě a výrazným způsobem ovlivňuje jeho kvalitu. Je nenahraditelné a má na něj vliv genetika, výživa, stravovací návyky, prostředí, v němž žijeme, pohybová aktivita na čerstvém vzduchu, spánek, relaxace, psychická pohoda i sociální vztahy. Je v lidských silách podílet se aktivně na podporování vlastního zdraví i zdraví svých blízkých, potažmo celé společnosti. Některé aspekty zdraví jsou dány, jiné vštěpujeme, v ideálním případě, dětem od nejútlejšího věku. Je mimořádně důležité intenzivně pracovat na výchově ke zdravému životnímu stylu, který výrazným způsobem zkvalitňuje lidské zdraví a tím lidský život.

Jsem rodičem dvou malých dětí, proto si plně uvědomuji, že nebývá vždy úplně snadné a samozřejmé prosazovat zdravý způsob života v době, které vládou počítače, hektický styl života, kdy je pravidelný spánek považován za ztracený čas, fast-foody a jiné vymoženosti, přesto je nutné pracovat na tom, aby se zejména děti naučily žít správným způsobem, který jim zajistí pevnější zdraví a tím větší šanci se v dnešním světě prosadit. Jsem přesvědčena, že má být tímto směrem zaměřená výchova především v rodině, neboť právě s rodiči obvykle tráví dítě nejvíce času a je ochotné, přinejmenším v raném dětství, naslouchat lidem, ke kterým mají citovou vazbu. Navíc zvyky, získané v dětství, s nimiž se dítě sžije, může uplatňovat po celý zbytek života.

Souvislost mezi pohybovou aktivitou, zdravým stravováním, pravidelným spánkovým rytmem a zdravím byla již mnohokrát prokázána, přesto bývá velmi často opomíjena, čehož jsme denně svědky. Vidáme řadu dětí, které jsou obézní, líné, nemají snahu se zlepšovat, ani se aktivně zapojovat do pohybových aktivit, necítí potřebu budovat rodinné vztahy. Ve své DP jsem pracovala se skupinou městských dětí mladšího školního věku, které jsem podrobila výzkumu v oblasti fyzické a psychické hygieny. Zaměřila jsem se na pohybovou aktivitu a její intenzitu jak formou dotazníkovou, tak formou krokoměřů, které zaznamenávají denní aktivitu a na psychohygienu, zaměřenou na dodržování dostatečné doby spánku a organizace práce a odpočinku.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Hygiena

Hygiena je věda o uchování zdraví, ve smyslu péče o psychické i fyzické zdraví jedince. Hygienické postupy jsou důležité v rámci prevence, dosahují snížení výskytu a šíření chorob. Název je odvozen od Hygieny, řecké bohyně zdraví. Je znázorňována v podobě ženy s hadem, který pije z misky v její ruce. Hygienické praxe jsou kulturně a společensky diferencované. Preventivní hygienické postupy jsou nezbytné pro trvale udržitelný rozvoj lidské populace (Hygiena, 2006)

Hygienické návyky můžeme rozdělit na:

- osobní - zahrnují mytí rukou i celého těla, pravidelné čištění zubů, česání vlasů, udržování oblečení v čistotě, smrkání, úklid, mytí ovoce atd.
- fyzické - zahrnují vykonávání adekvátní pohybové aktivity v závislosti na věku, pohlaví, aktuálního zdravotního stavu i možností a výživu.
- psychické - zahrnují spánek, odpočinek a relaxaci, schopnost odolávat stresu, sociální vazby a vztahy i trávení volného času (Hygiena, 2006).

2.2 Fyzické hygienické návyky

2.2.1 Pohybová aktivita

Jedním z významných činitelů, který pozitivně ovlivňuje lidský život je pohybová aktivita, která by měla být přiměřená věku a schopnostem každého jedince i jeho psychomotorickým zvláštnostem. Každý jedinec by si měl být vědom nezbytnosti pohybu pro vlastní zdraví a realizovat pohybové aktivity z vlastního přesvědčení. (Klepel a kol., 2005)

Pohyb je pro naše tělo přirozenou potřebou. Výzkumy potvrzují úzké pozitivní vztahy mezi fyzickou zdatností a duševní rovnováhou a naopak na negativní korelace mezi dobrou fyzickou kondicí a příznaky duševní nerovnováhy (Míček, 1986).

Pohybová aktivita je pro člověka nezbytná. Vedle potřeby kyslíku, potravy, spánku apod., je podle Maslowa jednou ze základních fyziologických potřeb člověka. Uspokojování těchto potřeb je jedním z významných činitelů prevence poruch zdraví dětí a dorostu (Havlínová, 2005)

Pohybová aktivita je jakýkoli vykonaný tělesný pohyb, vyprodukovaný kosterními svaly a potřebující ke své realizaci energii.“ Pohybová aktivita se dělí na aktivity strukturované a nestrukturované, neboli habituální. Strukturované pohybové aktivity bývají organizované, plánované, prováděné v určitém prostoru a s potřebným vybavením. Slouží ke zlepšení a udržení tělesné zdatnosti. Nestrukturované pohybové aktivity jsou běžné denní aktivity, které jsou součástí denního režimu každého jedince. (Dobry, 2008)

Pohybová aktivita prospívá člověku v tělesné oblasti:

- spalování nadbytečného adrenalinu
- ovlivňování srdeční činnosti
- zvýšení tonu parasymptiku
- regulace krevního tlaku
- pokles hladiny cholesterolu v krvi
- normalizace pocení
- tvorba endorfinů
- uvolňování svalstva
- prohloubení dýchání
- udržení pružnosti
- posílení imunity
- odbourávání fyzického napětí
- zvýšení odolnosti vůči zátěži
- má preventivní vliv na vznik osteoporózy
- zvyšuje vytrvalost
- zvyšování pevnosti a pružnosti kloubních vazů a úponových šlach, ohebnosti kloubů
- zvětšení vitální kapacity plic
- zlepšení schopnosti krve přenášet kyslík
- zpomalení procesu stárnutí
- prodloužení délky života
- preventivní působení na vznik únavového syndromu

Pohybová aktivita prospívá člověku v duševní oblasti:

- zvýšení duševních schopností a aktivity
- upevňování vědomí vlastní hodnoty
- odbourávání psychického napětí

- podpora pozitivní nálady
- potlačení úzkosti a deprese

Melgosa, (1997) pojmenoval zásady správné tělesné aktivity z hlediska zvládnání stresu:

- pravidelnost
- intenzita (až do únavy)
- doba trvání (alespoň 20 minut)
- vhodný druh aktivity

U dětí je období nástupu do školy výraznou změnou v jejich pohybových návycích, kdy jsou nuceny sedět v lavicích několik vyučovacích hodin denně, přičemž školní tělesná výchova je realizována ve většině škol pouze dvakrát týdně. Ve vyučovacích hodinách by neměly chybět tělovýchovné chvilky, při nichž dochází u žáků k uvolnění těla a odstraňování únavy. Usnadňují žákovi také adaptaci na školní prostředí a pozitivně ho motivují pro další činnosti. Je důležité vedení žáků k mimoškolní pohybové aktivitě, navštěvování zájmových kroužků s pohybovou náplní a k členství v různých sportovních organizacích (Belšan, 1984).

Škola zásadně změní pohybový režim dítěte, především v dopoledních hodinách. Ve většině škol dítě téměř celé dopoledne tráví sezením v lavici, případně jinými statickými činnostmi, což je velmi závažný problém, neboť základní potřebou dítěte je minimálně jedna hodina denně intenzivní pohybové aktivity, ať řízené, či spontánní (Kyrálová, Matoušová a kol., 1995).

U pohybové aktivity rozlišujeme různé úrovně stupně úsilí vyvíjeného při pohybové aktivitě, mluvíme o tzv. intenzitě pohybové aktivity. Jedním ze způsobů rozlišení intenzity jsou tři stupně podle maximální srdeční frekvence (SF max)

- Nízká intenzita – udržovací
- Střední intenzita – rozvíjející
- Vysoká intenzita – kvalitně rozvíjející (Čechovská, Jurák, 2008)

Sekot (2009) rozlišuje tři úrovně intenzity pohybové aktivity. První úroveň postrádá jakoukoli fyzickou aktivitu. Druhá úroveň zahrnuje pravidelné pohybové aktivity v rozsahu pětkrát týdně více než 30 minut pohybu. Třetí úroveň je pravidelná dynamická fyzická aktivita, kterou jedinec provozuje nejméně třikrát týdně s více než padesátiprocentním využitím srdeční a dechové kapacity.

Velmi důležitá je pravidelnost, s níž je pohybová činnost prováděna. Pro přínos organismu není nutná vysoká intenzita vykonávané pohybové aktivity, prokazatelné zdravotní benefity přináší i mírnější intenzita pohybových aktivit. (Dobry, 2007)

S intenzitou pohybové činnosti souvisí pojem objem pohybových aktivit. Existují různá doporučení pro množství prováděných pohybových aktivit. Dětem je doporučováno alespoň 60 minut pohybových aktivit denně. Tyto aktivity je vhodné rozdělit do menších časových úseků během celého dne – do 10minutových či 15minutových úseků, které se střídají s běžnými denními činnostmi dětí (Dobry, 2007)

Doporučení ohledně pohybových aktivit

Nejrůznější světové organizace se snaží definovat, kolik času denně by děti a mládež měli věnovat fyzické aktivitě, jak by tato fyzická aktivita měla vypadat, jakou by měla mít intenzitu. Podle WHO by děti a mladiství ve věku 5 – 17 let měli trávit minimálně jednu hodinu denně mírnou až střední fyzickou aktivitou, k tomu by alespoň třikrát týdně měl být zařazen intenzivnější trénink, který posiluje svaly a kosti (WHO, 2010).

Snížená fyzická aktivita často souvisí s rozšířením televize, osobních počítačů, hraním počítačových her, kdy dítě nemá motivaci k pohybu, dává přednost těmto sedavým činnostem a nezdravému a neaktivnímu způsobu života. Podle některých studií se zdá, že s přibývajícím věkem ubývá chuť k pohybovým aktivitám.

Existuje celá řada mezinárodních programů, které jsou zaměřené na zdravotní stav dětí i dospělých. V roce 1998 byla WHO přijata Světová deklarace zdraví, která formuluje základní principy péče o zdraví. Deklarace byla přijata jako odpověď na regionální program WHO Zdraví pro všechny v 21. století, který vytváří regionální i národní podmínky pro podporu zdraví. Česká republika je jedním ze signatářů deklarace a národní rozpracování regionálního programu je známo jako „Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky – Zdraví pro všechny ve 21. století“ (Zdraví 21).

2.2.1.1 Pohybová pyramida dětí

My Activity Pyramid je soubor doporučení, který byl vytvořen v roce 2005 v Americe. Tento soubor má pomoci dětem ve věku 6 – 11 let zahrnout do jejich každodenního života různé fyzické aktivity. Základnu pyramidy tvoří každodenní činnosti, které by měly být provozovány co nejčastěji. Směrem k vrcholu následují aktivity, které se mají provozovat v omezeném množství.

Každodenní činnost -co nejčastěji

- hraní si venku
- pomoc s pracemi kolem domu
- použití schodiště namísto výtahu
- chůze

Aerobní a rekreační aktivity -3 – 5x týdně

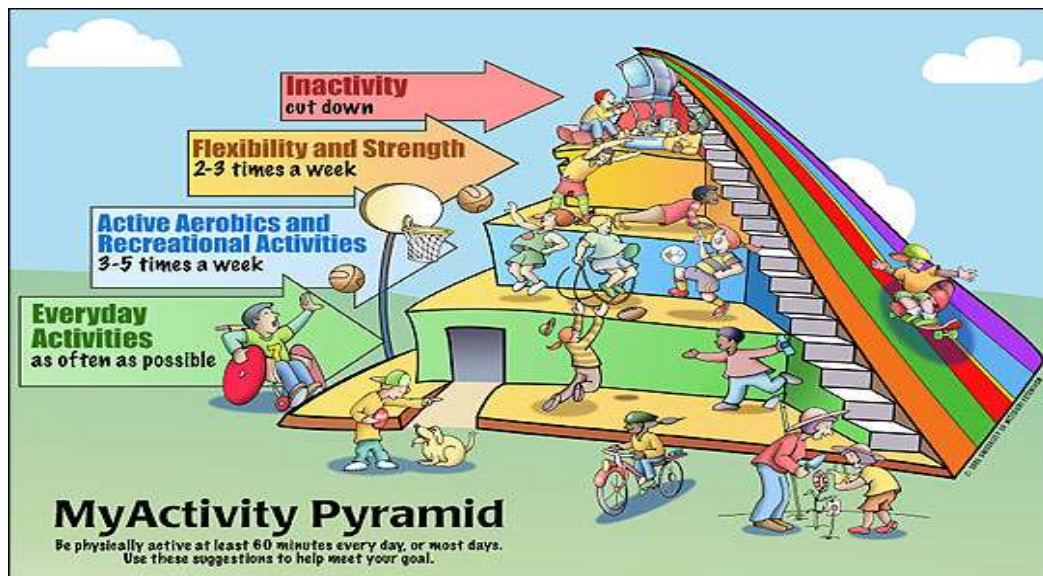
- cyklistika
- míčové hry
- fotbal
- plavání
- skákání přes švihadlo

Pružnost a pevnost -2 – 3x týdně

- návuk bojových umění
- posilování
- strečink
- jóga

Nečinnost -snížit na minimum

- sledování televize
- práce na počítači
- hraní videoher



Obr.1: MyActivity Pyramid for kids. [online].

V současné době směřují osnovy ve školách v oblasti tělesné výchovy k cílům, které mají ústít do pozitivního vztahu dítěte k pravidelným pohybovým aktivitám v denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka. Pohyb má celou řadu pozitivních aspektů pro celý život jedince. Je však důležité, aby při vytváření tohoto trvalého vztahu převládaly kladné emoce jako radost, úspěch, pohoda, uspokojení, nikoliv úzkost, bezmocnost a beznaděj (Řepka, 2005).

2.2.1.2 Hypokineze a její důsledky

Je prokázáno, že pohybová činnost je jedním z velmi účinných prostředků prevence zdraví. Na pohybové aktivity však nelze pohlížet jen jako na prostředek ovlivňující fyzické zdraví a kondici. U dětí plní pohybová činnost i nepostradatelnou funkci socializační. Je vhodnou náplní volného času a působí jako preventivní prostředek proti nežádoucím sociálním jevům. Životní styl a vztah k vlastnímu zdraví se vytváří během života člověka, což závisí na výchově, vzdělání, zkušenostech, sociálním prostředí atd. Pohybová činnost je jednou z nejvýznamnějších potřeb dítěte, přesto převládá v dnešní společnosti bohužel hypokinetický životní styl (Mužik, Krejčí, 1997).

Nedostatek pohybové aktivity představuje výraznou zátěž psychiky, způsobuje duševní nevyrovnanost, emoční napětí, úzkostnost, agresivitu apod. Nedostatek přiměřeného pohybu přispívá i k vytváření podmínek pro vznik řady psychosomatických onemocnění. Nedostatek pohybu způsobí, že ve vegetativním nervovém systému začne převládat sympatikus a na tělo bez pohybu začne působit stres (Praško, 2003).

Hypokineze se dá definovat jako snížená pohybová aktivita či nedostatek tělesného pohybu. Jelikož je pohyb nedílnou součástí našeho života a pomáhá nám udržovat dobrý zdravotní stav, jeho absence má na naše zdraví negativní vliv. Rozlišujeme hypokinezi primární a hypokinezi sekundární.

Primární hypokineze je snížení pohyblivosti, která je způsobena nepříznivými vnějšími nebo vnitřními vlivy, které ovlivňují náš zdravotní stav, ať už krátkodobě nebo dlouhodobě. Mezi tyto vlivy můžeme zařadit vrozené i během života získané vady, nemoci, nejrůznější úrazy, které způsobují dočasnou, nebo trvalou imobilitu. Délka a stupeň imobility se liší případ od případu. Reakcí na vynucený klidový režim pacienta je tzv. imobilizační syndrom. Ten představuje velkou zátěž pro celý organismus, včetně psychiky (Pařízková, Lisá, 2007).

Sekundární hypokineze je snížená pohybová aktivita, která nemá fyziologické opodstatnění. V dnešní době se stává sekundární hypokineze mimořádně závažným problémem (Pařízková, Lisá, 2007). Sekundární hypokinezi výraznou měrou ovlivňují rodiče, kteří jsou hlavně pro menší děti vzorem. Od rodičů děti přejímají vzorce chování i pohybové návyky. Fogelholm (1999) tvrdí, že fyzická neaktivita rodičů ovlivňuje děti silněji než fyzická aktivita. Proto je mimořádně důležité, aby se rodiče snažili být aktivní a podporovali v této činnosti i své děti.

Je prokázáno, že v rodinách, kde se jeden z rodičů aktivně věnuje sportu, se aktivitám fyzického rázu věnují i děti. Pokud je fyzická aktivita součástí života obou rodičů, pravděpodobnost fyzické aktivity dítěte je ještě vyšší (Moore, 1991). Aktivní účast rodičů při fyzických aktivitách, dobrá komunikace s dětmi a soudržnost rodiny má pozitivní vliv na fyzickou aktivitu dětí a dospívajících. Zároveň platí, že děti, jejichž rodiče věnují hodně času sledování televizních programů, mají tendenci trávit u televize také nepřiměřené množství času (Jago, 2010).

Problémem může být i fakt, že rodiče v mnohých případech nemají přehled o tom, jakým způsobem děti tráví volný čas a můžou se tedy mylně domnívat, že je dítě aktivní, přestože tomu tak není.

Z tohoto vychází i Jago (2010), který tvrdí, že dobře fungující rodina, v níž se o sebe jednotliví členové zajímají a starají se jeden o druhého, podporují se a tráví společně volný čas, je vhodným zázemím pro pohybovou aktivitu dětí.

Poměrně významným způsobem může pohybovou aktivitu dětí ovlivňovat i pedagog a škola jako taková, neboť po zahájení povinné školní docházky tráví dítě ve škole velké množství času. Součástí povinné školní docházky je školní tělesná výchova, která při správné aplikaci může být jedním z faktorů, které pomůžou dítěti vnímat pozitivně pohyb a sport. V ideálním případě se stane pohybová aktivita i samozřejmou součástí mimoškolní činnosti dětí. Pohyb zcela určitě může pozitivně ovlivňovat i školní studijní výsledky (Lee, 2007).

Již v roce 1993 vzniká mezi jinými i projekt „Obecná škola“. Je určen pro první stupeň základní školy. Doporučuje na dvě hodiny tělesné výchovy navázat pohybově rekreačním programem, a tak podstatně rozšířit a také zkvalitnit výuku tělesné výchovy. Pohybově rekreační program se má prolínat denním režimem dětí a umožnit jim každodenní rekreaci o přestávkách mezi vyučováním. Podstatou má být spontánní využívání jednoduchých pohybových činností s dostatečným motivačním nábojem pro děti. Úkolem tělesné výchovy není jen zvyšování výkonnosti, ale hlavně vedení k radosti

z pohybu a navození ve své podstatě hygienických návyků nutných ke kompenzaci statického zatížení při práci, v současnosti i budoucnu. Tyto osnovy naplňují ideje Mezinárodní Charty tělesné výchovy a sportu UNESCO a současně Evropské Charty sportu (Řepka, 2005).

Strnulé sezení ve školních lavicích je ve většině škol naštěstí již považováno za nepřiměřenou zátěž pro dětský organismus. Pohybová aktivita se stává součástí učební látky, učitelé často podporují pohybovou rekreaci o přestávkách (Mužík, Krejčí, 1997).

V rámci celoškolského vzdělávacího programu vymezují organizační formy didaktického procesu u dětí mladšího školního věku podmínky realizace pohybových aktivit. K základním organizačním formám pohybového programu patří vedle tělesné výchovy:

- Pohybová činnost před výukou - ta by měla směřovat k vyladění dětské psychiky, měla by probíhat v optimistické atmosféře. Vhodné jsou činnosti, které děti nerozruší, naopak podporují soustředění. Vhodná jsou jógová cvičení.
- Pohybová činnost během výuky-tělovýchovné chvílky - k realizaci využíváme třídu, uplatňujeme protahovací cvičení ve stoji, v sedu na židli.
- Pohybová činnost o přestávkách - účast dětí je dobrovolná, vhodné jsou pohybové hry, lezení, prolézání, ručkování...
- Pohybová činnost v družině - upřednostňujeme otevřený prostor, pohybové aktivity by měly být řízené, vhodná jsou kompenzační a relaxační cvičení a pohybové hry
- Cvičení v přírodě - obsahem mohou být činnosti příhodné pro pobyt v přírodě.
- Další pohybové činnosti - školy v přírodě, víkendové pohybové programy, pobyty v přírodě, kroužky spojené s pohybovou aktivitou. Osvědčuje se zde spolupráce s rodiči (Mužík, Krejčí, 1997).

Školní tělesná výchova je výchovným předmětem a měla by představovat proces neustálé tělesné a duševní kultivace dětí při provádění pohybových činností, a to ve specifických sociálních vazbách, v zájmu sociálního zdraví jedince. Sociální zdraví chápeme jako pozitivní vztah k okolí, který se odvíjí od vnímání vlastní identity a sebeúcty. Kladný vztah k sobě samému podporuje kladný vztah k druhým (Mužík, Krejčí, 1997).

Školní tělesná výchova pracuje se třemi základními cíli, vzdělávacím, výchovným a zdravotním. Zdravotní cíle v sobě zahrnují kompenzaci jednostranné zátěže a regeneraci duševních sil, druhou část tvoří hygienické návyky a potřeba zdravého životního stylu. Realizací cílů získávají žáci základní tělovýchovné vzdělání, které je předpokladem zdraví, pracovní činnosti a aktivního přístupu k životu (Řepka, 2005).

2.2.1.3 Důsledky hypokineze

Hypokineze má pro jednotlivce i celou společnost celou řadu negativních důsledků, ať je to:

- obezita
- svalové dysbalance
- poruchy držení těla

Proto je mimořádně důležité vychovávat děti k aktivnímu způsobu života, který pozitivně ovlivňuje každého z nás.

2.2.1.4 Obezita

Obezita je metabolické onemocnění, které je charakterizováno jako zmnožení tukové tkáně ve vztahu k ostatním tkáním organismu. Projevuje se zvýšenou hmotností jedince (Pařízková, Lisá, 2007).

Kvantitativní stanovení množství tuku v organismu je obtížné a není běžně dostupné, proto posuzujeme nadváhu především podle hmotnostních indexů, nejčastěji BMI (kg/výška v m²). BMI neinformuje o poměrném zastoupení tuků, svaloviny a kostí v celkové hmotnosti jedince. Přesto se v praxi používá při klasifikaci parametrů váhy (Lobstein, 2004).

Rozlišujeme dva různé typy obezity.

Sekundární obezita je často způsobena genetickými poruchami a vzniká následkem onemocnění či vady (Flodmark, 2004).

Primární obezita je multifaktoriální syndrom, který je podmiňován prostředím, i genetickými faktory (Péruše, 2000). Pokud je energetický příjem dlouhodobě vyšší než energetický výdej, dochází ke zvyšování hmotnosti. Přebytný tuk se ukládá a následně napomáhá vzniku obezity. V dnešní společnosti dochází ke zvýšené konzumaci potravin, které obsahují velké množství nasycených tuků a málo vlákniny, děti jsou masírovány reklamami, které vychvalují takové produkty, neustále roste počet rychlých občerstvení,

která podobné potraviny nabízejí. Toto se společně se značnou fyzickou inaktivitou podílí na prevalenci obezity (Barness, 2007).

Obezita je jedním z velkých problémů současné populace. Na základě studií, které se zabývají nadváhou a obezitou z hlediska energetické bilance a její regulace hraje klíčovou roli při prevenci a terapii obezity pohybová aktivita, která má být nedílnou součástí zdravého životního stylu. V současné době neexistuje úplný konsensus týkající se optimálních dávek pohybové aktivity (Stejskal, 2000).

2.2.1.5 Svalové disbalance

Pokud jsou svaly v rovnováze, dochází k vyvážené funkci svalových skupin. Jakmile dojde ke změně funkčních vztahů mezi svaly, dojde k poruše svalové rovnováhy a vznikají svalové dysbalance. K tomuto jevu může dojít kdykoliv během života. Příčinou je nevhodné funkční zatížení, tedy jednostranné přetěžování nebo naopak nedostatek pohybu (Čermák, 2005). Obecně platí, že k oslabení mívají tendenci fázické svaly. Tonické svaly mají naopak tendenci ke zkrácení (Kabelíková, Vávrová, 1997). Svalové dysbalance často postihují více svalových skupin najednou (Hnízdilová, 2006).

2.2.1.6 Poruchy držení těla

Při správném držení těla jsou nohy natažené, mírně u sebe, trup postaven nad spojnici kyčelních kloubů, břicho vtažené. Páteř je souvisle dvojesovitě zakřivena do dvou lordóz (krční a bederní) a dvou kyfóz (hrudní a kostrční), paže a ramena visí volně dolů. Lopatky jsou přitaženy k páteři. Hlava je postavena rovně a spojnice zvukovodu a dolního okraje očníce je vodorovná. V tomto postoji na sebe těžnice jednotlivých segmentů lidského těla (hlava, trup, dolní končetiny) plynule navazují, takže působí minimální počet sil narušujících rovnováhu. Nedochozí tedy ke svalovým dysbalancím a přetěžování kloubů (Čermák, 2005).

Vady držení těla byly potvrzeny u téměř u 39 % dětí ve věku od 7 do 15 let, častěji u neaktivních a nesportujících dětí. K rozvinutí vad držení těla může dojít v dětství i v dospělosti. U dětí se ale dají určit období, kdy se riziko zvyšuje (Srdečný, 1977). Je to období:

- od narození do 6. měsíce, což je dáno nezralostí CNS a nedokonalé vyvinutou pohybovou soustavou

- mladší školní věk, kdy děti nastupují do školy, čímž se mění dosavadní životní styl. Narůstá statická a psychická zátěž, která nemusí být vždy kompenzována pohybovou aktivitou (Kubát, 1992).
- puberta, neboť dochází k náhlému a nerovnoměrnému růstu. Růst dolních končetin předchází růstu trupu. Růst kostí není kompenzován stejně rychlým růstem zádového a břišního svalstva, a proto dochází k celkovému zhoršení motoriky (Riegerová, 2006).

2.2.2 Výživa

Zdravá výživa je taková, která tělu dodává dostatečný a pravidelný přísun energie a vyvážený poměr všech živin, které jsou důležité pro správný růst a vývoj jedince. Zdravá strava by měla být pestrá, pravidelná a zároveň připravená podle hygienických zásad a pravidel (Mužík, 2007).

Pestrá a plnohodnotně vyvážená strava, jak po stránce kvantitativní, tak po stránce kvalitativní je více než zásadní. Tento proces stravování ovlivňuje celý organismus v každém věku. Na pravidla zdravé výživy bychom měli důsledně dbát již u dětí od nejtútlejšího věku, jelikož zmiňované období je důležité pro jejich růst a vývoj, navíc od dětství si vytváří své návyky, které si odnesou do dospělosti. Zanedbání výživy v tomto období může mít, a bohužel často i má, nemilé následky (Jelínek, 2010).

Správná výživa pro dítě by se měla co nejvíce přibližovat stravě racionální. Měla by být dostatečně pestrá, měla by obsahovat poměr živin optimální pro rostoucí organismus, s dostatkem mléka jako zdroje vápníku, přiměřené množství masa jako zdroje železa, s přísunem ovoce a zeleniny jako zdroje vitaminů a vlákniny. Je to taková výživa, která vyhovuje v mírných obměnách celé rodině, dítě díky ní prospívá, dobře roste, je spokojené a jídlo mu chutná (Gregora, 2005).

Velmi významné pro správné působení na dítě je sjednocení rodičů. Je nutné, aby se rodiče dohodli na společném cíli a metodách, které hodlají využívat. Velmi důležité je jít příkladem, neboť pro děti mladšího školního věku jsou rodiče přirozenými autoritami, které dítě rádo napodobuje. Rodiče by se měli seznamovat s aktuálními výživovými doporučeními a snažit se o racionální stravování celé rodiny. Je třeba nepodceňovat podmínky, za jakých dítě jídlo konzumuje, naučit ho dodržovat časový rozvrh. Není důležité pouze to, co a v jakém množství dítě sní, ale také jakým způsobem. Dítě se musí naučit ovládat své chutě, dodržovat hygienické zásady, které se týkají mytí rukou i omývání potravin. Dítě by mělo jídlo považovat za samozřejmost, nemá být do jídla

výrazně nuceno. Je nutné se vyhnout rannímu spěchu, který může vést k tomu, že se dítě nenasnídá, přestože právě kvalitní snídaně je tím správným vstupem do nového dne. U dítěte, které pravidelně a kvalitně nesnídá, se zvyšuje riziko obezity, protože si tělo ukládá další jídlo do zásob. Kromě toho bývá nenasnídané dítě unavené, nesoustředěné a ztrácí výkonnost (Gregora, 2004).

Největší vliv na výživu dětí a potažmo na jejich zdraví má rodina. Ta zajišťuje převážnou část výživy, pokládá základy správných stravovacích návyků. Je důležité, aby šli rodiče svým dětem příkladem, aby dodržovali zásady zdravého stravování a připravovali kvalitní pokrmy. Snídaně by měla pokrývat 15-20%, dopolední svačina 10-15%, oběd 30-35%, odpolední svačina 10-15% a večeře 15-20% z celkového denního energetického příjmu (Horan, Momčilová, 2001).

Stravovací návyky dětí lze charakterizovat jednak složením a kvalitou stravy a jednak stravovacím režimem. Stravovací režim je u dítěte mladšího školního věku ovlivněn především změnami, které vyplývají z denního rozvrhu povinností. Na stravování a jeho pravidelnost má vliv mimo jiné nástup do školy, kamarádi, zájmové kroužky atd. V tomto období by rodiče měli velmi pečlivě sledovat zdravotní stav dítěte, psychickou a fyzickou kondici a reagovat na již malé změny hmotnosti. Při nástupu dítěte do školy, často dochází k tomu, že děti z přemíry nových povinností nedodržují pravidelnost ve stravovacím režimu. To může způsobit zvyšování tělesné hmotnosti. Je důležité, aby bylo jídlo během dne rozděleno do 4-5 menších porcí (Piřha, 2009).

Složky výživy se nazývají živiny, neboli nutrienty. Ty se dále dělí na makronutrienty a mikronutrienty. Makronutrienty jsou nositeli energie a stavebních látek. Patří mezi ně sacharidy, tuky a bílkoviny. Mikronutrienty rozdělujeme na vitamíny a minerální látky a plní většinou v organismu funkci biokatalyzátorů. (Svačina, 2008).

Sacharidy jsou důležitou součástí potravy. Pro lidský organismus jsou nejlepším okamžitým zdrojem energie. Přebytky se ukládají v játrech jako glykogen, který se v případě potřeby uvolní a dodává energii pro metabolické pochody a činnost svalů. (Dvořáková-Janů, Franková, 2003). U dětí mladšího školního věku je energetická potřeba sacharidů 55-65 % z celkového denního příjmu (Erbersdobler a kol. 2011).

Tuky jsou součástí potravin živočišného původu, nacházejí se však v různé koncentraci i v rostlinných potravinách. Jsou velice důležitým zdrojem energie. Tvoří energetickou rezervu, jejich metabolity se ukládají v tukové tkáni, ze které se mohou v případě potřeby uvolňovat. Navíc jsou součástí hormonů, které jsou nezbytné pro výstavbu různých orgánů (Dvořáková-Janů, Franková, 2003). Nejvýznamnější složkou

tuků v potravě jsou mastné kyseliny, které se dělí na nasycené, mononenasycené a polynenasycené. Doporučený příjem tuků pro děti školního věku je 30-35 % z celkového energetického příjmu (Erbersdobler a kol., 2011).

Mezi hlavní potravinové zdroje tuků patří živočišný tuk, svalovina libového masa, ryby, kravské mléko a mléčný tuk, vejce, olejnatá semena, zelená listová zelenina (Müllerová, 2003).

Bílkoviny jsou důležité pro zajištění životních funkcí a poskytují stavební materiál v období růstu a pro obnovu buněk a tkání po celou dobu života. Slouží jako zdroj energie a mají význam pro činnost imunitního systému, působí například jako enzymy nebo hormony. V případě nedostatku sacharidů a tuků organismus využívá bílkoviny pro krytí energetických potřeb. Při vyčerpání energetických rezerv začne tělo postupně odbourávat bílkoviny ze svalů a dalších tkání (Dvořáková-Janů, 2003). Doporučený příjem bílkovin pro děti mladšího školního věku je 0,9 g/kg/den ((Erbersdobler a kol., 2011).

Vitamíny a minerální látky jsou biologicky aktivní látky, které v organismu plní řadu důležitých funkcí. Chrání organismus před nejrůznějšími nepříznivými činiteli, zapojují se do metabolických procesů, aktivity enzymů a převodu vzruchů v nervovém systému. Jsou velice důležité pro výstavbu organismu, udržují konstantní strukturu i obnovu buněk a tkání. Jejich nedostatek i nadbytek může ohrozit vývoj i činnost organismu (Dvořáková-Janů, Fraňková, 2003). Výživové návyky mají původ již v dětství a ve většině případů pak přetrvávají do dospělosti (Dlouhá, 1998).

K nejčastějším chybám, kterých se jako rodiče ve výživě dětí dopouštíme, patří:

- Nepravidelná strava a špatné rozvržení (často slabé snídaně, bohaté večere)
- Nedostatečná konzumace ovoce a zeleniny
- Nedostatek mléčných výrobků
- Příliš mnoho sladkostí
- Přisolování jídel, konzumace uzenin
- Špatný pitný režim
- Špatné stravovací návyky (spěch při jídle, nedostatek klidu)

(Gregora, 2005)

Desatero výživy dětí

1. Dopřejte dětem pestrou a rozmanitou stravu, bohatou na ovoce a zeleninu, celozrnné potraviny, mléčné výrobky, ryby a drůbež.
2. Nenechte děti se přejídat, ale ani hladovět – jíst by měly pravidelně 5 – 6x denně; velikost porce přizpůsobte jejich růstu, hmotnosti a pohybové aktivitě.

3. Dodávejte dětem pravidelně kvalitní zdroje bílkovin (drůbeží a rybí maso, luštěniny, cereálie).
4. Několikrát denně dětem podávejte mléčné výrobky, přednostně polotučné.
5. Upřednostňujte kvalitní rostlinné tuky a oleje před tuky živočišnými.
6. Učte děti střídmosti v konzumaci cukru, sladkostí a slazených nápojů. Sacharidy by děti měly přijímat hlavně z cereálií, ovoce a zeleniny.
7. Nedosolujte již hotové pokrmy; sůl a solené potraviny dětem nabízejte jen výjimečně.
8. Naučte děti správnému pitnému režimu, měli by vypít alespoň 1,5 až 2,5 litru tekutin denně.
9. Učte děti zdravému způsobu života svým vlastním příkladem a aktivně se zajímejte o to, co jedí mimo domov.
10. Pravidelně konzultujte zdravotní stav dítěte (hladinu cholesterolu, krevních tuků, krevního tlaku, nadváhu aj.) s pediatrem (Desatero výživy dětí 2015 [on-line]).

2.2.2.1 Pitný režim dětí mladšího školního věku

Lidské tělo je složeno z velkého množství vody. U dospělého jedince je to více než z jedné poloviny, u dítěte jsou to více než dvě třetiny. Voda je pro život nezbytně důležitá, je hlavní složkou krve, umožňuje transport stavebních látek a energie k buňkám. Pokud má lidské tělo nedostatek tekutin, ledviny se snaží vodou šetřit. To způsobí, že ledviny neplní dostatečně svou funkci. Čištění krve od škodlivých látek pak není optimální a ledviny jsou přetěžovány. To může vést v pozdějším věku k bolestivým onemocněním ledvin. Děti většinou pijí nápoje instinktivně. Pokud množství vody v těle klesne pod optimální hladinu, začne se tělo dítěte bránit tomuto nedostatku pocitem žízně. U dětí se na to však nemůžeme vždycky spolehnout. Velice často se stává, že jsou plně soustředěné na určitou aktivitu a pocit žízně si uvědomí teprve při pohledu na nápoj. Proto bychom dítě v pití nikdy neměli omezovat (Hanreich, 2001).

Doporučený příjem tekutin není přesně daný, protože musíme zohlednit celou řadu faktorů, např. věk, prostředí, fyzická aktivita, pohlaví, tělesná váha a způsob stravování a jde také o vodu, která je obsažena v potravinách. Obecně platí, že na každých 1000 kcal (4100 kJ) energetického příjmu přísluší 1 litr vody, ale děti školního věku by měly vypít až o polovinu víc (Hanreich, 2001).

Kolektiv autorů doporučuje dodržování několika zásad, kterými by se měli rodiče řídit:

- Nechte dítě, aby přišlo jídlu na chuť
- Jděte dítěti příkladem
- Dítě má mít možnost si vybírat z možností
- Ovoce a zelenina má být na viditelném místě
- Dostatek syrového ovoce a zeleniny
- Dítě se může podílet na přípravě pokrmu
- Ovoce a zeleninu přidáváme do všech pokrmů (Desatero výživy dětí 2015 [online]).

2.2.2.2 *Nechutenství*

Nechutenství je v období mladšího školního věku velmi častým problémem. Naštěstí jen v málo případech se jedná o symptom emoční nebo behaviorální poruchy. Nechutenství může mít u dítěte specifický komunikační význam, kdy dítě odmítáním jídla vyjadřuje své konflikty a problémy v jiných aspektech vztahu s rodiči, rovněž může v očích dítěte sloužit k udržení rodinné rovnováhy. Ve většině případů se ale jedná o problém interakční, kdy dítě má menší potřebu jídla a rodiče bývají ve výchově zvýšeně úzkostní. Velmi často se jedná o tzv. intergenerační přenos, kdy alespoň jeden z rodičů byl v dětství také malým jedlíkem a rodiče mají tendenci to vnímat jako vlastní selhávání a stupňují tak tlak na dítě. Na pocity napětí reaguje dítě zpravidla ještě zvýšenou nechutí a důsledným odmítáním nabízeného jídla. Jídlo se tak stává prostředkem boje o moc mezi rodiči a dítětem a doba jídla se stává stresem pro všechny. Velmi častá je u takto malých dětí extrémní vybíravost (Říčan, Krejčířová, 2006).

2.3 Duševní hygienické návyky

2.3.1 Duševní hygiena

Duševní hygiena je systém vědecky propracovaných pravidel a rad sloužících k udržení, prohloubení nebo znovuzískání duševního zdraví, duševní rovnováhy, je to soubor poznatků týkajících se způsobu života, pravidel chování, hygieny myšlení, představ a citů (Křivohlavý, 2003).

Duševní hygiena se zabývá rozvojem a podporou duševního zdraví, prevencí duševních poruch a nemocí. Je to soubor opatření a postupů, jak toho dosáhnout (Hartl, 1993).

Duševní hygiena se zabývá především zdravými lidmi, jejím cílem je upevňování a posílení duševního zdraví. Ovšem nemalý význam má i pro lidi na hranici mezi zdravím a nemocí, kterým pomáhá ke znovuzískání duševní rovnováhy a stability (Míček, 1984).

Duševní hygiena působí jako prevence somatických a psychických nemocí, člověk se stává odolnějším, působí blahodárně na své okolí, neboť lidé s narušenou duševní rovnováhou vnášejí do mezilidských vztahů konflikty, jsou podráždění, přecitlivělí a úzkostní. Např. v učitelské profesi může mít tento fakt velmi negativní dopad na dítě, protože čím mladší dítě je, tím citlivěji reaguje na neurotizující vlivy a tento fakt může významnou měrou ovlivňovat dětskou psychiku (Míček, 1984).

K základním pojmům duševní hygieny patří pojem

- duševní zdraví
- adaptace

Duševní zdraví je stav životní pohody, kdy duševní pochody probíhají optimálním způsobem, harmonicky, umožňují přiměřeně a pohotově reagovat na všechny podněty, stále se zdokonalovat a mít pocit uspokojení ze své činnosti. To ovšem předpokládá optimální funkci centrálního nervového systému i celého organismu (Míček, 1986).

Adaptace je proces, během něhož se jedinec přizpůsobuje podmínkám vnějšího i vnitřního prostředí, které se mění. Správná adaptace je považována za jeden ze základních projevů duševního zdraví, patří k ní vysoká schopnost sebeovládání, realistického myšlení, flexibility a spolupráce. Naproti tomu maladaptace, což je nesprávná adaptace, je příznakem neúplného duševního zdraví a projevuje se úzkostmi, strachem, pocitem méněcennosti, přílišným soupeřením, nerealistickým viděním světa i sebe sama, rigiditou, vysokou mírou egocentrismu a neustálým sebeobviňováním (Míček, 1986).

Duševně zdravý člověk je schopen mít objektivní představu o sobě samém, uvědomovat si své přednosti, ale i nedostatky, řešit běžné životní starosti a problémy, vytvářet hluboké a trvalé citové vztahy, přizpůsobovat se běžným změnám, je odolný vůči stresu a frustraci, je schopen sebeovládání a stanovuje si reálné cíle (Koudelková, 2001).

Naši duševní rovnováhu ovlivňuje také způsob, jakým trávíme volný čas. Pod tímto pojmem chápeme čas strávený mimo školu a práci, který využijeme k odpočívání, realizaci svých zájmů. Vhodně trávený volný čas významným způsobem ovlivňuje naši celkovou psychickou pohodu. Je velmi vhodné kombinovat aktivní i pasivní způsob odpočinku, zařazujeme sportovní, tvůrčí aktivity. Volný čas využíváme k odreagování,

regeneraci, vybití nahromaděné energie, ale také k jejímu obnovení, k zábavě (Míček, 1984).

Naopak volný čas, který je trávený zcela nevhodným způsobem může být příčinou závažných zdravotních problémů, ať už se jedná o obezitu, kardiovaskulární choroby nebo depresi.

V období mladšího školního věku ovlivňuje významným způsobem duševní zdraví dítěte pedagog. Učitel přenáší na žáky své osobnostní vlastnosti. Pokud je učitel klidný, vyrovnaný, mírný, tolerantní, dokáže zachovat klid i ve stresových situacích a má dost sebekázně a sebedůvěry, působí pozitivně na děti, které mu jsou svěřeny. Naopak učitel, který je neklidný, nervózní, podrážděný, netrpělivý, vznětlivý a má nízký práh tolerance vůči stresovým situacím, děti významným způsobem neurotizuje (Míček, 1984).

2.3.2 Spánek

Spánek je zvláštním stavem mysli a těla, při němž tělo hluboce odpočívá, metabolismus se snižuje a mysl si neuvědomuje vnější svět. Ovšem skutečností je, že mysl je s ohledem na mozkové biologické funkce aktivnější ve spánku než za dne.

- Kvalitní spánek přichází sám o sobě. Nemusíme o něj nikterak usilovat, nemusíme si brát léky.
- Z dobrého spánku se v noci probudíme jen zřídka, pokud k tomu dojde, bez obtíží znovu usínáme.
- Ráno se bez problémů a přirozeně probouzíme, po probuzení se necítíme otupěle, ani zmateně.
- Dobrý spánek má za následek pocit vitality, který přetrvává celý následující den.
- Při studiu charakteristik lidské fyziologie v průběhu čtyřiaadvaceti hodinového cyklu na EEG, vědci sledováním mozkových vln objevili čtyři odlišné stavy vědomí:
- Hluboký spánek (spánek delta), při němž se odehrává většina obnovných procesů a dochází k nejhlubšímu odpočinku.
- Snový stav (REM-rapid eye movement)
- Lehký spánek, který zabírá většinu noci
- Bdělý stav

Během čtyřadvacetihodinového období se tyto stavy u každého jedince střídají podle určitých pravidelných rytmů. Spánek je jednoduše přirozeně existující stav vědomí, jenž by měl plynule navazovat na předchozí čas bdění, a to vždy, den za dnem, rok za rokem. Je časem odpočinku a sebeobnovy organismu, při němž dochází k ozdravování (Chopra, 2000).

Spánek je fyziologickou funkcí pomáhající vyživovat mysl, tělo a duši. Je základním zdrojem dobrého zdraví a skvělé duševní pohody. Během spánku se naše paměť oživuje a dochází k obnově fyzických sil a k růstu. Spánek pomáhá zvyšovat odolnost těla proti různým chorobám. Zdravý spánek zvyšuje naši každodenní výkonnost. Příjemný spánek zvyšuje psychickou odolnost, dodává tělu dobrou náladu, člověk se dokáže lépe učit a soustředit se na provádění obtížných úkonů. Zvyšuje naši schopnost komunikovat s okolím, je zdrojem tvůrčí aktivity (Praško, Závěšická, Červená, 2004).

Spánek lze definovat jako funkční stav organismu, který se vyznačuje charakteristickými behaviorálními rysy i specifickými neurofyziologickými vlastnostmi. Z behaviorálního hlediska je spánek definován jako stav klidu s minimální pohybovou aktivitou, kdy dochází k omezenému vnímání okolního prostředí i minimálnímu působení na zevní prostředí. Mentální aktivita mozku je zcela odlišná od jeho aktivity v bdělém stavu (Nevšimalová, 2008).

Potřeba spánku je pro každého člověka zcela individuální. Obvykle spí člověk v průměru 6-8 hodin denně. Jsou ovšem i jedinci, kteří spí déle než 9 hodin, či méně než 5 hodin. Hlavní roli hraje věk, neboť se potřeba spánku během života výrazně mění. Kojenec spí 18-20 hodin, dítě předškolního věku již jenom 12 hodin a dospívající jedinec se spokojí s 8 hodinami spánku. Pokud bychom měli přiřadit délky spánku k věkové skupině, pak bychom mohli konstatovat, že se zvyšujícím se věkem potřeba spánku klesá, nejnižší potřebu spánku mají tedy senioři (Praško, Espa-Červená, Závěšická, 2004).

Střídání období klidu a aktivity je jednou ze základních vlastností všeho živého na Zemi. Spánek lze charakterizovat jako stav snížené mentální i pohybové aktivity, který slouží k obnově psychických i fyzických sil a svojí kvalitou citlivě reaguje na fyziologické a patologické změny v organismu. Spánek je aktivní děj, během kterého dochází k velkým změnám v činnosti mozku, které ve svých důsledcích vedou k tomu, že naše reaktivita na podněty z okolí postupně klesá a objevuje se specifická mentální aktivita-sny. Jedná se o jakési přepnutí do jiného režimu. I ve spánku zůstáváme spojeni se skutečným světem (Praško, Espa-Červená, Závěšická 2004).

2.3.2.1 Spánkové fáze

Spánek je velmi aktivním stavem. Existují dva hlavní druhy spánku. Fáze NREM, jež je charakteristická nepatrnými pohyby očí nebo jejich naprostou nehybností. Fyzické změny probíhající v NREM fázi zahrnují i zklidnění dechu a snížení tepů srdce. Tato fáze probíhá ve čtyřech postupně se prohlubujících stádiích. Když usneme, vstoupíme nejprve do stadia označovaného 1REM. Nejdélší část spánku v noci pak strávíme ve stadiu 2NREM. Dvě poslední stadia NREM-třetí a čtvrté, označují nejhlubší roviny spánku, ale tvoří jen 20% celkového času, který ve spánku strávíme.

Fáze spánku REM je doba, kdy se nám zdá většina snů. Vyznačuje se výraznými pohyby očí. Právě fáze spánku REM je nejaktivnějším a zároveň nejpasivnějším stadiem spánku. Dochází k mnohým fyziologickým změnám, ke zvýšení krevního tlaku, srdečního pulzu a zrychlení dechu, k nárůstu tělesné teploty. Zároveň jsou však svaly dočasně ochromeny. Tato spánková paralýza je formou fyziologické sebeochrany (Heller, 2001).

Praško popisuje ve fázi NREM tato stádia:

- stadium 0 jako bdělost.
- stadium 1 jako velmi lehký spánek, jako přechod mezi spánkem a bdělostí, jako ospalost.
- stadium 2 jako středně hluboký spánek, slouží jako přechodné stadium mezi REM a delta spánkem.
- delta jako pomalovlnný spánek, složený ze stádií 3 a 4.
- stadium 3 jako hlubší spánek než stadium 2
- stadium 4 jako zvýšení delta-vlnné aktivity oproti stadiu 3. Je to velmi hluboké stádium spánku.

Fáze REM je spánek se sny, EEG je aktivní, blíží se bdělosti. Hloubka spánku je vyšší než ve stadiu 2, ale nižší než delta (Praško, 2004).

Období spánku zahrnující stádia 1-4 a jednu periodu spánku REM, nazýváme spánkový cyklus, který trvá 90-120 minut, během noci napočítáme 4-5 úplných spánkových cyklů. Přechody mezi spánkovými stádii REM a NREM spánku, jsou často provázeny periodami krátkých probuzení (Praško, Espa-Červená, Závěšická 2004).

2.3.2.2 Snění jako součást spánkových cyklů

Snění, podobně jako samotný spánek, je zcela subjektivním jevem. Každopádně není pochyb o tom, že sny mají vliv na to, jak se cítíme. Špatný nebo dobrý sen ovlivňuje kvalitu spánku zrovna tak jako doba spánku (Chopra, 2004).

Sny představují soubor myšlenek a představ, které během spánku utvářejí vnitřní odpověď na vnější události. Vycházejí přitom z našeho podvědomí, kde jsou smazány hranice mezi minulostí, budoucností a současností, a kde logika ztrácí svůj význam. Žijeme tak ve dvou světech - ve světě bdění s jeho vědními zákonitostmi, logikou a sociálním chováním, a v prchavém světě snění, který ukrývá za svým závojem spánek. Ve snovém světě jsou běžné fantastické události, představy a proměny. Často je provází hlubší emoce a působivější vizuální vjemy, než nám může nabídnout svět bdění. <http://www.sny.cz/co-jsou-sny> (Příhodová, 2013, [on-line]).

Sen vzniká směsí a montáží vzpomínek, asociací a zpracováním tělesných pocitů z močového měchýře, krevního oběhu, trávicího traktu, dýchacích orgánů a tělesné teploty (Anders, 2000).

2.3.2.3 Spánkové poruchy

U zhruba 50% populace se během života může objevit přechodná nespavost, což je stav, kdy nekvalitní, neuspokojující a neosvěžující spánek v noci narušuje kvalitu denního fungování. Aby nespavost vyžadovala návštěvu lékaře, musí trvat minimálně dva týdny a musí být objektivizovaná, tedy potvrzená další osobou, případně vyšetřená ve spánkové laboratoři. Nespavost se vyskytuje v několika formách, Časná nespavost se projevuje neschopností usnout. Střední nespavost má za následek časté noční probouzení. Pozdní nespavost zapříčiňuje brzké probouzení (Borzová, 2009).

Nespavost má řadu různých příčin, od psychofyziologické, přes duševní poruchy, neurologické poruchy, bolestivé stavy, až k organickým postižením mozku. Rozlišujeme nespavost akutní, subchronickou a chronickou. K důsledkům dlouhodobé nespavosti patří únava, zhoršené soustředění, nižší výkonnost, deprese, bolest hlavy (Borzová, 2009).

Nespavost postihuje 20–30 % dětské populace, s maximem v kojeneckém věku a batolecím věku, ve školním věku klesá výskyt na 10–15 %, s určitým vzestupem v době dospívání. Nespavost se u dětí stejně jako u dospělých projevuje ztíženým a prodlouženým usínáním, opakovanými nočními probouzeními nebo předčasným ranním probouzením. Nespavost je spojena s poruchami chování, nálady a intelektové výkonnosti. Velmi častým projevem je hyperaktivita, která pomáhá překonávat ospalost. Děti se

obtížně soustředí, jsou impulzivní, podrážděné, úzkostné. Nedostatek spánku negativně ovlivňuje schopnost abstraktního myšlení, paměť, reakční čas, schopnost rozhodování a řešení problémů, což vede ke zhoršenému školnímu prospěchu (Nevšimalová, 2007).

Příčiny nespavosti u dětí mladšího školního věku

- strach z usínání, podmíněný strašidelnými a úzkostnými představami (např. představy příšer, zlodějů, obava ze tmy)
- obavy z usínání při opakovaných zlých snech (nočních můrách)
- psychické příčiny – úzkostná porucha, školní a rodinné problémy, posttraumatická stresová porucha
- nepřiměřená hygiena spánku
- syndrom neklidných nohou
- idiopatická insomnie (diagnóza se většinou stanoví až zpětně) (Příhodová, 2013, [on-line]).

Poruchy spánku a usínání u dětí mohou být projevem rodinné dysfunkce nebo symptomem emoční poruchy. Často se jedná o úzkostné poruchy, posttraumatickou stresovou poruchu, depresi, ale i ADHD. Nutně by mělo být provedeno pediatrické vyšetření k vyloučení spánkové apnoe. U dětí mladšího školního věku a starších může mít porucha spánku nepříznivé důsledky na učení i chování dítěte, zhoršuje se nálada, klesá vitalita, dochází k narušení pozornosti i dalších kognitivních funkcí, jako je tvořivost, paměť, vizuoprostorové dovednosti atd., může být oslaben i vývoj tělesný (Říčan, Krejčířová, 2006).

Při odstraňování problému s denním režimem hraje důležitou roli pevná struktura dne a jistota, kterou dávají dítěti rodiče. Jestliže je trvale nuceno ke spánku, případně k odpočinku na lůžku v pravidelnou a přiměřenou dobu, dítě si postupně přivykne a usíná. Režimové úpravy v rytmu dítěte vedou k dlouhodobému prospěchu a k řešení nespavosti dětí (Anders, 2000).

Poruchy spánku patří k nejčastěji léčeným zdravotním poruchám. Lehčí typy nespavosti se dají dobře zvládnout úpravou denního režimu podle zásad správné spánkové hygieny. Těžší a dlouhodobé poruchy spánku vždy patří do rukou lékaře. Vždy je nutné zjistit závažnost a objasnit příčinu (Říčan, Krejčířová, 2006).

Spánková hygiena zahrnuje tyto zásady:

- ke spánku se ukládáme až v době ospalosti
- lože používáme jen pro spánek a sexuální aktivity

- vyvarujeme se látek, které zhoršují spánek (alkohol, kofein, nikotin)
- odstup mezi zvýšenou pohybovou aktivitou a dobou usínání by měl být alespoň pětihodinový
- zvýšené psychické napětí odstraňujeme přiměřenou fyzickou aktivitou v různých formách
- osvědčeným postupem je teplá lázeň
- vhodným způsobem upravujeme životosprávu
- před spaním neřešíme problémy
- upravujeme prostředí, ve kterém spíme, např. odstraňujeme tikající hodiny
- provádíme nácvik relaxace či autogenního tréninku (Anders, 2000).

Ke komplikacím, které souvisí se spánkem dětí mladšího školního věku, patří výskyt nočních můr a nočních děsů.

Noční můry

Váží se na REM–spánek. Dítě s noční mýrou se probudí přímo do bdělého stavu, je proto úzkostné, vyděšené a sen si zapamatuje. Noční můry se váží na prožívání určitého snu, který má obvykle pro člověka nepříjemný obsah – např. že nás někdo honí, chce nás chytit, zabít apod., nebo jiným způsobem je v ohrožení naše identita či sebevědomí (Borzová, 2009).

Noční děsy

Jsou charakteristické výraznou silou, vyvolávají u dětí značnou úzkost až paniku, kdy na tento stres výrazně reaguje i organismus – srdečný tep se velmi výrazně zvýší, dítě zbledne, potí se, třese se, pláče apod. a často je tento stav doprovázen výraznou motorickou aktivitou – dítě chaoticky hází rukama, kope nohama, pokouší se utéct z ložnice nebo pokoje. Noční děsy se vyskytují v non-REM fázi spánku, což znamená, že dítě si sen po probuzení nepamatuje a prožitou hrůzu si zachovává pouze jen jako určitou vybledlou vzpomínku. Vědci, neurologové a psychologové dávají výskyt nočních děsů do souvislosti s dozráváním nervové soustavy u dětí. Vědci se domnívají, že příčinou těchto stavů je předrážděný nervový systém, který reguluje aktivitu mozku, přičemž dětská nervová soustava ještě není natolik zralá, aby dokázala všechny přicházející podněty adekvátně zpracovat. S věkem - s fyzickým, fyziologickým, psychickým i sociálním dozráváním – se tedy stavy nočních děsů upravují spontánně, pouze u malého procenta dětí přetrvávají i do pozdějšího věku, což se připisuje prožívání většího stresu.

Právě prožívaný stres se považuje za nejdůležitější spouštěč nočních děsů (Hanzlovský, 2013, [on-line]).

Odpočinek

Odpočinek slouží k regeneraci sil, naučit se odpočívat je mimořádně důležité. Rozlišujeme aktivní a pasivní způsob odpočinku. Aktivní způsob odpočinku spočívá ve změně charakteru činnosti – z duševní na tělesnou a naopak, pasivním odpočinkem je spánek. Odpočinek působí na organismus velmi blahodárně:

- Kompenzuje negativní vlivy, které přináší člověku škola nebo zaměstnání. Duševně pracující by se měl ve volném čase věnovat pohybové aktivitě a sportu, fyzicky pracující by se ve volném čase měl věnovat duševní činnosti.
- Napomáhá vytvářet pozitivní mezilidské vztahy
- Napomáhá zapomenout na každodenní problémy- funguje jako obrana proti stereotypu, rutině, je prostředkem k úniku před každodenním stresem (Melgosa, 1997).
- Obecné zásady odpočinku:
 - Snáze a rychleji se odstraní lehká únava
 - Odpočinek má být doprovázen celkovým duševním zklidněním
 - Kvalitě odpočinku napomáhá změna prostředí
 - Odpočinek má být aktivní
 - Nečinnost není vhodným způsobem odpočinku
 - Častější zařazení odpočinku (Míček, 1986).

2.3.3 Stres

Dalším významným faktorem, který ovlivňuje naši psychickou rovnováhu, je stres. Existuje celá řada definic tohoto pojmu.

Podle H. Selyeho je stres výsledkem interakce mezi silou, která působí na člověka a schopností organismu tomuto tlaku odolávat. R. G. Miller považuje stres za extrémní a neobvyklou situaci, jejíž hrozba vyvolává u člověka významnou změnu chování. I. L. Janis zase definuje stres jako změnu v organismu, která ve stavu ohrožení může vyvolat vysoký stupeň napětí, rozvrátit zaběhnutá schémata běžného způsobu chování a vyvolává subjektivně nepříjemné stavy afektivního vyčerpání. Hennig A Keller označují stres druhem psychofyzické reakce na vnější a vnitřní zátěž.

V souhrnném slova smyslu rozumíme stresem vnitřní stav člověka, který je něčím ohrožován a jeho obrana proti nepříznivým vlivům není dostatečná (Křivohlavý, 1994).

Pro definici stresu je podstatný poměr mezi mírou (intenzitou, velikostí, tlakem) stresogenní situace (stresoru či stresorů) a silou (schopnostmi) stresoru čelit. O stresu hovoříme jen v tom případě, že míra intenzity stresogenní situace je vyšší než schopnost či možnost daného člověka tuto situaci zvládnout (Křivohlavý, 1994).

Intenzitu stresu vyjadřují pojmy hyperstres, který překračuje hranice adaptability a schopnost se se stresem vyrovnat a hypostres, který nedosahuje obvyklých tolerancí stresu. Podle toho, jakým způsobem stres na člověka působí, rozlišujeme

Distres, který působí negativně, vyjadřuje dysforickou, depresivní náladu

Eustres, který působí kladně (jedná se například o jakési rozechvění z těšení) a vyjadřuje náladu euforickou a radostnou (Křivohlavý, 1994).

2.3.3.1 *Adaptace na stres*

H. Selye vytvořil na základě četných studií a pokusů GAS, General Adaptation Syndrom, neboli obecný adaptační syndrom, který probíhá ve třech fázích.

- Poplachová fáze – v organismu dochází k aktivování obranných mechanismů. Poplach je první odpovědí organismu na působení stresoru. Probíhají složité biochemické změny, které jsou provázeny vylučováním adrenalinu, glukózy a jiných látek do krve. Dochází vždy k vytváření podobných příznaků, např. zrychlení tepu, dechové frekvence, pocení...
- Stadium rezistence (adaptace) – pokud je jedinec vystaven trvalejšímu působení stresoru, organismus vyvíjí rezistenci a fyziologické procesy se snaží obnovovat normální funkci. Rezistence ovlivňuje zvýšená činnost předního laloku hypofýzy a kůry nadledvinek. Důsledkem je produkce hormonu ACTH a kortinu, což pomáhá organismu adaptovat se vůči stresu. Člověk se tím dokáže přizpůsobit novým, ztíženým podmínkám.
- Stadium vyčerpání – stresor dále působí a organismus již není schopen rezistence. Fyziologické disfunkce, které se objevily během poplachové reakce, se objevují znovu. Jestliže stresor pokračuje ve svém působení na organismus i po této době, nastávají různá onemocnění. Organismus postupně vyčerpává svoje rezervy, opotřebovává se. Naštěstí jen málo stresorů se projevuje tímto intenzivním negativním působením. (Křivohlavý, 2003).

Stresová reakce se projevuje v celém spektru oblastí.

- Fyziologické příznaky stresu: zvýšená tepová frekvence, zvýšená dechová frekvence, zvýšený krevní tlak, pocení, sucho v hrdle, svírání rukou, ztuhlost šíje a ramen, hrbení ramen, bolesti zad, migréna, bolesti žaludku, nechutenství, střešní potíže, změny v menstruačním cyklu, únava, vyčerpanost, exantém....
- Emocionální příznaky stresu: prudké a výrazné změny nálad, trápení se se zbytečnostmi, neschopnost empatie a emocionální náklonosti, nadměrná starost o vlastní zdravotní stav a fyzický vzhled, omezení sociálního styku, nadměrná únava, narušená schopnost koncentrace, podrážděnost, popudlivost, úzkostnost....
- Behaviorální příznaky stresu: nerozhodnost, nerozumné nářky, nemocnost, pomalé uzdravování, zhoršená kvalita práce, vymlouvání se, vyhýbání se odpovědnosti, sklon k podvádění, sklon k závislostem, problémy se spánkem... (Atkinsonová, 1995).

Některé z těchto příznaků se vyskytují u dětí, jiné až u dospívajících nebo dospělých. Pro dítě mladšího školního věku jsou charakteristické příznaky jako bušení srdce, svíravý pocit na hrudníku, pocit knedlíku v krku, který přetrvává, zhoršení prospěchu, zhoršení koncentrace, pocity únavy, nadměrné trápení se špatným výsledkem ve škole, výrazné změny nálad, používání výmluv, nerozhodnost atd.

Stres je vyvoláván stresovými událostmi. Ty mohou mít podobu traumat, která jsou neovlivnitelná, nepředvídatelná a vyskytují se v míře, která atakuje hranici našich možností a schopností (Atkinsonová, 1995).

Stresu jsou vystavovány děti ve škole, neboť se zde běžně vyskytuje. Vždy záleží na každém dítěti, jakou má odolnost vůči stresu, jak se s ním dokáže vyrovnat. Je důležité, aby se ve škole neobjevovaly jen stresory, ale především salutory (pozitivní životní faktory), které povzbuzují dítě k lepším výkonům a pomáhají mu v boji se stresem. Stres může být příčinou řady onemocnění, jak psychických, tak i tělesných (Řehulka, 1987).

Pro děti jsou významným stresorem zvláště ty události, které jsou způsobeny rozvodem rodičů, zneužíváním dětí, úmrtím v rodině, problémy ve škole, vnějšími vlivy a problémy s chováním (Markhamová, 1996).

U dětí i dospělých je stres, neboli zátěž, chápán jako interakce mezi požadavky, které jsou na člověka kladeny a vlastnostmi, kterými je jedinec ke zvládnutí těchto požadavků vybaven. Požadavky jsou myšleny vlivy, kterým je jedinec vystaven a

vlastnostmi soubor vrozených dispozic organismu, psychiky a osobnosti jedince, jeho dovedností a návyků (Havlíková a kol., 1998).

Existují tři druhy zátěže

- Optimální, která je nezbytnou podmínkou zdravého vývoje jedince
- Nadměrná, která může být příčinou oslabení psychické odolnosti, neboť vyvolává u člověka působení stresu. Jeho dlouhodobé působení může být příčinou některých poruch (např. porucha příjmu potravy, neklid, apatie) Příkladem nadměrné zátěže je příliš náročné učivo a mnoho požadavků na dítě s poruchou učení.
- Nedostatečná, která působí rovněž negativně. Zátěž, která vzniká z nepřiměřeně nízkých nebo nevhodných nároků kladených na jedince s vyššími nebo zcela odlišnými potřebami, vede k frustraci, nuditě a deprivacím, neboť dostatečným způsobem nepodněcují jeho rozvoj ani fyzickou, psychickou nebo sociální odolnost. Nuda vede k rozladěnosti dítěte, dítě si zvykne pracovat jen na částečný výkon, což může vést k tendencím zpestřovat si život nevhodnými aktivitami a činnostmi. Takové činnosti pak ohrožují dítě závažným způsobem třeba v období puberty. Nedostatečná zátěž se vyskytuje u dětí talentovaných, kteří dané učivo ovládají a ve škole se nudí, což vede často k poruchám chování (Havlíková a kol., 1998).

Podle R. H. Raného je možné rozlišit různé fáze reakce na stres.

- Fáze uvědomění zátěže-jedinec prožívá situaci a vnímá ji jako stresovou. Vždy záleží na člověku nebo dítěti, jak danou stresovou situaci vnímá, v jakém stavu je jeho organismus, jaké má životní zkušenosti a jakými schopnostmi disponuje. To vše ovlivňuje zvládnutí stresové situace.
- Fáze aktivace psychických obranných reakcí, kam patří např. vytěsnění nebo popření
- Fáze aktivace fyziologických reakcí., kdy dochází ke spuštění těchto mechanismů psychickými podněty, případně mohou být stimulovány somatickou cestou.
- Fáze zvládnutí, neboli coping, kdy dochází k hledání vhodných strategií, které by mohly zmírnit účinky stresu
- Fáze prvních chorobných příznaků, kdy dojde k uvědomění si závažnějších a trvalejších obtíží.

- Fáze diagnostikování stresem podmíněné poruchy (Vágnerová, 2002).

Reakce na zátěž se liší podle toho, jakými předpoklady, tedy vlastnostmi, schopnostmi, sociálními podmínkami, je jedinec vybaven. Obzvlášť u dětí školního věku má toto velký význam. Každé dítě se vyvíjí jinak, liší se pracovní tempo jednotlivých dětí. Učitel by měl vždy a za každých okolností brát ohled na určité vývojové odlišnosti. Nezanedbatelný význam má mentální úroveň, věk, pohlaví, zralost, rodinné zázemí (Havlínová, 1998).

U dětí je stres nejčastěji doprovázen změnou chování, která je patrná běžným pozorováním dítěte. Agresivita se v malé míře vyskytuje za určitých okolností u dětí celkem běžně, nicméně pokud je malá míra překročena, je agresivita signálem problému a působení stresu na dítě. Ne vždy musí mít agresivita podobu fyzického násilí namířeného proti jinému jedinci, stejně znepokojivá je i agresivita k sobě samému v podobě sebepoškozování, dále afektivní jednání, výbuchy vzteku, používání výhrůžek, nadávek, urážek, jízlivosti nebo ironie. K dalším obvyklým projevům stresovaného dítěte patří plačtivost, fobie, lhaní, poruchy příjmu potravy, poruchy spánku nebo krádeže... (Míček, 1984).

Obvyklým příznakem stresu, který působí na dítě školního věku je nervozita, kterou je možné pozorovat jak ve škole, tak doma. Dětská nervozita se projevuje typickými symptomy:

- Nadměrná duševní i tělesná únavnost
- Bolesti hlavy
- Spánková deprivace, noční děsy
- Psychomotorická instabilita (neposednost)
- Mluvní neurózy (kocktavost)
- Neurotické poruchy v oblasti zažívání
- Noční pomočování
- Neurotické projevy v oblasti chování
- Třas rukou, okusování nehtů (Míček, 1984).

U dětí na základní škole se mohou vyskytovat některé z obranných mechanismů, které vyplývají ze změny postoje:

- regrese, kdy se jedná o únik na vývojově nižší stupeň chování.
- transgrese, kdy se dítě např. v ohrožení života dokáže zachovat jako dospělý
- rezignace, která bývá projevem méně zdatných dětí

- substituce, která nastává třeba u dětí s nedostatečnou rodičovskou láskou
- identifikace, kdy se sladší jedinec ztotožňuje s úspěšnějším spolužákem (Vágnerová, 1999).

2.3.3.2 *Stres ve škole*

Školní zátěžová situace může u školních dětí vyvolávat celou řadu závažných procesů, které nazýváme psychosociální stres. Tím jsou psychologické procesy, které plynou ze sociálních faktorů, jsou sociálně podmíněné, sociálně situované a vyvolávají dysforické afektivní procesy. Mluvíme o subjektivním distresu, což je zážitek nerealizovaných potřeb. Za znevýhodňující okolnosti považujeme jak jedincovy charakteristiky a chování, tak jednání jiných osob, které jedince znevýhodňuje. Velice důležité je jak dítě vnímá a samo interpretuje tyto okolnosti. Za psychosociální stres považujeme případy, kdy je bezprostřední stresor vnímán jako jev, který dítě ohrožuje, jako soubor náročných požadavků kladených na dítě nebo jako soubor omezení, který brání dítěti uspokojit klíčové potřeby, anebo se vyhnout vlivům, které ono samo považuje za škodlivé (Čáp, Mareš, 2007).

Poměrně často bývají děti neurotizovány samotnými učiteli. Zejména děti, které jsou zvýšeně citlivé a náchylnější k úzkostnému prožívání a chování trpí jednáním učitele, který křičí, je přísný a náladový. Dítě, které se bojí, odmítá chodit do školy, pociťuje nevolnost, má třesavku atd.

Pro dítě je nesmírně důležité správné začlenění do kolektivu, neboť vývoj jeho sebevědomí je v tomto období přímo závislé na postavení, které ve třídě zaujímá. Má proto velký význam, aby učitel znal strukturu třídy a vztahy mezi dětmi, ideální je spolupráce s psychologem. Posouzení i velmi zkušeného pedagoga může být totiž zkresleno jeho postojem k jednotlivému dítěti, který plyne třeba i ze zkušeností s rodiči, sourozenci atd. (Vymětal, 2004).

Vztah dítěte ke škole, jeho chování i jednání ovlivňuje celé školní prostředí. Ve škole dochází často k podceňování prvních příznaků, neboť učitel není schopen neustále sledovat veškeré dění ve třídě. Je proto nutné, aby bylo dítě v kontaktu s blízkou osobou, se kterou pravidelně komunikuje, které je schopné se svěřit se starostmi a obavami. Rodič hraje v těchto případech mimořádně důležitou roli a v ideálním případě by měla fungovat spolupráce rodina-škola. Komunikace hraje klíčovou roli při odstraňování dětského stresu. Celou řadu dětských starostí lze odstranit prostřednictvím rozhovoru s blízkou osobou. Často má dítě zkreslené představy o světě, nedostatečné znalosti, což mu brání

k vyřešení problému. Bere problém jako neřešitelný fakt, se kterým se musí vyrovnat, trpí strachem a úzkostí. (Vymětal, 2004).

Postoj dítěte ke škole je zprvu ovlivněn postojem rodičů, proto se dítě do školy většinou těší, ale postoj si vytváří hlavně na základě jeho vlastních, osobních zkušeností. Vstupem do školy se svět předškolního dítěte definitivně přetváří na svět realistický a je zajímavé, že smysl pro realitu se vyvíjí dříve u chlapců než u holčiček, přestože v ostatních oblastech duševního i tělesného vývoje zpravidla dočasně zaostávají. Dítě by mělo nastoupit do školy teprve tehdy, když dosáhlo školní zralosti, která zahrnuje intelektovou, sociální a osobnostní složku. Školní požadavky na dítě se neustále zvyšují a osnovy a styl školní práce jsou vytvořeny spíše pro děti s intelektem v horním pásmu průměru a nadprůměru než pro děti průměrné, tedy středně nadané. (Vymětal, 2004).

Mezi nejčastěji diagnostikované poruchy u dětí mladšího školního věku patří:

- separační úzkostná porucha, která se projevuje zřetelně po nástupu do první třídy. Školu vnímají jako cizí prostředí, reagují pláčem, úzkostí, výbuchy vzteku, výčitkami a vyhýbáním se školní docházce tzv. somatizací, která se projevuje zvracením, bolestí břicha a zvýšenou teplotou.
- sociální úzkostná porucha, pro níž je typické vyhýbání se sociálním vztahům s výjimkou vztahů důvěrně známých
- školní fobie, což je nepřekonatelný strach z učitele, dětského kolektivu, který vzniká, pokud dítě zažije ve škole něco traumatizujícího, jednorázově či opakovaně.
- Směs separační, sociální úzkostné poruchy a školní fobie, která je častá u dětí, které zažívají ve škole neúspěch, selhávají a současně jsou vystavovány tlaku ze strany školy i rodiny.
- Obsedantně kompulzivní porucha, která je velmi závažná, úporná a špatně léčitelná. Projevuje se vtíravými myšlenkami, které se stále vrací, stereotypními rituály. Tato porucha může signalizovat vážné duševní onemocnění.
- Sekundární neurotizace je zvýšená úzkostnost a strach, trpí jí děti školsky nezralé, které trpí specifickými poruchami učení. Všeobecným požadavkem našeho uspěchaného a tvrdého světa je vysoká výkonnost, který je kladen i na školní děti. To může být stresujícím činitelem, který vyvolává úzkost a selhání, pokud dítě nemá předpoklady k výkonu, ke kterému je nuceno. Menší

množství strachu zlepšuje výkon, může se stát i motivačním činitelem. Ovšem to platí pouze u jednoduchých úkonů, případně plně zautomatizovaných. Větší úzkost a strach vedou až k ochromení psychických funkcí a snížení kvality i kvantity výkonu. V extrémních případech může dojít k přechodné dezintegraci, tedy selhání osobnosti.

Žádoucí vývoj osobnosti v sobě zahrnuje vytváření odolnosti proti zátěži. Odolnost se rozvíjí jednak vlivem pozitivního vzoru, kterým může být rodič, učitel, kamarád, jenž se stává modelem toho, jak se má jednat a dále postupným nácvikem a tréninkem v obtížných situacích. U dětí v období mladšího školního věku jsou pro udržení vnitřní stability a zvyšování odolnosti nesmírně důležití vrstevníci. Každé dítě potřebuje být v něčem úspěšné a potřebuje cítit, že ho mají ostatní děti rády, že ho berou se všemi jeho pocity a názory, že ho přijímají takové, jaké je (Vymětal, 2004).

Na vzniku školního stresu se podílí celá řada faktorů:

- Osobnost učitele
- Styl vyučování
- Dětský kolektiv
- Školní atmosféra
- Rodinné zázemí
- Duševní zdraví
- Mezilidské vztahy

Pokud je dítě dlouhodobě přetěžováno nepřiměřeně věku, vystavováno značné emocionální zátěži v celé řadě školních situací, může dojít k negativnímu ovlivnění výkonnosti při vyučování, ale i k narušení osobní pohody a celkového fyzického a psychického zdraví z dlouhodobého hlediska (Lokšová, Lokša, 1999).

2.3.4 Relaxace

Prostředkem k odbourávání stresu je aplikace různých relaxačních technik, které napomáhají procesu uvolnění, psychického i tělesného. Relaxace je přirozený protipól stresu, prostřednictvím níž lze nefarmakologicky mírnit projevy úzkosti a deprese (Říčan, Krejčířová, 2011).

Naučit se umění relaxace může mít velký význam pro prevenci stresů, které se mohou negativně odrazit ve fyzické, duševní a citové pohodě dítěte (Markhamová, 1996).

Relaxace je účinným nástrojem k obnově a zachování stavu harmonické rovnováhy, při níž dochází k uvolnění organismu, snížení svalového a psychického stresu. Relaxace rovněž podporuje dětskou pozornost, vnímavost a schopnost zapojovat se do her, zlepšuje paměť, soustředění. Přispívá ke zvyšování sebedůvěry a umožňuje zlepšovat kvalitu procesu učení. Má pozitivní vliv na rozvoj osobnosti, podporuje trpělivost a vyrovnanost (Nadeau, 2011).

Užitná hodnota relaxace spočívá v efektivnější regeneraci funkcí organismu. Různé formy relaxací nacvičujeme proto, aby se daly používat v denní praxi. Protože organismus je schopen odevzdávat výkon jen po omezenou dobu, je přechod k relaxaci vlastně součástí přípravy na následující činnost a může podstatně ovlivnit její efektivitu (Liberdová, 1997).

Pokud se dítě učí metodám relaxace od nízkého věku, přijímá je ochotněji a naučí se je běžně využívat i mimo školní prostředí. Relaxace se stane jakýmsi návykem, který podpoří zdravý životní styl (Markhamová, 1996).

2.3.4.1 Relaxační metody

K nejznámějším relaxačním metodám patří:

- Jacobsonova technika progresivní relaxace, která je založena na nácvičku uvolnění svalstva všech částí těla
- Schultzův autogenní trénink, neboli koncentrativní uvolňování. Tato metoda pracuje se dvěma základními principy – relaxací a koncentrací. Relaxace umožňuje navození duševního klidu, zklidnění a zharmonizování činnosti vnitřních orgánů, koncentrace spočívá v soustředění se na určitou představu, která pozitivně ovlivňuje organismus.
- Mariščukův relaxační trénink využívá princip svalové relaxace
- Machačova relaxačně-aktivační metoda
- Psychohry
- Jóga
- Relaxace hudbou (Wilson, 2011).

2.4 Vymezení specifik mladšího školního věku

Školním věkem nazýváme období povinné školní docházky. Mladší školní věk je ohraničen začátkem školní docházky a končí začátkem puberty, nebo přechodem na

druhý stupeň základní školy (Vágnerová, 2005). Mladší školní věk představuje relativně dlouhé vývojové období, během něhož dochází k intenzivním biologicko-psycho-sociálním změnám. Rozdělujeme ho na dvě relativně samostatná období: dětství a prepubescence. Hranicí bývá devátý rok věku (Perič, 2004). Nástup do školy je pro dítě důležitým sociálním mezníkem. Škola ovlivňuje velmi značným způsobem další rozvoj dětské osobnosti. Projeví se v oblasti sebehodnocení, a to významným způsobem (Vágnerová, 2005).

Vstupem do školy se dítěti mění celkový způsob života. Hry ustupují učebnímu procesu, dítě je nuceno se více podřizovat, přizpůsobovat, na druhé straně získává více respektu (Kurič, 1986). Dítě je intelektuálně připraveno na zahájení školní docházky, ve většině případů se ochotně podrobuje autoritě učitele. Kolektiv klade vyšší požadavky na zařazení a podřízení dítěte. Přestává být středem rodičovské pozornosti, stává se jedním z členů skupiny. Vznikají silnější kamarádské vztahy. Začíná se vyvíjet smysl pro čest, pravdu, odvahu, dané slovo (Štilec, 1989). Školní věk můžeme chápat jako období oficiálního vstupu do společnosti, kterou instituce školy představuje. Dítě musí potvrdit své kompetence, musí plnit své povinnosti a pilně pracovat, snaží se uspět a prosadit (Erikson, 1963).

Školní věk lze podle Vágnerové (2005) rozdělit na tři fáze.

- Raný školní věk (6-9 let)
- Střední školní věk (9-11 let)
- Starší školní věk (11-15 let)

Pojem mladší školní věk tedy zahrnuje fáze raného a středního školního věku. V tomto období dochází k somatickému vývoji, psychickému vývoji, pohybovému vývoji a sociálnímu vývoji.

2.4.1 Charakteristika tělesného vývoje dítěte mladšího školního věku

Dá se říct, že tělesný růst je ukazatelem zdravotního stavu dítěte. Primárně je řízen genetickým kódem a ovlivňován působením hormonů a zevním prostředím. Hlavním činitelem je výživa. Optimální množství a složení potravy mají stěžejní vliv na růst a vývoj dítěte. Hladina cholesterolu, který souvisí s obezitou, s věkem stoupá. Novorozenec má 0,9mmol/l. V jednotlivých obdobích stoupá. Dospělý člověk by měl mít hladinu cholesterolu pod 5,2mmol/l. Hodnoty nad 6,5mmol/l jsou rizikové. Proto je redukce váhy i cholesterolu racionální stravou nezbytná pro zdravý vývoj dítěte. Tělesný vývoj charakterizuje rovnoměrný růst výšky a hmotnosti. Průměrný roční přírůstek činí zhruba

6 cm za rok. Jiným tempem se vyvíjí kostra, neurální, mízní nebo pohlavní soustava (Kouba, 1994).

Zároveň dochází k plynulému rozvoji vnitřních orgánů, efektivnost jejich činnosti se zvyšuje, pokračuje snižování tepové i dechové frekvence v klidu. Látková výměna je silnější. Krevní oběh, plíce a vitální kapacita se průběžně zvětšuje. Dochází k ustálení zakřivení páteře, osifikace kostry pokračuje rychlým tempem, ale není dokončena, takže kloubní spojení jsou velmi pružná a měkká (Perič, 2004). Mimořádně důležité je věnovat v tomto období častou pozornost návyku dobrého držení těla (Štílec, 1989).

2.4.2 Charakteristika psychického vývoje dítěte mladšího školního věku

Vývoj mozku je ukončen již před začátkem tohoto období. I nadále však dozrávají nervové struktury v mozkové kůře a tím nastávají příznivé podmínky pro vznik nových podmíněných reflexů. Plasticita nervového systému a pohyblivost nervových procesů vytváří příznivé podmínky pro rozvoj koordinačních a rychlostních schopností. Psychický vývoj charakterizuje obrovský nárůst nových vědomostí, výrazným způsobem se rozvíjí paměť a představivost (Perič, 2004).

Pro úspěšnou školní práci má mimořádný význam záměrné soustředění a vštěpování. Vědomé zacílení na zapamatování získaných poznatků může dítěti v tomto věku činit problém. Nezbytností je mechanická paměť, která je nutným předstupněm vyšší formy vštěpování a usnadňuje dítěti naučení násobilky, abecedy, vyjmenovaných slov apod. Paměť se stává trvalejší, záměrnější, i když ještě není moc logická. Zásoba informací vytvořená bezděčnou a mechanickou fixací je základem a nezbytným předpokladem k následnému logickému pořádání. Představivost je schopnost vytvářet v duchu obrazy, je podstatnou složkou fantazie. Představy umožňují vybavení počítků i konkrétních jevů (Čačka, 2000).

Při poznávání a myšlení dítěti v tomto období unikají souvislosti, je schopné soustředit se spíše na jednotlivosti. Navíc se u něj projevuje zvýšená vnímavost k okolnímu prostředí a faktorům, které odvádějí jeho pozornost. Schopnost chápat abstraktní pojmy je ještě malá. Vlastnosti osobnosti zatím nejsou pevně zakotveny, dítě je impulzivní, typický je rychlý přechod z pocitu štěstí do smutku a naopak. Vůle je vyvinuta slabě, dítě není schopné sledovat dlouhodobý cíl. Typický je silný prožitek. Přetrvává slabá sebekritičnost k vlastnímu jednání a vystupování. Dítě je schopné jen krátkodobé plné koncentrace (Perič, 2004).

Malé dítě není schopné adekvátního sebehodnocení, nedokáže odhadnout vlastní schopnosti, ani ocenit své výkony. Není schopné odhadnout obtížnost úkolu, což může vést k neefektivitě práce (Vágnerová, 2005).

V průběhu školního věku se mění kapacita i kvalita pozornosti. Délka soustředění je stále dost omezená, v rámci celkového rozvoje se prodlužuje o jednu až půldruhé minuty za rok. Postupně se rozvíjí selektivita a schopnost přesouvat pozornost. Pro školní práci je důležitá schopnost udržet pozornost a nenechat se odpoutávat nepodstatnými podněty (Koukolík, 2000).

Koncentrace pozornosti na podněty různé kvality např. sluchové a zrakové, není pro dítě mladšího školního věku, stejně náročná. Vizuálně prezentované podněty mají výhodu minimálně omezené expozice, zatímco koncentrace na sluchové podněty je náročnější, protože rychle mizí a nelze se k nim vrátit. V tomto období se taktéž velmi intenzivně rozvíjejí paměťové funkce. Kapacita paměti se v průběhu mladšího školního věku zvyšuje (Vágnerová, 2005).

Mezi 6.-12. rokem, se rychlost zpracování a zapamatování informací významně zlepšuje, čas na zapamatování klesá na polovinu (Kail, 1991). Zrání dětského organismu, především CNS, se projevuje zvýšením emoční stability a odolnosti vůči zátěži. Děti školního věku jsou zpravidla optimistické, mají tendenci interpretovat dění pozitivním způsobem, získávají schopnost chápat emoční prožitky. Dochází k rozvoji emoční inteligence, děti lépe rozumí svým pocitům, jsou schopné diferencovat jejich kvalitu, intenzitu i délku trvání. Kolem 10-ti let začínají děti chápat, že člověk může mít smíšené nebo dokonce protikladné pocity. Vědí, že se mohou pozitivní a negativní emoce vzájemně ovlivňovat (Perič, 2004).

2.4.3 Charakteristika pohybového vývoje dítěte mladšího školního věku

Pohybový vývoj se v tomto věku vyznačuje vysokou a spontánní pohybovou aktivitou. Nové pohybové aktivity jsou poměrně lehce a rychle zvládnuty, ale mívají malou trvalost, což může při neopakování vést k zapomenutí dané dovednosti. Je proto nutné nové pohybové struktury opakováním upevňovat. Motorika dosahuje relativně vysokého stupně vývoje, pohyby dětí bývají plynulé a vyvážené. (Štílec, 1989).

Pohyb je znamením života. I když jsme zdánlivě v klidu, provádíme dechové pohyby, dochází k cirkulaci krve, k srdečním stahům a dalším pohybům těla. V lidském pohybu je harmonicky propojena složka fyzická, duševní, tedy mentální a duchovní, a to

v individuální podobě a v individuálních vztazích k okolnímu světu. Pohyb je i základním výrazovým prostředkem člověka, jazykem jeho pocitů a nálad (Mužík, Krejčí, 1997).

Každodenní běžné činnosti vyplňují většinu našich dnů, ubírají nám sílu, ale nenahradí pohybovou aktivitu, která stimuluje psychofyzickou kondici. Abychom dosáhli, nebo se alespoň přiblížili tomuto stavu, je nutné přistupovat k životu aktivně. Pohybovou monotónnost, která charakterizuje současný životní styl, je nutné kompenzovat širším spektrem pohybových aktivit (Křištofič, 2007).

Vývoj motoriky je závislý na funkcích nervové soustavy, na růstu, osifikaci kostí a podílu svalstva na tělesné hmotnosti. Toto období se vyznačuje motorickou senzibilitou se zvyšující se motorickou učenlivostí, což je schopnost se pohybu naučit, projevující se v množství, rychlosti a kvalitě naučeného. Zdokonalování percepce a motoriky není jen výsledkem vývojových činitelů, ale i školního vyučování (Kouba, 1994).

Charakteristické pro dětskou motoriku je to, že postrádá úspornost pohybu, která se projevuje u dospělých. Dochází k dalšímu rozvoji dynamiky nervových procesů, procesy podráždění převažují nad procesy útlumu. Tím se vysvětluje pro dítě typická živost a neposednost a tzv. pohybový luxus, kdy je každá činnost prováděna s velkým množstvím přídavných pohybů (Perič, 2004). Novým pohybům se dítě učí snadno a rychle na základě demonstrace a jednoduché instrukce. Analyticko-syntetické postupy nejsou vhodné ani účinné (Kouba, 1994) V závěru tohoto období se dostavuje mírná diferenciacie pohybové činnosti mezi kluky a děvčaty a zároveň k dílčím výkonnostním rozdílům (Štilec, 1989).

Motorika u osmiletých a dvanáctiletých dětí se značně liší. Zvláště v období mezi 8.-10. a 10.-12. rokem, což jsou etapy, které označujeme jako dobu s dobrou charakteristikou kvality pohybů. Je to období nejpříznivější pro motorický vývoj, který je charakteristický rychlým učením novým pohybům. Problémy, které mívají děti v počátku mladšího školního věku z hlediska koordinace složitějších pohybů poměrně rychle mizí a na konci tohoto období jsou děti schopny provádět i koordinačně náročná cvičení (Perič, 2004).

U dětí mladšího školního věku není pravá a levá polovina těla motoricky rovnocenná. Mluvíme o tzv. stranové lateralitě. Stranová asymetrie se projevuje upřednostňováním jednoho z párových orgánů pohybu-ruky, nohy. Vývoj pohybové lateralitě je postupný.

V dětství se rozvíjí celá řada pohybových schopností:

- Silové schopnosti - rozvoj silových schopností probíhá plynule. Preferujeme komplexní rozvoj síly trupu a velkých svalových skupin, vždy dbáme na rozvoj svalstva pro správné držení těla.
- Rychlostní schopnosti - důraz je kladen na akční i reakční rychlost.
- Obratnostní schopnosti - díky koordinačním předpokladům se výrazným způsobem zlepšuje průběh pohybu. Dítě se učí navazovat jednotlivé fáze pohybu, dochází k fixaci prostorové a časové struktury pohybu, jejímž výsledkem je dosažení harmoničnosti celého pohybu.
- Vytrvalostní schopnosti - děti jsou schopny se přizpůsobit větší tělesné zátěži (Kouba, 1994).

Z hlediska pohybové aktivity rozlišujeme dítě:

- Normomotorické, které je charakterizováno normálním vývojem motoriky
- Hypermotorické, které bývá impulsivní, roztěkané, nadměrně pohyblivé, jeho pohyby postrádají plynulost. Toto často souvisí s dyslexií, dysgrafií, nevyhraněnou lateralitou

2.4.4 Charakteristika sociálního vývoje dítěte mladšího školního věku

Pro sociální vývoj dítěte mladšího školního věku mají význam dva důležité mezníky. Jednak je to nástup do školy, jednak existence období kritičnosti. Nástup do školy klade nároky na zařazení se do kolektivu a podřízení se jeho normám. Dítě prožívá postupné období socializace, při kterém dochází k jeho začleňování do kolektivu a přizpůsobování se daným zákonitostem a pravidlům. Dítě se setkává se svými vrstevníky, vytváří si meziosobní vztahy a buduje si své postavení. Děti tohoto věku mezi sebou rády soutěží, vytváří se první kamarádské vztahy (Perič, 2004).

Období kritičnosti nastává na konci období mladšího školního věku. Týká se hodnocení jevů a podnětů ze sociálního prostředí, projevuje se tendence k negativnímu hodnocení skutečnosti a přirozená autorita dospělých se snižuje. Dítě si osvojuje základní kulturní návyky, přebírá odpovědnost za svoje činy (Perič, 2004).

U dítěte mladšího školního věku dochází k rozvoji percepční strategie, dítě je schopné systematické explorační, tj. postupného prohlížení, které má řád, což mu pomáhá při učení. Takto staré děti vnímají celek jako soubor detailů, mezi nimiž jsou nějaké vztahy, říkáme, že jsou schopny vizuální analýzy a syntézy. Rozvoj myšlení mladších

školáků se projevuje používáním takové strategie uvažování, která se řídí základními zákony logiky a respektuje vlastnosti poznávané reality, ať už v její aktuální podobě nebo na úrovni zafixované zkušenosti. Myšlení mladšího dítěte je vázáno na realitu, takže je schopné uvažovat o něčem určitém, co samo zná. Je zaměřené na poznání skutečného světa, chce vědět, jaký je, jak funguje, jak jej lze ovládat. Dítě tohoto věku ve svých úvahách nejraději vychází z vlastní zkušenosti, chápe pravidla (Vágnerová, 2005).

3 CÍLE PRÁCE

3.1 Cíle práce

Cílem práce je podrobit skupinu 110 -ti městských dětí mladšího školního věku 9-11 let ve vybraných ZŠ ve Strakonicih výzkumu zjištění pohybové aktivity pomocí krokoměřů a dotazníkovému šetření pohybového režimu a celkového režimu dne včetně spánkových rytmiů. Dále pak rozbor a analýza sesbíraných údajů. Výzkum jsem prováděla ve Strakonicih ve čtvrtých a pátých třídách, kde věkový rozptyl přesně odpovídá zadání.

3.2 Úkoly práce

Z výše uvedených cílů vyplívají následující úkoly:

1. Obsahová analýza dostupné české i zahraniční literatury a odborných časopisů, internetových zdrojů, včetně přednášek vztahujících se k tématu.
2. Na základě prostudování odborné literatury, po obsahové analýze informací z odborných zdrojů stanovení výzkumných předpokladů po dialogu s vedoucím práce.
3. Výběr zkoumaného souboru, distribuce, zadání a sběr dotazníků, distribuce, nastavení, poučení rodičů, zápis údajů a sběr krokoměřů.
4. Roztřídění výzkumných dat, vyhodnocení a komparace údajů.
5. Statistické vyhodnocení získaných dat.
6. Analýza výsledků, diskuze k výzkumným předpokladům.
7. Shrnutí, závěry a doporučení pro praxi.

3.3 Hypotézy práce

Na základě prostudovaných materiálů a konzultace s vedoucím diplomové práce vyslovuji následující hypotézy:

- H 1: Předpokládáme, že rozdíl v objemu pohybové aktivity dívek a chlapců není věcně významný (BP- Dunovská, 2013).
- H 2: Předpokládáme, že se probandi pohybové aktivitě věnují více ve školních dnech, nežli o víkendových dnech (BP- Dunovská, 2013).
- H 3: Předpokládáme, že probandi mladšího školního věku vykonávají 60 minut nebo více středně až vysoce intenzivní zátěže (Kroky ke zdraví, WHO 2002).

- H 4: Předpokládáme, že probandi vykonají více než, pro zdraví doporučených, 9 000 kroků denně (Tudor-Locke, 2008).
- H 5: Předpokládáme, že čas usnutí prokazatelně ovlivňuje celkovou denní aktivitu a unavitelnost (Bäumeltová 1999).

4 METODOLOGIE

4.1 Charakteristika souboru

- Výzkum jsem realizovala na dvou základních školách ve Strakonících, a to konkrétně na ZŠ Poděbradova a ZŠ Dukelská.
- Výzkumu se zúčastnily třídy – sportovní a běžné, nevýběrové.
- Výzkum jsem prováděla u žáků 1. stupně základní školy ve 4. a 5. ročníku.
- Výzkumu se účastnilo 110 žáků, z toho 57 děvčat a 56 chlapců ve věku 9-11 let, nakonec bylo použitelných 52 chlapeckých a 52 dívčích testů.

4.2 Organizace výzkumu

Výzkum byl prováděn jednak pomocí dotazníkového šetření a jednak pomocí krokoměrů, které jsem získala od doc. Řepky, vedoucího mé DP. K dispozici jsem měla dotazník Časový snímek dne (Mužík, Bártová 2010) a dotazník denního režimu (Řehulka, 1987). Po rozmnožení dotazníků jsem navštívila dvě předem vytypované základní školy, kde jsem požádala třídní učitele 4. a 5. tříd o spolupráci. Dotazníky jsme společně prošli, vše bylo dětem vysvětleno a následně vyplněno. Zdůraznila jsem anonymitu obou dotazníků, děti zaznamenávaly pouze pohlaví. Dotazníky vyplňovaly samostatně, všechny nejasnosti a případné dotazy byly zodpovídaný na místě a ihned po odevzdání jsem kontrolovala úplnost dotazníků. Krokoměry byly nastaveny jednotlivcům na míru podle výšky a hmotnosti, sledování probíhalo po dobu 1 týdne od pondělí do neděle. Dětem byly rozdány mnou vytištěné záznamové archy, do nichž celý týden zaznamenávaly údaje z krokoměrů.

4.3 Použité metody

Použila jsem následující soubor metod:

4.3.1 Diagnostické metody

Dotazník denního režimu (Řehulka, 1987)

Ve své výzkumné práci jsem využila techniku dotazníku přejatého ze studie E. Řehulky (1987), který se zabývá otázkami zatížení žáků mladšího školního věku. Otázky jsou zaměřeny na subjektivní únavu, na míru povinností, organizace práce a odpočinku, vztahy k práci, kontrolu ze strany rodičů. Jedná se o dotazník s uzavřenými otázkami a s možností odpovědi ano / ne. Celý dotazník je uveden v příloze č.1. Dotazník je rozdělen do dvou dílčích oblastí podle zaměření otázek:

I. posouzení pocitu únavy žákem

II. organizace práce a odpočinku

Časový snímek dne (Mužík, Bártová, 2010)

Do časové tabulky rozdělené po 5-ti minutách se do políček zaznamená denní aktivita, případně prováděná pohybová činnost. Trvání činnosti se vyznačí vybarvením příslušného množství políček. Barva políčka se volí podle intenzity námahy. Náhled dotazníku viz příloha č. 2

Krokoměry

Krokoměr funguje na mechanickém principu setrvačnicku a na elektronickém displeji zaznamenává počet kroků při chůzi nebo běhu, poskoky a změny poloh, měří překonanou vzdálenost, velikost energetického výdeje v kilokaloriích. Pro větší validitu měřených veličin se před zahájením monitorování vkládají do přístroje údaje o výšce a hmotnosti každého probanda (Frömel, Novosad, Svozil, 1999).

4.3.2 Statistická metoda

Formou hodnocení dotazníků byl základní výpočet statistických ukazatelů, kde jsem porovnávala četnost výskytu odpovědí. U některých jsem použila popisnou statistiku, kde se počítal aritmetický průměr, geometrický, harmonický průměr, medián, směrodatná, průměrná odchylka, rozptyl a procentuální rozložení hodnoty v souboru. Zjišťovala jsem, zda hodnoty v souborech odpovídají normálnímu rozložení pomocí Krabicového grafu a Shapiro-Wilkova testu. Dále jsem porovnávala hodnoty chlapců – děvčat a víkend – týden statistickým T-testem.

Aritmetický průměr

Aritmetický průměr je statistická veličina, která v jistém smyslu vyjadřuje typickou hodnotu popisující soubor mnoha hodnot. Aritmetický průměr se obvykle značí vodorovným pruhem nad názvem proměnné, popř. řeckým písmenem μ . Definice aritmetického průměru je

$$\bar{x} = \frac{1}{n} (x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

tzn. součet všech hodnot vydělený jejich počtem. V běžné řeči se obvykle obecným slovem průměr myslí právě aritmetický průměr.

Geometrický průměr

Geometrický průměr n nezáporných čísel x_1, x_2, \dots, x_n je definován jako n -tá odmocnina jejich součinu:

$$G(x_1, x_2, \dots, x_n) = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n} = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

Geometrický průměr je hodnota, která udává v jistém smyslu typickou hodnotu souboru čísel tím, že nahrazuje hodnoty, co se týče jejich součinu.

Harmonický průměr

Harmonický průměr kladných hodnot (statistického souboru) je definován jako podíl rozsahu souboru (počtu členů) a součtu převrácených hodnot znaků. Jinými slovy je to převrácená hodnota aritmetického průměru převrácených hodnot zadaných členů:

$$\bar{x}_h = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}}$$

Používá se, pokud potřebujeme hodnotu, která zastupuje ostatní, co se týče převrácených hodnot, například při výpočtu průměrné rychlosti na úsecích stejné délky. Dále jsou-li hodnoty znaku nerovnoměrně rozloženy kolem aritmetického průměru, nebo když jsou hodnoty extrémně nízké či vysoké. Pro harmonickou řadu platí, že každý její člen kromě prvního je harmonickým průměrem sousedních členů. Harmonický průměr je vždy menší nebo roven než geometrický průměr, což je snadný důsledek nerovnosti mezi aritmetickým a geometrickým průměrem.

Medián

Také ukazatel převažující tendence. Medián je nejpoužívanější kvantil (konkrétně kvantil dělící soubor na dvě části). Označován Me nebo \bar{x} je hodnota, jež dělí řadu podle

velikosti seřazených výsledků na dvě stejně početné poloviny. Ve statistice patří mezi míry centrální tendence. Pro nalezení mediánu daného souboru stačí hodnoty seřadit podle velikosti a vzít hodnotu, která se nalézá uprostřed seznamu. Pokud má soubor sudý počet prvků, obvykle se za medián označuje aritmetický průměr hodnot na místech $n/2$ a $n/2+1$.

Obecně se za medián dá označit více čísel. V už zmíněném případě sudého počtu prvků neexistuje jedinečná střední hodnota. Platí však, že polovina hodnot je menší nebo rovna a polovina prvků je větší nebo rovna, ať už se za medián zvolí libovolné z obou prostředních čísel. Totéž dokonce platí i pro libovolné číslo, jehož velikost leží mezi těmito dvěma čísly. Proto se jako medián takového souboru může vzít libovolné z obou prostředních čísel i libovolné z čísel mezi nimi.

Základní výhodou mediánu jako statistického ukazatele je fakt, že není ovlivněn extrémními hodnotami. Proto se často používá v případě šikmých rozdělení, u kterých aritmetický průměr dává obvykle nevhodné výsledky. Další výhodou je, že medián lze definovat na každém souboru uspořádaném relací „menší nebo rovno“, i když se nejedná o soubor čísel.

Směrodatná odchylka

Jedná se o kvadratický průměr odchylek hodnot znaku od jejich aritmetického průměru. Směrodatná odchylka, značená řeckým písmenem σ , se obvykle definuje jako odmocnina z rozptylu náhodné veličiny X , tzn.

$$\sigma = \sqrt{D(X)} = \sqrt{\text{var}(X)},$$

Rozptyl

Rozptyl je definován jako střední hodnota kvadrátů odchylek od střední hodnoty. Odchylku od střední hodnoty, která má rozměr stejný jako náhodná veličina, zachycuje směrodatná odchylka.

Pro diskrétní náhodnou veličinu jej můžeme definovat vztahem

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n [x_i - E(X)]^2 p_i = \sum_{i=1}^n x_i^2 p_i - [E(X)]^2,$$

kde x_i jsou hodnoty, kterých může náhodná veličina X nabývat (s pravděpodobnostmi p_i) a $E(X)$ je střední hodnota veličiny X .

Procento

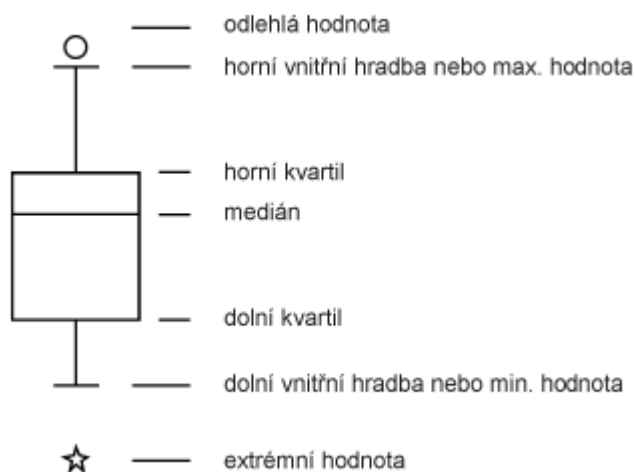
Procenta jsou způsobem, jak vyjádřit část celku (setiny, tzn. zlomek) pomocí celého čísla. Zápis např. „45 %“ (45 procent) je ve skutečnosti jenom zkratkou pro zlomek $45/100$, tzn. desetinné číslo 0,45. Jméno pochází z per cento, znamenajícího na sto.

Testy normality

Mnoho statistických metod (např. Studentův t-test) předpokládá, že základní soubor má normální rozdělení. Není-li tento předpoklad splněn, nelze danou metodu použít. K určení, zda lze rozdělení dat považovat za normální, slouží testy normality.

Krabicový graf

Umožňuje posoudit symetrii a variabilitu datového souboru a existenci odlehlých či extrémních hodnot. Způsob konstrukce je zřejmý z nákresu:



Obr.2 Krabicový graf

Odlehlá hodnota leží mezi vnějšími a vnitřními hradbami, tj. v intervalu $(x_{0,75} + 1,5q, x_{0,75} + 3q)$ či v intervalu $(x_{0,25} - 3q, x_{0,25} - 1,5q)$. Extrémní hodnota leží za vnějšími hradbami, tj. v intervalu $(x_{0,75} + 3q, \infty)$ či v intervalu $(-\infty, x_{0,25} - 3q)$.

Shapirův-Wilkův test

Shapirův-Wilkův test se ve statistice používá pro testování hypotézy, která tvrdí, že náhodný výběr x_1, \dots, x_n pochází z normálního rozložení s blíže nespecifikovanými parametry μ a σ^2 , $N(\mu, \sigma^2)$. Tento test je založen na zjištění, zda se body sestrojeného kvantil-kvantilového grafu (Q-Q plotu) významně liší od regresní přímky proložené těmito body.

Testová statistika má tvar:

$$W = \frac{b^2}{S^2} = \frac{(\sum_{i=1}^k a_{n-i+1} (y_{n-i+1} - \bar{y}))^2}{\sum_{i=0}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

kde y_i jsou uspořádané hodnoty náhodného výběru x_1, \dots, x_n , a_{n-i+1} jsou tabelizované váhy, \bar{y} je výběrový průměr a $k = \frac{n}{2}$, je-li n sudé, resp. $k = \frac{n-1}{2}$, je-li n liché. Čím více se hodnota testové statistiky blíží číslu 1, tím je lepší shoda mezi teoretickým a empirickým rozložením. Z toho plyne, že pokud hodnota testové statistiky nepřekročí tabelovanou kritickou hodnotu Shapiro-Wilkova testu, nulovou hypotézu zamítáme na dané hladině významnosti.

Předpokládejme tedy, že máme dán náhodný výběr rozsahu n , x_1, \dots, x_n a chceme pro něj spočítat hodnotu testové statistiky W . Pak postupujeme následujícím způsobem:

1. Hodnoty jednotlivých pozorování seřadíme od nejmenší po největší tak, abychom získali uspořádaný výběr $y = (y_1, \dots, y_n)$, kde $y_1 \leq \dots \leq y_n$.

2. Vypočteme

$$S_2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i^2) - \frac{1}{n} (\sum_{i=1}^n y_i)^2$$

3. Vypočteme b podle vzorce

$$b = a_n(y_n - y_1) + \dots + a_{k+2}(y_{k+2} - y_k)$$

4. Vypočteme testovou statistiku $W = \frac{b^2}{S^2}$

5. Hodnotu testové statistiky porovnáme s tabelovanou kritickou hodnotou Shapiro-Wilkova testu a učiníme závěr o zamítnutí, resp. Nezamítnutí nulové hypotézy na hladině významnosti α .

Výpočty Shapiro-Wilkova testu se počítaly v programu MS Excel. Ve výsledku se objevuje již vypočtená hodnota „p“, která se porovná s „ α “.

Dvouvýběrový studentův T-test

Pro porovnání výsledků chlapců a dívek byl vybrán T-test. Párový T-test se dá použít v případě, že jsou pozorování ve výběrech přirozeným způsobem spárována, jedná se tedy o párové testování. Tento analytický nástroj provede pomocí příslušných vzorců párový Studentův T-test pro dva výběry, který určí, zda je pravděpodobné, že se soubory hodnot od sebe liší. Při tomto typu T-testu se nepředpokládá, že se rozptyly obou souborů rovnají.

V případě dvojvýběrového T-test testujeme nulovou hypotézu: $H_0 : m_1 = m_2$

Párový T-test porovnává data, která tvoří „spárované variační řady“, tzn., že pocházejí ze subjektů, které byly podrobeny měření. Provádíme tedy měření u dívek a u chlapců. Takto získané hodnoty tvoří páry a reprezentují při testování jak kontrolní, tak i pokusnou skupinu porovnávaných dat.

V testu vycházíme z rozdílů naměřených párových hodnot u srovnávaných variačních řad. Testujeme hypotézu, že střední hodnota měření dívek a chlapců se rovnají (neboli: rozdíl středních hodnot párových měření je nulový).

Nejprve vypočteme rozdíly párových hodnot u výběrového souboru (n - počet párů) a ze zjištěných rozdílů vypočítáme aritmetický průměr \bar{X} a směrodatnou odchylku „s“ (resp. rozptyl s^2).

$$\text{Poté vypočteme testovací kritérium (statistiku) } t = \frac{|\bar{X}|}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}}$$

Pro vyhledání tabulkové kritické hodnoty je nutno stanovit počet stupňů volnosti výběrového souboru: $n = n-1$ a zvolit hladinu významnosti α .

Vypočtenou statistiku t porovnáme s tabulkovou kritickou hodnotou $t_{1-\alpha/2(n)}$, kde $n = n-1$ a α volíme 0,05 nebo 0,01 (Kvantily $t_{1-\alpha/2(n)}$ Studentova t-rozdělení):

Je-li $t \leq t_{1-\alpha/2(n)}$ p statisticky nevýznamný rozdíl m_1 a m_2 při zvolené α . (nezamítáme nulovou hypotézu H_0 , tzn., že střední hodnota měření před pokusem se neliší od střední hodnoty měření po pokusu).

Je-li $t > t_{1-\alpha/2(n)}$ p statisticky významný rozdíl m_1 a m_2 ($\alpha = 0,05$) nebo statisticky vysoce významný rozdíl (při $\alpha = 0,01$)

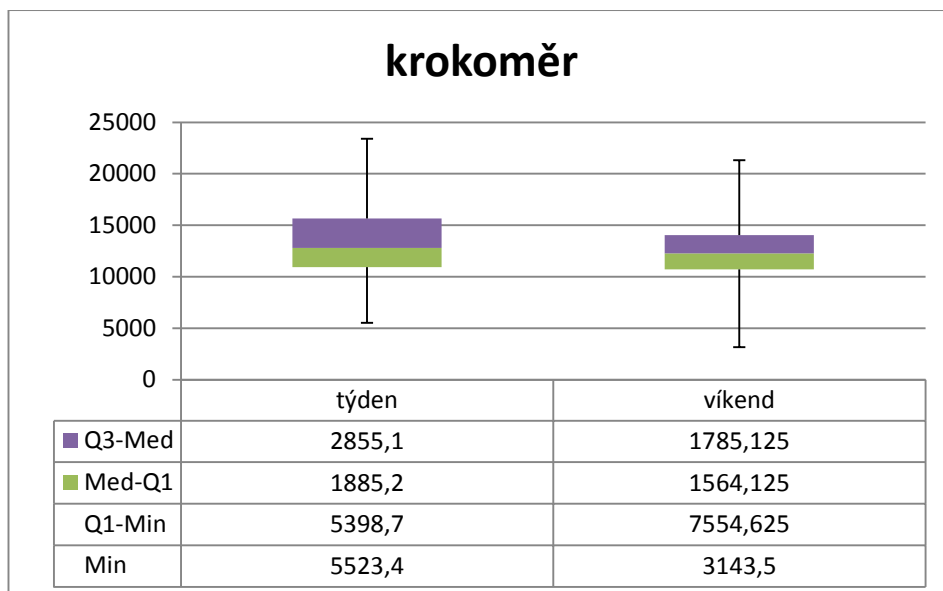
(zamítáme nulovou hypotézu H_0 , tzn. střední hodnota měření před pokusem se liší od střední hodnoty měření po pokusu) (*Statistika a výpočetní technika.*, 2015, on-line).

Výpočty T-test se počítaly v programu MS Excel a nástavby real-statistics-resource-pack (Zaiontz, 2015 [on-line]).

5 VÝSLEDKY

5.1 Výsledky porovnání normality dat

5.1.1 Krokoměry porovnání školní a víkendové dny



Graf č.1 - Krabicový graf

Tab. č.1 - Shapiro-Wilkův test školní a víkendové dny

	týden	víkend
W	0,933047541	0,96987016
p-value	0,021448469	0,017913195
alpha	0,01	0,01
normal	ANO	ANO

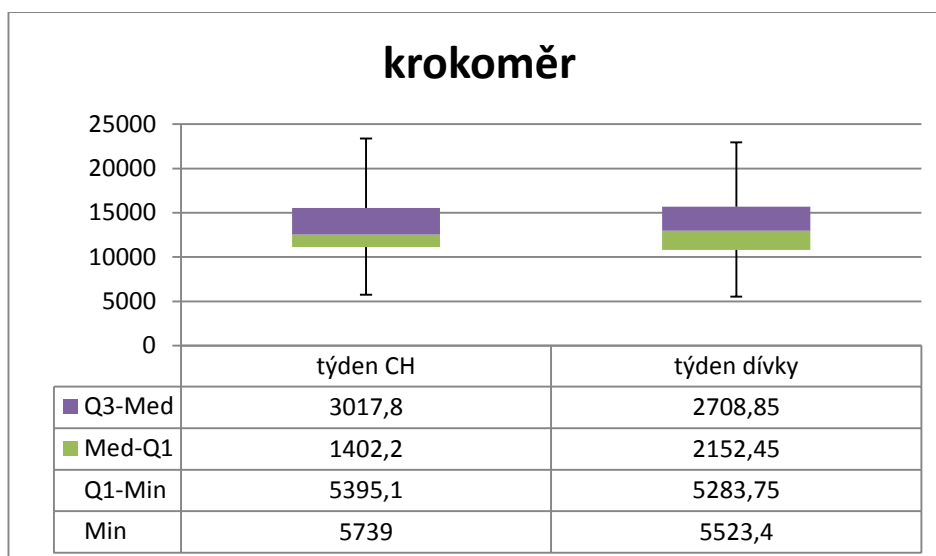
Z testování krabicovým grafem je vidět, že rozložení dat se zdá být normální. Pro jistotu jsem použila ještě Shapiro-Wilkův test, pro takto velký soubor dat jsem volila hladinu významnosti $\alpha=0,01$. Testovala jsem:

H0: Data víkend-týden pochází z normálního rozdělení
proti

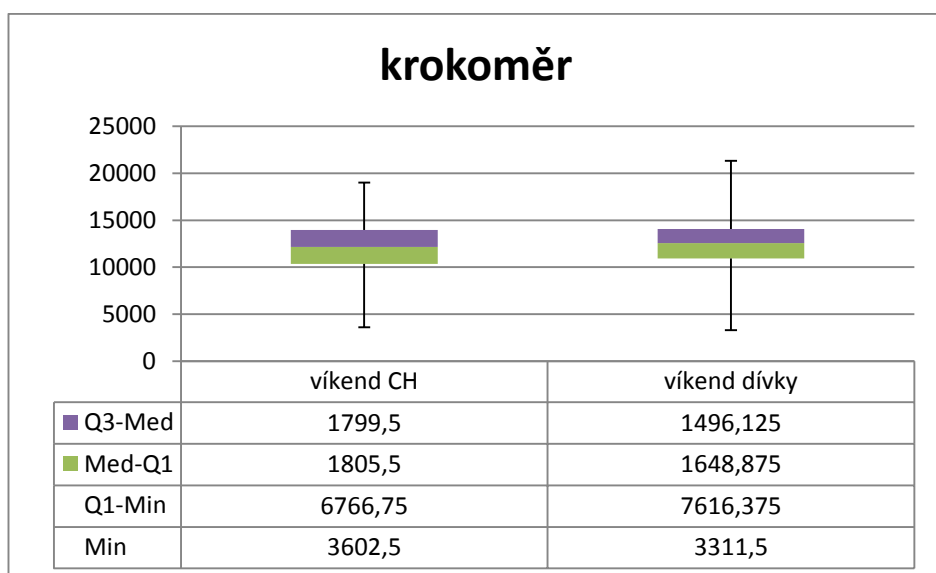
H1: Data víkend-týden nepochází z normálního rozdělení

$\alpha < p \Rightarrow$ je potvrzena H0 \Rightarrow mohu data testovat T-testem

5.1.2 Krokoměry porovnání dívky – chlapci



Graf č.2 - Krabicový graf – školní dny



Graf č.3 - Krabicový graf - víkendové dny

Tab. č.2 - Shapirův-Wilkův test - týden

	týden chlapci	týden dívky
W	0,937066505	0,944499622
p-value	0,018199981	0,017132931
alpha	0,01	0,01
normal	ANO	ANO

Tab. č.3 - Shapirův-Wilkův test - víkendové dny

	<i>víkend CH</i>	<i>víkend dívky</i>
W	0,9681492	0,975446853
p-value	0,176215534	0,354334856
alpha	0,01	0,01
normal	ANO	ANO

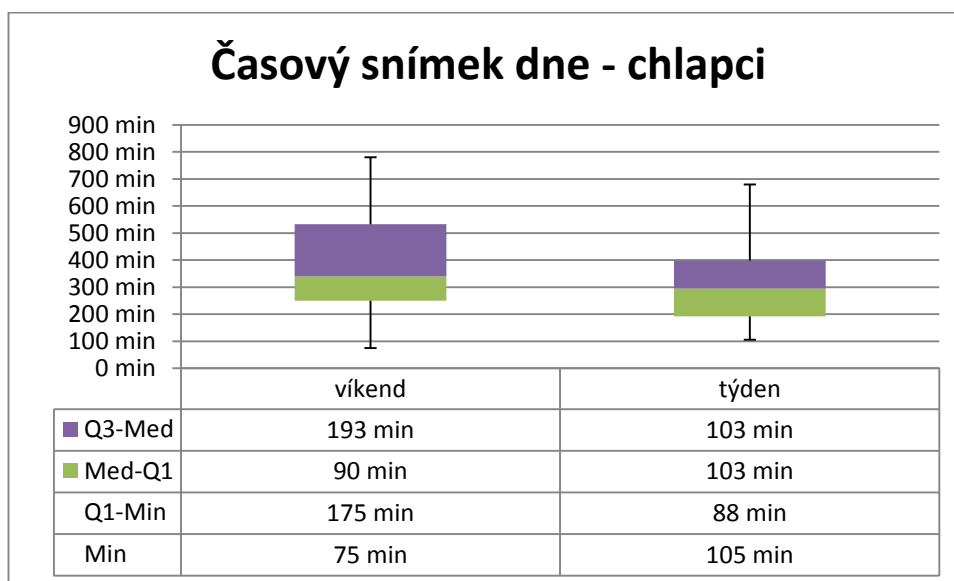
Z testování krabicovým grafem je vidět, že rozložení dat se zdá být normální. Pro jistotu jsem použila ještě Shapiro-Wilkův test, pro soubor dat jsem volila hladinu významnosti $\alpha=0,01$. Testovala jsem:

H0: Data dívky-chlapci v týdnu i o víkendových dnech pochází z normálního rozdělení
proti

H1: Data dívky-chlapci v týdnu i o víkendových dnech nepochází z normálního rozdělení

$\alpha < p \Rightarrow$ je potvrzena H0 \Rightarrow mohu data testovat T-testem

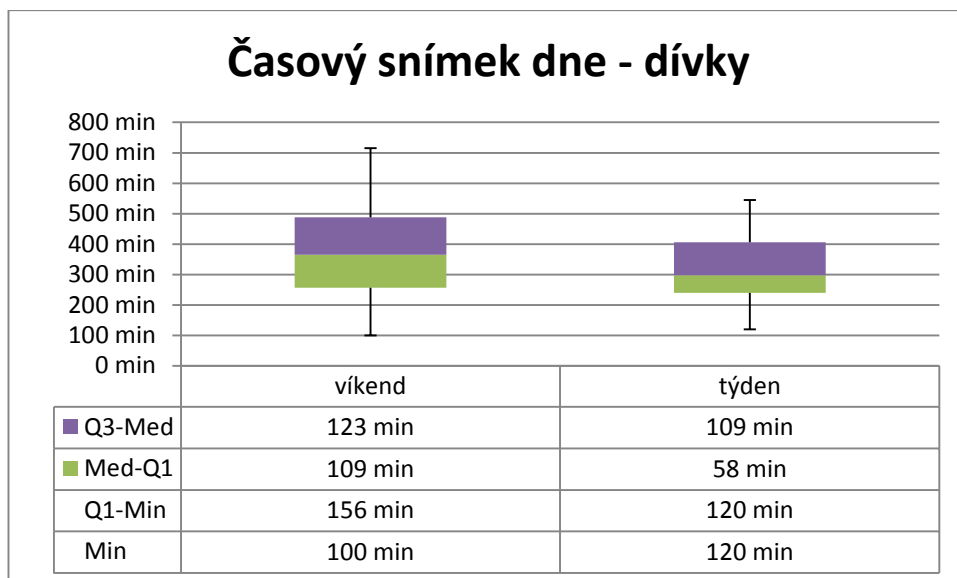
5.1.3 Časový snímek dne



Graf č.4 - Krabicový graf – víkendové dny – školní dny u chlapců

Tab. č.4 - Shapirův-Wilkův test - víkendové dny – školní dny u chlapců

<i>chlapci</i>	<i>víkend</i>	<i>týden</i>
W	0,953855464	0,936962705
p-value	0,148809503	0,045253839
alpha	0,01	0,01
normal	ANO	ANO



Graf č.5 - Krabicový graf – víkendové dny – školní dny u dívek

Tab. č.5 - Shapirův-Wilkův test – víkendové dny – školní dny u dívek

<i>dívky</i>	<i>víkend</i>	<i>týden</i>
W	0,952570331	0,964713357
p-value	0,125990373	0,299047441
alpha	0,01	0,01
normal	ANO	ANO

Z testování krabicovým grafem je vidět, že rozložení dat se zdá být normální. Pro jistotu jsem použila ještě Shapiro-Wilkův test, pro soubor dat jsem volila hladinu významnosti $\alpha=0,01$. Testovala jsem:

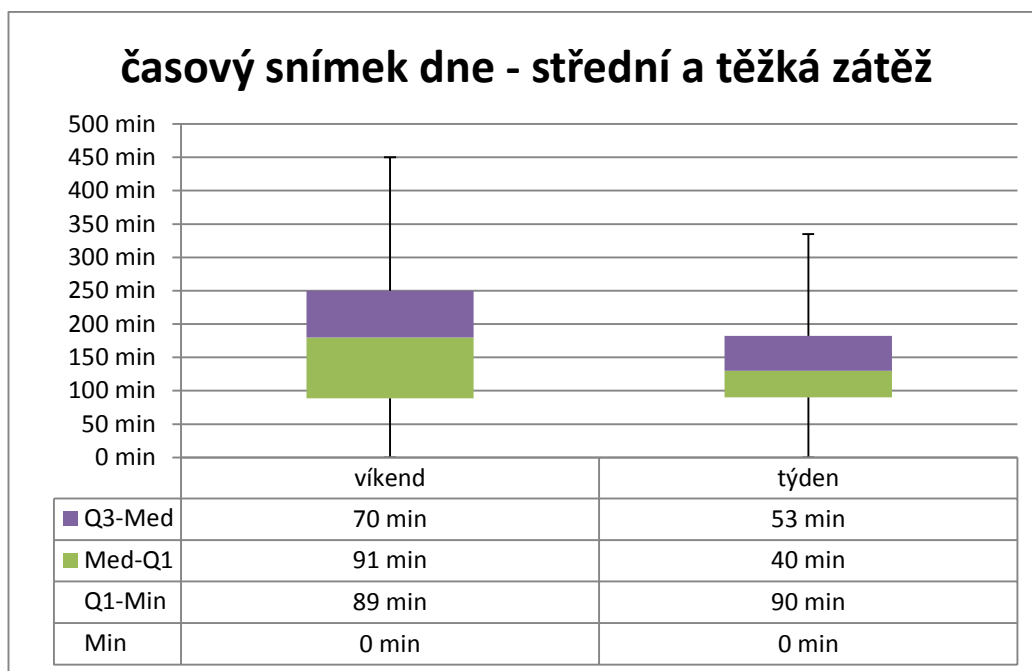
H0: Data chlapci-dívky ve školních a víkendových dnech pochází z normálního rozdělení

proti

H1: Data chlapci-dívky ve školních a víkendových dnech nepochází z normálního rozdělení

$\alpha < p \Rightarrow$ je potvrzena H0 \Rightarrow mohu data testovat T-testem

5.1.4 Časový snímek dne porovnání školní a víkendové dny (součet střední a těžké zátěže)



Graf č.6 - Krabicový graf – dívky

Tab. č.6 - Shapiro-Wilkův test - střední a těžká zátěž, školní a víkendové dny

	<i>víkend</i>	<i>týden</i>
W	0,965200101	0,969298345
p-value	0,043723624	0,075485824
alpha	0,01	0,01
normal	ANO	ANO

Z testování krabicovým grafem je vidět, že rozložení dat se zdá být normální. Pro jistotu jsem použila ještě Shapiro-Wilkův test, pro soubor dat jsem volila hladinu významnosti $\alpha=0,01$. Testovala jsem:

H0: Data školní a víkendové dny (součet střední a těžké zátěže) pochází z normálního rozdělení

proti

H1: Data školní a víkendové dny (součet střední a těžké zátěže) nepochází z normálního rozdělení

$\alpha < p \Rightarrow$ je potvrzena H0 \Rightarrow mohu data testovat T-testem

5.2 Výsledky ke krokoměrům

5.2.1 Výsledky ke krokoměrům porovnání chlapců a dívek

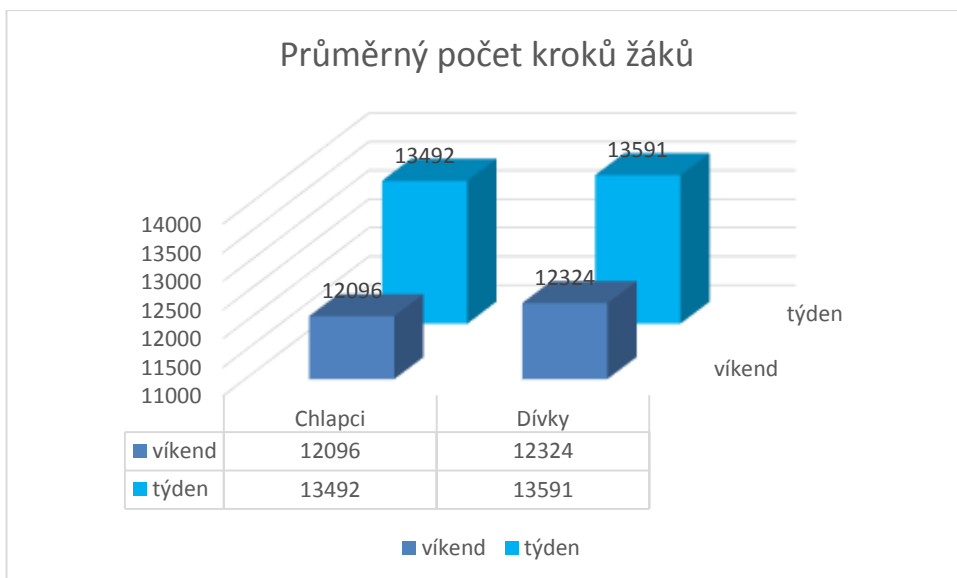
Tab. č.7 - Popisná statistika – porovnání chlapců a dívek ve školní dny

	<i>týden CH</i>	<i>týden dívky</i>
Průměr	13492,28077	13591,17308
Standard Chyba	496,9443581	505,2443361
Median	12536,3	12959,6
Směrodatná odchylka výběru	3583,516728	3643,368721
Rozptyl výběru	12841592,14	13274135,63
Rozsah	17652,6	17415,4
Maximum	23391,6	22938,8
Minimum	5739	5523,4
Součet	701598,6	706741
Počet položek	52	52
Geometrický průměr	13043,48341	13126,45982
Harmonický průměr	12599,21683	12659,20583
Průměrná odchylka	2913,520858	2914,440237

Tab. č.8 - Popisná statistika – porovnání chlapců a dívek o víkendových dnech

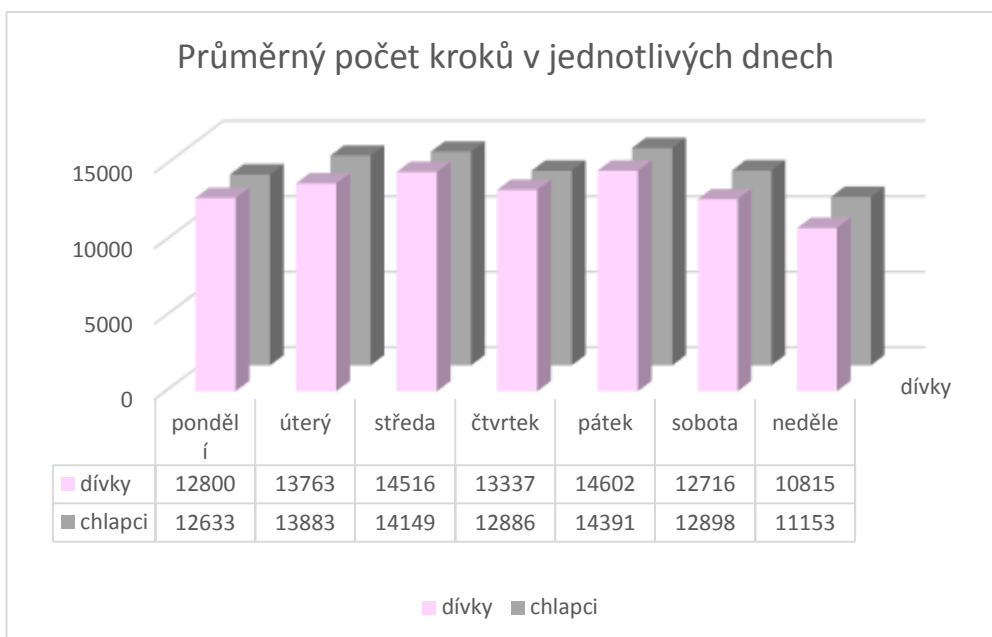
	<i>víkend CH</i>	<i>víkend dívky</i>
Průměr	12096,17308	12323,75962
Standard Chyba	459,2697378	502,3392578
Median	12174,75	12576,75
Směrodatná odchylka výběru	3311,841178	3622,419903
Rozptyl výběru	10968291,99	13121925,96
Rozsah	15393	18012
Maximum	18995,5	21323,5
Minimum	3602,5	3311,5
Součet	629001	640835,5
Počet položek	52	52
Geometrický průměr	11527,73264	11656,78915
Harmonický průměr	10750,83421	10734,51642
Průměrná odchylka	2496,474112	2705,076553

Tabulky č.7 a 8 popisují rozložení dat z krokoměrů u dívek a chlapců ve školních a víkendových dnech . Průměrné hodnoty jsou zanesené do grafu č.7.



Graf č.7 – Průměrný počet kroků žáků ve školních a víkendových dnech

Z grafu č.7 je patrné, že průměrné počty kroků u chlapců a dívek se výrazně neliší ve školních a víkendových dnech.



Graf č.8 – Průměrný počet kroků žáků v jednotlivých dnech

Graf č.8 zobrazuje průměrný počet kroků chlapců a dívek od pondělí do neděle.

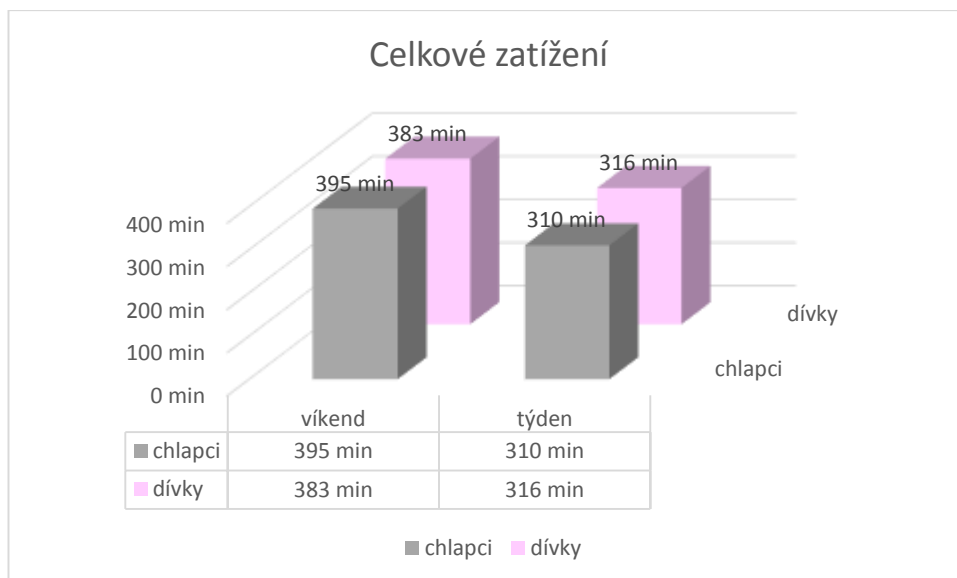
5.3 Výsledky k dotazníku časový snímek dne (MUŽÍK, BÁRTOVÁ 2010)

Tab. č.8 - Popisná statistika – porovnání chlapců: školní a víkendové dny

<i>Chlapci</i>	<i>víkend</i>	<i>týden</i>
Průměr	395 min	310 min
Standard Error	32,72978606	23,34703479
Median	340 min	295 min
Směrodatná odchylka výběru	193,6320256	138,1229205
Rozptyl výběru	37493,36134	19077,94118
Rozsah	705	575
Maximum	780 min	680 min
Minimum	75 min	105 min
Součet	20547 min	16120 min
Počet položek	52	52
Geometrický průměr	343,7897404	281,8920103
Harmonický průměr	288,1804008	256,06841
Průměrná odchylka	164,4408163	110

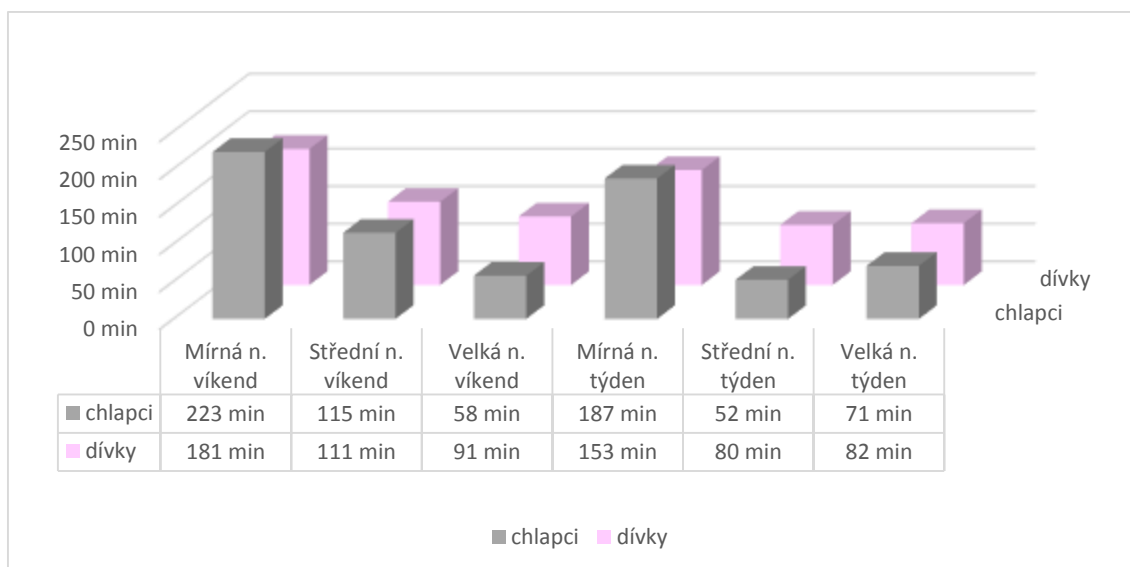
Tab. č.9 - Popisná statistika – porovnání dívek: školní a víkendové dny

<i>Dívky</i>	<i>víkend</i>	<i>týden</i>
Průměr	381 min	317 min
Standard Error	28,30186846	18,62487763
Median	365 min	298 min
Směrodatná odchylka výběru	169,8112108	111,7492658
Rozptyl výběru	28835,8473	12487,89841
Rozsah	615	425
Maximum	715 min	545 min
Minimum	100 min	120 min
Součet	19824 min	16478 min
Počet položek	52	52
Geometrický průměr	342,4006364	296,7155345
Harmonický průměr	301,9383912	275,5051625
Průměrná odchylka	136,7087246	91,48408972



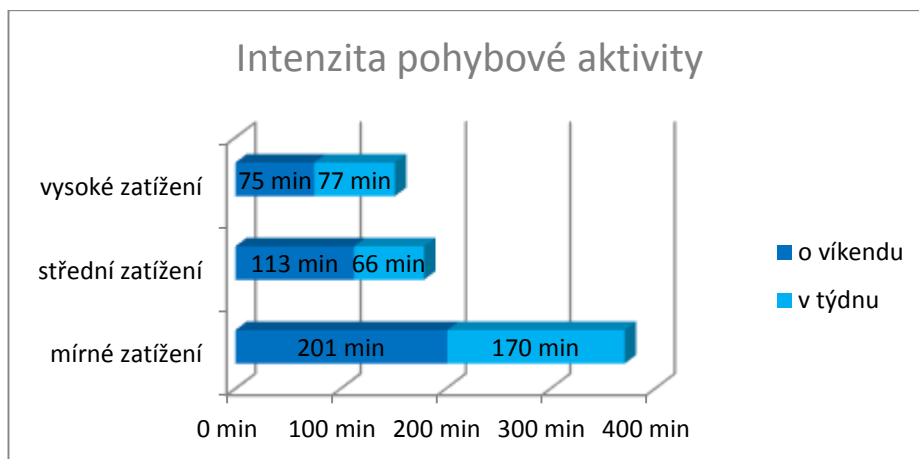
Graf č.8 – Celkové zatížení dívek a chlapců ve školních a víkendových dnech

Tabulka č.8 a 9 popisuje celkovou dobu zatížení chlapců a dívek ve školních a víkendových dnech. Grafické znázornění aritmetických průměrů je v grafu č.8.



Graf č.9 – Přehled zatížení dívek a chlapců ve školních a víkendových dnech

V grafu č.9 a 10 je znázorněno rozložení námahy podle intenzity.



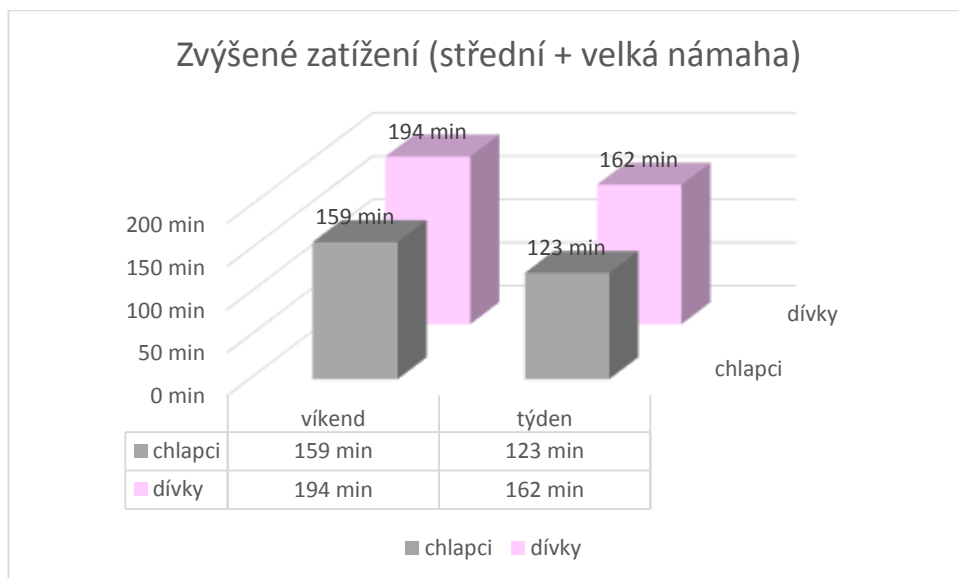
Graf č.10 – Celková průměrná námaha testované skupiny

Tab. č.10 - Popisná statistika – porovnání střední a vysoké námahy chlapců: školní a víkendové dny

<i>chlapci</i>	<i>víkend</i>	<i>týden</i>
Průměr	194 min	162 min
Standard Error	18,33833991	13,54272766
Median	180 min	150 min
Směrodatná odchylka výběru	108,491082	80,11985732
Rozptyl výběru	11770,31487	6419,191537
Rozsah	420	295
Maximum	420 min	330 min
Minimum	0 min	35 min
Součet	10094 min	8399 min
Počet položek	52	52
Průměrná odchylka	85,34293763	65,84075884

Tab. č.11 - Popisná statistika – porovnání střední a vysoké námahy dívek: školní a víkendové dny

<i>dívky</i>	<i>víkend</i>	<i>týden</i>
Průměr	160 min	122 min
Standard Error	20,64773145	13,38158844
Median	165 min	115 min
Směrodatná odchylka výběru	123,8863887	80,28953064
Rozptyl výběru	15347,8373	6446,40873
Rozsah	450	335
Maximum	450 min	335 min
Minimum	0 min	0 min
Součet	8313 min	6363 min
Počet položek	52	52
Průměrná odchylka	101,5432099	59,69907407



Graf č.11 – Zatížení dívek a chlapců ve školních a víkendových dnech střední a velkou námahou

Tabulka č.10 a 11 popisuje celkovou dobu zatížení střední a vysokou námahou chlapců a dívek školní a víkendové dny. Grafické znázornění aritmetických průměrů je v grafu č.11.

5.4 Výsledky k dotazníku Řehulka (1987)

5.4.1 Vyhodnocení odchodu žáků ke spánku



Graf č.12 - znázornění odchodu ke spánku do 21hodin a po 21. hodině.

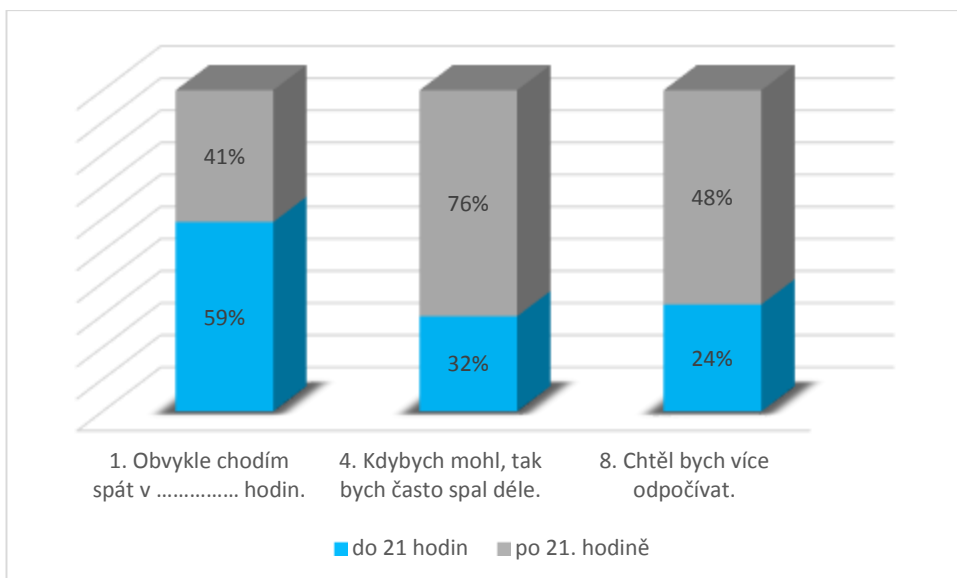
Předpokládáme-li, že škola začíná v 8 hodin a jedná se o děti městské, nedojíždějící (čas probuzení 7:00), pak doba spánku je u 59% dotazovaných dětí požadovaných 10 hodin (Dostál, 1993).

5.4.2 Analýza části dotazníku zaměřené na posouzení pocitu únavy

Tab. č. 12 - subjektivní pocit vnímání únavy

otázka	celý soubor četnost/procent n=104		chlapci četnost/procento n=52		dívky četnost/procento n=52	
2. Večer se mi většinou už chce spát.	46	44,4%	28	54,3%	18	35,1%
3. Kdybych mohl, spával bych i odpoledne.	10	9,7%	9	17,1%	1	2,7%
4. Kdybych mohl, tak bych často spal déle.	64	61,1%	39	74,3%	27	51,4%
5. Ráno mě nemusí nikdo budit, protože se budím sám a včas.	43	41,7%	19	37,1%	25	48,6%
6. V sobotu a v neděli obvykle spávám déle.	56	54,2%	30	57,1%	28	54,1%
7. Často bývám po vyučování unavený.	45	43,1%	22	42,9%	22	43,2%
8. Chtěl bych více odpočívat.	30	29,2%	16	31,4%	14	27,0%

V tabulce č. 12 je procentuální znázornění pocitu únavy vnímané dívkami a chlapci večer i v průběhu dne. Z odpovědí na otázku č.2 vyplývá, že chlapci bývají večer unavenější než dívky (54,3% : 35,1%). Jen necelá 3% dívek by spala odpoledne, naproti tomu kladně odpověděla téměř pětina chlapců. Větší potřebu spánku mají chlapci (74,3% : 51,4%). Sama a včas vstávají dívky snáze, nežli chlapci (48,6% : 37,1%). Více než polovina dětí vstává o víkendu déle než v týdnu. Únavu po vyučování pociťuje 43% dětí. Potřebu většího odpočinku pociťují více chlapci (31,4% : 27,0%).



Graf č.13 - znázornění souvislosti mezi denní únavou, unavitelností a časem usnutí

6 DISKUSE

6.1 Diskuse k H1

H 1: Předpokládáme, že rozdíl v objemu pohybové aktivity dívek a chlapců není věcně významný (BP- Dunovská, 2013).

6.1.1 Z hlediska krokoměrů

Testujeme hypotézu H_0 : Předpokládáme, že rozdíl v objemu pohybové aktivity dívek a chlapců není věcně významný. Neprokáže-li se, přijmeme hypotézu H_1 : Předpokládáme, že rozdíl v objemu pohybové aktivity dívek a chlapců je věcně významný.

Tab. č.13 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu kroků u chlapců a dívek ve školních dnech)

<i>v týdnu</i>	<i>chlapci</i>	<i>dívky</i>
Stř. hodnota	13580,5098	13621,53725
Rozptyl	12295109,39	13490716,35
Pozorování	52	52
Pears. korelace	0,978326906	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	51	
	-	
t Stat	0,382749167	
P(T<=t) (1)	0,351764039	
t krit (1)	1,675905025	
$\alpha=0,05$		
$\alpha < P$	ANO	

Tabulka č.13 vyjadřuje vztah porovnání počtu kroků u chlapců a dívek ve školních dnech t-testem. $p=0,35$ je tedy větší než α , pak H_0 nezamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu, že rozdíl pohybové aktivity dívek a chlapců ve školních dnech není věcně významný.

Tab. č.14 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu kroků u chlapců a dívek o víkendových dnech)

<i>o víkendu</i>	<i>chlapci</i>	<i>dívky</i>
Stř. hodnota	11987,08824	12270,2451
Rozptyl	10761058,68	13232468,33
Pozorování	52	52
Pears. korelace	0,943381473	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	51	
	-	
t Stat	1,662825529	
P(T<=t) (1)	0,051302202	
t krit (1)	1,675905025	
$\alpha=0,05$		
$\alpha < P$		ANO

Tabulka č.14 vyjadřuje vztah porovnání počtu kroků u chlapců a dívek o víkendových dnech t-testem. $p= 0,0513$ je tedy větší než α , pak H_0 nezamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu, že rozdíl pohybové aktivity dívek a chlapců o víkendových dnech není věcně významný.

Tudor-Locke (2008) uvádí, že počet kroků chlapců by měl výrazně převyšovat počet kroků dívek. Výsledky z krokoměrů tento rozdíl nepotvrdily, důvodem může být i fakt, že výzkum byl prováděn z části na sportovní ZŠ, kde je velké procento basketbalistek a házenkářek, které měly právě závodní sezónu, zatímco fotbalisté se věnovali přípravným činnostem.

6.1.2 Z hlediska časového snímku

Testujeme hypotézu H_0 : Předpokládáme, že rozdíl v objemu pohybové aktivity dívek a chlapců není věcně významný. Neprokáže-li se, přijmeme hypotézu H_1 : Předpokládáme, že rozdíl v objemu pohybové aktivity dívek a chlapců je věcně významný.

Tab. č.15 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu minut mírné námahy u chlapců a dívek o víkendu)

	<i>víkend</i>	<i>chlapci</i>	<i>dívky</i>
Stř. hodnota		210,2857143	189,3259557
Rozptyl		42745,5042	19026,15444
Pozorování		52	52
		-	-
Pears. korelace		0,084841894	
Hyp. rozdíl stř. hodnot		0	
Rozdíl		51	
t Stat		0,480450042	
P(T<=t) (1)		0,031699222	
t krit (1)		1,690924255	
a=0,05			
a<P		NE	

Tabulka č.15 vyjadřuje vztah porovnání počtu minut mírné námahy u chlapců a dívek o víkendových dnech t-testem. $p=0,0316$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že rozdíl mírné pohybové aktivity dívek a chlapců o víkendových dnech je věcně významný.

Tab. č.16 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu minut mírné námahy u chlapců a dívek ve školních dnech)

<i>týden</i>	<i>chlapci</i>	<i>dívky</i>
Stř. hodnota	182,4285714	157,7062374
Rozptyl	22213,78151	9728,244071
Pozorování	52	52
	-	-
Pears. korelace	0,091579555	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	51	
t Stat	0,785902771	
P(T<=t) (1)	0,021868377	
t krit (1)	1,690924255	
a=0,05		
a<P	NE	

Tabulka č.16 vyjadřuje vztah porovnání počtu minut mírné námahy u chlapců a dívek ve školních dnech t-testem. $p = 0,0218$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že rozdíl mírné pohybové aktivity dívek a chlapců ve školních dnech je věcně významný.

Tab. č.17 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu minut střední námahy u chlapců a dívek o víkendových dnech)

	<i>víkend</i>	<i>chlapci</i>	<i>dívky</i>
Stř. hodnota		115,7142857	107,6519115
Rozptyl		16191,38655	8695,292992
Pozorování		52	52
		-	
Pears. korelace		0,252920744	
Hyp. rozdíl stř. hodnot		0	
Rozdíl		51	
t Stat		0,271392007	
P(T<=t) (1)		0,03938653	
t krit (1)		1,690924255	
a=0,05			
a<P		NE	

Tabulka č.17 vyjadřuje vztah porovnání počtu minut střední námahy u chlapců a dívek o víkendových dnech t-testem. $p=0,0393$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že rozdíl střední pohybové aktivity dívek a chlapců o víkendových dnech je věcně významný.

Tab. č.18 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu minut střední námahy u chlapců a dívek ve školních dnech)

<i>týden</i>	<i>chlapci</i>	<i>dívky</i>
Stř. hodnota	55,28571429	77,04225352
Rozptyl	3105,798319	6589,018577
Pozorování	52	52
Pears. korelace	0,067138772	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	51	
	-	
t Stat	1,350219779	
P(T<=t) (1)	0,009293283	
t krit (1)	1,690924255	
a=0,05		
a<P	NE	

Tabulka č.18 vyjadřuje vztah porovnání počtu minut střední námahy u chlapců a dívek ve školních dnech t-testem. $p=0,0093$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že rozdíl střední pohybové aktivity dívek a chlapců ve školních dnech je věcně významný.

Tab. č.19 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu minut velké námahy u chlapců a dívek o víkendových dnech)

	<i>víkend</i>	<i>chlapci</i>	<i>dívky</i>
Stř. hodnota		62,14285714	89,28370221
Rozptyl		10156,30252	4959,092934
Pozorování		52	52
		-	-
Pears. korelace		0,131621841	
Hyp. rozdíl stř. hodnot		0	
Rozdíl		51	
		-	
t Stat		1,232089839	
P(T<=t) (1)		0,011318429	
t krit (1)		1,690924255	
<hr/>			
a=0,05			
a<P		NE	

Tabulka č.19 vyjadřuje vztah porovnání počtu minut velké námahy u chlapců a dívek o víkendových dnech t-testem. $p = 0,0113$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že rozdíl velké pohybové aktivity dívek a chlapců o víkendových dnech je věcně významný.

Tab. č.20 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu minut velké námahy u chlapců a dívek ve školních dnech)

<i>týden</i>	<i>chlapci</i>	<i>dívky</i>
Stř. hodnota	68	84,47686117
Rozptyl	4973,823529	2785,572799
Pozorování	52	52
Pears. korelace	0,494407766	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	51	
	-	
t Stat	1,526307678	
P(T<=t) (1)	0,006809154	
t krit (1)	1,690924255	
a=0,05		
a<P	NE	

Tabulka č.20 vyjadřuje vztah porovnání počtu minut velké námahy u chlapců a dívek ve školních dnech t-testem. $p= 0,0068$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že rozdíl velké pohybové aktivity dívek a chlapců ve školních dnech je věcně významný.

K podobnému závěru dojdeme i při zkoumání grafu č.8 v přehledu zatížení dívek a chlapců ve školních a víkendových dnech.

Domnívám se, že data získaná z dotazníku Časový snímek dne (Mužik, Bártová 2010) ukazují na silně individuální vnímání intenzity fyzické zátěže. Z výsledků je patrné, že dívky považují za intenzivní námahu i činnosti vnímané hochy jako méně namáhavé.

6.2 Diskuse k H2

H 2: Předpokládáme, že se probandi pohybové aktivitě věnují více ve školních dnech, nežli o víkendových dnech (BP- Dunovská, 2013).

6.2.1 Z hlediska krokoměrů

Testujeme hypotézu H_0 , která po sestrojení kritického oboru a oboru přijetí zní: Předpokládáme, že rozdíl v objemu pohybové aktivity ve školních a víkendových dnech je zanedbatelný. Neprokáže-li se, přijmeme hypotézu H_1 , která po prozkoumání grafu č.7 zní: Předpokládáme, že se probandi pohybové aktivitě věnují více ve školních dnech, nežli o víkendových dnech

Tab. č.21 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání průměrného počtu kroků u chlapců ve školních a víkendových dnech)

<i>chlapci</i>	<i>týden</i>	<i>víkend</i>
Stř. hodnota	13549,97308	12045,08654
Rozptyl	12102518,39	10724975,29
Pozorování	52	52
Pears. korelace	0,14539769	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	51	
t Stat	2,456557663	
P(T<=t) (1)	0,008735632	
t krit (1)	1,67528495	
$\alpha=0,05$		
$\alpha < P$	NE	

Tabulka č.21 vyjadřuje vztah porovnání průměrného počtu kroků u chlapců ve školních a víkendových dnech t-testem. $p= 0,0087$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že se probandi pohybové aktivitě věnují více ve školních nežli víkendových dnech.

Vzhledem k tomu, že se šetření týká městských dětí, je objem pohybové aktivity ve školních dnech pravděpodobně ovlivněn širokou nabídkou sportovních oddílů nejrůznějšího zaměření a možností mnoha zájmových činností.

Tab. č.22 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání průměrného počtu kroků u dívek ve školních a víkendových dnech)

	<i>dívky</i>	<i>týden</i>	<i>víkend</i>
Stř. hodnota		13591,17308	12323,75962
Rozptyl		13274135,63	13121925,96
Pozorování		52	52
Pears. korelace		0,175906172	
Hyp. rozdíl stř. hodnot		0	
Rozdíl		51	
t Stat		1,959572425	
P(T<=t) (1)		0,027761032	
t krit (1)		1,67528495	
$\alpha=0,05$			
$a < P$		NE	

Tabulka č.22 vyjadřuje vztah porovnání průměrného počtu kroků u dívek ve školních a víkendových dnech t-testem. $p = 0,0002$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že se probandi pohybové aktivitě věnují více ve školních a víkendových dnech.

Údaje získané z krokoměrů se zdají být objektivnější a více odpovídají realitě, než údaje získané z dotazníkového šetření.

6.2.2 Z hlediska časového snímku

Testujeme hypotézu H_0 , která po sestrojení kritického oboru a oboru přijetí zní: Předpokládáme, že rozdíl v objemu pohybové aktivity ve školních a víkendových dnech je zanedbatelný. Neprokáže-li se, přijmeme hypotézu H_1 , která po prozkoumání grafu č.9 zní: Předpokládáme, že se probandi pohybové aktivitě věnují více ve školních nežli o víkendových dnech.

Tab. č.23 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu minut námahy u chlapců ve školních a víkendových dnech)

	<i>chlapci</i>	<i>víkend</i>	<i>týden</i>
Stř. hodnota		380,9615385	312,5
Rozptyl		35169,64555	16453,43137
Pozorování		52	52
Pears. korelace		0,590997363	
Hyp. rozdíl stř. hodnot		0	
Rozdíl		51	
t Stat		3,241905512	
P(T<=t) (1)		0,001047559	
t krit (1)		1,67528495	
a=0,05			
a<P		NE	

Tabulka č.23 vyjadřuje vztah porovnání počtu minut námahy u chlapců školní a víkendové dny t-testem. $p = 0,001$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že se probandi pohybové aktivitě věnují více o víkendových dnech, nežli ve školních dnech.

Tab. č.24 - Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu (porovnání počtu minut námahy u dívek ve školních a víkendových dnech)

	<i>dívky</i>	<i>víkend</i>	<i>týden</i>
Stř. hodnota		387,0029794	314,3824485
Rozptyl		33036,44399	16626,16926
Pozorování		52	52
Pears. korelace		0,63022239	
Hyp. rozdíl stř. hodnot		0	
Rozdíl		51	
t Stat		3,69167417	
P(T<=t) (1)		0,000271367	
t krit (1)		1,67528495	
a=0,05			
a<P		NE	

Tabulka č.24 vyjadřuje vztah porovnání počtu minut námahy u dívek ve školních a víkendových dnech t-testem. $p= 0,0002$ je tedy menší než α , pak H_0 zamítáme na hladině významnosti α a potvrzujeme hypotézu H_1 , že se probandi pohybové aktivitě věnují více o víkendových dnech, nežli ve školních dnech.

Domnívám se, že data získaná z dotazníku Časový snímek dne (Mužík, Bártová 2010) ukazují na silně individuální vnímání intenzity fyzické zátěže. Uvedené minutáže zátěže neodpovídají údajům z krokoměřů, pravděpodobně hraje roli věk respondentů.

6.3 Diskuse k H3

H 3: Předpokládáme, že probandi mladšího školního věku vykonávají 60 minut nebo více středně až vysoce intenzivní námahy (Kroky ke zdraví, WHO 2002).

Z tabulky č.10, č.11 a grafu č. 11 je patrné, že průměrné zatížení chlapců o víkendových dnech střední a vysokou námahou je denně 159 minut. Průměrné zatížení dívek o víkendových dnech střední a vysokou námahou je denně 194 minut. Průměrné zatížení chlapců ve školních dnech střední a vysokou námahou je denně 123 minut. Průměrné zatížení dívek ve školních dnech střední a vysokou námahou je denně 194 minut. Tím jsme potvrdili hypotézu, že probandi mladšího školního věku vykonávají 60 minut nebo více středně až vysoce intenzivní zátěže. Požadovanou dobu překročili výrazně, jak ve školních, tak víkendových dnech. Jak již bylo několikrát zmíněno, údaje z dotazníku Časový snímek dne, nejsou zcela reálné z důvodu subjektivně vnímané intenzity zátěže.

6.4 Diskuse k H4

H 4: Předpokládáme, že probandi vykonají více než, pro zdraví doporučených, 9 000 kroků denně (Tudor-Locke, 2008).

Z tabulky č.7, č.8 a grafu č. 7 je patrné, že o víkendových dnech chlapci udělají 12096 kroků a dívky 12324 kroků. Ve školních dnech chlapci udělají průměrně 13492 kroků a dívky 13591 kroků. Požadovanou zátěž 9000 kroků překročili o dva a více tisíc kroků. Tím je potvrzená hypotéza H₄.

Zmiňovaných 9000kroků je pro děti mladšího školního věku podmínkou k udržení zdraví, ale za optimálnější se u dívek považuje 12000 kroků a u chlapců 15000 kroků (Tudor-Locke, 2008). Vezmeme-li v úvahu minimální doporučení, je pohybová aktivita dostačující, ale optimálních hodnot ne ve všech případech dosahuje. Domnívám se, že zvláště u dotazovaných chlapců jsou v objemu pohybové aktivity rezervy.

6.5 Diskuse k H5

H 5: Předpokládáme, že čas usnutí prokazatelně ovlivňuje celkovou denní aktivitu a unavitelnost.

Z grafu č. 13 je zřejmé, že mezi časem usnutí a subjektivním vnímáním únavy přes den je souvislost, že pozdní čas usnutí negativně ovlivňuje celkovou denní aktivitu a

zvyšuje unavitelnost. Z 41% respondentů, kteří uvedli, že chodí spát po 21. hodině by často spalo déle 76%, více by odpočívalo 48% z nich.

7 ZÁVĚR

Diplomová práce sleduje pohybovou aktivitu a její intenzitu, jak formou dotazníkovou, tak formou krokoměřů, které zaznamenávají denní aktivitu a na psychohygienu, zaměřenou na dodržování dostatečné doby spánku a organizace práce a odpočinku.

Údaje z krokoměřů ukazují minimální rozdíly v průměrném počtu kroků u chlapců a dívek v jednotlivých dnech. Z výsledků dotazníku Časový snímek dne vyplývá, že celkové průměrné zatížení se u dívek i chlapců ve školních i víkendových dnech téměř neliší, ale při rozlišení intenzity námahy na mírnou, střední a velkou jsou rozdíly patrné. O víkendových dnech chlapci uvádí 223 min. mírné námahy, 115 min. střední námahy a 58 min. velké námahy, dívky 181 min. mírné námahy, 111 min. střední námahy a 91 min. velké námahy. Ve školních dnech uvádí chlapci 187 min. mírné námahy, 52 min. střední námahy a 71 min. velké námahy, dívky 153 min. mírné námahy, 80 min. střední námahy a 82 min. velké námahy.

Údaje z krokoměřů ukazují větší objem pohybové aktivity v počtu kroků u chlapců i dívek ve školních dnech, chlapci v průměru 13492 kroků a dívky 13591 kroků. O víkendových dnech jsou hodnoty nižší, u chlapců 12096 kroků, u dívek 12324 kroků. Údaje z dotazníkového šetření ukazují rozdíl v intenzitě pohybové aktivity mírného a středního zatížení ve školních a víkendových dnech. Mírné zatížení o víkendových dnech je 201 minut oproti 171 min. ve školních dnech, střední ztížení o víkendových dnech činí 113 min. oproti 66 min. ve školních dnech. Vysoké zatížení se ve školních a víkendových dnech neliší.

Průměrné zatížení chlapců o víkendových dnech střední a vysokou námahou je denně 159 minut. Průměrné zatížení dívek o víkendových dnech střední a vysokou námahou je denně 194 minut. Průměrné zatížení chlapců ve školních dnech střední a vysokou námahou je denně 123 minut. Průměrné zatížení dívek ve školních dnech střední a vysokou námahou je denně 194 minut.

O víkendových dnech chlapci udělají 12096 kroků a dívky 12324 kroků. Ve školních dnech chlapci udělají průměrně 13492 kroků a dívky 13591 kroků. Požadovanou zátěž 9000 kroků překročili o dva a více tisíc kroků.

59% dotazovaných dětí mladšího školního věku chodí spát do 21 hodin a pouze 32% z nich by často spalo déle a 24% z nich by chtělo více odpočívat 41% dotazovaných dětí chodí spát po 21. hodině, 76% z nich by spalo déle a 48% by chtělo více odpočívat.

V praxi doporučuji rodičům věnovat pozornost včasnému ukládání dětí mladšího školního věku ke spánku tak, aby spaly požadovaných 10 hodin a o víkendových dnech zvětšit objem pohybové aktivity.

8 Použitá literatura:

- ALLADA, R.: Circadian clocks. A tale of two feedback loops. *Cell*: 2003. 112:284-286.
- ANDERS, M.: *Nespavost*. Praha: Jan Vašut, 2000. 32 s. ISBN 80-7236-181-3
- ATKINSONOVÁ, R.: *Psychologie*. Praha Victoria Publishing, 1995. 863 s. ISBN 80-85605-35-X
- BARNESS, L. A.: Obesity: „ Genetic, molekular and enviromental aspects“. 2007
- BERGER, J.: Biorytmy: *Tajemství vlastní budoucnosti*. Praha-Litomyšl: Paseka, 1995. 126 s. ISBN 80-7185-019-5
- BORZOVÁ, C.: *Nespavost a jiné poruchy spánku*. Praha: Grada, 2009. 141 s. ISBN 978-80-247-2978-7
- ČAČKA, O.: Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace. Brno: Doplněk, 2009. 377 s. ISBN 80-7239-060-0
- ČÁP, J., MAREŠ, J.: Psychologie pro učitele. Praha: Portál, 2007. 655 s. ISBN 978-80-7367-273-7
- ČERMÁK, J., CHVÁLOVÁ, O., BOTLÍKOVÁ, V., DVOŘÁKOVÁ, H.: *Záda už mě nebolí*. Praha: Vašut, 2005. 295 s. ISBN 8072361171
- DLOUHÁ, R.: *Výživa-přehled základní problematiky*. Praha: Karolinum, 1998. 215 s. ISBN 80-7254-421-7
- DOSTÁL, Petr. *Žijeme zdravě ? : Životospráva: Spánek očima současné vědy*. Praha: Pražské centrum vzdělávání pedagogických pracovníků, 1993.
- DOVALIL, J. A KOL.: *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Karolinum, 2008. 313 s. ISBN 978-80-246-1404-5
- DVOŘÁKOVÁ-JANU, V., FRAŇKOVÁ S.: Psychologie výživy a sociální aspekty výživy. Praha: Karolinum, 2003. 256 s. ISBN 80-246-0548-1
- ERBERSDOBLER, H: *Gentechnik und Ernährung* Stuttgart: Wissenschaftl. Verlagsgesellschaft, 1995. 198 s. ISBN: 380471384X
- ERIKSON, E. H.: *Childhood and society*. New York: Norton, 1963. 445 s. FLODMARK, C. E.: *1st Scandinavian Pediatric Obesity Conference*. Stockholm: Taylor & Francis, 2005. 55 s.
- FOGELHOLM, M.: Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. Lahti Research and Training Centre, 1999
- HANREICH, I.: *Jídlo a pití malých dětí*. Praha: Grada, 2001. 106 s. ISBN 8024701006 80-247-0100-6
- HAVLÍNOVÁ, M.: *Program podpory zdraví ve škole : rukověť projektu Zdravá škola*. Praha: Portál, 1998. 275 s. ISBN 8071782637 80-7178-263-7

- HAVLÍNOVÁ, M.: Program podpory zdraví ve škole : rukověť projektu Zdravá škola. Praha: Portál, 2006. 311 s. ISBN 80-7367-059-3
- HELLER, J. *Fyziologie tělesné zátěže*. Praha: Karolinum, 1996. 222 s. ISBN 80-7184-225-7
- HILL, G.: *Moderní psychologie: hlavní oblasti současného studia lidské psychiky*. Brno: Masarykova univerzita. Středisko pro pomoc studentům se specifickými nároky, 2011. ISBN neuvedeno
- HNÍZDILOVÁ, M.: *Tělovýchovné chvílky, aneb pohyb nejen v tělesné výchově*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. 64 s. ISBN 80-210-4010-6
- HORAN, P., MOMČILOVÁ, P.: *Vaříme dětem zdravě a chutně*. Čestlice: Pavla Momčilová, 2001. 310 s. ISBN 8085936089 80-85936-08-9
- Hygiena: časopis pro ochranu a podporu zdraví Prague, Czech Republic* : 2006, Roč. 51, čís. 1, ISSN 1802-6281
- CHOPRA, D.: *Perfektní zdraví : jednota mysli a těla*. Praha: Pragma, 1994. 359 s. ISBN 80-85213-53-2
- CHOPRA, D.: *Spokojený spánek : insomnie a jak ji léčit*. Praha: Pragma, 2004. 142 s. ISBN 80-7205-096-6
- ILLNEROVÁ, H.: *11. výroční přednáška k počtě J.L. Fischera*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. 28 s. ISBN 80-244-1156-3
- JAGO, R.: *Parent and child physical activity and sedentary time: Do active parents foster active children?* Bristol: Tyndall Avenue, 2010
- JELÍNEK, M.: *Mámo, táto, nezabíjejte mě!*. Havířov: Info press, 2010. 108 s. ISBN 9788090374614 978-80-903746-1-4
- JELÍNEK, M., KABOŠOVÁ, S. M.: *Skrytá cesta k vítězství: utajené zákulisí sportu*. Praha: Eminent, 2003. 269 s. ISBN 80-7281-160-6
- JELÍNEK, M., KUCHAR, J.: *Poznej sám sebe: tajemství těla, duše a mysli*. Praha: Eminent, 2006. 214 s. ISBN 80-7281-247-5
- KABELÍKOVÁ, K., VÁVROVÁ, M.: *Cvičení k obnovení a udržování svalové rovnováhy : průprava ke správnému držení těla*. Praha: Grada, 1997. 239 s. ISBN 80-7169-384-7
- KAIL, R. V.: *Human development*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company, 1996. 620 s. ISBN 0534222242
- KASSIN, S.: *Psychologie*. Brno: Computer Press, 2007. 771 s. ISBN 9788025117163 978-80-251-1716-3
- KOUKOLÍK, F.: *Lidský mozek: funkční systémy*. Praha: Portál, 2000. 359 s. ISBN 80-7178-379-X

- KOUBA, V.: *Motorika dítěte*. České Budějovice: Pedagogická fakulta JU, 1995. 100 s. ISBN 80-7040-137-0
- KREJČÍ, M. a kol.: *Výchova ke zdravému životnímu stylu : pro 2. stupeň ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2012. 192 s. ISBN 978-80-7238-175-3
- KREJČÍ, M.: *Strategie výuky duševní hygieny : výchova ke zdraví ve škole*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2011. 256 s. ISBN 978-80-7394-262-5
- KREJČÍ, M., BÄUMELTOVÁ, M.: *Optimalizace denního režimu žáků mladšího školního věku*. České Budějovice: INCA, 1999. 81 S. ISBN 80-238-4619-1
- KREJČÍ, M.: *Setkání s jógou: jóga jako prostředek rozvoje zdraví dětí na 1. stupni ZŠ*. České Budějovice: EM Grafika, 2003. 115 s. ISBN 80-239-2052-9
- KRIŠTOFIČ, J.: *Kondiční trénink : 207 cvičení s medicinbaly, expandery a aerobary*. Praha: Grada, 2007. 191 s. ISBN 796.015.132
- KŘIVOHLAVÝ, J.: *Psychologie zdraví*. Praha: Portál, 2003. 279 s. ISBN 8071787744
- KŘIVOHLAVÝ, J.: *Jak zvládat stres*. Praha: Grada Avicenum. 1994. 190 s. ISBN 8071691216 80-7169-121-6
- KUBÁT, R.: *Ortopedické vady u dětí a jak jim předcházet*. Jinočany: H & H, 1997. 74 s. ISBN 80-85467-13-5
- KURIČ, J.: *Ontogenetická psychologie*. Praha: SPN, 1986. 264 s. ISBN neuvedeno
- LEE, M.: *Coaching children in sport: principles and practice*. London: E & FN Spon,
- LIBERDOVÁ, H.: *Cesta ke zdraví*. Brno: Moseč, 1990. 191 s. ISBN neuvedeno
- LOBSTEIN, T., BAUR, L., UAUY, R.: *Obesity in children and young people: a crisis in public health*. London, 2004
- LOKŠOVÁ, I., LOKŠA J.: *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dítěte ve škole*. Praha: Portál, 1999. 199 s. ISBN 80-7178-205-X
- MACHOVÁ, J.: *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2005. 269 s. ISBN 80-7184-867-0
- MARKHAMOVÁ, U.: *Pomáháme dětem zvládnout stres*. Praha: Talpress, 1996. 143 s. ISBN 8071970204 80-7197-020-4
- MOORE, L., L.: *Influence of parents' physical activity levels on activity levels of young children.*, Massachusetts, 1991
- MULLEROVÁ, D.: *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. Praha: Triton, 2003. 99 s. ISBN 80-7254-421-7
- MUŽÍK, V.: *Výživa a pohyb jako součást VKZ na ZŠ*. Brno: Paido, 2007. 150 s. ISBN 978807315156 978-80-7315-156-0

MUŽÍK, V., KREJČÍ, M.: Tělesná výchova a zdraví : zdravotně orientované pojetí tělesné výchovy pro 1. stupeň ZŠ. Olomouc: Hanex, 1997. 139 s. ISBN 80-85783-17-7

NADEAU, M.: *Relaxační hry s dětmi*. Praha: Portál, 2011. 135 s. ISBN 9788073678968 978-80-7367-896-8

NAKONEČNÝ, M.: *Psychologie téměř pro každého*. Praha: Academia, 2004. 318 s. ISBN 80-200-1198-6 .80-7262-500-0

PAŘÍZKOVÁ, J., LISÁ, L.: *Obezita v dětství a dospívání : terapie a prevence*. Praha: Galén: Karolinum, 2007. 239 s. ISBN 978-80-7262-466-9

PERIČ, T.: *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada, 2004. 197 s. ISBN 80-247-0683-0

PÉRUSSE, L.: *Genetics of human obesity: results from genetic epidemiology studies*. Sainte-Foy, 2000

PFLUGBEIL, K. J.: *Biologické hodiny : stále ve vrcholné formě s rytmy přírody*. Praha: Knižní klub, 2009. 190 s. ISBN 978-80-242-2471-8

PIŤHA, J.: *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada, 2009. 143 s. ISBN 9788024724881 978-80-247-2488-1

PRAŠKO, J., ESPA-ČERVENÁ, K., ZÁVĚŠICKÁ, L.: *Nespavost: zvládání nespavosti*. Praha: Portál, 2004. 102 s. ISBN 80-7178-919-4

PRAŠKO, J.: *Jak se zbavit napětí, stresu a úzkosti*. Praha: Grada Publishing, 2004. 199 s. ISBN 80-247-0185-5

RIEGEROVÁ, J.: *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1998. 185 s. ISBN 80-7067-847-X

ŘEPKA, E.: *Motivace žáků ve školní tělesné výchově*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2005. 182 s. ISBN 80-7040-808-1

ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D.: *Dětská klinická psychologie*. Praha: Grada, 2011. 603 s. ISBN 9788024710495 978-80-247-1049-5

SMÉKAL, V.: *Dítě na prahu dospívání*. Brno: Barrister & Principal, 2004. 268 s. ISBN 80-86598-84-5

SRDEČNÝ, V.: *Tělesná výchova zdravotně oslabených : Učebnice pro posl. pedagog. Fakult.* Praha: SPN, 1977. 253 s. ISBN nevedeno

STEJSKAL, P.: *Obesity, energy balance and its regulation*. Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica. 2000. 30 s.

ŠTILEC, M.: *Sportovní příprava dětí a mládeže*. Praha: SPN-pedagogické nakladatelství, 1989. 212 s. ISBN nevedeno

TUDOR-LOCKE, C.: *Using cadence to study free-living ambulatory behavior*. Monterey, CA : Sports Medicine, 2008, 42(5):381-398. ISBN: 10.2165/11599170

VÁGNEROVÁ, M.: *Vývojová psychologie dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2012. 531 s. ISBN 978-80-246-2153-1

VÁGNEROVÁ, M.: *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál, 2012. 870 s. ISBN 978-80-262-0225-7

VYMĚTAL, J.: *Úzkost a strach dětí*. Praha: Portál, 2004. 181 s. ISBN 8071788309 80-7178-830-9

WILSON, P., STRAKA, J.: *Základní kniha relaxačních technik*. Praha: Levné knihy, 2011. 330 s. ISBN 978807309922 978-80-7309-922-0

9 On line literatura:

Desatero výživy dětí. [on-line]. Poslední aktualizace 2015, [citováno 15.4.2015] Dostupné z <http://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/desatero-vyzivy-deti/>

Illnerová, H.: *Biologické hodiny v nás*. [on-line]. Poslední aktualizace 2010, [citováno 15.1.2013]. Dostupné z <http://sci.ujep.cz/clanky/biologicke-hodiny-v-nas-prednaska.html>

Illnerová, H.: *Melatonin a jeho působení*. [on-line]. Poslední aktualizace 2010, [citováno 15.1.2013]. Dostupné z <http://www.vesmir.cz/clanek/melatonin-a-jeho-pusobeni/>

Příhodová, I.: *Poruchy spánku v dětském věku*. [on-line]. Poslední aktualizace 2013, [citováno 15.1.2013]. Dostupné z <http://www.tymprozdravi.cz/Public/Temata/Nespavost/Poruchy-spank-v-detskem-veku.aspx?idpage=4827>

Hanzlovský, M.: *Noční děsy u dětí*. [on-line]. Poslední aktualizace 2011, [citováno 15.1.2013]. Dostupné z <http://www.celostnimedicina.cz/nocni-desy-u-deti.htm>

Statistika a výpočetní technika. [on - line] Poslední aktualizace 2008, [citováno 21.4.2013]. Dostupné z <http://cit.vfu.cz/stat/FVL/Teorie/Predn3/ttest.htm>

MyActivity Pyramid for kids. *University of Missouri Extension*. [online]. Poslední aktualizace 2006 [cit. 17. 4. 2015] Dostupné z: <http://extension.missouri.edu/publications/DisplayPub.aspx?P=N386>

Zaiontz, Ch.: *Real Statistics Using Excel*. [on-line]. Poslední aktualizace 2015, citováno 23.4.2015]. Dostupné z <http://www.real-statistics.com/free-download/real-statistics-resource-pack/>

10 Přílohy

Příloha číslo 1: Časový snímek dne (Mužík, Bártová 2010)

Úkol:

- Během dne si zaznamenávej svůj denní režim do přiložené časové tabulky. Každá hodina je rozdělena na pětiminutové úseky, každé políčko tedy 5 minut.
- Do tabulky zapisuj denní aktivity a pohybové činnosti, které si prováděl(a) v uvedené dobu. Trvání těchto činností vyznač vybarvením příslušných políček. Barvu políčka zvol podle velikosti námahy, tj. podle toho, jak si se unavil, jak rychle ti bušilo srdíčko

Jak posoudíš velikost námahy? Pozorně čti příklady:

Barva	Příklady činností
zelená	<i>Mírná námaha</i> - při těchto činnostech se méně zadýcháš, necítíš téměř žádnou únavu. Např. chůze do školy i ze školy, procházky venku, pomalá chůze do schodů, procházky se psem, pobyt a hry venku s kamarády, ale i domácí práce, jako je mytí nádobí apod.
žlutá	<i>Střední námaha</i> - při těchto činnostech se více zadýcháš, cítíš, že ti buší rychleji srdíčko a trochu se i potíš. Patří sem rychlá nebo namáhavá chůze, běh mírným tempem, běžná jízda na kole, rekreační jízda na kolečkových bruslích nebo na koloběžce, hry s míčem, náročnější úklid jako je vysávání, mytí podlahy, zahradní práce apod.
červená	<i>Velká námaha</i> – při těchto činnostech se velmi zadýcháš, silně ti tluče srdíčko a potom potřebuješ odpočinek. Patří sem např. rychlá a delší jízda na kole, rychlý nebo dlouhý usilovný běh, usilovně hraný fotbal, florbal, basketbal apod. déletrvajících skákání přes švihadlo, plavání na delší vzdálenost, sportovní soutěže apod.
modrá	<i>Žádná pohybová aktivita</i> , např. sezení ve škole, doma u televizoru nebo u počítače, čas na jídlo (snídaně, oběd, svačina, večeře aj.), odpočinek, spánek apod.

Jak vyplníš tabulku? Přečti si následující příběh a podívej se, jak je podle něj vyplněna tabulka:

Poté, co se ráno Vašek nasnídal, se oblékl a šel do školy dříve, protože napadl sníh. Vyšel v 7:15 a cesta mu trvala 15 minut (zelená barva) Poté čekal před školou, povídal si s kamarády a asi pět minut se honili a koulovali (červená barva). Hodně se při koulování zadýchal. Ve škole, než zazvonilo, si na chodbě házel asi 5 minut s kamarády míčkem (žlutá barva), atd.“ (zkráceno)

/min	0-5 min	5-10 min	10-15 min	15-20 min	20-25 min	25-30 min	30-35 min	35-40 min	40-45 min	45-50 min
:00	snídaně	snídaně		cesta	do	školy		koulování		házení s míčkem

Časový snímek dne o víkendu												
hod/min	0-5min	5-10min	10-15min	15-20min	20-25min	25-30min	30-35min	35-40min	40-45min	45-50min	50-55min	55-60min
9:00												
10:00												
11:00												
12:00												
13:00												
14:00												
15:00												
16:00												
17:00												
18:00												
19:00												
20:00												
21:00												
22:00												
23:00												
0:00												
1:00												
2:00												
3:00												
4:00												
5:00												
6:00												
7:00												
8:00												

Časový snímek dne v týdnu												
hod/min	0-5min	5-10min	10-15min	15-20min	20-25min	25-30min	30-35min	35-40min	40-45min	45-50min	50-55min	55-60min
9:00												
10:00												
11:00												
12:00												
13:00												
14:00												
15:00												
16:00												
17:00												
18:00												
19:00												
20:00												
21:00												
22:00												
23:00												
0:00												
1:00												
2:00												
3:00												
4:00												
5:00												
6:00												
7:00												
8:00												

Příloha číslo 2: Dotazník Řehulka (1987)

1. Obvykle chodím spát v hodin.		
2. Večer se mi většinou už chce spát.	Ano	Ne
3. Kdybych mohl, spával bych i odpoledne.	Ano	Ne
4. Kdybych mohl, tak bych často spal déle.	Ano	Ne
5. Ráno mě nemusí nikdo budit, protože se budím sám a včas.	Ano	Ne
6. V sobotu a v neděli obvykle spávám déle.	Ano	Ne
7. Často bývám po vyučování unavený.	Ano	Ne
8. Chtěl bych více odpočívat.	Ano	Ne
9. Daří se mi pravidelně střídat práci a odpočinek.	Ano	Ne
10. Často mám pocit, že mám málo času.	Ano	Ne
11. Mívám dojem, že mám více povinností než spolužáci.	Ano	Ne
12. Myslím si, že mám více práce než zábavy.	Ano	Ne
13. Někdy jsem z práce, kterou mám vykonat, dost podrážděný.	Ano	Ne
14. Rodiče mě často nutí, abych dělal něco, do čeho se mi nechce.	Ano	Ne
15. Rodiče mě kontrolují, zda jsem udělal vše, co jsem měl.	Ano	Ne
16. Myslím si, že na některé své úlohy nestačím.	Ano	Ne
17. Myslím si, že se ode mne příliš očekává.	Ano	Ne
18. S vykonanou prací jsem obvykle spokojen.	Ano	Ne
19. Dovedu si organizovat čas tak, že vše stihnu.	Ano	Ne
20. Když jsem odpočínutý, mohu se pustit do každé práce.	Ano	Ne
21. Většina práce, kterou vykonávám, je zajímavá.	Ano	Ne
22. Často se mi stává, že nemám co dělat.	Ano	Ne
23. Někdy se nudím.	Ano	Ne
24. Kdybych chtěl, tak bych mohl udělat víc práce.	Ano	Ne
25. Mám dost volného času.	Ano	Ne