

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

**VLIV SPÁNKU NA POHYBOVOU AKTIVITU
ŽÁKŮ NA 1. STUPNI ZŠ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Markéta Poláková

Učitelství pro základní školy, obor Učitelství pro 1. stupeň základní školy

Vedoucí práce: Mgr. Petra Kalistová

Plzeň, 2018

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

V Plzni, 3. dubna 2018

vlastnoruční podpis

Poděkování

Mé poděkování patří Mgr. Petře Kalistové, vedoucí práce, za cenné rady, ochotu a připomínky při realizaci diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat PhDr. Veronice Anně Polišenská, PhD., MSc., za uvedení do problematiky spánku.

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Markéta POLÁKOVÁ**
Osobní číslo: **P15M0017P**
Studijní program: **M7503 Učitelství pro základní školy**
Studijní obor: **Učitelství pro 1. stupeň základní školy**
Název tématu: **Vliv spánku na pohybovou aktivitu u žáků na 1. stupni základní školy**
Zadávací katedra: **Katedra tělesné a sportovní výchovy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. prosinec 2016 - zadání diplomové práce
2. leden - duben 2017 - studium literatury a dalších internetových zdrojů
3. květen - červen 2017 - příprava dotazníkového šetření a oslovení základních škol a rodičů dětí pro vlastní výzkum
4. září - listopad 2017 - průzkum formou dotazníkového šetření na základních školách a v rodinách
5. prosinec 2017 - únor 2018 - vyhodnocení získaných výsledků
6. březen 2018 - dokončení diplomové práce
7. duben 2018 - odevzdání diplomové práce

Rozsah grafických prací: **10 stran**
Rozsah kvalifikační práce: **40-60 stran textu A4**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:

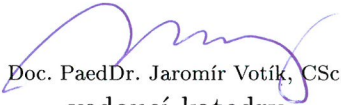
1. Galloway, Jeff. Děti v kondici: zdravé, šťastné, šikovné. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 144 s. ISBN 978-80-247-2134-7.
2. Gravillon, Isabelle. Spánek malých dětí. Vyd. 1. Praha: Portál, 2003. 111 s. ISBN 80-7178-720-5.
3. Plháková, Alena. Spánek a snění: vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití. Vyd. 1. Praha: Portál, 2013. 258 s. ISBN 978-80-262-0365-0.
4. Praško, Ján, Espa-Červená, Kateřina a Závěšická, Lucie. Nespavost: zvládání nespavosti. 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 102 s. ISBN 80-7178-919-4.
5. Thorová, Kateřina. Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt. Vydání první. Praha: Portál, 2015. 575 stran. ISBN 978-80-262-0714-6.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Petra Kalistová**
Katedra tělesné a sportovní výchovy

Datum zadání diplomové práce: **7. prosince 2016**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. června 2018**


RNDr. Miroslav Randá, Ph.D.
děkan




Doc. PaedDr. Jaromír Votík, CSc.
vedoucí katedry

V Plzni dne 30. ledna 2017

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	3
ÚVOD 4	
1 SPÁNEK.....	5
1.1 Definice spánku.....	6
1.2 Funkce spánku.....	7
1.3 Fáze spánku.....	8
1.3.1 NREM spánek.....	9
1.3.2 REM spánek.....	10
1.4 Vývoj a uspořádání spánku.....	11
1.5 Délka spánku od novorozeneckého období po předškolní věk.....	12
1.6 Délka spánku a spánek dětí v mladším školním věku.....	12
2 PORUCHY SPÁNKU.....	14
2.1 Klasifikace poruch spánku.....	14
2.2 Dělení poruch spánku a bdění podle klasifikace ICSD 2 – (International classification of sleep disorders).....	15
2.3 Poruchy spánku v předškolním věku a mladším školním věku.....	18
2.4 Příznaky spánkové poruchy u školních dětí.....	19
2.5 Hygiena spánku.....	20
3 POHYB A POHYBOVÁ AKTIVITA.....	23
3.1 Pohyb.....	23
3.2 Pohybová aktivita.....	24
3.3 Dělení pohybové aktivity.....	26
3.4 Pohybová aktivita dětí mladšího školního věku.....	28
3.5 Pohybová aktivita v základní škole.....	29
4 ZÁKLADNÍ PROSTŘEDKY MONITOROVÁNÍ TERÉNNÍ POHYBOVÉ AKTIVITY.....	32
4.1 Měřicí metody pohybových aktivit.....	33
4.2 Hlavní výstupy z terénního monitoringu PA.....	34
5 CÍL VÝZKUMU.....	36
5.1 Stanovení hypotéz.....	36
6 METODOLOGIE VÝZKUMU.....	37
6.1 Charakteristika výzkumných souborů.....	37
6.2 Popis a realizace výzkumu I.....	37

6.3	Výzkumný soubor I.....	38
6.4	Vlastní výzkum a analýza výzkumného šetření I.....	38
6.5	Vyhodnocení hypotéz.....	63
7	MONITORING POHYBOVÉ AKTIVITY.....	64
7.1	Výzkumný soubor II.....	64
7.2	Užité metody a techniky výzkumu II.....	64
7.3	Popis vlastností a funkcí hodinek TomTom 3 Runner.....	65
7.4	Popis realizace výzkumu II.....	66
7.5	Interpretace Dat.....	67
7.6	Výsledky výzkumu II.....	72
8	DISKUSE.....	74
	ZÁVĚR.....	77
	RESUMÉ.....	78
	SEZNAM LITERATURY.....	80
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	88
	SEZNAM PŘÍLOH.....	90
	PŘÍLOHA.....	I

SEZNAM ZKRATEK

ADHD	porucha pozornosti s hyperaktivitou
DMO	Dětská mozková obrna
EEG	elektroencefalogram
GPS	Global Positioning System
ICSD	International Classification of Sleep Disorders
INDAREST	International Database for Research and Educational Support
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
kcal	kalorie
METs	Metabolic Equivalent of Tasks
MSF	metabolický ekvivalent
NREM	Non-Rapid Eye Movement
PA	pohybová aktivita
REM	Rapid Eye Movement
SF	srdeční frekvence
SF max.	maximální srdeční frekvence
SIGPAH	Strategic Inter-Governmental forum on Physical Activity and Health
WHO	World Health Organisation

ÚVOD

Spánek od pradávna fascinuje filozofy, spisovatele, umělce i vědce pro svou záhadnou podstatu a význam. Víme, že je nepostradatelný pro lidské zdraví a vývoj člověka. Téměř všichni považujeme spánek za chvíli odpočinku po skončení dne. Pokud spíme dobře, zapomínáme na starosti i radosti a vstáváme odpočatí. Každý z nás má individuální potřebu spánku a je často ovlivňován různými vlivy, které se podílejí na kvalitě spánku. Neporušený spánek je známkou dobrého zdraví a jakákoliv porucha spánku naruší náš životní styl a ohrožuje zdraví. Stejně jako pohybová aktivita, která prodlužuje lidský život a podílí se na kvalitě našeho zdravotního stavu. Již od narození se díky přirozenému pohybu (plazení, lezení) vyvíjí náš svalový aparát, který je nezbytný pro správný vývoj kostry a držení těla. Pravidelné cvičení a přirozená pohybová aktivita jsou prostředkem k léčbě civilizačních chorob. Mnoho odborníků se domnívá, že spánek a pohyb jde „ruku v ruce“. Pokud se přes den více hýbeme a jsme pohybově aktivnější, i spánek bývá kvalitnější a nastupuje přirozeně. A to platí i obráceně. Odborníci na jakýkoli druh vrcholového sportu potvrzují, že dostatečné množství a kvalita spánku jsou pro sportovce naprosto nezbytné.

Jak už víme, spánek je součástí našeho života, naším věrným nočním společníkem. Pokud zjistíme, že není takový, jaký by měl být, je důležité si všimnout, které okolnosti našeho života ho způsobují. Ať už to mohou být špatné návyky před usínáním, špatná hygiena spánku, nebo dokonce nedostatečná pohybová aktivita, je zřejmé, že spánek je zcela neobyčejný děj.

Již dlouho přemýšlím, jakým způsobem se může spánek podílet na pohybové aktivitě dětí, zda ji nějakým způsobem ovlivňuje. Rovněž, zda existuje nějaká provázanost mezi spánkem, usínáním a pohybovou aktivitou dětí v mladším školním věku.

Za velmi podstatné ve výše uvedených oblastech považuji působení rodičů na správné spánkové návyky jejich dětí, dodržování pravidel spánkové hygieny, které se podílejí na kvalitě spánku a fyzickou a psychickou přípravu před ulehnutím. Je důležité, aby si rodič uvědomil, že pokud jeho dítě má problémy se spánkem, může to právě nějak souviset s nesprávně naučenými asociačními zvyklostmi. Co se týká pohybové aktivity, je podstatné, aby rodiče své děti vedly k pohybu různého charakteru, aby nebránili dětem v jakémkoli pohybu a neomezovali jejich prostor pro pohybovou aktivitu.

1 SPÁNEK

„Potřebuji hodně spát a zotavit se, aby moje tělo dokázalo pojmout všechny tréninky“ (Usain Bolt, cit. podle Stevenson, 2017, s.158).

Spánek je často považován za hlavní potřebu člověka. Jedná se o mimořádně důležitou bezpodmínečnou životní nutnost, která je součástí života každého z nás (Borzová, et al., 2009; Thirionová a Challamelová, 2011). Spánek je potřebný pro každodenní regeneraci mozku k provádění správných kognitivních činností a řízení organismu (Uhlíková, 2010; Příhodová, 2013). Je stejně tak důležitý jako dostatek tekutin nebo přiměřené množství výživného jídla (Kukačka, 2010).

Většina lidí považuje spánek za něco samozřejmého, a pokud se dostavuje přirozeně, často mu nevěnujeme dostatečnou pozornost. Ale pro mnoho lidí není spánek zdaleka tak přirozený (Chopra, 2014).

Nedostatek spánku se projevuje horší výkonností, koncentrací a sníženou adaptací na nové situace. Nevyspalý jedinec bývá podrážděný, je snadno unavitelný a snižuje se jeho soustředění i výkonnost. Dlouhodobé potíže se spánkem mohou působit jako spouštěč deprese a odráží se ve zhoršené kvalitě života, přispívá ke vzniku závažných duševních onemocnění (Praško, Epsy-Červené a Závěšické, 2004).

Naopak klidný spánek má vliv na dobrý fyzický, psychický i duševní stav. Doktor William Dement, přední odborník na otázky spánku a jeho poruch, říká: „*Zdravý spánek je podle všech empirických výzkumů tím nejdůležitějším faktorem umožňujícím prodloužení života a je účinnější než různé diety, cvičení a dědičné vlivy*“. O důležitosti spánku, který je hlavním zdrojem duševní pohody a dobrého pocitu v každodenní době, píše i spisovatel Clark Strand: „*Věnujte proto spánku tu největší pozornost a dostane se vám odměny v podobě vrcholných prožitků*“ (Heller, 2001, s. 12 -13).

Existují vědecké důkazy, že ve spánku se uchovává energie. Základní metabolismus se sníží o 5-25 %, klesne spotřeba kyslíku, srdeční aktivita a tepová frekvence. Sníží se i tělesná teplota a hladina cukru v krvi. U lidí s vyšší tělesnou aktivitou během dne se energetický pokles projeví výrazněji v hlubokém spánku, který obecně napomáhá regenerovat celé tělo v období nemoci, hladovění nebo růstu (Borzová, et al., 2009, s.11).

Kukačka (2010) ve své knize Udržitelnost zdraví uvádí, že ve spánku dochází také k třídění informací načerpaných během dne. Dochází k systematickému ukládání a archivování nashromážděných informací, které by byly vždy pohotově k dispozici.

Odborníci se shodli, že k regeneraci nervových a dalších tělesných procesů je potřebná spánková hranice 7,5 hodin. Při nedodržování této potřeby vznikají zdravotní problémy. Jedinci, kteří spí méně než 6 hodin, umírají dříve než ti, kteří spí déle. Pokud spí lidé dokonce méně než 5 hodin, vystavují se zvýšení rizika kardiovaskulárních onemocnění až třikrát (Šoňka a Pretl, 2009).

Během našeho života se spánkový režim mění a s přibývajícím věkem potřebujeme spát stále méně. Po narození prospíme až 18 hodin denně, kromě krátkých úseků bdělosti kvůli potřebě jídla. Ve věku tří až čtyř let prospíme zhruba 12 hodin. Mezi obdobími dvanácti až osmnácti let je vzorec našeho spánku téměř neměnný. V období od osmnácti do třiceti let je vzorec ustálený a spánek je dostatečný, ale vždy záleží na měnících se okolnostech v našem okolí. S přibývajícím věkem se spánek snižuje a zpravidla kolem sedmdesáti let spíme mělce a spánek se obvykle dohání během dne. Abychom se mohli těšit z každého okamžiku bdění, je důležité se snažit o zlepšení spánku nehladě na náš věk (Idzikovski, 2012).

1.1 Definice spánku

V psychologii se můžeme setkat s mnoha definicemi, které se od různých autorů nápadně liší: *„Spánek je definován jako stav klidu s minimální pohybovou aktivitou v typické poloze, s omezeným vnímáním okolního prostředí, sníženou reaktivitou na vnější podněty a odlišnou mentální aktivitou“* (Příhodová, 2013, s. 13).

Dle Chopry (2014, s. 8) je spánek *„zvláštním stavem mysli a těla, při němž tělo hluboce odpočívá, metabolismus se snížil a mysl si přestala uvědomovat vnější svět“*.

Vašutová (2009, s. 17) definuje *„jako rytmicky se vyskytující stav organismu charakterizovaný sníženou reaktivitou na vnější podněty, sníženou pohybovou aktivitou, typickými aktivitami mozku zjistitelnými elektroencefalografií a sníženou kognitivní činností“*.

Autoři Praško, Epsy-Červené a Závěšické (2004, s. 11) popisují spánek jako *„stav pokleslé mentální i pohybové aktivity, který slouží k obnově psychických i fyzických sil a svojí kvalitou citlivě reaguje na fyziologické i patologické změny organismu“*.

Andres (2000, s. 6) definuje spánek jako *„stav klidu s minimální pohybovou aktivitou v určité poloze, se sníženým vnímáním okolního prostředí a se změněnou duševní činností oproti stavu bdělému“*.

Jiný autor, Lavery (1998, s. 8), spánek charakterizuje jako stav přirozeného relativního bezvědomí a imobility, kterým člověk nebo zvířata procházejí minimálně jedenkrát denně.

Jinou definici pro spánek definují Nevšimalová a Soňka et al., (2007, s. 27), kteří uvádějí, že spánek je rytmicky se objevující stav organismu popisovaný sníženou reaktivitou na vnější podněty, sníženou pohybovou a většinou i druhově typickou polohou, typickými změnami aktivity mozku odhalenou elektroencefalografií a u člověka sníženou, respektive změněnou poznávací činností. Spánek je okamžitě vratný stav.

1.2 Funkce spánku

Spánek má několik důležitých funkcí:

- umožňuje fyzickou a psychickou obnovu;
- zvyšuje odolnost proti nemocem;
- pomáhá ukládání naučeného do paměti;
- emoční konsolidaci zážitků.

Dostatečný a kvalitní spánek je důležitý pro dobré zdraví, přiměřenou náladu a výkonnost. Přispívá k regeneraci tkání a hojení, reguluje imunitní funkce (Praško, Epsy-Červené a Závěšická, 2004).

Příhodová (2013, s. 17) ve své knize Poruchy spánku u dětí a dospívajících poukazuje na to, že spánek je nezbytný k obnově životních funkcí, které jsou důležité pro:

- obnovu mozkové činnosti k řízení organismu a ke kognitivním funkcím;
- mozkový energetický metabolismus;
- endokrinní řízení organismu;
- synaptickou plasticitu, pro procesy učení a paměti;
- imunitní kompetenci organismu.

Další nejvýznamnější funkce spánku uvádí Kukačka (2010):

- obnovuje fyzické a psychické síly;
- zvyšuje obranyschopnost organismu;
- přispívá k uložení naučeného do paměti;
- regeneruje tkáň a hojí je;
- je důležitý pro dobré zdraví jedince, dobrou náladu a výkonnost.

Dle Plhákové (2013) rozdělujeme tři kategorie funkce spánku:

- Teorie obnovy – spánek slouží k odpočinku a k regeneraci tělesných i psychických sil. Jedinec, který se dostatečně vyspal, ráno vstává v dobré náladě a s hřejivým pocitem svěžesti, lišícím se od večerní únavy nebo ospalosti. Podle teorie obnovy (restoration theory), kterou objevil britský badatel Ian Oswald v 60. letech 20. století, je funkcí spánku obnova rezerv tělesné energie, regenerace svalů a buněk a podpora růstu;
- Spánek jako behaviorální adaptace – jde o adaptivní teorii spánku, kterou navrhl Wilse B. Webb. Podle této teorie je toto klidové období nereagování na vnější podněty nezbytné pro přežití. Nejdůležitější funkcí spánku je zajišťovat různým živočišným druhům bezpečí v té části dne, kdy jsou různé sebezáchovné aktivity, jako je např. získávání potravy, neefektivní nebo ohrožující a také spánek omezuje zbytečné plýtvání energií. Jeho délka a hloubka jsou přizpůsobeny životnímu prostředí i způsobu života jednotlivých živočišných druhů;
- Strážní funkce (sentinel function) – v 60. letech ji navrhl Frederik Snyder, předpokládal, že NREM spánek (žádné pohyby očí) slouží především k zachování energie, zatímco stadium REM (rychlé pohyby očí) vede k pravidelnému a neúplnému probuzení připravujícímu organismus pro okamžitý útok nebo útěk. Tento vrozený fyziologický mechanismus slouží k maximálnímu bezpečí před vnějším ohrožením při současném minimálním narušení spánkové kontinuity.

1.3 Fáze spánku

První objev spánku se váže k počátku 19. století, kdy německý psychiatr Hans Berger vynalezl přístroj s názvem elektroencefalogram (EEG), který na základě aktivity mozku umí změřit různé úrovně čilosti. Na tuto studii pomocí EEG navazovali americký psycholog Nathaniel Kleimen a jeho student Eugene Aserinsky, když pozorovali u spících jedinců pohyby očí pod zavřenými víčky. V 50. letech zjistili, že ve spánku se opakují rychlé oční pohyby, při kterých dochází ke změnám na EEG záznamu. Pomocí tohoto přístroje byla objevena fáze spánku REM. Hlavním zjištěním také bylo, že mozek během spánku není nečinný, jen se přepíná do spánku pro jeho zdravé fungování (Plháková, 2013; Idzikovsky, 2012).

Během výzkumů v posledních letech tedy víme, že spánek je aktivní děj, během kterého dochází k velkým změnám v činnosti mozku vedoucím k tomu, že naše reaktivita na podněty z okolí postupně klesá a objevuje se specifická aktivita - sny (Práško, Espa-Červená, Závěšická, 2004).

Mozek se obvykle nachází ve třech fyziologických stavech - bdělost, NREM a REM spánek. Spánek a bdělost jsou ovládány složitou sérií aktivací a zpomalení v různých částech mozku. Tato série je přesně uspořádaná a na jejím základě se objevují různé fáze spánku (Kotler a Karinchová, 2013). V mozku se také nacházejí speciální řídicí centra, která zapínají stavy spánku a snění (Idzikowski, 2012).

Podle moderní všeobecné koncepce autoři (Prusiňsky, 1993; Velemínský, 2007) spánek dělí na dva typy: REM spánek a NREM spánek. Ve spánku NREM se rozlišují čtyři stádia, od povrchního do nejhlubšího spánku. Pak se dostavuje REM spánek, který se objevuje asi 70 až 100 minut po usnutí a trvá poměrně krátce, přibližně 5 až 10 minut.

1.3.1 NREM spánek

- **Stadium 1** odpovídá stavu usínání, dochází k postupnému psychickému uvolnění, relaxaci svalstva, zpomaluje se srdeční tep, postupně se prohlubuje dýchání (Praško, Epsy-Červené a Závěšické, 2004). V této fázi se mohou objevit svalová škubnutí celého těla, které mohou způsobit přechodné probuzení. Tato svalová škubnutí jsou obvykle spojená s prožitkem padání. Objevují se pomalé pohyby očí. První stadium trvá krátkou dobu, obvykle pět až deset minut, a mnohdy může trvat pouze minutu. Často je jedinec při probuzení v této fázi přesvědčen, že ještě nespál (Plháková, 2013);
- **Stadium 2** je spojeno s nehlubokým spánkem. Tělesná teplota i tepová frekvence klesá a oční pohyby ustávají. Stadium 2 trvá přibližně dvacet minut (Plháková, 2013, s. 39). Je zajímavé, že v tomto stadiu můžeme být probuzeni i malými podněty způsobenými okolním prostředím (hluk z ulice, štěkání psa). Někteří lidé mají dokonce pocit, že nespali (Praško, Epsy-Červené a Závěšické, 2004).
„*Stadia 1 a 2 se vyznačují lehkým spánkem*“ (Prusiňsky, 1993, s. 17).
- **Stadium 3 a 4** se vyznačují úplnou ztrátou svalového napětí a rychlými nepravidelnými pohyby očních koulí. Jedná se o nejhlubší spánek, kdy je svalstvo uvolněné. Dochází k pravidelnému dýchání, srdce pravidelně bije a mozek „se rekreuje“. Na EEG můžeme vidět delta vlny (velké, pomalé vlny), které vysílá mozek ke svalům. Ze třetího a čtvrtého stadia klidného spánku se člověk velmi těžko probouzí. V tomto nejhlubším stadiu NREM spánku se mohou vyskytnout noční děsy a náměsíčnost (Plháková 2013; Idzikowski, 2012). Kvalita a množství stadia 3 a 4 mají rozhodující vliv na odpočatost a svěžest po probuzení (Praško, Epsy-Červené a Závěšické, 2004);

- Po dvou až třech hodinách se klidný spánek vystřídá s REM spánkem. V této fázi se naše oči za zavřenými víčky rychle pohybují. Dýchání a srdeční činnost jsou rychlejší a nepravidelné. V této části je mozek aktivní, zdají se nám sny. Svaly jsou uvolněné, zůstávají klidné i přes to, když prožíváme bouřlivý sen (Plháková, 2013).

1.3.2 REM spánek

- Stadium 1 trvá přibližně 10–15 minut, poté spánek pokračuje znovu jako během usínání - stadii 2 a 3 do stadia 4 (Praško, Epsy- Červené a Závěšické, 2004, s. 16). Po skončení čtvrtého stadia NREM spánku se jedinec vrací do druhého stadia REM. Úvodní cyklus prohlubování a změlčování spánku trvá přibližně 70-90 minut. Po tomto čase nastane první etapa rychlých pohybů očí. Někdy ji odborníci nazývají páté stadium spánku, zpravidla je však označována jako REM spánek, nebo také stadium R (Plháková, 2013; Příhodová, 2013);
- Období spánku zahrnující stadia 1–4 a jednou periodou spánku REM popisujeme jako spánkový cyklus, který obvykle trvá 90–120 minut, a během jedné noci můžeme napočítat 4–5 úplných spánkových cyklů. Mezi spánkovými stadii NREM a REM spánku dochází k periodám častého probuzení, které většina z nás vůbec nepostřehne a okamžitě je po usnutí zapomíná (Praško, Epsy- Červené a Závěšické 2004, s. 16).

Tabulka č. 1: Stadia spánku

NREM	
Stadium 0	Bdělost
Stadium 1	Velmi lehký spánek, přechod
	mezi bdělostí a spánkem. Ospalost.
Stadium 2	Středně hluboký spánek, slouží jako přechodné
	stadium mezi REM a delta spánkem.
Delta	Pomalovlnný spánek, složený ze stadií 3 a 4.
Stadium 3	Hlubší spánek než stadium 2.
Stadium 4	Zvýšení delta-vlnné aktivity oproti stadiu 3. Velmi
	hluboké stadium spánku.
REM	
REM	Spánek se sny. Hloubka spánku je vyšší než ve stadiu 2, ale pravděpodobně menší než delta

Zdroj: Praško, Epsy-Červené a Závěšické, 2004, s. 15

Tabulka č. 2: Spánek v procentech

Bdělost	1-5 %
NREM 1 spánek	3-8 %
NREM 2 spánek	45-55 %
NREM 3 spánek	15-20 %
REM spánek	20-25 %

Zdroj: Příhodová, 2013, s. 13

1.4 Vývoj a uspořádání spánku

Náš spánkový vzorek se během života mění. Pohlaví, věk, osobní sklony, a dokonce i roční období dokáží náš spánek výrazně ovlivnit (Heller, 2001; Lavery, 1998; Plháková, 2013; Chopra, 1994; Borzová, et al., 2009; Praško, Epsy- Červené a Závěšická, 2004).

V průběhu prvního roku života se čas trávený ve fázi REM zmenší na třetinu. V dospělosti trávíme v REM fázi 20 až 25 % času. Jak stárneme, doba spánku s pomalými vlnami se zkracuje, spánek se stává lehčím. V pozdějším věku jsou lidé náchylnější k vyrušení vlivem účinků různých léků i vlivem zdravotního stavu (Kotler, Karinchová, 2013).

Autorka Borzová, et al., (2009, s. 13) poukazuje na to, že čím jsme starší, tím je spánek kratší a lehčí, tím častěji a na delší dobu se v noci probouzíme, tím rychleji se uskutečňuje přechod z jednoho stádia spánku do druhého, tím nepravidelnější jsou spánkové cykly.

Potřeba spánku je u každého jedince individuální. Primárně je dána geneticky a její přesná norma neexistuje. Většina dospělých potřebuje denně 6–8 hodin spánku, ale někomu stačí i 5 hodin a méně a naopak jsou lidé, kteří potřebují spát 9–10 hodin denně. A právě podle individuální potřeby spánku se lidé dělí na krátké a dlouhé spáče (Borzová, et al., 2009; Praško, Espa-Červená, Závěšická, 2004; Nevšimalová a Šoňka, et al., 2007).

Kromě dělení lidí podle délky spánku mnoho vědců rozlišují ještě jedince na „dobře“ a „špatně spící“ (good and poor sleepers). Odlišují se tak jednotlivci, kteří usínají od mládí snadno, spí tvrdě a v noci se nebudí, od těch, jejichž spánek je nedokonalý - tzv. špatný spánek (Prusiński, 1993).

Rozdílná potřeba spánku je dána do příčinné souvislosti s metabolismem mozku. Čím aktivnější je činnost mozku, tím větší je potřeba spánku. U malých dětí je jejich

mozek dvakrát aktivnější v porovnání s mozkiem mladých lidí, a proto potřebují dvojnásobné množství spánku (Foster, 1999).

1.5 Délka spánku od novorozeneckého období po předškolní věk

Novorozenci spí dlouho, průměrně 16 hodin denně, ale jsou mezi nimi i výrazné rozdíly. Někteří novorozenci dokáží spát i 20 hodin, ale naopak některým stačí 14 hodin denně. Novorozenec nerozeznává den a noc, jeho citlivost na světelné podněty není dostatečně vyvinuta a jeho celkový spánek je rozkouskovaný do několika úseků, trvajících 3-4 hodiny. V tomto období je pro ně nejvíce charakteristické, že usínají oproti dospělému aktivním spánkem. Spánkové cykly u novorozenců jsou odděleny údobími bdělosti, obvykle aby se najedli (Thirilomelová a Chalamelová, 2013; Izikowski, 2012).

V období od 1 do 6 měsíců dochází k přechodu mezi novorozeneckým a dospělým spánkem. Délka spánku se postupně zkracuje, mění se složení spánku, ubývá REM spánku, (mění se rozložení spánkových stadií), NREM spánek převládá v první třetině, REM ve druhé polovině noci, mizí usínání REM spánkem. Vytváří se cirkadiánní rytmus spánku a bdění (dva až tři denní spánky, souvislý noční spánek až 6 hodin). Klesá počet spánkových cyklů, ale zároveň se mírně prodlužují (Příhodová, 2013, s. 27).

Děti v tomto období procházejí různými změnami ve vyzrávání a v synchronizaci biorytmů, proto je důležité předcházet nedostatku spánku, zbytečně dítě nebudit, dodržovat pravidelný časový režim a vyvarovat se jeho posunů (Thirionová a Chalamelová, 2013).

Délka spánku u batolat a dětí v předškolním věku se snižuje, obvykle spí 12 hodin. Spánek je více hluboký a spánkové cykly se prodlužují na 7 minut, ale jejich počet je vyšší než u dospělého. V batolecím věku se mohou objevit poruchy spánku z nedostatku režimu, parasomnie, vázané na NREM spánek (noční děsy, náměsíčnost). Dochází častějšímu výskytu poruchy dýchání ve spánku (Příhodová, 2013).

1.6 Délka spánku a spánek dětí v mladším školním věku

Mnoho autorů se v počtu hodin spánku u dětí v mladším školním věku výrazně liší. Jak uvádí Berdychová (1981) ve své publikaci, spánek je pro žáky nezbytnou potřebou. Délka spánku se pohybuje okolo 10 až 11 hodin denně.

Příhodová (2013, s. 29) uvádí, že u dětí školního věku je spánek nejkvalitnější a délka spánku se pohybuje mezi 8,5–10 hodinami. Práh probuzení je v tomto období poměrně vysoký. Spánkové cykly jsou stejně dlouhé jako u dospělých - 90 až 110 minut.

Autorka Plháková (2013, s. 59) popisuje, že u dětí školního věku se během dne projevuje maximální bdělost a čilost, kterou provází velmi kvalitní noční spánek s četnými periodami hlubokého delta spánku. Děti spí průměrně 11 hodin denně.

Jiní autoři, Thirionová a Challamelová (2013, s. 76), popisují, že děti ve věku od 4 do 12 let nemají potřebu spánku a rodičům se může mnohdy zdát, že jsou k neutahání. Večer usínají rychle, klidným a hlubokým spánkem. Jejich spánkové cykly jsou stejně dlouhé jako u dospělých. Délka spánku je přibližně 10 hodin.

Délka spánku je sice nejdůležitějším, ale zároveň velice jednotlivým ukazatelem jeho biologické hodnoty (Dostál, 1993). Pro školní věk jsou následující údaje (viz Tabulka č. 3).

Tabulka č. 3: Doba spánku dle věku žáka

Věkové období žáků	Doba spánku v hodinách
6-8 let (1.-2. ročník)	11,0 hodin
8-10 let (3.-4. ročník)	10,5 hodin
10-12 let (5.-6. ročník)	10,5 hodin

Zdroj: Dostál, 1993, s. 6

Od 6 let věku se postupně posouvá i hodina uléhání. Naopak čas, kdy se dítě probudí, se příliš neliší. Tyto hodnoty jsou u každého dítěte poměrně stálé, ale někdy existují i rozdíly mezi jednotlivými dětmi. Některé spí až o 2 hodiny více či méně oproti průměrné hodnotě odpovídající jejich věku (Thirionová a Challamelová, 2013).

Tabulka č. 4: Obvyklá doba uléhání ke spánku dle věku žáka

Obvyklá doba ulehnutí	
5-6 let	20:00 hodin
Kolem 8 let	21:00 hodin
Počátek dospívání	22:00 hodin

Zdroj: Thirionová, Challamelová, 2013, s. 76

Z praxe vyplývá, že pro jedince není ani tak důležitá délka spánku, ale jeho hloubka a kvalita. Výzkum například doložil, že samotná délka spánku není důvodem svěžího pocitu po probuzení. O tom, zda se budeme cítit čilí a odpočatí, rozhoduje zejména hluboký spánek (stadium 3 a 4) během noci. Velmi důležitým faktorem je také počet proběhlých úplných spánkových cyklů (Práško, Espa-Červená, Závěšická, 2004).

2 PORUCHY SPÁNKU

Stejně jako jiné funkce lidského organismu může spánek postihnout také nějaká porucha. Mezi onemocnění spánku se řadí poruchy zcela neškodné (záškuby svalstva), poruchy neškodné (chronická nespavost) a poruchy nebezpečné (spánkový apnoický syndrom) (Prusiňsky, 1993). O poruchách spánku mluvíme tehdy, když sebou jedinec ve spánku škube, chodí po bytě, má zástavu dechu, mluví, křičí, ale také pokud jedinec často a nechtěně usíná během dne. Jestliže se průběh spánku dlouhodobě liší od jeho běžného průběhu, hovoříme o poruchách spánku (Plháková, 2013).

2.1 Klasifikace poruch spánku

Podle mezinárodní klasifikace poruch spánku a bdění z roku 2005 (ICSD 2 – International Classification of Sleep Disorders) se poruchy spánku dělí na 7 základních skupin: I. Insomnie (nespavost), II. poruchy dýchání ve spánku, III. hypersomnie centrálního původu (periodicky opakující se záchvaty spavosti), IV. poruchy cirkadiálního rytmu, V. parasomnie (abnormální projevy vyskytující se při usínání v průběhu spánku a při probuzení), VI. Pohybové poruchy ve spánku, VII. Izolované symptomy (odchytky od normálu, nevyřešené problémy) (Plháková, 2013; Uhlíková 2010).

Poruchy spánku bývají tříděny podle několika hledisek, jedním z nich je podle příčin. Podle příčin rozdělujeme poruchy na vnější (nedostatek odpočinku, zaměstnání na směny, pití kávy před spaním) a vnitřní (psychické, fyziologické či nervové vlivy) (Plháková, 2013).

Podle běžné klinické praxe autorka Uhlíková (2010, s. 92) dělí poruchy spánku na tři základní okruhy:

- poruchy spojené s nedostatečně dlouhým nebo nekvalitním spánkem (porucha spánku z naučených asociací, syndrom nočního ujídání, obstrukční spánková apnoe (porucha dýchání projevující se zástavou dechu), syndrom neklidných nohou, poruchy cirkadiálního rytmu;
- hypersomnie (narkoslepie) – nadměrná denní spavost;
- parasomnie (náměsíčnost, noční děsy, noční enuréza- noční pomočování).

2.2 Dělení poruch spánku a bdění podle klasifikace ICSD 2 – (International classification of sleep disorders)

Nespavost (Insomnie)

Nespavost je definována „jako porucha usínání (prodloužené usínání nad 30 minut), opakovaná noční probouzení nebo předčasné ranní probuzení“ (Příhodová, s. 41).

Podle Borzové, et al., (2009) je nespavost vnímaná subjektivně a je výsledkem nedostatku hlubokého spánku delta (nejhlubší stadium spánku) a časným probuzením, zároveň se jedná o stav, kdy nekvalitní, neuspokojující a neosvěžující spánek v noci narušuje kvalitu denního fungování.

Podle autorů Nevšimalové a Šoňky et al., (1997) je nespavost definována „jako subjektivní pocit nekvalitního a neosvěžujícího spánku, který zahrnuje obtížné a zdlouhavé usínání, během noci přerušovaný spánek i předčasné ranní probuzení“.

Nespavost postihuje 20–30 % dětské populace, kdy maximum výskytu je v kojeneckém a batolecím věku a později výskyt klesá, pak mírně stoupá v období dospívání a zase klesá k hodnotám jako u dospělých. V závislosti na věku dítěte se příčiny insomnie výrazně liší. Jedním z důvodů je porucha spánku z naučených asociací při usínání, jedná se o špatnou přípravu ke spánku a proměnlivá doba usínání. Další příčinou poruch spánku je nedostatek režimu, především u batolat, která jsou schopna prosazovat své požadavky tím, že odmítají ulehnout ve stanovenou dobu, vyžadují různé aktivity (četba pohádek, hry atd.) (Příhodová, 2013).

Prusiňsky (1991, s. 26) uvádí, že nespavost není jednotným jevem a existují různé formy nespavosti:

- Ztížené usínání - porucha se projevuje prodlouženou latencí (z *lat. latens*- utajený) usnutí, kterou lze zjistit pomocí polysomnografického vyšetření. Doba od zhasnutí světla do usnutí má být kratší než půl hodiny, u většiny jedinců trvá pouze několik minut;
- Časté buzení v průběhu noci – jedná se o častá probuzení během noci, mají delší interval a než se podaří znovu usnout, uplyne dlouhá doba. Tím se doba spánku výrazně snižuje;

- Předčasné buzení – je nejtypičtější pro depresi a také pro pokročilý věk, kdy dochází ke snižování délky spánku. Jako časné buzení se označuje probuzení před pátou hodinou ranní a jedinec už nemůže znovu usnout;
- Nedostatečná kvalita spánku – znamená nedostatečné trvání hlubokých stádií spánku NREM (stadia 3 a 4) a REM spánku, při normálním usínání a dostatečné celkové délce spánku. To může být prokázáno pouze polysomnografickým vyšetřením.

V našem životě se můžeme setkat s dalšími poruchy spánku:

Poruchy dýchání související se spánkem

- Apnoe-zástava dýchání;
- Hypopnoe-pokles dechového objemu na polovinu a méně;
- Hypoventilace-stav, kdy dýchání nedostačuje metabolickým nárokům organismu a dochází k hypoxemii (nedostatek kyslíku v krvi) a hyperkapnií (zvýšení koncentrace oxidu uhličitého v tepenné krvi) (Pretl, 2007)

Nadměrná denní spavost (Hypersomnie)

Hypersomnie neboli narkolepsie je chronické neurologické onemocnění, které se projevuje nadměrnou denní spavostí, která se objevuje u dětí školního věku a dospívajících. Toto onemocnění se vyskytuje buď samostatně, nebo je nejčastěji provázáno se ztrátou svalového napětí. Příznaky mohou být nenápadné - podrážděnost, agresivita, porucha soustředění, střídání nálad. Dokonce některé děti mohou být mylně zařazeny pod diagnózu ADHD, protože zvýšené spavosti u dětí není často věnováno dost pozornosti (Příhodová, 2013).

Poruchy cirkadiálního rytmu

Jedná se o poruchu, kdy u jedince dochází buď k předčasnému, nebo zpožděnému nástupu spánku. Hlavně v období dospívání jde o poruchu zpoždění fáze spánku buď nespavostí, nebo nadměrnou denní spavostí, která může být způsobena depresí, úzkostnou poruchou nebo ADHD (Uhlíková, 2010).

Parasomnie

Abnormální stavy při usínání, během spánku anebo při probouzení. Podle toho, v jaké fázi se vyskytují, a podle vztahu ke spánkovým stadiím se dělí na:

- parasomnie z NREM spánku-náměšičnost, noční děsy, spánková opilost;
- parasomnie obvykle spojené s REM spánkem-behaviorální porucha v REM spánku, rekurentní izolovaná spánková obrna, noční můry;
- další parasomnie-disociativní poruchy související se spánkem, enuréza, noční mručení, halucinace související se spánkem (Příhodová, 2013; Pretl, 2007).

Abnormální pohyby ve spánku

- Syndrom neklidných nohou, který se projevuje nepříjemnými pocity v dolních končetinách. Aby docházelo k úlevě, jedinec se snaží o nucené pohyby. Často jsou vnímány v době klidu a nečinnosti;
- Periodické pohyby končetin, které jsou velmi krátké v intervalu 5–90 sekund a které se stereotypně opakují v sérii nejméně 4 pohybů, které způsobují opakované probouzení;
- Skřípání zuby, které je ovlivněno žvýkacími svaly a stereotypními rytmickými pohyby. Velmi často se vyskytuje u kojenců a může se objevit ve všech stádiích spánku. Často vede k poškození chrupu nebo k zánětům dásní (Příhodová, 2013).

Izolované symptomy, odchylky od normálu, nevyřešené problémy

- Chrápání;
- Mluvení ze spaní;
- Hypnické záškuby (Příhodová, 2013).

Poruchy spánku při neurologických onemocněních a genetických syndromech

- Nervosvalová onemocnění spojená s oslabením kosterních a dýchacích svalů.
- Epilepsie má se spánkem provázaný vztah, často léky mohou ovlivňovat spánek;
- Vrozené vývojové vady centrální nervové soustavy;
- Dětská mozková obrna (DMO);
- Genetické syndromy;
- Achondroplazie – poruchy dýchání ve spánku (Příhodová, 2013).

Poruchy spánku u psychiatrických onemocnění dětského věku

- Porucha koncentrace s hyperaktivitou (ADHD);
- Poruchy autistického spektra;
- Úzkostné poruchy;
- Touretteův syndrom;
- Deprese;
- Bipolární porucha (Příhodová, 2013).

2.3 Poruchy spánku v předškolním věku a mladším školním věku

V předškolním věku je spánek relativně stabilní a nespavost u dětí není častá. Může se objevit porucha usínání a neudržení spánku, která je obvykle příčinou poruchy režimu. Poruchy spánku u předškolních dětí se projevují prodlouženou dobou usínání, dítě po rodičích požaduje jejich přítomnost, která je nepřiměřeně dlouhá a často se probouzí po jeho odchodu. U syndromu nočního ujídání (upíjení) dítě požaduje při nočním probuzení nadměrné množství tekutiny. Často děti v tomto období postihují noční děsy (3 %). Projevují se do tří hodin po usnutí úzkostným křikem a probuzením dítěte. Někdy bývá dítě zpocené a nelze ho uklidnit ani probudit. Často má po probuzení zhoršenou orientaci, po uklidnění usne a ráno si nic nepamatuje. Výskyt nočních děsů může být podpořen únavou, stresem, silnými emočními prožitky (Příhodová, 2013).

U dětí mezi třetím a šestým rokem se objevují noční můry (10–15%), které jsou ovlivněny traumatizujícími událostmi a léčí se psychoterapeuticky (Uhlíková, 2010).

V mladším školním věku se často vyskytuje somnambulismus (náměsíčnost), stejně jako u nočních děsů se objevuje do tří hodin po usnutí. Dítě odchází z lůžka, jeho pohyby jsou nekontrolovatelné a necílené. Pro obě poruchy je dostačující poučení rodičů a zajištění bezpečného prostředí. U 50% dětí se objevuje somnilokvie (mluvení ze spánku). Jedná se o fyziologický projev, porucha může provázet skutečné poruchy spánku posttraumatickou stresovou poruchou nebo epilepsií. Pokud je spojena s pohybovou aktivitou, je nutné polysomnografické vyšetření. K poruchám dětí školního věku patří obstrukční spánková apnoe, vyskytuje se u 1-2 % dětí. Příznakem této poruchy jsou chrápání, apnoické pauzy, opakované probuzení v důsledku apnotické pauzy, která často vede k deprivaci spánku. Rovněž se v tomto věku můžou začít projevovat příznaky narkoslepie - denní ospalost, kataplexie (náhlá ztráta svalového napětí vedoucí k pádu), hypnagogické halucinace (nepravé halucinace), spánková paralýza (stav mezi spánkem a

bděním) při probuzení či usínání. U dětí nad 10 let se může objevovat bruxizmus s projevy pohybu úst, zatínáním a skřípáním zubů během spánku (Uhlíková, 2010).

Nejčastější příčiny nespavosti u dětí podle Příhodové (2013, s. 52-53) jsou:

- Strach z usínání - je podmíněný strašidelnými představami (příšery, zloději, obavy ze tmy). V období od 4 do 12 let se objevuje až u 75 % dětí, a pokud přetrvává, může vést až k nočním probouzením a nočním můrám.
- Psychiatrické poruchy – jedná se o poruchy úzkostné, posttraumatické a deprese, mohou se objevovat i během dne.
- Psychické příčiny – problémy ve školním a rodinném prostředí.
- Nepřiměřená hygiena spánku – umístění televize v dětském pokoji, sledování televize před spaním.
- Syndrom neklidných nohou, periodické pohyby končetinami ve spánku.
- Idiopatická insomnie (nespavost z neznámého původu) – ke stanovení diagnózy dochází až zpětně.

2.4 Příznaky spánkové poruchy u školních dětí

Příznaky poruch spánku u dětí jsou často ovlivňovány vývojem jedince a jejich význam je nutné chápat v souvislosti vývojového období. Celá řada příznaků, které bychom mohli považovat za patologii, může v určitém vývojovém období patřit do širší normy. Důsledkem poruchy spánku u dětí jsou změny chování, hyperaktivita, poruchy nálad, zhoršení fungování paměti, poruchy schopnosti soustředění, snížená schopnost rozhodování se, plánování a řešení. Ospalé děti jsou podrážděné, neklidné, impulzivní, někdy plačtivé, lítostivé, emočně labilní, úzkostné a zhoršuje se jim školní prospěch. Důsledkem poruchy spánku u dítěte nastává u jeho rodičů sekundární spánková deprivace. (Uhlířová, 2010).

Při dlouhodobém nedostatečném spánku vzniká spánková deprivace, která se projevuje především v psychické oblasti. Jsou narušeny kognitivní funkce, zhoršuje se paměť, schopnost soustředění a zpomalují se reakce i myšlení. Zároveň se jedná o příznaky napodobující poruchu pozornosti hyperaktivitou (ADHD), poruchy nálady nebo ty, které ovlivňují kardiovaskulární funkce. Ve školním prostředí se u dětí projevují špatným školním prospěchem nebo jeho zhoršením. Projevy se objevují i v oblasti chování, děti jsou hyperaktivní, střídají činnosti, dochází k neustálému motorickému neklidu,

kdy dítě překonává ospalost. Časté jsou i výkyvy nálad, mrzutost, agresivita, snižuje se zájem o sociální kontakty. Objevuje se i nadměrná denní spavost, která je znakem spánkové deprivace. Také dochází ke změně vylučování hormonů regulujících příjem potravy. Stoupá ghrelin, který podporuje chuť k jídlu a naopak klesá hladina leptinu, hormonu sytosti, což je často příčinou obezity (Příhodová, 2013).

Při akutní spánkové deprivaci klesá výkonnost - více rychlost než přesnost. Klesá schopnost učit se (Brodan, Vojtěchovský, Kuhn, et al., 1969; Horne, 1988). Mění se nálada a její stabilita. Objevuje se v různé míře tzv. spánková opilost, zvýšený výskyt nálady, snížená motivace a potřeba větší vůle k nějaké činnosti (Nevšimalová a Šoňka, et al., 2007). Často je spánková deprivace spojena s větším výskytem kardiálních příhod a v současné době přispívá ke zvýšení nárůstu hmotnosti - obezity (Dinges, Rogers a Baynard, 2005; Ganwisch, Malaspina a Boden-Albala, et al., 2005).

V případě spánkových poruch je často doporučovaná pohybová aktivita. Někteří odborníci doporučují lehčí zátěž v podobě procházky ve večerních hodinách, jiní doporučují takovou pohybovou zátěž, která způsobí tělesnou únavu (Výmola, 2008).

2.5 Hygiena spánku

Velmi často je příčinou nespavosti nedostatečná spánková hygiena. O špatné spánkové hygieně mluvíme tehdy, pokud činnost prováděná během dne, nebo činnosti, kterým se věnujeme těsně před ulehnutím, neprospívají přípravě na kvalitní odpočinek (Palazzolo, 2007).

U dětí předškolního a školního věku je důležitý přístup pečující osoby při ukládání dítěte ke spánku. Pro spánek má velký význam dodržování pravidel spánkové hygieny, která se podílejí na kvalitě spánku, zároveň i psychická a fyzická příprava před ulehnutím, podmínky prostředí a načasování (Heller, 2001)

V odborné literatuře se setkáváme s velkým množstvím zásad spánkové hygieny.

Příhodová (2013, s. 137) uvádí několik pravidel spánkové hygieny:

- 1) Pravidelná doba uléhání a usínání, u starších dětí o víkendech odlišná maximálně o hodinu;
- 2) Příprava na spánek 20–30 minut;
- 3) U malých dětí neměnný sled činností před spánkem (krmení, koupání, povídání), naučit kojence usínat samotné, ve vlastní postýlce, vyhnout se asociacím usínání

s kojením, houpáním, náhradní objekt (hračka) za přítomnost rodiče. Kojenci mají spát na zádech, nikoliv na bříšku;

- 4) Vhodné prostředí ke spánku (pohodlná postel, teplota 20 °C, tichá místnost, lze povolit tlumené světlo). V ložnici dítěte nemá být televize ani počítač;
- 5) Jednu hodinu před spaním se nedoporučuje intenzivní fyzická, psychická aktivita, sledování televize, 3–4 hodiny před spaním konzumace kofeinu, čaje, čokolády.

Další pravidla spánkové hygieny podle Uhlíkové (2010, s. 79):

- 1) Dostatečná, ale přiměřená denní aktivita;
- 2) Denní pitný a jídelní režim;
- 3) U starších dětí omezení aktivujících látek v pozdním odpoledni a před usnutím;
- 4) Omezení velkých emočních prožitků před spaním;
- 5) Po uložení si nehrát a nedívat na televizi;
- 6) Před spaním by měla být místnost vyvětraná, tichá;
- 7) Osvětlení tlumené.

Autoři Praško (2004, s. 60) uvádějí další příznivé podmínky, které se podílejí na kvalitním spánku:

- 1) Ochrana spánkového prostoru;
- 2) Pohodlná postel;
- 3) Zvládání děsivých snů;
- 4) Lehce stravitelná večeře;
- 5) Vyloučení povzbuzujících látek před spaním;
- 6) Uvolnění se v teplé koupeli;
- 7) Vypít sklenici teplého mléka;
- 8) Chladná místnost;
- 9) Pevný čas uléhání do postele a vstávání;
- 10) Nezůstat v posteli dlouho;
- 11) Nechodit spát během dne.

Idzikowsky, (2013, s. 50) doporučuje další zásady, které přispívají k nastavení organismu před spánkem:

- 1) Nechte si čas na přípravu ke spánku;
- 2) Pokud trpíte nespavostí, odpoledne nespěte;

- 3) Slad'te se svým cirkadiálním rytmem;
- 4) Teplota pro osvěžující spánek u dětí je 18 °C.

3 POHYB A POHYBOVÁ AKTIVITA

3.1 Pohyb

„Kdo zanechal tělesných cvičení, často churaví, neboť síla jeho orgánů následkem nedostatku pohybu slábné“ (Avicenna, cit. podle Svobody [online] 2018).

Pohyb je od nepaměti základním výrazovým prostředkem každého člověka. Pomocí pohybu lze vyjádřit pocity, nálady, je prvotním projevem prastaré lidské komunikace (Machová a Kubátová, 2006, s. 37).

Pohyb u člověka je projevem toho, že se člověk dovede nejen pasivně přizpůsobit okolnímu prostředí, ale že ho dovede aktivně změnit a přizpůsobit ho svým vlastním potřebám (Hogenová, 1998, s. 22).

Podle autorů (Blahuš, 1997; Měkota a Blahuš, 1983; Měkota a Cuberek, 2007) je pohyb jedním z primárních výrazů v životě člověka a lidské tělo je k pohybové aktivitě velmi dostatečně přizpůsobeno. Pohyb člověka můžeme vnímat jako přechod vzájemného postavení dílčích segmentů lidského těla, tj. prostorový vztah celého těla vůči vnějšímu prostředí (tzv. nonlokomoce), nebo jako posun částí lidského těla v prostoru (tzv. lokomoce).

Dylevský (2012, s. 28) popisuje pohyb jako změnu polohy nebo tvaru fyzikálního objektu v prostoru a v čase. Pohyby neživých organismů jsou řízeny zákony mechanicky, kdežto pohyby živých objektů jsou navíc schopny záměrného, cíleného pohybu.

Mužík, Krejčí (1997, s. 4) uvádí, že *„pohyb je znamením života. I když jsme zdánlivě v klidu, provádíme dechové pohyby, dochází k cirkulaci krve, k srdečním stahům a dalším pohybům našeho těla. V lidském pohybu je harmonicky propojena složka fyzická, duševní (mentální) a duchovní, a to v individuální podobě v individuálních vztazích k okolnímu světu“.*

Obecně se pohyb stává primárním prvkem sportovně-pohybových aktivit. Je médiem našich zájmů, potřeb, pudů, citů, lásky i nenávisti, pojící se na prostor a čas. Chápeme ho především jako činnost těla (Blahutová, Řehulka, Dvořáková, 2005, s. 11).

U dětí se jedná zejména o přirozenou potřebu, která nabízí dětem výhodu již od narození. Dítě, které sportuje, získává množství informací o svém těle a okolním prostředí. Děti, které se pravidelně pohybují od nejtělejšího věku, se učí pudově řešit problémy spojené s pohybem a zatížením, a tak si vytvářejí předpoklady pro jednodušší

učení složitých pohybových činností v pozdějším věku (Sigmund a Sigmundová 2011; Galloway, 2007).

Jak uvádí Machová a Kubátová (2015, s. 58), pohyb je nezbytným a nejpřirozenějším předpokladem k zachování a upevňování běžných fyziologických funkcí organismu:

- zvyšuje tělesnou zdatnost;
- snižuje hladinu cholesterolu;
- přispívá k duševní svěžesti, zvyšuje pocit duševní pohody a odolnost vůči stresu, napomáhá lepšímu prokrvení a okysličení mozku;
- pomáhá proti bolestem v zádech;
- zpevňuje kosti a zmenšuje tak riziko zlomenin, zvláště u lidí ve vyšším věku;
- zlepšuje prokrvení kůže, a tím i fyzický vzhled;
- je prevencí chronických neinfekčních chorob- tzv. civilizačních.

3.2 Pohybová aktivita

Pohybová aktivita (physical activity) byla v průběhu fylogenetického vývoje člověka vždy neoddelitelnou částí jeho životního stylu. Technický rozvoj v poledních stech letech umožnil lidem život natolik, že přiměřená pohybová aktivita, která byla po tisíce let nezbytnou podmínkou přežití, prakticky vymizela z každodenního života u většiny populace. Pohybová aktivita je potřebná pro naše zdraví. *„Být aktivní není jen názor či rozhodnutí, je to nutnost k žití, tedy pokud chceme žít zdravý, plnohodnotný život“* (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

Pohybová aktivita je spojená s činností, která je spíše vázána na konkrétní projev určitého člověka. Její formulace může naznačovat suma činností, kterou provádí kosterní svalová soustava, je podmíněna energetickým výdejem a součinností všech fyziologických funkcí. Současně dává příležitost k navazování a uchovávání sociálních kontaktů a přátelských vztahů a přispívá k soudružnosti kolektivu, tudíž má širší sociálně-kulturní rozsah (Měkota a Cuberek, 2007).

Odpovídající pravidelná pohybová aktivita dává jedincům všech věkových skupin, v mnoha různých zdravotních stavech, rozsáhlou možnost fyzického, sociálního a mentálního prospěchu (World Health Organization [online] 2010).

Pravidelná pohybová aktivita také odstraňuje úzkostné stavy a v neposlední řadě zlepšuje kvalitu spánku. U starších osob pomáhá PA snižovat riziko vzniku demence a Alzheimerovy choroby (Biddle, Fox a Bautcher, 2000).

Stejskal (2004, s. 12) uvádí, že pohybová aktivita přispívá k citovému naladění jedince. Systematické cvičení zvyšuje člověku pocit důvěry ve své schopnosti, rozptyluje strach a stresy denního života.

V obvyklých životních podmínkách je pohybová aktivita vnímána jako pohybová či sportovní činnost vykonávaná s cílem zvyšovat fyzickou kondici, obratnostní, rychlostní nebo vytrvalostní schopnosti. Vnímáme ji jako řadu činností, kterou každý člověk během dne vykonává, ať už jde o domácí práce, tělesnou výchovu či cestu do zaměstnání (viz Obrázek č. 1). (Kalman, Hamřík a Havelka, 2009).



Obrázek č. 1: Struktura PA dle SIGPAH 2004

Zdroj: Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009, s. 21

Další pojetí aktivity dle WHO (2010), která definuje pohybovou aktivitu jako veškerou aktivitu tvořenou kosterním svalstvem, zapříčiněnou zvýšením tepové a dechové frekvence. Pohybovou aktivitu je tedy nutné chápat jako celé spektrum činností v řadě oblastí lidského konání. Může být součástí sportu, školních aktivit, dětské hry nebo chůze do školy (Brettschneider a Naul, 2004).

V pokynech EU pro pohybovou aktivitu, kterou schválila skupina „Sport a zdraví“ v roce 2008, charakterizují autoři pohybovou aktivitu jako každý fyzický pohyb spojený se svalovou kontrakcí, která zvyšuje výdej energie nad klidovou úroveň. Tato formulace zahrnuje všechny souvislosti tělesné aktivity, tj. pohybovou aktivitu ve volném čase (včetně většiny sportovních činností a tance), pohybovou aktivitu související

se zaměstnáním, pohybovou aktivitu doma nebo v blízkosti domova a pohybovou aktivitu spojenou s dopravou (MŠMT [online] 2008).

Frömel, Novosad a Svozil (1999, s. 132) definují pohybovou aktivitu jako „komplex lidského chování, které zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka. Je uskutečňována zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie“.

V publikaci autoři Dobrý, Čechovská, Kračmar, Psota, Süß (2009, s. 10) popisují pohybovou aktivitu jako určitý druh tělesného pohybu jedince, charakteristického osobitými vnitřními vlivy (fyziologickými, psychickými, nervosvalovou koordinací, požadavky na svalovou zdatnost, intenzitou) i vnější podobou a formou, prováděnou hybnou soustavou při vyšší kalorické spotřebě.

Další z autorů, Hošek (2000), charakterizuje pohybovou aktivitu jako podpůrný a ochranný prostředek zkvalitňující život, přičemž tento proces pojmenovává kinezioprotekce.

Hendl a Dobrý (2011, s. 16) popisuje pohybovou aktivitu jako druh pohybu člověka, který je výsledkem svalové práce provázané zvýšením energetického výdeje, charakterizované svébytnými vnitřními činiteli a vnější podobou.

Z hlediska energetického výdeje charakterizují Sigmund a Sigmundová (2001, str. 6) „Pohybová aktivita je jako jakýkoli tělesný pohyb zabezpečovaný kosterním svalstvem vedoucí ke zvýšení energetického výdeje nad úroveň klidového metabolismu jedince“. Opakem pohybové aktivity je pohybová inaktivita (pohybová nečinnost). Při energetickém výdeji jde o stav organismu s minimálním tělesným pohybem a energetickými nároky přibližně na úrovni klidového metabolismu. Lidé, kteří mají vysoký podíl inaktivity a nízký podíl pohybové aktivity, se označují jako sedaví.

Obecně pohybová aktivita u dětí mladšího školního věku podporuje imunitní systém a malým dílem působí jako prevence před nemocemi. U dítěte, které se v tomto období začne pravidelně pohybovat, je větší pravděpodobnost, že se bude nadále pohybu a sportu věnovat i v dospělosti (Havlíčková, 1998).

3.3 Dělení pohybové aktivity

(Dobrý, Čechovská, Kračmar, Psota, Süß, 2009) pohybové aktivity rozdělují podle svého cíle na:

- Základní (bazální) pohybové aktivity – nestrukturované (habituální) PA každodenního života. Jedná se o běžnou chůzi, stání, manipulaci s předměty, práci doma, na zahradě, pochůzky po nákupech, cesta do zaměstnání, chůze

po schodech. Tyto aktivity jsou vykonávány nízkou intenzitou, nebývají většinou popisovány jednotkami času, vzdálenosti, intenzity frekvence. Jsou vyvolány a podmíněny situacemi v běžném režimu, nevyžadují zvláštní prostor, zařízení, oblečení. Z hlediska podpory zdraví jsou nedostačující;

- Zdraví podporující pohybové aktivity-strukturované, druhově specifické PA, které přinášej při jejich pravidelnosti a opakovatelnosti zvýšení tělesné zdatnosti. Jedná se o běh, chůzi, jízdu na kole, plavání, rekreační fotbal, basketbal, tenis apod. Jsou popsitelné jednotkami času, vzdálenosti, intenzity a frekvence. Mají obvykle svá pravidla, při jejich provádění požadují adekvátní prostor, zařízení, náčiní a oblečení;
- Sportovní pohybové aktivity-strukturované, druhově specifické PA, spojené s řízenou účastí v organizovaných sportovních soutěžích s pokusem dosahovat nejvyšší úroveň výkonu v dané specifické disciplíně. Jsou popsitelné jednotkami času, vzdálenosti, intenzity a frekvence, mají obvykle svá pravidla v jejich provádění.

Měkota a Cuberek (2007, s. 38) pohybovou aktivitu specifikují na:

- *„Intencionální (cílená);*
- *Habituelní (obvyklá, běžná, typická);*
- *Spontánní (samovolná, bezděčná);*
- *Sportovní (v různých sportech);*
- *Volnočasová;*
- *Organizovaná (ve škole, v klubu)“.*

Co se týká životního stylu, autoři (Carpensen, Powell, a Christenson, 1985; Craig, Marshal, Sjorstrom a Buman, 2003) rozdělují PA na vykonávanou v zaměstnání, ve škole, v domácnosti, ve volném čase a sportu, včetně přesunů na místo.

Z pohledu fyzické zátěže dělí Hodaň (1997, s. 14) PA na rekreační a závodní, z hlediska řízení na organizovanou a neorganizovanou a ze vztahu opakování pohybových aktivit na pravidelnou a nepravidelnou.

3.4 Pohybová aktivita dětí mladšího školního věku

Pohyb a pohybová aktivita jsou neoddělitelnou součástí života dětí v mladším školním věku. Pohyb je spojen s kognitivní činností dítěte a získáváním podnětů k dalšímu duševnímu vývoji.

V tomto období může pohybová nedostatečnost rozhodujícím způsobem ovlivnit další vztah k pohybové aktivitě a způsobit tak i možnou sociální izolaci. Při posuzování pohybové aktivity dětí je třeba brát v úvahu, že dětská populace je pohybově neaktivnějším segmentem populace. Děti mají potřebu být spontánně aktivní, což se projevuje v objemu jejich habituální pohybové aktivity. Pokud je dána příležitost ke hrám, jsou aktivní v podstatě všechny děti. Někteří autoři (např. Havlíčková) rozlišují tři typy dětí s názvy hypomobilní, normomobilní a hypermobilní. Co se týká charakteru dětské pohybové aktivity, je jiná než u dospělých jedinců (Měkota a Cuberek, 2007).

Na základě biologického věku u dětí, vstupní úrovně pohybových schopností a úrovně zvládnutých pohybových dovedností, které byly osvojeny v předcházejících věkových etapách, se určují vhodné pohybové aktivity. V mladším školním věku je velmi podstatné rozvíjet tělesnou zdatnost. Nejdůležitější je pro děti rozmanitost a střídání různých pohybů. Postupem času se dokáží motivovat i k vytrvalostnímu zatěžování, ale vše by mělo mít formu hry (Perič, 2004).

U dětí v mladším školním věku hraje důležitou roli široká nabídka podnětů, rozvoj kreativity dětí, motivace k účasti v nepovinné a zájmové tělesné výchově a stimulace k neorganizované spontánní pohybové aktivitě. Pohybové aktivity přinášejí dítěti určitý řád. Potřeba spontánní pohybové aktivity je až 5,5 hodin denně, což je v podstatě stejná doba, jakou tráví dítě ve škole, při školním vyučování. Děti přikládají fyzické zdatnosti velký význam, navzájem se podle tohoto hlediska srovnávají, projevuje se touha po úspěchu. Nedostatky ve fyzické zdatnosti a pohybových dovednostech jsou často příčinou sociálního odmítání (Matějček, 2005).

Děti by měly být pohybově aktivní minimálně 60 minut denně a většinu času by měla tvořit aerobní aktivita o střední intenzitě. V tomto období by se žáci měli věnovat pohybové aktivitě alespoň 3krát týdně. Součástí PA by měla být i posilovací cvičení (gymnastika, atletika) a to minimálně 3krát v týdnu. Rovněž by mělo docházet k omezení sedavých aktivit, nesedět u telefonu, počítače, televize a tabletu více než 4 hodiny denně. Vhodné aktivity jsou chůze a jízda na kole, pohybové hry a sportovní aktivity (inline

bruslení, skateboard), volejbal, fotbal, basketbal a podpora dětí v tělesné výchově (Kalman, 2016).

Sigmundovi (2011) uvádí, že nepřetržité sledování televize či monitoru počítače by nemělo překročit 90 minut denně.

Pohyb a pohybová aktivita odrážejí celkový vývoj organismu. Pokud zamezíme dítěti v pohybu, zmenšíme prostor pro pohyb nebo odebereme podněty pro pohybovou aktivitu, zhoršíme tím i jeho somatomentální vývoj (Kučera, 1988; Svoboda a Hošek, 1992; Langmeier a Krejčířová, 2006; Kubálková, 2000).

3.5 Pohybová aktivita v základní škole

Se vzrůstajícím věkem dochází k poklesu objemu pohybové aktivity. Dívky zaostávají v pohybové aktivitě za chlapci nejen v intenzitě, ale i objemu a struktuře. Podíl pohybové aktivity ve volném čase je nedostačující (Frömel, Novosad a Svozil, 1999, s. 103).

Bylo zjištěno, že chlapci mají tendenci vykonávat intenzivní aktivity, zatímco dívky dávají přednost mírnějším aktivitám a jejich pohybová aktivita netrvá déle než 1 hodinu, což se považuje za doporučenou aktivitu pro dobré zdraví (Bretchsneider a Naul, 2004).

U žáků, kteří docházejí na 1. stupeň základní školy, je pohyb nutnou potřebou. Je to ovlivněno především růstovými faktory, tělesnou a psychickou stránkou žáka, která působí na jeho pozornost a soustředění, které jsou ve škole důležitou složkou (Dvořáková a Engelthalerová, et al., 2017, s. 22).

Po nástupu do školy jsou časté problémy s držením těla žáků (Kolář, 2002; Filpová a Trestrová, 1999) a po prvním ročníku mají žáci problém s držením těla v oblasti lopatek a břišní stěny spolu s prohloubením bederní lordózy. Výzkumy dokládají, že žáci mají kolem 50 % vadného držení těla (Šeráková, 2007).

Pro děti mladšího školního věku je vhodná déletrvající PA mírné nebo střední intenzity v celkové délce trvání minimálně 1 hodinu denně. Činnosti prováděné s vyšší intenzitou jsou doporučovány v délce trvání 5 – 15 minut a měly být prokládány periodami odpočinku. Trvalá PA při vysoké intenzitě je považována za nepřiměřenou (Corbin a Pangrazi, 2003).

Pro žáky jsou velmi důležité vlivy vnějších sociálních faktorů, pohybové podněty z denního života, povinné školní tělesné výchovy, zájmové tělesné a sportovní činnosti (Rychtecký, Perič a Tilinger, 2001).

Základní formou pohybové aktivity ve škole je hodina tělesné výchovy, která je realizována ve všech ročnících základního vzdělávání a časová dotace v ročníku nesmí klesnout pod 2 hodiny týdně. Tato dotace je však nedostatečná vzhledem k potřebám pohybu dětí (Machová a Kubátová, et al., 2015).

Rámcový vzdělávací program pro základní školy vymezuje obsah tělesné výchovy jako součást vzdělávací oblasti Člověk a zdraví. Dále je tato oblast na druhém stupni dělena do dvou oborů Výchova ke zdraví a Tělesná výchova. Tělesná výchova vede ke správnému dennímu režimu s pohybovou aktivitou zaměřenou na tělesnou, duševní a sociální stránku lidské osobnosti a na komplexní relaxaci a regeneraci (Machová, Kubátová, et al., 2015). Tělesná výchova směřuje k poznání vlastních pohybových možností a zájmů, k poznání účinků konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu (Dvořáková a Engelthalerová, et al., 2015).

Ve studii Brettschneidera a Naula (2004), která zkoumala nárůst sedavého životního stylu mezi mladými Evropany, bylo zjištěno, že tělesná výchova nenabízí žákům přiměřenou příležitost k vykonávání fyzické aktivity.

Na tuto skutečnost poukazují i Frömel, Novosad a Svozil (1999, s. 71), kteří konstatují, že vyučovací jednotky tělesné výchovy na školách jsou hlavní zárukou realizace minimální pohybové aktivity u naprosté většiny žáků.

V týdenním režimu dětí by měly být zapojeny motivované a pestré pohybové aktivity prováděné jak spontánně, tak organizovaně. K těmto aktivitám také patří pohybové aktivity provedené během pohybu dětí ve škole (Mužík a Vlček et al., 2010, s. 105).

Pohyb a pohybová aktivita v tělesné výchově (tj. 2 hodiny týdně) nestačí, k naplnění zdravého způsobu života dětí mladšího školního věku. Pohybové činnosti a pohybová aktivita by se měly prolínat každodenním režimem ve škole, zejména u mladších žáků, kde pohyb znamená nutný odpočinek a kompenzace psychické zátěže. Často se pohybové činnosti ve škole zahrnují i do dalších organizačních forem, jako je škola v přírodě, vycházky a výlety, soutěže, vystoupení (Machová a Kubátová, et al., 2015).

Dále se ve školách využívají další formy pohybových aktivit jako:

- Vyučovací hodina tělesné výchovy – jedná se o základní organizační formu, která se obvykle objevuje v týdenním režimu základních škol 2krát týdně, měla by být zajišťována pedagogem s tělovýchovným zaměřením;

- Pohybová činnost před výukou – doporučuje se zařadit před započítím výuky menší rozcvičku, a to formou protahovacích či jógových cvičení, kterými žáky připravíme na výuku, navodíme příjemnou atmosféru;
- Pohybová činnost během výuky – k nutnému uvolnění žáků během výuky autor doporučuje zařazování tělovýchovných chvil formou protahovacích cvičení či kinestetického učebního stylu, při němž jsou propojeny učební a pohybové činnosti;
- Pohybová činnost o přestávkách – o přestávkách žáci vykonávají činnosti související s přípravou na další vyučování, delší přestávky lze také využít k činnostem odpočinkovým a k pohybovému uvolnění na drobném náčiní či nářadí instalovaném v prostorách školy;
- Pohybové činnosti ve školní družině – během pobytu ve školní družině by žáci měli mít možnost provozování různých zájmových činností a dostatečného pohybového vyžití v tělocvičně, na školních zahradách, hřištích, v přírodě atd;
- Školy v přírodě, výlety, specializované kurzy – je v oprávnění každé školy provozovat školy v přírodě, plavecké, lyžařské kurzy a různé výlety, při těchto akcích se žáci mohou přijatelně pohybově realizovat, jsou prospěšné k posílení pozitivního klimatu třídy;
- Další pohybové aktivity – do této kategorie patří pohybové aktivity vykonávané v nepovinných zájmových tělovýchovných předmětech, zájmových kroužcích, můžeme také zmínit zdravotní tělesnou výchovu, ve které jsou kompenzována zdravotní oslabení žáků (Mužík, et al., 2007, s. 143).

Nejen hodiny tělesné výchovy, ale i celkový režim školy by měl vycházet z požadavků na zdravotně orientovanou zdatnost žáků a celkově pohyb by měl být přenesen do veškeré výuky i celého chodu školy (Machová a Kubátová, et al., 2015, s. 56).

V současné době se můžeme setkat s mnohými doporučení pro PA všech věkových skupin, vycházejí různé metodické materiály s motivační tematikou PA dětí i dospělých. Je třeba si uvědomit, hlavně vzhledem k současnému vztahu jedinců k pohybu, že platí pravidlo: *„Každé, byť i minimální množství pohybových činností je lepší než nečinnost“* (Brunc, 2009).

4 ZÁKLADNÍ PROSTŘEDKY MONITOROVÁNÍ TERÉNNÍ POHYBOVÉ AKTIVITY

Monitorování terénní pohybové aktivity (PA) představuje souhrn nezbytných činností a prostředků zabezpečujících přesné sledování a analyzování mimolaboratorní pohybové aktivity realizované v běžných životních podmínkách (Miles, 2007).

Monitorování terénní PA můžeme měřit za pomoci neinvazivních přístrojů (akcelerometry, pedometry a multifunkční přístroje) a subjektivních metod (záznamní archy, dotazníky a rozhovory). Snahou monitorování PA je minimalizovat chyby a některé nepřesnosti při jejím sledování. Velký důraz je kladen na přípravu a organizování monitoringu a zpracovávání a analýzy dat. *„Cílem monitorování PA je přesné získání popisu úrovně realizovaných PA spolu s jejími sociálními, biologickými a environmentálními determinantami. Koreláty a mediátory pro formulování edukačně a zdravotně orientovaných doporučení a intervencí k PA“* (Sigmund, Sigmundová, 2011, s. 11).

Monitorování pohybové aktivity je součástí výzkumů pohybových činností v edukačním procesu ve školách, v tréninkovém procesu, v pracovním procesu, ve zdravotní, školské, volnočasové politice apod., v preventivní medicíně, v terapii, rekonvalescenci, rekondici, v urbanistice, v technickém rozvoji a výzkumu a v dalších oblastech (Frömel, Mitáš, a Chmelík, 2009).

Monitoring PA je realizován kvalitativním nebo kvantitativním způsobem. Pro kvalitativní způsob monitoringu pohybové aktivity je důležité správné provedení pohybové aktivity-jako vhodný nástroj se ukázaly dotazníky a obrázkové techniky. Naproti tomu kvantitativní způsob zahrnuje měření energetického výdeje, srdeční frekvenci, vykonané kroky. Při samotném monitorování může docházet k řadám problémů, které monitorování PA zatěžují. Jedná se o nepřesnost - je nutné počítat s chybou kolem 10 %, nedůvěra sledovaných jedinců, náročnost materiální či časová (Brunc, 2009).

Základními cíli pro současné monitorování PA jsou:

- stanovení minimálního objemu a kvality pohybových aktivit, které sníží dopad hypokinézy na lidský organismus;
- zajistit podklady pro využití stoupajícího objemu volného času;
- zajistit podklady pro ovlivnění kvality života pomocí pohybových aktivit;

- přispět ke zvýšení „zdatnosti“ současné populace (Brunc, 2010, s. 21).

4.1 Měřicí metody pohybových aktivit

Z mnoha technik měření pohybové aktivity zaznamenávají více než 30 různých technik, ale nejčastěji jsou uplatňovány metody:

- stanovení energetického výdeje;
- monitorování srdeční frekvence;
- dotazník;
- rozhovor (Sallis a Hovell, 1990).

Základní metodou pro zjišťování PA jsou dotazníky a záznamní archy, které jsou v terénu jednoduše realizovatelné. K tradičním metodám objektivního zjišťování úrovně PA dětí, mládeže i dospělých patří týdenní monitorování nebo zpětné evidování celkové pohybové aktivity včetně monitorování PA v jednotlivých částech dne (zaměstnání, škola x vázaný volný čas) spolu s individuálními sociálními informacemi o respondentovi. Ověřený a běžně používaný dotazník je IPAQ dotazník (International Physical Activity Questionnaire), který se často používá jako úvodní seznámení úrovně pohybové aktivity. Je zde zahrnuta souhrnná týdenní pohybová aktivita (PA různých intenzit) prováděná v posledních sedmi dnech před vyplňováním dotazníku. Dotazník IPAQ se mnohdy uplatňuje u specifických skupin jedinců-pacienti s rakovinovým onemocněním, se schizofrenií a maniodepresivní psychózou (Sigmund, Sigmundová, 2011).

S ohledem na potřeby konkrétního výzkumu je možné využít řadu metod a technik.

Bunc (2009) uvádí přístroje na detektory pohybu, pomocí kterých lze pohybovou aktivitu monitorovat:

- Akcelerometry – registrující srdeční frekvenci, změny rychlosti pohybu těla s přepočtem na celkový výdej energie, aktivní výdej energie (kcal) nebo jednotky PA (count);
- Pedometry – registrující kroky, poskoky, změny těla, PA je dána počtem kroků, délkou přesunu (km), aktivním energetickým výdejem (kcal);
- GPS (Global Positioning System) - záznam o poloze v prostoru;
- Mobilní telefony – záznam pohybu, přebírají funkci pedometrů;
- Počítačové záznamy;
- Pozorování s četnými druhy záznamů;

- Rozhovory a záznamy a analýzami.

Tabulka č. 5: Doporučení terénní pohybové aktivity dětí ve věku 6–11let

FITT CHARAKTERISTIKY	DENNÍ POČET KROKŮ
PA alespoň střední intenzity po dobu 90 minut denně	v převažujících počtech dnů v týdnu by měl dosahovat 12 000kroků u děvčat 14 000 kroků u chlapců
rozložení PA do kratších, alespoň 10 minutových úseků s cílem souhrnné realizace 90 minut za den	

Zdroj: Sigmund, Sigmundová, 2009, s. 42 (upravená)

Jinou klasifikaci pohybové aktivity podle počtu kroků charakterizují Le Masurier a Tudor - Locke (2004) (Tabulka č. 6)

Tabulka č. 6: Pohybová aktivita podle počtu kroků

U zdravé populace	
Sedavý způsob života	méně než 5 000 kroků denně
Nízká aktivita	5000-7 499 kroků denně
Částečně aktivní	7 500-9 999 kroků denně
Aktivní	10 000-12 499 kroků denně
Vysoce aktivní	12 000 a více kroků denně

Zdroj: Le Masurier a Tudor- Locke, 2004

4.2 Hlavní výstupy z terénního monitoringu PA

Na základě zvolené techniky měření existuje řada různých proměnných charakterizujících PA. Ve většině případů výstupy popisují PA s využitím FITT charakteristik:

- frekvence PA (týdenní-roční cyklus);
- intenzita PA (SF/min, nízká-střední-vysoká, v METs, counts apod.);
- doba trvání a časové rozložení PA a pohybové inaktivity (min/hod, min/den, min/týden);
- druh PA (transportní, domácí, rekreační) (Brunc, 2009).

Dále autoři Čechovská a Jurák (2008, s. 28) rozlišují tři pásma pro upřesnění intenzity PA, které se určují podle maximální srdeční frekvence (SF_{max}):

- Nízká intenzita
- Střední intenzita
- Vysoká intenzita

Frömel, Mitáš Chmelík (1999) rozlišují tři základní pásma pro měření srdeční tepové frekvence:

- Vyšší zatížení – srdeční frekvence vyšší než 80% MSF – těžké manuální práce, usilovná jízda na kole, běh na delší vzdálenost nebo terénem, závodně prováděné sportovní aktivity;
- Střední zatížení – srdeční frekvence v pásmu 70–85% MSF- těžší práce doma nebo na zahradě, rychlá chůze, běh volným tempem, rychlejší jízda na kole, kondiční cvičení, rekreační sportovní aktivity, plavání na kratší vzdálenost;
- Nižší zatížení – srdeční frekvence v pásmu 60–70% MSF – běžné práce doma nebo na zahradě, volná chůze, volná jízda na kole po rovině, rekreační sportovní činnosti, procházky se psem.

Tělesná aktivita a pohyb v různých formách, které mohou mít jak charakter sportovní či pracovní, pozitivně ovlivňují naše zdraví a trvalé udržení funkčního stavu u některých orgánových systémů je přímo závislý na pravidelné pohybové činnosti (Kukačka, 2010).

Je mnoho pohybových aktivit a pro každé tělo, každý věk a každou úroveň kondice se najde vhodné cvičení. I ti, kdo jsou nemocní nebo jsou jinak omezováni, mohou dělat pohyby pomaleji, při nichž zhluboka dýchají (Millman, 2004).

5 CÍL VÝZKUMU

Hlavním cílem výzkumu je analýza vztahů mezi spánkem, usínáním a pohybovou aktivitou dětí na 1. stupni ZŠ.

Dílčím cílem bylo zjistit dodržování pravidel spánkové hygieny, která se podílejí na kvalitě spánku. Zjištění, zda pohybová aktivita dětí ve věku 6–11 let odpovídá na základě monitoringu doporučené terénní pohybové aktivitě.

5.1 Stanovení hypotéz

Pro výzkum byly stanoveny následující hypotézy:

- **H1:** Nadpoloviční většina dětí, které chodí spát přibližně ve stejnou dobu ve všední dny, vstává ráno odpočatá, nebo vstává bez problému;
- **H 2:** Nadpoloviční většina dětí, které sportují minimálně 3krát v týdnu, se v noci neprobouzí;
- **H3:** Nadpoloviční většina dětí, které usínají do 30 minut, vykazuje dostatečnou pohybovou aktivitu (min. 60. minut denně);
- **H4:** Nadpoloviční většina dětí, které spí 8,5–10 hodin, je pohybově aktivnější (navštěvují sportovní či jiné pohybové kroužky).

Byly stanoveny následující úkoly práce:

- 1) Zjistit, zda děti dodržují doporučenou pravidelnou dobu uléhání, zda mají problémy hned usnout, popř. jak dlouho dětem trvá, než usnou, a jaká je přibližná délka spánku dítěte dle věku;
- 2) Zjistit, zda děti navštěvují sportovní či jiný pohybový kroužek, jaká je denní PA dětí ve srovnání s doporučenou minimální PA a jaká je jejich pohybová aktivita během týdne a kolik času denně tráví u sedavých aktivit (televize, počítač);
- 3) Vyhodnocení dotazníkového šetření pro rodiče dětí na 1. stupni ZŠ;
- 4) Vyhodnocení týdenního monitorování PA a délky spánku u dětí na 1. stupni pomocí hodinek TomTom 3 Runner.

6 METODOLOGIE VÝZKUMU

Samotný výzkum byl proveden pomocí dvou průzkumných šetření. První výzkum byl pomocí dotazníkového šetření a pro druhé výzkumné šetření byla zvolena případová studie náhodně vybraných žáků z 1. stupně ZŠ.

6.1 Charakteristika výzkumných souborů

Výzkumný soubor I.

V diplomové práci byla využita výzkumná metoda smíšená s převahou kvantitativních dat. Kvantitativní výzkumné šetření bylo testováno formou dotazníku. Dotazník byl anonymní a vyplňovali jej rodiče žáků od 1. Do 5. ročníku základní školy v Karlovarském kraji. Dotazník obsahoval 31 otázek, ale čtyři otázky v dotazníku (9, 11, 23, 30) obsahovaly ještě podotázky, které upřesňovaly potřebné informace k průzkumu. Otevřených otázek bylo zahrnuto 7, uzavřených 16 a polootevřených otázek obsahoval dotazník 12. V prvních třech položkách se objevily otázky identifikační, tj. věk, pohlaví a třída.

Dotazník obsahoval dvě oblasti:

- I. spánek, usínání;
- II. pohyb a pohybová aktivita.

Výzkumný soubor II.

Pro další šetření byl použit kvantitativní výzkum - případová studie, ve které byly sledovány údaje o délce spánku a týdenní pohybové aktivitě v počtech kroků. Cílem studie bylo zjištění případu do hloubky, jejímž východiskem byl průzkum neznámého případu.

6.2 Popis a realizace výzkumu I.

Výzkum byl prováděn na jedné základní škole v Karlovarském kraji v období od pondělí 29. 1. 2018 do pátku 2. 2. 2018.

Před samotným šetřením jsem osobně navštívila paní ředitelku školy, aby dala souhlas k výzkumnému šetření. Ta poté informovala třídní učitele z jednotlivých tříd z 1. stupně o tom, že žákům budou rozdány individuální dotazníky k výzkumnému šetření domů. Třídní učitelé následující pondělí rozdali anonymní dotazníky v papírové podobě

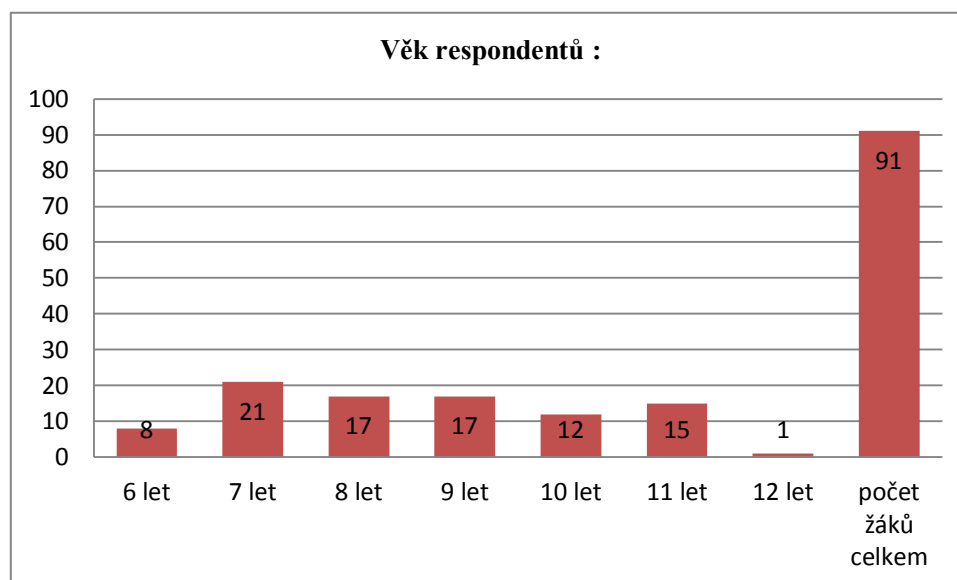
do rodin, kde je rodiče vyplňovali dle pokynů. Rozdáno bylo celkem 96 dotazníků a navraceno jich bylo během týdne 91.

6.3 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořilo celkem 91 žáků z celkového počtu 96 žáků z 1. stupně základní školy. Z toho bylo 19 žáků z první třídy, 26 žáků ze třídy druhé, 12 žáků ze třetí, 17 žáků ze čtvrté třídy a 17 žáků z páté třídy. Z celkového množství rozdaných dotazníků se jich 5 nevrátilo.

6.4 Vlastní výzkum a analýza výzkumného šetření I

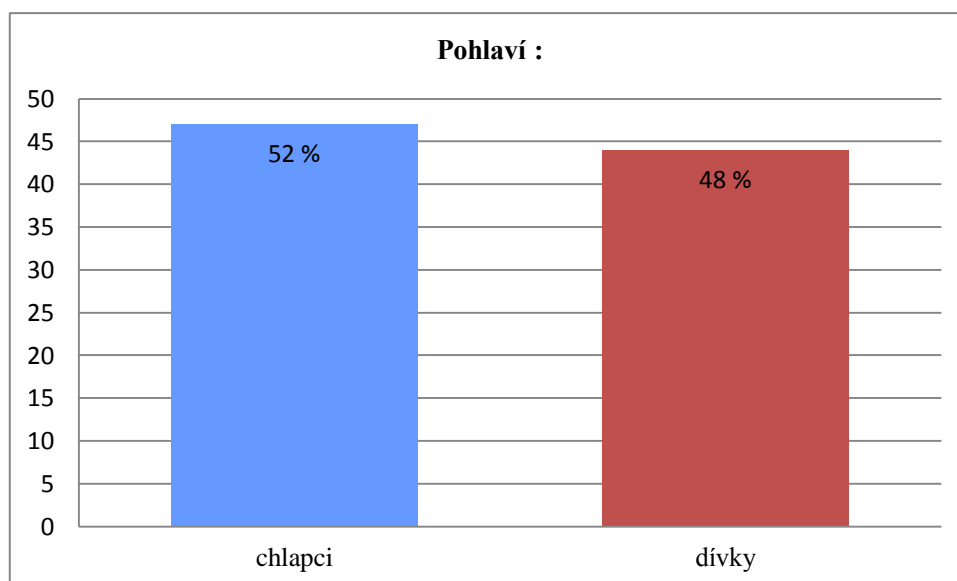
Na začátek každého dotazníku byly zjišťovány základní informace o respondentovi, tj. věk žáka, pohlaví a třída, kterou žák navštěvuje.



Graf č. 1: Počet respondentů dle věku

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

První otázka směřovala k věku respondentů. Na tuto otázku odpověděli všichni dotazovaní. Z celkového počtu 91 dotazovaných bylo 8 žáků ve věku šesti let, 21 žáků ve věku sedm let, 17 žáků osmiletých, 17 žáků devítiletých, 12 žáků desetiletých, 15 žáků jedenáctiletých a jeden žák ve věku 12 let. Z grafu je patrné, že nejvyšší počet žáků je sedmiletých a nejméně dvanáctiletých, pouze jeden žák byl dvanáctiletý.

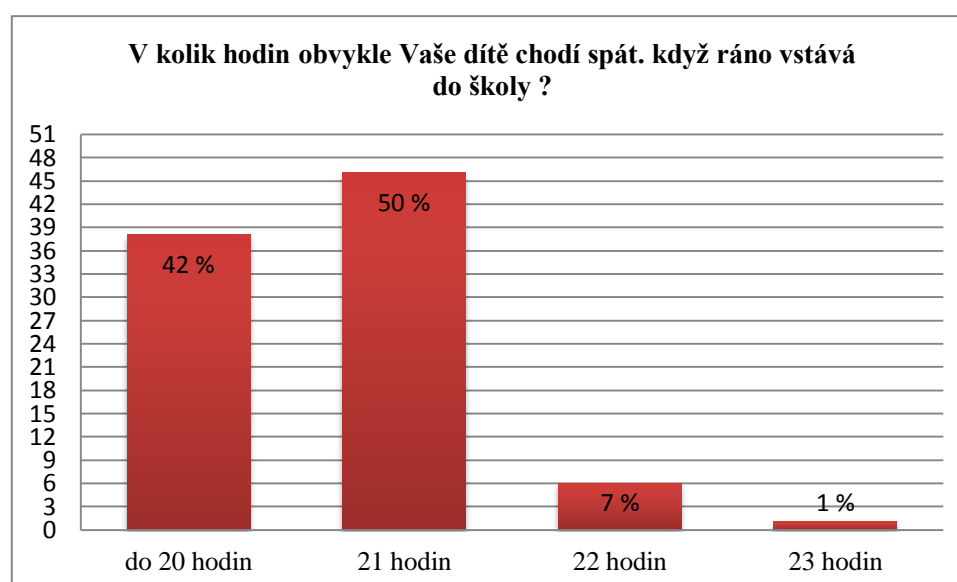


Graf č. 2: Pohlaví respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Druhá otázka individuálního dotazníku určovala pohlaví dítěte. I na tuto otázku odpovědělo všech 91 dotazovaných.

Z celkového počtu respondentů je 47 chlapců (tj. 52 %) a 44 dívek (tj. 48 %). Z grafu je patrné, že počet chlapců převyšuje počet dívek o 3 chlapce.



Graf č. 3: Obvyklá doba uléhání respondentů ve školní dny

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Z celkového počtu 91 žáků odpověděli na otázku ohledně doby, ve kterou chodí spát, všichni respondenti. Nejvíce frekventovanou odpověď si zvolilo 46 respondentů (tj. 50 %), kteří uvedli, že obvyklá doba uléhání ve všední dny je ve 21 hodin. 38 dotazovaných (tj. 42 %) uvedlo, že chodí spát ve 20 hodin. Obvyklou dobu uléhání ve 22 hodin ve všední dny uvedlo 6 žáků (tj. 7 %). Pouze 1 žák (tj. 1 %) potvrdil, že chodí spát ve 23 h.

Na základě teoretických poznatků o obvyklé době uléhání žáků dle věku byla tato otázka více analyzována. Výsledky průzkumu jsou uvedené v Tabulce č. 7.

Tabulka č. 7: Doba uléhání ke spánku dle věku žáka

Čas uléhání	6 let	7 let	celkem	8 let	9 let	celkem	10 let	11 let	12 let	celkem
do 20 hodin	6	8	14	8	7	15	6	3		9
21 hodin	2	11	13	9	9	18	6	8	1	15
22 hodin		2	2		1	1		3		3
23 hodin								1		1
			29			34				28

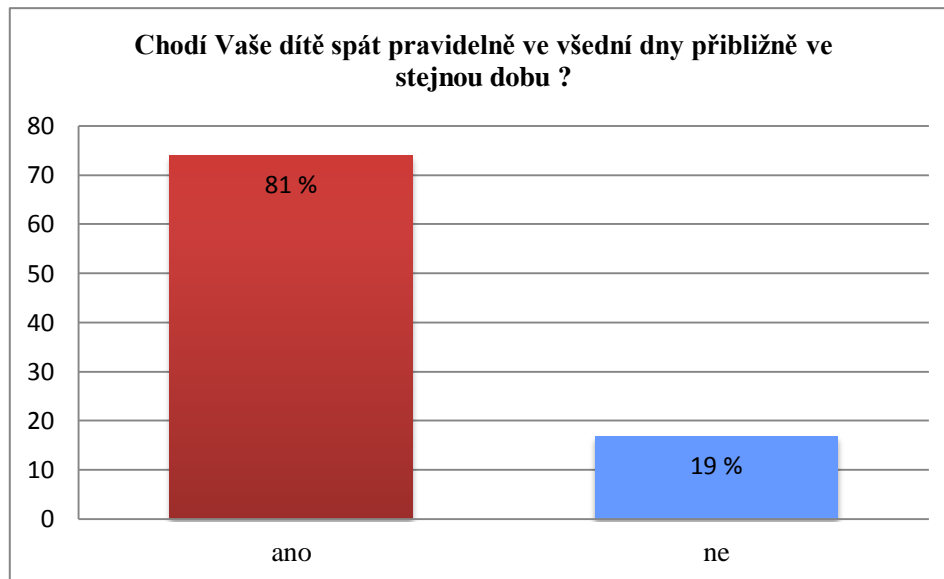
Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Z tabulky je patrné, že do 20 hodin uléhá 14 žáků ve věku 6–7 let. Dále tuto možnost zvolilo 15 žáků ve věku 8–9 let a 9 žáků ve věku 10–12 let.

Možnost uléhání ve 21 hodin potvrdilo 13 respondentů ve věku 6–7 let, 18 žáků ve věku 8–9 let a 15 žáků ve věku 10–12 let.

Čas uléhání ve 22 hodin si zvolili 2 žáci ve věku 6–7 let, 1 žák ve věku 8–9 let a 3 žáci ve věku 10–12 let.

Pouze 1 žák ve věku 11 let potvrdil dobu uléhání ve 23 hodin.

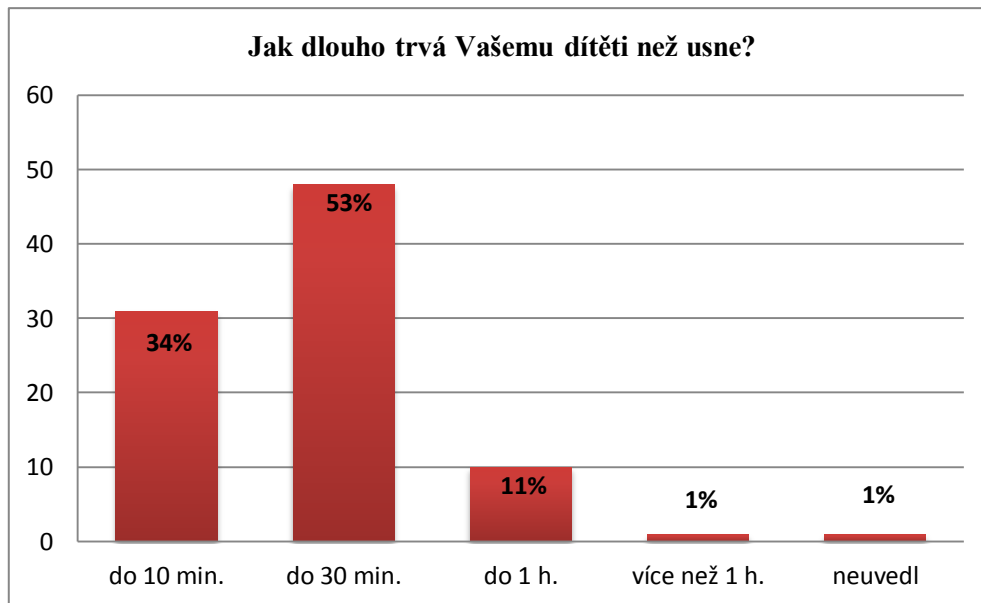


Graf č. 4: Přibližná doba uléhání respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Pátá dotazníková otázka zněla: *Chodí Vaše dítě spát pravidelně ve všední dny přibližně ve stejnou dobu?*

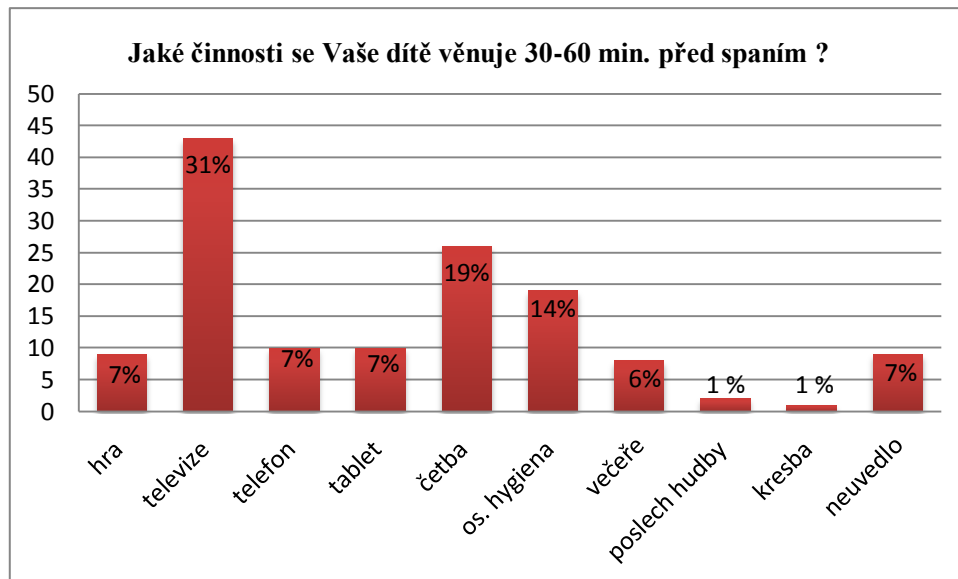
Na otázku odpovědělo všech 91 dotazovaných, z nichž 74 (tj. 81 %) uvedlo, že chodí spát přibližně ve stejnou dobu ve všední dny. 17 respondentů (tj. 19 %) odpovědělo, že jejich doba, kdy chodí spát, není přibližně stejná.



Graf č. 5: Doba usínání respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Další, 6. otázka z individuálního dotazníku se zabývala délkou usínání dotazovaných. Otázka zněla: „*Jak dlouho trvá Vašemu dítěti, než usne*“? Otázku zodpovědělo 90 respondentů, z nichž 48 dotazovaných (tj. 53 %) vyjádřilo, že jejich délka usínání je do 30 minut. Dalších 31 respondentů (34 %) uvedlo, že usnout jim netrvá déle než 10 minut. 10 dotazovaných (tj. 11 %) potvrdilo, že usínají do 1 hodiny. 10 respondentů (tj. 11%) uvedlo, že usínají do 1 hodiny. 1 respondent (tj. 1%) dokonce odpověděl, že jeho délka usínání je více než 1 hodinu. Zbylý 1 respondent (tj. 1%) tuto otázku neuvedl.



Graf č. 6: Běžné činnosti před spaním

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

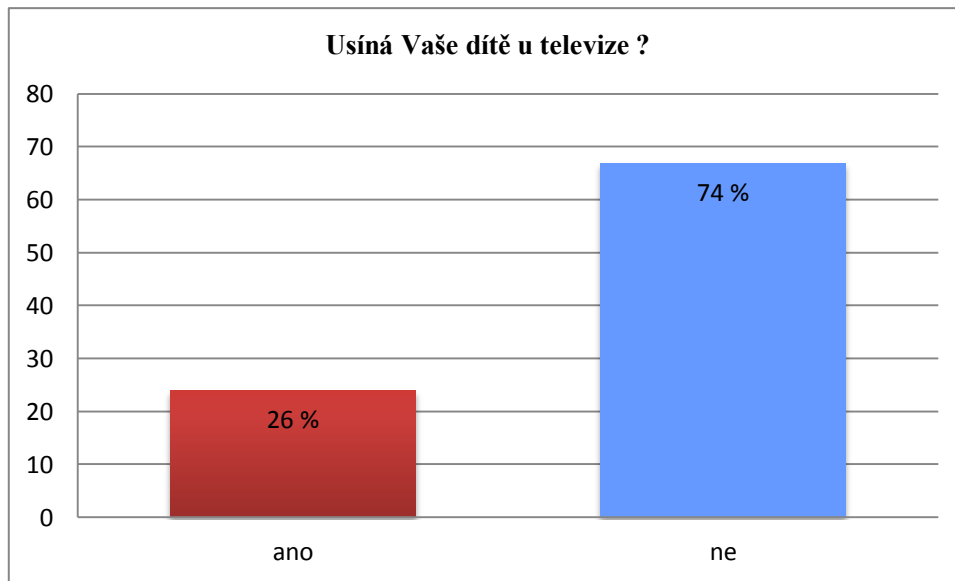
Další otázka byla namířena k činnostem, které se žáci obvykle věnují před spaním. Otázku zodpovědělo 82 dotazovaných z celkového počtu 91 respondentů. Počet respondentů, kteří neuvedli, jaké činnosti se obvykle věnují, bylo 9.

Každý z dotazovaných mohl využít více odpovědí. Nejvíce frekventovanou činností bylo sledování televize, kterou označilo 43 dotazovaných (tj. 31 %). Druhou nejčastěji označovanou aktivitou bylo čtení, ať s rodiči, nebo samotné čtení žáků před spaním, kterou potvrdilo 26 respondentů (tj. 19 %).

19 dotazovaných (tj. 14 %) uvedlo, že se před spaním věnují osobní hygieně.

10 respondentů (tj. 7 %) doplnilo, že před spaním tráví čas u telefonu a stejný počet, také 10 dotazovaných (tj. 7 %) vyplnili, že jejich aktivitou před samotným spánkem je používání tabletu. Zbylé odpovědi nejsou tak frekventované.

9 žáků (tj. 7 %) uvedlo, že se před spánkem věnují hraní a zbylých 8 respondentů (tj. 6 %) potvrdilo, že 30–60 minut před spánkem večerí.

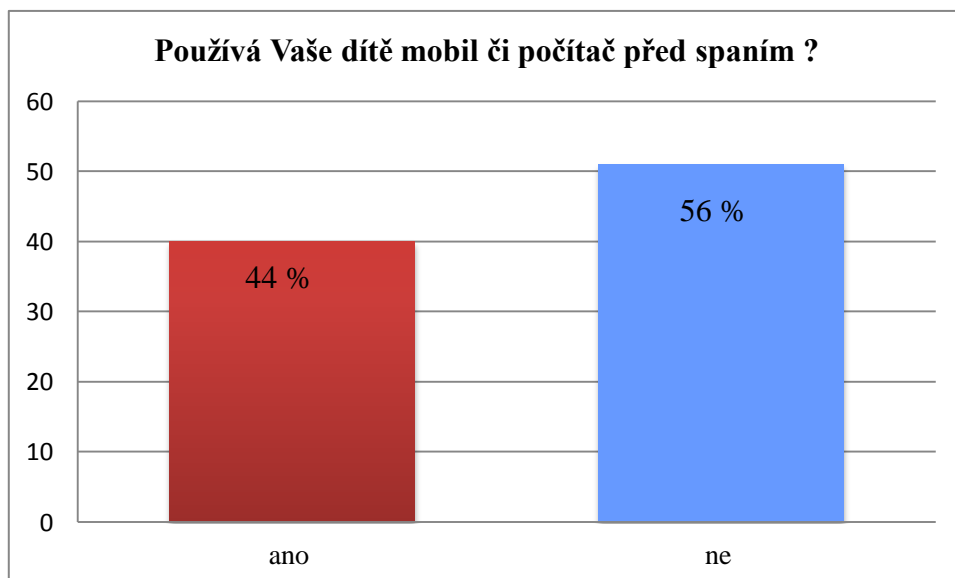


Graf č. 7: Usínání respondentů u televize

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

V osmé průzkumné otázce jsme se zaměřili na to, zda respondenti usínají u televize, a na tuto otázku odpovědělo všech 91 respondentů.

U televize usíná celkem 24 dotazovaných (tj. 26 %) a ti, kteří uvedli, že u televize neusínají, bylo 67 respondentů (tj. 74 %).



Graf č. 8: Používání mobilů či počítačů před spaním

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

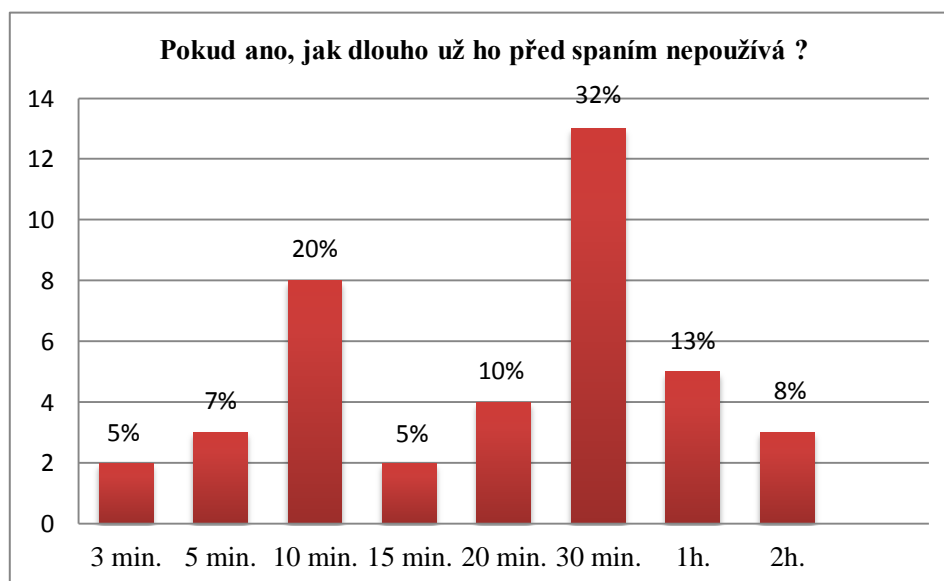
V otázce č. 9 jsme se respondentů dotazovali, zda používají mobilní telefon či počítač před spaním. Povinné otázky se zúčastnilo všech 91 respondentů, z nichž se 40 (tj. 44 %) vyjádřilo, že používá mobilní telefon či počítač před spánkem. 51 respondentů (tj. 56 %) odpovědělo, že před spánkem tyto přístroje nepoužívají.

40 respondentů (tj. 44 %), kteří odpověděli, že používají tyto aparáty před spaním, jsme se zeptali na upřesňující otázku: „*Jak dlouho už ho před spaním nepoužívají*“? Z následujícího grafu vyplývá, že 13 dotazovaných (tj. 32 %) tyto přístroje nepoužívá už 30 minut před spánkem.

8 respondentů (tj. 20 %) odpovědělo, že je v ruce nemají 10 minut před spánkem.

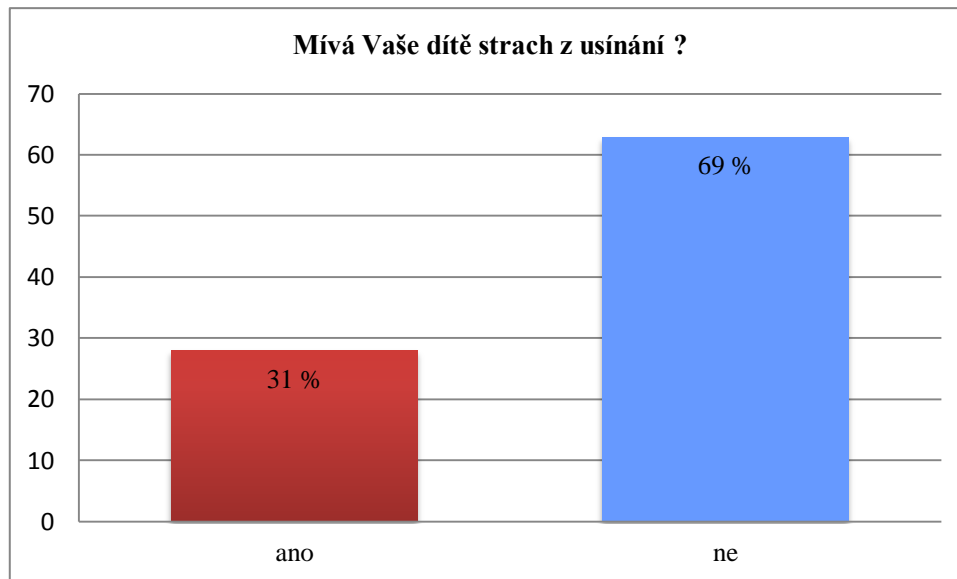
5 žáků (tj. 13 %) uvedlo, že je již nemají 1 hodinu před spánkem.

Zbylé odpovědi nebyly tak frekventované. 4 respondenti (tj. 10 %) uvedli, že je používají 20 minut před spánkem. Skupina žáků, kteří používají mobilní telefon a počítač 5 minut před spánkem, jsou 3 respondenti (tj. 7 %). Také 3 respondenti (tj. 8 %) uvedli, že je nepoužívají 2 hodiny před spánkem. 2 dotazovaní (tj. 5 %) uvedli možnost použití přístrojů 15 minut před spánkem. Poslední 2 respondenti (tj. 5 %) uvedli použití počítače či mobilního telefonu 3 minuty před spánkem.



Graf č. 9: Časové údaje o používání mobilů a počítačů před spánkem

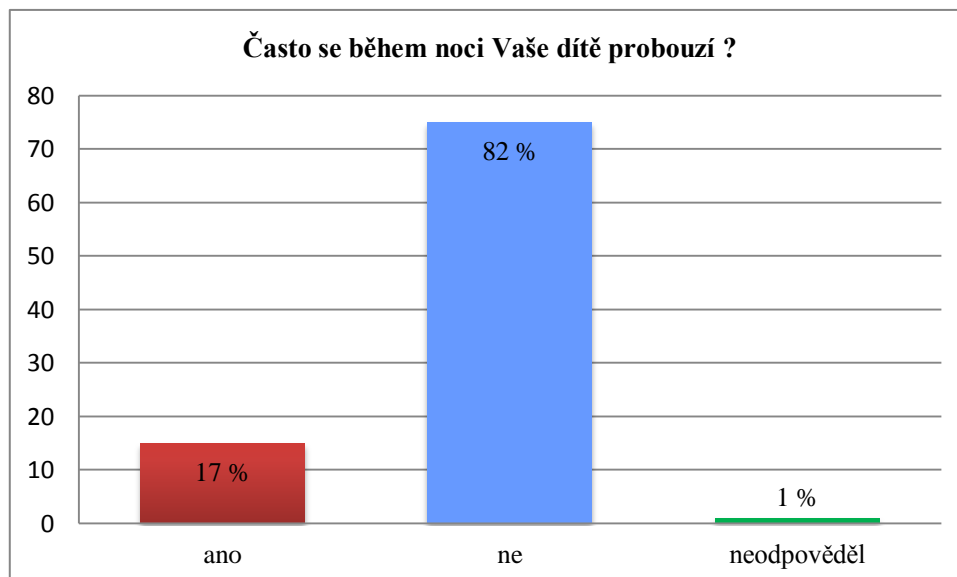
Zdroj: Vlastní analýza, 2018



Graf č. 10: Strach respondentů z usínání

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Desátá otázka nám nastínila, zda mají dotazovaní strach z usínání. Na tuto otázku odpovědělo všech 91 respondentů, z toho 63 (tj. 69 %) dotazovaných uvedlo, že žádný strach z usínání nemají. Naopak 28 respondentů (tj. 31 %) uvedlo, že strach z usínání projevují.



Graf č. 11: Časté probouzení respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Z celkového počtu 91 respondentů nám na otázku s číslem 11 neodpověděl 1 dotázaný.

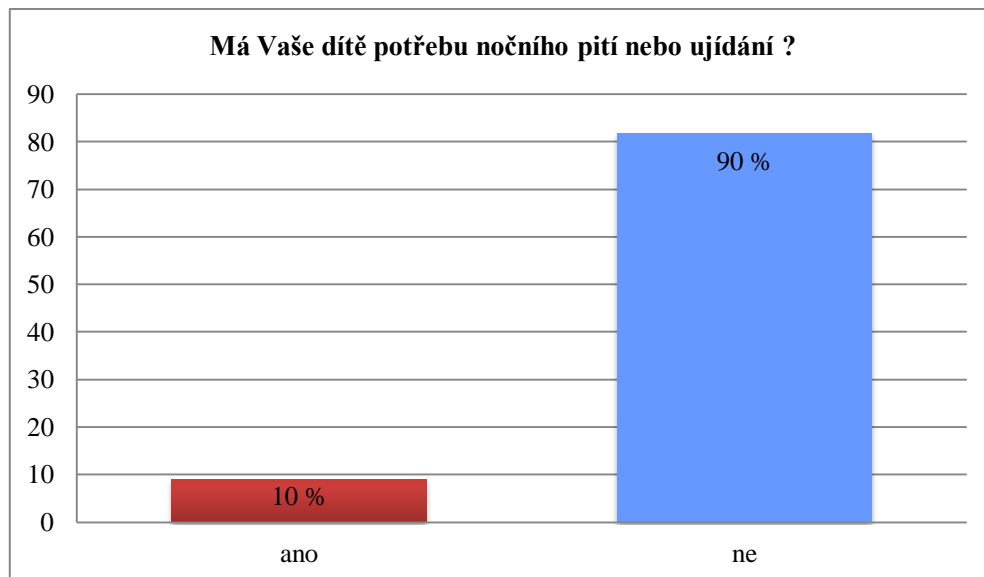
Dotazovaní měli uvést, zda se během noci probouzí. V noci se neprobouzí 75 respondentů (tj. 82 %), ale 15 respondentů (tj. 17 %) potvrdilo, že jejich spánek není kvalitní, a ti uvedli, že se často v noci probouzí.

Dále jsme se těchto 15 respondentů (tj. 17 %) zeptali na upřesnění, pokud se žáci během noci probouzí, zda mají problémy hned usnout. Zjištění je popsáno v Tabulce č. 8.

Tabulka č. 8: Usínání respondentů po častém probouzení během noci

ano - má problémy hned usnout	ne - nemá problém hned usnout
27 %	73 %

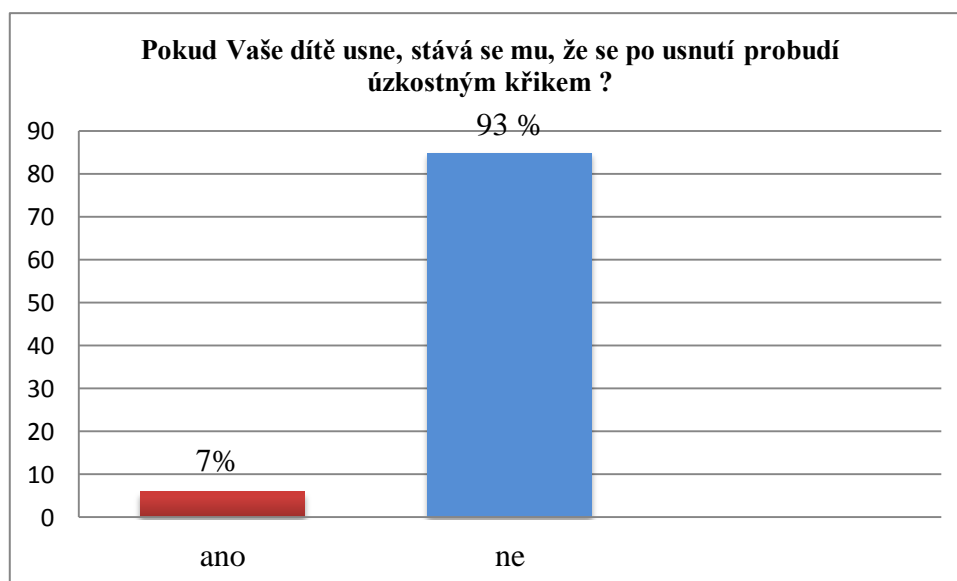
Zdroj: Vlastní analýza, 2018



Graf č. 12: Potřeba nočního pití nebo u jídání respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

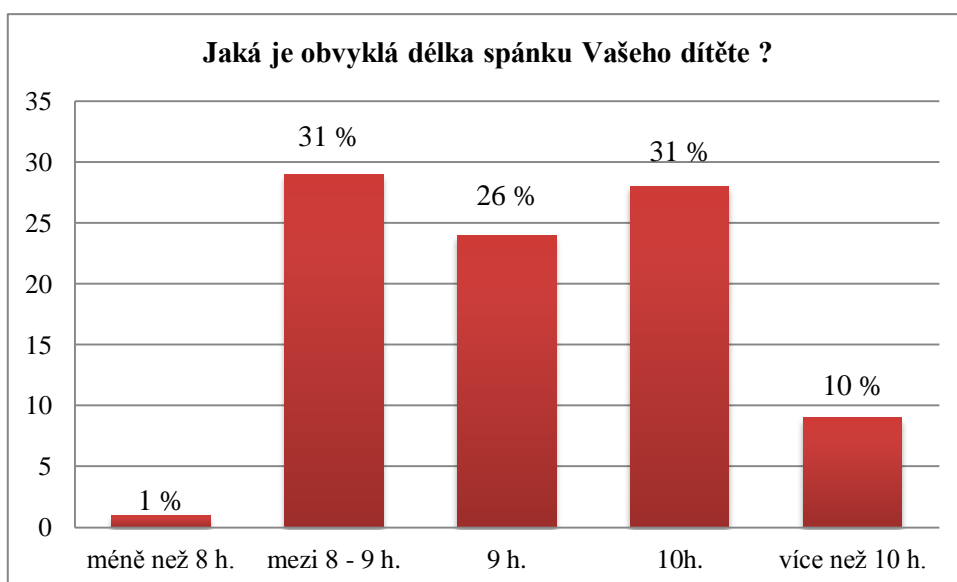
Další otázka se váže na to, zda respondenti mají potřebu nočního pití nebo u jídání. Tato otázka byla zodpovězena všemi dotazovanými, tj. 91 respondenty, z nichž 82 (tj. 90 %) se přiklonilo k tomu, že nemají v noci potřebu nočního pití a u jídání. 9 respondentů (tj. 10 %) odpovědělo, že má tyto fyziologické potřeby během noci.



Graf č. 13: Úzkostné probouzení respondentů po usnutí

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Další dotazníková otázka se zabývala odpovědí na dotaz: „*Pokud Vaše dítě usne, stává se mu, že se po usnutí probudí úzkostným křikem*“? Třináctou otázku zodpovědělo 91 respondentů, z nichž 85 dotazovaných (tj. 93 %) odpovědělo, že se v noci neprobouzí úzkostným křikem. 6 respondentů, (tj. 7%) poznamenalo, že se po usnutí probudí úzkostným křikem.

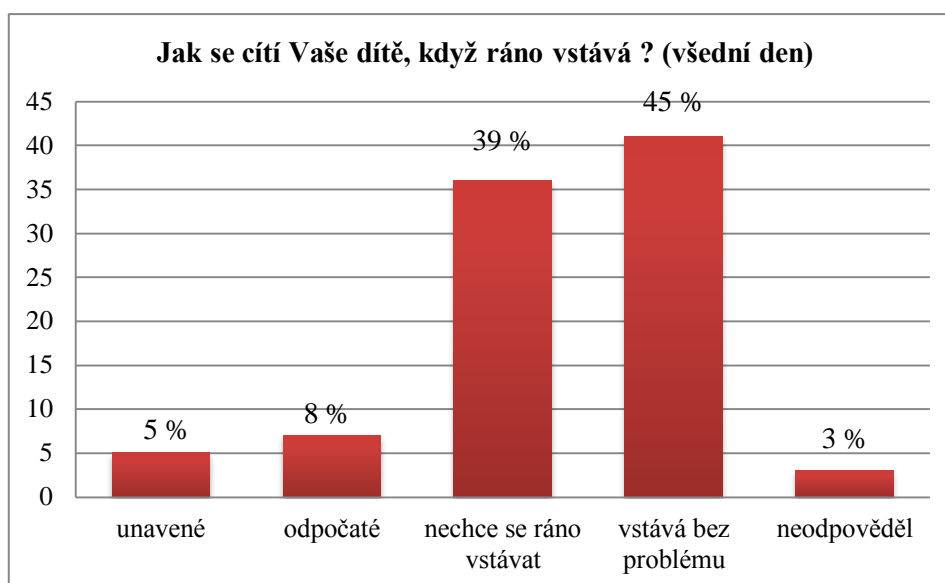


Graf č. 14: Obvyklá délka spánku respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Čtrnáctá průzkumná otázka denotovala obvyklou délkou spánku respondentů. Dotazovaní určovali délku jejich spánku. Možnosti odpovědi byly v rozsahu stanoveném na základě studia odborné literatury.

Mezi nejčastější odpovědi pro délku spánku dotazovaných patřilo rozmezí mezi 8–9 hodinou, kterou vypovědělo 29 respondentů (tj. 32 %). Druhou nejčastější časovou výpovědí byla délka spánku 10 hodin, a to u 28 respondentů (tj. 31 %). 24 respondentů (tj. 26 %) uvedlo, že jejich délka spánku je 9 hodin. Zbylé dvě odpovědi nebyly tak časté. 9 respondentů (tj. 10 %) uvedlo, že jejich délka spánku je delší než 10 hodin a 1 respondent (tj. 1 %) potvrdil, že spí méně než 8 hodin.



Graf č. 15: Pocity respondentů po probuzení ve všední dny

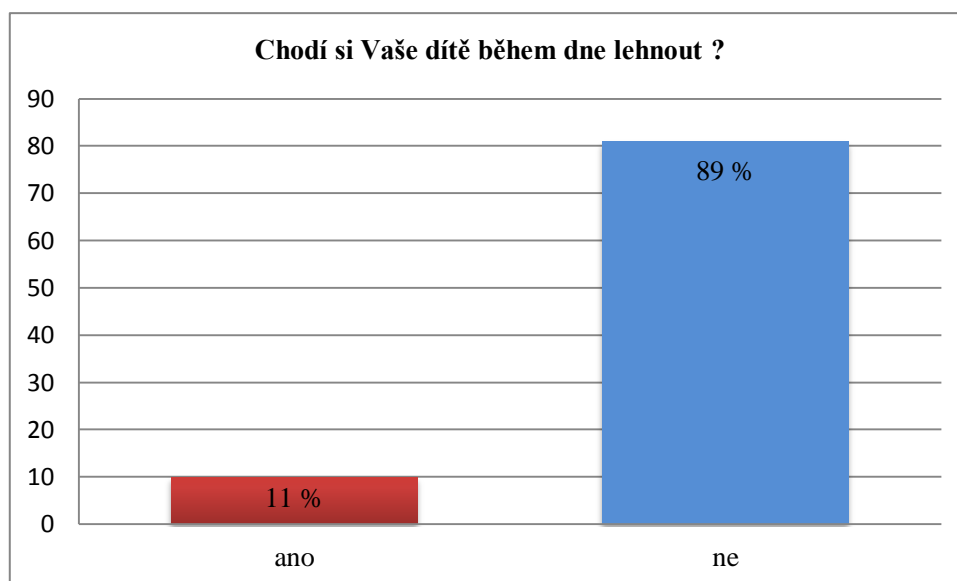
Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Na 15. otázku „*Jak se cítí Vaše dítě, když ráno vstává*“ zareagovalo z 91 respondentů jen 89 dotazovaných. Pouze 3 (tj. 3%) respondenti na tuto otázku nezareagovali.

41 respondentů (tj. 45 %) uvedlo, že vstává po ránu bez problému.

36 dotazovaných (tj. 39 %) na to, jak se cítí, když ráno vstávají, potvrdilo, že se jim ráno vstávat nechce.

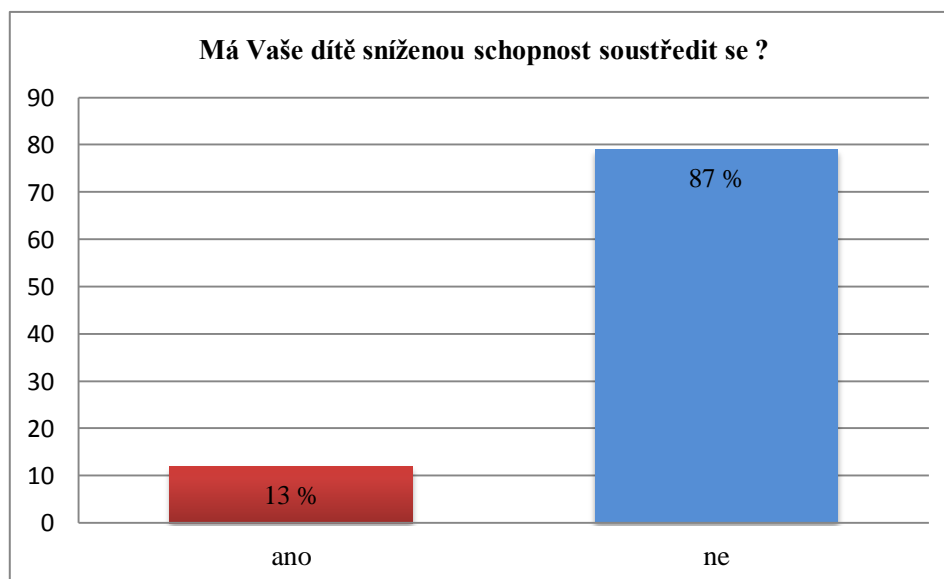
Zbýlých 5 žáků (tj. 5 %) odpovědělo, že se po ránu cítí unaveně.



Graf č. 16: Počet respondentů, kteří si chodí během dne lehnout

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

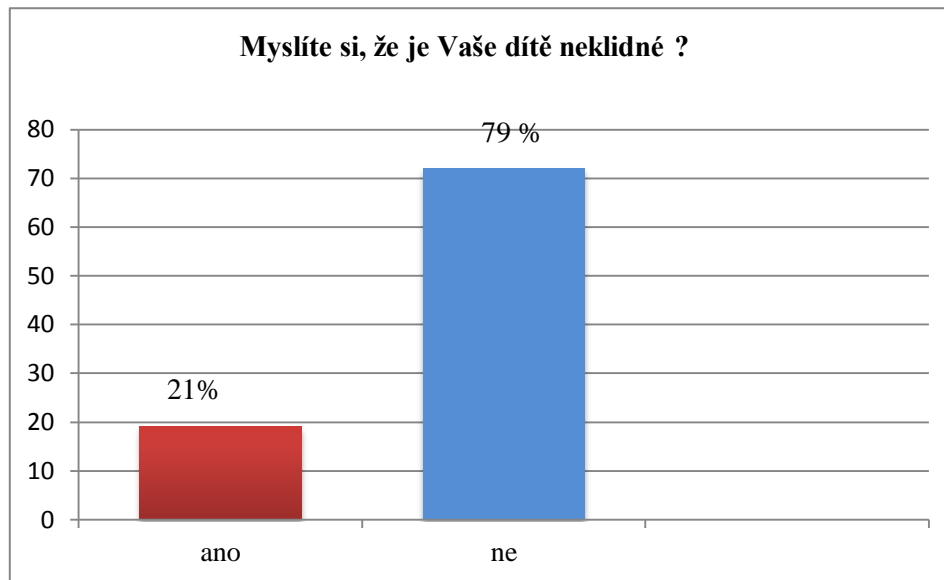
Otázka č. 16 se zabírala tím, zda si žáci chodí během dne lehnout. Otázku zodpovědělo všech 91 respondentů, z nichž 81 dotazovaných (tj. 89 %) uvedlo, že si během dne nechodí lehnout. Zbýlých 10 respondentů (tj. 11 %) vyplnilo, že si naopak během dne lehnout chodí.



Graf č. 17: Soustředěnost respondentů ve škole

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

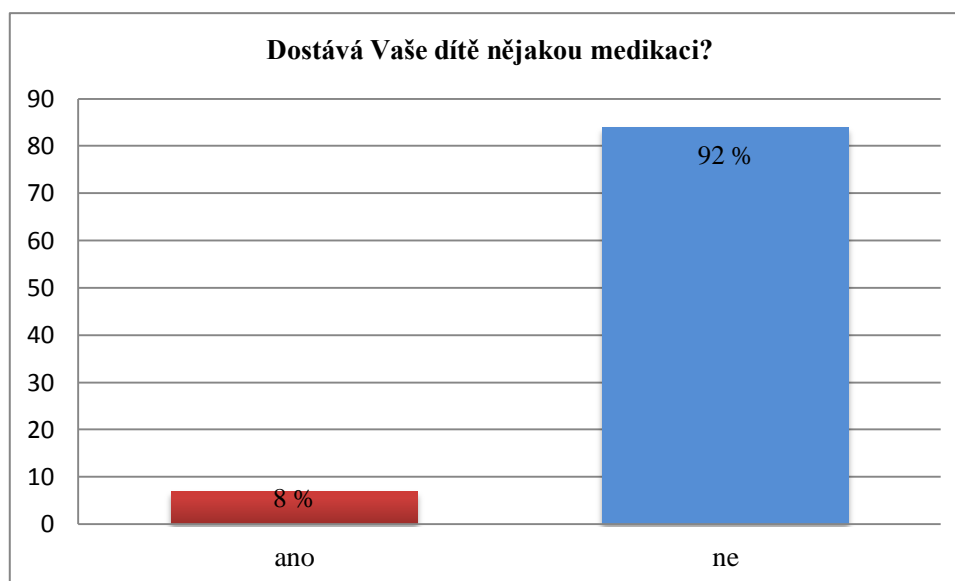
Další otázka směřovala k tomu, zda se žáci ve škole soustředí. Na otázku „*Má Vaše dítě ve škole sníženou schopnost soustředit se*“ odpověděli všichni dotazovaní. Většina respondentů uvedla, že nemají sníženou schopnost soustředit se ve škole. Tuto skutečnost potvrdilo 79 respondentů (tj. 87 %) a zbylých 12 respondentů (tj. 13 %) potvrdilo, že opravdu mají sníženou schopnost soustředění ve škole.



Graf č. 18: Počet neklidných respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

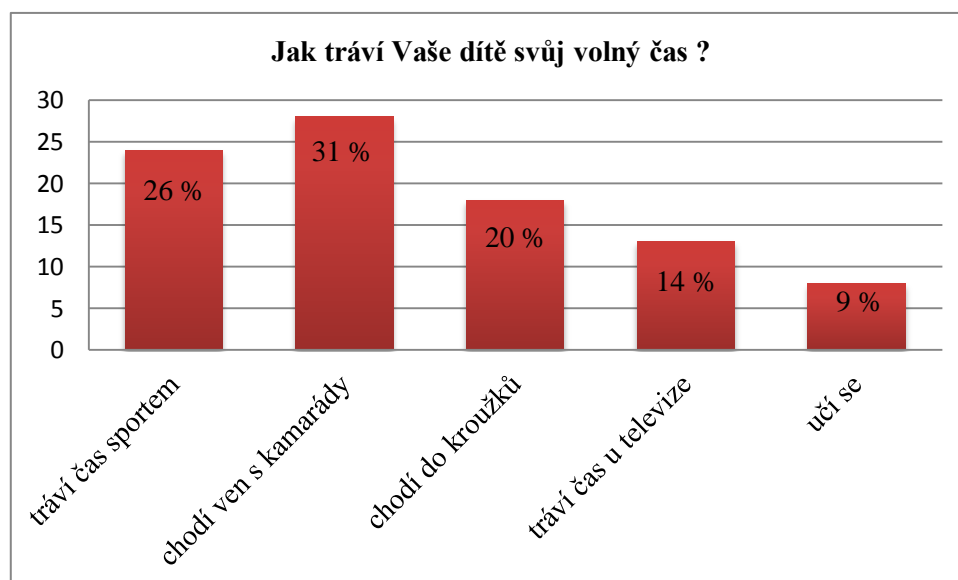
Z průzkumného šetření nám na otázku č. 18 odpovědělo všech 91 respondentů, z nichž 72 dotazovaných (tj. 79 %) uvedlo, že si myslí, že jejich dítě není neklidné. 19 respondentů (tj. 21 %) sdělilo, že si myslí, že jejich děti jsou neklidné.



Graf č. 19: Počet respondentů, kteří dostávají medikaci

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Poslední otázka, co se tématu spánku týká, se zabírala tím, zda žáci dostávají nějakou medikaci. Na tuto otázku odpověděli všichni respondenti tj. 91 žáků, z nichž 84 uvedlo (tj. 92 %), že žádnou medikaci nedostávají. Počet respondentů, kteří uvedli, že medikaci dostávají, bylo 7 žáků (tj. 8 %).

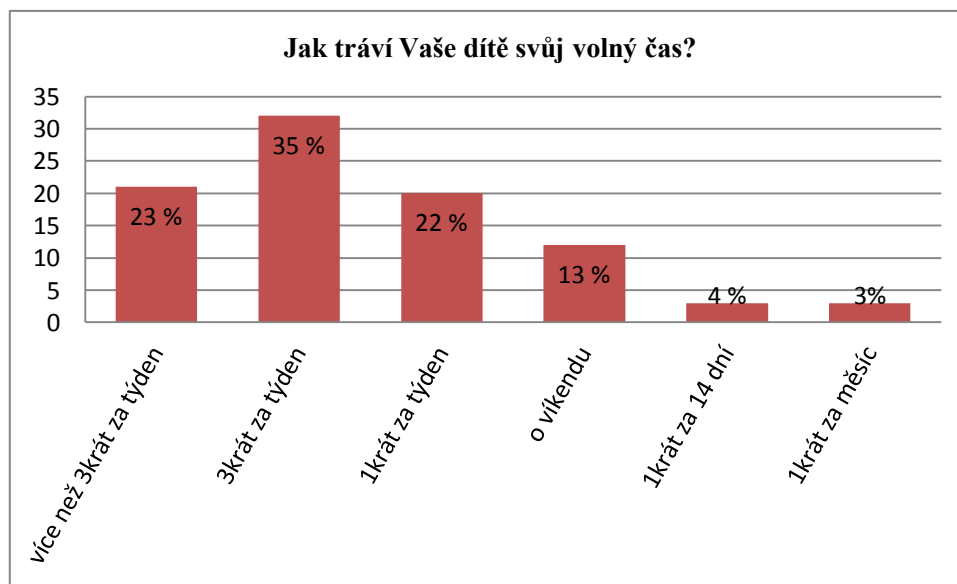


Graf č. 20: Trávení volného času respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Další soubor otázek byl namířen k problematice pohybu a pohybové aktivity. Respondenti odpovídali na otázku: „*Jak tráví Vaše dítě svůj volný čas*“? Otázka byla zodpovězena všemi 91 dotazovanými.

Nejvíce frekventovanou odpovědí byla, že ve volném čase chodí ven s kamarády. Tuto možnost vybralo 28 žáků (tj. 31 %). Dalších 24 respondentů (tj. 26 %) uvedlo, že ve volném čase sportují. Svůj volný čas tráví 18 žáků (tj. 20 %) ve svých kroužcích. Méně frekventovanou odpověď zvolilo 13 žáků (tj. 14 %), kteří uvedli, že svůj volný čas tráví u televize. Pouze 8 respondentů (tj. 9 %) potvrdilo, že se ve volném čase učí.



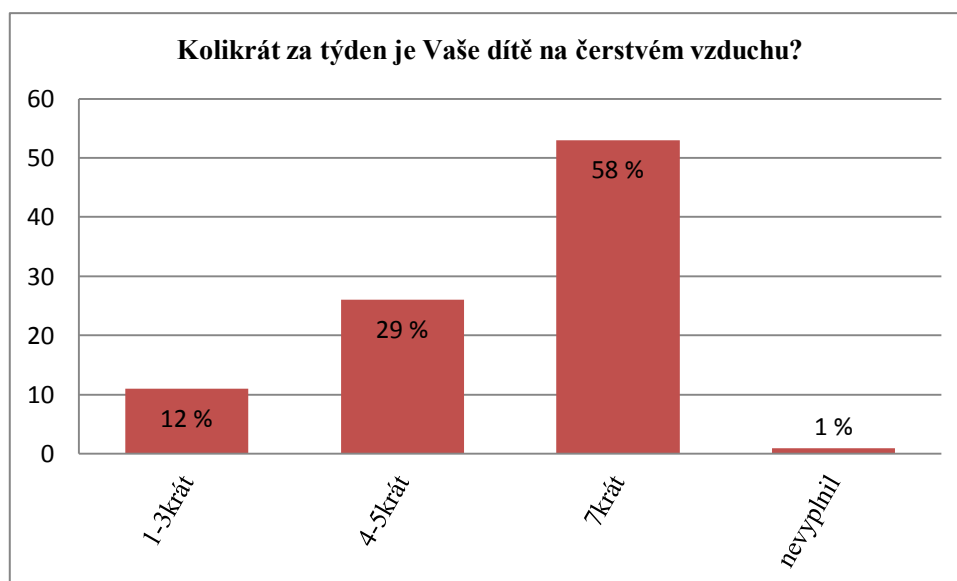
Graf č. 21: Sportovní aktivita respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Další otázka se týkala, jak často jsou respondenti aktivní. Všichni dotazovaní na otázku odpověděli.

Nejvíce byla zastoupena položka s aktivitou provozovanou 3krát za týden, kterou vypsalo 32 respondentů (tj. 35 %). Druhý nejfrekventovanější čas za týden potvrdilo 21 respondentů (tj. 23 %), kteří uvedli, že sportují více než 3krát za týden. Třetí týdenní aktivitu potvrdilo 20 respondentů (tj. 22 %), kteří sportují 1krát za týden. Počet respondentů, a to 12 (tj. 13 %), uvedlo, že dělají sport jen o víkendu.

3 respondenti (tj. 4 %) odpověděli, že sportují 1krát za 14 dní a poslední 3 respondenti (tj. 3 %) odpověděli, že jejich sportovní pohybová aktivita je pouze 1krát za měsíc.

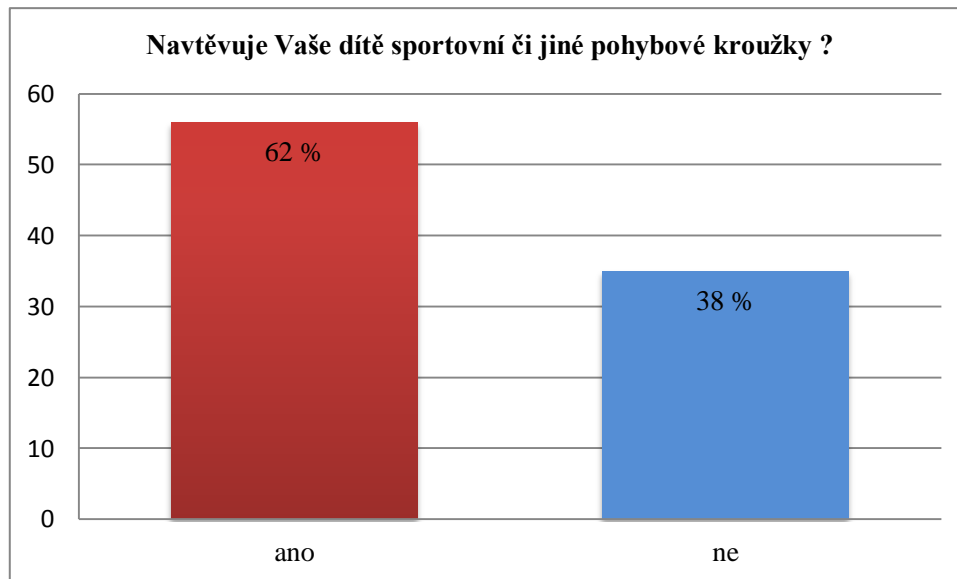


Graf č. 22: Pohyb respondentů na čerstvém vzduchu

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Další z důležitých položek dotazníku, co se týká pohybové aktivity, je otázka č. 22, která zní: „Kolikrát za týden je Vaše dítě na čerstvém vzduchu“? Z celkového počtu 91 respondentů neodpověděl 1 respondent (tj. 1 %).

53 dotazovaných (tj. 58 %) uvedlo, že jsou na čerstvém vzduchu každý den. Dalších 26 respondentů (tj. 29 %) potvrdilo, že jsou na vzduchu ať už s rodiči, s kamarády, či se školní družinou 4–5krát za týden. Zbýlých 11 respondentů (tj. 12 %) uvedlo, že se pohybují na čerstvém vzduchu pouze 1-3krát za týden.



Graf č. 23: Návštěvnost sportovních a pohybových kroužků

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Další průzkumná otázka směřovala k tomu, zda navštěvují respondenti nějaký sportovní či jiný pohybový kroužek. V případě, že respondenti potvrdili, že navštěvují sportovní či jiné pohybové kroužky, měli uvést, jaké.

Z grafu vyplývá, že 56 respondentů (tj. 62 %) navštěvuje sportovní či jiné pohybové kroužky.

35 dotazovaných (tj. 38 %) uvedlo, že nenavštěvují žádný z těchto kroužků.

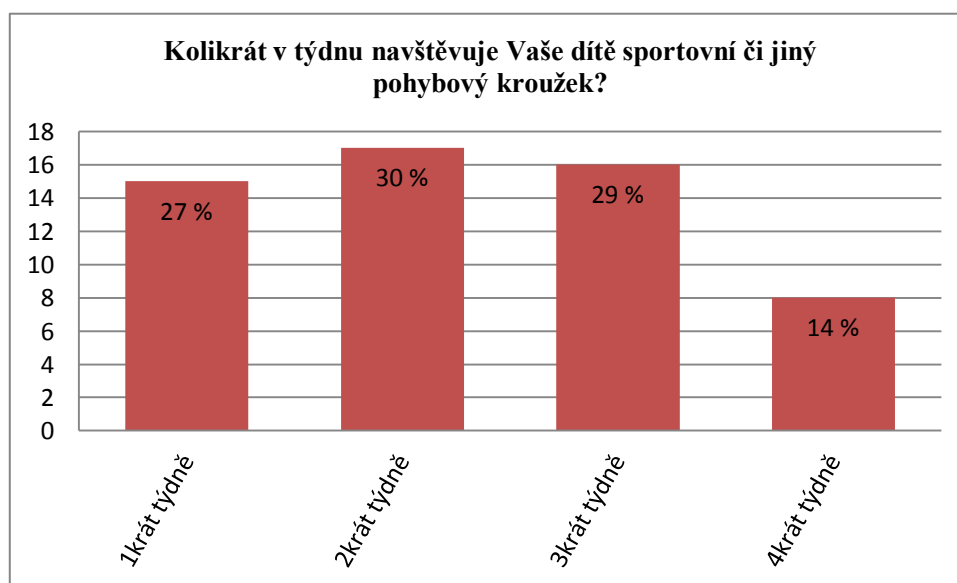
Respondenti, kteří potvrdili, že navštěvují sportovní kroužek, ještě doplnili název kroužku, který upřesňuje následující Tabulka č. 9.

Tabulka č. 9: Pohybové a sportovní kroužky, které respondenti navštěvují

Kroužky	počet žáků
Florbal	1
Házená	19
Taneční	10
Gymnastika	11
Hasičský	8
Fotbal	21
Hokej	3
Jezdecký	1
Přírodovědný	1
Tenis	1
Kinologický	1
Aikido	2
Karate	1

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Z tabulky je zřejmé, že nejvíce docházejí žáci na fotbal v počtu 21 respondentů, druhý nejnavštěvovanější kroužek je házená, zde dochází 19 žáků, na třetí pozici s počtem 11 žáků je kroužek gymnastika, 8 respondentů uvedlo hasičský kroužek, 3 respondenti napsali hokej, 2 dotazovaní uvedli aikido a zbylé kroužky vždy uvedl 1 respondent.

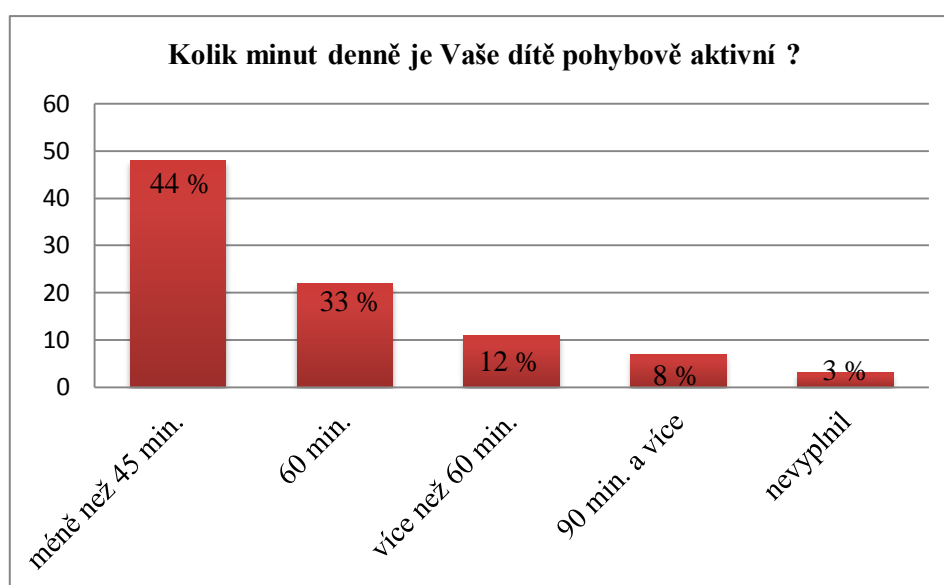


Graf č. 24: Týdenní návštěvnost pohybových kroužků respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Otázka č. 24 se věnovala tomu, jak často své kroužky žáci navštěvují. Otázka byla otevřená a sami respondenti doplňovali časové údaje o návštěvnosti jejich kroužků. Všichni respondenti tuto otázku odpověděli.

Otevřenou otázku nejvíce respondenti doplňovali, že navštěvují sportovní či jiný pohybový kroužek 2krát v týdnu, a to uvedlo 17 respondentů (tj. 30 %). Další psanou odpovědí byla odpověď 3krát v týdnu a tuto eventualitu si zvolilo 16 respondentů (tj. 29 %). 15 dotazovaných (tj. 27 %) potvrdilo, že docházejí na svůj sportovní kroužek 1krát v týdnu. Pouze 8 respondentů (tj. 14 %) uvedlo, že docházejí na svůj kroužek 4krát v týdnu.



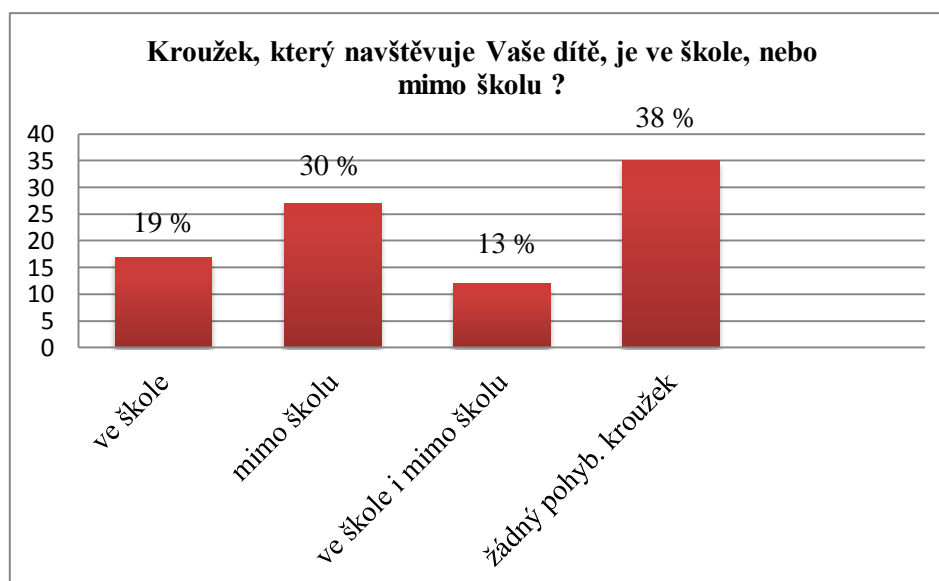
Graf č. 25: Denní pohybová aktivita respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Jako za velmi důležitou otázku považují otázku č. 25, která upřesňuje denní pohybovou aktivitu žáků mladšího školního věku. Výběr časů byl stanoven podle odborné literatury.

Této otázce se zúčastnilo 88 dotazovaných (tj. 97 %), z nichž 3 respondenti otázku nevyplnili.

- 40 respondentů (tj. 44 %) uvedlo, že jsou aktivní méně než 45 minut;
- 30 dotazovaných (tj. 33 %) potvrdilo, že se pohybují 60 minut denně;
- 11 respondentů (tj. 12 %) napsalo, že se pohybují více než 60 minut denně. A více jak 90 minut pohybově aktivní si zvolilo za odpověď 7 respondentů (tj. 8 %).



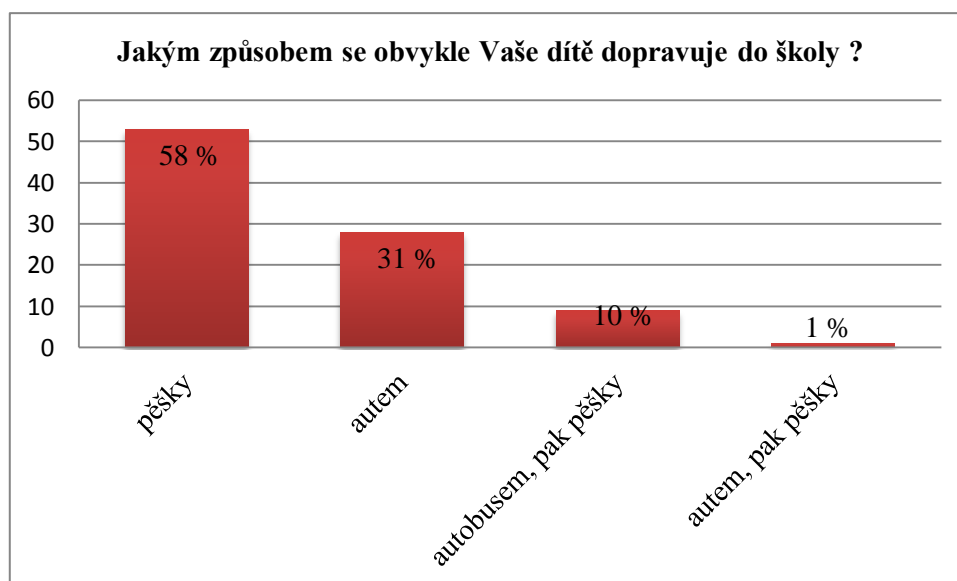
Graf č. 26: Místo, kde provozují respondenti své kroužky

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Otázka č. 26 zkoumala, zda žáci navštěvují kroužky (pokud je mají) ve škole, mimo školu, nebo respondenti mohli vyplnit obojí.

Z 91 dotazovaných (tj. 100 %) uvedlo, že kroužek mají mimo školu, a tuto možnost si zvolilo 27 žáků (tj. 19 %).

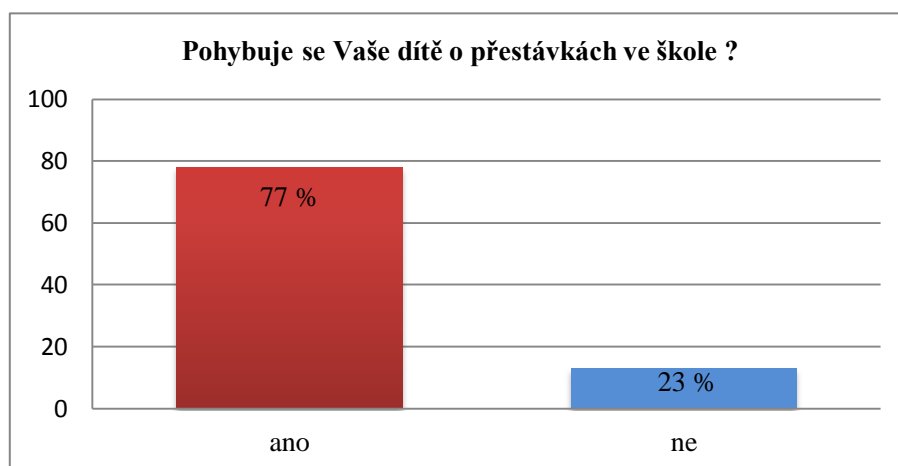
17 respondentů (tj. 19 %) potvrdilo, že jejich kroužek je ve škole. Kroužek ve škole i mimo školu provozuje 12 respondentů (tj. 13 %). Zbývajících 35 dotazovaných, (tj. 38 %) odpovědělo, že nenavštěvuje žádný pohybový kroužek.



Graf č. 27: Způsob dopravy respondentů do školy

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Z Průzkumné otázky č. 27 jsme se dozvěděli, jakým způsobem se žáci dopravují do základní školy. Z 91 respondentů (tj. 100 %) nám 53 dotazovaných (tj. 58 %) potvrdilo, že do školy se dopravují pěšky. Další možnost si vybralo 28 respondentů (tj. 31 %), kteří uvedli, že se do školy dopravují autem. Dopravu autobusem a pak pěšky nám potvrdilo 9 respondentů (tj. 10 %). Doplňující odpověď uvedl 1 respondent (tj. 1 %), který doplnil možnost dopravy autem a pak pěšky.

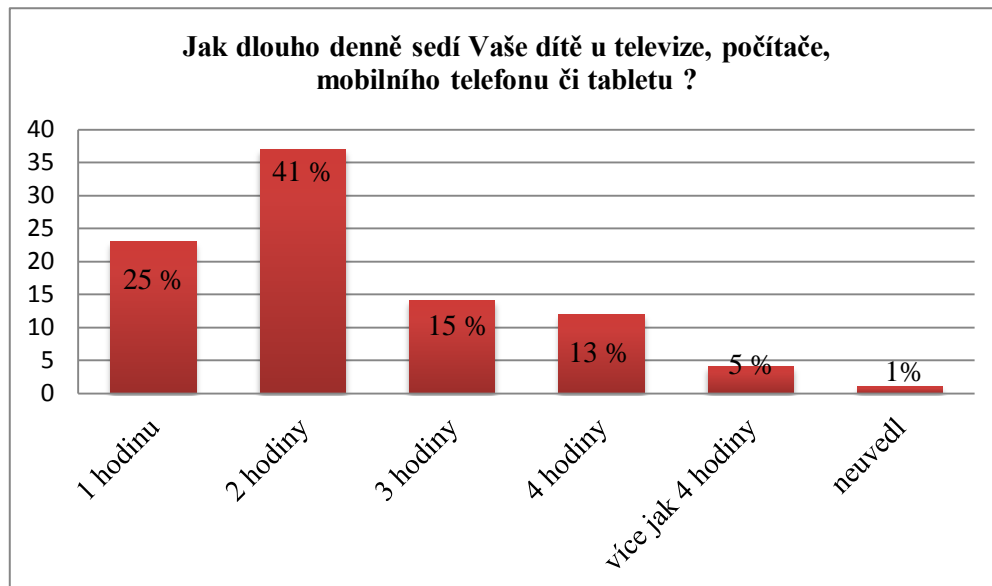


Graf č. 28: Pohybová aktivita respondentů o přestávkách ve škole

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Z dalších otázek, které zazněly v dotazníku, byla otázka č. 28. Ta zněla: „*Pohybuje se Vaše dítě o přestávkách ve škole*“?

Na tuto otázku odpovědělo všech 91 respondentů (tj. 100 %), z nichž 78 (tj. 77 %) uvedlo, že se ve škole o přestávkách pohybují. Pouze 13 respondentů (tj. 23 %) odpovědělo, že ve škole se o přestávkách nepohybují.



Graf č. 29: Čas respondentů strávený u televize, počítače, telefonu a tabletu

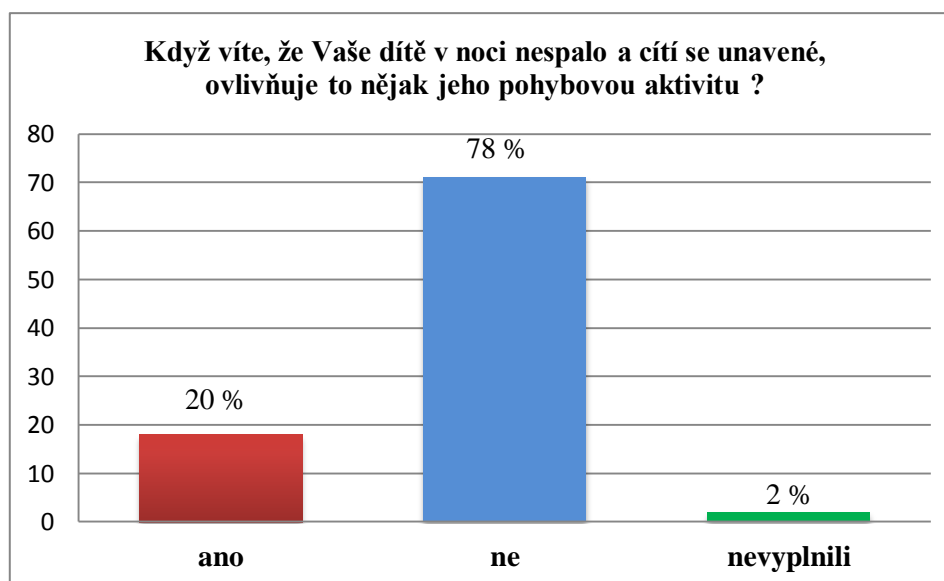
Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Další otázka zabývající se problematikou inaktivity žáků, byla směřována na dobu, po kterou sedí respondenti u televize, počítače, telefonu či tabletu. Průzkumnou otázku vyplnilo 90 respondentů (tj. 99 %), z toho 1 dotazovaný (tj. 1 %) čas neuvedl.

37 respondentů (tj. 41 %) uvedlo, že u těchto přijímačů sedí 2 hodiny denně. Druhou nejvíce frekventovanou možností byla doba 1 hodinu denně, kterou si zvolilo 23 respondentů (tj. 25 %).

14 respondentů (tj. 15 %) potvrdilo, že sedí u televize, počítače či telefonu 3 hodiny denně.

12 žáků (tj. 13 %) uvedlo, že sedí dokonce 4 hodiny denně u těchto přístrojů. Více jak 4 hodiny stráveného času u televize a ostatních přístrojů odpověděli 4 respondenti (tj. 5 %).



Graf č. 30: Vliv unavenosti na pohybovou aktivitu respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Otázka č. 30 nám měla objasnit vliv únavy po probdělé noci na pohybovou aktivitu. Otázka byla položena takto: „*Když víte, že Vaše dítě v noci nespalo a cítí se unavené, ovlivňuje to nějak jeho pohybovou aktivitu*“? Tuto informaci uvedlo 89 dotazovaných (tj. 98 %) a 2 dotazovaní (tj. 2%) na tuto otázku neodpověděli.

71 respondentů (tj. 78 %) odpovědělo, že únava nijak neovlivňuje jejich pohybovou aktivitu.

18 respondentů (tj. 20 %) uvedlo, že pokud v noci nespí a cítí se ráno unavení, ovlivňuje to jejich pohybovou aktivitu.

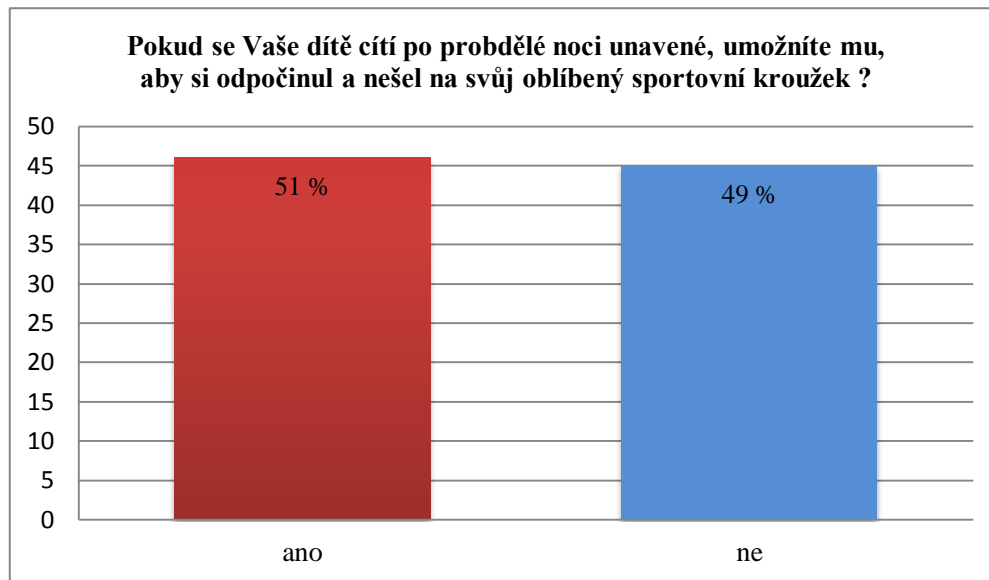
U této otázky mohli respondenti v případě, že zvolili odpověď ano, uvést, jakým způsobem ovlivňuje únava jejich pohybovou aktivitu. To nám podrobně vyplývá z tabulky č. 10, kde tuto doplňující zprávu uvedlo 18 respondentů (tj. 20 %).

Tabulka č. 10: Unavenost, která se podílí na pohybové aktivitě

Projevy	počet žáků
usíná dříve	2
je lenivé	2
je slabé	3
je protivné, rozmrzelé	5
polehává	6

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Jak z tabulky vyplývá, nejčastějším způsobem, jak ovlivňuje únava pohybovou aktivitu, je, že je žák protivný a rozmrzelý. Tuto odpověď uvedlo 6 respondentů. Druhou nejčastější volbou byla, že žák doma polehává. Toto sdělení nám uvedlo 5 respondentů. 2 respondenti uvedli, že usínají dříve, další 2 dotazovaní sdělili, že jsou leniví a 2 žáci odpověděli, že jsou slabí.



Graf č. 31: Docházení na pohybový kroužek po pocitu unavenosti respondentů

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Poslední otázka směřovala k tomu, zda rodiče umožní svému dítěti si odpočinout, pokud se cítí po probdělé noci unavené. Na tuto otázku odpovědělo 91 respondentů (tj. 100 %).

46 respondentů (tj. 51 %) uvedlo, že jejich rodiče je nenechají odpočinout, pokud se cítí po probdělé noci unaveni, a nenutí je zároveň do žádné pohybové aktivity.

45 respondentů (tj. 49 %) sdělilo, že jim rodiče neumožní nejít na jejich pohybový kroužek, pokud vykazují po probdělé noci únavu. Zároveň je nutné doplnit, že v tomto počtu respondentů jsou zde zahrnuti žáci, kteří nevykazují žádný sportovní či pohybový kroužek, což je 35 respondentů (tj. 38 %).

6.5 Vyhodnocení hypotéz

H1: Nadpoloviční většina dětí, které chodí spát přibližně ve stejnou dobu ve všední dny, vstává ráno odpočatá, nebo vstává bez problému.

Při průzkumném šetření 75 respondentů (tj. 82 %) potvrdilo, že chodí spát přibližně ve stejnou dobu ve všední dny, z nich 40 dotazovaných (tj. 52 %) potvrdilo, že se ráno cítí buď odpočatí, nebo vstávají bez problému. 34 dotazovaných (tj. 45 %) uvedlo, že se jim ráno vstávat nechce, nebo se cítí unavení. Pouze 2 žáci (tj. 3 %) tuto možnost neuvodli. Hypotéza je verifikovaná.

H2: Nadpoloviční většina dětí, které sportují minimálně 3x v týdnu, se v noci neprobouzí.

Hypotéza je verifikovaná, neboť jak vyplynulo z výzkumného šetření, 53 respondentů (tj. 58 %), kteří sportují minimálně 3krát v týdnu uvedlo, že se v noci opravdu neprobouzí, a tuto skutečnost potvrdilo 51 respondentů (tj. 96 %). Pouze 2 respondenti (tj. 4%) uvedli, že se v noci probouzí.

H3: Nadpoloviční většina dětí, které usínají do 30 minut, vykazuje dostatečnou pohybovou aktivitu (min. 60 minut denně).

V rámci průzkumného šetření na základě komparace obou hodnot vyplynulo, že 70 respondentů (tj. 66 %), usíná do 30 minut, z nich 40 dotazovaných (tj. 51 %) uvedlo, že mají dostatečnou pohybovou aktivitu (min. 60 min.). Jen 30 dotazovaných (tj. 49 %) uvedlo, že jejich pohybová aktivita je nižší než 60 minut denně. Hypotéza je verifikovaná.

H4: Nadpoloviční většina dětí, které spí 8,5–10 hodin, je pohybově aktivnější (navštěvují sportovní či jiné pohybové kroužky).

Hypotéza je verifikovaná. Z průzkumného šetření vyplynulo, že 81 respondentů (tj. 89 %) uvedlo, že délka jejich spánku se pohybuje od 8,5–10 hodin, z nich 54 dotazovaných (tj. 67 %) potvrdilo, že skutečně navštěvují sportovní či jiný pohybový kroužek. Můžeme konstatovat, že jsou pohybově aktivnější.

7 MONITORING POHYBOVÉ AKTIVITY

7.1 Výzkumný soubor II

Výzkumné šetření probíhalo u náhodně vybraných žáků od 1. do 5. ročníku ve stejné základní škole podle generátoru náhodných čísel Random. Jedná se o aplikaci určenou ke generování náhodných čísel ve zvoleném rozsahu. Do tohoto programu se zadal počet žáků od 1. do 5. třídy. První číslo zadané do programu označovalo počet žáků první třídy, tedy číslo 20. Počítač pak sám vygeneroval libovolné číslo, které jsem si zvolila za číslo žáka z katalogového listu dané třídy. To stejné se pak opakovalo u zbývajících tříd. Po vygenerování vyšla čísla 9, 19, 4, 11, 15.

Do monitorování se zapojilo celkem 5 žáků z 1. stupně ve věku od 7. do 11.let, z toho 3 chlapci a 2 dívky. Ve výzkumné části byl velmi kladný přístup rodičů k měření týdenní pohybové aktivity jejich dětí.

Tabulka č. 11: Respondenti, kteří byli součástí výzkumného šetření

	Ročník	Věk	Váha (kg)	Výška (cm)	Sledované období	Počet dnů
Žák (9)	1.	7	28	121	28. 1. - 4. 2. 2018	7
Žák (19)	2.	8	41	138	21. 1. - 28. 1. 2018	7
Žák (4)	3.	9	44	147	4. 2. - 11. 2. 2018	7
Žákyně (11)	4.	10	33	141	14. 1. - 21. 1. 2018	7
Žákyně (15)	5.	11	44	145	14. 11. - 26. 11. 2017	7

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Tabulka nám udává přesné informace o sledovaných žácích. U každého jednotlivého žáka, který byl monitorován, jsou upřesňující informace, jaký ročník základní školy navštěvuje, jeho věk, váha, výška, od kdy do kdy byl žák sledován a celkový počet sledovaných dní.

Každý žák má vygenerované číslo, které je uvedeno v závorce.

7.2 Užité metody a techniky výzkumu II

Pro účely výzkumu byly použity hodinky TomTom 3 Runner, které sledují nejen kroky, ale i délku spánku každý den, týden, měsíc nebo rok.

Pomocí hodinek TomTom 3 Runner jsme sledovali data o počtu jednotlivých kroků a délce spánku náhodně vybraných žáků v jednotlivých dnech během celého týdne (7 dní). Po celou dobu měření si sami žáci kontrolovali stav baterie a plnost dat v hodinkách.

Souběžně si žáci zaznamenávali do archů (časových snímků) aktivity za celý den. Žáci zapisovali do časových snímků časové údaje, kdy vstávali, zda se pohybovali během přestávek ve škole, volnočasové aktivity a dobu uléhání.

Časový snímek byl použit od (Neumayerové, 2009), která se ve své diplomové práci snažila o vytvoření denního záznamového časového snímku pro měření pohybové aktivity dětí na prvním stupni základní školy (viz Příloha B).

7.3 Popis vlastností a funkcí hodinek TomTom 3 Runner

Hodinky TomTom3 Runner jsou vhodné pro celou řadu sportovních aktivit, jako je plavání, halová cyklistika, běh, posilovna, jízda na kole, volný styl a běžecký pás.

Měří rychlost, tempo, vzdálenost, spálené kalorie, dobu trvání, poskytují drobečkovou navigaci a předinstalované stezky a záběry.

Pomocí hodinek můžeme sledovat kroky a celkovou dobu spánku v jednotlivých dnech, týdnech jednoho roku.

Disponují jednoduchým ovládáním pomocí jednoho tlačítka a vysokou odolností. Dále se mohou propojit s oblíbenými běžeckými aplikacemi a poskytují údaje o sportovních aktivitách v reálném čase. Předností hodinek je jejich lehkost. Na jedno nabití vydrží až 3 týdny.

Hodinky používají pro přenos dat do PC moderní technologii Bluetooth. Informace z hodinek se přenesou buď do aplikace Tom Tom Mysports Connect, nebo do některé z některých oblíbených běžeckých aplikací a jedinec tak můžete sledovat zlepšení.

Sportovní hodinky mají velký grafický displej o rozlišení 144×168 pixelů a velikost řemínku je 145-206 mm.

Poskytovaná data a informace slouží jako co nejuvěrnější odhad pohybové aktivity. Měření spánku probíhá na základě pohybu a je založeno na předpokladu, že pokud se odpoledne nebo večer po určitém čase nehýbete, tak spíte.



Obrázek č. 2: Hodinky TomTom 3 Runner

Zdroj: Vlastní fotografie, 2018

7.4 Popis realizace výzkumu II

Při výzkumu byla monitorována týdenní pohybová aktivita a délka spánku u náhodně vybraných žáků 1. stupně ve věku od 7 do 11 let.

Po vygenerování náhodných čísel jsem kontaktovala rodiče vybraných žáků, abych jim sdělila účel výzkumu a informace o způsobu měření. Dále bylo upřesněno, jakou technikou budou žáci během celého týdne sledováni. Dále pak od kdy do kdy bude měření probíhat a jakým způsobem budou žáci časový snímek dne vyplňovat. Všichni rodiče s realizací výzkumu souhlasili.

Před samotným výzkumem jsem telefonicky kontaktovala rodiče vybraného žáka. Domluvili jsme se na čas mé návštěvy, která byla vždy v neděli kolem půl sedmé večer.

První zkoumaný soubor byla žákyně 5. ročníku, vedená pod číslem 15, která byla monitorována od 14. 11. - 26. 11. 2017. Na začátku měření se do hodinek upřesňovala potřebná data jako hmotnost, výška, věk a pohlaví dítěte. Pak už se hodinky nasadily a zůstávaly na levé ruce po celou dobu měření (tj. 7 dní). S hodinkami se žáci mohli i koupat. Zároveň byli informováni o způsobu vyplňování časových snímků během celého týdne. Jediné, co měli žáci sledovat, byl stav baterie a plnost dat v hodinkách. Konec měření vždy probíhal následující neděli okolo 19. hodiny.

Druhý výzkum absolvovala žákyně 4. ročníku (číslo 15). Monitorování probíhalo od 14. 1.-21. 1. 2018. Třetí náhodný výzkumník byl žák 2. ročníku (číslo 19). Jeho měření probíhalo od 21. 1.-28. 1. 2018. Čtvrté monitorování proběhlo u žáka 1. ročníku (číslo 9) v době od 28. 1.-4. 2. 2018. V pátém měření byl monitorován žák 3. ročníku (číslo 4) v týdnu od 4. 2.-11. 2. 2018.

Po každém monitorování jednotlivce jsem potřebná data stáhla do programu TomTom Sports Connect, který automaticky zobrazoval grafy, jako je aktivní čas,

vzdálenost, kroky, energetika a doba spánku v jednotlivých dnech. Zároveň při stahování dat se hodinky automaticky nabíjely. Pro upřesnění PA sloužil časový snímek z každého dne, do kterého si žáci vyplňovali, co během celého týdne dělali.

7.5 Interpretace Dat

Jednotlivá data každého monitorovaného žáka byla vytvořena softwarem TomTom Connect, který poskytl grafickou individuální zpětnou vazbu o výsledcích monitorování prostřednictvím jednotlivých grafů. Tato data o pohybové aktivitě a spánku jednotlivců byla přepsána do tabulky vytvořené v programu Excel. Propočítávání celkové délky spánku bylo také realizováno v prostředí programu Excel, pomocí vzorce $A2-A1+(A2<A1)$.

Tabulka č. 12: Týdenní monitorování žákyně 15

NE – začátek měření ve 20:50	SPÁNEK	DOBA SPÁNKU	PA - KROKY
PO	9 hodin 05 minut	20:50-5:55	16 832
ÚT	10 hodin 26 minut	19:16-22:47 – 3h 31min. 00:05-06:00 – 6h 55min.	14 086
ST	8 hodin 25 minut	21:01-00:40 – 3h 39min. 01:00-03:55 – 2h 55min. 04:15-06:06 – 1h 51min.	19 240
ČT	7 hodin 24 minut	22:49-01:53 – 3h 04min. 02:15-06:35 – 4h 20min.	18 351
PÁ	7 hodin 34 minut	22:17-05:51	11 369
SO	9 hodin 00 minut	20:51-05:51	24 837
NE - konec měření v 19:00	10 hodin 10 minut	22:20-08:30	6 237

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Do tabulky jsme zaznamenávali dobu spánku a počet kroků v jednotlivých dnech během celého týdne, které naměřili hodinky TomTom 3 Runner .

U Žákyně (15) jsme v neděli ráno naměřili, že její spánek byl dlouhý 9 hodin 05 minut. Doba uléhání byla ve 20: 50h. a ráno vstávala v 5: 55h. Další informace jsou o její pohybové aktivitě, která byla za pondělní den 16 832 kroky/den.

V úterý byl její spánek 10 hodin 26 minut, ale hodinky nám ukázaly, že její spánek byl jednou přerušeno po dobu 1 hodiny a 18 minut. Během úterního dne jsme naměřili 14 086 kroků.

Ve středu ráno se dívka probudila v 6 hodin 06 minut. Spánek byl 2x přerušovaný, jedenkrát po dobu 20 minut a podruhé opět po dobu 20 minut. Jeho délka trvala 8 hodin 45 minut. Pohybová aktivita byla ve středu naměřena počtem 19 240 kroků/den.

Ve čtvrtek dívka vstávala 6 hodin 35 minut a její spánek byl jednou přerušen a to na 22 minut. Jeho délka trvala 7 hodin 24 minut. Počet kroků byl naměřen 18 351/den.

V pátek bylo probuzení v 5 hodin 51 minut a spánek po celou noc nebyl přerušen. Jeho délka trvala 7 hodin 34 minut. Pohybová aktivita dívky byla 11 369 kroků/den, což vykazuje nižší PA než je doporučena, která je stanovena na 12 000 kroků/den.

V sobotu žákyně vstávala v 5 hodin 51 minut a spánek nebyl opět přerušen, jeho délka trvala 9 hodin. PA za sobotní den byla naměřena 24 837 kroků/den, což byl nevyšší počet naměřených kroků za celý týden. Její naměřená PA za den byla překročena.

V neděli dívka vstávala v 8 hodin 30 minut, délka spánku byla 10 hodin 10 minut a počet kroků byl za neděli nejnižší a to 6 237 kroků/den. Počet kroků/den za neděli vykazoval velmi nízkou PA, spíše inaktivitu.

Tabulka č. 13: Týdenní monitorování žákyně 11

NE – začátek měření ve 20:30	SPÁNEK	DOBA SPÁNKU	PA - KROKY
PO	8hodin 46 minut	20:30-05:16	16 812
		20:16-02:44 - 6h 28min.	
ÚT	9hodin 43 minut	03:01-06:16 - 3h 15min.	16 898
ST	9hodin 43 minut	20:19-06:02 - 9h 43min.	13 423
ČT	9hodin 39 minut	20:23-06:02	14 496
		20:30-02:00 - 5h 30min.	
PÁ	9hodin 15 minut	02:30-06:15 - 3h 45min.	13 473
SO	10hodin 02 minut	21:32-07:34	10 312
NE - konec měření v 19:00	12hodin 12 minut	21:20-09:32	11 784

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

U druhé žákyně (11) jsme započali měření v neděli ve 20:30h. Dívka ráno vstávala v 5:16h. a její délka spánku trvala 8 hodin 46 minut. Během nedělní noci nebyl její spánek přerušen. V pondělí jsme naměřili 16 812 kroků/den. Večer dívka ulehla ve 20:16h.

V úterý žákyně vstávala v 6:16 h. a délka spánku z hodinek ukazovala 9 hodin 36 minut. Dále nám ukázaly, že její spánek byl jednou přerušen, a to na dobu 17 minut. Během úterního dne jsme naměřili 14 086 kroků/den.

Ve středu ráno se dívka probudila v 6 hodin 02 minut. Její spánek byl kvalitní, protože nebyl během noci přerušen. Spánek trval 9 hodin 43 minut a PA byla naměřena počtem 13 423 kroků/den.

Ve čtvrtek dívka vstávala 6 hodin 02 minut a její spánek opět nebyl přerušen. Jeho délka trvala 9 hodin 39 minut. Počet kroků byl 14 496/den.

V pátek bylo probuzení v 6 hodin 15 minut a spánek byl 2krát přerušen po dobu 30 minut. Jeho délka trvala 9 hodin 15 minut. Naměřená PA byla 13 473 kroků/den.

V sobotu žákyně vstávala v 7 hodin 34 minut a spánek nebyl přerušen, jeho délka trvala 10 hodin 02 minut. Počet naměřených kroků byl 10 312/den.

V neděli dívka vstávala v 9 hodin 32 minut, délka spánku byla 12hodin 12 minut a PA byla za neděli nejnižší, a to 11 784 kroků/den. V sobotu a v neděli měla dívka nižší PA než je doporučená denní PA pro mladší školní věk tj. 12 000 kroků/den.

Tabulka č. 14: Týdenní monitorování žáka 19

NE – začátek měření ve 20:00	SPÁNEK	DOBA SPÁNKU	PA – KROKY
PO	9 hodin 55 minut	20:04-05:59	18 886
ÚT	9 hodin 47 minut	20:16-01:45 - 5h 29min. 02:01-06:19 - 4h 18min.	15 327
ST	9 hodin 26 minut	20:24-02:35 - 6h 11min. 03:00-06:15 - 3h 15min.	12 250
ČT	10 hodin 02 minut	20:01-02:38 - 6h 37min. 03:01-06:26 - 3h 25min.	15 016
PÁ	9 hodin 30 minut	20:02-05:54 - 9h 52min.	12 932
SO	7 hodin 58 minut	23:01-06:59	15 109
NE – konec měření v 19:00	9 hodin 42 minut	21:33-03:29 - 5h 56min. 03:47-07:33 - 3h 46min.	11 228

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

U žáka (19) jsme započali měření v neděli večer ve 20:00h. Doba uléhání byla ve 20:04h. a v pondělí chlapec ráno vstával v 5:59h. Celková doba žákova spánku byla 9 hodin 55 minut. Jeho PA během pondělního dne byla dána 18 886 kroků/den.

V úterý chlapec vstával v 6 hodin 19 minut, délka spánku byla vyměřena na 9 hodin 47 minut s jedním přerušením po dobu 16 minut. Během úterního dne jsme naměřili 15 327 kroků/den.

Ve středu ráno se chlapec probudil v 6 hodin 15 minut. Spánek byl 1x přerušovaný, po dobu 25 minut. Jeho délka trvala 9 hodin 26 minut. Jeho PA činila 12 250 kroků/den, což je pod hranicí doporučené PA, která byla stanovena na 15 000 kroků/den.

Ve čtvrtek chlapec vstával v 6 hodin 26 minut a jeho spánek byl jednou přerušen a to 19 minutami. Jeho délka trvala 10 hodin 02 minut. Počet kroků byl 15 016/den, naměřená PA v krocích vykazovala vyšší PA, než je doporučená.

V pátek bylo probuzení v 5 hodin 54 minut a spánek po celou noc nebyl přerušen. Jeho délka trvala 9 hodin 30 minut. Pohybová aktivita byla 12 932kroků/den, což opět vykazuje nižší pohybovou aktivitu.

V sobotu žák vstával v 6 hodin 59 minut a spánek během noci nebyl přerušen. Jeho délka trvala 7 hodin 58 minut. Počet naměřených kroků byl během soboty 15 109 kroků/den.

V neděli chlapec vstával v 7 hodin 33 minut. Jeho spánek trval 9 hodin 42 minut a byl jednou přerušen v délce 18 minut. Počet kroků za neděli vykazoval nejnižší PA reprezentovanou počtem kroků z celého týdne, a to 11 228 kroků/den.

Tabulka č. 15: Týdenní monitorování žákyně 9

NE - ZACÁTEK MĚŘENÍ VE 21:20	SPÁNEK	DOBA SPÁNKU	PA – KROKY
PO	8 hodin 51 minut	21:30-06:21	22 572
ÚT	8 hodin 43 minut	21:45-06:28	15 436
ST	9 hodin 06 minut	21:15-06:21	12 574
ČT	8 hodin 53 minut	21:18-06:11	22 567
PÁ	11 hodin 06 minut	20:31-07:37	26 987
SO	8 hodin 58 minut	21:31-06:29	18 952
NE - konec měření v 19:00	9 hodin 14 minut	21:30-06:44	26 871

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

Spánek byl u žáka (9) dlouhý 8 hodin 51 minut. Začátek měření bylo stanoveno na 21:20h. Doba uléhání byla naměřena ve 21:30h., ráno chlapec vstával v 6:21h. Za pondělí byla naměřena PA v hodnotě 22 572 kroků/den.

V úterý byl jeho spánek dlouhý 8 hodin 43 minut. Ráno vstával v 6:28h. Během úterního dne hodinky naměřily 15 436 kroků/den.

Ve středu ráno se žák probudil v 6:21h. Délka spánku trvala 9 hodin 06 minut. Pohybová aktivita byla naměřena počtem 12 574 kroků/den, což byla nejnižší PA za celý týden.

Ve čtvrtek chlapec vstával 6:11h. Doba spánku trvala 8 hodin 53 minut. Počet kroků byl 22 567/den.

V pátek bylo probuzení v 7:37h. Jeho délka trvala 11 hodin 06 minut. Pohybová aktivita byla 26 987kroků/den.

V sobotu žák vstával v 6:29h., jeho délka byla 8 hodin 58 minut. Počet naměřených kroků byl 18 592kroků/den.

V neděli chlapec vstával v 6:44h., délka spánku byla 9 hodin 14 minut a počet kroků byl za neděli nejvyšší, a to 26 871 kroků. To znamená velmi vysokou pohybovou aktivitu.

U tohoto žáka jsme navíc zjistili, že jeho spánek nebyl po celý týden během noci přerušen.

Tabulka č. 16: Týdenní monitorování žákyně 4

NE - ZAČÁTEK MĚŘENÍ VE 21:20	SPÁNEK	DOBA SPÁNKU	PA – KROKY
PO	8 hodin 51 minut	21:30-06:21	22 572
ÚT	8 hodin 43 minut	21:45-06:28	15 436
ST	9 hodin 06 minut	21:15-06:21	12 574
ČT	8 hodin 53 minut	21:18-06:11	22 567
PÁ	11 hodin 06 minut	20:31-07:37	26 987
SO	8 hodin 58 minut	21:31-06:29	18 952
NE - konec měření v 19:00	9 hodin 14 minut	21:30-06:44	26 871

Zdroj: Vlastní analýza, 2018

U Žáka (4) jsme započali měření v neděli ve 21 hodin a spánek započal ve 21:48h. Doba spánku trvala 8 hodin 14 minut. V pondělí ráno chlapec vstával v 6:03h. a jeho pohybová aktivita byla za pondělní den naměřena 1 967 kroků/den.

V úterý trval jeho spánek 9 hodin 02 minut. Chlapec vstával v 5:58h. a během úterního dne jsme naměřili 12 326 kroků/den, které naznačují nižší PA, než je doporučovaná.

Ve středu se žák probudil v 5:13h. Jeho spánek byl dlouhý 7 hodin 43 minut a PA naměřená za středu vykazovala 15 860 kroků/den.

Ve čtvrtek chlapec vstával v 5:52h. a jeho spánek trval 7 hodin 49 minut. Počet kroků byl 12 834 kroků/den. Tato hodnota ukazuje nižší PA.

V pátek bylo probuzení v 5:25h. a žákův spánek trval 8 hodin 25 minut. Pohybová aktivita byla 11 897kroků/den, což opět vyazuje nižší pohybovou aktivitu.

V sobotu žák vstával v 5:59h. a celková délka spánku byla 8 hodin 14 minut. Počet naměřených kroků za sobotní den vykazoval 8 265 kroků/den. V sobotu byla chlapcova PA nejnižší za celý týden.

V neděli chlapec vstával v 7:33h., délka spánku byla 9 hodin 14 minut a počet kroků naměřených za den byl 8 568 kroků/den.

Během týdne nedocházelo k přerušení chlapcova spánku. Konec měření bylo v 19:00h.

7.6 Výsledky výzkumu II

V následující kapitole jsou podrobně rozebrány zjištěné výsledky.

Při individuálním srovnávání úrovně pohybové aktivity, reprezentované počtem kroků a délkou spánku, přepočtem na počet hodin z hodinek TomTom 3 Runner byl významný rozdíl počtu naměřených kroků o víkendech oproti počtu kroků v jednotlivém týdnu. Při mezi-skupinovém srovnávání úrovně PA, reprezentované počtem kroků, byl významný rozdíl hodnot naměřených o víkendu. Tyto hodnoty byly o víkendu nejnižší. U dvou žáků (4,11) byla nejnižší hodnota naměřena v sobotu, další dva žáci (15, 19) měli nejnižší hodnotu PA v neděli, pouze jeden žák (9) měl nejnižší počet kroků naměřen ve středu. Hodnoty PA v počtech kroků naměřené o víkendu, byly pod hodnotami, které jsou doporučovány k provádění PA pro děti mladšího školního věku. U děvčat je to 12 000 kroků/den, u chlapců 14 000 kroků/den.

Při porovnávání délky spánku byl nejdelší spánek z celého týdne naměřen v neděli, a to u tří žáků (4, 11,15). U těchto žáků jsme zároveň sledovali pohybovou aktivitu a všichni vykazují nižší hodnotu PA, nízký počet kroků, která je pod hodnotou doporučené PA. Žák (9) spal nejdéle v pátek a tento žák měl nejvyšší pohybovou aktivitu, která překračovala doporučenou PA 1,5krát. U žáka (19) byl nejdelší spánek naměřen ve čtvrtek a jeho naměřená pohybová aktivita byla v tento den překročena pouze o 16 kroků.

Co se týká kvality spánku, jak vyplývá z výše uvedených tabulek, 3 žáci (15, 11, 19) měli během týdne spánek přerušovaný. U žáků (15 a 19) byl spánek přerušen v úterý, ve středu a ve čtvrtek a u žáka (19) navíc ještě neděli. U žákyně (11) došlo k přerušení spánku v úterý a v pátek. U zbylých dvou žáků (9, 4) spánek přerušen nebyl. Z podrobného zkoumání časového snímku bylo zjištěno, že během dní, v nichž docházelo k přerušovanému spánku, žáci vykazovali během všech přestávek ve škole inaktivitu, seděli v lavicích. Při porovnání s ostatními dny v týdnu se žáci o přestávkách více hýbali, běhali po chodbách.

Z analýzy výsledků vyplývá, že žák (9) byl po dobu monitorování během celého týdne nejaktivnější. Jeho hodnoty PA, reprezentované počtem kroků, byly překročeny 6krát v týdnu oproti doporučené PA pro žáky mladšího školního věku, tj. 15 000 kroků/den. Zároveň ve dne, kdy jeho spánek byl nejdelší, tj. 11 hodin 06 minut, byla jeho pohybová aktivita největší, vyjádřená počtem v krocích, a to 26 987 kroků/den. Při podrobnější studii jsme zjistili, že chlapcův spánek byl během týdne velmi kvalitní, protože nedocházelo k jeho přerušování. Můžeme tedy usuzovat, že delší doba spánku a kvalitní spánek by se mohly podílet na vyšší úrovni PA.

Nejméně pohybově aktivní byl žák (4), jehož hodnoty PA byly v převažujících počtech dní v týdnu (v 5 dnech) nižší ve srovnání s doporučenou PA pro žáky mladšího školního věku. Také v porovnání s ostatními žáky byl jeho spánek během týdne nejkratší a jeho průměr byl 8 hodin 20 minut. Nejkratší doba jeho spánku byla naměřena ve středu, ale v tuto dobu vykazoval druhou největší hodnotu v krocích, tj. 15 860, která převyšovala doporučenou PA o 860 kroků. Můžeme se domnívat, že průměrná délka spánku vykazující nižší hodnotu, než je doporučená, tj. 8,5–10 hodin, by se mohla podílet na nižší pohybové aktivitě, reprezentované v počtech kroků, než je doporučená denní PA pro žáky mladšího školního věku.

8 DISKUSE

Získané výsledky potvrzují poznatky Příhodové (2013), která konstatovala důležitost pravidelné doby uléhání a usínání žáků v mladším školním věku. Zjištěné hodnoty ukazují, že 82 % respondentů dodržuje přibližně stejnou dobu usínání ve všední dny. U těchto dětí zaznamenáváme i to, že vstávají ráno odpočatí, nebo vstávají bez problému. Úvaha se netýká časových údajů vymezených o víkendu.

Neméně důležitá je i hodina uléhání. Jak vyplývá z teoretické části diplomové práce, u žáků od 6 let věku se postupně hodina uléhání posouvá (Thirionová, Challamelová, 2013). Žáci ve věku 6–7 let by měli dodržovat hodinu uléhání ve 20 hodin. Podle výzkumu tento čas splnilo 48 % žáků a zbylých 52 % tuto dobu uléhání dle doporučení nespnilo. Děti ve věku 8–9 let, jejichž doba uléhání se posunula na 21. hodinu večerní, tuto stanovenou dobu splnily, a to v 97 %. Zbylé 3 % žáků nespnilo doporučenou dobu uléhání. Co se týká doporučené doby uléhání žáků ve věku 10–12 let, tuto skutečnost dodrželo 96 % dětí, když uléhají ve 22 hodin, jen 4 % žáků tuto doporučenou dobu nespnilo.

Požadavky stanovené dle Kalmana (2016 a), kdy by se žáci měli věnovat pohybové aktivitě alespoň 3krát týdně, splňuje 58 % dětí z 1. stupně. Získané výsledky naznačují, že pro žáky mladšího školního věku je pohyb nutnou potřebou. Je to ovlivněno především růstovými faktory, tělesnou a psychickou stránkou žáka, která působí na jeho pozornost a soustředění, které jsou ve škole důležitou složkou (Dvořáková; Engelthalerová, 2017). Z hlediska této PA, výsledky prokazují, že 96 % takto pohybově aktivních žáků se v noci neprobouzí. Tato skutečnost může být způsobena tím, že pravidelná pohybová aktivita zlepšuje kvalitu spánku (Biddle et al., 2000). Podobně tuto teorii o významu pohybových aktivit pro kvalitní spánek hodnotí Tremblay, Esliger a Tremblay, (2007) a Bencloucif et al., (2004), který navíc doporučuje dostatek pohybových aktivit v dopoledních i odpoledních hodinách.

Z průzkumu je patrné, že 66 % dětí usíná do 30 minut. Jak uvádí Prusiňsky (1991), usínání by mělo být kratší než půl hodiny, delší doba může naznačovat, že se jedná o poruchu projevující se ve ztíženém usínání. Co se týká podpory zdraví u školních dětí, je doporučováno minimálně 60 minut pohybové aktivity za den (Kalman 2016 a). V souladu s tímto představením lze u 51 % dětí konstatovat, že splňují doporučení této PA. Na základě porovnávání těchto dvou hodnot získané výsledky naznačují, že žáci, kteří

usínají do 30 minut, vykazují během dne dostatečnou pohybovou aktivitu (min. 60 minut/den).

Co se týká délky spánku v rozmezí mezi 8,5–10 hodinami, výsledky prokazují, že 89 % dětí tuto skutečnost splňují. Tyto výsledky jsou v souladu podle autorky Příhodové (2013), která tvrdí, že u dětí školního věku je spánek nejkvalitnější a délka spánku se pohybuje mezi 8,5–10 hodinami. Zároveň můžeme konstatovat, že žáci, kteří splňují výše uvedené rozmezí spánku, vykazují aktivnější pohybovou činnost tím, že navštěvují sportovní či jiný pohybový kroužek.

U týdenního monitorování spánku náhodně vybraných žáků jejich výsledky naznačují, že u většiny studií se průměrná týdenní délka spánku pohybuje mezi 8,5–10 hodinami. U jedné studie délka spánku nesplnila výše uvedené rozmezí, u chlapce dosahovala průměrná doba spánku nižší hodnotu. Zároveň získané výsledky dokládají, že jeho týdenní monitorovací PA byla v převažujících počtech dní nižší, než je doporučená PA reprezentovaná počtem kroků 14 000/den. Můžeme se domnívat, že kratší průměrná doba spánku, tj. 8hodin 20minut, než je doporučená pro žáky mladšího školního věku, by se mohla podílet i na nižší pohybové aktivitě. Zároveň zjištěné výsledky dokládají, že naopak u chlapce, který vykazoval v převažujících počtech dnů, vyšší PA, než je doporučená, dokonce v jednom dni ji překročil až o jeden a půl násobek doporučené PA, nedocházelo během týdne k přerušovanému spánku a průměrná délka spánku, tj. 9hodin 04minut, splňovala délku doporučení. Dále nám měření ukázalo, že chlapcův spánek byl v jednom dni abnormálně nejdelší (tj. 11 hodin 06 minut). Podle zjištění můžeme usuzovat, že i v tomto případě kvalitní spánek a delší doba spánku by se mohla podílet na vyšší úrovni PA. Výsledky potvrzují zjištění dalších autorů (Borzová et al., 2009; Práško, Espa-Červená, Závěšická, 2004; Nevšimalová a Šoňka et al., 2007), ti uvádí, že potřeba spánku je u každého jedince individuální a její přesná norma neexistuje.

V celkové týdenní PA u náhodně vybraných žáků z 1. stupně ZŠ vykazuje u většiny analyzovaných souborů dostatečnou pohybovou aktivitu, reprezentovanou počtem kroků. Na základě ověřených studií bylo vydáno doporučení, opírající se o FITT charakteristiky PA, počet kroků vzhledem k různým věkovým kategoriím děvčat a chlapců (Hardman&Stensel, 2009; Pangrazi, 2000; Sigmund, Sigmundová, 2011). U monitorovaných děvčat považujeme jejich PA za splněnou na základě hodnot, kdy převažující počet dní během týdne byl vyšší než 12 000 kroků/den. Za splněnou PA považujeme i u dvou chlapců, jejichž PA v rámci doporučené denní PA byla také ve většině dnů během celého týdne vyšší, než je doporučená. Tyto hodnoty jsou u chlapců

14 000/den. Pouze u jedné studie monitorovaného žáka považujeme jeho PA za nízkou, kdy převažující počty kroků byly nižší než 14 000/den.

Zároveň případová studie ověřila, že hodnoty PA u náhodně vybraných žáků naměřené o víkendech byly oproti doporučené PA žáků ve věku 6–11 let výrazně nižší.

Výzkum z pohledů rodičů a dětí reflektoval velký ohlas nejen z dotazníkového šetření, ale i ze samotného monitorování. Rodiče zodpovědně dohlíželi a spolu s dětmi vyplňovali časový snímek, u hodinek kontrolovali stav baterie a dat. Po vyhodnocování dat požadovali zpětnou vazbu v písemné podobě o naměřených hodnotách pohybové aktivity a spánku. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že spánková hygiena, délka usínání a ostatní návyky dětí brali rodiče povrchně a mnohdy si rizika z nesprávně naučených zásad, které přispívají k nastavení organismu před spánkem, neuvědomovali.

Děti, které byly součástí studie, si navzájem zprostředkovávaly naměřené hodnoty, diskutovaly o nich ve škole a tím podporovaly zájem u ostatních žáků. Samotný výzkum přispěl i k tomu, že žáci, kteří doposud hodinky odmítaly nosit, dnes hodinky bez problému nosí.

Co se týká úskalí analýzy výzkumu, můžeme ho spatřovat v mnoha faktorech ovlivňujících výpovědní i naměřené hodnoty. Mohou se objevit v neobjektivnosti dotazníku, vzniklé ze subjektivního hodnocení respondentů, který ovlivnil verifikaci výzkumu. Dále pak v nepřesnosti naměřených hodnot, fyzickém a psychickém stavu jedince a jeho podmínkách k žití. Neméně důležitým faktorem je i období sběru dat a monitoringu, ve kterém analýza probíhala.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce byla na základě průzkumného šetření a nasbíraných dat analýza vztahů mezi spánkem, usínáním a pohybovou aktivitou dětí na 1. stupni ZŠ. Dále, zda žáci dodržují pravidla spánkové hygieny a jaká je jejich týdenní PA na základě monitoringu dle doporučení terénní pohybové aktivity pro žáky ve věku 6–11 let.

Průzkumné šetření potvrdilo, že většina žáků dodržuje dobu uléhání ve všední dny a ráno se pak cítí odpočatí, nebo vstávají bez problému. Zjištěné výsledky dokumentují i to, že pokud žáci usínají do 30 minut, vykazují dostatečnou pohybovou aktivitu (min. 60 minut denně). Stejně tak pokud se děti během týdne více hýbou, alespoň 3krát v týdnu, je jejich spánek kvalitnější, protože se v noci neprobouzí, a tudíž nedochází k přerušovanému spánku. Vhodná doporučená délka spánku pro děti mladšího školního věku se pohybuje v rozmezí mezi 8,5–10 hodinami (Příhodová, 2013). Jak šetření i studie dokazují, většina dětí v tomto rozmezí spí a zároveň se potvrdilo i to, že tito žáci jsou pohybově aktivnější, docházejí na sportovní či jiný pohybový kroužek.

Zjištěné výsledky dokumentují, že týdenní pohybová aktivita u čtyř náhodně vybraných žáků, na základě monitoringu, odpovídá doporučené PA reprezentované počtem kroků jak u děvčat, tak i u chlapců. Pouze u jednoho žáka jsme zjistili, že jeho PA v převažujících počtech dní (5 dní) byla nižší, než je stanovena doporučená.

Pro další poznání zákonitostí v týdenní PA chlapců a děvčat, jejich délky spánku by vyžadovalo hlubší studium jednotlivých segmentů během jednoho dne s využitím co nejobektivnějších technik monitorování jak PA, tak i samotného spánku. Spánek je velmi složitý děj, a není proto lehké jednoznačně určit, zda se v celém jeho měřítku podílí na pohybové aktivitě dětí, pro jejíž hodnoty měření existuje celá řada různých proměnných.

Domnívám se, že tato práce by mohla být přínosem pro učitele základních škol, rodiče, trenéry, instruktory a jedince, kteří se zabývají problematikou pohybové aktivity. Dále by mohla být přínosem pro ty, kteří se zabývají výchovně vzdělávacím procesem u dětí v mladším školním věku.

RESUMÉ

Diplomová práce se zabývá vztahovou analýzou mezi spánkem, usínáním a pohybovou aktivitou žáků na 1. stupni jedné základní školy v Karlovarském kraji.

Cílem práce bylo poodhalit a blíže prozkoumat, zda se délka spánku podílí na dostatečné pohybové aktivitě reprezentované počtem kroků a zda PA žáků ve věku 6-11 let, na základě monitoringu, odpovídá doporučené terénní pohybové aktivitě.

V úvodní části práce je na základě studie literatury popis spánku a jeho důležitost pro život člověka. Postupně práce pozvolna přechází k významu pohybu a pohybové aktivity žáků v mladším školním věku. Dále jsou zde popsány základní prostředky pro monitorování pohybové aktivity.

V metodické části výzkumu byla využita výzkumná metoda smíšená s převahou kvantitativních dat. První výzkumné šetření bylo testováno formou individuálního dotazníku. Ve druhém průzkumném šetření se práce zabývala monitoringem pohybové aktivity a délkou spánku dětí po dobu jednoho týdne. V práci se zjišťovaly jednotlivé vztahy mezi spánkem, spánkovou hygienou a pohybovou aktivitou žáků a na základě týdenního monitoringu se srovnávalo, zda žáci splňují PA na základě doporučené pohybové aktivity reprezentované počtem kroků.

SUMMARY

This thesis deals with a relational analysis between sleep, falling asleep and physical activity of pupils at the first grade of one elementary school in the Karlovy Vary Region.

The aim of this work was to investigate and explore, whether the sleep duration contributes to sufficient physical activity represented by the number of steps, and whether physical activity of pupils aged 6–11 years based on the monitoring field corresponds to the recommended outdoor physical activity.

A description of sleep and its importance to human life, based on the study of literature, is in the first part of the work. Gradually, work moves to the importance of movement and physical activity of younger school-age pupils. Basic means for monitoring of physical activity are described further.

A research method mixed with the prevalence of quantitative data was used in the methodological part of the research. The first survey was tested in the form of an individual questionnaire. In the second exploratory survey, this work dealt with the

monitoring of physical activity and sleep duration of children for one week. This work investigated individual relationships between sleep, sleep hygiene and physical activity of pupils, and on a weekly monitoring it was compared, whether the pupils met the physical activity based on the recommended physical activity represented by the number of steps.

SEZNAM LITERATURY

- [1] ANDRES, Martin, 2000. Nespavost. Praha: Jan Vašut. 32 s. ISBN 80 -7236-181-2.
- [2] BENCLOUCIF, Susan, et al., 2004. *Morning or evening improves neuropsychological performance and subjective sleep quality in older adults*. Sleep, 27(8), 1542-1551s. ISSN 0161-8105.
- [3] BERDYCHOVÁ, Jana 1981. *Tělesná výchova pro studující učitelství základní školy: 1. stupeň*. 2. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství. 231 s.
- [4] BIDDLE, Stuart, FOX, Kenneth, BAUTCHER, Stephen, 2000. *Physical activity and psychological well-being*. London: Routledge, 217s. ISBN0-415-23481-6 (hbk)
- [5] BLAHUŠ, P. (1997). *K úloze tzv. kvantitativních metod v kinantropologii*. Česká kinantropologie, 1 (1), 7–17. Praha: Univerzita Karlova.
- [6] BLAHUTKOVÁ, Marie, Evžen ŘEHULKA a Šárka DVOŘÁKOVÁ, 2005. *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido, 78 s. ISBN 80-7315-108-1.
- [7] BORZOVÁ, Claudia, et al., 2009. *Nespavost a jiné poruchy spánku: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 141 s. ISBN 978-80-247-2978-7.
- [8] BRETTSCHEIDER, Wolf-Dietrich a Ronald, NAUL. *Study on young people's lifestyles and sedentariness and the role of sport in the context of education as a means of restoring the balance*. Final report [online]. Paderbon, 2004 Dostupné z: http://web2.mlp.cz/koweb/00/03/34/75/66/valka_s_mloky.pdfhttp://eose.org/wp-content/uploads/2014/03/Study-on-young-people-lifestyles_20041.pdf.
- [9] BRODAN, Vondra, VOJTĚCHOVSKÝ, Miloš, KUHN, Erik, et. al., 1969. *Changes of mental physical performance in sleep deprived healthy volunteers*, 11 (3), 175-181. Praha: Act Nerv Super.
- [10] BUNC, Václav, 2009. *Problémy a možnosti monitorování pohybových aktivit*. In *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. 1. vyd. Editor Vladislav Mužík, Vladimír Süß. Brno: Masarykova univerzita. 168 s. Sborník prací Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity, č. 228. ISBN 978-802-1048-584.

- [11] BRUNC, V, 2010. *Obezita a nadváha dětí – důsledek jejich neadekvátního pohybového režimu*. In MUŽÍK, Vladislav, et al., *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: škola, pohyb a zdraví: výzkumné výsledky a projekty*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD. 280 s. ISBN 978-80-210-5371-7.
- [12] CARPENSEN, Carl, POWELL, Kenneth a CHRISTENSON, Gregory, 1985. *Physical activity, excersises, and physical fitness: Definitions and distinctions for health- related research*. Public Health Reports, 100(2), 126-131.
- [13] CORBIN, Charles, a Robert PANGRAZI, 2003. *Guideline for Appropriate Physical Activity for Elementary School Children*. Reston (VA): NASPE Publication.
- [14] CRAIG, Cora, MARSHALL, Alison, SJORSTROM, Michael a Adrien BUMAN, et al, 2003. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35 (8), 1381-1395. doi:10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB
- [15] ČECHOVSKÁ, Irena a Lubomír DOBRÝ, 2010. *Ovlivňují různé pohybové aktivity úmrtnost? Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele*. Praha: Karolinum. 76 (5), 2-6. ISSN 1210-7689.
- [16] ČECHOVSKÁ, Irena a Daniel JURÁK, 2008. *Co potřebujeme znát pro účelné využití pohybových aktivit*. Tělesná výchova a sport mládeže. 74, 3, s. 27-31.
- [17] DOBRÝ, Lubomír, ČECHOVSKÁ, Irena, KRAČMAR, Bronislav, PSOTTA, Rudolf, a Vladimír SÜSS, 2009. *Kinantropo-logie a pohybové aktivity*. In MUŽÍK, V., SÜSS, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: Masarykova univerzita, 2009, s. 8-16.
- [18] DOSTÁL, P. 1993. *Žijeme zdravě? Životospráva. Část 1 - Spánek očima současné vědy*. Praha: Pražské centrum vzdělávání pedagogických pracovníků, 8 s.
- [19] DINGES, David, ROGERS, N.L. a Maurice BAYNARD, 2005. *Chronic sleep deprivation*. in: M.H. Kryger, T. Roth, W.C. Dement (Eds.) *Principles and practice of sleep medicine*. 4th edition. Elsevier Saunders, Philadelphia; 67–76.
- [20] DVOŘÁKOVÁ, Hana, 2012. *Školáci v pohybu tělesná výchova v praxi*. Grada: Publishing, a.s., 144 s. ISBN 978-80-247-3733-1

- [21] DVOŘÁKOVÁ, Hana, ENGELTHALEROVÁ, Zdeňka, et al. 2017. *Tělesná výchova na 1. Stupni základní školy*. Univerzita Karlova, 274 s. ISBN 978-80-246-3308-4.
- [22] DYLEVSKÝ, Ivan, 2012. *Dětský pohybový systém*. Olomouc. Poznání, 152 s. ISBN 978-80-87419-18-2.
- [23] FILIPOVÁ, Věra a Zdeňka TRESTROVÁ, 1999. *Dětská škola zad*. Projekt podpory zdraví. Závěrečná zpráva grantu Ministerstva školství. Praha.
- [24] FOSTER, Vernon, 1999. *New Start! – Nový začátek: kniha o zdravém životním stylu*. 3. vyd. Praha: Advent – Orion, 235 s. ISBN 80-7172-288-X.
- [25] FRÖMEL, Karel, MITÁŠ, Josef, CHMELÍK, František, 2009. *Výzkumně technické a metodologické aspekty monitoringu pohybové aktivity*. In V. Mužik & V. Süß (Eds.), *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století* (s. 27-33). Brno: Univerzita Masarykova.
- [26] FRÖMEL, Karel, NOVOSAD, Jiří, SVOZIL, Zbyněk, 1999. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého, 173 s. ISBN 80-7067-945-X.
- [27] GALLOWAY, Jeff, 2007. *Děti v kondici*. 1. vyd. Praha: Grada: Publishing, a.s., 144 s. ISBN 978-80-247-2134-7.
- [28] GANGVISCH, James, MALASPINA a Dolores, BODEN – ALBALA, Bernadete, et al., 2005. *Inadequate sleep as risk factor for obesity: analyse of the NHANES I*. *Sleep*, 28, p. 1289 – 1296.
- [29] HARDMAN, A.F & STENSEL, D.J. (2003). *Physical activity and health: The evidence explained* (1 st ed). Routledge: Abingdon.
- [30] HAVLÍČKOVÁ, Ladislava, 1998. *Biologie dítěte: Ranné fáze lidské ontogenéze*. Praha: Karolinum - nakladatelství Univerzity Karlovi, 93 s. ISBN 80-7184644-9.
- [31] HODAŇ, Bohuslav, 1997. *Úvod do teorie tělesné kultury*. 2. opr. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 108 s. ISBN 80-7067-782-1
- [32] HORNE, James, 1988. *Why we sleep - the function of Sleep in humans and Other mammals*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 019261682 X.

- [33] HOGENOVÁ, Anna, 1998. *Pohyb a tělo*. Praha: Karolinum, 236 s. ISBN 80-7184-580-9.
- [34] HOŠEK, Václav, 2000. *Pojetí psychosociálních funkcí pohybové aktivity v kontextu kvality života*. In HOŠEK, V., JANSKA, P. (eds). Psychosociální funkce pohybových aktivit v životním stylu člověka: sborník z celofakultního semináře společenskovední sekce UKFTVS – Praha 2000. Praha: FTVS UK, 2000. s. 5 – 7 ISBN 80-86317-90-9.
- [35] HELLER, Barbara, 2001. *Cesta ke klidnému spánku: 250 snadných přírodních návodů na odstranění nespavosti*. Hodkovičky: PRAGMA. 188 s. ISBN 978-80-7205-930-0.
- [36] HENDL, Jan a Lubomír, DOBRÝ, 2011. *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace*. Praha: Karolinum, 302 s. ISBN 978-80-246-2000-8.
- [37] CHOPRA, Deepak, 2014. *Spokojený spánek*. Insomnie a jak ji léčit. Praha: Pragma, 142 s. 80-7205-096-6.
- [38] *Indarest com.:* International Database for Research and Educational Support [online]. Indarest. Com. ©2005 [cit. 20. 3. 2018]. Dostupné z: <http://www.indares.com/public/default.asp>
- [39] IDZIKOWSKI, Chris, 2012. *Jak na to: Zdravý spánek*. Praha: Slovart, 160 s. ISBN 978-80-7391-545-2.
- [40] KALMAN, Michal, HAMŘÍK, Zdeněk, PAVELKA, Jan. 2009. *Podpora pohybové aktivity: pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE - institut. 172 s.
- [41] KOLÁŘ, Pavel, 2002. *Vadné držení těla z pohledu posturální ontogeneze*. *Pediatric pro praxi*, 3(3), 106-109. [cit. 17. 11. 2013]. Dostupné také z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2002/03/05.pdf>.
- [42] KOTLER, Ronald, L. a Maryann KARINCHOVÁ, 2013. *Tajemství dobrého spánku: 365 způsobů, jak se dobře vyspat*. Brno: Jota, 198 s. ISBN 978-80-7462-302-8.
- [43] KUBÁLKOVÁ, Ludmila, 2000. *Pohyb v prevenci a péči o zdraví*. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 82s. ISBN 80-86317-04-8.
- [44] KUČERA, Miroslav, 1988. *Riziko inadekvátní tělesné zátěže pro růst a vývoj dětí*. In *Tělesná kultura v životě mladé generace*. Praha: Olympia.

- [45] KUKAČKA, Vladislav, 2010. *Udržitelnost zdraví: vědecká monografie*. 1. vyd. České Budějovice : Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 228 s. ISBN 978-80-7394-217-5
- [46] LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍKOVÁ, 2006. *Vývojová psychologie*. Vydání 2. Praha: Grada Publishing, 368 s. ISBN 80-247-1284-9.
- [47] LAVERY, Sheila, 1998. *Léčivá síla spánku*. Praha: Knižní klub, 157 s. ISBN 80-7176-656-9.
- [48] LEIBOLD, Gerhard, 1994. *Dobrý spánek dobré nervy*. Praha: Svoboda, 112 s. ISBN 80-205-0358-7.
- [49] LE MASURIER, Guy, a Sarah, TUDOR-LOCKE, 2004. *Motion Sensor Accuracy under Controlled and Free- Living Conditions*. *Medicine & Science in Sport & Exercise*. 36(5), 905 – 910s.
- [50] MACHOVÁ, Jitka a Dagmar, KUBÁTOVÁ, et al., 2006. *Výchova ke zdraví pro učitele*. Vyd. 1. V Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 250 s. ISBN 80-704-4768-0.
- [51] MATĚJČEK, Zdeněk, 2005. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte: normy vývoje a vývojové milníky z pohledu psychologa*. Praha: Grada Publishing, 182 s. ISBN 80-247-0870-1.
- [52] MĚKOTA, Karel a Petr Blahuš, 1983. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 335 s.
- [53] MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK, 2007. *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 163 s. ISBN 978-80-244-1728-8.
- [54] MIOVSKÝ, Michal, 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 332 s. ISBN 80-247-1362-4.
- [55] MILES, Lisa, 2007. *Physical activity and health*. *Nutrition Bulletin*, 32, 314-363.
- [56] MILLMAN, Dan, 2004. *Nevšední okamžiky*. Praha: Eminent. 1. vydání. 280s. ISBN 80 – 7281-168-1.

- [57] MUŽÍK, Vladislav, 2007 et al. *Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole*. 1. vyd. Brno: Paido, 2007. 152 s. Edice pedagogické literatury. ISBN 978-80-7315-156-0
- [58] MUŽÍK, Vladislav a Milada KREJČÍ, 1997. *Tělesná výchova a zdraví*. 1. vyd. Olomouc: Hanex. 139 s. ISBN 80-85783-17-7
- [59] MUŽÍK, Vladislava a Petr VLČEK, et al., 2010. *Škola a zdraví PRO 21. století, 2010. Škola, pohyb a zdraví*. Výzkumné výsledky a projekty. Brno: Masarykova univerzita Brno, 280 s. ISBN 978-80 7392-147-7.
- [60] MŠMT: *Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy: Pokyny EU pro pohybovou aktivitu*. [online]. MŠMT: ©2008 [cit. 17.3. 201]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/sport/pokyny-eu-pro-pohybovou-aktivitu>.
- [61] NEVŠÍMALOVÁ, Soňa a Karel ŠONKA et al., 2007. *Poruchy spánku a bdění*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 345 s. ISBN 978-80-7262-500-0.
- [62] NEUMAYEROVÁ, Jana. *Problematika pohybové aktivity dětí na I. Stupni ZŠ: diplomová práce*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra tělesné výchovy, 2009. 60 s. Vedoucí diplomové práce Vladislav Mužík.
- [63] PALAZZOLO, Jérôme, 2007. *Nespavost – zbavte se jí navždy*. Praha: Grada Publishing, 128 s. ISBN 978–80–247–2286–3.
- [64] PANGRARI, Robert, 2000. *Promoting physical activity for young*. Journal of Science and Medicine in Sport, 3 (3), 280-286.
- [65] PERIČ, Tomáš, 2004. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing, 200 s. ISBN 80-247-0683-0.
- [66] PLHÁKOVÁ, Alena, 2013. *Spánek a snění: vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití*. Praha: Portál, 258 s. ISBN 978-80-262-0365-0.
- [67] PRAŠKO, Ján, Kateřina ESPA-ČERVENÁ a Lucie ZÁVĚŠICKÁ, 2004. *Nespavost: zvládání nespavosti*. Praha: Portál. 104 s. ISBN 80-7178-919-4.
- [68] PRAŠKO, Ján, 2009. *Proč je důležité spát?* Zdraví, 57(1), s. 25-28, ISBN 0139-5629.
- [69] PRUSIŃSKI, Antoni, 1993. *Nespavost a jiné poruchy spánku*. Praha: Maxdorf, 81 s. ISBN 80-85800-01-2.

- [70] PŘÍHODOVÁ, Iva, 2013. *Poruchy spánku u dětí a dospívajících*. Praha: Maxdorf, 152 s. ISBN 978-80-7345-332-9.
- [71] RYCHTECKÝ, Antonín, PERIČ, Tomáš, a TILINGER, Pavel, 2001. *Sport v České republice na začátku nového tisíciletí: sborník příspěvků národní konference*. Díl 2. Praha: Univerzita Karlova, 414 s. ISBN 80-86317-12-9.
- [72] SIGMUND, Erik a SIGMUNDOVÁ, Dagmar, 2011. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého, 171s. ISBN 978-80-244-2811-6.
- [73] ŠERÁKOVÁ, Hana, 2007. *Present knowledge on the problems of wrong body posture*. In ŘEHULKA, E. *School and health 21*. Brno: Paido. 599-609 s. ISBN 78-80-7315-138-6
- [74] STEJSKAL, Pavel, 2004. *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav, Presstempus, 125 s. ISBN 80-903350-2-0.
- [75] ŠONKA, Karel a Martin PRETL, 2009. *Nespavost: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 109 s. ISBN 978-80-7345-203-2.
- [76] SALIS, James a Melbourne, HOVELL, 1990. *Determinants of Exercise Behaviour*. *Exercise and Sport Science Reviews*, 18, 307-317.
- [77] STEVENSON, Shawn, 2007. *Spánek je umění*. Praha: Euromedia Group, a.s., 376 s. ISBN 978-80-7549-247-0.
- [78] SVOBODA, Bohumil a Václav, HOŠEK, 1992. *Aktuální otázky kinantropologie: pohyb a somatomentální vývoj osobnosti*. Praha: Karolinum, 132 s. ISBN 80-7315-108-1.
- [79] *Citáty slavných osobností: Avicenna* [online]. Citáty slavných osobností: ©2018 [cit. 2.2. 2018]. Dostupné z: <https://citaty.net/autori/avicenna/>
- [80] THIRIONOVÁ, Marie a Marie - Joséphe CHALLAMELOVÁ, 2013. *Spánek, sen a dítě*. Praha: Argo, 262 s. ISBN 978-80-257-0860-6.
- [81] TREMBLAY, Mark, ESLIGER, Dále a Angelo, TREMBLAY, 2007. *Incidental movement, lifestyle – embedded activity and sleep: new frontiers in psysical activity assessment*. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, **32**(2), ISSN 1715-5320.

- [82] Uhlíková, Petra, 2010. *Poruchy spánku u dětí a dorostu*. *Psychiatrie* 2010; 14 (2): 91—97.
- [83] VAŠUTOVÁ, Kateřina, 2009. *Spánek a vybrané poruchy spánku a bdění*. *Praktické lékařství*, 2009, 5(1), 17–20. [cit. 2017-10-9]. Dostupné také z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2009/01/04.pdf>.
- [84] VELEMÍNSKÝ, Miloš, 2007. *Naše dítě špatně spí: nesprávné nastavení vnitřních hodin*. Praha: Triton, 141s. ISBN 978-80-7254-936-8.
- [85] VÝMOLA, F, 2008. *Naučte se vypnout*. *Regena* 17 (10), 2: ISSN 1212-2289.
- [86] WHO: *Kancelář WHO v České republice*, 2010 [online]. WHO. [cit. 19. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.who.cz/kontakty.html>

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ**Seznam obrázků**

Obrázek č. 1: Struktura PA dle SIGPAH 2004	25
Obrázek č. 2: Hodinky TomTom 3 Runner.....	66

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Stadia spánku.....	10
Tabulka č. 2: Spánek v procentech	11
Tabulka č. 3: Doba spánku dle věku žáka.....	13
Tabulka č. 4: Obvyklá doba uléhání ke spánku dle věku žáka.....	13
Tabulka č. 5: Doporučení terénní pohybové aktivity dětí ve věku 6–11let	34
Tabulka č. 6: Pohybová aktivita podle počtu kroků	34
Tabulka č. 7: Doba uléhání ke spánku dle věku žáka	40
Tabulka č. 8: Usínání respondentů po častém probouzení během noci.....	47
Tabulka č. 9: Pohybové a sportovní kroužky, které respondenti navštěvují.....	56
Tabulka č. 10: Unavenost, která se podílí na pohybové aktivitě.....	61
Tabulka č. 11: Respondenti, kteří byli součástí výzkumného šetření.....	64
Tabulka č. 12: Týdenní monitorování žákyně 15	67
Tabulka č. 13: Týdenní monitorování žákyně 11	68
Tabulka č. 14: Týdenní monitorování žáka 19	69
Tabulka č. 15: Týdenní monitorování žákyně 9	70
Tabulka č. 16: Týdenní monitorování žákyně 4	71

Seznam grafů

Graf č. 1: Počet respondentů dle věku	38
Graf č. 2: Pohlaví respondentů	39
Graf č. 3: Obvyklá doba uléhání respondentů ve školní dny	39
Graf č. 4: Přibližná doba uléhání respondentů	41
Graf č. 5: Doba usínání respondentů.....	42
Graf č. 6: Běžné činnosti před spaním	43
Graf č. 7: Usínání respondentů u televize	44

Graf č. 8: Používání mobilů či počítačů před spaním.....	44
Graf č. 9: Časové údaje o používání mobilů a počítačů před spánkem	45
Graf č. 10: Strach respondentů z usínání	46
Graf č. 11: Časté probouzení respondentů	46
Graf č. 12: Potřeba nočního pití nebo ujídání respondentů.....	47
Graf č. 13: Úzkostné probouzení respondentů po usnutí.....	48
Graf č. 14: Obvyklá délka spánku respondentů.....	48
Graf č. 15: Pocity respondentů po probuzení ve všední dny.....	49
Graf č. 16: Počet respondentů, kteří si chodí během dne lehnout	50
Graf č. 17: Soustředěnost respondentů ve škole.....	50
Graf č. 18: Počet neklidných respondentů	51
Graf č. 19: Počet respondentů, kteří dostávají medikaci.....	52
Graf č. 20: Trávení volného času respondentů.....	52
Graf č. 21: Sportovní aktivita respondentů	53
Graf č. 22: Pohyb respondentů na čerstvém vzduchu.....	54
Graf č. 23: Návštěvnost sportovních a pohybových kroužků	55
Graf č. 24: Týdenní návštěvnost pohybových kroužků respondentů.....	56
Graf č. 25: Denní pohybová aktivita respondentů	57
Graf č. 26: Místo, kde provozují respondenti své kroužky	58
Graf č. 27: Způsob dopravy respondentů do školy.....	59
Graf č. 28: Pohybová aktivita respondentů o přestávkách ve škole	59
Graf č. 29: Čas respondentů strávený u televize, počítače, telefonu a tabletu	60
Graf č. 30: Vliv unavenosti na pohybovou aktivitu respondentů	61
Graf č. 31: Docházení na pohybový kroužek po pocitu unavenosti respondentů	62

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Dotazník k průzkumnému šetření	I
Příloha B Časový snímek – ukázka jednotlivých částí dne	V
Příloha C Reprezentativní grafy v programu TomTom Connect	VI

PŘÍLOHA

Příloha A Dotazník k průzkumnému šetření

Vážený rodiče,

jsem studentkou Pedagogické fakulty na Západočeské univerzitě v Plzni, kde zpracovávám diplomovou práci na téma „Vliv spánku na pohybovou aktivitu žáků na 1. stupni ZŠ“. Ráda bych Vás požádala o spolupráci na výzkumné části práce prostřednictvím vyplnění tohoto dotazníku. Dotazník je anonymní (v souladu se zákonem o ochraně osobních údajů). Tímto Vás prosím, zda by se Vaše dítě (prostřednictvím Vás) mohlo tohoto výzkumu zúčastnit.

Prosím zakroužkujte vždy jen jednu z nabízených možností.

I. Spánek

1. Věk Vašeho dítěte.

_____ let

2. Pohlaví Vašeho dítěte.

a) chlapec b) dívka

3. Třída, kterou Vaše dítě navštěvuje

1. 2. 3. 4. 5.

4. V kolik hodin obvykle Vaše dítě chodí spát, když ráno vstává do školy?

do 20h. do 21h. do 22h. do 23h.

5. Chodí Vaše dítě spát pravidelně ve všední dny přibližně ve stejnou dobu?

ANO/NE

6. Jako dlouho trvá Vašemu dítěti, než usne?

do 10min. do 30min. do 1h. více než 1h.

7. Jaké činnosti se Vaše dítě věnuje 30min. – 60min. před spaním?

8. Usíná Vaše dítě u televize?

ANO/ NE

- 9. Používá Vaše dítě mobil či počítač před spaním?**
ANO/NE
Pokud ano, jak dlouho už ho před spaním nepoužívá?

- 10. Mívá Vaše dítě strach z usínání? (obavy ze tmy, noční představy...)**
ANO/NE
- 11. Často se během noci Vaše dítě probouzí?**
ANO/NE
Pokud ANO, má problémy hned usnout?
ANO/NE
- 12. Má Vaše dítě potřebu nočního pití nebo ujídání?**
ANO/NE
- 13. Pokud Vaše dítě usne, stává se mu, že se po usnutí probudí úzkostným křikem?**
ANO/NE
- 14. Jaká je obvyklá délka spánku Vašeho dítěte?**
méně než 8h. 8–9h. 9h. 10h. více než 10h.
- 15. Jak se cítí Vaše dítě, když ráno vstává? (všední den)**
je unavené je odpočaté nechce se mu vstávat vstává bez problému
- 16. Chodí si Vaše dítě během dne lehnout?**
ANO/NE
- 17. Má Vaše dítě ve škole sníženou schopnost soustředit se?**
ANO/NE
- 18. Myslíte si, že je Vaše dítě neklidné?**
ANO/NE
- 19. Dostává Vaše dítě nějakou medikaci (léky)?**
ANO/NE

II. POHYB

20. Jak tráví Vaše dítě svůj volný čas?

- a) sportem (fotbal, florbal, kolo, plavání...)
- b) chodí ven s kamarády
- c) chodí do kroužků (sport, hudební nástroje, vaření)
- d) tráví čas u televize (tablet, počítač)
- e) učí se (čte si, poslouchá hudbu, maluje si)

21. Jak často Vaše dítě sportuje? (mimo povinnou tělesnou výchovu)

- a) více než 3krát za týden
- b) 3krát za týden
- c) 1krát za týden
- d) o víkendu
- e) 1krát za 14 dní
- f) 1x za měsíc

22. Kolikrát za týden je Vaše dítě na čerstvém vzduchu (s rodiči, ve školní družině, s kamarády...)

- a) 1-3krát
- b) 4-5krát
- c) 7krát týdně

23. Navštěvuje Vaše dítě sportovní či jiné pohybové kroužky?

ANO/NE

Pokud ano, jaké? _____

24. Kolikrát v týdnu Vaše dítě sportovní či pohybový kroužek navštěvuje?

25. Kolik minut denně je Vaše dítě pohybově aktivní? (jedná se o pohybovou aktivitu srovnatelnou s aerobním cvičením)

méně než 45 min.

60 min.

více než 60 min

90 min. a více

26. Kroužek, který navštěvuje Vaše dítě je ve škole, nebo mimo školu?

27. Jakým způsobem se obvykle Vaše dítě dopravuje do školy?

- a) pěšky
- b) autem
- c) autobusem, potom pěšky
- d) na kole

28. Pohybuje se Vaše dítě o přestávkách ve škole?

ANO/NE

29. Jak dlouho denně sedí Vaše dítě u televize, počítače, telefonu či tabletu?

1hodinu 2hodiny 3hodiny 4hodiny více jak 4hodiny

30. Když víte, že Vaše dítě v noci nespalo a cítí se unavené, ovlivňuje to nějak jeho pohybovou aktivitu?

ANO/NE

Pokud ANO, jak? _____

31. Pokud se Vaše dítě cítí po probdělé noci unavené, umožníte mu, aby si odpočinul a nešel na svůj oblíbený sportovní kroužek?

ANO/NE

Děkuji za Vaši spolupráci!

Příloha B Časový snímek – ukázka jednotlivých částí dne

Datum:

Ráno - dopoledne:

Čas	5:00 – 5:05	5:05 – 5:10	5:10 – 5:15	5:15 – 5:20	5:20 – 5:25	5:25 – 5:30
Činnost						
Čas	5:30 – 5:35	5:35 – 5:40	5:40 – 5:45	5:45 – 5:50	5:50 – 5:55	5:55 – 6:00
Činnost						
Čas	6:00 – 6:05	6:05 – 6:10	6:10 – 6:15	6:15 – 6:20	6:20 – 6:25	6:25 – 6:30
Činnost						
Čas	6:30 – 6:35	6:35 – 6:40	6:40 – 6:45	6:45 – 6:50	6:50 – 6:55	6:55 – 7:00
Činnost						

Odpoledne:

Čas	12:00-12:05	12:05-12:10	12:10-12:15	12:15-12:20	12:20-12:25	12:25-12:30
Činnost						
Čas	12:30-12:35	12:35-12:40	12:40-12:45	12:45-12:50	12:50-12:55	12:55-13:00
Činnost						
Čas	13:00-13:05	13:05-13:10	13:10-13:15	13:15-13:20	13:20-13:25	13:25-13:30
Činnost						
Čas	13:30-13:35	13:35-13:40	13:40-13:45	13:45-13:50	13:50-13:55	13:55-14:00
Činnost						

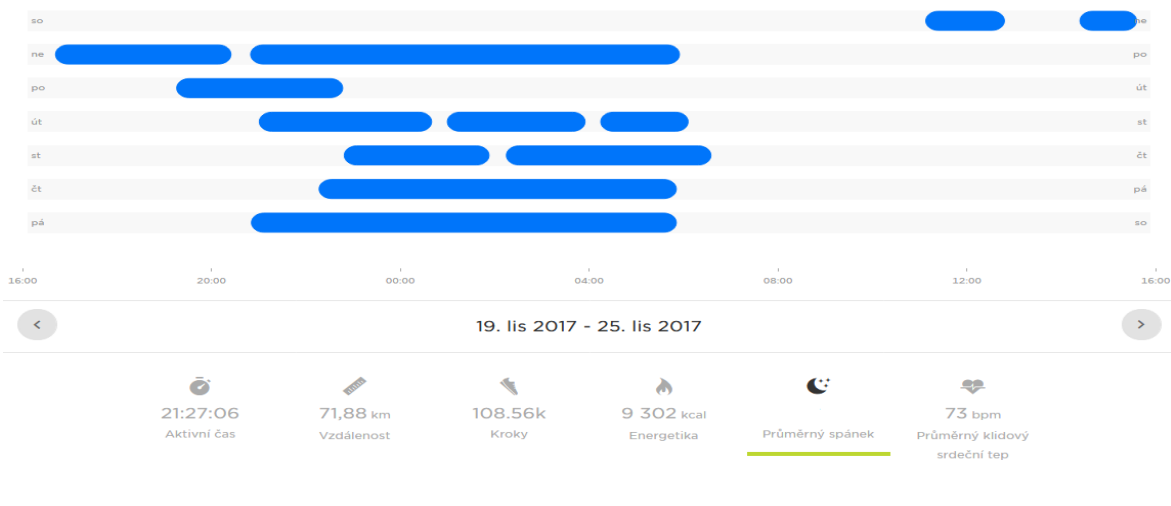
Večer - noc:

Čas	18:00-18:05	18:05-18:10	18:10-18:15	18:15-18:20	18:20-18:25	18:25-18:30
Činnost						
Čas	18:30-18:35	18:35-18:40	18:40-18:45	18:45-18:50	18:50-18:55	18:55-19:00
Činnost						
Čas	19:00-19:05	19:05-19:10	19:10-19:15	19:15-19:20	19:20-19:25	19:25-19:30
Činnost						
Čas	19:30-19:35	19:35-19:40	19:40-19:45	19:45-19:50	19:50-19:55	19:55-20:00
Činnost						

Příloha C Reprezentativní grafy v programu TomTom Connect



Obrázek č. 3: Ukázka grafu v programu TomTom Sports Connect – počet kroků za den u žákyně (15)



Obrázek č. 4: Ukázka v programu TomTom Sports Connect – doby spánku u žákyně (15)