

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÁ AKTIVITA A MOTIVACE STUDENTŮ GYMNÁZIA,  
OLOMOUC, ČAJKOVSKÉHO 9

Diplomová práce  
(magisterská)

Autor: Pavel Hennrich, učitelství pro střední školy,  
tělesná výchova - zeměpis  
Vedoucí práce: Mgr. František Chmelík, Ph.D.

Olomouc 2012

## **Bibliografická identifikace**

<b>Jméno a příjmení:</b>	Pavel Henrich
<b>Název diplomové práce:</b>	Pohybová aktivita a motivace studentů Gymnázia, Olomouc, Čajkovského 9
<b>Pracoviště:</b>	Centrum kinantropologického výzkumu
<b>Vedoucí:</b>	Mgr. František Chmelík, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2012

**Abstrakt:** V diplomové práci se zabývám pohybovou aktivitou (PA) studentů Gymnázia, Olomouc, Čajkovského 9, konkrétně adolescentů ve věku 15-16let, a motivací k ní vedoucí. Hlavním cílem bylo zjistit pomocí tzv. motivačního dotazníku preferovaný důvod k pohybu, který studenty vede k aktivnímu způsobu života a porovnat naměřené hodnoty pohybové aktivity s jednotlivými motivačními stupni. Zjistit rozdíly a porovnat výsledky mezi preferovaným motivem k PA. Srovnat naměřené hodnoty z přístrojů Yamax Digi Walker SW700 (krokoměr) a akcelerometru ActiTrainer s doporučením pro danou věkovou skupinu. A srovnat PA v jednotlivých částech týdne (pracovní dny, víkend) a školního dne (přestávky, hodiny tělesné výchovy, běžné vyučovací hodiny). Z výsledků výzkumu motivačního dotazníku vyplynulo, že hlavním motivem pro PA daných studentů je především prožitek, zábava a legrace, které při pohybu či sportování zažívají. Z naměřených hodnot (kroky, poskoky) samotné PA vyplývá, že neaktivnější jsou studenti, které motivuje především být fyzicky zdatný, zdravý a plný energie. Počet kroků naměřených ve dnech pracovního klidu byl výrazně nižší, než během pracovního týdne, s výjimkou skupiny, kterou motivuje k pohybu společenský prvek, tedy, že jsou s přáteli či mohou nové přátele právě při PA najít.

**Klíčová slova:** pohybová aktivita, motivace, inaktivita, adolescent, aktivní životní styl, krokoměr, zdraví, ActiTrainer

Diplomová práce byla zpracována v rámci řešení výzkumného záměru MŠMT „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“ MSM 6198959221 a výzkumného grantu (FTK\_2010\_021) “Škola zdravého a pohybově aktivního životního stylu 15 až 16letých žáků”.

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author's first name and surname:** Pavel Hennrich

**Title of the master thesis:** The physical activity and motivation of high school students of „Gymnázium, Olomouc, Čajkovského 9“

**Department:** Center for kinanthropology research

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

**The year of presentation:** 2012

**Abstract:** My thesis analyses the physical activity of the students of Gymnázium, Olomouc, Čajkovského 9, particularly the teenagers aged 15 to 16 years and their motivation to exercise it. The main aim of this work was to find out the reasons, based on a questionnaire, to do the chosen physical activity which makes them active individuals. Another point which I tried to find out was to compare the data obtained with the motivation factors affecting each individual. Furthermore, I found out the differences which I consequently compared with the preferred motivation factors to the specific physical activity. I have compared the data measured by the Yamax Digi Walker SW700 (a pedometer) and by ActiTrainer (an accelerometer) with recommendation and respect to a specific age group. Moreover, I compared the frequency of physical activity in the particular periods of a week e.g. (at a working day, at the weekend) and the school days (e.g. breaks, the lessons of PE and the common lessons at school). To summarise the results I found out, the students prefer the physical activities based on their feelings and mainly entertainment are the driving motivation forces which make the students decide for a specific physical activity. The results have shown that the most active students are those who are motivated by the vision of being and keeping oneself physically active, strong, and healthy with stamina (based on measured data by the devices mentioned). The number of steps has been much lower at the weekend when compared with the working days with the exception of the individuals who exercise the physical activity with the aim to make new social contacts.

**Keywords:** physical activity, motivation, physical inactivity, adolescence, active lifestyle, pedometer, health, ActiTrainer

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

**Prohlášení:**

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

V Olomouci dne 30 .4. 2012

.....



## **Poděkování**

Děkuji Mgr. Františkovi Chmelíkovi, Ph.D. a prof. PhDr. Karlu Frömelovi, DrSc. za cenné rady při zpracování diplomové práce. Dále Centru kinantropologického výzkumu za statistické zpracování dat, zapůjčení techniky a přístrojů. Vedení Gymnázia, Olomouc, Čajkovského 9 a studentům za umožnění výzkumných měření.

# OBSAH

1	ÚVOD .....	8
2	TERMINOLOGIE.....	10
3	MOTIVACE.....	12
2.1	Definice motivace.....	12
2.2	Základní pojmy.....	13
2.3	Základní teorie motivace .....	15
2.4	Motivace a osobnost člověka.....	15
2.5	Motivace a chování.....	16
2.6	Motivace k pohybové aktivitě .....	17
2.6.1	Výkonová motivace .....	18
2.6.2	Model stádií motivační připravenosti ke změně.....	18
2.6.3	Faktory motivační změny .....	19
2.6.4	Životní spokojenost .....	20
2.6.5	Teorie podporující chování ke zdraví.....	20
4	POHYBOVÁ AKTIVITA.....	23
3.1	Pohyb .....	23
3.2	Pohybová aktivita .....	24
3.3	Aktivní životní styl a pohybová aktivita v životě člověka .....	27
3.3.1	Aktivní životní styl .....	28
3.3.2	Životní styl z vědeckého hlediska .....	28
3.3.3	Adolescenti a životní styl .....	29
3.4	Pohybová inaktivita .....	29
3.4.1	Pohybová inaktivita a adolescenti .....	30
3.4.2	Pohybová inaktivita a rizika .....	32
3.5	Doporučená pohybová aktivita.....	33
3.6	Pohybová aktivita a zdraví .....	36
3.6.1	Zdraví.....	36
3.6.2	Vliv pohybu na zdraví .....	37
5	ADOLESCENT.....	39
4.1	Vymezení věkového období .....	39
4.2	Fyziologická charakteristika.....	40
4.3	Mentální vývoj (emocionální, kognitivní).....	41

4.4	Sociální vývoj .....	42
4.5	Specifika období adolescence.....	43
6	ADOLESCENTI A POHYB .....	44
7	CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	47
8	METODIKA.....	48
5.1	Výzkumný soubor.....	48
5.2	Výzkumné techniky .....	49
5.3	Pedometr Yamax Digi- Walker W700 .....	49
5.4	Akcelerometr ActiTrainer.....	50
5.5	Indares .....	52
5.6	Realizace výzkumu .....	52
5.7	Charakteristika školy .....	54
5.8	Statistické zpracování dat .....	54
9	VÝSLEDKY .....	56
9.1	Vyhodnocení dotazníku Motivace k pohybové aktivitě MPAM-R.....	56
9.2	Rozdíly motivace k pohybové aktivitě mezi chlapci a dívkami .....	58
9.3	Rozdíl v pohybové aktivitě mezi jednotlivými motivy z hlediska školních dnů, víkendových dnů a celého týdne.....	59
9.4	Přehled výsledků dle doporučení.....	61
9.5	Vyhodnocení dat naměřených přístrojem ActiTrainer .....	63
9.5.1	Srovnání PA mezi chlapci a dívkami během celého školního dne.....	63
9.5.2	Intenzita pohybové aktivity u chlapců a dívek podle průměrné srdeční frekvence .....	64
9.5.3	Intenzita pohybové aktivity u chlapců a dívek podle MET .....	65
10	DISKUZE.....	69
11	ZÁVĚRY.....	73
12	SOUHRN .....	75
13	SUMMARY .....	77
14	REFERENČNÍ SEZNAM.....	79
15	SEZNAM PŘÍLOH .....	89

# 1 ÚVOD

Každý den se sami sebe ptáme, co ještě můžeme udělat pro své zdraví. Přitom odpověď je tak snadná. Být pohybově aktivní, protože právě pohyb nás činí šťastnými a zdravými. Celosvětovým a bohužel nežádoucím trendem je snižování pohybové aktivity a s tím spojená rizika dopadající na naše zdraví. Důvodem je především dnešní uspěchaný život omezující se na transport do práce a nárůst trendů konzumní společnosti (Fojtík, 1997).

V době, kdy naše ulice neplnily tisíce aut, kdy občan využíval hromadnou dopravu pouze v nejnnutnějších případech a kdy čas neměl takový význam, byla každodenní a celodenní aktivita nedílnou součástí života každého z nás. S nástupem mechanizace a modernizace v zemědělství, průmyslu a službách se zájem o fyzickou pracovní sílu vytratil. Dnes máme na vše stroje, auta, počítače atd. Ty za nás dělají spoustu úkonů, které v minulosti nebylo bez fyzického úsilí člověka možno zvládnout. Toto je pokrok, který ulehčuje lidské populaci život a činí jej pohodlným. Dnešní společnost přenáší tyto zvyky z pracovního prostředí i do doby osobního volna, kde by právě měla být o to více aktivní. Místo toho vítězí na celé čáře pohodlnost, lenost a sedavý způsob života s cílem dělat jakoukoliv aktivitu s minimálním výdejem energie. Rizika spojená s takovýmto způsobem života jsou celosvětově známá, jak uvádí WHO (2011). Sedavý a pohodlný způsob života vede k závažným onemocněním, kterými jsou např. diabetes, nadváha či onemocnění spojená s kardiovaskulárním systémem. Nadváha se již dnes dá považovat za celosvětovou nemoc, jelikož se prakticky stále a ve všech společenských kruzích můžeme setkat s osobami trpícími touto chorobou (López, Antonio, Garay, & Eduardo, 2006). Pohyb, který nám neslouží pouze k uskutečňování nejnnutnějších životních úkonů, ale je důležitý i jako prostředek k regeneraci sil, jak fyzických, tak i psychických a tělesného rozvoje, nelze bez následků z života vyřadit. Hodaň (2007) uvádí, že záměrně řízený pohyb formou tělesných cvičení je základním předpokladem správného fungování lidského organismu a člověka ve společnosti.

Prvopočátek problému je třeba hledat již v raném dětství, kdy si osvojujeme základní pohybové návyky, popřípadě později, kdy na nás působí nejbližší okolí. Protože pouze mladý člověk mající dobrý příklad svých rodičů, kamarádů atd. si na pohybově aktivní životní styl zvykne a bude se mu věnovat, dokud to jen zdraví umožní.

Cílem diplomové práce je zjistit, co motivuje vybrané studenty Gymnázia, Olomouc, Čajkovského 9 k pohybové aktivitě a jaký motiv nejpřesněji vystihuje důvody být pohybově aktivní. Důvody motivů jsou zjišťovány pomocí motivačního dotazníku a míra vykonané

pohybové aktivity je naměřena krokoměry a přístroji ActiTreiner. Naměřené hodnoty jsou srovnány mezi pohlavími, jednotlivými motivy a dále mezi dny školní docházky a dny pracovního klidu (víkendové dny).

## **2 TERMINOLOGIE**

### **Pohyb**

„Základní atribut a způsob existence, tím i prvek možnosti změny polohy v prostoru a čase, má svoji pasivní složku – kostru, aktivní složku potom tvoří kosterní svalstvo...pohybová činnost je určitým projevem pohybových schopností a dovedností zaměřených na splnění konkrétního pohybového cíle. Tento cíl vychází z potřeb organismu a dá se charakterizovat jako aktivní účelový proces řízený vnitřními potřebami objektu. Význam pohybové výchovy vzrůstá se zvyšujícím se vlivem negativního vlivu prostředí a způsobu života. Pohyb musí plnit funkci prevence a kompenzace“ (Hošková, 1998).

Aby společnost dobře fungovala, je nezbytná výchova ke správnému pohybovému chování (Zemánková, 2007).

### **Pohybová aktivita**

Pohybová aktivita je komplexem lidského chování, který je nedílnou součástí našeho zdraví. Zahrnuje všechny pohybové činnosti, které člověku přináší širokou škálu fyzického, sociálního a mentálního užitku. Je uskutečňována zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie. (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009; Frömel, Novosad & Svozil, 1999).

### **Pohybová inaktivita**

Pohybovou inaktivitu můžeme chápat jako absenci činnosti nebo tělesného cvičení, které je jedním ze tří hlavních faktorů zapříčiňujících negativní trend ve zdravotním vývoji evropských dětí a mladistvých (WHO, 2012; Willibald Gephardt Research Institute for Sport and Society, 2012). Je to také jakákoliv absence jiné činnosti než rutinních denních činností sloužících k zabezpečení základního udržení při životě.

### **Motivace**

Pedagogický slovník formuluje motivaci jako „souhrn vnitřních i vnějších faktorů, které 1. vzbuzují, aktivizují, dodávají energii lidskému chování a prožívání; 2. zaměřují toto prožívání a jednání určitým směrem; 3. řídí jeho průběh, způsob dosahování výsledků; 4. ovlivňují též způsob reagování jedince na jeho jednání, prožívání, jeho vztahy k ostatním lidem a ke světu.“ (Průcha, Walterová, & Mareš, 2008, 127).

## **Adolescent**

Věková kategorie adolescentů se pohybuje mezi patnácti a dvaceti lety, kdy probíhá řada tělesných a psychických změn a vrcholí období mládí. Dochází k dokončení pohlavního zrání, objevují se první sexuální zkušenosti, dokončuje se biologický růst a psychická sociální zralost (Vágnerová, 2005). Dospívání je označováno jako období plné rozporů, kdy se adolescent má vyznat sám v sobě a najít své místo ve společnosti.

Důležitým zlomem v tomto období je dosažení 18-ti let věku, tedy plnoletosti, která dává mladému člověku určité úkoly, práva, nabízí mu různé příležitosti a platí pro něj mnoho zákazů.

## **Krokoměr**

Krokoměr nebo také pedometr je zařízení, které slouží k počítání kroků tím, že mechanismus, který obsahuje, při každém došlápnutí „přičte“ jeden krok. Celkový počet kroků se zároveň zobrazuje na displeji, čímž lze snadno monitorovat denní dávku kroků. Krokoměr také slouží k hrubému odhadu vzdálenosti, kdy registruje nárazy kyvadélka při chůzi (Pedometers Australia, 2012).

### 3 MOTIVACE

S motivací se setkáváme každý den. V souvislosti s vývojem psychologie a filozofie se objevilo mnoho teorií motivace. V rámci školního prostředí se učitel snaží najít správný druh motivace pro žáky ve své třídě, aby dosáhl zlepšení školních výsledků. Je důležité brát v úvahu, že každý žák je individuum a na každého platí jiná motivace, nejenom v závislosti na jeho tělesném a psychickém vývoji.

Obsahem této kapitoly bude tedy bližší definování termínu motivace a vysvětlení, co tento pojem vlastně znamená.

#### 2.1 Definice motivace

Pojem motivace je odvozován z latinského slova *movere*, tj. hýbati, pohybovati, a je obecným označením pro všechny podněty, které vedou k určitému chování (Homola, 1977). Lze říci, že motivace má velmi těsný vztah k pojmu chování a odpovídá na otázky, proč se člověk chová a reaguje na určité stavy a situace různými způsoby (Elman, 2004).

Psychologický slovník (Hartl & Hartlová, 2000, 328) vymezuje motivaci jako „proces usměrňování, udržování a energetizace chování; nejčastěji je chápána jako instrapsychický proces zvyšování nebo poklesu aktivity, mobilizace sil, energetizace organismu; v zaměření motivace se uplatňuje osobnost jedince, jeho hierarchie hodnot i dosavadní zkušenosti, schopnosti a naučené dovednosti“.

Jako „vnitřní psychický stav, který stimuluje aktivitu zaměřenou na dosažení dobrého výkonu i jeho uplatnění a udržuje ji po určitou dobu“ chápe motivaci Vágnerová (2002, 174).

Madsen (1972, 53) popisuje motivaci jako „soubor proměnných, které aktivují, udržují a usměrňují chování“.

Zimbardo (1969) k definici motivace ještě přidává, „že ji nikdy nikdo neviděl, že je to pojem vyjadřující určité závěry z toho, co je pozorováno, totiž z toho, že chování směřuje k dosažení určitých cílů, že probíhá s určitou silou či úsilím, že člověk prožívá touhy a chtění“. Z této definice lze vyvodit fakt, že motivace se vztahuje k psychickým procesům, které nelze přímo zjišťovat a měřit, nespádají se izolují a její existenci dedukujeme nejčastěji na základě změn chování.

Několik vymezení motivace v psychologii uvádí Thomae (1965). Jsou to např.:

- motivace jako příčina pohybu,
- motivace jako důsledek změn stavu organismu,



- motivace jako abstrakce z kontinua aktivace,
- motivace jako determinanta zaměřování chování,
- motivace jako výklad smysluplných souvislostí duševního života,
- motivy jako důvody rozhodování v situaci volby.

Motivy, kterými jsme ovlivňováni, jsou vzájemně propojeny, ovlivňují se a tvoří jakýsi komplex, který nás motivuje. Motivace je složitou záležitostí, která má vysvětlit volbu jedince mezi několika možnostmi jednání a myšlení (Homola, 1977).

Pokud shrneme uvedené definice, můžeme motivaci zhodnotit jako tíhnutí člověka k určitým prostředkům a určitému cíli, který je u každého jedince odlišný a kterým může být zkušenost, aktivita, objekt, stav či určitá situace. Samotný motiv je uspokojován určitými specifickými postupy a na jeho formování a utváření se podílí mimo jiné i naše sociální prostředí a okolí.

Podle Homoly (1972) je motivace nutným předpokladem pro aktivaci organismu a připisuje jí úlohu energizátoru a aktivátoru. Na motivaci působí mnoho faktorů, které z větší míry nemůžeme ovlivnit, jsou to např. rodina, dřívější zkušenosti a vztahy. Vedle motivace existuje i imotivace, která představuje ztrátu motivace a je vyvolána přesvědčením, že činnost člověka nepřispěje k očekávaným výsledkům (Řepka, 2005).

## 2.2 Základní pojmy

Mezi základní pojmy, které úzce souvisejí s pojmem motivace a pomocí nichž je motivace také vysvětlována, patří především: motiv a potřeba, stimul, impuls a incentiv.

Motivace vychází z vnitřní pohnutky, vnějšího popudu nebo potřeby, které považujeme za motivační činitele. Pokud dojde k vybuzení potřeby, vzniká tímto jevem motiv, který můžeme chápat jako hypotetickou dispozici v procesu motivace. Švancara (1979) motivem rozumí pohnutku k činnosti, která usměřňuje chování a jednání člověka k danému cíli.

Motiv úzce souvisí s potřebou, kterou chce člověk jakýmkoliv způsobem uspokojit. Potřeba se vlastně stává motivačním faktorem lidského chování a vnímáme ji jako vlastní motiv lidského chování (Nakonečný, 1995b).

Můžeme se setkat s názorem, že potřeba = motiv a naopak. Jedná se jen o jiné pojmenování stejného. Homola (1977, 94) v širším slova smyslu říká: „Místo termínu motiv se užívá i termínu potřeba“. Jiní autoři se přiklánějí k teorii, že potřeba  $\neq$  motiv. K uspokojení potřeb slouží právě motiv, který usměřňuje naše chování. Z toho vyplývá, že motiv je

podmíněný potřebami a vzniká tehdy, když je potřeba aktualizována. Výchozí motivační stav, ve kterém se odráží deficit, můžeme označit jako potřebu, kterou chceme uspokojit, kdy motiv pak vyjadřuje obsah tohoto uspokojení (Nakonečný, 1995b; Linhart, 1986; Lokšová & Lokša, 1999).

Homola (1977) uvádí, že „pro každého jedince je charakteristický určitý relativně stálý soubor motivů, který se obvykle vyznačuje jako motivační systém osobnosti. Je uspořádán hierarchicky, vytváří se během života a není zcela konzistentní. V utváření a formování našich motivů hraje značnou roli okolí, především sociální“.

Názory na definice potřeby jsou velmi odlišné a nejednoznačné. Někteří ji považují za něco vnitřního, za určitý proces, jiní vidí potřebu spíše jako vlastnost jedince. Pocit nedostatku nebo naopak přesycení, jenž vzniká při narušení rovnovážného stavu organismu a který nutí člověka k uspokojení jeho potřeby, je považován za společný znak potřeby (Hrabal, Man & Pavelková, 1989). Potřebu jako „subjektivně pociťovaný nedostatek nebo nadbytek něčeho, co je pro život nezbytné,“ definuje Janoušek, Slaměník et al. (2008, 159). Potřeby člověka, jak vrozené, tak i potřeby získané v průběhu života, považujeme za motivační činitele. Hartl a Hartlová (2010) tvrdí, že potřeba je nutnost či touha jedince něco získat a motiv je příčina činnosti jedince vedoucí k uspokojení potřeby.

S motivací mimo pojmů motiv a potřeba dále souvisejí stimul a incentiv. Stimulem chápeme jakékoliv vnější působení na psychiku člověka, jakýkoliv podnět, který vyvolává změny v motivaci člověka. V důsledku tohoto procesu dochází ke změnám motivace a tedy i samotné činnosti člověka. Stimul může mít různé podoby, nejčastěji je však realizován zvnějšku prostřednictvím jiné osoby (Bedrnová & Nový, 2002).

V kontextu se stimulem se objevují další dva pojmy, a to již zmiňovaný incentiv a impuls. Impulsy signalizují změnu v těle nebo mysli člověka a můžeme je chápat jako vnitřní, intrapsychické podněty. Oproti tomu incentiv je z vnějšku přicházející podnět, který se vztahuje k impulsu a aktivuje motiv (Bedrnová & Nový, 2002). Incentivy se dále dělí na pozitivní a negativní, kdy pozitivní vyvolávají chování směřující k potřebám a negativní je směřují od sebe, mají schopnost potřebu vzbudit, ale ne ji uspokojit (Hrabal, Man & Pavelková, 1989). Bedrnová a Nový (2002, 243) zdůrazňují, že „impulsem či incentivem může být v podstatě cokoli, ale právě jen může, tj. nemusí. To, co bude skutečně vystupovat jako impuls nebo incentiv, záleží především na motivační struktuře konkrétního člověka, na podobě jeho relativně trvalého motivačního profilu“.

Předmětem motivace jsou i cíle, které vznikají z potřeb a jsou ovlivňovány působícími motivy i zájmy. Dosažení cíle se vlastně stává prostředkem k uspokojení našich potřeb.

## 2.3 Základní teorie motivace

Ze soudobé psychologie vycházejí odlišné pohledy na motivaci, které ji dělí na čtyři základní teorie: behaviorální, humanistická, kognitivní a sociální.

První z nich je behaviorální teorie, která zdůrazňuje vnější odměny a trest jako klíč k určování motivace. Lokša, Lokšová (1999, 10) vidí zdroje motivace jako „úsilí dosáhnout příjemných důsledků určitého chování nebo snahu vyhnout se důsledkům nepříjemným, kdy hlavním motivačním činitelem je zpevnění vnější odměnou“. Podněty, které motivují lidské chování, jsou pozitivní či negativní stimuly nebo události.

Dalším pohledem je humanistická teorie, která zdůrazňuje, „že pro správný rozvoj motivační struktury je nutné vytvořit prostředí charakteristické vřelým osobním vztahem, bezpečím a bezpodmínečným přijetím každého jednotlivce, vedoucími k postupnému růstu autonomie osobnosti.“ (Lokšová & Lokša, 1999, 11). Abraham Maslow byl přesvědčen, že uspokojení některých nižších potřeb je podmínkou uspokojení potřeb vyšších. Nejvyšší a nejnáročnější potřeba, tedy seberealizace, je podle Maslowa motivace objevení vlastního potenciálu jako lidské bytosti. Můžeme tedy konstatovat, že seberealizace je možná pouze po uspokojení základních, tedy nižších potřeb (J. W. Santrock, 2008). Pokud jsou nejsilnější stimuly vyšší potřeby, tedy seberealizace a uznání uspokojeny, tak sílí, naopak nižší potřeby se uspokojováním oslabují (Hudeček, 1986).

Třetí teorií je kognitivní přístup, který je v literatuře nejvíce zastoupený a v posledních letech dochází k velkému nárůstu kognitivního pohledu na motivaci. „Klade důraz na význam poznávacích procesů pro chování člověka. Vychází z předpokladu, že člověk je především zpracovatelem informací – což je logickým výsledkem shromáždění nutných poznatků a výsledného rozhodnutí člověka“ (Lokšová & Lokša, 1999, 11). Zjednodušeně řečeno, k motivaci člověka vedou jeho myšlenky a je důležité mít stanovené cíle, plánovat a sledovat pokrok na cestě k cíli.

Posledním přístupem je sociální pohled, kdy se ukazuje potřeba přidružení nebo příbuzenství jako motiv k bezpečnému spojení s dalšími lidmi a uzavírání vztahů mezi lidmi (J. W. Santrock, 2008).

## 2.4 Motivace a osobnost člověka

Na motivaci každého z nás má vliv naše individualita člověka. Dle Hartla (1993, 131) můžeme osobností rozumět „dynamicickou organizaci psychofyzických systémů v jedinci, která určuje jeho adaptaci na prostředí a jeho charakteristické způsoby chování a prožívání.“

Prvky, které nám dávají dohromady osobnostní strukturu a tvoří profil, jenž odpovídá tomu, jaký člověk je, co chce a co umí, jsou především motivace, temperament, postoje, charakter a schopnosti. Motivační profil, který je utvářen individuálně a vyvíjí se v postupu rozvoje celé osobnosti od nejútlejšího věku, vymezuje relativně stabilní charakteristiku člověka, která se vyznačuje pro jedince příznačnou, dominantní motivační orientací či tendencí. Obsah tohoto tvrzení můžeme shrnout do vyhraněnosti a intenzity vnitřních hnacích sil člověka (Nakonečný, 1995b). Motivační profil je tvořen širokým spektrem dimenzí, které mohou sloužit jako vodítko při poznávání charakteristik motivace konkrétního člověka. Jednotlivé dimenze se mohou prolínat nebo být jasně vyhrazeny. Jedná se o:

- orientace na dosažení úspěchu – orientace na vyhnutí se neúspěchu,
- orientace na úspěch – orientace na vlastní činnost a na její obsah,
- situační orientace – perspektivní orientace,
- individuální orientace – skupinová orientace,
- osobní orientace – neosobní, prosociální orientace,
- čínorodost – pasivita,
- orientace na ekonomický prospěch – na morální uspokojení (Bedrnová & Nový, 2002).

## 2.5 Motivace a chování

Motivace představuje nástroj při uspokojování našich potřeb a odstraňování nedostatků, nespokojenosti se současným stavem, které způsobují motivační napětí a narušují tak rovnováhu systému biogenních a sociogenních hodnot. Chováním rozumíme komplex činností, jednání, projevů a reakcí organismů, jimiž se člověk v nejrůznějších činnostech a situacích projevuje. Záměrné a uvědomované chování je definováno pojmem jednání, které je založené na motivaci a mění dosavadní stav či situaci (Nakonečný, 1995b).

Motivované chování člověku přináší uspokojení a je na něco zaměřeno, tudíž vykazuje určitou orientaci a cíl (Čížková, 1999). Výsledky kontrolní studie The Physical activity Counseling (PAC) potvrzují důležitost v rozlišení množství a kvality motivace, kdy interakce mezi fyzickou aktivitou a psychickými konstrukty mohou přispět ke zvyšování PA. Také seburčující teorie vykazují vliv na motivaci k fyzicky aktivnímu chování (Fortier et al., 2011).

Motivace chování vychází (Čížková, 1999):

- převážně z vnitřních pohnutek (potřeby),
- převážně z vnějšího popudu (incentiva).

Jakékoliv lidské chování je nějak motivováno, ať už za ním stojí potřeba nebo zájem. Naše chování uvádí do pohybu, ať už přímo či nepřímo, síly, které bývají také nazývány dynamickými rysy či tendencemi. Ptáme-li se, proč se určitý člověk chová nějakým způsobem, tážeme se po motivech jeho chování, kterými jsou nejčastěji zájmy, hodnoty, ideály, potřeby a v neposlední řadě závislost na někom nebo na něčem. „Motivované a k cíli směřující chování jsou regulovány nejenom emocemi a očekávanými hodnotami, ale i těmi poznávacími elementy, které se opírají o minulou zkušenost, jsou modifikovány přítomností a zahrnují očekávání, týkající se budoucnosti“ (Kohoutek, 2009).

## 2.6 Motivace k pohybové aktivitě

Jedním ze základních a důležitých elementů přispívajících ke kvalitě života a zdraví je sportovně pohybová aktivita. Činnost člověka a vlastně i lidského těla lze nazvat pohybem, který se stává základním prvkem sportovně pohybových aktivit a nelze ho proto oddělit nebo vyčlenit z jeho svázanosti s tělem. Pohyb nemůžeme chápat jen jako pohyb svalů těla, který má pouhý lokomoční smysl, ale je to také pohyb myšlenek, citů, nálad a v neposlední řadě společenská síla, jež motivuje a realizuje lidskou soudržnost ve všech úrovních (Rýdl, 2000).

Pohyb je základním výrazovým prostředkem člověka, jazykem jeho pocitů a nálad a sportovně pohybové aktivity se stávají uspokojivým smyslem života (Hogenová, 2000). Smyslem tělesného cvičení, které je specifickým projevem pohybového chování, je fyzické, psychické i sociální zdokonalování a rozvoj. Sport je fenomén, který nás provází po celý život a z hlediska filozofického se stává „posvátnou záležitostí“, která představuje obohacení života spojené s pocitem radosti a štěstí (Hošek, 1999,; Blahutková, Řehulka & Dvořáková 2005).

Fyzická aktivita má pozitivní vliv na tělesné i duševní zdraví, pomáhá nám cítit se lépe, jsme schopni lépe pracovat, vyhnout se zranění a bojovat proti únavě. Samotný pohyb má vliv i na náš vzhled, díky němu lépe spíme a trpíme méně depresivní náladou (Corbin & Lindsey, 2005).

Dá se říci, že motivace k pohybové aktivitě je složkou psychologie sportu, a budeme-li polemizovat nad klíčovou otázkou sportovního života, tedy motivací, její komplikovanost nám může být objasněna pouze za použití psychologických analýz (Slepička, Hošek & Hátlová, 2009).

Sportovně pohybová aktivita je jednou z nevýznamnějších potřeb člověka a je chápána jako základní prvek mající velký vliv na zdraví. Sportovně pohybové aktivity můžeme rozdělit podle druhů, které jsou zaměřené na různé dovednosti a jsou mimo jiné využívány v biomedicínských a psychologických přístupech. Správným dávkováním pohybové aktivity podporujeme imunitní systém a zvyšujeme odolnost organismu při výkonu v zátěži (Bunc, 1998).

### **2.6.1 Výkonová motivace**

Ve sportu hovoříme o tzv. výkonové motivaci, kdy výkon je determinován úrovní motivace a úrovní příslušných schopností (Nakonečný, 1997). V psychologii sportu bylo přijato tvrzení Nichollse (1989), že „úspěch a selhání nejsou konkrétní události, jsou to psychologické stavy následující po zjištění, že cíle bylo nebo nebylo dosaženo“. Výkonová motivace představuje komplex potřeb, které mohou jedince ovlivnit. Jsou to:

- potřeba pohybu, která je základní biologickou potřebou,
- potřeba společenského uplatnění (Choutka, 1981),
- potřeba výkonu a úspěch k seberealizování (sociální uznání),
- potřeba variací (intenzity) napětí,
- potřeba zvyšovat, zdokonalovat a diferencovat schopnosti,
- potřeba psychického „odreagování se“,
- potřeba cítit se celkově dobře a zdrav (Steiner, 1980).

Propagátoři pohybové aktivity se snaží podpořit jedince v osvojení návyků, které by byly součástí jeho každodenního života a vedly by ke změně způsobu života. Dostupnost cvičebního zařízení se ukazuje jako jeden z hlavních motivů pro pohybovou aktivitu, ne však zdaleka tím nejdůležitějším. Za důležité se považuje naladit jedince na aktivitu, kterou má rád a která se mu stane potěšením, nikoliv povinností (Marcus & Forsyth, 2010).

### **2.6.2 Model stádií motivační připravenosti ke změně**

Zkoumáním motivace ke změně pohybové aktivity se zabývá jeden ze čtyř teoretických modelů, který přináší specifické strategie a techniky na podporu změny. Model stádií motivační připravenosti ke změně je definován v pěti stádiích:

- pohybová nedostatečnost – lidé nevěnující se žádné pohybové aktivitě, kteří to nemají v nejbližších šesti měsících v úmyslu,

- lidé doposud neprovozují žádnou aktivitu, ale v nejbližších šesti měsících mají v úmyslu s ní začít,
- lidé s občasnou pohybovou aktivitou,
- lidé s dostatečnou pohybovou aktivitou,
- jedinci, pro které se pohybová aktivnost stala trvalou součástí způsobu života (Marcus & Simkin, 1993).

Předpokládá se, že lidé se v průběhu života budou pohybovat z jednoho stádia do druhého a opět se vracet zpět. I vzhledem k průběhu života, který provází různé zlomy, nemoci a další příčiny, je pravděpodobné, že člověk na krátkou dobu sklouzne z vyššího stádia do nižšího (Marcus & Forsyth, 2010).

### **2.6.3 Faktory motivační změny**

#### **Procesy kognitivní a behaviorální**

Jsou různé strategie a techniky, jež jedinci používají k modifikování svého chování. Změna chování je mimo jiné ovlivněna interakcí mezi prostředím, osobnostními faktory, atributy chování (behaviorální faktory) a vnímáním pozitivních výsledků aktivit, jež nastaly u jiných lidí. Procesy, které popisují, jak se lidé mění, dělíme do dvou skupin, a to na kognitivní (myšlení, postoje a vědomí) a behaviorální (skutky). Ke kognitivním procesům patří zvyšování znalostí, vědomí rizik, vědomí důsledků pro ostatní, pochopení benefitů a rozšiřování příležitostí podporující zdraví. K behaviorálním procesům pohybové aktivity patří nahrazování jinými alternativami, zajištění sociální podpory, sebeodměňování, vlastní závazky a vlastní upomínání (Marcus & Forsyth, 2010).

#### **Vnímané sebeuplatnění**

Vnímané sebeuplatnění označuje víru ve způsobilost adekvátně se chovat ve specifické situaci. Studie, které jsou zaměřené na vnímání sebeuplatnění při pohybových aktivitách za různých okolností, pro různé typy chování, či dobu setrvání, ukazují silnou souvislost a potvrzují, že sebeuplatnění je nejlepším predikátorem úrovně pohybové aktivity, tedy zlepšené sebeuplatnění vede v budoucnu k vyšší úrovni pohybové aktivity (Marcus & Forsyth, 2010).

## **Sociální podpora**

Sociální podpora je považována za velmi silný mediátor a můžeme ji rozdělit do čtyř typů, kterými jsou *instrumentální* podpora (poskytnutí něčeho hmatatelného), *informační* (relevantní informace), *emoční* (dát najevo zájem) a *oceňující* (podpora při učení něčeho nového) (Marcus & Forsyth, 2010).

## **Očekávání výsledků**

Očekávané výsledky jsou hodnota, kterou jedinec přisuzuje důsledkům pohybové aktivity. U větších očekávání se předpokládá větší pravděpodobnost pravidelné pohybové aktivity (Marcus & Forsyth, 2010).

## **Potěšení**

U lidí, které pohyb baví, se obvykle udrží pravidelná pohybová aktivita a projevuje se vyšší motivační připravenost ke změně a celkově vyšší pohybová aktivita (Marcus & Forsyth, 2010).

### **2.6.4 Životní spokojenost**

Životní spokojenost se ukazuje jako jeden z významných motivů k pohybové aktivitě. Synonyma k pojmu životní spokojenosti jsou štěstí, subjektivní pohoda či spokojenost. Dle Dienera a Lucase (1999) se životní spokojeností rozumí to, jak lidé hodnotí vlastní život, přičemž je zde zahrnuta kognitivní i emocionální složka, jak se svým sebehodnocením, emocemi, tak i afekty. Dále uvádí, že posuzování životní spokojenosti je subjektivní a záleží na individuálním zážitku jedince (1984). Osobní pohodu chápeme jako dlouhodobý emoční stav, ve kterém se odráží spokojenost člověka se životem (Diener & Lucas, 1999).

Vliv pohybu na životní spokojenost není omezen ani věkem, ani pohlavím. Pozitivní vliv na kognitivní hodnocení efektivity, možnost sociálního kontaktu a v neposlední řadě odpoutání se od každodenních starostí a problémů působí kladně na životní spokojenost. Pohybová aktivita dává jedinci možnost cítit se výkonný a vyhnout se zdravotním potížím, což také posiluje pocit životního štěstí (McAuley et al., 2005; Biddle & Ekkakis, 2005).

### **2.6.5 Teorie podporující chování ke zdraví**

I přesto, že se ukazuje, že pozitivní vliv na naše tělesné a duševní zdraví má už dvacet minut denně středně těžké intenzivní pohybové aktivity (Brannon & Feist, 2000), je otázkou,



proč někteří lidé s vědomím těchto faktorů fyzicky aktivní jsou, a někteří ne. Existuje několik teorií, které se zabývají problematikou zdraví podporujícího chování.

### **Model přesvědčení o zdraví**

V tomto modelu jsou zdůrazněny čtyři hlavní faktory ovlivňující chování. Prvním je přesvědčení o pravděpodobnosti onemocnění danou nemocí, druhý se týká závažnosti onemocnění, třetí je vnímání účinnosti preventivního chování a posledním jsou bariéry bránící nám ve výkonu vhodného chování, kterými mohou být nedostatek času, peněz či nedostupnost sportovišť. Tento model nám neposkytuje komplexnější vysvětlení typů chování a problematikou také zůstává jeho jednostranné zaměření pouze na kognitivní aspekty chování (Deci & Ryan, 2008; Kaplan, Sallis & Patterson, 1993).

### **Teorie sebeurčení**

Tato teorie se zaměřuje především na kvalitu motivace, a ne až tak na její kvantitu. V tomto pojetí můžeme motivaci rozdělit na autonomní a kontrolovanou, přičemž autonomní se shoduje s hodnotami člověka a spojujeme ji s lepším psychickým zdravím a efektivnějším chováním, proti tomu kontrolovaná motivace zahrnuje vnější regulaci prostřednictvím odměny a trestu (Deci & Ryan, 2008).

### **Teorie odůvodněného jednání**

Předpokladem této teorie je chování lidí na základě racionálních úsudků zvažujících relevantní informace, tedy záměr jednat určitým způsobem. Základ pro úmysl chovat se určitým způsobem tvoří tři aspekty: přesvědčení o konsekvencích chování, díky nimž si vytváříme postoje k aktivitě, přesvědčení o normativním očekávání druhých, které v nás vyvolává pocit sociálního tlaku, a přesvědčení o faktorech usnadňujících a znemožňujících dané chování, jež působí na naši schopnost zvládnout úkol (Ajzen, 1991).

### **Model komunikačně behaviorální**

Chování lidí a jejich motivaci ke cvičení lze ovlivnit mnoha způsoby. Jedním z nejzásadnějších je vliv médií, která jsou důležitým zdrojem informací, zpráva, tedy délka a rychlost toho, co je sdělováno, a v neposlední řadě cíl sdělení (Hanks & McGuire 1981).

Steiner (1980) prezentuje šest motivů vrcholových sportovců, kterými jsou:

- potřeba pohybu a zážitku,

- potřeba výkonu a seberealizace,
- potřeba variace napětí,
- potřeba zvyšovat a zdokonalovat své schopnosti,
- potřeba uvolnění psychického napětí,
- potřeba cítit se zdravě a spokojeně.

Je vhodné se jimi inspirovat pro vyhnutí se sedavému způsobu života a preferování aktivní pohybové činnosti.

„Sportovně pohybová aktivita je ve své podstatě stimulátorem bio-psycho-sociální adaptace na pohybové zatížení. Prostřednictvím adaptačních mechanismů dochází k morfologickým, somatickým, funkčním, psychickým změnám, změnám sociálního chování a v konečném důsledku ke zvyšování a k upevňování zdraví“ (Blahutková, Řehulka & Dvořáková 2005, 15).

Vliv sportovních motivů je přirozeně závislý na věku, pohlaví a sociálním zázemí, přičemž u adolescentů je stále typický motiv přirozené potřeby pohybu a zlepšování tělesné výkonnosti (Sekot, & Novotný, 2003).

Slepičková (2005, 32) uvádí, že „... sport je prostředím, v němž lidé hledají naplnění hodnot, které jsou jim blízké či které preferují“.

## 4 POHYBOVÁ AKTIVITA

Pohybová aktivita (PA) je termínem v dnešní společnosti často užívaným, střetáváme se s ním dnes a denně jak v různých sdělovacích prostředcích, tak při běžné konverzaci v širší společnosti. Ovšem dokážeme si pod ním představit něco konkrétního, nebo jej užívám jen proto, abychom neztratili konverzační nit s okolím?

### 3.1 Pohyb

„Pohyb je jednou ze základních interakcí mezi organismem a vnějším prostředím. Ve vývoji člověka hraje motorika velmi důležitou roli, a to zejména v prvních stádiích vývoje lidského jedince (Řepka, 2005, 46). Pohybem můžeme rozumět základní atribut života udržující rovnováhu těla, a to ve všech věkových kategoriích, a způsob existence zaměřený na splnění cíle, který vychází z potřeb organismu a plní funkci prevence a kompenzace. Pohyb jako univerzální prostředek seberealizace přímého kontaktu je základem veškeré aktivní činnosti člověka a jako nejnápadnější projev činnosti pohybového systému pracuje pod kontrolou vědomí a vychyluje organismus z rovnovážného stavu. (Hošková, 1998, Hošková, 2002).

Mužik, Krejčí (1997) považují pohyb za jeden ze základních projevů života a také za výrazový prostředek, který je jazykem našich pocitů a nálad, jako nejpůvodnější forma prastaré lidské komunikace. Lidský pohyb je harmonický a spojuje složku fyzickou, duševní a mentální a duchovní, a to v individuální podobě a v individuálních vztazích k okolnímu světu.

V lidském životě plní pohyb mnoho funkcí, jako zprostředkování spojení se sebou samým nebo kontakt se světem. Celkově je pohyb považován za základní vlastnost živých tvorů, přičemž člověk sám je nadán jedinečným, plastickým, neobyčejně tvárným a specificky lidským způsobem chování (Kubíčková, 1996). Maňák (2008, 17) chápe pohyb jako „...faktor zdraví, o nějž je nutno záměrně pečovat.“

Mezi nejdůležitější pohybové funkce řadíme: **funkci energetizující**, jež dodává člověku sílu a životní energii, **funkci rozvíjející**, tvořivou, která obohacuje mysl a pomáhá zlepšovat všechny funkce těla, **funkci posturální**, vedoucí ke vzpřímenému a estetickému držení těla, **funkci dechovou**, neboť pohyb podporuje pravidelné dýchání, **funkci orientační**, kdy se seznamujeme s prostorem, **funkci zklidňující** pro uvolnění těla i mysli, **funkci komunikační**, pomocí níž se vyjadřujeme a přibližujeme a vzdalujeme světu, **funkci**

**koncentrační**, která pomáhá zlepšovat soustředěnost a bdělost, **funkci kinetickou**, umožňující citlivé vnímání pohybu, **funkci podpůrnou a zdravotně preventivní**, kdy pohyb zlepšuje imunitu a upravuje funkce všech orgánů, **funkci rekreační a hygienickou**, neboť pohyb obohacuje náplň volného času, dává radost a je součástí denní hygieny a **funkci etickou, duchovní**, která vede k prožitku celistvosti složky tělesné, duševní a duchovní (Kubičková, 1996).

## 3.2 Pohybová aktivita

Pohyb hraje v dnešní moderní době důležitou roli. Pomáhá udržet lidský organismus v dobrém zdravotním stavu a tělesné i duševní kondici.

Dobry (2009, 10-11) říká, že „pohybová aktivita je druh tělesného pohybu člověka, charakteristického svébytnými vnitřními determinanty (fyziologickými, psychickými, nervosvalovou koordinací, požadavky na svalovou zdatnost, intenzitou apod.) i vnější podobou a formou, vykonávaného hybnou soustavou při vyšší kalorické spotřebě, tj. při energetickém výdeji vyšším než při stavu člověka v klidovém metabolismu.“

Pohybovou aktivitou (PA) můžeme rozumět jakýkoliv tělesný pohyb uplatněný pomocí kosterního svalstva, jehož výsledkem je výdej energie (Caspersen, Powell & Christenson, 1985). „Pohyb člověka v jeho životním prostředí i vzájemný pohyb segmentů lidského těla jsou normálním projevem života. Pohybové schopnosti člověka se vyvíjely a utvářely během evoluce po několik milionů let a jsou zakódovány v našich genech“ (Novotný, 2005). S přibývajícím věkem jsou kvalita a množství pohybu razantně ovlivněno prostředím, které člověka obklopuje a ve kterém vyrůstá. Člověk tak může být ve svých pohybových aktivitách podporován, usměrňován nebo jeho aktivity mohou nahradit jiné činnosti (sledování televize, počítač).

Optimální množství PA je jedním z předpokladů kvalitního a dlouhověkého života jedince. PA je svým obsahem nadřazena pojmu tělesné cvičení, které je podle WHO (2012) činnost předem plánovaná, opakující se, strukturovaná a především účelově zaměřená, prováděná s cílem udržení si či zvýšení tělesné kondice.

PA je „komplex lidského chování, který zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka a je uskutečňován zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie“ (Frömel, Novosad & Svozil, 1999, 132).

Lidské tělo je k pohybu velice důmyslně uzpůsobeno, a jestliže jej nepoužíváme, ztrácí svalovou hmotu, která je nahrazována tukem. Bolest kloubů a kostí a další tělesné problémy

jsou jevy, které doprovázejí zvyšující se tělesnou hmotnost (Vorlíček, 2005). Pro lidský organismus je dostatečná pohybová aktivita a přiměřená fyzická kondice nesmírně důležitá. V první řadě zlepšuje zdravotní stav, kdy uvolňuje duševní napětí, zlepšuje spánek a zpevňuje pohybový aparát, a v druhé řadě chrání organismus před onemocněním tím, že snižuje riziko srdečně cévních onemocnění, udržuje optimální hmotnost, působí jako prevence osteoporózy a onemocnění pohybového aparátu, brání úzkostným a depresivním stavům a navozuje pozitivní emoce. Cvičení a pohybová aktivita je nejlepší časovou investicí pro naše zdraví, krásu a psychickou pohodu.

I přes všechny prezentované klady PA je v dnešní době pohyb, coby základní předpoklad lidské existence, stále více opomíjen. Jak se ukazuje, moderní způsob života negativně působí na zdraví člověka, ale dokonce ho i ohrožuje (Maňák, 2008). Dnešní společnost žije převážně konzumním způsobem života, soustředí se na své pracovní povinnosti a neustálé získávání většího množství hmotných statků a zapomínají na fakt, že prožít kvalitně svůj život je známkou bohatství, o které je třeba pravidelně pečovat (Pařízková et al., 2007). Jako hlavní problém se ukazuje to, že dnešní člověk není k pohybu žádným způsobem nucen a realizace PA tedy zcela závisí na něm samotném. Zaměstnání, která byla v minulosti fyzicky náročná, jsou dnes částečně nebo úplně nahrazena moderní technikou a PA je tedy záležitostí především mimopracovního času (Hejnová & Štich, 2001).

V minulosti se člověk ve svém vývoji bez intenzivní pohybové aktivity prakticky neobešel. Zlom nastává až v posledních dvou stoletích díky nezvyklému technickému pokroku, který život usnadňuje, ale přináší i negativní efekty. Fyzická námaha a pohybová činnost je minimalizována a dochází k celkové změně způsobu života lidí, což má za následek nárůst civilizačních nemocí a vzrůstání psychické zátěže (Dovalil, Choutka, Svoboda & Teplý, 1997).

Máček, Máčková (1999) prezentují výsledky několika studií, které ukazují, že PA určitého objemu a intenzity je nezávislým předpovědním faktorem délky a kvality života projevující se na jeho zdraví, naopak inaktivita je významným rizikovým faktorem zkrácení délky života. Ještě zajímavější je závěr, který uvádí Dobrý (2008, 47) kdy „20 dnů pobytu na lůžku má stejný efekt na kardiovaskulární zdatnost jako 30 roků stárnutí.“ Toto tvrzení poukazuje na závažnost sedavého způsobu života, který se pro mnoho lidí stává přirozeným, a na rizika s ním spojená. Sezení je tady vlastně vnímáno jen jako méně drastická verze pobytu na lůžku. „Pohybová aktivnost nikdy neztratí své mocné účinky a může oddálit některé fyziologické efekty, které se obvykle dostavují s dekádami stárnutí (Dobrý, 2008, 48). Kromě zdravotní prevence a prodloužení délky života se jako stěžejní cíl pohybové aktivity

ukazuje také normální vývoj, obzvláště tedy u mládeže, kdy existuje celá řada pozitivních vlivů PA na člověka jako takového. Pohybová aktivita působí pozitivně na změny ve struktuře a funkci mozku a současně má i psychoregulační význam při kompenzaci mentálních zátěží populace. Zlepšuje psychosociální a fyziologické funkce, podílí se na odbourávání nepříznivých vlivů stresu v organismu člověka a má nepostradatelný význam v oblasti socializace a komunikace (Dovalil, Choutka, Svoboda & Teplý, 1997).

Úroveň PA sledujeme na míře zastoupení jednotlivých FITT složek (frekvence, intenzita, doba trvání pohybové aktivity, druh aktivity), díky kterým můžeme správně posoudit, doporučit úroveň a druh pohybové aktivity, její zastoupení v denním režimu člověka. „...stanovení relativní energetické spotřeby, vyjádřené v kilokaloriích na kilogram tělesné hmotnosti a stanovení intenzity zatížení vyjádřené v jednotkách METs“ jsou v dnešní době nejužívanějšími indikátory při určování velikosti zatížení (Frömel, Novosad & Svozil, 1999). Frömel et al. (1999, 26) doplňují, že „...jeden MET je definován jako výdej energie při nečinném sedu, kdy dospělá osoba spotřebuje 3,5 ml kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu ( $3,5 \text{ ml O}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ), což je přibližně jedna kilokalorie na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu hodinu ( $\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ ).“ Jeden MET (Metabolic Equivalent of task) je množství energie spotřebované lidským organismem v klidovém režimu, tzv. bazální metabolismus (WHO, 2012). Dle dalších parametrů a změn v lidském organismu můžeme PA rozdělit na tři úrovně:

- lehká intenzita PA (1,1 – 2,9 METs)
- střední intenzita PA (3,0 – 5,9 METs)
- intenzivní PA (6,0 a více METs) (U. S. Department of Health and Human Services, 2008).

Zdravotní stav obyvatel České republiky se zhoršuje. Zvyšuje se počet pacientů onemocněných diabetes, kdy jednou z příčin je právě nedostatek PA, a v neposlední řadě je zjištěn neustálý vzrůst výskytu nadváhy a obezity, kterou v současné době trpí více jak polovina populace (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2011). Zvýšení PA není problémem individuálním, ale jedná se o celosvětový problém, který vyžaduje zodpovědný a multidisciplinární přístup (WHO, 2012a). Pohybová aktivita by se měla stát jakýmsi závazkem vidiny lepší budoucnosti nejen pro nás samotné, ale i pro celou společnost, a ne pouze jednou z možností pro vyplnění našeho volného času.

### 3.3 Aktivní životní styl a pohybová aktivita v životě člověka

Člověka vnímáme jako prvek společnosti. Je její součástí a zároveň tvůrcem a společnost je naopak i příčinou člověka a podílí se na jeho tvorbě. Oblast fyzická, psychická a sociální jsou tři základní oblasti, které jsou pro člověka charakteristické. Úroveň oblasti psychické a fyzické lze chápat jako předpoklad a základ kvality oblasti sociální, ve které se člověk projevuje. PA, která je nosným pilířem oblasti tělesné kultury, je zastoupena ve všech zmiňovaných oblastech a její vliv se prolíná do každého okamžiku našeho života. Jednota těchto všech dimenzí se pak zřetelně podepisuje v důsledcích vztahu životního stylu – pohybu – zdraví. Je zřejmé, že úroveň životního stylu je ovlivněna úrovní přítomného pohybu a je předpokladem pro úroveň zdraví (Hodaň, 1999). Charakteristika životního stylu je podle Hodaně (1997, 87) specifikována jako: „...historicky určená forma života, ve které individuální společnost reprodukuje svoji existenci, vědomé hledání a utváření kvalitativně vyšších životních forem a hodnot, které co nejúplněji odrážejí objektivní rysy interindividuálních společenských vztahů a jsou projevem ideových, etických a ostatních principů v činnostech lidí.“ Životní styl chápeme tedy jako proměnlivou součást individua, která má svou dynamiku, a jehož obsahem je soustava a způsob činností ve všech oblastech života. Je odvozen v procesu individualizace a podmíněn konkrétním postavením člověka, sociální skupinou, životní úrovní, individuálním vývojem a aktuálním stavem (Hodaň, 2000).

Životní styl a kvalita životního prostředí patří mezi činitele, jež se podílejí na utváření a ovlivňování zdraví, které tak lze považovat za předpoklad aktivního a spokojeného života (Čeladová & Čevela, 2010). Zdraví je podle Světové zdravotnické organizace chápáno jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody. V biologických přístupech je životní styl nejčastěji spojován se zdravotním statutem a s redukcí zdravotně rizikových faktorů, se kterými se člověk v průběhu života střetává (Rychtecký, 2006).

Zvyšování životního tempa je pro dnešní společnost charakteristické a přináší s sebou jevy, které skrývají i určitá nebezpečí. Zvyšování životní úrovně a vyšší vzdělání společnosti má za následek konzumní styl života s nesprávnou životosprávou a zvyšování duševní práce, které je spojeno se snížením tělesného zatížení organismu a celkovým snížením fyzické kondice (Valjent, 2008). Tento společenský trend klade na každého z nás určité nároky a pro harmonizaci života ve všech oblastech, tedy fyzické, psychické i sociální je nutno se dostat co nejvýše nad již zmiňovanou životní zátěž. Aktivní životní styl počítá se zvyšováním zmíněného potenciálu a můžeme ho chápat jako systém nezbytných činností, vzájemných

vztahů a souvisejících praktik, které směřují k dosažení plnohodnotného a harmonického souznění všech stránek člověka (Valjent, 2008).

### 3.3.1 Aktivní životní styl

Aktivní životní styl můžeme rozdělit do dvou oblastí, a to na biologickou zahrnující především pohybovou činnost a zdravou výživu a na psychosociální, kam řadíme duševní rovnováhu, sociální prostředí, osvětovou a vzdělávací činnost a preventivní zdravotní péči. V kontextu s aktivním životním stylem hovoříme o tzv. pravidle 3P, které je založeno na *přiměřenosti* v příjmu živin a energie, *pravidelnosti* PA a *prevenci* v předcházení nezdravým stravovacím a životním návykům (Valjent, 2008).

„Aktivní životní styl je systémem důležitých činností a vztahů a s nimi provázených praktik zaměřených k dosažení plnohodnotného a harmonického stavu mezi fyzickou a duševní stránkou člověka“ (Valjent, 2008, 50). Aktivní životní styl ve spojení s racionálním stravovacím a denním režimem kompenzuje nadměrnou neuropsychickou zátěž, je orientován na vyrovnání nedostatečné pohybové zátěže a v neposlední řadě je považován za základního činitele v procesu tvorby zdraví (Hodaň, 2007).

### 3.3.2 Životní styl z vědeckého hlediska

V kruzích vědeckých, ale i mezi širokou veřejností je PA velmi diskutovaným tématem. Cílem výzkumů a studií je přesvědčit společnost o pozitivním vlivu PA na člověka a poukázat na celkovou velkou moc PA, která se stává při dostatečné intenzitě a objemu jedním z faktorů prodloužení délky života a zvýšením jeho kvality (Sallis & Patrick, 1994; Sisson et al. 2009; Máček & Máčková, 1999). Nárůst podílu pohybové aktivity v životním stylu se v současné době stává závažným problémem téměř u všech věkových a sociálních skupin. Pravidelná PA „sníží riziko nejen kardiovaskulárních nemocí, osteoporózy, diabetes, rakovin prsu či tlustého střeva, ale i duševních nemocí, jako např. depresí. Kladně působí na pohybový aparát člověka a dopomáhá k neustálé kontrole příjmu a výdeje energie a s tímto spojené prevenci obezity. PA přispívá k celkové duševní a fyzické pohodě organismu“ (WHO, 2012).



### 3.3.3 Adolescenti a životní styl

Na udržení a rozvoj psychické, biologické a sociální rovnováhy osobnosti má velký podíl zařazení sportovně pohybových aktivit do denního režimu (Kudláček et al., 2005; Hodaň, 1999). Na utváření pohybové aktivity mládeže, které je nedílnou součástí životního stylu, se kromě školní tělesné výchovy významně podílí rodinné, školní a mimoškolní nabídky, ale i nepohybové aktivity, které sociální prostředí mladým lidem v utváření jejich životního stylu nabízí (Rychtecký, 2006). U adolescentů je PA specifická především z hlediska strukturálního (vzájemný poměr mezi organizovanou a neorganizovanou pohybovou aktivitou), dále vztahového, jež se týká inklinace k určitému druhu PA, a v neposlední řadě integrativního, tedy zdravotní, sociální, emotivní a kognitivní důvody realizace pohybové aktivity (Frömel et al., 1999). Mužík (2008) konstatuje, že z mládeže s nedostatečnou pohybovou aktivností se velmi pravděpodobně stanou dospělí preferující sedavý způsob života. PA v dospívání je důležitá pro zdraví, zdatnost a kvalitu života a je pravděpodobné, že u takového způsobu života člověk zůstane i v dospělosti.

## 3.4 Pohybová inaktivita

V současné moderní společnosti je problematika pohybové aktivity dospívající generace velmi diskutovaným tématem. Pohybové režimy mládeže a množství vykonané pohybové aktivity rozvíjející myšlenku aktivního životního stylu se stává středem pozornosti pro mnoho celosvětových výzkumů. Pohybová inaktivita (dále jen PI) má nežádoucí vliv na zdraví. Přestože jsou známa pozitiva pohybové aktivity působící od dětství do dospělosti, děti jsou stále více vystavovány rizikovým faktorům pro vznik kardiovaskulárních chorob, jako je především sedavý způsob života, nevhodné stravování a z toho vyplývající nadváha a později obezita (Zetou & Vernadakis, 2002; Holger, 2000). Pohybová nedostatečnost až dvojnásobně zvyšuje riziko kornatění tepen srdce a je klíčovým faktorem při vzniku většiny chronických onemocnění a rakoviny. Pro vyřešení rostoucího problému nadváhy a pro vylepšení zdravotního stavu jednotlivce je nevyhnutelná změna v životním stylu na energeticky vyváženější životní způsob. Součástí preventivních programů je celosvětová propagace aktivního životního stylu (Berg & König, 2004; Dobbins et al., 2009).

Dobry et al. (2009) chápou pohybovou nedostatečnost jako chování jedince, které se projevuje velmi nízkým objemem běžných denních pohybových aktivit a absencí strukturovaných pohybových aktivit dovednostního charakteru. Současné poznatky nasvědčují tomu, že nejlepší primární strategie pro dlouhodobé zlepšování zdraví je

podněcování k pravidelnému pohybu u dětí a mládeže, čímž se předpokládá vytvoření návyku k vykonávání pohybové aktivity přetrvávající až do dospělosti (Dobbins et al., 2009).

Pohybová inaktivita je považována za nezávislý samostatný rizikový faktor chronických onemocnění a je hodnocena jako jeden ze tříhlavých faktorů, vedle nevhodných stravovacích návyků a vzrůstajícím sledováním médií, který zapříčiňuje negativní trend ve zdravotním vývoji mladistvých (WHO; Máček & Máčková, 1999; Willibald Gephardt Research Institute for sport and society, 2012).

V důsledku pohybové inaktivity zemře ročně 6% obyvatelstva. Toto číslo řadí pohybovou inaktivitu na čtvrté místo v žebříčku nejčtenějších rizikových faktorů lidského úmrtí. PI je dle odhadu příčinou onemocnění rakoviny prsu, tlustého střeva, diabetických onemocněních a srdečních ischemických potíží (WHO, 2012b). V dnešní době je vlivem technického pokroku život člověka neustále zjednodušován, ale i přesto je paradoxně stále těžší nalézt čas a motivaci pro udržení svého těla v kondici. Nedostatečné úrovně pohybové aktivity podle výzkumu nedosahuje více jak 70% obyvatelstva (Rosa et al., 2006; Mojáiber, 1998). Sedavý způsob života (neboli sedentarismus) je pojem, který je s PI velmi úzce spojován. Tento způsob života je typický minimální pohybovou aktivitou či pohybovou aktivitou vyznačující se velmi nízkou intenzitou (Cornejo-Barrera et al., 2008; Pérez et al., 2007).

Rosa et al. (2006) uvádí, že tzv. epidemie obezity je jedním z nejzávažnějších důvodů, který je potřeba řešit na celosvětové úrovni. Náklady na léčbu pohybově aktivních pacientů jsou o 30% nižší, než je tomu u pacientů s nedostatkem PA. Tento fakt poukazuje na další důležitý faktor, který PI způsobuje značné ekonomické potíže projevující se ve zdravotnickém systému země.

Ukazuje se, že současný moderní způsob sedavého života má za následek zesláblé a ochablé tělo, které je i po stránce psychické velmi ochuzeno a jehož mentální síla, která by měla být schopna bojovat proti každodenním stresovým situacím, je značně omezena (Mojáiber, 1998).

### **3.4.1 Pohybová inaktivita a adolescenti**

Pohybovou inaktivitu u mládeže zkoumal mimo jiné např. Křen et al. (2005), který PI rozumí především sledování obrazovky (televize, počítače aj.). U chlapců i u dívek v České republice je PI vysoká a převládá sedavý způsob života, který se velmi rychle šíří. Pohybové chování adolescentů je výsledkem působení několika faktorů, přičemž za nejvýznamnější

můžeme považovat rodinné zázemí a školní prostředí (Sallis & Patrick, 1994, Frömel et al., 1999, Buková, 2010, Mikláňková, 2002).

Při komplexním rozvoji jedince je nezbytná rodinná atmosféra, vztah adolescenta k rodičům, hodnoty a vzory, které rodina přijímá, a především trávení společných chvil doprovázených sportovními či rekreačními aktivitami. Všeobecně se předpokládá, že děti, jejichž rodiče provozují pohybovou aktivitu nebo jsou aktivními sportovci, budou mít větší předpoklady k rozvoji PA než děti, jejichž rodiče neholdují zdravému životnímu stylu propojenému s dostatečným množstvím PA. V oblasti pohybových návyků dítěte hraje vliv rodičů nenahraditelnou a velmi silnou roli (Medková & Doležalová, 2010).

V rodinném prostředí, které poskytuje ekonomické, emocionální a sociální podporu, by se dítě mělo naučit základním návykům spjatým s pohybovou aktivitou (Buková, 2010). Dnešní společnost neustále zvyšuje nároky na pracovní výkon, vede jedince k čím dál větší zodpovědnosti a vystavuje ho dlouhodobému stresu (Medková & Doležalová, 2010). Macek, Lacinová (2006) a Rossi (2006) se vyjadřují k problematice užívání počítače a internetu jako zdroje zábavy zaplňující volný čas. Výzkumem bylo zjištěno, že 90% dospívajících ve věku 15 – 17 let používá internet, což se samozřejmě vzhledem ke studijním účelům považuje za krok vpřed, ale je také prokázán vliv komunikačních médií na zdraví, především na rozvoj obezity. Na redukci času tráveného u počítače by měli dohlédnout především rodiče, kteří by také měli nabídnout alternativní programy nevyžadující používání médií.

Vedle vlivu rodiny by měla být dalším pilířem aktivního životního stylu dospívajících škola (Ringuet & Trost, 2001; Buková, 2010; Mikláňková, 2002; Mitáš, Nykodým, & Frömel, 2009; Medková & Doležalová, 2010; WGI, 2011; López et al., 2006; Rossi, 2006; Chia, 2008; Sallis & Patrick, 1994; Cornejo-Barrera et al., 2008). Vzhledem k tomu, že většinu výukové doby studenti sedí v lavici a jejich zatížení je především psychické, můžeme školní vyučování brát jako velkou hrozbu z hlediska trvání pohybové inkativy. Také malá nabídka aktivního využití volného času ze strany školy je jedním z elementů vzniku sedentarismu (Gidlow, Cochrane, Davey & Smith, 2008, Martínez-López et al., 2009). Vzhledem k nízké dotaci tělesné výchovy a s tím spojeného nedostatečného vlivu působení na žáky Chytilová et al. (2005) apelují na nutnost směřovat studenty k tvorbě vlastního volnočasového pohybového programu, který by měl pozitivní vliv na zdravotní organismus a zahrnoval by činnosti převážně preferované samotnými studenty. Škola by tedy měla studentům nabídnout co nejširší škálu pohybových aktivit, ze kterých si vyberou ty, které jsou jim příjemné a uspokojují je, čímž by vznikl předpoklad, že se těmito aktivitám budou věnovat i v budoucnu a zachovají si tak myšlenku celoživotního aktivního stylu (Buková, 2010). Medková

a Doležajová (2010) vyslovily domněnku, že základy pro budování zdravého životního stylu dnešní mladé generace mohou být položeny za předpokladu společné spolupráce rodičů a školy.

Podle Bukové (2010) je další možnou příčinou PI adolescentů nedostatečná sociální interakce v rámci podpory zdraví, kdy se lidé masivně stěhují do měst a jejich soudržnost s přirozeným prostředím je hluboce narušena. Dále také Medeková, Doležajová (2010) poukazují na špatnou přístupnost dětí a mládeže ke sportovním aktivitám a finanční situaci rodiny či přímo neochotu ze strany rodičů jako možnou příčinu nedostatečné PA. Prostředí, ve kterém jedinec žije, je posledním faktorem ovlivňujícím množství PA. Výzkumy prokazují, že jedinci žijící v příjemném a bezpečném prostředí, s dobrou dostupností obchodů mají větší šanci dosáhnout doporučené PA nežli ti, jejichž situace je opačná (Sigmundová et al., 2009).

### **3.4.2 Pohybová inaktivita a rizika**

Pohybová nedostatečnost má oproti PA opačné a negativní účinky na lidský organismus. WHO (2012b) specifikuje civilizační onemocnění, která PI způsobuje:

- nadváha a obezita,
- kardiovaskulární onemocnění,
- diabetes,
- rakovina tlustého střeva,
- vysoký krevní tlak,
- osteoporóza,
- poruchy metabolismu tuků,
- deprese a stavy úzkosti.

López et al. (2006) uvádí, že problematika nadváhy a obezity jsou jednou z nejzávažnějších epidemií 21. století. WHO (2012c) definuje tyto problematické jevy jako nadměrné množství tělesného tuku v lidském organismu, které může poškodit zdraví jedince. Hlavními příčinami obezity či nadváhy jsou mimo jiné nadměrný příjem kalorií a nedostatečná PA, ale také změna vnějšího prostředí a způsobu života (Pařízková et al., 2007).

Podle nejnovějšího výzkumu trpí nadváhou či obezitou až 55% populace (Všeobecná zdravotní pojišťovna, 2012). Dochází ke změnám ve stravovacích návycích, kdy je často vynechávána snídáně a to má za důsledek větší energetický příjem na konci dne a mění se

složení stravy, především v nedostatečné konzumaci ovoce a zeleniny, a naopak zvýšený příjem nasycených tuků a jednoduchých sacharidů (Sigmundová, Sigmund & Chmelík, 2009).

Možnost léčby a především prevenci vzniku obezity vidí Pařízková et al. (2007) v zabránění všech možných faktorů, které obezitu mohou způsobit. Důležité je odhalení prvotního stádia obezity a působit preventivně již v počátečních fázích rozvoje této civilizační choroby. WHO (2012c) k tomu dále dodává:

- dosáhnout vyvážené energetické bilance,
- udržet si optimální tělesnou hmotnost,
- zvýšit konzumaci ovoce, zeleniny, luštěnin a celozrnného pečiva,
- omezit příjem cukrů a tuků,
- nahradit nasycené tuky za nenasycené,
- zvýšit podíl PA v denním režimu.

### **3.5 Doporučená pohybová aktivita**

O pohybové aktivitě bylo v uplynulých letech získáno mnoho informací. Různé instituce vytvářejí mnoho dokumentů, ve kterých se objevují doporučení, určující objem a intenzita pohybové aktivity, kterou je vhodné během dne vynaložit, aby měla dostatečné preventivní a blahodárné účinky na lidském organismu. Je důležité si uvědomit, jaká instituce vydává směrnice pohybové aktivity, jaké je její poslání, čeho chce dosáhnout a na jakou populační skupinu se doporučení vztahují. Tato zjištění předcházejí nedorozumění, kdy směrnice vydané jednou organizací mohou být v rozporu se směrnicemi jiné organizace (Dobry, 2008).

Stackeová (2009) ideální pohybovou aktivitu definuje jako takovou, která má za následek rozvoj kardiovaskulární a svalové zdatnosti, zvýšení hustoty a odolnosti kostní tkáně, snížení depresivity a zvýšení podílu aktivně tělesné hmotnosti. U. S. Department of Health and Human Services (2008) v základu doporučuje minimálně šedesát minut pohybové aktivity střední intenzity denně. Nejaktuálnější doporučení k pohybové aktivitě, které má celosvětově rozšířit doporučení již stávající, vydává WHO (2010). Podává tak ucelený přehled souvislostí mezi frekvencí, trváním, intenzitou, druhem a celkovým množstvím PA nezbytným pro prevenci civilizačních chorob. Pro věkovou skupinu v mé práci jsou dána následující doporučení:

- jedinci by měli denně realizovat minimálně 60 minut PA střední či vysoké intenzity,

- PA by měla zahrnovat ve své většině činnosti aerobní,
- PA by měla být realizována formou tělesné výchovy či programové PA, her, různých variant sportů a rekreačních aktivit v kontextu rodinného zázemí, školního prostředí či zájmových kroužků,
- je žádoucí zahrnovat střídavě vytrvalostní aktivity a aktivity vysoké intenzity nejméně 3krát týdně s cílem posílit svalový aparát a kosti,
- PA trvající déle než 60 minut přinese jedincům ještě významnější užitek v péči o jejich zdraví,
- v případě inaktivních jedinců je třeba vždy zdůraznit fakt, že jakékoliv sebemenší množství PA, které vykonají, jim vždy přinese větší užitek než PI; je však důležité postupovat od nejnižších dávek PA a následně zvyšovat trvání, intenzitu a frekvenci činností,
- poskoky a další činnosti podporující zdravý vývoj kostí by se měly zařazovat také třikrát týdně u pohybové činnosti vykonávané každý den  $\geq 60$  minut denně,
- je velmi důležité, aby mládež byla podporována k pravidelné účasti na různých organizovaných pohybových aktivitách, které odpovídají jejich věku a zájmu.

Ideálně by PA adolescentů měla být vykonávána alespoň 3x v týdnu po dobu nejméně 20 minut s vyšší intenzitou a 5x v týdnu 30 minut mírné či střední intenzity. Pravdou ovšem zůstává, že: „Málo je lepší než nic!“ (Mužík & Dobrý, 2008).

Na konferenci American Herd Association v roce 1992 Edward Cooper prohlásil: „Chtěl bych říci těm, kteří se neangažují v „pohybovém tréninku“, že jakákoliv pohybová aktivita je lepší než žádná. Domácí práce, práce na zahradě, prostě všechno, při čem se pohybujeme, je užitečné a přínosné. Možná nemáte čas nebo schopnost zvyšovat „kardiovaskulární zdatnost“, tj. působit na vaše srdce tak, aby fungovalo na co nejvyšší úrovni, možná, že nemáte dostatek peněz, abyste mohli chodit do fitness klubu nebo si koupit kolo. Přesto je mnoho pohybových aktivit, které můžete vykonávat jako součást denního života a které mohou být prospěšné vašemu srdci. Doporučuji vám, abyste učinili pohybové aktivity součástí vašeho každodenního režimu, podobně jak je tomu s čištěním zubů nebo se snídání“ (Čechovská & Dobrý, 2008).

U. S. Department of Health and Human Services (2008) rozlišují tři typy PA, které by měly být zastoupeny v doporučených 60 minutách PA denně. Jedná se o:

- aerobní PA, kdy jsou zapojeny velké svalové partie (běh, skákání přes švihadlo, poskoky, cyklistika atd.),
- svalově – posilující PA, při nichž jsou zapojeny svalové skupiny více, než jsou užívány při běžném pohybu (šplh, zvedání břemene, PA, jež je přirozenou součástí her),
- PA posilující opěrnou soustavu člověka zahrnují podobné aktivity jako aerobní PA, tedy běh, skákání přes švihadlo, ale především sem patří aktivity jako basketbal, tenis, při kterých dochází k posílení opěrného aparátu, k záměrnému tlumení dopadu těla na podložku a rychlým změnám směru pohybu.

Plnění těchto doporučení by mělo korespondovat s celkovým bio-psycho-sociální stupněm vývoje a mělo by být realizováno přirozenou formou. S tímto názorem souhlasí i Frömel, Novosad, Svozil (1999), kteří zdůrazňují nezbytnost sociálních aspektů úzce spjatých se zdravotními aspekty při zařazení pohybových činností zdravotního charakteru. Sallis a Patrick (1994) vidí řešení ve vhodném výběru pohybových aktivit dle preferencí jednotlivců, díky kterému by mohlo dojít ke zvýšení podílu PA v denním režimu a v přenesení tohoto návyku do dospělosti.

Frömel et al. (1999) vytyčili ukazatele činnosti pohybové aktivity, které berou v úvahu sociální, kulturní, psychické a pedagogické aspekty:

- denní energetický výdej při vlastní pohybové aktivitě by měl být u chlapců nejméně  $11 \text{ kcal.kg}^{-1}.\text{den}^{-1}$  a u dívek  $9 \text{ kcal.kg}^{-1}.\text{den}^{-1}$ ,
- denní počet kroků, poskoků a změn polohy by se měl u chlapců v převažujícím počtu dnů pohybovat kolem 11000 a u dívek 9000,
- nejméně jedenkrát týdně by se mělo zatížení pohybovat 3 – 5 minut nad hranicí anaerobního prahu,
- denní pohybová aktivita chlapců by měla v převažujícím počtu dnů v týdnu přesáhnout 75 min a u dívek 65 min,
- organizovaná pohybová aktivita by měla být zařazena u chlapců i dívek nejméně třikrát týdně v celkovém rozsahu nejméně 70 min,
- podíl výdeje energie při pohybové aktivitě na celkovém energetickém výdeji by měl dosáhnout více než 25%.

## **3.6 Pohybová aktivita a zdraví**

### **3.6.1 Zdraví**

Zdraví jako „stav kompletní fyzické, mentální a sociální pohody nesetkávající se s absencí nemoci nebo vady“ definuje WHO. Tato definice se ovšem neobejde bez kritiky, kdy se argumentací stává, že zdraví nemůže být definováno jako stav, ale mělo by být viděno jako proces nepřetržitého přizpůsobování se měnícím se požadavkům života. Hodaň (2000) na zdraví nahlíží jako na proces, tvorbu a boj, který nikdy nekončí a který je záležitostí každého člověka. Tato vlastní zodpovědnost za vlastní zdraví odpovídá tezi, že každý je zodpovědný sám za sebe, tedy za svůj život, vývoj, úroveň a i za své zdraví. Dle Kubíčkové (1996) zdraví není pouhá nepřítomnost nemoci, ale celkový uspokojivý životní pocit člověka v úrovni tělesné, duševní i vztahové. Zdraví je nejcennějším bohatstvím člověka.

Pro přípravu, realizaci a hodnocení zdravotní politiky vzniká program Zdraví 21, který vychází ze Světové zdravotnické organizace (WHO). Pro nás je nejdůležitějším cílem programu „Zdraví mladých lidí“, který je zaměřen na problematiku mladých osob a kde si WHO předsevzalo, že do roku 2020 budou mladí lidé Evropského regionu zdravější a schopnější plnit svou roli ve společnosti. Konkrétní úkol tohoto cíle je: „Děti a dospívající mládež by měly být způsobilější ke zdravému životu a měly by získat schopnost dělat zdravější rozhodnutí“. Snížení aktivity a nezdravé stravovací návyky vedou k vyššímu počtu obézních osob mezi mladými lidmi. Také narůstá tzv. syndrom rizikového chování v dospívání, kdy pohyb adolescenta v rizikovém prostředí závažně poškozuje jeho zdravotní stav (Holčík, 2004).

Větší důležitosti nabývá péče o zdraví, kdy se péčí a posilováním tělesné, duševní a sociální pohody zvyšuje odolnost vůči nemocem. Na podpoře zdraví se podílí politická, ekonomická, technologická a výchovná soustava s cílem prodlužovat aktivní život a zabezpečovat zdravý vývoj nových generací (Machová et al., 2009).

Na tvorbě podmínek k pěstování zdraví má velký a významný podíl i společnost. Preventivní opatření a pravidelná péče o zdraví jsou vždy levnější než následná a většinou nákladná léčba. Velký potenciál skýtá právě tělesná kultura, kdy tělesná cvičení jsou důležitým faktorem v tvorbě zdraví (Hodaň, 2000). Machová (et al., 2009) k prevenci ještě uvádí, že se provádí na úrovni jedince nebo celé společnosti a je zaměřena na předcházení nemoci. Prevenci můžeme rozlišovat na primární, která je součástí podpory zdraví, a na sekundární a terciární, jež jsou spíše medicínskou záležitostí.



### 3.6.2 Vliv pohybu na zdraví

Lidské tělo je přizpůsobeno k neustálému pohybu, který v optimální míře zajišťuje správnou funkci všech systémů našeho organismu. Jedním ze základních elementů procesu přispívajícího ke kvalitě života a ke zdraví je právě sportovně pohybová aktivita. Pohyb by se měl stát pravidelnou a nedílnou součástí našeho života a jeho význam by se měl člověk dozvídat již od útlého dětství. Pohyb nemá jen lokomoční smysl, není to jen pohyb svalů, ale i myšlenek, nálad a citů, nejen psychologická nebo psychofyziologická záležitost, ale i společenská síla motivující lidskou soudržnost (Rýdl, 2000). Pohybová aktivita přináší řadu pozitivních výsledků, které se projevují ve všech věkových kategoriích, zejména vyšší tělesná výkonnost a odolnost vůči chorobám, menší nemocnost, rychlejší zotavení po námaze a napomáhání předcházení degenerativních onemocnění.

Kučera, Dylevský (1997) popisují pozitivní vlivy pohybové aktivity:

- zvyšuje se rozsah, koordinace pohybu a svalová síla,
- podněcuje k ekonomizaci při zátěži střední a submaximální intenzity,
- napomáhá udržovat tělesnou hmotnost a redukuje podíl nadměrného tuku o 8 – 10%,
- účinkuje jako nejméně škodlivý prvek regulace napětí a stresu,
- redukuje riziko vzniku vertebrogenních syndromů a komplikací aterosklerózy,
- snižuje riziko fraktur a zamezuje odvápnění kostí.

Tělesná aktivita je jednoznačně pozitivním faktorem, který ovlivňuje naše tělo. Při dlouhodobém nedostatku pohybu, který často vzniká vlivem onemocnění, se organismus může dostat do stavu „hypokineze – pohybová chudost, nedostatek volných i reflexních pohybů“ (Vokurka & Hugo, 2000). Hypokineze má za následek svalovou atrofii, snížení svalové síly, zhoršení koordinace pohybů a zažívací obtíže.

Pozitivní vliv PA na lidský organismus můžeme shrnout v několika bodech:

- PA zlepšuje kvalitu života a snižuje riziko vážných chorob,
- organizovaný program PA vede ke zvýšení svalové a aerobní zdatnosti, k silnějším kostem a vyšší funkčnosti kloubů,
- pravidelná PA je prevencí proti zpomalování metabolických procesů,
- PA mají pozitivní vliv na stres a úzkost, uklidňují mysl a napomáhají tělesné relaxaci,
- spánek pohybově aktivních jedinců je klidnější než spánek osob, vedoucích sedavý způsob života,

- pohybově aktivní jedinci žijí obvykle déle, zdravěji a produktivněji než ti, kteří trpí pohybovou inaktivitou,
- pravidelná PA snižuje riziko vzniku chorob způsobujících tělesnou slabost,
- pohybově aktivní jedinci vypadají lépe a mají lepší složení těla, zejména poměr tuku a svalové hmoty, což zvyšuje kvalitu sociálního života.

Někdo řekl, že když se budeme pohybovat, budeme zdraví. Pohyb je součástí života každého člověka a má vliv na zdraví jedince. Dnešní životní styl a s ním spojený nedostatek PA nahrává vzniku obezity, hypertenze a dalších civilizačních nemocí. Problém s pohybovou aktivitou začíná už u dětí a s rostoucím věkem neustále klesá. Vědeckými poznatky byla zjištěna skutečnost, že PA omezuje možná rizika srdečních chorob.

## 5 ADOLESCENT

### 4.1 Vymezení věkového období

Samotný pojem adolescence je odvozen z latinského slova *adolescere*, což v překladu znamená dospívat, mohutnět. Období adolescence je druhou fází relativně dlouhého časového úseku dospívání. Tvoří hranici mezi dětstvím a dospělostí, tedy věkové rozmezí 15 – 20 let, kdy bereme v úvahu individuální variabilitu (zejména v oblasti psychické a sociální, výjimečně i somatické). Začátek období můžeme charakterizovat pohlavní zralostí a ukončením základní školy, konec pak psychickou a sociální zralostí a mimo jiné i ekonomickou nezávislostí a nástupem do práce, což se ovšem netýká např. vysokoškolských studentů (Petřková, 1991).

Tělo a celkově zevnějšek jsou důležitou součástí identity adolescenta a stávají se prostředkem k dosažení potřebné sociální pozice, kdy právě tělesná zdatnost nahrazuje schopnosti, kterých se nedostává v oblasti duševní. Mladí lidé kladou značný důraz na fyzický vzhled, snaží se zaujmout opačné pohlaví, přiblížit se vrstevníkům a dát najevo vlastní názor. Adolescent dokáže být ve svém uvažování velmi flexibilní a radikální (Kratinová, 2005). Toto období je mimo jiné charakterizováno, zvláště u dívek, poklesem pohybové aktivity, kdy si zjevně neuvědomují význam a důležitost pohybu, který by jim pomohl objevit uplatnění a sociální pozici, kterou teprve hledají (Dovalil, 1998; Macková, 2003; Kratinová, 2005).

V dřívějších dobách bylo dospívání determinováno pohlavním dozráváním a úspěšným vykonáním rituálů, kdy jedinec nemusel hledat svou identitu a pochybovat o postavení ve společnosti. Dnešní společnost bere adolescenta jako komplexně změněnou osobnost v oblasti somatické, psychické i sociální (Vágnerová, 2005). Při teorii, že dovršení dospělosti není jednoznačně definováno, Erikson (1999) uvádí, že dospělost je nalezením vlastní identity, tedy integrací a nezávislostí jedince vzhledem k ohrožujícím pocitům nejistoty o své vlastní roli mezi lidmi. Zjednodušeně řečeno, adolescence je období mezi dětskou závislostí směrem k dospělé samostatnosti. Petřková (1991) období adolescence dělí do třech etap: na prepubertu, kdy se jedinec zaměřuje na své vnitřní já, dále na pubertu, která je specifická sekundárními pohlavními znaky a výrazným odlišením ženského a mužského těla, a na adolescenci, kdy dochází ke změnám chování, názorů a žebříčků hodnot. Dle Kučery et al. (1996) je toto období dorostovým věkem nebo také věkem mladistvým, který končí završením 18. roku života. Je ukončována příprava na další životní fázi, která představuje volbu povolání, ale i sportovní aktivity. Jak již bylo řečeno, v tomto období,

zejména pak u dívek, dochází k největšímu poklesu pohybové aktivity, proto je nutné dbát velkého důrazu při návyku na potřebu pohybu právě v tomto období. Mezi faktory, jež zasahují do pohybové aktivity, jsou právě pohlavní diference, změna charakteru života zahrnující vstup do zaměstnání a ukončení povinné školní docházky.

## 4.2 Fyziologická charakteristika

Tělesně změny, které započaly již v období prepuberty, se ustalují a mladý člověk nabývá své definitivní podoby a dochází ke stabilizaci fyziologických funkcí (Petřková, 1991). „Somatický vývoj se vyznačuje zřetelným snížením tempa růstu – tělesné výšky i hmotnosti. Pokračující vyrovnávání dynamiky růstu jednotlivých částí těla ovlivňuje i konstituční vzhled adolescentů. Tělo pak získává postupně své konečné proporce – somatyp. Výrazný nárůst svalové hmoty pozorujeme u chlapců, u dívek jde spíše o přírůstky podkožního tuku a jeho rozložení po těle“ (Vilímová, 2002). Hálková (2005) a Vilímová (2002) uvádí, že sebevědomí mladého člověka se opírá o dobrou tělesnou kondici, zdravotní stav a pohybovou šikovnost, kdy se opět zkoordinovaly a zharmonizovaly pohyby, přičemž u chlapců vlivem nárůstu svalové hmoty dochází ke snížení kloubní pohyblivosti. Do popředí se dostává tělesná rychlost a obratnost.

Postupně dochází k proporční vyrovnanosti a vytvoření fyziognomie adolescenta, kdy se výškový a hmotnostní přírůstek dostává do rovnováhy. Dochází také k rozvoji i výkonnosti srdce a plic a zesilují kosti a šlachy. Na první pohled je patrný rozdíl mezi tělesnou strukturou mužského a ženského pohlaví. Ženy mají útlá ramena a širší pánev, rozložení tělesného tuku je typické pro oblast hýždě a stehna, pro chůzi je typická lehkost a pružnost, ale dochází ke snižování pevnosti vazivového ústrojí. Pro muže je typické silné vyvinuté svalstvo, robustnější a vyšší postava se širokými rameny a užší pánví. Tělesný tuk se lokalizuje do oblasti hrudníku a břicha (Svoboda, 2000).

Když shrneme charakteristické znaky tělesného vývoje, jsou to: dokončení růstu, intenzivní a plynulé dozrávání, zmohutnění vnitřních orgánů a plný rozvoj a výkonnost srdce, plic a svalů, diference mozku a především zvětšující se sexuální rozdíly.

Jedinci dosahují špičkových sportovních výkonů, především v oblasti zátěžově intenzivnější a krátkodobé fyzické aktivity (Čížková et al., 2001). „Adolescent je fyzicky i psychicky připraven podávat výkony na horní hranici svých možností a tuto hranici posunovat. Je schopen dlouhodobě pracovat na technické dokonalosti pohybové struktury“ (Slepička et al., 2009, 45).

### 4.3 Mentální vývoj (emocionální, kognitivní)

V předchozích obdobích došlo k vývoji většiny předpokladů k intelektuálním činnostem, přesto v adolescenci vývoj stále pokračuje. Myšlení je pružné a výkonné a dostává se na úroveň formálně abstraktních logických operací, schopností analýzy a syntézy, chápání pojmů a všechny tyto předpoklady se učí realizovat do praktické formy. Celý tento proces je doprovázen proměnami v celkovém emočním ladění (Svoboda, 2000).

Kacafírková (2001) definuje tento stupeň vývoje jako nestálé a kritické období, které je charakterizováno nestereotypností, formují se názory a dotváří se osobnost. Ukazuje se snaha o samostatnost a nezávislost v jednání, koncentrovanost na jeden okruh zájmů a projevuje se bohatá představivost založená na prožité skutečnosti.

Jak již bylo naznačeno, myšlení se stává abstraktnější, flexibilnější a hypotetické, typické jsou úvahy o budoucnosti a minulosti. Projevuje se tendence k introspekci, posuzování myšlenek a kompetencí díky čemuž se zlepšují odhady schopností a dovedností (Piaget, 1966; Vágnerová, 2005).

Emoční prožívání se v důsledku hormonální adaptace stabilizuje, rozvíjí se volní vlastnosti a vytrvalost a chování již není tak vztahovačné, přecitlivělé a náladové. Postupně dochází k dokončování hodnotového systému a jako důsledek rostoucího úsilí po nezávislosti a interiorizaci sociálních norem a postojů se ukazuje vyšší emocionální stabilita a odpovědnost. Můžeme tedy říci, že se dokončuje a stabilizuje vývoj osobních vlastností (Rychtecký & Fialová, 2002).

„Postoje ovlivňují jednání jednotlivce a můžeme je chápat jako trvalé soustavy pozitivních nebo negativních hodnocení, pocitů a tendencí konat určitým způsobem vzhledem k společenskému objektu“ (Krecha, 1968, 170). Při utváření postojů u adolescentů hraje podstatnou roli rodina a školní prostředí, dále pak sociální zkušenost, zpracování informací, vliv modelů procesem napodobování a osobnostní charakteristiky (Towberman & McDonald, 1993; Nakonečný, 1995a). Postoj můžeme uchopit jako hodnotící vztah, jež se formuje vzhledem k hodnotám a vystihuje posouzení objektu od zcela pozitivního k zcela negativnímu vztahu. Pro adolescenta se hodnotnou stává taková vlastnost, které je subjektivně žádoucí nebo pozitivně významná (Nakonečný, 1995a). Dá se říci, že životní styl jedince významně ovlivňují hodnotové orientace příbuzné se zájmy, normami a morálkou jedince (Říčan, 1983).

## 4.4 Sociální vývoj

Vedle tělesného vzrůstu dochází v období adolescence také k vývoji sociálnímu, kdy se jedinec učí vážit sám sebe a vyrovnávat se se sebou. V moderní společnosti se setkáváme s fenoménem, kdy dochází k příliš zrychlenému růstu a psychickému vývoji na úkor délky přecházejících období, nazýváme jej sekundární akcelerace. S rostoucí životní úrovní se urychluje dozrávání organismu. (Vágnerová, 2005; Vašutová, 2005; Kratinová, 2005).

Postupně dochází k souznění spojitosti mezi adolescentem a rodiči, což má za následek vznik pozitivního a obohacujícího vztahu rodičů a jejich dospělého potomka. Mladý člověk získává nové role, jež jsou spojené s vyšší sociální prestiží. Ukazuje se, že tělesný vzhled jedince určuje sociální status. V případě vyspělých chlapců, kteří jsou prokazatelně posuzováni podle fyzické síly, se sociální role zlepšuje. Opakem je tomu u dívek, kdy předčasná vyspělost může být považována za přítěž a působí psychické problémy (Vágnerová, 2005; Vašutová, 2005).

Ukončení povinné školní docházky a ukončení profesní přípravy můžeme považovat za předěl hlediska sociálních aspektů (Vašutová, 2005; Vágnerová, 2005). Avšak mnozí adolescenti v tomto období pokračují v přípravě na své budoucí povolání ve formě vysokoškolského studia, kdy v tomto směru hraje velkou roli okolí, ve kterém jedinec žije a které ho obklopuje. Ukazuje se, jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, že hodnocení osob, kterých si jedinec váží a které uznává, jsou pro něho velmi důležité. Můžeme tedy říci, že v dnešní společnosti je ukončení profesní přípravy v tomto věku méně častým případem (Macek, 2003).

Vývoj je v tomto období doprovázen velkým rozporem mezi prokazatelným biologickým vývojem a vyzráním a jeho psychickou a sociální nezralostí. Dověšením věku 18-ti let dosahuje jedinec právní zodpovědnosti, kdy si užívá pocitu jakési volnosti, ale mnohdy si do důsledku ještě neuvědomuje, co z této povinnosti plyne. V důsledku významný vliv na adolescenta mohou mít jeho rodiče, na kterých je stále ekonomicky závislý (Vašutová, 2005). Bio-psycho-sociální rozvoj osobnosti je v dnešní společnosti velmi časově různorodý a může působit problémy a nedorozumění, je proto důležité, aby rodiče i okolí nechali jedinci čas pro hledání a rozvoj sociální identity a k určení si vlastních hodnot a cílů, kterých chce v životě dosáhnout (Vágnerová, 2005).

## 4.5 Specifika období adolescence

Tuto vývojovou etapu můžeme charakterizovat jako stádium socializace, vytváření já a hledání vlastní identity, tedy kdo jsem, co dokážu, kam patřím a jaký je smysl mého života. Hlavním znakem je vnímání sebe sama jako člověka, který se rozhoduje, koná a chce dosáhnout prožitku vlastní jedinečnosti (Říčan, 2004). Adolescent si na konci období vytváří stabilní, hodnotný a pozitivní vztah k rodičům a k jejich hodnotám a dochází k postupnému uvolnění z citové vazby a přílišné závislosti na rodičích. Neméně důležité se ukazuje i vytváření partnerských vztahů, které s sebou nese úskalí sblížení anebo rozchodů, se kterým je nutné naučit se vyrovnat. Vrstevníci jsou ještě významnější, než tomu bylo dříve, a partnerské vztahy se v tomto období stávají mnohem zralejší a stabilnější (Říčan, 2004; Hajný, 2003).

Pozdní adolescenci spojujeme též se změnou sociálního postavení, se změnou role přijímání společnosti jako dospělý, kdy se právě odpovědnost a určitá omezení mohou stát symbolem neatraktivnosti dospělosti. S dosažením plnoletosti se postupně mění práva a povinnosti adolescenta, dochází k volbě studia a oboru, jež bude významný pro budoucí profesní přípravu (Vágnerová, 2005).

## 6 ADOLESCENTI A POHYB

Pro dospívající organismus je vhodná řada pohybových aktivit, které podněcují k vytrvalosti, obratnosti, rychlosti a síle. Mladý člověk má nespočet možností výběru z rozmanitých PA, přičemž výběr je zcela individuální a kombinace aktivit by měla zajišťovat rovnoměrné zatížení dospívajícího těla.

Pohybová aktivita u adolescentů spolu se vzrůstajícím věkem klesá a celkový životní styl neodpovídá současným požadavkům. Je uváděno, že u dívek je pokles v pohybové aktivitě daleko výraznější než u chlapců, a to jak v intenzitě, tak i v objemu a struktuře. Výzkumy dále také prezentují poznatky, kdy nejkritičtějšími obdobím pro pokles pohybu je středoškolské a následně vysokoškolské studium. Význam sportovní aktivity přitom vzrůstá a z hlediska dalšího vývoje lze očekávat v příštích letech pokles celkového objemu pohybové aktivity a problémy s narůstající hmotností (Frömel et al., 1999; Biddle & Wang, 2003). Vašíčková a Frömel (2009, 72) si povšimli tendence, že jak dívky, tak chlapci věnují pohybové aktivitě nejvíce času v 16 letech. „U dívek je množství času stráveného PA po škole v 17-19 letech stabilní. U chlapců dochází k poklesu, nejméně času věnují volnočasovým PA v 19 letech, což může být následek příprav na závěrečné zkoušky“. Fořt (2002) mimo jiné upozorňuje na fakt, že pokud dívky v dorosteneckém věku nepřijmou tělesnou aktivitu jako přirozenou součást svého života, nastává riziko jejího totálního vypuštění ze svého života, nebo pokud s PA začnou, dlouho u ní nevydrží. Nejideálnější aktivitou pro ženy jsou vytrvalostní cvičení v kombinaci se silovými, a to z důvodu vytrvalostní vybavenosti ženského těla při nevyužití dynamické síly, agresivity či výbušnosti. I přes tuto ideu doporučené PA se ukazuje, že u dívek i chlapců v adolescentním období přetrvává výrazně negativní vztah k rozvoji vytrvalostních schopností.

Mladí lidé dávají vesměs přednost takovým pohybovým aktivitám, které svou povahou odpovídají potřebám volného času. Frömel at al. (1999) dále také uvádí, že téměř 60% aktivity, kterou adolescenti provádějí ve svém volném čase, odpovídá klasifikaci celoživotní pohybové aktivity. Díky pohybu a sportu mladí lidé získávají vztah k vlastní osobě, poznávají sami sebe a dozvídají se, co od nich okolí očekává, jak vidí sami sebe a jak je vidí ostatní (Zinnecker & Silbereisen, 1996). Dostupnost příležitostí, podpora rodinných příslušníků a míra dětské vnímavosti vůči sportu ovlivňují podíl adolescentů na PA z pohledu různých sociálních, etnických či rasových prostředí (Sekot, 2003).



Základní charakteristika PA mládeže (Vašíčková & Frömel, 2009, 74):

- zhoršuje se zdravotní a kondiční stav dětí a mládeže,
- zužuje se šíře fondu pohybových dovedností,
- s narůstajícím věkem se snižuje množství PA,
- chlapci mají více PA než děvčata,
- s věkem klesá zapojení v organizovaných formách PA,
- ve struktuře PA ubývá s věkem sportovních aktivit,
- převažující PA je stále ještě chůze,
- doporučení k PA (3 x 20 minut intenzivní PA a 5 x 30 minut středně intenzivní PA nebo chůze za týden) plní 11,1% českých adolescentů.

Dívky se zaměřují na estetické pohybové činnosti, kdy nejčastěji provozované aktivity jsou tanec, aerobic, plavání, bruslení a sjezdové lyžování, přičemž poslední tři aktivity dominují i v PA u chlapců, kteří preferují kondiční zaměření. Sportovní hry jsou v popředí u všech věkových skupin, u dívek jde především o volejbal, u chlapců je to fotbal. Mezi jednu z nejčastějších a nejoblíbenějších aktivit patří jízda na kole a zajímavé je posouzení gymnastických disciplín, kde převažuje především kladný vztah k trampolíně a to bez ohledu na pohlaví (Frömel, Novosad & Svozil, 1999, Kudláček et.al, 2004, Rychtecký & Fialová, 2002).

V pedagogické kinantropologii má velký význam diagnostika pohybové aktivity mládeže, kdy nejzávažnější indikátory pohybových činností vymezují Frömel, Novosad, Svozil (1999):

- struktura, objem a intenzita PA,
- poměr pohybové a sportovní aktivity,
- účast v organizované PA,
- míra zvládnutí určité sportovní činnosti,
- míra vědomostí o určité pohybové činnosti,
- vztah mezi sportovními zájmy a realizovanou PA,
- míra uspokojení z PA,
- vynakládání času a peněz na PA.

Pohybová aktivita mládeže má i svá specifika, kterými jsou především strukturální aspekty, především poměr organizované a neorganizované PA, dále vztahové, tedy zaměření na PA a jejich preference a v neposlední řadě integrativní (Frömel, Novosad, Svozil & Sigmund at al., 1999). Znalost struktury sportovních zájmů mládeže, která respektuje

sportovní zájmy a inklinaci k zaměření pohybové činnosti, přispívá k vyšší odpovědnosti, rozvoji samostatnosti, tvořivosti a především k individuálnímu rozvoji každého jedince a umožňuje optimalizovat a zefektivňovat pohybové režimy ve volném čase. Data, která byla získána o struktuře sportovních zájmů, jsou důležitá a nezbytná pro tvorbu curricul (Frömel, Novosad & Svozil, 1999).

V období adolescence klesá každodenní pohybová aktivita, ať už důsledkem přípravy na další studia nebo zaměstnáním, proto je důležité dospívající motivovat k zájmovému sportování. Takovým motivem může být využití jejich zájmů o nové sporty a atraktivnost jednotlivých druhů, kterými jsou squash, skateboard, různé typy aerobiku a bojová umění, které rozvíjejí sílu, vytrvalost, ale také mrštnost, ohebnost a přispívají k celkové harmonii těla. Vhodné je naučit mladé lidi aktivně odpočívat a ne jen pasivně sledovat televizi nebo počítač, vždyť hlavně díky PA vybijí nadbytečnou energii a naučí se ovládat svou agresivitu.

## 7 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

### Hlavní cíl

Hlavním cílem diplomové práce je pomocí monitorování pohybové aktivity krokoměrem Yamax Digi-Walker SW700a akcelerometrem ActiTrainer a vyplněním motivačního dotazníku MPAM-R zjistit úroveň pohybové aktivity a hlavní motivaci k pohybové aktivitě, u studentů Gymnázia, Čajkovského 9, Olomouc.

### Dílčí cíle:

- Seznámit studenty s internetovým systémem Indares.com, zaregistrovat je jako uživatele a umožnit jim tak získávání zpětné vazby k prováděné pohybové aktivitě.
- Využít systém Indares.com k získání doplňujících informací o PA studentů prostřednictvím mezinárodního dotazníku k PA (IPAQ) a o jejich sportovních preferencích.
- Poskytnout zpětnou vazbu z výzkumného šetření zainteresovaným učitelům a vedení gymnázia.

### Výzkumné otázky

- Jaký je hlavní motiv ( na základě dotazníku MPAM-R) k pohybové aktivitě u studentů Gymnázia, Čajkovského 9, Olomouc?
- Jaké jsou rozdíly v motivaci k PA mezi chlapci a dívkami?
- Jak se promítá motivace k PA do skutečně realizované PA v rámci celého týdne, školních a víkendových dnů?
- Jak se liší motivace k PA u studentů, kteří dosahují nebo nedosahují doporučené úrovně PA.
- Jaká je úroveň PA u chlapců a dívek během strukturovaného školního dne, tedy před vyučováním, během i po vyučování.

## 8 METODIKA

### 5.1 Výzkumný soubor

Předmětem výzkumného měření byli studenti Gymnázia, Olomouc, Čajkovského 9. Konkrétně studenti 2. D, druhý ročník šestiletého studia zaměřeného na výuku vybraných předmětů v cizím jazyce, a to jazyce španělském, a studenti 1. A - 1. ročníku čtyřletého studia zaměřeného na dvě základní profilace, a to na profilaci všeobecnou a profilaci tělesná výchova. Celý soubor tvoří celkem 39 osob z obou tříd a účast žáků byla zcela dobrovolná. Věkové rozmezí bylo 14 - 17 let.

Volba školy byla záměrná především pro její dostupnost a ochotu vedení školy se na výzkumu podílet. Také jsem měl možnost si školu předem prohlédnout a okusit zdejší atmosféru v rámci průběžných pedagogických praxí, které probíhaly před výzkumem.

Výzkumu se zúčastnilo 39 osob, a to v termínu 17. - 20. 6. 2010 (čtvrtek, pátek, sobota, neděle). Rozmezí dnů bylo vybráno také záměrně, aby zasahovalo do dnů pracovního klidu a mohl jsem tak porovnat aktivitu či inaktivitu studentů v průběhu školní docházky a volného času ve víkendovém období. Po získání výsledků měření byl výzkumný soubor rozdělen do dvou skupin: skupina plnící denní doporučení 13000 kroků a skupina, která toto doporučení neplní.

Tabulka 1. Souhrnné charakteristiky testovaného souboru ( $M \pm SD$ )

Soubor- počet osob (n)	Věk (roky)	Hmotnost (kg)	Výška (cm)	BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
Chlapci (n=21)	16,1 $\pm$ 0,54	69 $\pm$ 6,96	180,62 $\pm$ 6	21,11 $\pm$ 1,35
Dívky (n=22)	16,08 $\pm$ 0,63	59,36 $\pm$ 5,18	168,6 $\pm$ ,23	20,93 $\pm$ 2,07

Tabulka 2. Přehled uplatněných výzkumných technik

Výzkumná technika	Chlapci (n)	Dívky (n)
Krokoměr Yamax	7	18
ActiTreiner	15	29
Motivační dotazní MPAM-R	14	20

## 5.2 Výzkumné techniky

Jako měřiče a záznamová zařízení byla použita technika, kterou k účelu výzkumu zapůjčilo Centrum kinantropologického výzkumu Univerzity Palackého v Olomouci. Konkrétně se jednalo o zařízení zaznamenávající počet denních kroků, tzv. krokoměr Yamax Digi Walker SW700, a akcelerometr ActiTrainer doplněn o hrudní pás k měření tepové frekvence.

K vlastnímu záznamu dat využívali studenti předtiskopisované tiskopisy a webovou databázi INDARES, kde byly vyplněny dotazníky zaměřené na preference pohybových aktivit.

## 5.3 Pedometr Yamax Digi- Walker W700

K dennímu záznamu kroků byl použit pedometr (krokoměr) Yamax Digi- Walker W700 od výrobce YAMASA TOKEI KEIKI CO., LTD., Japonsko (Yamasa Tokei Keiki Co., 2011). Velmi jednoduchý krokoměr s velmi intuitivním a snadným ovládním. Přístroj je konstruován tak, aby při jeho nošení nebyl přítěží a zároveň byla zachována věrohodnost záznamu. Toto umožňovalo především několik technických specifikací, především možnost zavřít displej, resetová a další tlačítka, tak aby nebylo možné náhodně vynulovat denní záznam. Yamax je konstruován pro uchycení za pas oděvu (nejlépe na boku) a dále je opatřen pojišťovacím popruhem pro případ uvolnění či vytrhnutí z místa umístění. Krokoměr má několik funkcí, především pro měření celkového počtu ušlých kroků za den, dále pro zavedení hodnot (hmotnost v kg, průměrná délka kroku v cm) do paměti přístroje, je také schopen zaznamenávat celkovou ušlou vzdálenost a celkové množství spotřebované energie v kilokaloriích po dobu měření. Yamax používá klasické a doposud nepřekonané měření kroků formou ložiskové kuličky, která je umístěna uvnitř válcové trubičky. Po změně těžiště těla a otřesů, které chůzi, poskoky a běh doprovázejí, přejíždí kulička uvnitř trubičky a nárazy jsou zachyceny čidly. Celkový počet kroku se následně po jednotkách zobrazuje na displeji, který je trvale zapnut. Přístroje Yamax jsou dlouhodobě velmi kvalitně hodnoceny, a to nejen z řad odborníků, ale i běžných uživatelů (Anonymus, 2007). Toto potvrzuje i naše měření, kdy jsme se nesetkali s žádnými problémy, které by vznikly z důvodu nespolehlivosti přístroje.



Obrázek 1. Krokomeř Yamay SW700  
(Yamax Pedometr, 2010)

## 5.4 Akcelerometr ActiTrainer

Druhým z přístrojů, který jsem použil pro monitorování denní pohybové aktivity, byl akcelerometr od společnosti Actigraph. Tento přístroj je schopen monitorovat několik ukazatelů pohybové aktivity. Především ve spolupráci s hrudním pásem pro měření srdeční tepové frekvence monitoruje a ukládá data, na základě kterých je vyhodnocena intenzita a energetický výdej PA. Přenos dat mezi pásem a přístrojem je uskutečňován bezdrátově. Dále měří počet ušlých kroků obdobně jako krokomeř Yamax. Jako výstup z naměřených dat dostaneme počet kroků, průběh hodnot tepové frekvence ve sledovaném období, intenzitu PA v MET a kilokaloriích a to vše v denním přehledu.

O spolehlivosti a kvalitě přístroje vypovídá fakt, že je používán pro stovky výzkumů na mnoha univerzitách ve více jak 65 zemích světa (ActiGraph, 2012). Samotná společnost Actigraph začala psát svou historii v roce 1988, kdy byl tým profesorů a inženýrů osloven armádou Spojených států amerických, aby vytvořil zařízení na monitorování celodenní aktivity vojáků. Od roku 2004 je ActiTrainer používán širokou lékařskou a vědeckou společností pro monitorování pohybové aktivity. Cíleně je vyhledáván především v oblastech

výzkumu sportovní medicíny, veterinární vědy, klinického testování léků, rehabilitace, monitorování spánku atd.

Samotný přístroj je obdélníkového tvaru menších rozměru 8.6cm x 3.3cm x 1.5cm a váží cca. 51 g. Je vybaven vnitřní pamětí o velikosti 4 MB, na kterou je možno ukládat data po dobu 198 dní, která jsou pomocí USB konektoru přenesena do počítače k vyhodnocení.

Přístroj má přehledný OLED displej zobrazující naměřená data. Vnitřní integrovaná baterie je schopna při plném nabití udržovat přístroj v chodu po dobu 14 dní, ovšem pokud je displej vypnut. Při zapnutém displeji jen 7 dní. Po úplném vybití baterie jsou data v přístroji zachována. Nabíjení je umožněno přes USB konektor po zasunutí do PC.



Obrázek 2. Akcelerometr ActiTrainer  
(ActiGraph...the Technology of Health, 2009)

## 5.5 Indares

Před začátkem monitorování se všichni studenti zaregistrovali do internetového systému INDARES ([www.indares.com](http://www.indares.com)), kam mohli zapisovat naměřená data. Systém INDARES je zaměřený na záznam, analýzu a komparaci PA uživatelů a na získávání souvisejících informací o poskytování zpětné vazby uživatelům (Křen, Chmelík, Frömel, J. Fical, P. Fical, Kudláček & Mitáš, 2007).

V systému INDARES studenti vyplnili dotazník Motivace k pohybové aktivitě (Motivation for Physical Activities Measure-Revised, MPAM-R), který obsahuje 30 tvrzení zahrnujících 5 motivů pro provádění PA:

- zájem (7 otázek),
- schopnost (7 otázek),
- zevnějšek (6 otázek),
- zdatnost (5 otázek),
- společenský motiv (5 otázek).

Pro měření motivů byla použita Likertova škála (Hayes, 1998), která je složena z výroků, ke každému z nich respondent přiřadí odpověď na sedmibodové škále, přičemž 1 znamená „zcela nesouhlasím“ a 7 znamená „zcela souhlasím“.

## 5.6 Realizace výzkumu

Výběr školy byl záměrný vzhledem k mé probíhající pedagogické praxi. O výzkum jsem v dostatečném předstihu informoval ředitele školy Mgr. Radka Čapku a zároveň jsem dohodl termín pro návštěvu prof. PhDr. Karla Frömela DrSc. a Mgr. Františka Chmelíka, Ph.D. z Centra kinantropologického výzkumu. Vedení školy monitoring PA studentů uvítal a nabídl možnost spolupracovat i na dalších projektech či výzkumech organizovaných Univerzitou Palackého v Olomouci.

Následoval náhodný výběr dvou tříd, tedy konkrétně 1.A a 2.D. Studenti byli informováni o záměru provést výzkum, určil se termín, kdy jim budou sděleny podrobnější informace a zároveň budou proškoleni, jak s přístroji ActiTrainer a krokoměrem zacházet. Byl jim rozdan informační dopis pro rodiče, ve kterém byli rodiče požádáni o souhlas s účastí dcery/syna ve výzkumu. Bylo nutné naplánovat takový termín, který vyhovoval především studentům, aby se dostavili v co největším počtu. Byla vybrána počítačová učebna, do které se vešla celá třída, aby na každého vyšel jeden PC. Následovalo formální představení celého



výzkumu. Vysvětlil jsem studentům potřebu se dostatečně aktivně pohybovat, sportovat a vyvarovat se sedavému způsobu života a lenosti. V tomto případě mi pomohl motivační prvek, který sloužil zároveň jako sběrna dat. Tzv. program INDARES, do něhož se každý student sám za sebe zaregistroval a kde ukládal data naměřená na krokoměru. Celý program jsem studentům představil a vysvětlil jednotlivé funkce potřebné ke správnému užívání. Zdůraznil jsem možnost, že si sami mohou stanovit motivační hodnoty, kterých by chtěli každý den dosáhnout, porovnat si je v přehledném grafu s ostatními dny či jednoduše srovnat svůj denní výkon s průměrem celé skupiny, do které byli zařazeni. V tomto případě odpovídala skupina dané školní třídy. Pro plynulejší a názornější vysvětlování byl použit dataprojektor a jednotlivé kroky názorně promítnuty na plátno. Po zadání osobních údajů do systému vyplnili studenti dotazník pohybových preferencí a byla jim ponechána časová rezerva pro lepší seznámení se se systémem a pro případné dotazy.

Pak se studentům rozdál krokoměr a záznamový arch pro zapisování pohybové aktivity během dne a pro zápis hodnoty ušlých kroků za daný den. Bylo třeba zdůraznit, že číslo, které bylo na krokoměru, bylo potřeba zapsat i na záznamový arch, aby nedošlo k záměně či vyloučení z výzkumu. Po přidělení krokoměru musel každý student zadat do paměti krokoměru svou hmotnost a průměrnou délku kroku do paměti krokoměru a vynulovat počítadlo kroků. K tomu byla také použita nutná instruktáž, jak celý přístroj obsluhovat, jak se k němu chovat a čeho se vyvarovat. Byla zdůrazněna skutečnost, že se nesmí krokoměr za žádnou cenu namočit, ačkoli kontakt například s propoceným textílem nevádí. Bylo sděleno, že je třeba každý večer před spaním zapisovat naměřená data přesně, že se přístroj nosí celý den, bez ohledu na činnost, kterou vykonávám na pravém boku za pasem, a že je přístroj třeba odložit před ulehnutím a hned ráno po probuzení si jej opět nasadit.

Dále byl rozdán přístroj ActiTrainer a hrudní pás pro snímání srdeční tepové frekvence. Následovalo stejné školení jako v podobě krokoměru, ale s důrazem na správné umístění hrudního pásu. První den, kdy se přístroje rozdaly, byla dána možnost si krokoměr vyzkoušet a zároveň bylo zdůrazněno, že od následujícího rána začíná vlastní výzkum.

První den měření jsem před první vyučovací hodinou obešel obě třídy a vše překontroloval. Bylo třeba si dát pozor především na správné umístění hrudního pásu a přístrojů a jejich funkčnost. Především zda-li je hrudní pás spojen s přístrojem ActiTrainer. K tomuto účelu jsem měl k dispozici sporttester Polar, který signál také přijímá. V případě, že nebyl signál zachycen, bylo třeba zkontrolovat správné umístění pásu, případně pro lepší kontakt elektrody, které jsou v pásu umístěny, potřít ultrazvukovým gelem a znovu nasadit. Pokud ani toto nepomohlo, bylo třeba přidělit jiný pás.

Samotné měření, které je součástí výzkumu, bylo prováděno dva pracovní dny (čtvrtek a pátek) a dva víkendové dny (sobota a neděle). V pondělí následujícího pracovního týdne jsem třídy opět obešel a od studentů přístroje se záznamovým archem vybral. Nyní už bylo třeba data pouze zpracovat a poskytnout studentům zpětnou informaci o naměřených hodnotách.

## 5.7 Charakteristika školy

Gymnázium, Olomouc, Čajkovského 9, jak zní oficiální název jednoho z nejmladších gymnázií v Olomouci, jehož zřizovatelem je Olomoucký kraj, patří mezi středně velké školy. Počet asi 550 studentů a více než padesátka pedagogických pracovníků zde vytváří ideální prostředí pro kvalitní výuku. Škola sídlí v novostavbě, která sloužila základní škole. Od zahájení činnosti gymnázia, datující se k roku 1991, provázely tento objekt investiční problémy. Jelikož pozemky, na kterých škola leží, patřily městu Olomouc a samotná budova již zmiňovanému zřizovateli Olomouckému kraji. Po vyřešení majetkoprávních vztahů v roce 2010 byla krajem přislíbena finanční injekce pro zlepšení stavu, především stárnoucích a chátrajících budov, pozemků a blízkého okolí. Z plánovaných investic se již uskutečnila oprava dlažby nádvoří, realizuje se výstavba sportovní haly a naplánovaná je celková rekonstrukce budovy školy spojena především s vnějším zateplením a výměnou oken. Mezi studijní obory, jež jsou v nabídce, patří klasické čtyřleté a osmileté studium, ale také šestileté, na něž se mohou hlásit absolventi 7. tříd základní školy. Především výuka španělského jazyka má na škole vynikající úroveň a to ve srovnání s celou Českou republikou, kdy studenti dosahují úspěchů v mnoha soutěžích a studijních olympiádách. Zůstaneme-li ještě u výuky cizích jazyků, která zahrnuje mimo španělštiny ještě angličtinu a němčinu, je třeba zmínit, že se o kvalitu zasluhují i rodilí mluvčí daných jazyků. Dalším pomyslným tahounem jsou tzv. sportovní třídy, které lákají na rozšířenou výuku tělesné výchovy, kterou využívá mnoho sportovních klubů z regionu, a svým svěřenců doporučují studium právě na této škole (Gymnázium, Olomouc, Čajkovského 9, 2011).

## 5.8 Statistické zpracování dat

Naměřená data byla statisticky zpracována pomocí počítačového programu Statistica 9.0. Byly spočítány základní statistické veličiny (průměry, směrodatné odchylky, mediány,

kvartilová rozpětí) z naměřených hodnot. Pro zjištění jednotlivých rozdílů mezi hodnotami bylo použito Mann-Whitneyova U testu a Kruskal-Wallisova testu. Hladina statistické významnosti byla stanovena na  $p < 0,05$ .

Pro posouzení míry věcné významnosti (effect size) u výsledků Mann-Whitneyova U testu byl využit koeficient  $d$ . U tohoto koeficientu jsou stanoveny následující hladiny významnosti:  $d = 0,2$  malý efekt,  $d = 0,5$  střední efekt a  $d = 0,8$  velký efekt. U koeficientu  $\eta^2$  (výsledky Kruskal-Wallisova testu) jsou hladiny významnosti stanoveny na hodnotách:  $\eta^2 = 0,01$  malý efekt,  $\eta^2 = 0,06$  střední efekt,  $\eta^2 = 0,14$  velký efekt (Morse, 1999).

## 9 VÝSLEDKY

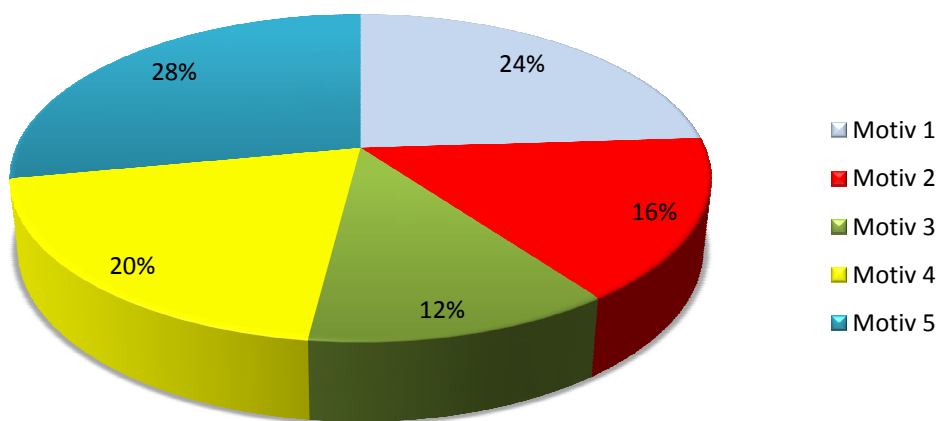
### 9.1 Vyhodnocení dotazníku Motivace k pohybové aktivitě

#### MPAM-R

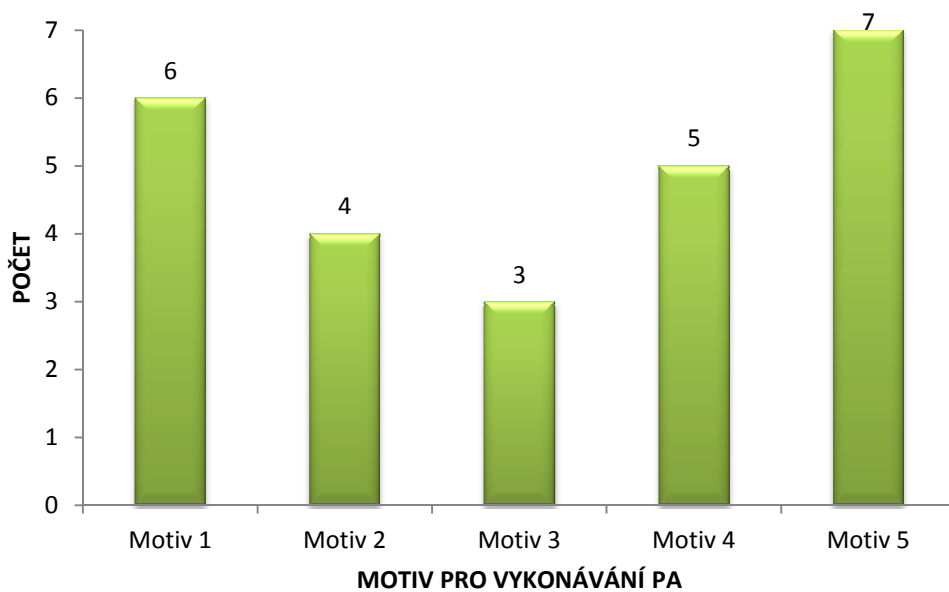
Dotazník motivace k pohybové aktivitě MPAM-R obsahuje 30 tvrzení, která reprezentují důvody (motivy), proč se lidé věnují pohybovým aktivitám. Pro měření motivů byla použita Likertova škála, která je složena z výroků, ke každému respondent přiřadí odpověď na sedmibodové škále, přičemž 1 znamená „zcela nesouhlasím“ a 7 znamená „zcela souhlasím“. Motivů, které vedou studenty k PA, je v dotazníku 5.

- Motiv 1 – zdatnost, odpovídá tomu být fyzicky aktivní z touhy být fyzicky zdravý, silný a plný energie,
- Motiv 2 – vzezření, odpovídá tomu být fyzicky aktivní, aby byl(a) fyzicky atraktivnější, mít vyrýsované svaly, lépe vypadat a dosáhnout nebo udržovat požadovanou váhu,
- Motiv 3 – schopnost, výzva, odpovídá tomu být fyzicky aktivní díky touze zlepšovat se v disciplíně, zhostit se náročného úkolu a osvojit si nové dovednosti,
- Motiv 4 – společenský, odpovídá tomu být fyzicky aktivní, aby byl(a) s přáteli a seznamoval(a) se s novými lidmi,
- Motiv 5 – prožitek, odpovídá tomu být fyzicky aktivní proto, že je to legrace, má z toho potěšení a je to zajímavé, stimulující a radostné.

Obrázek 3 a 4 znázorňuje procentuální zastoupení motivů bez rozdílu pohlaví. Motivem, který u studentů převládá, je Motiv 5 s 28 % zastoupením, tedy především prožitek a legrace, jež při PA zažívají. Druhým nejvýše zastoupeným motivem je Motiv 1, snaha být fyzicky zdatný, který je zastoupen 24%.



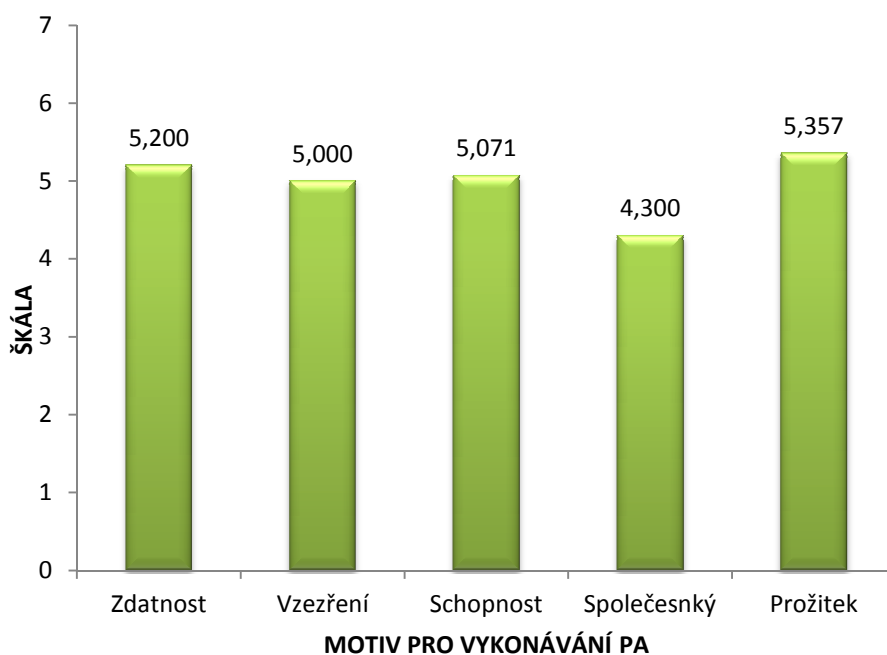
Obr. 3. Procentuální zastoupení jednotlivých motivů pro vykonávání PA, bez rozdílu pohlaví (n= 25).



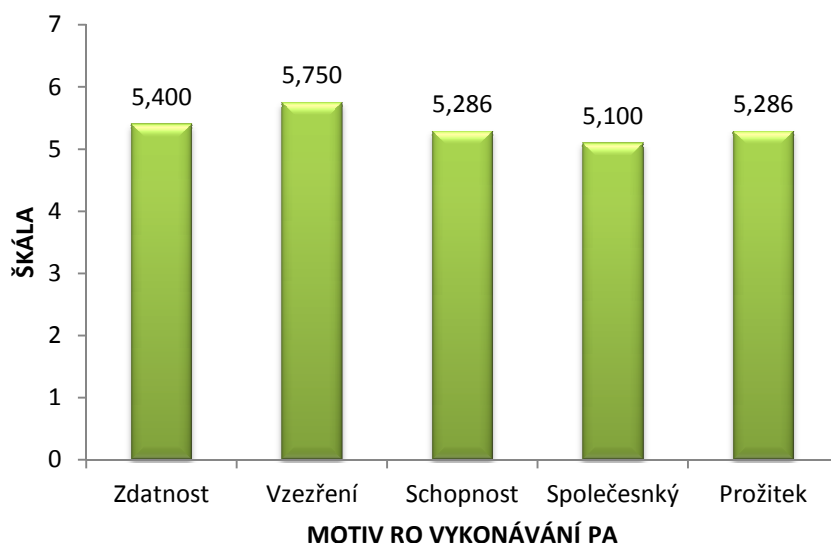
Obr. 4. Zastoupení nejdůležitějších motivů pro vykonávání PA, bez rozdílu pohlaví (n= 25).

## 9.2 Rozdíly motivace k pohybové aktivitě mezi chlapci a dívkami

Na obrázcích 5 a 6 je znázorněna míra důležitosti jednotlivých motivů zvláště u chlapců ( $n = 14$ ) a dívek ( $n = 20$ ). Pro porovnání rozdílů mezi chlapci a dívkami byl použit Mann-Whitneyou v U test, kdy je z výsledku možno konstatovat, že statistická významnost dle tohoto testu u Motivu 1 ( $Z = 0,141$ ;  $p = 0,888$ ), Motivu 3 ( $Z = 0,175$ ;  $p = 0,861$ ), Motivu 4 ( $Z = 1,526$ ;  $p = 0,127$ ) a Motivu 5 ( $Z = 0,246$ ;  $p = 0,806$ ) není významná. Ovšem u Motivu 2 ( $Z = 2,053$ ;  $p = 0,040$ ) můžeme rozdíl považovat za statisticky významný. S ohledem na hodnotu koeficientu effect size vykazují Motivy 2 a 4 ( $d = 0,703$ ;  $d = 0,525$ ) střední hladinu významnosti. U Motivů 1, 3 a 5 ( $d = 0,048$ ;  $d = 0,062$ ;  $d = 0,086$ ) nebyl dle koeficientu effect size nalezen významný rozdíl.



Obr. 5. Důležitost (váha) jednotlivých motivů pro vykonávání PA u chlapců ( $n = 14$ ).

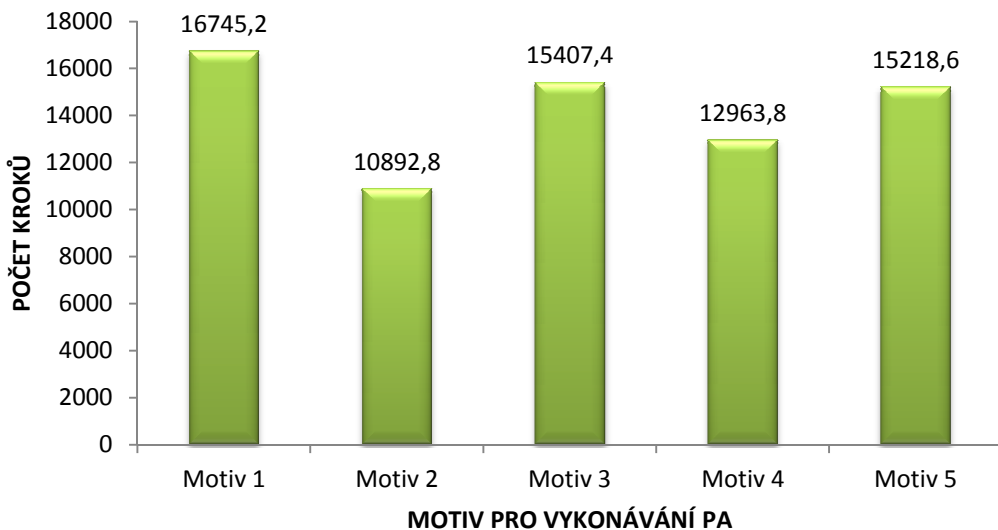


Obr. 6. Důležitost (váha) jednotlivých motivů pro vykonávání PA u dívek (n = 20).

### 9.3 Rozdíl v pohybové aktivitě mezi jednotlivými motivy z hlediska školních dnů, víkendových dnů a celého týdne

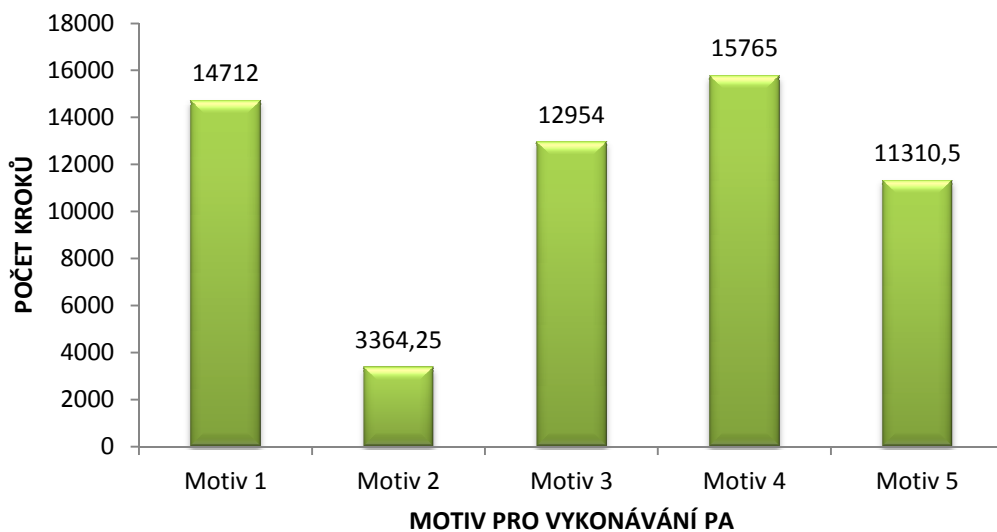
Pohybovou aktivitu v tomto srovnání reprezentují hodnoty naměřené krokoměrem, jedná se tedy o kroky ušlé za jednotlivé dny. Statistický vzorek zde představují studenti bez ohledu na jejich pohlaví. K tomuto postupu jsem donucen z důvodu malého počtu probandů (n = 25), kteří dokončili měření do zdárného konce. Počty studentů v jednotlivých motivech ukazují obrázky 3 a 4.

Největší aktivitu ušlých kroků za školní dny, jak ukazuje obr. 7, mají studenti (n = 6) zařazení pod Motiv 1 ( $Mdn = 16745,20$ ;  $IQR = 5865$ ), naopak s nejnižším počtem kroků jsou studenti motivováni Motivem 2 ( $Mdn = 10892,8$ ;  $IQR = 5809$ ). Pro porovnání hodnot všech motivů mezi sebou v počtu kroků za školní týden byl použit Kruskal-Wallisův test. Dle tohoto testu nebyl nalezen statisticky významný rozdíl ( $H = 5,265$ ;  $p = 0,321$ ), ovšem při porovnání koeficientem effest size ( $\eta^2 = 0,195$ ) můžeme konstatovat, že by mohl být, za předpokladu většího počtu výzkumného vzorku, veliký efekt v rozdílu mezi naměřenými hodnotami.



Obr. 7. Počet ušlých kroků za školní dny studenty zařazenými k jednotlivým motivům

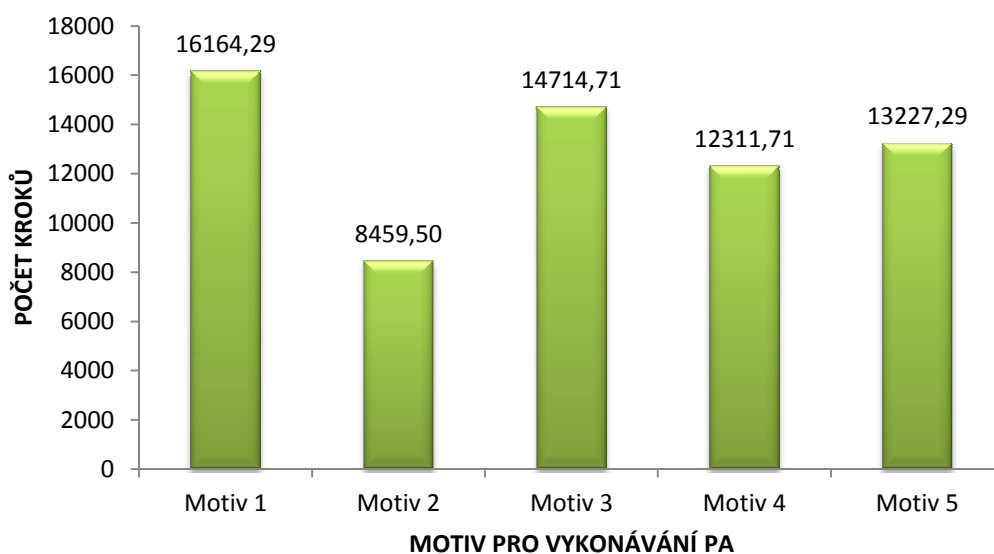
Hodnoty počtů kroků za víkendové dny (obr. 8) ukazují, že neaktivnější byli studenti pod Motivem 4 ( $Mdn = 15765$ ;  $IQR = 3430$ ), kdežto studenti zařazení pod Motivem 2 ( $Mdn = 3364,25$ ;  $IQR = 7053,25$ ) byli co do počtu kroků aktivní nejméně. Kruskal-Wallisův test u statistického porovnání ( $H = 5,265$ ;  $p = 0,261$ ) nezjistil statistickou významnost rozdílů naměřených hodnot, kdežto u koeficientu effect size ( $\eta^2 = 0,219$ ) při splnění podmínek (viz výše) by byl shledán veliký efekt.



Obr. 8. Počet ušlých kroků za víkendové dny studenty zařazenými k jednotlivým motivům



Z celotýdenní PA v počtu kroků znázorněné na obr. 9 je zřejmé, že za celý týden ušli nejvíce kroků ( $Mdn = 16164,29$ ;  $IQR = 9344,71$ ) studenti motivováni především tím, že chtějí být fyzicky zdatní, tedy Motivem 1. V celkovém srovnání za celý týden ušli nejméně kroků ( $Mdn = 8459,5$ ;  $IQR = 5768$ ) studenti, které motivuje vzezření, tedy vzhled, jedná se o Motiv 2. Při srovnání Kruskal-Wallisovým testem nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl ( $H = 4,634$ ;  $p = 0,327$ ), ovšem koeficient effect size by opět při dodržení podmínek (viz výše) s hodnotou ( $\eta^2 = 0,193$ ) znamenal veliký efekt v rozdílu mezi naměřenými hodnotami.



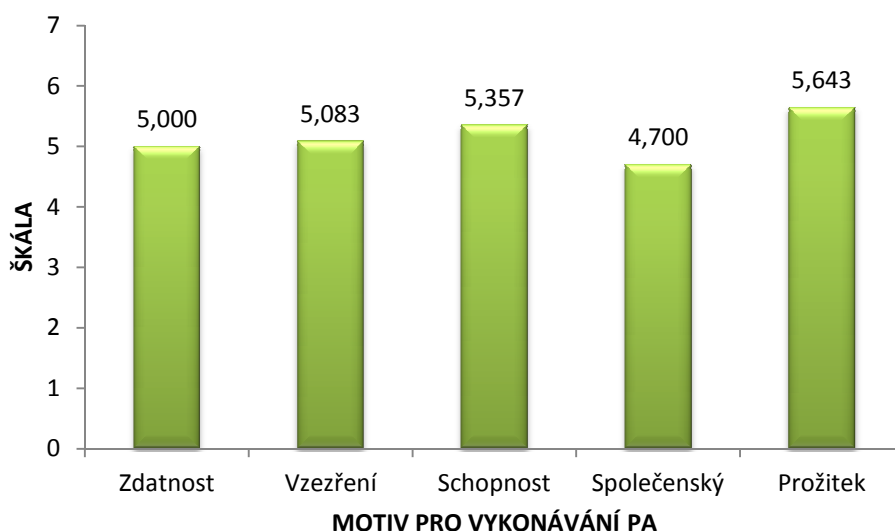
Obr. 9. Počet ušlých kroků za celý týden studenty zařazenými k jednotlivým motivům

## 9.4 Přehled výsledků dle doporučení

Podle doporučení je určena denní hodnota ušlých kroků. Pro adolescenty je norma denních kroků stanovena na 11000 kroků pro hochy a 9000 pro dívky (Frömel et al., 1999). Abychom mohli statistický vzorek použít z hlediska malého počtu jedinců, byla hodnota denního doporučení stanovena jednotně na 13000 kroků bez rozdílu pohlaví. Obě pohlaví, chlapci a dívky, byla porovnávána dohromady, jako jedna homogenní skupina. Z tohoto hlediska jsme celkový počet studentů ( $n = 25$ ) rozdělili na dvě části, skupina 1 ( $n = 14$ ), která plní všeobecně dané doporučení 13000 kroků a skupina 2 ( $n = 11$ ), která doporučení neplní (Tudor-Locke et al, 2009). Dále byli studenti v těchto skupinách rozděleni dle již uvedených motivů k PA.

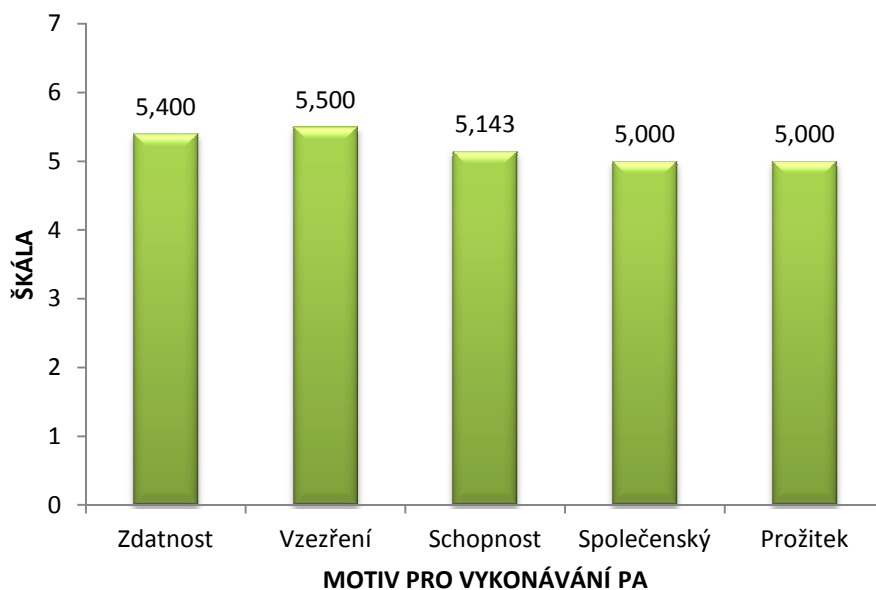
Při srovnání stejných motivů u skupiny 1 a skupiny 2 dle Mann-Whitneyova U testu nebyla nalezena statistická významnost. Koeficient effect size u Motivu 5 upozorňuje na možný rozdíl mezi sledovanými skupinami studentů. Motiv 1 ( $Z = 0,523$ ;  $p = 0,601$ ;  $d = 0,208$ ), Motiv 2 ( $Z = 0,549$ ;  $p = 0,583$ ;  $d = 0,22$ ), Motiv 3 ( $Z = 0,824$ ;  $p = 0,410$ ;  $d = 0,328$ ), Motiv 4 ( $Z = 0,357$ ;  $p = 0,721$ ;  $d = 0,144$ ), Motiv 5 ( $Z = 1,317$ ;  $p = 0,188$ ;  $d = 0,528$ ).

Na obr. 10 u skupiny 1 ( $n = 14$ ), tedy studentů, kteří plnili doporučení 13000 kroků za den, byl na Likertově škále nejvýznamnější Motiv 5 ( $Mdn = 5,643$ ;  $IQR = 1,143$ ). Jako nejméně významný byl stanoven Motiv 4 ( $Mdn = 4,7$ ;  $IQR = 2,4$ ).



Obr. 10. Důležitost (váha) jednotlivých motivů pro vykonávání PA u skupiny 1 – plnící doporučení 13000 kroků denně.

Obr. 11 znázorňuje motivy, které vedou skupinu 2 ( $n = 11$ ), tedy ty, kteří neplní doporučení 13000 kroků za den k pohybové aktivitě. Nejvýznamnějším motivem je pro tuto skupinu Motiv 2 (vzezření) s hodnotami ( $Mdn = 5,5$ ;  $IQR = 1,167$ ). A nejméně motivujícím důvodem k pohybové aktivitě jsou Motiv 5 ( $Mdn = 5$ ;  $IQR = 2,287$ ) a Motiv 4 ( $Mdn = 5$ ;  $IQR = 2,8$ ).



Obr. 11. Důležitost (váha) jednotlivých motivů pro vykonávání PA u skupiny 2 – neplnící doporučení 13000 kroků denně.

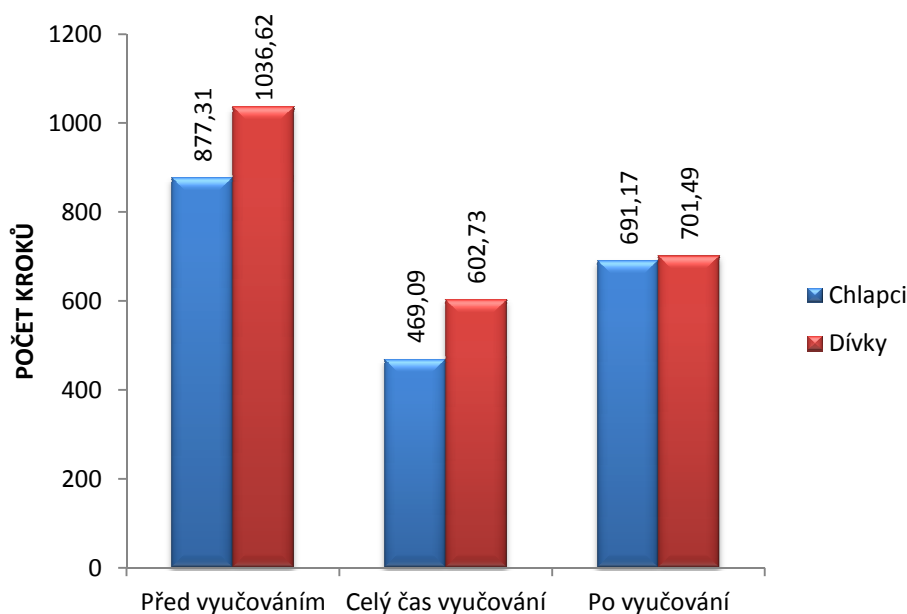
## 9.5 Vyhodnocení dat naměřených přístrojem ActiTreiner

### 9.5.1 Srovnání PA mezi chlapci a dívkami během celého školního dne

Na obr. 12 máme znázorněnu PA z hlediska průměrných ušlých kroků neměřených přístrojem ActiTreiner za školní den. Jedná se o celý den, včetně doby před vyučováním, doby během vyučování (včetně přestávek a hodin tělesné výchovy) a doby po vyučování. U chlapců ( $n = 15$ ) při celodenním srovnání vyšlo, že během vyučováním ( $Med = 469,08$ ;  $IQR = 246$ ) jsou nejméně aktivní, více potom po skončení vyučování ( $Mdn = 691, 17$ ;  $IQR = 389,03$ ) a nejvíce aktivní jsou před vyučováním ( $Mdn = 877,31$   $IQR = 1393,29$ ). U dívek ( $n = 29$ ) jsou výsledky obdobné z hlediska uspořádání PA během školního dne. Nejméně aktivní jsou během školního vyučování ( $Mdn = 602,73$ ;  $IQR = 155,17$ ), aktivita stoupá v době po vyučování ( $Mdn = 701,49$ ;  $IQR = 569,28$ ) a nevyšší PA je zaznamenána v době před vyučováním ( $Mdn = 1036,62$ ;  $IQR = 908,68$ )

Při srovnání obou pohlaví Mann-Whitneyovým U testem co do průměrného počtu kroků v jednotlivých částech školní dne nám vyšlo, že statistická významnost rozdílu mezi chlapci ( $n = 15$ ) a dívkami ( $n = 29$ ) u doby před vyučováním ( $Z = 0,458$ ;  $p = 0,647$ ;  $d = 0,139$ ) a po vyučování ( $Z = 0,446$ ;  $p = 0,656$ ;  $d = 0,136$ ) není podstatná. Obdobně na tom jsou obě denní doby, co se týče koeficientu effect size ( $d$ ). U časového horizontu během vyučování

byla pohlaví Mann-Whitneyovým U testem shledána při srovnání rozdílu mezi chlapci a dívkami statistická významnost ( $Z = 2,451$ ;  $p = 0,142$ ), kterou potvrdil i koeficient efekt size ( $d = 0,739$ ).



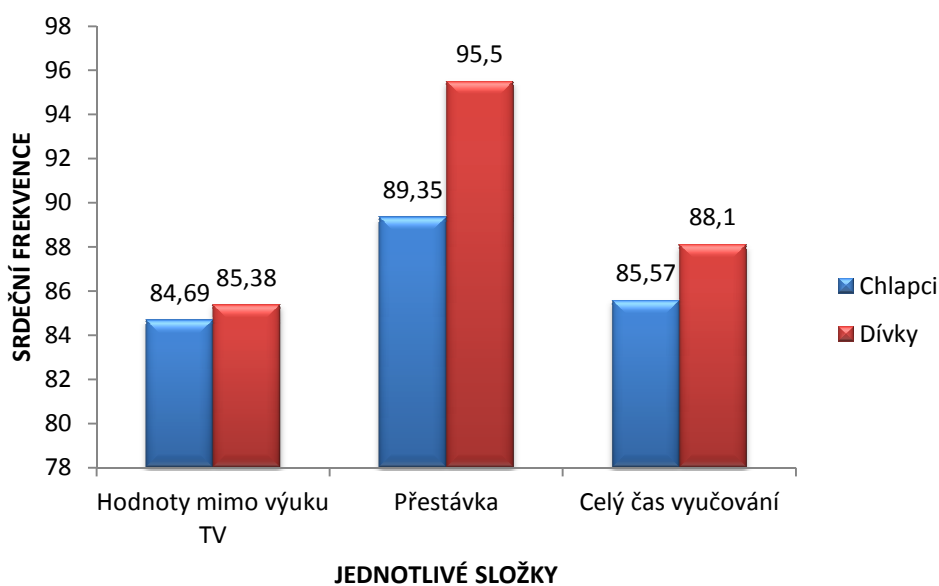
Obr. 12. Srovnání průměrného počtu kroků u chlapců a dívek v průběhu školního dne

### 9.5.2 Intenzita pohybové aktivity u chlapců a dívek podle průměrné srdeční frekvence

Obr. 13 znázorňující intenzitu PA v průběhu školního dne a porovnání mezi chlapci ( $n = 15$ ) a dívkami ( $n = 29$ ), ukazuje průměrnou srdeční frekvenci (v jednotce tep/min). K měření nám posloužil přístroj ActiTrainer s hrudním pásem, který byl součástí akcelerometru. Tentokrát jsme se zaměřili na monitorování času stráveného ve škole včetně přestávek a hodin tělesné výchovy, kdy jsme tento čas rozdělili do tří skupin. První skupinu reprezentují hodnoty naměřené v době ve škole, ale mimo hodin tělesné výchovy, druhou skupinu znázorňují hodnoty naměřené při školních přestávkách a třetí skupinu tvoří hodnoty naměřené během celého vyučování (včetně přestávek a hodin TV). Z výsledku je patné, že dívky jsou podle průměrné srdeční frekvence (SF) aktivnější po celou dobu vyučování. U hochů tvořil průměr SF ve třech sledovaných dobách školního vyučování hodnot: 1. hodnoty mimo výuku TV ( $Mdn = 84,69$ ;  $IQR = 13,73$ ), 2. hodnoty naměřené o přestávkách ( $Mdn = 89,35$ ;  $IQR = 15,84$ ), 3. hodnoty pro celý čas vyučování ( $Mdn = 85,57$ ;  $IQR = 17,69$ ). U dívek tvořil průměr hodnot SF: 1. hodnoty mimo výuku TV ( $Mdn = 85,38$ ;  $IQR = 9,65$ ),

2. hodnoty neměřené o přestávkách ( $Mdn = 95,5$ ;  $IQR = 13,09$ ), 3. hodnoty pro celý čas vyučování ( $Mdn = 88,1$ ;  $IQR = 11,89$ ). Naměřené hodnoty ukazují, že jsou studenti nejvíce aktivní v době školních přestávek a naopak nejméně aktivní při vyučování bez hodin TV. Z výsledků je také patrné, že dívky mají průměrnou SF v měřeném období vyšší než chlapci. Ovšem tento ukazatel nemusí být pro posouzení míry intenzity PA zcela relevantní.

Při statistickém srovnání rozdílů mezi chlapci a dívkami byl opět použit Mann-Whitneyův U test, ze kterého vyšlo, že rozdíl ve všech měřených částech školního dne nebyl statisticky významný: 1. rozdíl u hodnot mimo výuku TV ( $Z = 0,594$ ;  $p = 0,552$ ;  $d = 0,178$ ), 2. rozdíl u hodnot naměřených o přestávkách ( $Z = 1,882$ ;  $p = 0,06$ ;  $d = 0,567$ ), 3. rozdíl u hodnot pro celý čas vyučování ( $Z = 0,99$ ;  $p = 0,322$ ;  $d = 0,298$ ). Z hlediska koeficientu effect size ( $d$ ) byla míra věcné významnosti stanovena u rozdílu hodnot, naměřených u chlapců a dívek o přestávkách, s hladinou významnosti středního efektu.



Obr. 13 Intenzita PA v tep/min průměrné srdeční frekvence v průběhu školního dne

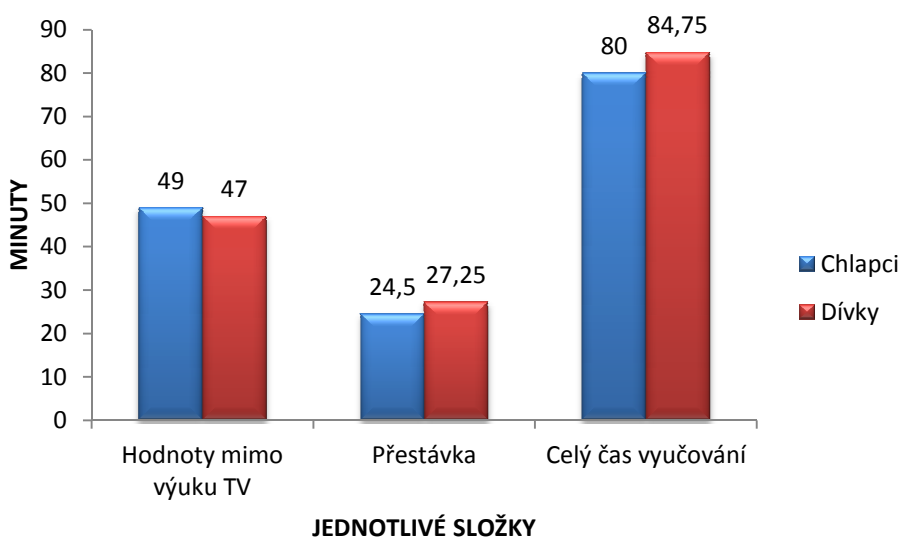
### 9.5.3 Intenzita pohybové aktivity u chlapců a dívek podle MET

Intenzitu PA určenou dle doby trvání v minutách a zatížení dle hodnoty METs jsme sledovali opět pomocí akcelerometrů ActiTrainer. Určujícím faktorem byla doba strávená v jednotlivých pásmech zatížení, která jsou dle intenzity rozdělena do tří skupin: 1. PA nízké intenzity (1 – 2,99 METs), 2. PA střední intenzity (3 – 5,99 METs) a 3. intenzivní PA (6 a více METs). Cílem bylo zjistit po jakou dobu se studenti pohubují v uvedených pásmech

intenzity PA a ve kterých konkrétních obdobích školního vyučování (vyučování mimo hodiny TV, přestávky, celý čas vyučování). Dále porovnat rozdíly mezi chlapci a dívkami.

Obr. C znázorňuje čas (minuty) strávený PA nízké intenzity (1 – 2,99 METs). Pro chlapce (n = 15) platí, že PA nízké intenzity měla hodnoty: 1. období výuky mimo hodin TV ( $Mdn = 49$ ;  $IQR = 39,25$ ), 2. období přestávek ( $Mdn = 24,5$ ;  $IQR = 15,5$ ), 3. období celého vyučování ( $Mdn = 80$ ;  $IQR = 49$ ). Pro dívky (n = 29) platí, že PA nízké intenzity měla hodnoty: 1. období výuky mimo hodin TV ( $Mdn = 47$ ;  $IQR = 26$ ), 2. období přestávek ( $Mdn = 27,25$ ;  $IQR = 7,25$ ), 3. období celého vyučování ( $Mdn = 84,75$ ;  $IQR = 21,75$ ).

Při posuzování statistické významnosti rozdílu mezi chlapci a dívkami byl použit Mann-Whitneyův U test. A dle tohoto testu nebyl shledán žádný statisticky významný rozdíl při posuzování rozdílů mezi chlapci a děvčaty v jednotlivých obdobích: 1. období výuky mimo hodin TV ( $Z = 0,062$ ;  $p = 0,951$ ;  $d = 0,018$ ), 2. období přestávek ( $Z = 1,548$ ;  $p = 0,122$ ;  $d = 0,467$ ), 3. období celého vyučování ( $Z = 0,384$ ;  $p = 0,701$ ;  $d = 0,115$ ). U věcné významnosti effect size ( $d$ ) byl pouze u období přestávek stanoven malý efekt významnosti. U ostatních období nebyla shledána žádná věcná významnost.

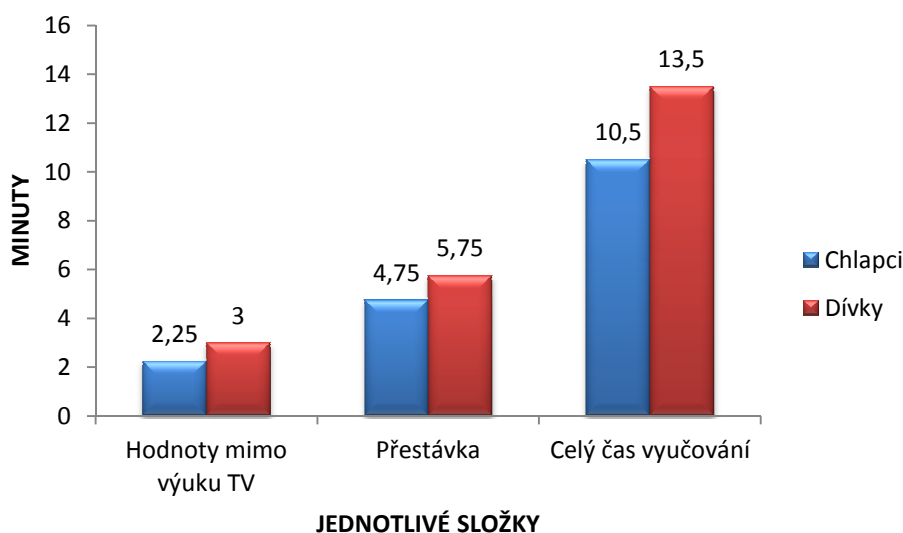


Obr. 14 Minuty strávené v pásmu nízké intenzity (1 – 2,99 METs) PA

Obr. 15 znázorňuje čas (minuty) strávený PA střední intenzity (3 – 5,99 METs). Pro chlapce (n = 15) platí, že PA střední intenzity měla hodnoty: 1. období výuky mimo hodin TV ( $Mdn = 2,25$ ;  $IQR = 4$ ), 2. období přestávek ( $Mdn = 4,75$ ;  $IQR = 4,25$ ), 3. období celého vyučování ( $Mdn = 10,5$ ;  $IQR = 6,75$ ). Pro dívky (n = 29) platí, že PA střední intenzity měla

hodnoty: 1. období výuky mimo hodin TV ( $Mdn = 3$ ;  $IQR = 3,5$ ), 2. období přestávek ( $Mdn = 5,75$ ;  $IQR = 3,75$ ), 3. období celého vyučování ( $Mdn = 13,5$ ;  $IQR = 7,5$ ).

Při posuzování statistické významnosti Mann-Whitneyovým U testem nebyl shledán žádný statisticky významný rozdíl u rozdílů mezi chlapci a dívkami v jednotlivých obdobích: 1. období výuky mimo hodin TV ( $Z = 1,326$ ;  $p = 0,185$ ;  $d = 0,401$ ), 2. období přestávek ( $Z = 1,908$ ;  $p = 0,056$ ;  $d = 0,576$ ), 3. období celého vyučování ( $Z = 1,858$ ;  $p = 0,063$ ;  $d = 0,561$ ). U věcné významnosti effect size ( $d$ ) byl u období přestávek a celého času vyučování stanoven střední efekt významnosti. U období výuky mimo hodin TV byl efekt věcné významnosti stanoven jako malý.

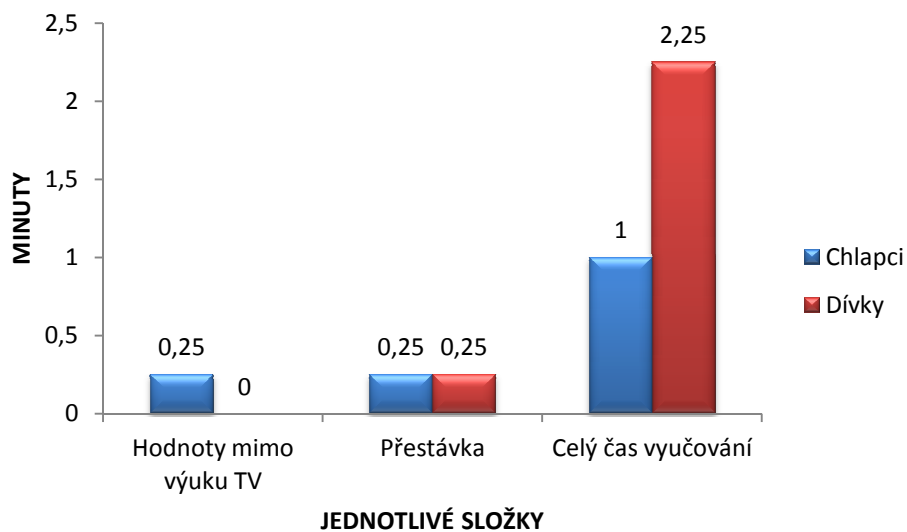


Obr. 15 Minuty strávené v pásmu střední (3 – 5,99 METs) PA

Obr. 16 znázorňuje čas (minuty) strávený intenzivní PA (6 a více METs). Pro chlapce ( $n = 15$ ) platí, že intenzivní PA měla hodnoty: 1. období výuky mimo hodin TV ( $Mdn = 0,25$ ;  $IQR = 4,25$ ), 2. období přestávek ( $Mdn = 0,25$ ;  $IQR = 0,5$ ), 3. období celého vyučování ( $Med = 1$ ;  $IQR = 5,25$ ). Pro dívky ( $n = 29$ ) platí, že intenzivní PA měla hodnoty: 1. období výuky mimo hodin TV ( $Mdn = 0$ ;  $IQR = 0,75$ ), 2. období přestávek ( $Mdn = 0,25$ ;  $IQR = 0,5$ ), 3. období celého vyučování ( $Mdn = 2,25$ ;  $IQR = 3,75$ ).

Mann-Whitneyův U test ukázal, že nebyl shledán žádný statisticky významný rozdíl u rozdílů mezi chlapci a dívkami v jednotlivých obdobích: 1. období výuky mimo hodin TV ( $Z = 0,781$ ;  $p = 0,435$ ;  $d = 0,235$ ), 2. období přestávek ( $Z = 1,073$ ;  $p = 0,283$ ;  $d = 0,323$ ),

3. období celého vyučování ( $Z = 0,672$ ;  $p = 0,502$ ;  $d = 0,202$ ). U věcné významnosti effect size ( $d$ ) byl u všech tří období stanoven malý efekt věcné významnosti.



Obr. 16 Minuty strávené v intenzivním (6 a více METs) pásmu PA



## 10 DISKUZE

Cílem této práce bylo pomocí výzkumných technik zjistit hlavní důvody - motivace vedoucí studenty Gymnázia, Čajkovského 9, Olomouc k pohybové aktivitě, zhodnotit úroveň PA a porovnat ji z hlediska různých motivů k ní vedoucích. Zjistit rozdíly mezi intenzitou PA mezi chlapci a dívkami.

Ryan et al. (1997) uvádí, že raději než spontánní pohyb přinášející radost jsou v dnešní společnosti preferována cvičení za účelem zlepšení zdatnosti a kvůli vzhledu. Cvičení se v moderní sedavé společnosti stává programovou aktivitou a u většiny populace převládají vnější motivy nad vnitřními, které jsou spojovány s vytrvalostí u pohybových aktivit. Další výsledky výzkumů očekávají, že u dívek bude větší motivace v oblasti vzhledu a zdatnosti než u chlapců.

U chlapců byly v této studii zjištěny poněkud jiné závěry. Hlavním a dominujícím motivem se ukazuje prožitek (Motiv 5), tedy důvody, že při PA zažijí legraci a zábavu, kdežto zdatnost (Motiv 1) a vzhled (Motiv 2) jsou hned jako druhý a třetí nejdůležitější motiv. Nejméně důležitým motivem se v našem výzkumu ukazuje tzv. společenský motiv (Motiv 4), tedy, že při PA tráví čas s přáteli, poznávají nové lidi a seznamují se, což se dá srovnat s výsledky Ryana et al (1997). U dívek se výsledky s výzkumem Ryana et al. (1997) shodují. Jako největší motivační faktor je uváděn vzhled a zdatnost a opět nejnižším motivačním činitelem je motiv společenský. V období adolescence má mládež mnoho příležitostí pro setkávání se svými vrstevníky, a proto lze předpokládat, že PA pro ně nemá tak významné společenské uplatnění jako například pro dospělou populaci. Studenti, u nichž převládal Motiv 1 (zdatnost), zaznamenali nejvyšší množství PA za týden. Oproti tomu u převažujícího Motivu 2 (vzezření - vzhled) byl zaznamenán nejnižší množství PA.

Dle doporučení, která uvádějí Frömel, Novosad a Svozil (1999), by denní počet kroků u chlapců měl být 11000 a u dívek 9000. Vzhledem k nízkému počtu probandů statistický vzorek představují studenti bez ohledu na jejich pohlaví a doporučené denní množství kroků bylo stanoveno na 13000. Ve skupině, která nesplnila denní počet doporučených kroků, se nejvýznamnějším motivem stal vzhled, tedy Motiv 2, a nejméně významný Motiv 4 (Společenský) a Motiv 5 (Prožitek). V této skupině byly také zaznamenány velké rozdíly mezi jednotlivými motivy co se počtu týče. U druhé skupiny, tedy u té, která denní doporučené kroky plnila, nebyl zaznamenán významný rozdíl mezi jednotlivými motivy a při zhodnocení můžeme říct, že co se do významu týče, jsou takřka na stejné úrovni. Hlavní motiv zde

představuje prožitek (Motiv 5) a schopnosti (Motiv 3), tedy, že při PA si studenti zlepšují schopnosti ve své disciplíně či se zhostí nějakého náročného úkolu či výzvy, oproti tomu motiv s nejnižším zastoupením je společenský, tedy Motiv 4.

Studie dále ukazuje výsledky ze zkoumání PA před vyučováním, po celý čas vyučování a po vyučování. Nejvyšší počet kroků byl zaznamenán po vyučování, a to v podstatném rozdílu oproti ostatním zkoumaným dobám. Chlapci vykazují počet 5898 počet kroků a dívky 5569. Dá se říci, že v době po vyučování jsou nepatrně aktivnější chlapci. Ve zbývajících dvou případech výzkum ukazuje, že patrně aktivnější jsou děvčata. Nejnižší počet kroků byl zaznamenán po celý čas vyučování, u dívek 602 a u chlapců 469.

Skupina, která pro PA preferovala Motiv 1 (zdatnost), nejvyšší počet kroků zaznamenala v pátek, a to v míře výrazně překračující doporučený denní počet kroků (Frömel, Novosad & Svozil, 1999). Nejnižší počet byl pak zaznamenán v neděli. U skupiny preferující Motiv 2 (vzezření - vzhled) je nejvyšší počet kroků ve čtvrtek a nejnižší v sobotu. Motiv 3 (schopnost) vykazuje nejvyšší počet kroků opět v pátek a nejnižší v neděli. Nejvíce kroků vykázaných v pátek a nejméně v sobotu se ukazuje u skupiny, která zvolila Motiv 4 (společenský). Skupina, která preferuje prožitek, tedy Motiv 5, nejvíce kroků naměřila ve středu a nejméně opět v neděli.

U všech měřených skupin jsme došli k závěru, že nejnižší PA je o víkendových dnech, obdobně jako u Eliášové (2009) s tím rozdílem, že vliv motivu na PA zde není významný. Vyšší úroveň pohybové aktivity žáci vykonávají v rámci školních dnů, z čehož můžeme usuzovat, že pravidelný týdenní režim má významný vliv na celkovou týdenní pohybovou aktivitu (Eliášová, 2009). Nižší počet kroků ve víkendových dnech je předpokladem pro tvrzení, že studenti volí pasivní formy odpočinku a neděli věnují přípravě na nastávající školní den. Na základě zjištěných výsledků, tedy že mezi školními a víkendovými dny je významný rozdíl v úrovni PA, má podstatný podíl na celkové úrovni PA během týdne školní režim, který tvoří základ pohybových návyků na celý budoucí život. Fox, Cooper a McKenn (2004) tvrdí, že na pohybový režim u mladých lidí má vliv právě škola. Fein, Plotnikoff, Wild a Spence (2004) a Guihouya et al. (2009) prosazují myšlenku, že škola, vzhledem ke své výchovně vzdělávací funkci, poskytuje největší možnosti k plnění doporučené pohybové aktivity a v prosazování pohybové aktivity mezi mladými.

Podle U. S. Department of Health and Human Services (2008) by doporučená denní aktivita v časovém limitu 60 minut měla mít aerobní charakter středně zatěžující až intenzivní PA (3 a více MET), přičemž intenzivní PA (6 a více MET) aerobního charakteru by měla být dosahována alespoň 3 dny v týdnu. Obecně je brán rozdíl mezi doporučením PA pro chlapce

a dívky, kdy je zřejmě brána v potaz odlišná tělesná konstituce mezi dívkami a chlapci a mimo jiné také zjištění, že vykonávat aktivitu vyšší intenzity je přirozenější spíše pro chlapce než dívky. Frömel, Novosad a Svozil (1999) považují za nezbytné plnění denní pohybové aktivity při intenzitě nejméně 3 METs u chlapců 89-95 minut a u dívek 65-75 minut.

Při vykonávání PA v jednotlivých pásmech pohybové aktivity byly zjištěny rozdíly mezi chlapci a dívkami. PA byla zkoumána ve třech časových pásmech, a to v době mimo výuku TV, o přestávkách a po celý čas vyučování. V pásmu nízké intenzity PA (méně než 3 MET) vykazují vyšší PA chlapci, a to v hodinách mimo TV, u dívek byla zaznamenána vyšší PA o přestávkách, a po celý čas vyučování. Ve střední intenzitě PA (mezi 3 až 6 MET) byl rozdíl významný ve prospěch dívek ve všech časových pásmech. Při intenzivní PA je v hodinách mimo TV zaznamenána vyšší PA u chlapců, o přestávkách je PA u dívek i chlapců rovna, a naopak v pásmu po celý čas vyučování je rozdíl významný ve prospěch dívek. Tímto docházíme k závěrům, že dívky se více pohybovaly v pásmech nízké a střední intenzity a u intenzivní PA je nevýznamný rozdíl v hodinách mimo výuku TV ve prospěch chlapců a v oblasti po celý čas vyučování je významný rozdíl ve prospěch dívek.

Závěry některých autorů (Sarkin, McKenzie & Sallis, 1997; McKenzie et al., 1997; Zask, Van Beurden, Barnett, Brooks & Dietrich, 2001) tvrdí, že v pásmu nízké PA se častěji pohybují převážně dívky, kdežto v pásmech intenzivní PA zase chlapci. Dále Ridgers, Stratton, Fairclough a Twisk (2007) uvádí, že u chlapců je vynaložena až o 3, 1% vyšší PA v průběhu přestávek než u dívek. V našich podmínkách byla u nízké a střední intenzity PA zaznamenána vyšší PA u dívek, kdežto u intenzivní PA je aktivita rovna u chlapců i dívek. Ze závěrů našeho výzkumu není ani jedno z tvrzení potvrzeno. Je ale třeba brát v potaz, že výzkumný vzorek, co se počtu týče, není srovnatelný. Výzkumu se zúčastnilo 15 chlapců a 29 dívek.

Sigmund, Miklánková, Sigmundová, Mitáš a Lokvencová (2008) upozorňují na význam přestávek jako na faktor podporující zvýšení úrovně pohybové aktivity během školního režimu. Hlavně o přestávkách a hodinách TV mají studenti možnost vykonávat pohybovou aktivitu, protože během vyučování studenti převážně sedí a s přibývajícím věkem se zvyšuje čas, který ve škole tráví a tím i prosedí ve školní lavici (Fox, Coope & McKenna, 2004). Zjistili jsme, že v případech jednotlivých pásem PA je pro studenty, kteří se účastnili výzkumu, významný čas po celou dobu vyučování a čas o přestávkách nehraje až tak velkou roli. V žádném z vyhodnocených případů není PA o přestávkách vyšší než v jiný čas výuky, u nízké pohybové intenzity je hodnocena dokonce jako nejnižší. Oproti tomu při porovnávání

hodnot pro jednotlivé složky výuky se ukazuje, že hodnoty zjištěné pro přestávku jsou mírně vyšší než hodnoty vypočítané pro hodiny mimo TV a pro celý čas vyučování. Jak uvádí Hanke (1997), čas věnovaný přestávkám by neměl být vymezen pouze pro přesun z jedné vyučovací místnosti do druhé, ale měl by být delší a také by měl podporovat jejich aktivní využití.

Při výzkumu jsem se bohužel shledal s malou spolehlivostí ze strany studentů při dodržování pravidel nutných ke správnému naměření hodnot. I přes důsledný apel, jak se k přístrojům chovat, jak zaznamenávat data, bylo pro dokončení výzkumného měření možno použít data zhruba poloviny studentů, kteří se měření zúčastnili. Nemalý problém představoval také samotný návrat přístrojů od studentů, kdy jsme poslední kusy dostali nazpět po několika měsících.

## 11 ZÁVĚRY

- Hlavním motivem, který studenty motivuje k PA, je prožitek, potěšení a legrace (28%), kterou u pohybové aktivity zažijí.
- U dívek je hlavním motivem k PA vzezření (vzhled), u chlapců prožitek.
- Mezi motivy u dívek a chlapců nebyl shledán statisticky významný rozdíl s výjimkou Motivu 2- vzezření.
- Největší počet ušlých kroků za den v průběhu celého týdne měli studenti upřednostňující jako hlavní motiv k PA zlepšení fyzické zdatnosti ( $Mdn = 16745$ ;  $IQR = 5865$ ).
- Nejnižší počet kroků za den byl naměřen u studentů upřednostňujících jako hlavní motiv vzhled, tedy vypadat lépe po fyzické stránce.
- Nebyl nalezen statisticky významný rozdíl mezi studenty zařazenými k jednotlivým motivům dle ušlých kroků.
- Neaktivnější skupinou za víkendové dny byli studenti zařazení pod Motivem 4 ( $Mdn = 15765$ ;  $IQR = 3430$ ), tedy motivováni tím, že PA tráví čas s přáteli, poznávají nové lidi a seznamují se.
- Denní doporučení 13000 kroků plní 14 studentů a doporučení neplní studentů 11.
- Studenti plnící denní doporučení 13000 kroků byl motivováni nejvíce Motivem 5, tedy že PA provozují především z důvodu prožitku, legrace a potěšení z pohybu.
- Studenty neplnící denní doporučení 13000 kroků motivuje k PA nejvíce, budou-li pohybově aktivní, zlepší se jejich vzhled, či si ho udrží.
- Nebyla shledána statistická významnost u rozdílů mezi studenty ve skupinách - plnící doporučení a neplnící doporučení.
- Chlapci i dívky jsou nejvíce aktivní v průměrném počtu kroků před vyučováním.
- Chlapci i dívky jsou nejméně pohybově aktivní při školním vyučování.

- Statistická významnost rozdílu v počtu průměrných kroků mezi chlapci a dívkami v intenzitě PA v průběhu školního dne není významná.

## 12 SOUHRN

Kvalitní a plnohodnotný život si bez pravidelné pohybové aktivity nedokážeme představit. Bohužel toto tvrzení v době, kdy se do našich životů doslova vkrádají výtoby moderní doby, již nemá, především u nastupující generace adolescentů, svou váhu. Dnešní mládež dává přednost pohodlnému způsobu života spojeného s nedostatkem pohybu. Radost z pohybu je pro adolescenty prožitkem tak vzdáleným, že ani nejmodernější medicínské a vědecké prostředky nedokážou odvrátit skutečnost, že populace tloustne a stále méně se hýbe. I přes veškeré moderní pomůcky, obrovské úsilí vládních i nevládních úřadů, různých neziskových organizací doslova odtrhnout studenty od počítačů a televize, se nedaří najít řešení, které by danou problematiku řešilo v dlouhodobém horizontu. Hlavním a stěžejním důvodem je nechuť či nezájem se aktivně pohybovat. Celý problém stojí především na motivaci jedinců. Podaří-li se nám u člověka již v raném věku vytvořit „závislost“ na pohybové aktivitě, bude tento jedinec budoucnu vnitřně motivován trávit svůj volný čas aktivně. Sám tak pozná, co je pro něho přínosné z hlediska zdravotního i kvality života, protože život bez pohybu pro zdravého člověka není životem plnohodnotným.

Hlavním cílem diplomové práce bylo pomocí monitorování pohybové aktivity krokoměrem Yamax Digi- Walker W700 a vyplnění motivačního dotazníku MPAM-R zjistit hlavní motivy, které jsou hybnou silou studentů Gymnázia, Čajkovského 9, Olomouc, k pohybové aktivitě, a srovnat je s objemem ušlých kroků.

Výzkumu týkajícího se vyhodnocení motivace k PA se účastnilo 34 studentů (14 chlapců a 20 dívek) ve věku 15 – 16 let. Výzkum zaměřen na vyhodnocení PA z hlediska motivace byl proveden na počtu 25 studentů bez rozdílu pohlaví. Srovnání intenzity PA v době školního dne mezi chlapci ( $n = 15$ ) a dívkami ( $n = 29$ ) se zúčastnilo celkem 44 studentů. Toto měření bylo provedeno pomocí přístroje ActiTrainer.

Především motivace, jakožto hybná síla k PA, byla vyhodnocena s výsledky, že nejvíce motivuje studenty k PA prožitek a potěšení z pohybu (28 %), které při aktivitě zažívají. Z hlediska ušlých kroků za celý týden byli pohybově nejaktivnější studenti ( $n = 6$ ) motivováni tím, že si při PA zvyšují svou fyzickou zdatnost s průměrným počtem kroků 16 164. Při srovnání Kruskal-Wallisovým testem nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v PA mezi různými motivy ( $H = 4,634$ ;  $p = 0,327$ ), ovšem koeficient věcné významnosti effect size by opět při předpokladu větší počtu výzkumného vzorku ( $n$ ) s hodnotou ( $\eta^2 = 0,193$ ) znamenal veliký efekt v rozdílu mezi naměřenými hodnotami.

Při srovnání intenzity PA v průběhu školního dne jsme došli k výsledku, že dívky jsou v průběhu celého školního dne, tedy před vyučováním, během vyučování a po vyučování více pohybově aktivní. Jako srovnání nám sloužily hodnoty ušlých kroků za den a průměrná tepová srdeční frekvence.



## 13 SUMMARY

We cannot even imagine a quality life without regular physical activity. Unfortunately, this statement has been undermined nowadays due to the influences which affect our everyday lives, especially when speaking about the teenagers. Nowadays, the teenagers prefer to live a comfortable life lacking enough physical activity. Even the feelings of happiness do not convince the teenagers to exercise some physical activity. Moreover, the population is getting fatter which goes in hand with the lack of physical activity and this fact cannot be diverted even with the help of the most modern medical and scientific means. Although there are many modern means used, a great effort has been done by nongovernmental and governmental organizations in order to prevent the teenagers from wasting more and more time at the screens of their PCs and Tv sets, however, there is still no final solution which would help to improve the current situation with respect to the future development.

The main reason for that is the dislike or a lack of interest to be physically active. The problem is mainly the motivation of the individuals. If we manage to teach the habit to be physically active at very early age, the individual will be in the future internally motivated to spend his or her spare time actively. Each person will recognize what is or what is not beneficial from the health and a quality life point of view because without physical activity there is no full- value life.

The main goal of my thesis was to find out, by monitoring physical activity with the help of pedometer Yamax Digi- Walker W700 and the data taken from the questionnaire for motivation factors MPAM-R, the main motives of the students of Gymnázium Čajkovský 9, Olomouc for the physical activity and compare the data with the total number of footsteps.

There were 34 students, 14 boys and 20 girls, aged between 15 to 16 years that participated in the research related to the motivation factors for exercising physical activity. The research for comparing the results of physical activity was carried out with the participation of 25 students with no consideration of their sex. The physical activity during a common work day among the boys was (n=15) and among the girls it was (n=29) where 44 students took part. This measurement was done by means of ActiTreiner device.

The motivation was found to be the main driving force of physical activity and the experience and pleasure of movement (28%) were mainly described by students when doing physical activity. When considering the number of footsteps the most active (n=6) are

the students motivated by increasing the physical efficiency when doing a physical activity with the total number 16 164. When compared with Kruskal- Wallis test, there was no statistically significant difference in physical activity with various motives ( $H= 4, 634$ ;  $p= 0,327$ ). However, the coefficient of relevancy effect size would mean a significant effect in the difference between the data measured when supposing a bigger value of test sample (n) with the value ( $\eta^2 = 0,193$ ).

When comparing the frequency of physical activity at work day the results have shown that the girls participated are more physically active (during the lessons, before and after the lessons. The values used for comparison was the average number of footsteps and the heart-beat frequency.

## 14 REFERENČNÍ SEZNAM

- ActiGraph. (2012). The most accurate ambulatory monitors in the world. Retrieved 6. 3. 2012 from the World Wide web: <http://www.theactigraph.com/>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Bedrnová, E., & Nový, I. (2002).- *Psychologie a sociologie řízení*. Praha: Management Press.
- Biddle, J. H., & Wang, C. K. (2003). Motivation and self-perception profiles an links with physical aktivty in adolescent girls. *Journal of Adolescence*, 26(6), 687-701.
- Biddle, S., & Ekkekakis, P. (2005). Physically active lifestyles and well-being. In F. A. Huppert, N. Baylis, & B. Keverne (Eds.), *The science of well-being* (pp. 141-168). New York: Oxford Iniversity Press.
- Blahutková, M., Řehulka, E., & Dvořáková, Š. (2005). *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido.
- Bunc, V. (1998). Zdravotně orientovaná tělesná zdatnost a možnosti její kultivace na základní škole. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 4, 2-10.
- Buková, A. (2010). Nedostatek fyzické aktivity u mladých lidí v súčasnej spoločnosti. In M. Majherová (Ed.), *Pohybová aktivita v životě člověka: Pohyb dětí* (pp. 5-12). Prešov: Prešovská univerzita.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 136-141.
- Corbin, C. B., & Lindsey, R. (2005). *Fitness for lifestyle*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182-185.
- Cornejo-Barrera, J., Llanas-Rodríguez, J. D., & Alcázar-Castañeda, C. (2008). Acciones, programas, proyectos y políticas para disminuir el sedentarismo y promover el ejercicio en los niños. *Boletín Medico del Hospital Infantil de Mexico*, 65(6), 616-625.
- Čechovská, I., & Dobrý, L. (2008). Kolik pohybové aktivity potřebujeme pro zdraví? *Tělesná výchova a sport mládeže*, 74(3). 9-15.
- Čeledová, L., & Čevela, M. (2010). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological bulletin*, 95(3), 542-575.

- Diener, E., & Lucas, R. E. (1999). Personality and subjective well-being. In D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwarz (Eds.), *Well-being: The foundations of hedonic psychology* (pp. 213-229). New York: Russel Sage Foundation.
- Dobbins, M., DeCorby, K., Robeson, P., Husson, H., & Tirilis, D. (2009). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1. doi: 10.1002/14651858.CD007651.
- Dobry, L. (2008). Jsou pohybové aktivity elixírem mládeži? *Tělesná výchova a sport mládeže*, 74(2), 46-48.
- Dobry, L. (2008). Poznatky o zdravotních benefitech pohybové aktivity mládeže – východisko ke změně pojetí tělesné výchovy a sportu mládeže. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 74(1), 12-18.
- Dobry, L., Čechovská, I., Kračmar, B., Psotta, R., & Süß, V. (2009). Kinantropologie a pohybové aktivity. In V. Mužík, & V. Süß, (Eds.), *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. Století* (pp. 8-16). Brno: Masarykova univerzita.
- Dovalil, J. (1998). *Věkové zvláštnosti dětí a mládeže a sportovní trénink*. Praha: Karolinum.
- Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., & Teplý, Z. (1997). Tělesná výchova a sport na přelomu století. In P. Tilinger & T. Perič (Eds.), *Sborník referátů z národní konference Tělesná výchova a sport na přelomu století* (pp. 9-20). Praha: Univerzita Karlova.
- Eliášová, V. (2009). *Objem a intenzita pohybové aktivity studentu gymnázia ve Vysokém Mýtě*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Elman, J. (2004). *Latinsko český slovník*. Praha: A. S. United s. r. o.
- Erikson, E. H. (1999). *Životní cyklus rozšířený a dokončený*. Praha: Nakladatelství LN.
- Fein, A. J., Plotnikoff, R. C., Wild, T. C., & Spence, J. C. (2004). Perceived environment and physical activity in youth. *International Journal of Behavioral Medicine*, 11(3), 135-142.
- Fojtík, I. (1997). Pohybová aktivita jako součást životního stylu. In P. Tilinger, & T. Perič (Eds.), *Sborník referátů z národní konference Tělesná výchova a sport na přelomu století* (pp. 175-177). Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Fortier, M. S., Wiseman, E., Sweet, S. N., O'Sullivan, T. L., Blanchard, C. M., Sigal, R. J., & Hogg, W. (2011). A moderated mediation of motivation on physical activity in the context of the Physical Activity Counseling randomized kontrol trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 71-78.
- Fořt, P. (2002). *Sport a správná výživa*. Praha: Ikar.

- Fox, K. R., Cooper, A., & McKenna, J. (2004). The school and promotion of children`s health-enhancing physical activity: Perspectives from the United Kingdom. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23(4), 338-358.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Novosad, J., Svozil, Z., Sigmund, E., Vašendová, J., Formánková, S., Klimtová, H., & Dopitová, R. (1999). In H. Válková & Z. Hanelová (Eds.). *Pohybová aktivita školní mládeže* (pp. 29-33). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Chmelík, F., Bláha, L., Feltlová, D., Fojtík, I., Horák, S., Klobouk, T., Ludva, P., Lukavská, M., Mitáš, J., Neuls, F., Nykodým, J., Pelclová, J., Řepka, E., Sigmund, E., Sigmundová, D., Suchomel, A., & Šebrle, Z. (2007). Pohybová aktivita české mládeže: Koreláty intenzivní pohybové aktivity. *Česká kinantropologie*, 11(4), 49-55.
- Guinhouya, B. C., Lemdani, M., Apété, G. K., Durocher, A., Vilhelm, C., & Hubert, H. (2009). How school time physical activity is the “big one” for daily activity among schoolchildren: A semi-experimental approach. *Journal of Physical Activity and Health*, 6(4), 510-519.
- Gymnázium, Olomouc, Čajkovského 9. (2011). *Všeobecné informace*. Retrived 13. 3. 2012 from the World Wide Web: <http://www.gcajkol.cz/web-skola-vseobecne-informace.html>.
- Hajný, M. (2003). Vývojové aspekty vzniku a rozvoje závislosti. In K. Kalina et al. (Eds), *Drogy a drogové závislosti I*, (pp. 135-139). Praha: Úřad vlády ČR.
- Hálková, J. et al. (2005). Zdravotní tělesná výchova, *Speciální učební texty*, I. část–obecná. Praha: Česká asociace Sport pro všechny.
- Hanke, A. (1997). Patří pohyb do školy? *Tělesná výchova a sport mládeže*, 63(4), 12-15.
- Hanks, T. C., & McGuire, R. K. (1981). Moment-magnitude relations in theory and practice. *Journal of Geophysical Research*, 89(7). 6229-6235.
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Praha: Portál.
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2010). *Velký psychologický slovník*. Praha: Portál.
- Hayes, N. (1998). *Základy sociální psychologie*. Praha: Portál.
- Hejnová, J., & Štich, V. (2001). Jaké jsou důvody hypoaktivity? In H. Válková & Z. Hanelová (Eds.), *Sborník Pohyb a zdraví* (pp. 184-188). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.

- Hodaň, B. (1999). Fyzická, psychická a sociální dimenze vztahu životní styl – pohyb – zdraví. In H. Válková & Z. Hanelová (Eds.), *Pohyb a zdraví* (pp. 39-42). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B. (2000). *Tělesná kultura – sociokulturní fenomén*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B. (2007). *Sociokulturní kinantropologie II*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Holčík, J. (2004). *Zdraví 21. Výklad základních pojmů. Úvod do Evropské zdravotní strategie. Zdraví pro všechny ve 21. století*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR.
- Homola, M. (1977). *Motivace lidského chování*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Hošek, V. et al. (1998). *Možnosti tělovýchovy při pozitivním působení na rozvoj osobnosti a při zvládnání a předcházení sociálně patologických jevů mládeže* (Výzkumná zpráva). Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Hošek, V. (1999). *Psychologie odolnosti*. Praha: Karolinum.
- Hošková, B. (1998). Význam kvality pohybu v tělesné výchově a sportu. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně.
- Hošková, B. (2002). Kvalita pohybu v tělesné výchově. In M. Nosek & L. Pyšný (Eds.), *Pohyb a výchova* (p. 42), Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně.
- Hrabal, V., Man, F., & Pavelková, I. (1989). *Psychologické otázky motivace ve škole*. Praha: SPN.
- Hdeček, J. (1986). *Hodnotové orientace v motivační sféře osobnosti*. Praha: Academia.
- Hogenová, A. (2000). *Pohyb a tělo*. Praha: Karolinum.
- Chia, M. (2008). Physical inactivity among children and adolescents in Singapore: A paradoxical issue. *Acta Kinesiologica*, 2(2), 7-15.
- Choutka, M. (1981). *Sportovní výkon*. Praha: Olympia.
- Chytilová, L., Frömel, K., & Sigmund, E. (2005). Longitudinální monitorování pohybové aktivity a inaktivity studentů středního odborného učiliště v Olomouci. In E. Sigmund & A. Marousek (Eds.), *Seminář v oboru kinantropologie* (pp. 42-44). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Janoušek, J., Slaměník, I., Výrost, J. et al. (2008). *Sociální psychologie*. Praha: Grada Publishing.
- Kacafírková, M. (2001). Vývoj Psychiky nedospělých a mladistvých osob z hlediska potřeb výslechové praxe v trestním řízení, psychické zvláštnosti jednotlivých věkových kategorií. *Právo a rodina*. Praha: Linde, 1, 6-11.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE – institut.

- Kaplan, R. M., James, F., Sallis, J., & Patterson, T. L. (1993). *Health and Human Behavior*. Singapore: McGraw-Hill.
- Kohoutek, R. (2009). Motivace chování a prožívání. Retrieved 6. 4. 2012 from the World Wide Web: <http://rudolfkohoutek.blog.cz/0912/socialni-motivace-a-stimulace>.
- Křen, F., Chmelík, F., Fical, P., Fical, J., Kudláček, M., & Mitáš, J. (2007). *Indares.com – online systém*. [Computer software]. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Křen, F., Ludva, P., Fojtík, I., Feltlová, D., Bláha, L., Šebrle, Z. et al. (2005). Pohybová inaktivita školní mládeže z aspektu BMI. In E. Sigmund & A. Marousek (Eds.), *Seminář v oboru kinantropologie* (pp. 75-78). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kubíčková, M. (1996). *Vůle ke zdravému životu*. Praha: Onyx.
- Kučera, M., & Dylevsky, D. (1997). *Pohybový systém a zátěž*. Praha: Grada.
- Kudláček, V. & Nykodým, J. et al. (2004). Pohybová aktivita obyvatel ČR z hlediska organizovanosti, provozování a přání. *Sborník příspěvků mezinárodního semináře pedagogické kinantropologie 14. – 16. dubna 2004*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě.
- Kudláček, M., Frömel, K., Kudláček, V., Mitáš, J., Sigmundová, D., Ludva, P., Fojtík, I., Feltlová, D., Bláha, L., Šebrle, Z., Klobouk, T., Lukavská, M., & Nykodým, J. (2005). Pohybová aktivita v životním stylu vysokoškoláků. In V. Süss, V. Mužík & Z. Marvanová (Eds.), *Sborník z vědeckého semináře pedagogické kinantropologie Svatoňova Stráž 2005* (pp. 53-61). Praha: Univerzita Karlova.
- Linhart, J. (1986). *Základy psychologie učení*. Praha: SPN.
- Lokšová, I., & Lokša, J. (1999). *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole*. Praha: Portál.
- López, G., Antonio, R., Garay, L., & Eduardo, F. (2006). Prevalencia de obesidad en jóvenes. Una nueva epidemia. *Crea Ciencia*, 6(4), 15-18.
- Macek, P. (2003). *Adolescence*. Praha: Portál, s. r. o.
- Macek, P., & Lacinová, L. (2006). *Vztahy v dospívání*. Brno: Barrister & Principal.
- Máček, M., & Máčková, J. (1999). Může pohybová aktivita prodloužit život? In H. Válková & Z. Hanelová (Eds.), *Pohyb a zdraví* (pp. 56-59). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Mackova, Z. (2003). *Šport ako duševný zážitok*. Bratislava: FTVŠ UK.
- Madsen, K. B. (1972). *Teorie motivace: Srovnávací studie moderních teorií motivace*. Praha: Academia.
- Machová, J., Kubátová, D., Hamanová, H., Kabíček, P., Mrázová, E., Svoboda, Z., & Wedlichová, I. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.

- Maňák, J. (2008). Péče o zdraví vstupuje do kurikula. *School and Health*, 21(3), 17-21.
- Marcus, H. B., & Forsyth, L. H. (2010). *Psychologie aktivního způsobu života: Motivace lidí k pohybovým aktivitám*. Praha: Portál.
- Marcus, H. B., & Simkin, L. R. (1993). The stages of exercises behavior. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 33(1), 83-91.
- McAuley, E., Elavsky, S., Jerome, G. J., Konopack, J. F., & Marquez, D. X. (2005). Physical activity-related well-being in older adults: Social cognitive influences. *Psychology and Aging*, 20(2), 295-302.
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Elder, J. P., Berry, C. C., Hoy, P. L., Nader, P. R., Zive, M. M., & Broyles, S. L. (1997). Physical activity levels and prompts in young children at recess: A two-year study of a bi-ethnic sample. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68(3), 195-202.
- Medeková, H., & Doležalová, L. (2010). K niektorým otázkam životného štýlu dětí a mládeže. In M. Majherová (Ed.), *Pohybová aktivita v životě člověka: Pohyb dětí* (pp. 118-121). Prešov: Prešovská univerzita.
- Miklánková, L. (2002). Změny ve stimulaci dítěte k pohybovým aktivitám v průběhu školní docházky. In D. Tomajko (Ed.), *Efekty pohybového zatížení v edukačním prostředí tělesné výchovy a sportu*, (pp. 267-276). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Mitáš, J., Nykodým, J., & Frömel, K. (2009). Physical activity and sedentary behavior in 14-15 year old students with regard to location of school. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis: Gymnica*, 39(3), 7-11.
- Mojáiber, R. B. (1998). El sedentarismo, factor de riesgo contrario a la esencia humana. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 14(3), 211-212.
- Morse, D. T. (1999). Minisize2: A computer program for determining effect size and minimum sample for statistical significance for univariate, multivariate, and nonparametric tests. *Educational and Psychological Measurement*, 59(3), 518-531.
- Mužík, V., & Dobrý, L. (2008). Jak propašovat zdravotní benefity a jiné užitečnosti do ŠVP. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 74(4), 2-4.
- Mužík, V., & Krejčí, M. (1997). *Tělesná výchova a zdraví*. Olomouc: Hanex.
- Nakonečný, M. (1995a). *Psychologie osobnosti*. Praha: Academia.
- Nakonečný, M. (1995b). *Lexikon psychologie*. Praha: Vodnář.
- Nakonečný, M. (1997). *Motivace lidského chování*. Praha: Academia.



- Nicholls, J. G. (1989). The development of the concept of difficult. *Journal Merrill – Palmer Quarterly*, 26, 271-281.
- Novotný, J. (2005). Hypokineze a „civilizační nemoci“. Retrieved 13. 1. 2012 from the World Wide Web: <http://fsps.muni.cz/~novotny/Hypokin.htm>.
- Pařízková, J., Lisá, L., Bláha, P., Fraňková, S., Hainerová, I., Hlavatá, K., Kolář, P., Kučera, M., Kunešová, M., Radvanský, J., & Vignerová, J. (2007). *Obezita v dětství a dospívání*. Praha: Karolinum.
- Pedometers Australia (2012). *Yamax Digi-Walker SW700 Pedometer*. Retrieved 13. 4. 2012 from the World Wide web: <http://www.pedometersaustralia.com/p/399980/yamax-digi-walker-sw700-pedometer.html>
- Petřková, A. (1991). *Nástin ontogeneze dětství a dospívání*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Pérez, R. M. G., Roche, R. G. G., Jiménez, D. P., & Gorbea, M. B. (2007). Sedentarismo y su relación con la calidad de vida relativa y salud. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 45(1), 1-8.
- Průcha, J., Walterová, E., Mareš, J. (2008). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál.
- Ridgers, N. D., Stratton, G., Fairclough, S. J., & Twisk, J. W. R. (2007). Children's physical activity levels during school recess: A quasi-experimental intervention study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(1), 19-28.
- Ringuet, C. J., & Trost, S. G. (2001). Effects of physical activity interventions in youth: A review. *International Sports Medicine Journal*, 2(5), 1-10.
- Rossi, R. R. (2006). La obesidad infantil y los efectos de los medios electrónicos de comunicación. *Investigación en Salud*, 8(2), 95-98.
- Ryan, R. M., Frederick, C. M., Lepas, D., Rubio, N., & Sheldon, K. (1997). Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 28, 335-354.
- Rýdl, M. (2000). Pohyb jako zprostředkující článek mezi biologickou a společenskou determinovaností člověka. In A. Hogenová (Ed.), *Pohyb a tělo: Výběr filosofických textů* (pp. 6-11). Praha: Karolinum.
- Rychtecký, A. et al. (2006). *Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Rychtecký, A., & Fialová, L. (2002). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Řepka, E. (2005). *Motivace žáků ve školní tělesné výchově*. České Budějovice: Jihočeská univerzita.
- Říčan, P. (1983). *Psychologie osobnosti*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.

- Říčan, P. (2004). *Cesta životem*. Praha: Portál.
- Sallis, J. F., & Patrick, K. (1994). Physical activity guidelines for adolescents: Consensus statement. *Pediatric Exercise Science*, 6, 302-314.
- Santrock, J. W. (2008). *Educational Psychology*. New York: Mc Graw-Hill.
- Sarkin, J. A., McKenzie, T. L., & Sallis, J. F. (1997). Gender differences in physical activity during fifth-grade physical education and recess periods. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(1), 99-106.
- Sekot, A., & Novotný, J. (2003). *Sport a společnost*. Brno: Paido.
- Sigmund, E., Miklánková, L., Sigmundová, D., Mitáš, J., & Lokvencová, P. (2008). Nástup dětí do první třídy základní školy z pohledu pohybové aktivity. *Medicina Sportiva Bohemica & Slovaca*, 17(2), 65-75.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Chmelík, F. (2009). Vztah mezi prostředím a počtem kroků obyvatel českých metropolí. *Tělesná kultura*, 32(2), 110-124.
- Sisson, S. B., Church, T. S., Martin, C. K., Tudor-Locke, C., Smith, S. R., Bouchard, C., Earnest, C. P., Rankinen, T., Newton, Jr., R. L., & Katzmarzyk, P. T. (2009). Profiles of sedentary behavior in children and adolescents: The US national health and nutrition examination survey, 2001 – 2006. *International Journal of Pediatric Obesity*, 4, 353-359.
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2009). *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum.
- Slepičková, I. (2005). *Sport a volný čas: Vybrané kapitoly*. Praha: Karolinum.
- Stackeová, D. (2009). Doporučení pohybové aktivity pro děti a dospívající. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 75(2), 2-6.
- Steiner, H. (1980). Výkonnostní motivace ve vrcholovém sportu. Praha: ÚV ČSTV.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.
- Svoboda, B. (2000). *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum.
- Švancara, J. (1979). *Emoce, city a motivace*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Thomae, H. (1965). Zur allgemeinen Charakteristik des motivationsgeschehens. Motivation. *Handbuch der Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Towberman, D. B., & McDonald, R. M. (1993). Dimensions of adolescent drug: Avoidant attitudes. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 10(1), 45-52.
- Tudor-Locke, C., McClain, J. J., Hart, T. L., Sisson, S. B., & Washington, T. L. (2009). Expected values for pedometer-determined physical activity in youth. *Research Quarterly For Exercise & Sport*, 80(2), 164-174.

- U. S. Department of Health and Human Services. (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans*. Retrieved 15. 2. 2012 from the World Wide Web: <http://www.health.gov/PAGuidelines/pdf/paguide.pdf>.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2012). Aktuální informace Ústavu zdravotnických informací statistiky České republiky. *Zpráva OECD a Evropské komise o zdraví v Evropě 1*. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/novinky>.
- Vágnerová, M. (2002). *Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy*. Praha: Karolinum.
- Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I*. Praha: Karolinum.
- Valjent, Z. (2008). Pokus o vymezení pojmu Aktivní životní styl. *Česká kinantropologie*, 12 (2), 42-50.
- Vašutová, M. (2005). *Pedagogické a psychologické problémy dětství a dospívání*. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Vilímová, V. (2002). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Paido.
- Vokurka, M., & Hugo, J. (2000). *Praktický slovník medicíny*. Praha: Maxdorf.
- Vorlíček, P. (2005). Pohybová aktivita. Retrieved 25. 3. 2012 from the World Wide Web: <http://www.obezita.cz/hubnuti/pohybova-aktivita/>
- Willibald Gebhardt Research Institute (2012). *Young People's Lifestyles and Sedentariness*. Retrieved 12. 3. 2012 from the World Wide Web: [http://www.wgi.de/media/Pdf/lifestyle\\_sedentariness\\_tschechisch\\_828619.pdf](http://www.wgi.de/media/Pdf/lifestyle_sedentariness_tschechisch_828619.pdf)
- World Health Organization. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Retrieved 3. 1. 2011 from the World Wide Web: <http://www.who.int/rpc/guidelines/9789241599979/es/>
- World Health Organization. (2012a). *Physical Activity*. Retrieved 12. 3. 2012 from the World Wide Web: [http://www.who.int/topics/physical\\_activity/en/index.html](http://www.who.int/topics/physical_activity/en/index.html)
- World Health Organization. (2012b). *Obesity and overweight*. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- World Health Organization. (2012c). *New physical activity guidance can help reduce risk of breast, colon cancers*. Retrieved 12. 3. 2012 from the World Wide Web: [http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2011/world\\_cancer\\_day\\_20110204/en/](http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2011/world_cancer_day_20110204/en/)
- World Health Organization. (2012d). *Obesity and overweight*. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.

- Yamasa Tokei Keiki Co. (2011). *Digi-Walker. Yamax*. Retrieved 6. 3. 2012 from the World Wide Web: <http://yamaxx.com/english/index.html>.
- Zask, A., Van Beurden, E., Barnett, L., Brooks, L. O., & Dietrich U. C. (2001). Active school playgrounds-myth or reality? Results of the „move it groove it“ project. *Preventive Medicine*, 33(5), 402-408.
- Zemánková, M. (2007). *Pohyb nad zlato*. Retrieved 25. 3. 2012 from the World Wide Web: <http://zsf.osu.cz/kre/dokumenty/pohyb.pdf>.
- Zimbardo, P. G. (1969). *The cognitive control of motivation*. Glenview, IL: Scott, foresman.
- Zinnecker, J. & Silbereisen, R. K. (1996). *Kindheit in Deutschland: Aktueller Survey über Kinder und ihre Eltern*. Weinheim: Juventa.

## 15 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 Dopis řediteli školy
- Příloha č. 2 Informační dopis rodičům
- Příloha č. 3 Dotazník Motivace k pohybové aktivitě MPAM-R
- Příloha č. 4 Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem Yamax Digi- Walker W700
- Příloha č. 5 Záznam pohybové aktivity (ActiTrainer)
- Příloha č. 6 Hodnocení pohybové aktivity a inaktivity ve škole

## Příloha č. 1



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA TĚLESNÉ KULTURY  
CENTRUM KINANTROPOLOGICKÉHO VÝZKUMU

Vedoucí: prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc. ✉ Tř. Míru 115, 771 11 Olomouc,  
☎ 585 636 003, 📠 585 636 104, @ fromel@ftknw.upol.cz

Vážený pane řediteli,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s výzkumným šetřením Fakulty tělesné kultury UP v Olomouci v rámci výzkumného záměru MŠMT č. 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“. Vaše škola byla vybrána pro experiment s měsíčním intervenčním programem s krokoměrem.

V případě Vašeho souhlasu a souhlasu rodičů se vybraní studenti zúčastní dotazníkového šetření „Prostředí a kvalita života“. Dále se studenti zúčastní měření měsíční pohybové aktivity krokoměrem a budou mít možnost zapisovat údaje o počtu kroků a jejich inaktivitě do naší zaštitěného internetového systému Indares.com a motivační brožury, jejíž součástí je také tvorba vlastních pohybových programů a nápadů jak zvýšit jejich pohybovou aktivitu. Přístroje nebudou nijak omezovat studenty v běžném životě a denních povinnostech a v případě poškození přístrojů **nebude** ze strany Centra kinantropologického výzkumu požadována náhrada. Výzkumná metodika je již ověřena na mnoha školách u nás i v zahraničí a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Z měření nevyplývají pro studenty žádná nebezpečí, naopak získají velmi zajímavé informace o individuálním energetickém výdeji, velikosti pohybové aktivity a další informace související se zdravím člověka. Každý student, který dokončí výzkum, obdrží počítačově zpracované individuální výsledky, které nebudou zveřejněny. Výsledky výzkumu bude také možné ve škole využít pro zkvalitnění meziředmětové tématické integrace.

V současné době realizujeme obdobná měření i na dalších školách u nás a v zahraničí, protože zjišťování informací o životním prostředí a pohybové aktivitě mládeže je součástí celosvětově organizovaného výzkumu.

Hlavním smyslem výzkumného šetření je hledat možnosti zlepšení zdravotní prevence a zlepšení podmínek pro aktivní životní styl dětí a mládeže.

Děkujeme Vám za ochotu a těšíme se na spolupráci s Vaší školou.

V Olomouci 3. 3. 2009

prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.  
odpovědný řešitel VZ,  
vedoucí Centra kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury UP

## Příloha č. 2



Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého  
v Olomouci



Vážený rodiče,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s účastí Vašeho syna/dcery na výzkumném šetření Fakulty tělesné kultury UP v Olomouci v rámci výzkumného záměru MŠMT č. 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“. Vybrání žáci se zúčastní měření pohybové aktivity krokoměrem YAMAX, budou zapisovat údaje o počtu kroků a jejich inaktivitě do námi zaštitěného internetového systému Indares.com a motivační brožury. Přístroje nebudou nijak omezovat žáky v běžném životě a denních povinnostech. Výzkumná metodika je již ověřena na mnoha školách u nás i v zahraničí a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Z měření nevyplývají pro žáky žádná nebezpečí, naopak získají velmi zajímavé informace o individuálním energetickém výdeji, velikosti pohybové aktivity a další informace související se zdravím člověka. Každý žák, který dokončí výzkum, obdrží počítačově zpracované individuální výsledky, které nebudou zveřejněny.

V současné době realizujeme obdobná měření i na dalších školách u nás a v zahraničí, protože zjišťování informací o pohybové aktivitě žáků je součástí celosvětově organizovaného výzkumu.

Hlavním smyslem výzkumného šetření je hledat možnosti zlepšení zdravotní prevence a zlepšení podmínek pro aktivní životní styl dětí a mládeže.

Děkujeme Vám za pochopení významu a za souhlas!

V Olomouci 12. 2. 2009

prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.

odpovědný řešitel

Souhlasím, aby se můj syn/ dcera ..... účastnil/a výzkumného šetření FTK UP v rámci výzkumného záměru MŠMT č. 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“.

.....  
Datum

.....  
Podpis rodiče

## Příloha č. 3

### Škála

#### Úroveň motivů pro pohybovou aktivitu – upravená škála

Toto je seznam důvodů proč se lidé věnují pohybovým aktivitám, sportu a cvičení. Mějte na paměti Vaši prvořadou pohybovou aktivitu/ sport a odpovězte na každou otázku (použijte předloženou škálu), na základě toho, jak pravdivé je pro vás to které tvrzení.

1	2	3	4	5	6	7
Není to						Velmi
pravda						pravdivé

- 1. Protože chci být v dobré fyzické kondici.
- 2. Protože je to legrace.
- 3. Protože rád(a) se účastním aktivit, které jsou pro mě výzvou.
- 4. Protože chci se naučit novým dovednostem.
- 5. Protože si chci udržet váhu nebo shodit kila, abych vypadal(a) lépe.
- 6. Protože chci být s přáteli.
- 7. Protože ráda provozuji tuto činnost.
- 8. Protože si chci vylepšit svoje dosavadní dovednosti.
- 9. Protože mám rád(a) výzvu.
- 10. Protože si chci vypracovat (formovat) své svaly, abych vypadal(a) lépe.
- 11. Protože mě to uspokojuje.
- 12. Protože se chci udržet na své stávající dovednostní úrovni.
- 13. Protože chci mít víc energie
- 14. Protože mám rád(a) aktivity, které jsou fyzicky náročné.
- 15. Protože rád(a) jsem s ostatními, kteří se také zajímají o tuto aktivitu.
- 16. Protože chci zlepšit svou kardiovaskulární zdatnost.
- 17. Protože chci zlepšit svůj zevnějšek.
- 18. Protože si myslím, že je to zajímavé.
- 19. Protože si chci udržet fyzickou sílu a žít zdravě.
- 20. Protože chci být přitažlivý(-á) pro druhé.
- 21. Protože se chci seznamovat s novými lidmi.
- 22. Protože je tato aktivita pro mne potěšením.



- \_\_\_ 23. Protože chci udržet své fyzické zdraví a duševní pohodu.
- \_\_\_ 24. Protože chci zlepšit svou figuru.
- \_\_\_ 25. Protože se chci zlepšovat ve své disciplíně.
- \_\_\_ 26. Protože mě tato aktivita povzbuzuje.
- \_\_\_ 27. Protože když nesportuji, cítím se fyzicky nepřítažlivý(-á).
- \_\_\_ 28. Protože mí přátelé chtějí, abych se k nim připojil.
- \_\_\_ 29. Protože mám rád(a) vzrušení z účasti na aktivitě.
- \_\_\_ 30. Protože rád(a) trávím čas s ostatními při této činnosti.

### **Vyhodnocovací informace**

Zájem/ Prožitek: 2, 7, 11, 18, 22, 26, 29

Schopnost: 3, 4, 8, 9, 12, 14, 25

Zevnějšek (vzezření): 5, 10, 17, 20, 24, 27

Zdatnost: 1, 13, 16, 19, 23

Společenský: 6, 15, 21, 28, 30

Pět motivů:

- (1) Zdatnost, odpovídá tomu být fyzicky aktivní z touhy být fyzicky zdravý, silný a plný energie;
- (2) Vzezření, odpovídá tomu být fyzicky aktivní, aby byl(a) fyzicky atraktivnější, mít vyrýsované svaly, lépe vypadat a dosáhnout nebo udržovat požadovanou váhu;
- (3) Schopnost/Výzva, odpovídá tomu být fyzicky aktivní díky touze zlepšovat se v disciplíně, zhostit se náročného úkolu a osvojovat si nové dovednosti;
- (4) Společenský, odpovídá tomu být fyzicky aktivní, aby byl(a) s přáteli a seznamoval(a) se s novými lidmi;
- (5) Prožitek, odpovídá tomu být fyzicky aktivní proto, že je to legrace, má z toho potěšení a je to zajímavé, stimulující a radostné.

Škála byla použita k předpovědi různých výsledků chování, jako jsou účast, vytrvalost, nebo vytrvalá účast v některých sportech nebo cvičebních aktivitách, nebo k předpovědi duševního zdraví a celkové pohody. Bylo zjištěno, že různé motivy jsou spojeny s různými výsledky.

## Příloha č. 4



Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého  
v Olomouci



### Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

Jméno: \_\_\_\_\_ Příjmení: \_\_\_\_\_ Hmotnost [kg]: \_\_\_\_\_ Č. přístroje: \_\_\_\_\_

Datum zahájení měření: \_\_\_\_\_ Datum ukončení měření: \_\_\_\_\_ Výška [cm]: \_\_\_\_\_ Věk: \_\_\_\_\_

#### Jak zapisovat údaje z krokoměru?

Do příslušných kolonek tabulky zapisujte v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a z krokoměru počty kroků a kcal. Krokoměr vždy ráno před nasazením vynulujte.

Organizovanou pohybovou aktivitou (na rozdíl od neorganizované) rozumějte pohybovou aktivitu pod vedením cvičitele nebo trenéra.

**Nošení přístroje:** Krokoměr noste na Vašem pase, měl by být nošen na pravém boku. Nasadíte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele. Sundejte jej těsně předtím, než jdete spát. Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání.



Den měření	1	2	3	4	5	6	7	8	Poznámky
Ráno - čas									
- kroky									
- kcal									
Škola - čas									
příchod - kroky									
- kcal									
Zahájení - čas									TĚLESNÁ VÝCHOVA
- kroky									
- kcal									
Ukončení - čas									VELKÁ PŘESTÁVKA
- kroky									
- kcal									
Zahájení - čas									TRÉNINK
- kroky									
- kcal									
Ukončení - čas									
- kroky									
- kcal									
Večer - čas									
- kroky									
- kcal									

**Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.**

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech pohybových aktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a **déle než 10 minut** (stejně aktivity sčítejte). Fyzicky náročnou pohybovou aktivitu s vyšší intenzitou (značná únava, zadýchání, zpocení, vysoká srdeční frekvence) označte u záznamu minut znakem **I** (intenzivní).

Pohybová aktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Chůze (i turistika)								
Běh (jogging)								
Cvičení s hudbou (aerobic ap.)								
Tanec								
Základní a sportovní gymnastika								
Kondiční cvičení, posilování								
"Zdravotní" cvičení (i ranní)								
Plavání								
Lyžování sjezdové								
Lyžování běh								
Bruslení (i kolečkové)								
Jízda na kole (i turistika)								
Fotbal, nohejbal								
Basketbal								
Volejbal								
Tenis, softtenis								
Stolní tenis								
Florbal, hokej								
Úpoly (bojová umění, sebeobrana)								
Zahradkaření								
Pracovní (manuální práce)								
Domácí práce (uklizení, úpravy bytu)								
Jiné.....								

**Druh a intenzita všech inaktivit.**

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech inaktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a **déle než 10 minut** (stejně inaktivity sčítejte).

Pohybová inaktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Sezení (ležení) u televize								
Sezení (ležení) u počítače								
Sezení ve škole								
Sezení (ležení) při učení, hře, ...								
Sezení v parku, restauraci ap.								
Sezení (stání) při sport. a kulturních akcích								
Sezení (stání) v dopravních prostředcích								

## Příloha č. 5



Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého  
v Olomouci



### Záznam týdenní pohybové aktivity (ActiTrainer)

Jméno a příjmení: ..... Výška: ..... Hmotnost: .....

Datum narození: ..... Číslo přístroje: ..... Datum zahájení záznamu: ..... Datum ukončení: .....

#### A. ActiTrainer - Čas nošení přístroje

	1. den	2. den	3. den	4. den
<b>1. ráno - nasazení přístroje - čas</b>	v	v	v	v
klidová tepová frekvence				
ranní cvičení, protahování, jogging, ...	od do	od do	od do	od do
ranní hygiena, snídani, příprava do školy	od do	od do	od do	od do
odchod z domova - čas	v	v	v	v
cesta do školy / *na ranní trénink				
pěšky	od do	od do	od do	od do
kolo	od do	od do	od do	od do
auto, autobus, vlak	od do	od do	od do	od do
pěšky	od do	od do	od do	od do
**ranní trénink	od do	od do	od do	od do
cesta z ranního tréninku do školy (pokud je mimo budovu školy)				
pěšky	od do	od do	od do	od do
kolo	od do	od do	od do	od do
auto, autobus, vlak	od do	od do	od do	od do
pěšky	od do	od do	od do	od do
<b>2. příchod do školy - čas</b>	v	v	v	v
poznámky:				
0. Hodina	od do	od do	od do	od do
0. Přestávka	od do	od do	od do	od do
1. Hodina	od do	od do	od do	od do
1. Přestávka	od do	od do	od do	od do
2. Hodina	od do	od do	od do	od do
2. Přestávka	od do	od do	od do	od do
3. Hodina	od do	od do	od do	od do
3. Přestávka	od do	od do	od do	od do
4. Hodina	od do	od do	od do	od do
4. Přestávka	od do	od do	od do	od do
5. Hodina	od do	od do	od do	od do
5. Přestávka	od do	od do	od do	od do
6. Hodina	od do	od do	od do	od do
6. Přestávka	od do	od do	od do	od do
7. Hodina	od do	od do	od do	od do
7. Přestávka	od do	od do	od do	od do
<b>HODINA TĚLESNÉ VÝCHOVY</b>	od do	od do	od do	od do
<b>3. odchod ze školy - čas</b>	v	v	v	v
cesta ze školy domů /na odpolední trénink				
pěšky	od do	od do	od do	od do
kolo	od do	od do	od do	od do
auto, autobus, vlak	od do	od do	od do	od do
pěšky	od do	od do	od do	od do
odpolední trénink	od do	od do	od do	od do
cesta z odp.tréninku				
pěšky	od do	od do	od do	od do
kolo	od do	od do	od do	od do
auto, autobus, vlak	od do	od do	od do	od do
pěšky	od do	od do	od do	od do

\*Pokud předchází škole ranní trénink jedná se o cestu na ranní trénink!

\*\*Nenavštěvujete-li ranní trénink, přejděte rovnou k bodu dvě!

**B. Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.**

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech pohybových aktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a **déle než 10 minut** (stejně aktivity sčítejte). Fyzicky náročnou pohybovou aktivitu s vyšší intenzitou (značná únava, zadýchání, zpotení, vysoká srdeční frekvence) označte u záznamu minut znakem **I** (Intenzivní). Organizovanou pohybovou aktivitu (tréninkové nebo jiné cvičební jednotky nebo jiné pohybové aktivity pod vedením učitele, trenéra nebo cvičitele) označíte u záznamu minut znakem **O**.

Pohybová aktivita	1. den		2. den		3. den		4. den	
Chůze (i turistika)	od	do	od	do	od	do	od	do
Běh (jogging)	od	do	od	do	od	do	od	do
Cvičení s hudbou (aerobic ap.)	od	do	od	do	od	do	od	do
Tanec	od	do	od	do	od	do	od	do
Základní a sportovní gymnastika	od	do	od	do	od	do	od	do
Kondiční cvičení, posilování	od	do	od	do	od	do	od	do
Baseball a další pákové hry	od	do	od	do	od	do	od	do
Plavání	od	do	od	do	od	do	od	do
Lyžování sjezdové	od	do	od	do	od	do	od	do
Lyžování běh	od	do	od	do	od	do	od	do
Bruslení (i kolečkové)	od	do	od	do	od	do	od	do
Jízda na kole (i turistika)	od	do	od	do	od	do	od	do
Fotbal, nohejbal	od	do	od	do	od	do	od	do
Basketbal	od	do	od	do	od	do	od	do
Volejbal	od	do	od	do	od	do	od	do
Raketové hry (tenis apod.)	od	do	od	do	od	do	od	do
Florbal, hokej apod.	od	do	od	do	od	do	od	do
Jiné hry	od	do	od	do	od	do	od	do
Úpoly (bojová umění, sebeobrana)	od	do	od	do	od	do	od	do
Zahrádkaření	od	do	od	do	od	do	od	do
Pracovní PA (manuální práce)	od	do	od	do	od	do	od	do
Domácí práce (uklizení, úpravy bytu)	od	do	od	do	od	do	od	do
Jiné.....	od	do	od	do	od	do	od	do

**C. Druh a intenzita všech inaktivit**

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech inaktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a **déle než 10 minut** (stejně inaktivity sčítejte).

Pohybová inaktivita	1. den		2. den		3. den		4. den	
Sezení (ležení) u televize	od	do	od	do	od	do	od	do
Sezení (ležení) u počítače	od	do	od	do	od	do	od	do
Sezení (ležení) při učení, čtení, hře...	od	do	od	do	od	do	od	do
Sezení v zaměstnání/škole	od	do	od	do	od	do	od	do
Sezení (stání) při sport. a kulturních akcích	od	do	od	do	od	do	od	do
Sezení (stání) v dopravních prostředcích	od	do	od	do	od	do	od	do

Příloha č. 6

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci  
Centrum kinantropologického výzkumu

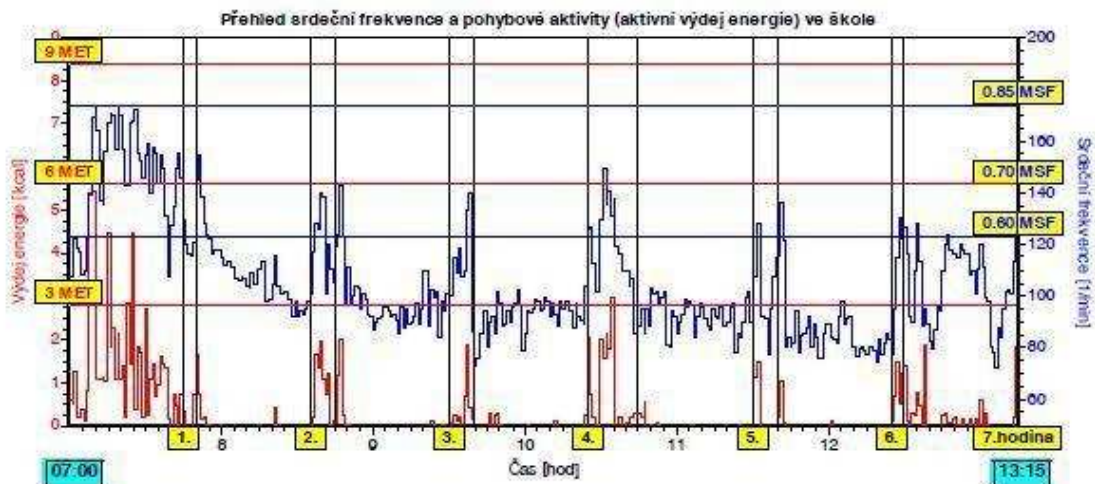
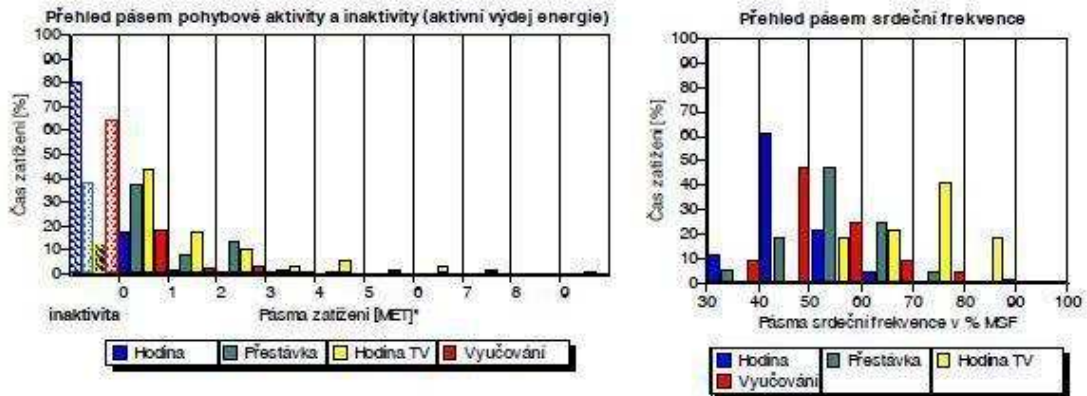
Hodnocení pohybové aktivity a inaktivity ve škole

Příjmení: Jméno: Věk: 15.0 roků  
Hmotnost: 56.0 kg BMI: 19.8 Výška: 168 cm Pohlaví: žena  
Datum měření: 12.11.2009

Průměrná pohybová aktivita (PA), pohybová inaktivita (PI) a srdeční frekvence (SF)

Čas:	Měřený interval			AVE - aktivní výdej energie		CVB - celkový výdej energie			Srdeční frekvence		Kroky
	PA [hod]	PI [hod]	Celkem [hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[MET]	maximální	průměrná	
před vyuč.	0.10	0.08	0.23	7.41	31.74	22.04	97.01	1.7	131.0	114.3	221.0
při vyuč.	2.15	4.10	6.25	110.46	10.11	527.43	84.30	1.5	185.0	105.8	3020.0
po vyuč.	2.70	7.40	10.10	225.75	22.35	885.03	87.03	1.6	158.0	86.4	8020.0
hodiny	0.80	3.01	4.50	21.00	4.00	314.83	60.00	1.2	104.0	67.3	807.0
přestávky	0.01	0.30	1.00	34.07	34.07	100.24	100.24	1.8	158.0	113.0	1400.0
hodina TV	0.05	0.10	0.75	63.40	84.54	112.36	140.81	2.7	185.0	140.1	1413.0

Přehled pásem pohybové aktivity a srdeční frekvence



Date: 1/7/2010

Time: 11:26 AM

Software - SoftWareCentrum OLOMOUC