

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÁ AKTIVITA A INAKTIVITA ŽÁKŮ DRUHÉHO STUPNĚ
MASARYKOVY ZÁKLADNÍ ŠKOLY VELKÁ NAD VELIČKOU
S OHLEDEM NA ZAPOJENÍ DO MIMOŠKOLNÍ ORGANIZOVANÉ
POHYBOVÉ AKTIVITY

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Kristýna Šimoníková, učitelství pro střední školy,

tělesná výchova – aplikovaná ekonomie

Vedoucí práce: Mgr. František Chmelík, Ph.D.

Olomouc 2012

Bibliografická identifikace:

Jméno a příjmení autora: Kristýna Šimoníková
Název diplomové práce: Pohybová aktivita a inaktivita žáků druhého stupně Masarykovy základní školy Velká nad Veličkou s ohledem na zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity
Pracoviště: Institut aktivního životního stylu
Vedoucí diplomové práce: Mgr. František Chmelík, Ph.D.
Rok obhajoby diplomové práce: 2012

Abstrakt: V diplomové práci se zabývám pohybovou aktivitou a inaktivitou žáků druhého stupně Masarykovy základní školy Velká nad Veličkou s ohledem na zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity. Cílem diplomové práce bylo prostřednictvím monitorování zmapovat aktuální stav pohybové aktivity a inaktivity žáků. Výzkumné šetření bylo realizováno v období od 5. 5. 2011 do 11. 5. 2011 a zúčastnilo se ho 34 žáků ve věku 14-15 let. Pro potřeby monitorování byly použity krokoměry Yamax Digi Walker SW700 a akcelerometry ActiTrainer. Z výsledků výzkumu vyplynulo, že pohybová inaktivita v průběhu vyučování dosáhla mnohonásobně vyšších hodnot než pohybová aktivita. Zároveň bylo zjištěno, že u sledovaných žáků byly splněny doporučené denní limity realizované pohybové aktivity. Ve školních i víkendových dnech vykazovali chlapci vyšší míru pohybové aktivity než dívky. Obdobná situace byla u žáků účastnících se mimoškolní organizované pohybové aktivity, kteří dosahovali vyšší míru pohybové aktivity než žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity.

Klíčová slova: pohybová aktivita, pohybová inaktivita, krokoměr, ActiTrainer, starší školní věk, INDARES

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: Kristýna Šimoníková
Title of the master thesis: Physical activity and inactivity of students in last grades of Masaryk Basic School in Velká nad Veličkou with regard to their participation in organized extracurricular physical activities
Department: Institute of Active Lifestyle
Supervisor: Mgr. František Chmelík, Ph.D.
The year of presentation: 2012

Abstract: The thesis deals with physical activity and inactivity of oldest students in Masaryk Basic School in Velká nad Veličkou with regard to participation in extracurricular organized physical activities. The aim of this thesis was to map by monitoring the current status of physical activity and inactivity of pupils. The survey was carried out during the period from May 5, 2011 to May 11, 2011 and 34 pupils aged 14-15 years took part in it. For monitoring the pedometers Yamax Digi Walker SW700 and accelerometers ActiTrainer were used. The research results showed that physical inactivity during the school lessons had reached much higher values than physical activity. It was also found that monitored pupils met the recommended daily levels of physical activities. On school days and weekends days the boys showed higher level of physical activity than girls. Similar situation was found with students participating in extracurricular organized physical activities who achieved higher levels of physical activity than students not involved in extracurricular organized physical activities.

Keywords: physical activity, physical inactivity, pedometer, ActiTrainer, older pupils (14-15 yrs.), INDARES

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

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

V Olomouci dne 30. 4. 2012

.....

Děkuji Mgr. Františku Chmelíkovi, Ph.D. za jeho vedení a odborný dohled. Ráda bych také poděkovala vedení Masarykovy základní školy ve Velké nad Veličkou za umožnění výzkumu a také všem žákům, kteří se na výzkumu podíleli jako probandi.

OBSAH

1 ÚVOD	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ	9
2.1 Vymezení základních pojmů	9
2.2 Charakteristika žáků staršího školního věku	10
2.2.1. Vymezení období staršího školního věku	10
2.2.2. Tělesný vývoj.....	11
2.2.3. Motorický vývoj	11
2.2.4. Psychický vývoj.....	12
2.2.5. Sociální vývoj	13
2.3 Pohybová aktivita	14
2.3.1 Druhy pohybové aktivity	16
2.3.2 Význam pohybové aktivity pro zdraví člověka	17
2.3.2.1 Pozitivní vliv organizované pohybové aktivity	20
2.4 Pohybová inaktivita	21
2.4.1 Důsledky pohybové inaktivity na zdraví člověka.....	21
2.5 Charakteristika Masarykovy základní školy Velká nad Veličkou.....	22
2.5.1 Historie školy	23
2.5.2 Školní režim.....	24
2.5.3 Tělesná výchova a sport ve škole	24
3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	26
4 METODIKA	28
4.1 Charakteristika výzkumného souboru	28
4.2 Výzkumné metody a techniky	29
4.2.1 Popis vlastností a funkcí krokoměru Yamax SW700	29
4.2.2 Popis vlastností a funkcí akcelerometru ActiTrainer.....	30

4.3 Popis realizace výzkumu	31
4.4 Statistické zpracování dat	33
5 VÝSLEDKY	34
5.1 Výsledky měření pomocí krokoměru	34
5.1.1 Průměrný počet kroků u dívek a chlapců v průběhu týdenního měření	34
5.1.2 Průměrný počet kroků dle organizované a neorganizované pohybové aktivity	35
5.2 Výsledky měření pomocí ActiTraineru	37
5.2.1 Pohybová aktivita a inaktivita v průběhu vyučování (mimo hodiny TV)	37
5.2.2. Pohybová aktivita a inaktivita v průběhu přestávek	39
5.2.3. Pohybová aktivita a inaktivita po celý čas vyučování	41
5.2.4 Pohybová aktivita před a po vyučování	43
5.2.5 Pohybová inaktivita před a po vyučování	45
5.2.6 Intenzita pohybové aktivity v průběhu vyučování (mimo hodiny TV)	47
5.2.7 Intenzita pohybové aktivity v průběhu přestávek	49
5.2.8 Intenzita pohybové aktivity po celý čas vyučování	51
5.3 Výsledky dotazníku sportovních preferencí	53
5.4 Anketa	54
6 DISKUZE	55
7 ZÁVĚRY	59
8 SOUHRN	62
9 SUMMARY	63
10 REFERENČNÍ SEZNAM	64
11 SEZNAM PŘÍLOH	69

1 ÚVOD

V dnešní době přetechnizovaného moderního světa lze stále častěji spatřovat tendenci lidí směřovat k většímu pohodlí a blahobytu ruku v ruce s trendem co nejmenší fyzické námahy. Běžné každodenní pohybové činnosti jsou nahrazovány „technickými pomocníky“ a lidský organismus je tak ochuzován o tolik potřebnou porci pohybové aktivity, která by mu zajišťovala zdravý a plnohodnotný život.

Součástí běžné reality pracovních činností i volnočasových aktivit začíná být s větší a větší frekvencí pojem pohybová inaktivita nebo jinak řečeno nedostatečná pohybová aktivita. Není to však záležitostí jen jedinců dospělého věku chodících do zaměstnání (např. sedavý způsob práce, pasivní transport do zaměstnání) či lidí seniorského věku užívajících si zasloužené penze, ale také té části populace, která věkově spadá do období povinné školní docházky nebo středoškolských studií (Heelan et al., 2005; Lee et al., 2008; McDonald, 2007; McDonald, 2008; McDonal et al., 2010; Pabayo & Gauvin, 2008; Santos et al., 2009).

Jak ve své práci zaměřené na pohybovou inaktivitu uvádí Hrdličková (2011) dorazil tento celosvětový fenomén také ke středoškolským studentům žijícím v České republice, kteří uznávají naprosto odlišné hodnoty a neuvědomují si, jak může jejich současný negativní postoj k pohybové aktivitě do budoucna negativně ovlivnit jejich zdravotní stav.

I přes celou řadu autorů (Bursová, 2005; Corbin & Pangrazi, 1996; Klementa et al., 1981; Provazník & Komárek, 2005; Stackeová, 2009; Warburton, Nicol, & Brenin, 2006) potvrzujících pozitivní vliv pohybové aktivity na psychické i fyzické zdraví lidského organismu, tak bohužel stále více lidí bez rozdílu věku bere pohybovou inaktivitu a negativní důsledky s ní bezprostředně spojené na lehkou váhu.

V návaznosti na výše uvedená fakta je cíl této diplomové práce zaměřen na pohybovou aktivitu a inaktivitu žáků staršího školního věku. Konkrétněji tedy prostřednictvím vybraných diagnostických metod na zmapování aktuálního stavu pohybové aktivity a inaktivity žáků druhého stupně Masarykovy základní školy ve Velké nad Veličkou v průběhu školních i víkendových dnů.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Vymezení základních pojmů

Pohyb – je základní atribut a způsob lidské existence, tím i prvek možnosti změny polohy v prostoru a čase, má svoji pasivní složku (kostru) a aktivní složku, která je tvořena kosterním svalstvem (Hošková, 1998).

Pohybová aktivita – „komplex lidského chování, které zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka. Je uskutečňována zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie“ (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999, 132).

Pohybová inaktivita – takto označujeme lidské chování (mimo spánek), které výrazně nezvyšuje energetický výdej nad klidovou úroveň metabolismu (maximální fyzická zdatnost 2 METy, což je např. sezení u počítače, televize, v kině, ve škole, restauraci, dopravním prostředku apod.) (Sigmund, Dlugopolská, & Frömel, 2002).

Organizovaná pohybová aktivita – jedná se o intencionální pohybovou aktivitu prováděnou pod vedením učitele, vychovatele, cvičitele nebo trenéra (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999).

Neorganizovaná pohybová aktivita – takto lze definovat pohybovou aktivitu, která je prováděná spontánně bez pedagogického vedení a bývá často emotivně podmíněná (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999).

Starší školní věk – je obecně považován za období, ve kterém dochází k velkým tělesným i duševním změnám. V souvislosti s činností pohlavních žláz probíhají v organismu velké biologické změny, které se odrážejí i v psychice dospívajících jedinců

(např. neklid, výbušnost či nevyrovnanost). Typická je pro toto věkové období nerovnováha mezi poměrně vyspělou rozumovou a tělesnou složkou a nevyzrálostí citů a sociálních vztahů. Tato vývojová etapa je někdy nazývána jako období druhého vzdoru, který se projevuje zejména ve zvýšené kritičnosti k autoritám (Hájek, Hofbauer, & Pávková, 2008).

Monitorování pohybové aktivity – „záznam a vyhodnocování charakteristik pohybové aktivity (zejména frekvence, intenzity, doby a druhu). V tělovýchovné praxi je zpravidla prováděno: pomocí písemného nebo obrazového záznamu, měřením a záznamem srdeční frekvence (monitory SF), měřením výdeje energie (akcelerometry, ergometry a pedometry)“ (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999, 131).

2.2 Charakteristika žáků staršího školního věku

Výzkumné šetření této diplomové práce se zaměřuje ne jedince, kteří svým stářím spadají do období staršího školního věku, proto budou následující podkapitoly věnovány stručné charakteristice této vývojové fáze lidského organismu.

2.2.1. Vymezení období staršího školního věku

Období staršího školního věku je vývojová etapa lidského života, do níž z motorického hlediska přiřazujeme jedince, kteří spadají do věkového rozmezí 11-15 let (Perič, 2008). Z pohledu ontogeneze lze pak hovořit o období pubescence, které je charakteristické nástupem činnosti pohlavních hormonů zapříčiňujících proměnu dětského organismu v dospělého jedince. Tato vývojová fáze je spojena s výraznými změnami v bio-psycho-sociální sféře, které jsou individuálně proměnlivé vzhledem k odlišnému nástupu činnosti žláz s vnitřní sekrecí (Vilímová, 2009). Langmeier & Krejčířová (1998) uvádějí, že období pubescence lze dále ještě dělit na fázi prepuberty (11-13 let) a fázi vlastní puberty (13-15 let), přičemž nástup jednotlivých fází se liší jak

s ohledem na odlišnost pohlaví (u chlapců o 1 až 2 roky později) tak i v rámci jedinců stejného pohlaví.

2.2.2. Tělesný vývoj

Ze strany tělesného vývoje probíhá v období pubescence intenzivní ale současně nerovnoměrný rozvoj. Předcházející plynulý vývoj je nahrazen prudkým a nerovnoměrným, který se ke konci období staršího školního věku opět zpomaluje. Charakteristický pro tuto vývojovou fázi je intenzivní růst kostry a obzvláště pak končetin, kdežto vývoj hrudního koše se opožďuje (Hájek, Hofbauer, & Pávková, 2008). Mezi jednotlivými dětmi se objevují výrazné rozdíly v tělesné výšce i hmotnosti (Vilímová, 2009). Neumann (2005) zmiňuje fakt, že jedinci předčasně vyrůstající ročně o 10 až 14 cm mají díky svým fyzickým dispozicím ve svých sportech výhodu oproti stejně starým vrstevníkům.

Nesoulad lze spatřovat i ve vývoji kardiovaskulárního systému, kde dochází ke zvětšení objemu srdce a nárůstu jeho výkonu, přičemž průměr krevních cév ve vývoji zaostává. Důsledkem této disharmonie dochází k bolestem hlavy nebo přechodným stavům slabosti. Vlivem překotného růstu a nerovnoměrnosti ve vývoji celého organismu dochází ke snadnému vyčerpání energie a v souvislosti s tím i rychlé unavitelnosti (Hájek, Hofbauer, & Pávková, 2008).

2.2.3. Motorický vývoj

U dětí pubertálního věku může vlivem nerovnoměrnosti přírůstku kostní a svalové hmoty docházet k projevům diskoordinace, tento jev je obzvláště pozorovatelný u jedinců s nedostatečným pohybovým režimem. Děti staršího školního věku s omezenými pohybovými zkušenostmi se nestačí dostatečně rychle přizpůsobit aktuálním rozměrům svého těla a mohou se proto potýkat s určitými problémy s regulací svalového úsilí, případně kinestetickým vnímáním polohových změn, což

může mít za následek zhoršenou kvalitu provedení již dříve osvojených dovedností (Vilímová, 2009).

Růstové disproporce, které negativně ovlivňují motoriku pubescentů, mají svůj podíl také na zhoršení obratnosti a motorickém neklidu (negativní vliv vrcholí u děvčat ve věku 13 let a u chlapců o 1 až 2 roky později). Negativní projevy v motorice tlumí pravidelně prováděná pohybová aktivita. V závěru období staršího školního věku lze spatřovat již typicky ženskou (plynulost pohybů) a mužskou (silový projev) motoriku (Pavlík et al., 2010).

V období puberty se projevují difference mezi chlapci a děvčaty na úrovni všech pohybových schopností. Například u chlapců lze pozorovat progresivní růst aerobní vytrvalosti i rychlostních schopností po celé období puberty, kdežto u děvčat je tento průběh progresivní pouze do věku 13 let. Obdobný vývoj je možno zaznamenat také u nárůstu explozivní a statické síly (Vilímová, 2009).

Z výsledků výzkumné studie Zapletalové a Medkové (2008) vyplývá, že u pubescentů dochází často ke snížené frekvenci zapojování se do sportovních pohybových aktivit, což má bohužel ve finále i negativní vliv na výskyt rizikových faktorů způsobujících civilizační choroby.

2.2.4. Psychický vývoj

Období staršího školního věku, jako počáteční fáze dospívání, je z psychologického hlediska považováno za období kritické pro utváření vlastní identity jedince. Je to období velkých individuálních odlišností, jak mezi osobami různého pohlaví tak i stejného pohlaví a věku (Čáp, 2001).

Perič (2004) přiřazuje období puberty ke klíčovým obdobím ve vývoji psychiky. Hormonální aktivita má vliv na emotivní vztahy a projevy dětí k sobě samým, k jedincům druhého pohlaví a může pozitivně či negativně ovlivňovat jejich chování v různých oblastech lidského působení. Z hlediska rozumové stránky se dále rozšiřují obzory mladého jedince. U pubescentů se rozvíjí paměť, jsou již schopni logického myšlení a abstraktního chápání, postupně začínají rozumět racionálnímu zdůvodňování i

abstraktním pojmům. Pozornost je stálejší, jedinec se vydrží soustředit i delší dobu. Žák staršího školního věku začíná usilovat o samostatnost a vlastní názor, pokouší se už i o kritické hodnocení (vrstevníků, školy, učitele, trenéra). V této vývojové fázi vznikají hluboké intelektuální zájmy, které jsou důležité pro příští volbu povolání. Podle Svobody (2003) se v období pubescence také buduje vztah ke sportu jako činnosti, která může přinést silné uspokojení, kterému je však nutno věnovat plné úsilí. Kysel (2010) pak dodává, že právě v této fázi vývoje se utváří vztah ke sportu nejen jako ke hře, ale také jako k určité povinnosti.

2.2.5. Sociální vývoj

Podle Machové (2002) je sociální vývoj v tomto období velmi ovlivňován začleněním do kolektivu třídy, mimoškolních organizací a zájmových činností. Negativně jej poznamenává nedostatek zájmů nebo obyčejná nuda.

Změny probíhající v organismu pubertálního jedince vytvářejí i novou sociální situaci a mohou vést někdy až k pocitu odlišnosti od vrstevníků, uzavírání se do sebe či vyhýbání se sociálním kontaktům (Perič, 2004).

Svoboda (2003) dodává, že pro děti staršího školního věku je charakteristická bezohlednost, opozice, násilí, touha po moci, po ovládnutí skupiny, bojovnost a snaha o stálou změnu.

U pubescentů se v této vývojové fázi však výrazně prohlubuje i citová sféra, stávají se vnímavějšími a citlivějšími vůči svému okolí, utvářejí si vztahy k jedincům opačného pohlaví, vyhledávají pevnější přátelské vazby. Děti staršího školního věku mají tendenci k napodobování a obdivování svých vzorů, což však v některých případech může mít i negativní dopad na samotný vývoj jejich osobnosti (Perič, 2004).

2.3 Pohybová aktivita

Tato podkapitola diplomové práce bude věnována samotnému definování pojmu pohybová aktivita, jejímu dělení a významu pro zdraví člověka.

Před samotným vymezením odborného termínu pohybová aktivita, je potřeba na tomto místě alespoň zmínit ještě stručnou charakteristiku slova s ním bezprostředně souvisejícího či jeho definování předcházejícího a tím je pohyb.

Hátlová (2003) uvádí, že pohyb může být obecně definován jako způsob existence hmoty.

Máchová et al. (2006) pak zdůrazňuje, že pohyb je nezbytným a nejpřirozenějším předpokladem k zachování a upevňování normálních fyziologických funkcí lidského organismu:

- napomáhá lepšímu prokrvení a okysličení mozku,
- snižuje hladinu cholesterolu,
- zvyšuje tělesnou zdatnost,
- přispívá k duševní svěžesti,
- zpevňuje kosti a přispívá tak ke zmenšení rizika zlomenin,
- pomáhá proti bolestem v zádech,
- zlepšuje prokrvení kůže, a tím i celkový fyzický vzhled,
- je prevencí civilizačních chorob.

Nyní tedy konkrétněji k samotnému pojmu pohybová aktivita, jakožto nedílné součástí každodenního lidského života. Problematikou pohybové aktivity se ve svých publikacích zabývá celá řada autorů, proto i zde bude uvedeno několik definic, které vymezují tento odborný pojem.

Pohybová aktivita (physical activity) 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 energickém výdeji vyšším než při stavu

člověka v klidovém metabolismu (Dobry, Čechovská, Kračmar, Psota, & Süss, 2009, 10).

Bouchard, Shephard, Stephens, Sutton, & McPherson (1990) pak charakterizují pohybovou aktivitu jako v podstatě jakýkoli tělesný pohyb, který je zabezpečován podpůrně pohybovou soustavou se současným výdejem energie.

Hodaň (1997) chápe pohybovou aktivitu jako sumu všech realizovaných pohybových činností.

Podle Demetroviče et. al. (1988, 37) se v případě definování pojmu pohybová aktivita jedná: „o veškerý motorický projev člověka, zahrnující pohybové úkoly každodenního života, lokomoční, pracovní a další účelové pohyby, tělesnou výchovu, sport a pohybovou rekreaci“.

Opět poněkud stručnější definici předkládá Lehnert (1996, 195), který pod odborným termínem pohybová aktivita rozumí: „...každý tělesný pohyb realizovaný kosterním svalstvem, jehož výsledkem je výdej energie“.

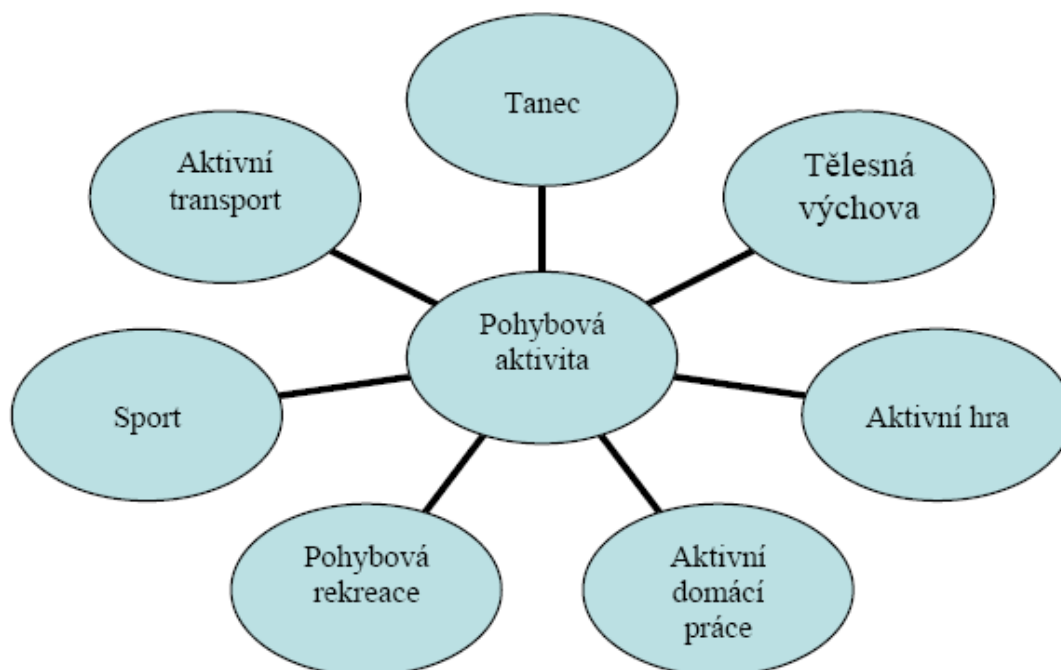
Na objasnění základní terminologie se podílejí také Corbin, Pangrazi, & Franks (2000), kteří uvádějí, že pohybová aktivita je popisována jako tělesný pohyb vyvolaný kontrakcí kosterního svalstva a výrazně zvyšující energetický výdej.

Velmi podobnou definici prezentuje i trojice autorů Caspersen, Powell, & Christenson (1985), která za pohybovou aktivitu považuje jakýkoliv tělesný pohyb realizovaný pomocí kosterního svalstva, jehož výsledkem je výdej energie.

Měkota (1989) pak pojem pohybová aktivita charakterizuje jako pluralitní pohybovou činnost, která může být vymezena jako chování a jednání člověka, v němž je motorická složka dominantní. Projevuje se samotným pohybem člověka a realizuje se jeho pohybovým aparátem.

Kasa (2006) definuje odborný termín pohybová aktivita jako mnohostrannou pohybovou činnost člověka, která se realizuje jeho pohybovými orgány. Vyznačuje se typicky lidskými znaky, kterými jsou např. sociální determinovanost, cílevědomost nebo spojení s procesem komunikace mezi lidmi. Pojem pohybová aktivita lze použít jak pro označení jednoho konkrétního druhu pohybové činnosti, tak i na označení souhrnu celé pohybové činnosti jednotlivce či skupiny.

Pohybovou aktivitu je potřeba chápat jako celek složený z dílčích částí z řady různých činností, které každý člověk během dne vykonává, ať už jako součást sportu, domácí práce, chůze do školy či zaměstnání, školních aktivit nebo běžné dětské hry (Brettschneider & Naul, 2004). Dále viz Obrázek 1.



Obrázek 1: Struktura pohybové aktivity

(Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009)

2.3.1 Druhy pohybové aktivity

Pohybová aktivita je odborníky zabývajícími se touto problematikou dělena podle různých kritérií. Pro přehlednost zde budou uvedeny pouze dvě ze základních rozlišení jednotlivých druhů pohybové aktivity.

První dělení je podle Dobrého, Čechovské, Kračmara, Psoty a Süsse (2009), kteří rozdělují pohybovou aktivitu na dva druhy:

- a) **Běžná denní pohybová aktivita** – v tomto případě se jedná o každodenní pohybovou aktivitu, která je součástí běžného života člověka a často si lidé vůbec neuvědomují, že nějakou pohybovou aktivitu vůbec konají. Lze jsem řadit

například práce v domácnosti, chůze po schodech, chůze na vlak, čištění zubů, chůze do školy a ze školy, práce na zahradě, nákupy nebo odmetání sněhu. Pro provádění běžné pohybové aktivity není potřeba žádné speciální vybavení nebo zařízení.

- b) Pohybová aktivita dovednostního charakteru** – takto se označuje plánovaná, účelová, strukturovaná, časově a prostorově vymezená pohybová aktivita, vedoucí ke zlepšení či udržení jedné nebo více složek tělesné zdatnosti (např. složky silové, rychlostní nebo vytrvalostní), nebo výkonu v konkrétní pohybové aktivitě (v plavání, fotbalu, běhu atd.). Pro realizaci tohoto druhu pohybové aktivity je zapotřebí určité speciální vybavení nebo alespoň vhodný sportovní oděv a ve valné většině případů i speciální zařízení.

Následující rozdělení pochází od autorské trojice Frömel, Novosad, a Svozil (1999), kteří pohybovou aktivitu dělí na organizovanou a neorganizovanou:

- a) Organizovaná pohybová aktivita** – se vyznačuje tím, že je prováděna pod vedením učitele, vychovatele, cvičitele nebo trenéra. Takto realizovaná pohybová aktivita je organizována různými zájmovými institucemi či zařízeními, které se zabývají sportem (např. různé oddíly, kroužky, kluby).
- b) Neorganizovaná pohybová aktivita** – je taková pohybová aktivita, která je prováděná spontánně bez pedagogického vedení a bývá velmi často emotivně podmíněna. Lze ji vykonávat na volných prostranstvích k tomu určených nebo ve volné přírodě (např. lesy, pole, louky). Neorganizovaná pohybová aktivita je provozována dle zájmu, rozpoložení a momentálních potřeb daného jedince. Vzhledem ke spontánnosti prováděné činnosti je sem možné zařadit různé domácí práce, procházky se psem, práce na zahradě atd.

2.3.2 Význam pohybové aktivity pro zdraví člověka

Kalman, Hamřík, a Pavelka (2009) uvádějí, že být aktivní není jen rozhodnutí či prostý názor, ale je to nutnost k žití, tedy, chce-li člověk žít zdravý a plnohodnotný život.

Lidské tělo bez každodenní adekvátní dotace pohybu strádá nejen fyzicky, ale také duševně. Sportujícím jedincům se v těle vyplavují endorfiny, jež vyvolávají pocit uspokojení a radosti. Duševní zdraví pak velmi úzce souvisí také se zdravím fyzickým a v neposlední řadě i se samotným vzhledem člověka. Neuspokojivý fyzický stav může způsobit výrazné zhoršení stavu duševního a naopak. Stres ve svém důsledku může vést k potížím s trávicím ústrojím či bolestem hlavy (Měkota & Cuberek, 2007).

Stejskal (2004,12) zmiňuje velmi důležitý fakt, že „pravidelné cvičení a přirozená pohybová aktivita jsou spolu s přiměřeným příjmem energie nejlepším, nejbezpečnějším a ekonomicky nejméně náročným preventivním prostředkem většiny civilizačních onemocnění.“

Na pozitivním vlivu pohybové aktivity na zdraví člověka se shodují i další autoři (Bursová, 2005; Corbin & Pangrazi, 1996; Klementa et al., 1981; Provazník & Komárek, 2005; Stackeová, 2009; Warburton, Nicol, & Brenin, 2006), kteří její přínos vidí v těchto souvislostech:

- zlepšuje a podporuje činnost vnitřních orgánů, nervového a lymfatického systému,
- zvyšuje funkční kapacitu jednotlivých systémů v těle, především oběhového a dýchacího,
- zajišťuje správné postavení jednotlivých obratlů páteře a její esovitě zakřivení,
- rozvíjí a upevňuje svalstvo, má vliv na pevnost a pohyblivost kostí,
- podporuje činnost srdce a snižuje klidovou tepovou frekvenci, čímž srdce pracuje efektivněji,
- je účinnou formou primární a sekundární prevence celé řady chronických onemocnění,
- zvyšuje dechový objem a vitální kapacitu plic,
- napomáhá odstraňovat toxické látky z těla,

- stimuluje produkci endorfinů v mozku a harmonizuje vegetativní nervový systém,
- přes nervový a hormonální systém podněcuje celý organismus k výraznější látkové přeměně,
- hraje důležitou roli v prevenci obezity,
- napomáhá ke zvyšování svalové síly.

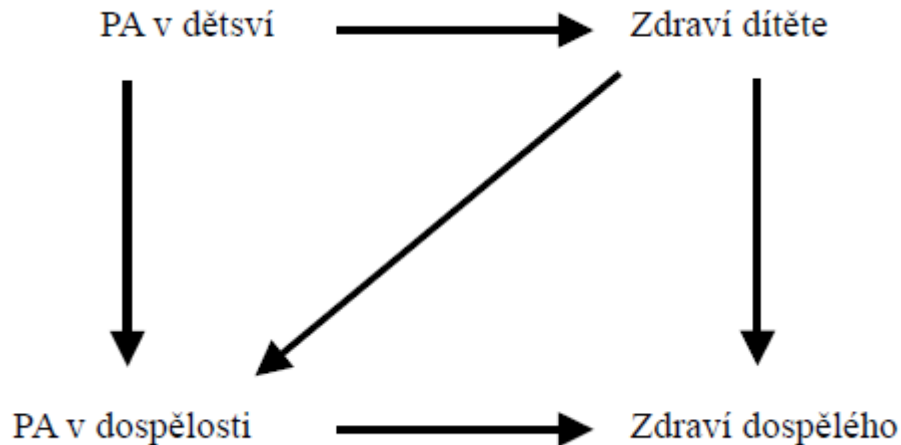
Stejskal (2004) dále upozorňuje na to, že pravidelně provozovaná pohybová aktivita zvyšuje jak samotnou produktivitu práce, tak i pracovní kapacitu člověka, snižuje nemocnost a počet úrazů.

Autorky (Bursová, 2005; Kombercová & Svobodová, 1995) pak tvrdí, že pro lidský organismus v dětském věku je pohybová aktivita nezbytná z těchto důvodů:

- je nutná ke zdravému a rovnoměrnému růstu a vývoji celého organismu,
- je preventivním prostředkem péče o zdraví,
- při jejím nedostatku dochází ke vzniku svalových dysbalancí, špatnému postavení páteře či ke vzniku nadváhy nebo obezity.

Delisle, Werc, Wong, Bian, a Weiler (2010) zmiňují pozitivní přínos pravidelně provozované pohybové aktivity v souvislosti se snižováním rizikového chování dospívajících jedinců a menší pravděpodobností konzumace návykových, omamných a psychotropních látek.

Boreham a Riddock (2001) upozorňují na to, že pravidelně realizovaná pohybová aktivita v dětském věku má nejen bezprostřední vliv na zdraví jedince v této vývojové etapě lidského života, ale její blahodárny účinek se poté může projevat i v dospělosti (viz obrázek 2).



Obrázek 2. Hypotetický vztah pohybové aktivity a zdraví mezi dětmi a dospělými
(Boreham & Riddock, 2001)

2.3.2.1 Pozitivní vliv organizované pohybové aktivity

Van Mechelen, Twisk, Post, Snel, a Kemper (2000) uvádějí, že účast v organizované pohybové aktivitě patří mezi klíčové faktory mající vliv na celkové množství realizované pohybové aktivity, což má svůj neoddiskutovatelný význam také v konečném důsledku na lidské zdraví.

Autoři zabývající se problematikou organizované pohybové aktivity (Tammelin, Näyhä, Laitinen, Rintamäki, & Järvelin, 2003) k tomu dále dodávají, že zapojení do organizované pohybové aktivity již v období dětství či dospívání má nejen pozitivní vliv na zdraví mladého organismu, ale kladný účinek lze poté pozorovat i v dospělosti a to jak v přímé souvislosti se zdravím jedince, tak i z pohledu možného výskytu pohybové inaktivity.

Obecně lze tedy říci, že organizovaná pohybová aktivita (např. ve škole, zájmových kroužcích, oddílech, spolcích, klubech, centrech) tak sehrává jednu z klíčových rolí ve smyslu dostatečnosti požadované dotace pohybové aktivity za určitý časový interval (den, týden, měsíc, rok...).

2.4 Pohybová inaktivita

Tak jako v případě charakterizování pojmu pohybová aktivita, také u odborného termínu pohybová inaktivita existuje celá řada nejrůznějších definicí od různých odborníků zabývajících se touto problematikou.

Například WHO (2011) vidí pod pojmem pohybová inaktivita absenci činnosti nebo tělesného cvičení.

V encyklopedii tělesné kultury lze pod heslem pohybová inaktivita nalézt následující definici: „...nadměrně snížená hybnost a nedostatek pohybu“ (Demetrovič et al., 1998, 205).

Pro upřesnění je možné ještě definovat pohybovou inaktivitu podle Sigmunda, Długopolské, a Frömela (2002), kteří ji označují jako lidské chování (mimo spánek), které výrazně nezvyšuje energetický výdej nad klidovou úroveň metabolismu (maximální intenzita pohybové aktivity 2 METy, což je např. sezení u počítače, televize, v kině, ve škole, restauraci, dopravním prostředku apod.)

2.4.1 Důsledky pohybové inaktivity na zdraví člověka

Jak uvádí Avgerinos, Zetou, a Vernadakis (2006) je velmi dobře známým faktem, že pohybová inaktivita má nežádoucí vliv na zdraví lidského organismu.

I přesto však v souvislosti s přetechnizováním doby pohybová aktivita lidí neustále klesá a člověk tak v průběhu běžných každodenních činností tráví v pohybu stále méně a méně času.

Výzkumné studie (Heelan et al., 2005; Lee et al., 2008; McDonald, 2007; McDonald, 2008; McDonal et al., 2010; Pabayo & Gauvin, 2008; Santos et al., 2009) realizované v posledních několika letech bohužel tento negativní trend potvrzují i u dětí a dospívajících navštěvujících školu, které stále častěji ke svému transportu do školních zařízení využívají pasivní způsob dopravy (např. osobní automobil).

V kontextu negativní tendence nedostatečné pohybové aktivity (inaktivity) upozorňují Dobrý (2008), Mužík (2007) a Stejskal (2004) na tyto možné důsledky na zdraví lidského organismu:

- vznik svalových dysbalancí
- vznik kardiovaskulárních chorob
- vznik osteoporózy
- vznik obezity
- vznik rakoviny
- vznik cévní mozkové příhody
- vznik diabetes mellitus (cukrovky)
- vznik depresí

2.5 Charakteristika Masarykovy základní školy Velká nad Veličkou



Obrázek 3. Masarykova základní škola Velká nad Veličkou
(Masarykova základní škola Velká nad Veličkou, 2011b)

Masarykova základní škola Velká nad Veličkou je největší škola v regionu Hornácka. Celý areál se nachází v centru obce, v blízkosti kulturního domu a sportovní haly. Od 1. 1. 2002 se škola stala příspěvkovou organizací, jejímž zřizovatel byla stanovena obec Velká nad Veličkou. Škola svým žákům nabízí kvalitní a aprobovanou výuku a svou profilací klade důraz na výuku matematiky, českého a anglického jazyka a

tělesné výchovy. Kromě toho nabízí žákům široký výběr kroužků a volnočasových aktivit (Frýdecký, 2011).

V současné době školu navštěvuje 278 žáků o jejichž výchovu a vzdělávání se stará 22 pedagogických a 12 provozních pracovníků.

2.5.1 Historie školy

O začátcích školství ve Velké nad Veličkou se příliš moc neví, protože při požáru v roce 1850 shořely doklady obecního archivu. Z dochovaných pramenů je tedy pouze známo, že v roce 1775 byla škola v domku č. 60, z něhož se pak po zhroucení stropu stěhovala roku 1824 do domu číslo 91. O rok později hrabě Magnis nechal vystavět novou učebnu v domě č. 53, kde škola vydržela až do roku 1850. V tomto roce vyhořela a musela opět změnit své zázemí. Škola se pak v druhé polovině 19. století ještě několikrát stěhovala po různých domech až do roku 1896, kdy se začala stavět nová budova obecní školy se 4 třídami. Vyučovat se v ní začalo v září 1897 a útočiště škole poskytovala v různých obměnách až do roku 2003, kdy ji opustily poslední žáci a byla postupně rekonstruována na obecní úřad.

Nejstarší budova dnešní školy byla postavena v letech 1930 – 32 a začalo se v ní učit 1. září 1932. Tehdy to byla „měšťanská“ škola a jejím prvním ředitelem byl Rudolf Kynčl. Bylo v ní 7 učeben, kreslárna, tělocvična, kabinety, dílna pro chlapce a cvičná kuchyně pro děvčata.

Prostřední budova (z hlediska stáří současného komplexu budov školy) zahájila provoz v září 1969 a tehdy ji se starou budovou spojovalo jen přízemí se šatnami. V letech 1993-94 nad ní bylo přistavěno ještě jedno patro a v něm je dnes kuchyňka, hudebna, učebna angličtiny a kotelná.

Na jaře 2002 se začala stavět nejnovější budova školy, která byla otevřena 1.9.2003 a přestěhovaly se do ní třídy (1. a 2. ročník) z bývalé obecní školy, družina a nová kuchyně s jídelnou (Masarykova základní škola Velká nad Veličkou, 2011c).

2.5.2 Školní režim

Výučování v základní škole začíná pravidelně v 7h a 45min a obvykle končí po šesti vyučovacích hodinách (ve 13:15). Jednou v týdnu je do rozvrhu 8. a 9. tříd zařazena i odpolední výuka, která končí sedmou hodinou a do doby výuky je zahrnuta i obědová přestávka. Mezi jednotlivými vyučovacími jednotkami jsou desetiminutové přestávky. Výjimku tvoří pouze hlavní přestávka o délce 20 minut, která je do rozvrhu začleněna mezi druhou a třetí vyučovací jednotkou (Masarykova základní škola Velká nad Veličkou, 2011a).

2.5.3 Tělesná výchova a sport ve škole

Tělesná výchova a sport má na MZŠ Velká nad Veličkou pevné postavení jak z hlediska hodinové dotace tak i materiální zabezpečení. Školní vzdělávací program má v sobě zakotvenou navýšenou dotaci hodin tělesné výchovy a areál školy čítá 2 multifunkční venkovní hřiště, gymnastický sál a tělocvičnu. Žáci školy mohou v hodinách tělesné výchovy i zájmových útvarech dále využívat také vysoce moderní víceúčelovou sportovní halu a atletický stadion. V neposlední řadě je kladen důraz i na personální zajištění výuky jak z hlediska aprobovaných učitelů tělesné výchovy tak i trenérů a vedoucích zájmových kroužků.

Kromě hodin povinné tělesné výchovy škola žákům nabízí také volitelný předmět sportovní hry s dvouhodinovou časovou dotací a širokou paletu sportovních kroužků (př. florbal, nohejbal, atletika, rope skipping, aerobik...).

Žáci se pravidelně účastní sportovních soutěží a turnajů v rámci Asociace školních sportovních klubů, kde svými úspěchy dosahují až republikové úrovně. Mezi největší úspěchy posledních let patří účasti v republikových finále v nohejbale a vybíjené, dále 2. místo na krajském kole ve florbalu dívek a bronzová medaile družstva chlapců z krajského finále Poháru rozhlasu v atletice.



Obrázek 4. Stříbrné družstvo MZŠ Velká nad Veličkou na krajském finále ve florbalu dívek (ZSVELKA, 2011)

Základní škola se také každoročně zapojuje i do mezinárodních sportovních zápolení, při kterých se sportovní reprezentanti školy utkávají se svými vrstevníky z Polska, Německa a Ukrajiny.

V zimních měsících mají možnost žáci absolvovat lyžařský výcvikový kurz a zdokonalovat své dovednosti v bruslení a ledním hokeji na uměle zaledňované ploše v areálu školy (Frydecký, 2011).

3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Cílem diplomové práce je zmapovat aktuální stav pohybové aktivity a inaktivity žáků druhého stupně Masarykovy základní školy ve Velké nad Veličkou a poskytnout zpětnou vazbu a motivovat k zapojování se do pohybové aktivity a aktivního životního stylu.

Dílčí cíle:

- V průběhu jednoho týdne měřit denní počet realizovaných kroků prostřednictvím krokoměrů Yamax Digi Walker SW700.
- Monitorovat úroveň pohybové aktivity a inaktivity žáků druhého stupně MZŠ Velká nad Veličkou s využitím akcelerometrů ActiTrainer po dobu čtyř dnů (dvou pracovních a dvou víkendových).
- Seznámit žáky s mezinárodní výzkumnou databází INDARES zaměřenou na podporu vzdělávání a výzkumu v oblasti pohybové aktivity.
- Vyplnit s žáky mezinárodní dotazníky IPAQ, dotazníky motivace k pohybové aktivitě a dotazníky sportovních preferencí.
- S využitím ankety zjistit zapojení žáků do mimoškolní organizované pohybové aktivity.

Výzkumné otázky:

- Jaký je rozdíl v zaznamenaném počtu kroků prostřednictvím krokoměrů mezi dívkami a chlapci ve školní a víkendové dny?
- Jaký je rozdíl v zaznamenaném počtu kroků prostřednictvím krokoměrů mezi žáky zapojenými do mimoškolní organizované pohybové aktivity a žáky nezapojenými?

- Jaký je u dívek a chlapců rozdíl v úrovni pohybové aktivity a inaktivity vzhledem k intenzitě a objemu (vyjádřenému dobou trvání) s využitím ActiTrainerů?
- Jaký je rozdíl v úrovni pohybové aktivity a inaktivity vzhledem k intenzitě a objemu (vyjádřenému dobou trvání) mezi žáky zapojenými do mimoškolní organizované pohybové aktivity a žáky nezapojenými v souvislosti s monitorováním pomocí ActiTrainerů?

4 METODIKA

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Měření proběhlo pod dohledem pracovníků Institutu aktivního životního stylu. Samotný výzkum byl realizován ve školním roce 2010/2011 a to v období od 5. 5. 2011 do 11. 5. 2011 na Masarykově základní škole ve Velké nad Veličkou. K monitorování se dobrovolně přihlásilo 34 žáků ze dvou tříd 8. ročníku základní školy ve věku 14-15 let. Bližší informace o výzkumném souboru jsou prezentovány v Tabulce 1. Tabulka 2 udává počet zúčastněných žáků (u kterých byla naměřená data dostatečně kvalitní pro účely tohoto výzkumu) v jednotlivých výzkumných technikách.

Výběr školy byl proveden na základě mé vysokoškolské praxe, svolení vedení základní školy provést tento výzkum a ochoty žáků podílet se na něm.

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

Skupina - počet (n)	Věk (roky)	Hmotnost (kg)	Výška (cm)	BMI (kg/m^2)
Chlapci (n = 17)	14,69 \pm 0,69	60,59 \pm 15,24	170,29 \pm 10,55	20,60 \pm 3,16
Dívky (n = 16)	14,31 \pm 0,43	52,13 \pm 5,69	164,44 \pm 6,71	19,26 \pm 1,51

M = průměr, SD = směrodatná odchylka.

Tabulka 2. Přehled uplatněných výzkumných technik

Výzkumná technika	Chlapci (n)	Dívky (n)
Akcelerometr ActiTrainer (n = počet monitorovaných dnů)	7	18
Krokoměr Yamax SW700	11	7
IPAQ	17	16
MPAM-R	16	15
Dotazník sportovních preferencí	16	15
Anketa – mimoškolní kroužky	14	16

4.2 Výzkumné metody a techniky

Pro účely monitorování pohybové aktivity žáků Masarykovy základní školy Velká nad Veličkou bylo použito krokoměrů Yamax SW700 a akcelerometrů ActiTrainer. Všechny tyto přístroje byly označeny identifikačním číslem a pro potřeby tohoto výzkumu je zapůjčilo Centrum kinantropologického výzkumu.

Pomocí krokoměrů Yamax SW700 jsme sledovali celkový denní objem realizovaných kroků jednotlivých žáků po dobu jednoho týdne. Akcelerometry ActiTrainer nám sloužili k získávání bližších informací o intenzitě zatížení, tepové frekvenci a výdeji energie. Úroveň intenzity PA byla vyjádřena v jednotkách METs. Rozdělení intenzity PA jsme provedli podle Pate et al. (1995), který doporučuje rozlišovat tři základní pásma intenzity PA: < 3,0 METs nebo < 4 kcal.min⁻¹ (nízké zatížení), 3,0 - 6,0 METs nebo 4 - 7 kcal.min⁻¹ (střední zatížení), > 6,0 METs nebo > 7 kcal.min⁻¹ (vysoké zatížení).

V internetovém systému Indares pak testovaní žáci vyplňovali dotazníky sportovních preferencí, dotazníky IPQA a dotazníky motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R).

K zjištění dalších informací o testovaném souboru byla navíc použita anketa o 12 otázkách (Příloha 6), která měla přiblížit zapojení žáků do organizované pohybové aktivity. Na základě výsledků této ankety byli žáci rozděleni na žáky účastnící se organizované PA a žáky neúčastnící se PA. Organizovaná PA byla dále dělena na školní a mimoškolní (použito ve výsledkové části práce).

4.2.1 Popis vlastností a funkcí krokoměru Yamax SW700

Krokoměr (pedometr) je velmi jednoduchý, spolehlivý a snadno ovladatelný přístroj na měření počtu kroků. Obsahuje v sobě zařízení, které při došlápnutí nebo změně těžiště lidského těla přičte jeden krok. Váha tohoto zařízení se pohybuje kolem 20 g a životnost baterie při běžném používání dosahuje hranice tří let. Výrobce těchto pedometrů je japonská firma Yamax (divize japonské společnosti Yamasa Tokei Keiki Co.), jejíž krokoměry celosvětově označovány za jedny z nejpřesnějších a nejkvalitnějších. Krokoměr Yamax Digi Walker SW700 (Obrázek 5) je schopen zaznamenávat a následně na elektronickém displeji zobrazovat počet realizovaných

kroků, celkovou překonanou vzdálenost v kilometrech a množství spotřebované energie v kaloriích. Přesnost (výpovědní hodnota) naměřených údajů je závislá na počátečním exaktním zadání hmotnosti testované osoby a průměrné délky kroku (Heczko & Drbošalová, 2007; Yamax, 2011).



Obrázek 5. Krokoměr Yamax Digi Walker SW700 (Yamax Pedometer, 2010)

4.2.2 Popis vlastností a funkcí akcelerometru ActiTrainer

Akcelerometr ActiTrainer (Obrázek 6) je měřicí přístroj, který umožňuje zaznamenávat počet ujitých kroků, celkovou překonanou vzdálenost, intenzitu pohybové aktivity, energetický výdej a v kombinaci s využitím hrudního pásu značky polar snímat i srdeční frekvenci. Měřené veličiny jsou zobrazovány na displeji a průběžně ukládány do paměti přístroje o velikosti 4MB. Zaznamenaná data je možné přenést do PC s využitím integrovaného USB konektoru, který slouží také pro nabíjení baterie (plné nabití baterie je přibližně 14 dní). Přístroj s rozměry 8,6 cm x 3,3 cm x 1,5 cm a hmotnosti 51 g je nošen testovanou osobou v neoprenovém pouzdru, které je pomocí klipsy na boku pasu připnuto za pásek nebo za kalhoty (ActiTrainer, 2011).



Obrázek 6. Akcelerometr ActiTrainer (ActiGraph ... the Technology of Health, 2009)

4.3 Popis realizace výzkumu

V dostatečném časovém předstihu, před zahájením výzkumu obdržel ředitel Masarykovy základní školy ve Velké nad Veličkou průvodní dopis, ve kterém byl seznámen se smyslem a obsahem výzkumného šetření a požádán o souhlas s realizací výzkumu (Příloha 1). Při následném osobním rozhovoru s ředitelem školy byly vybrány dvě třídy, jejichž žáci se měli tohoto výzkumu zúčastnit. Žákům vybraných tříd byla poté v rámci hodiny tělesné výchovy vysvětlena základní charakteristika výzkumného šetření a po jejich ústním odsouhlasení s podílením se na výzkumu obdrželi dopis rodičům (Příloha 2), který obsahoval prohlášení o souhlasu rodičů s účastí jejich dítěte na výzkumném šetření. Všichni žáci, kteří odevzdali řádně vyplněné prohlášení s podpisem jednoho z rodičů, se zúčastnili našeho měření.

Den před samotným zahájením výzkumného šetření byli žáci vybraných tříd svoláni na informační schůzku do učebny informatiky, kde byli pod vedením mého konzultanta a vedoucího práce seznámeni s funkcemi a obsluhou monitorovacích přístrojů. Všichni přítomní žáci obdrželi krokoměr Yamax SW 700, dále pak akcelerometr ActiTrainer s hrudním pásem, a spolu s nimi příslušné záznamové archy (Příloha 3 a 4), do kterých následně vyplnili svoje identifikační údaje (jméno, příjmení, atd.) a čísla přidělených měřících přístrojů. Každý z žáků si pod dohledem zadal do krokoměru svou hmotnost a průměrnou délku kroku.

Dále během této informační schůzky byli žáci zaregistrováni do on-line systému INDARES (www.indares.com) a byli motivováni k tomu, aby jej využívali. Cílem tohoto internetového systému je podpora vzdělání a výzkumu v oblasti pohybové aktivity. Je zaměřen na záznam, analýzu a komparaci pohybové aktivity uživatelů (INDARES, 2010). Po úspěšné registraci do systému získali žáci vlastní uživatelský účet a přístup ke všem jeho funkcím. Žáci mohli sami do systému zaznamenávat počet

kroků naměřený pomocí krokoměru a po jeho zapsání tak za den získat přehled o vlastní pohybové aktivitě v podobě statistik a grafů. Dále mohli porovnávat vlastní dosažené výsledky s doporučením systému, s průměrem třídy nebo si stanovit vlastní cíl a kontrolovat jeho plnění. Tento systém byl u sledovaných žáků využit také k vyplnění Dotazníku sportovních preferencí, dále pak dotazníku IPAQ a dotazníku motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R).

Monitorování pedometry probíhalo jeden týden (pět školních dní a dva víkendové). Přístroj si žáci nasadili vždy ráno, když vstali a sundali si jej až večer před spaním, přičemž poctivě vyplnili údaj o naměřeném počtu kroků do záznamového archu (Příloha 4). Naměřený počet kroků poté z přístroje smazali.

Monitorování akcelerometry probíhalo 4 dny (dva školní dny a dva víkendové dny). Sledovaní žáci měli na hrudníku nasazený pás, který snímal jejich srdeční frekvenci, kterou pak odesílal do přístroje, který měli na boku za opaskem. Ráno prvního dne měření bylo u všech sledovaných žáků po příchodu do školy zkontrolováno správné nasazení hrudního pásu, v případě nefunkčnosti byl pás sejmuto a znovu nasazen nebo vyměněn za druhý. Pro nošení přístroje platila stejná pravidla jako u krokoměru. Sundání přístrojů bylo možné pouze na dobu nezbytně nutnou, kdy by přístroje mohli překážet při vykonávání určité činnosti nebo kdy by mohli dojít do kontaktu s vodou. Měření oběma přístroji vyžadovalo od žáků vysoce svědomitý a odpovědný přístup, z tohoto důvodu nebylo možné použít výsledky od všech měřených osob.

Po ukončení měření byly přístroje a záznamové archy vybrány a naměřené hodnoty zpracovány. Data z akcelerometrů byla vyhodnocena za použití programu ActiTrainer09 a každý účastník výzkumu, jehož záznam byl v pořádku, byl pak seznámen s vlastními výsledky. Každý ze sledovaných žáků obdržel v tištěné podobě grafické vyjádření výsledků (Příloha 5) ve formě tabulek a grafů, které byly vysvětleny v průběhu ředitelem povolené vyučovací jednotky tělesné výchovy.

V téže vyučovací hodině TV byli žáci požádáni o vyplnění ankety (Příloha 6), která se dotazovala na zapojení žáků do organizované pohybové aktivity. Na základě výsledků této ankety byli žáci poté rozděleni na žáky účastnící se mimoškolní organizované pohybové aktivity a žáky neúčastnící se.

4.4 Statistické zpracování dat

Pro statistické zpracování dat byl použit software Statistica 9.0, pomocí něhož byly spočítány základní statistické veličiny. Vzhledem k povaze zvoleného souboru byl pro zjištění rozdílů použit Mann-Whitneyův U test a Wilcoxonův párový test. U těchto testů byla stanovena hladina statistické významnosti na $p < 0,05$. K posouzení míry věcné významnosti statisticky testovaných rozdílů byl použit koeficient (effect size) d . U koeficientu d rozlišujeme následující hladiny významnosti: $d = 0,2$ malý efekt, $d = 0,5$ střední efekt, $d = 0,8$ velký efekt. Koeficient d lze vypočítat z rovnice effect size:

$$d = \frac{2 * Z}{\sqrt{n_1 + n_2}} \quad \text{Rovnice effect size (Cortina \& Nouri, 2000).}$$

5 VÝSLEDKY

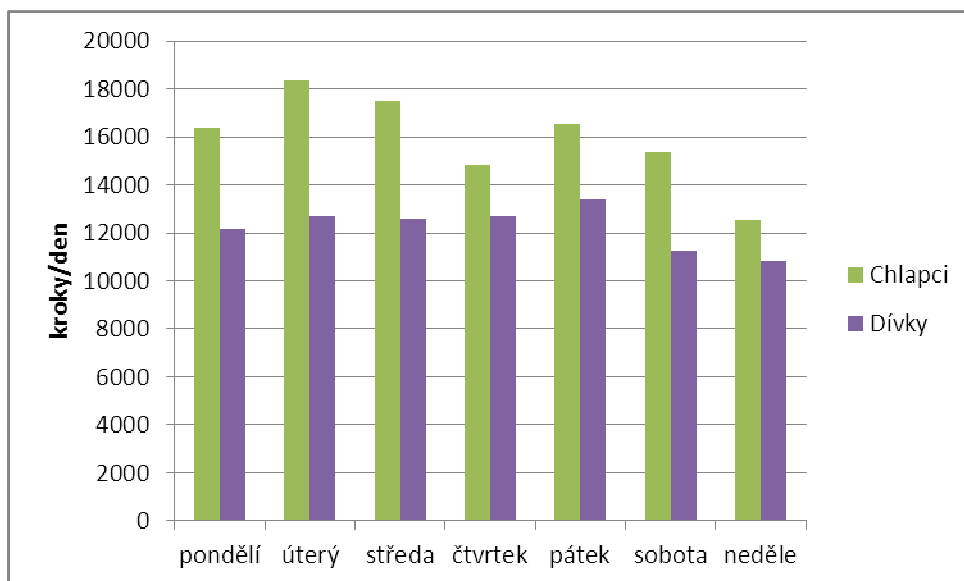
5.1 Výsledky měření pomocí krokoměru

5.1.1 Počet kroků u dívek a chlapců v průběhu týdenního měření

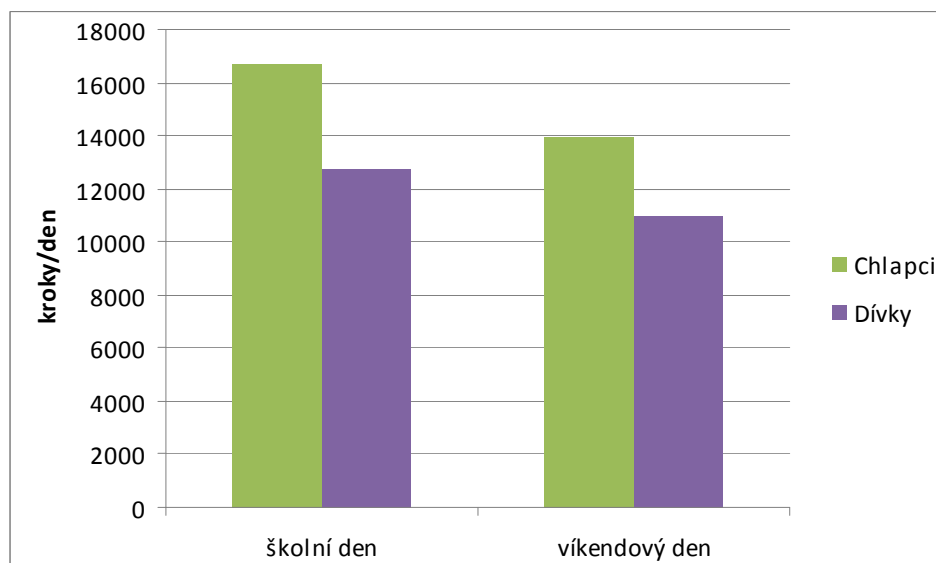
Na týdenním sledování PA s využitím krokoměrů se podílelo 18 žáků, z toho 11 chlapců a 7 dívek.

Medián počtu kroků ve školní den dosahuje 15156 (IQR = 4523), přitom chlapci ve školní den nachodili 16720 (Mdn; IQR = 4560) kroků a dívky 12698 (Mdn; IQR = 3434) kroků. O víkendových dnech mají chlapci 13934 kroků (Mdn; IQR = 5634) a dívky 11029 (Mdn; IQR = 4176). V týdenním průměru to činí u chlapců 15924 (Mdn; IQR = 4472) kroků a u dívek 12221 (Mdn; IQR = 3399). Z těchto výsledků (Obrázek 8) vyplývá, že chlapci počtem nachozených kroků převyšují dívky jak ve školní dny ($Z = 1,901$; $p = 0,057$; $d = 0,896$) tak i o víkendu ($Z = 0,905$; $p = 0,365$; $d = 0,426$). Přičemž v obou případech se jednalo o věcně významné rozdíly.

Podle koeficientu „effect size“ lze pozorovat významné rozdíly mezi chlapci a děvčaty téměř ve všech dnech v týdnu (Obrázek 7). Velký efekt můžeme pozorovat konkrétně v pondělí ($Z = 1,722$; $p = 0,085$; $d = 0,811$), úterý ($Z = 1,993$; $p = 0,046$; $d = 0,939$) a ve středu ($Z = 1,903$; $p = 0,057$; $d = 0,897$). Střední efekt pozorujeme ve čtvrtek ($Z = 1,132$; $p = 0,257$; $d = 0,533$), pátek ($Z = 1,539$; $p = 0,123$; $d = 0,725$) a sobotu ($Z = 1,630$; $p = 0,103$; $d = 0,768$). Rozdíl v počtu kroků mezi chlapci a děvčaty nebyl významný v neděli ($Z = 0,271$; $p = 0,785$; $d = 0,128$). Za statisticky významný ($p < 0,05$) můžeme označit pouze rozdíl v úterý.



Obrázek 7. Rozdíl v počtu kroků mezi chlapci a děvčaty v průběhu týdne



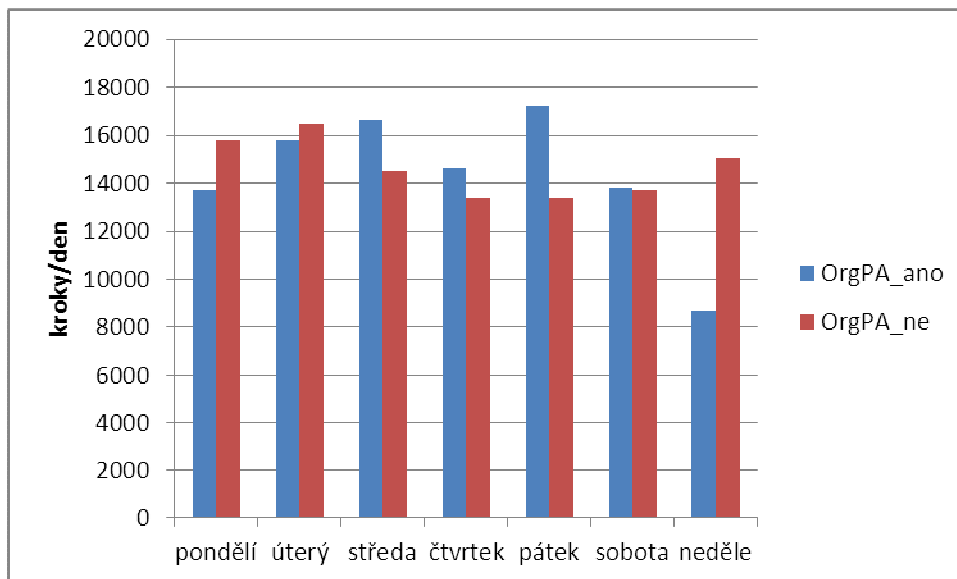
Obrázek 8. Rozdíl v počtu kroků mezi chlapci a děvčaty ve školní den a víkendový den

5.1.2 Počet kroků dle účasti v organizované a neorganizované pohybové aktivitě

U týdenního monitorování se dále sledoval počet kroků s ohledem na zapojení žáků do mimoškolní organizované pohybové aktivity. U výzkumného souboru 18 žáků se 9 zapojuje a 9 nezapojuje (bez rozlišení pohlaví).

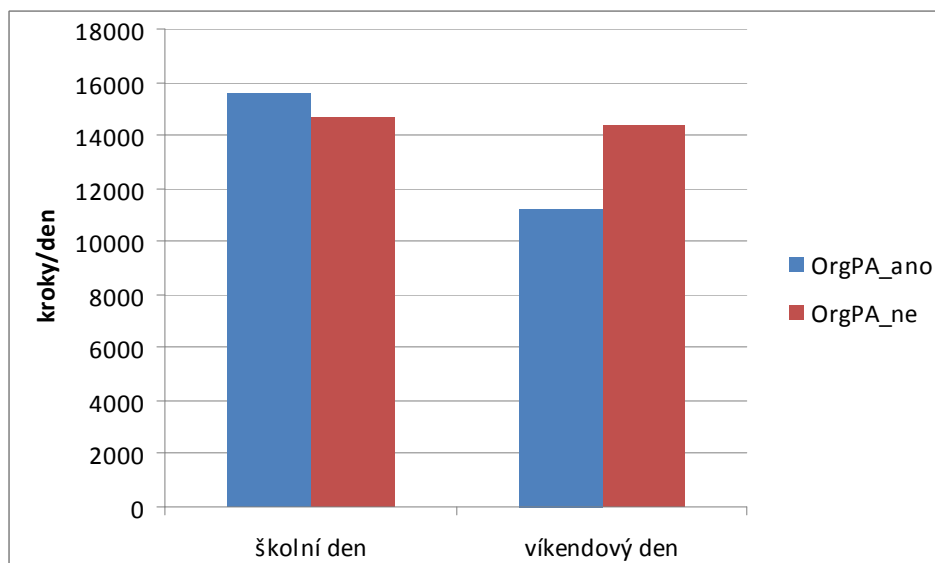
Ve školní den mají žáci navštěvující mimoškolní organizovanou PA 15598 (Mdn; IQR = 5309) kroků a žáci nenavštěvující mimoškolní organizovanou PA 14714 (Mdn; IQR = 3854) kroků. Tento rozdíl je pouze věcně významný ($Z = 0,794$; $p = 0,426$; $d = 0,374$). O víkendu činí medián počtu kroků u žáků s mimoškolní organizovanou PA 11253 (IQR = 5290) a u žáků bez mimoškolní organizované PA 14356 (IQR = 4886) kroků. Rozdíl můžeme s ohledem na velikost koeficientu d označit jako významný ($Z = 1,236$; $p = 0,216$; $d = 0,582$). V týdenním průměru to pak u žáků navštěvujících mimoškolní organizovanou PA činí 14356 (Mdn; IQR = 4992) kroků a v opačném případě 14612 (Mdn; IQR = 4004) kroků. Tento rozdíl však není statisticky ani věcně významný ($Z = 0,000$; $p = 1,000$; $d = 0,000$).

V kontextu týdenního monitorování jsme zjistili statisticky i věcně významný rozdíl pouze v neděli ($Z = 2,032$; $p = 0,042$; $d = 0,957$). V úterý ($Z = 0,706$; $p = 0,479$; $d = 0,333$), ve středu ($Z = 0,441$; $p = 0,658$; $d = 0,208$), ve čtvrtek ($Z = 0,795$; $p = 0,426$; $d = 0,374$) a v pátek ($Z = 1,324$; $p = 0,185$; $d = 0,624$) se jednalo o rozdíly věcně významné. V pondělí ($Z = 0,397$; $p = 0,690$; $d = 0,187$) a v sobotu ($Z = 0,176$; $p = 0,859$; $d = 0,083$) jsme statisticky ani věcně významný rozdíl nezaznamenali.



Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 9. Rozdíl v počtu kroků u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA v průběhu týdne



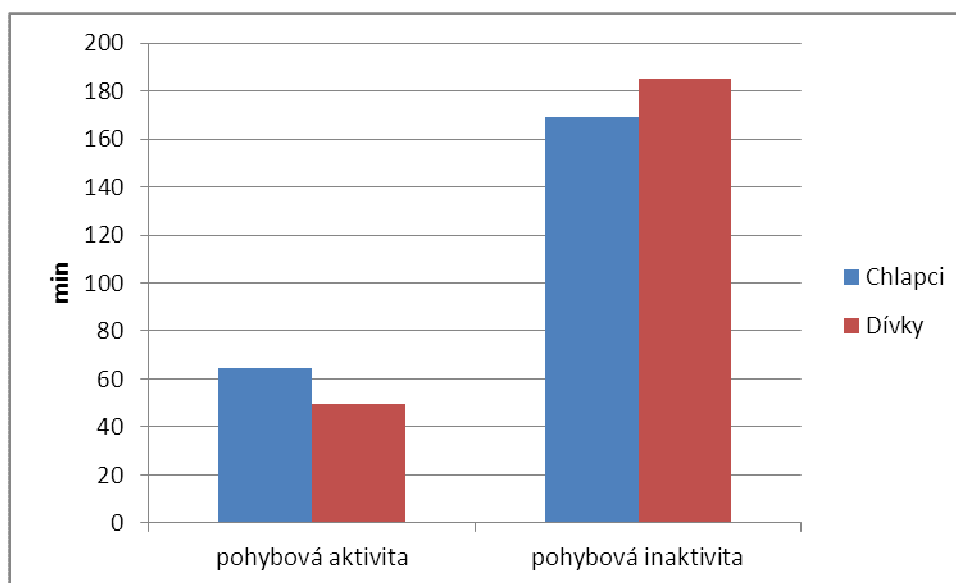
Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 10. Rozdíl v počtu kroků u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA ve školní den a víkendový den

5.2 Výsledky měření pomocí ActiTraineru

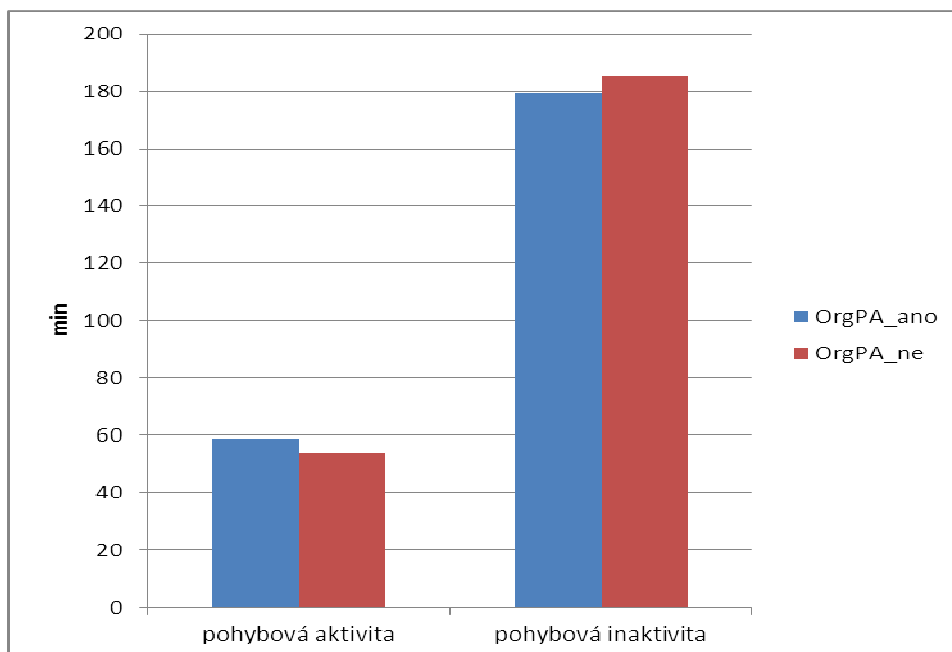
5.2.1 Pohybová aktivita a inaktivita v průběhu vyučování (mimo hodiny TV)

Výsledky měření pomocí ActiTraineru ukázaly, že v průběhu vyučování převažuje jak u chlapců ($n=7$), tak i u dívek ($n=18$) pohybová inaktivita (je to dáno tím, že žáci v průběhu vyučovacích hodin sedí). Při porovnání inaktivity mezi pohlavími bylo dosaženo vyšších hodnot u dívek - 185 (Mdn; IQR = 37) minut inaktivity, chlapci 169 (Mdn; IQR = 67) minut. Jedná se o věcně významný rozdíl s malým efektem ($Z = 1,240$; $p = 0,214$; $d = 0,496$). U pohybové aktivity jsou na tom lépe chlapci. Chlapci dosahují 64 (Mdn; IQR = 33) minut aktivity, dívky 49 (Mdn; IQR = 14) minut. Rozdíl v pohybové aktivitě je opět významný věcně nikoliv však statisticky ($Z = 1,664$; $p = 0,095$; $d = 0,665$).



Obrázek 11. Rozdíl mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou u chlapců a dívek v průběhu vyučování

Ve srovnání aktivity a inaktivity z pohledu žáků, kteří navštěvují mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitu a těmi co ji nenavštěvují, taktéž v průběhu vyučování (bez hodin TV a přestávek) převažuje pohybová inaktivita (Obrázek 12). Inaktivita u žáků s mimoškolní org. PA je 179 minut (Mdn; IQR = 48), u žáků nenavštěvujících je 185 minut (Mdn; IQR = 43). Rozdíl v pohybové inaktivitě je pouze věcně významný ($Z = 0,520$; $p = 0,602$; $d = 0,208$). U žáků navštěvujících mimoškolní org. PA činí pohybová aktivita 59 minut (Mdn; IQR = 23) a u žáků nenavštěvujících org. PA 53 minut (Mdn; IQR = 36). Podle koeficientu d i s ohledem na statistickou významnost se v případě hodnot pohybové aktivity jeví rozdíl jako nevýznamný ($Z = 0,410$; $p = 0,681$; $d = 0,164$).

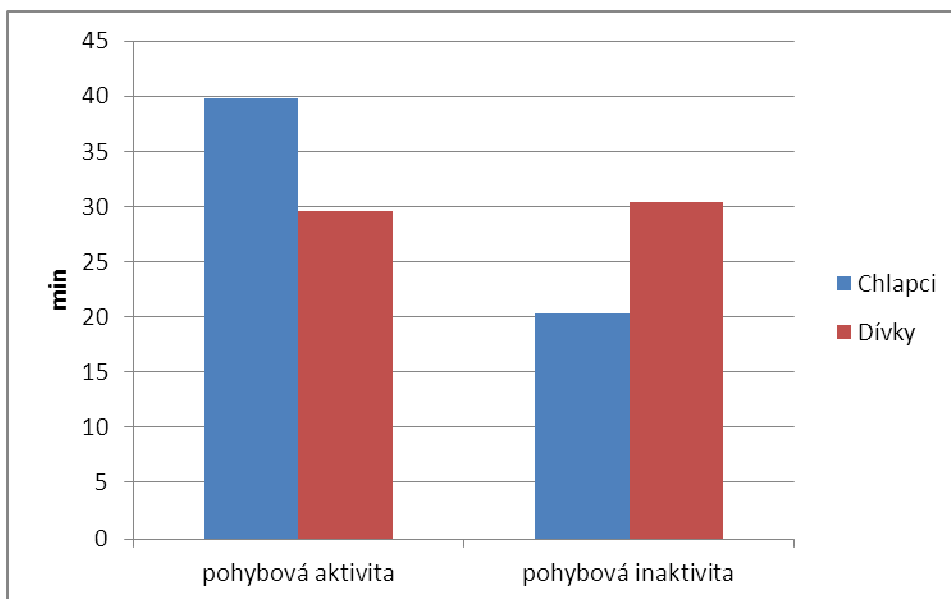


Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 12. Rozdíl mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA v průběhu vyučování

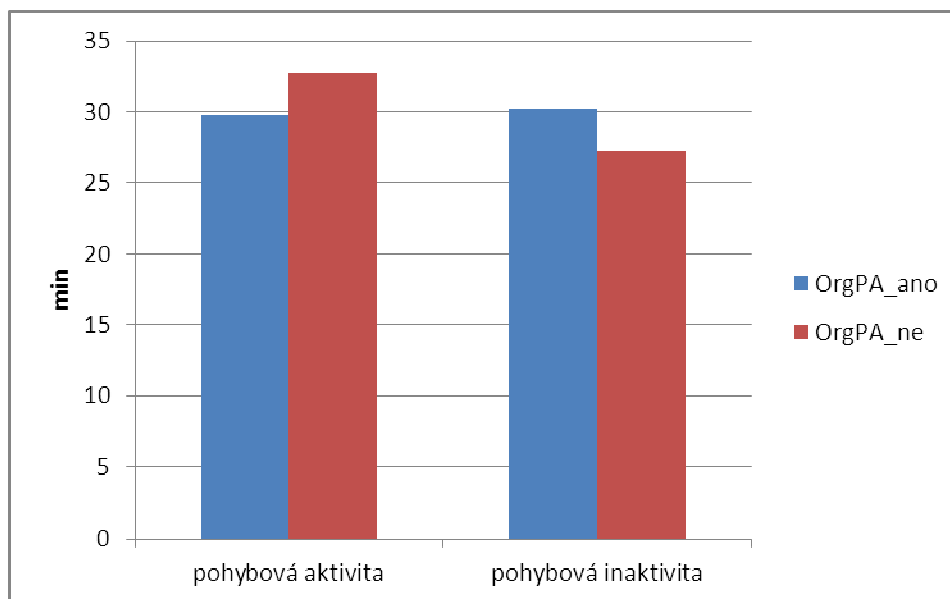
5.2.2. Pohybová aktivita a inaktivita v průběhu přestávek

Měření aktivity a inaktivity v průběhu přestávek přineslo následující zjištění. Ve srovnání mezi chlapci (n=7) a děvčaty (n=18) bylo zjištěno, že dívky mají oproti chlapcům vyšší inaktivitu, kdežto z pohledu aktivity jsou na tom lépe chlapci (Obrázek 13). Dívky jsou v průběhu přestávek 29 minut (Mdn; IQR = 11) aktivní a 30 minut (Mdn; IQR = 11) inaktivní (nulová pohybová aktivita). U chlapců činí pohybová aktivita 39 minut (Mdn; IQR = 15) a pohybová inaktivita 20 (Mdn; IQR = 15) minut. Rozdíl u pohybové aktivity není signifikantní statisticky, ale pouze dle koeficientu „effect size” ($Z = 1,665$; $p = 0,095$; $d = 0,665$). Totožného výsledku je dosaženo i v případě pohybové inaktivity ($Z = 1,665$; $p = 0,095$; $d = 0,665$).



Obrázek 13. Rozdíl mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou u chlapců a dívek v průběhu přestávek

Ve výsledcích z měření PA a PI v průběhu přestávek při rozlišení na žáky zapojené do mimoškolní organizované pohybové aktivity (n=11) a žáky nenavštěvující mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitu (n=14) nebyl nalezen statisticky ani věcně významný rozdíl. Tento fakt se týká jak pohybové aktivity ($Z = 0,054$; $p = 0,956$; $d = 0,021$), tak i inaktivity ($Z = 0,054$; $p = 0,956$; $d = 0,021$). Pohybová aktivita činí u žáků navštěvujících mimoškolní org. PA 29 minut (Mdn; IQR = 12), u žáků nenavštěvujících mimoškolní org. PA 32minut (Mdn; IQR = 11). Pohybová inaktivita nabývá hodnot 30 minut (Mdn; IQR = 12) u žáků s mimoškolní org. PA a 27 minut (Mdn; IQR = 11) u žáků bez mimoškolní organizované PA.

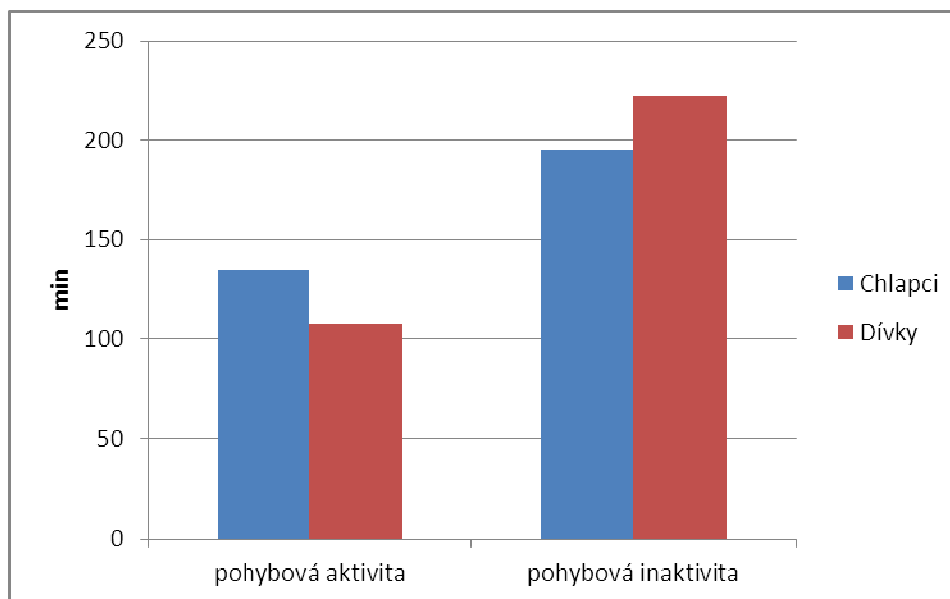


Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 14. Rozdíl mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA v průběhu přestávek

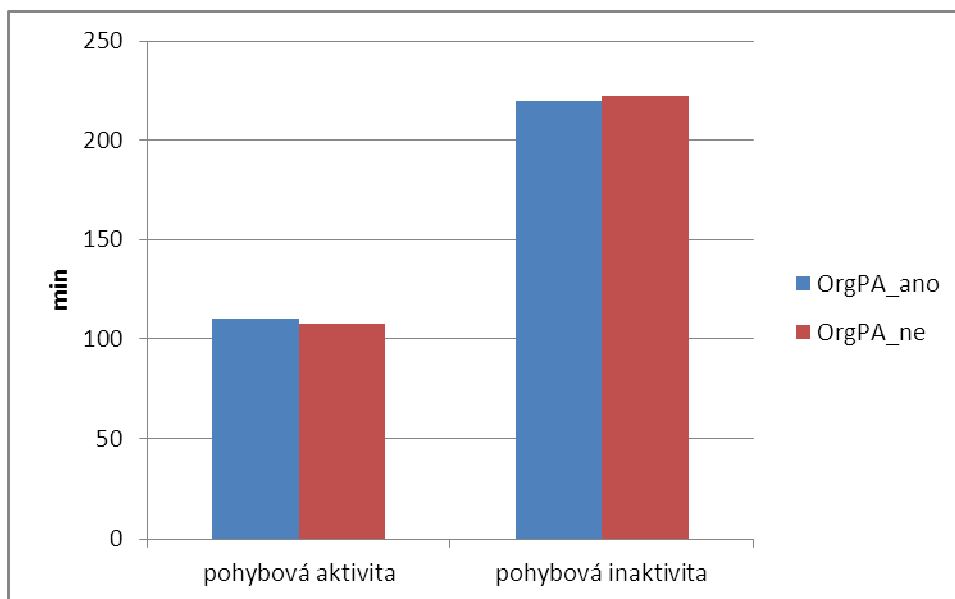
5.2.3. Pohybová aktivita a inaktivita po celý čas vyučování

Dalším ze sledovaných údajů byla pohybová aktivita a inaktivita (měřeno v minutách) po celý čas vyučování. Do tohoto časového úseku lze zahrnout jak vyučovací jednotky a přestávky, tak i hodiny tělesné výchovy. V tomto případě lze na Obrázku 15 pozorovat, že převažuje jak u chlapců, tak i u dívek pohybová inaktivita. Je to dáno tím, že žáci po většinu vyučování sedí v lavicích. V pohybové aktivitě převyšují chlapci nad děvčaty. Chlapci jsou po celý čas vyučování 135 min (Mdn; IQR = 69) aktivní, zatímco dívky 107 min (Mdn; IQR = 34). Rozdíl lze považovat za věcně významný ($Z = 1,240$; $p = 0,214$; $d = 0,496$). Co se týká inaktivity, tak dívky převyšují nad chlapci. Dívky dosahují 222 minut (Mdn; IQR = 34) inaktivity, chlapci 195 minut (Mdn; IQR = 69). Tento rozdíl je možné taktéž považovat za věcně významný ($Z = 1,240$; $p = 0,214$; $d = 0,496$). Rozdíly mezi chlapci a děvčaty jsou v pohybové aktivitě i inaktivitě po celý čas vyučování statisticky nevýznamné.



Obrázek 15. Rozdíl mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou u chlapců a dívek po celý čas vyučování

U probandů navštěvujících mimoškolní organizovanou PA převažuje v průběhu celého vyučování inaktivita, která nabývá hodnot 220 (Mdn; IQR = 38) minut. Podobný výsledek je i u žáků neúčastnících se mimoškolní organizované PA, kde taktéž převyšuje inaktivita. Hodnoty jsou na 222 (Mdn; IQR = 35) minutách. Pohybová aktivita u žáků s mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitou trvá 110 (Mdn; IQR = 38) minut a u žáků bez mimoškolní organizované pohybové aktivity trvá 107 (Mdn; IQR = 35) minut. Jak v případě pohybové inaktivity ($Z = 0,629$; $p = 0,528$; $d = 0,251$), tak i pohybové aktivity ($Z = 0,629$; $p = 0,528$; $d = 0,251$) jsou shodně rozdíly významné pouze z pohledu velikosti koeficientu „effect size”.

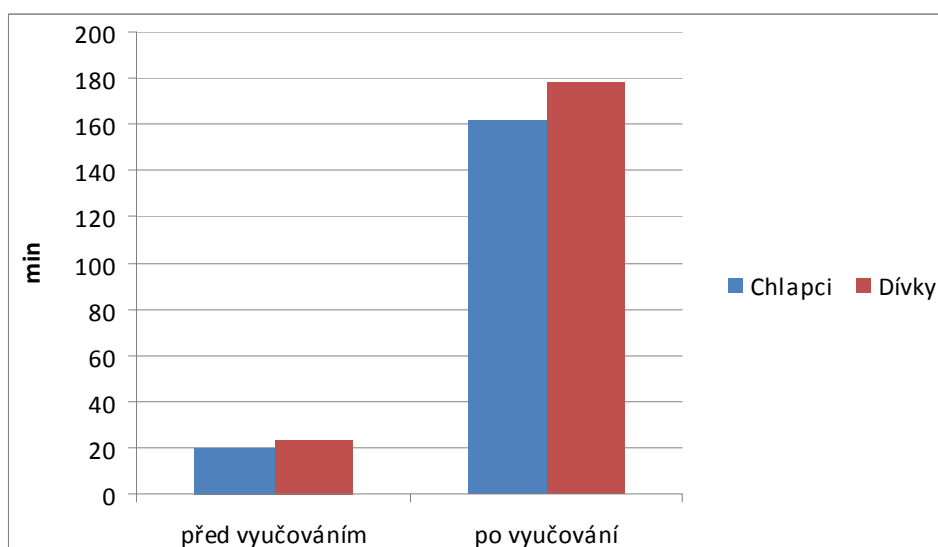


Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 16. Rozdíl mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA po celý čas vyučování

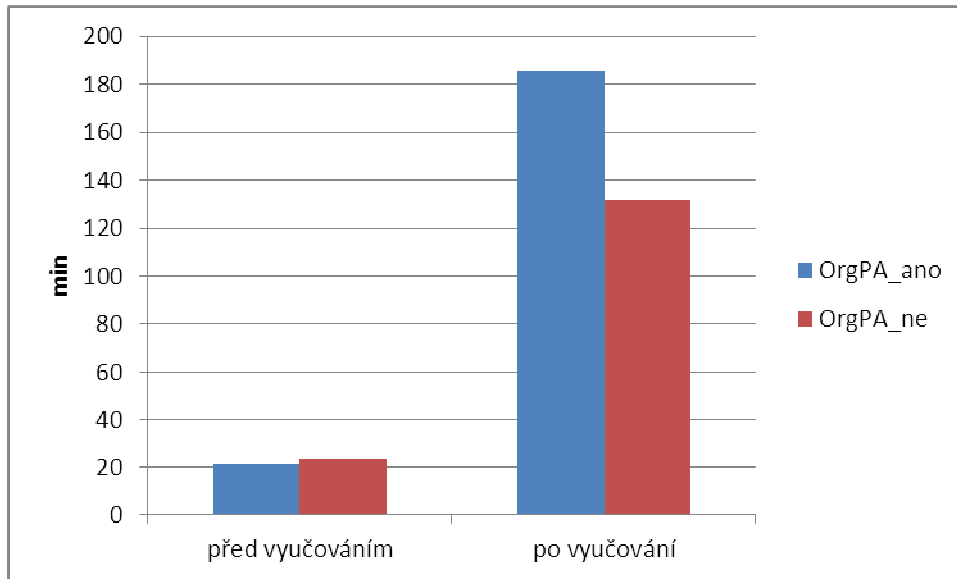
5.2.4 Pohybová aktivita před a po vyučování

Dále bylo sledováno, jaké hodnoty nastanou pouze při monitorování pohybové aktivity a to před vyučováním a po vyučování. Pohybová aktivita je vyšší v odpoledních hodinách, tedy po vyučování. Před vyučováním je pohybová aktivita malá (převážně spojena s transportem do školy). Dívky jsou 23 minut (Mdn; IQR = 16) aktivní před vyučováním a 178 minut (Mdn; IQR = 226) aktivní po vyučování. Chlapci dosahují 19 (Mdn; IQR = 21) minut aktivity před vyučováním a 161 (Mdn; IQR = 63) minut po vyučování. Rozdíl před vyučováním můžeme považovat za věcně významný ($Z = 0,635$; $p = 0,525$; $d = 0,254$). Rozdíl po vyučování je nevýznamný ($Z = 0,211$; $p = 0,832$; $d = 0,084$) dle koeficientu d i s ohledem na statistickou významnost.



Obrázek 17. Rozdíl v pohybové aktivitě u chlapců a dívek před a po vyučování

Z následujících výsledků (Obrázek 18) vyplývá, že jak žáci účastníci se mimoškolní organizované pohybové aktivity, tak i žáci neúčastníci se vykazují v odpoledních hodinách vyšší hodnoty pohybové aktivity než v době před vyučováním. V odpoledních hodinách je hodnota mediánu 185 (IQR = 143) minut aktivity u žáků s mimoškolní organizovanou PA, u žáků bez mimoškolní organizované PA je tento medián 131 (IQR = 167) minut. Tento rozdíl považujeme za významný dle koeficientu d ($Z = 1,505$; $p = 0,132$; $d = 0,602$). Před vyučováním je hodnota mediánu 21 (IQR = 22) minut u žáků s mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitou, u žáků bez mimoškolní organizované pohybové aktivity je hodnota mediánu 23 (IQR = 13) minut aktivity. Rozdíl v PA před vyučováním považujeme za statisticky i věcně nevýznamný ($Z = 0,136$; $p = 0,891$; $d = 0,054$).

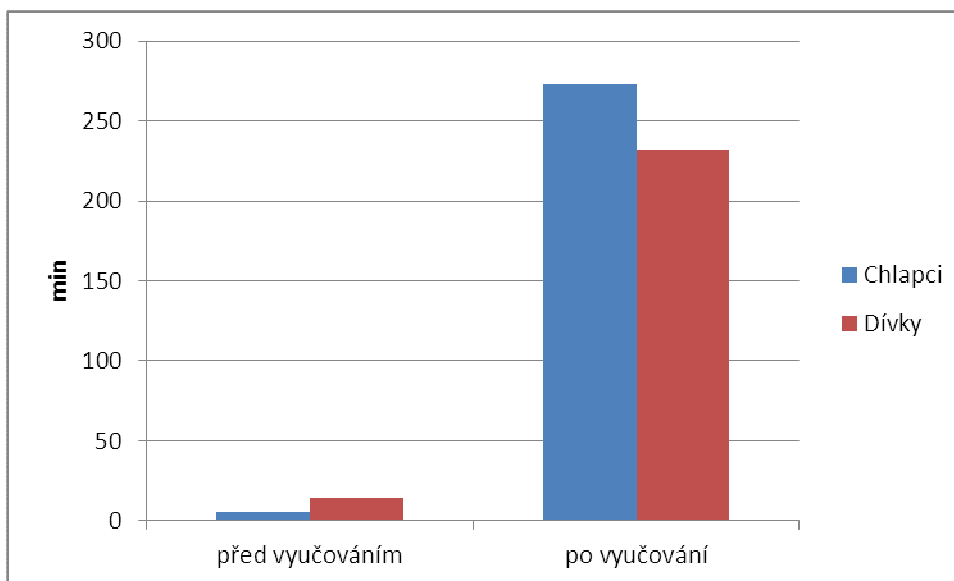


Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 18. Rozdíl v pohybové aktivitě u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA před a po vyučování

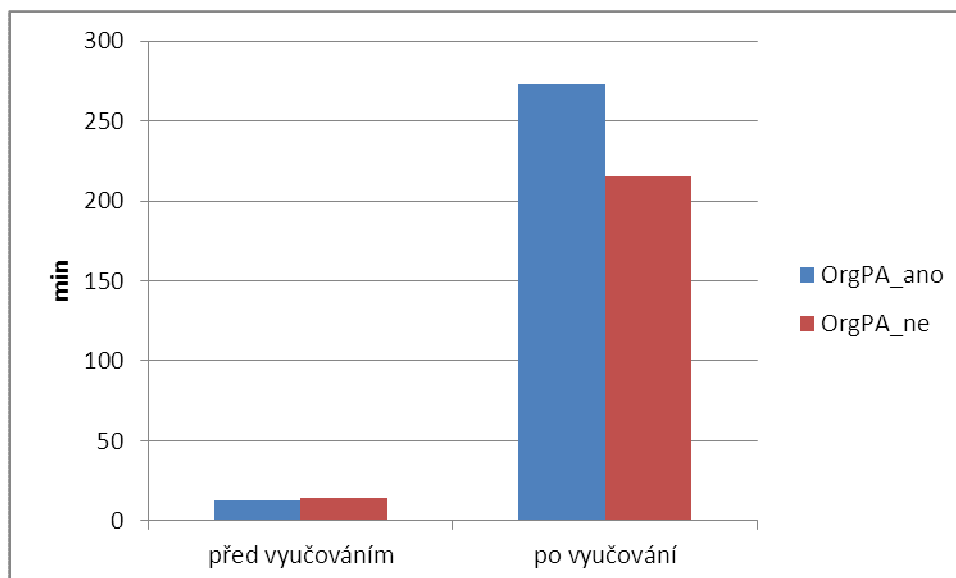
5.2.5 Pohybová inaktivita před a po vyučování

Při sledování pohybové inaktivity před a po vyučování jsou hodnoty před vyučováním nízké jak u chlapců, tak u dívek. Po vyučování tyto hodnoty narůstají u obou pohlaví (Obrázek 19). Před vyučováním jsou chlapci 5 minut (Mdn; IQR = 20) inaktivní a dívky 14 minut (Mdn; IQR = 27). Z pohledu významnosti můžeme určit rozdíl před vyučováním za věcně významný ($Z = 1,029$; $p = 0,303$; $d = 0,411$). Po vyučování dosahují chlapci 273 minut (Mdn; IQR = 114) inaktivity, dívky 232 minut (Mdn; IQR = 295). Rozdíl mezi dosaženými hodnotami u chlapců a děvčat v době po vyučování není signifikantní statisticky ani věcně ($Z = 0,151$; $p = 0,879$; $d = 0,060$).



Obrázek 19. Rozdíl v pohybové inaktivitě u chlapců a dívek před a po vyučování

Při srovnání s ohledem na zapojení žáků do mimoškolní organizované pohybové aktivity můžeme říci, že pohybová inaktivita nenabývá velkých rozdílů. Rozdíl před vyučováním činí cca 2 minuty (žáci s mimoškolní organizovanou PA 12 minut (Mdn; IQR = 30), žáci bez mimoškolní org. PA 14 minut (Mdn; IQR = 17) inaktivity). Rozdíl před vyučováním můžeme považovat za nevýznamný z pohledu „effect size” i statisticky ($Z = 0,027$; $p = 0,978$; $d = 0,010$). Rozdíl po vyučování pak můžeme považovat za věcně významný ($Z = 1,122$; $p = 0,261$; $d = 0,448$). Žáci s mimoškolní org. PA dosahují 273 minut (Mdn; IQR = 126) inaktivity po vyučování, žáci bez mimoškolní org. PA 215 minut (Mdn; IQR = 273) inaktivity.



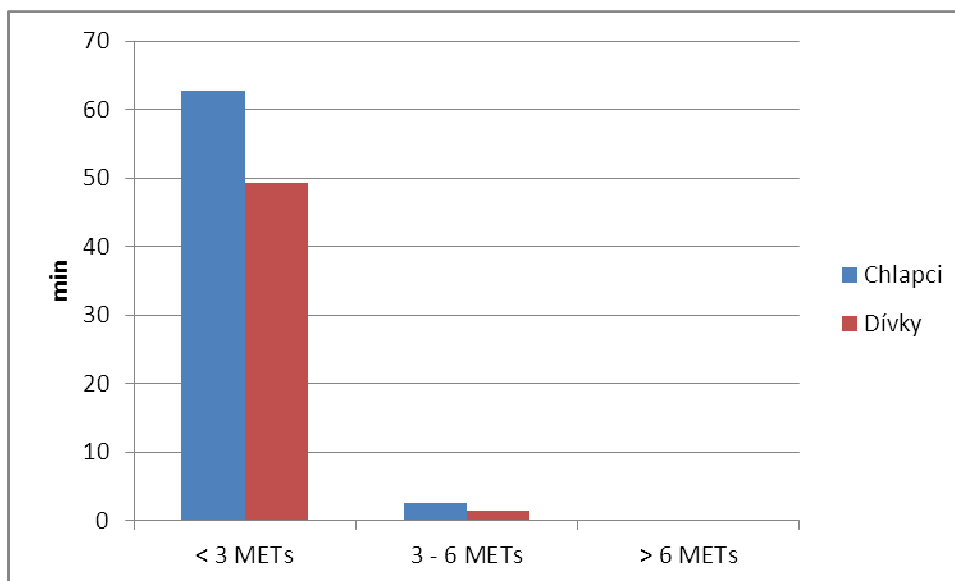
Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 20. Rozdíl v pohybové inaktivitě u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA před a po vyučování

5.2.6 Intenzita pohybové aktivity v průběhu vyučování (mimo hodiny TV)

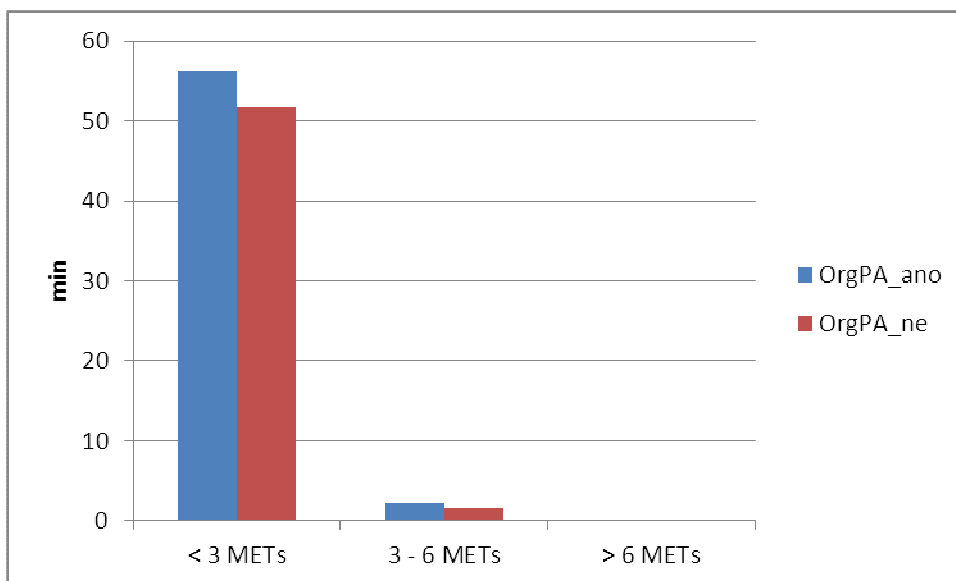
Pomocí akcelerometrů jsme zjišťovali také trvání PA (v minutách) v jednotlivých pásmech intenzity. Pásma byly rozděleny dle intenzity PA na 3 úrovně. První pásmo (nízká intenzita) do 3 METs, druhé pásmo (střední intenzita) 3-6 METs, třetí pásmo (vysoká intenzita) nad 6 METs (Peate et al., 1995). Měření mělo poukázat na dobu strávenou v jednotlivých pásmech.

Většina žáků se v průběhu vyučování (mimo hodiny tělesné výchovy) nachází v pásmu nízké intenzity PA. Chlapci (n=7) byli po dobu vyučování nejčastěji v pásmu nízké intenzity, a to 62 (Mdn; IQR = 34) minut. V pásmu střední intenzity byli 2 (Mdn; IQR = 0,5) minuty a v pásmu vysoké intenzity se nevyskytovali. Dívky (n=18) byly taktéž nejčastěji v prvním pásmu. V nízké intenzitě se nacházely 49 (Mdn; IQR = 14) minut, ve střední 1 (Mdn; IQR = 2) minutu a ve vysoké intenzitě se po dobu vyučování nenacházely. Rozdíl mezi chlapci a dívkami byl věcně významný v pásmu nízké intenzity ($Z = 1,634$; $p = 0,102$; $d = 0,653$) a střední intenzity ($Z = 1,547$; $p = 0,121$; $d = 0,617$). Ve třetím pásmu nebyl rozdíl významný statisticky ani věcně ($Z = 0,256$; $p = 0,797$; $d = 0,084$).



Obrázek 21. Rozdíl pohybové aktivity u chlapců a děvčat v jednotlivých pásmech intenzity v průběhu vyučování

U žáků s mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitou a žáků bez mimoškolní organizované pohybové aktivity můžeme pozorovat (Obrázek 22), že se shodně po většinu doby vyučování (bez TV) nacházeli v první pásme, tedy do 3 METs. Žáci s mimoškolní organizovanou PA se v pásmu prvním vyskytovali 56 (Mdn; IQR = 23) minut. V druhém pásmu to byly 2 (Mdn; IQR = 1) minuty. Ve třetím pásmu se v průběhu vyučování nenacházeli. Žáci bez mimoškolní organizované PA byli v pásmu do 3 METs 52 (Mdn; IQR = 36) minut, v pásmu 3-6 METs 1 (Mdn; IQR = 1) minutu a v pásmu nad 6 METs se nenacházeli. Z pohledu významnosti můžeme považovat za významný (věcně významný) pouze rozdíl v pásmu střední intenzity ($Z = 0,878$; $p = 0,379$; $d = 0,350$). Rozdíly v pásmech nízké intenzity ($Z = 0,301$; $p = 0,763$; $d = 0,120$) a vysoké intenzity ($Z = 0,595$; $p = 0,551$; $d = 0,197$) můžeme považovat za statisticky i věcně nevýznamné.

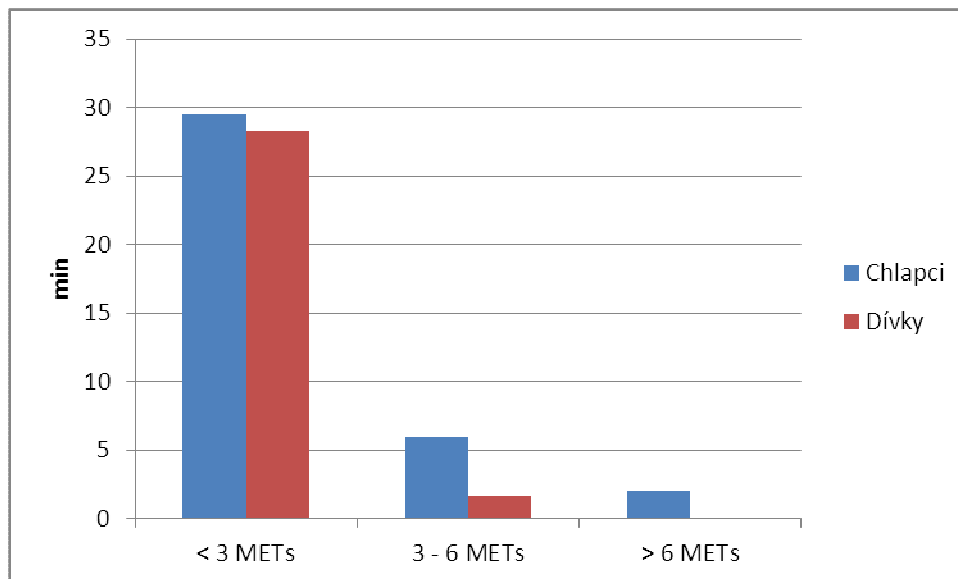


Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 22. Rozdíl pohybové aktivity u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA v jednotlivých pásmech intenzity v průběhu vyučování

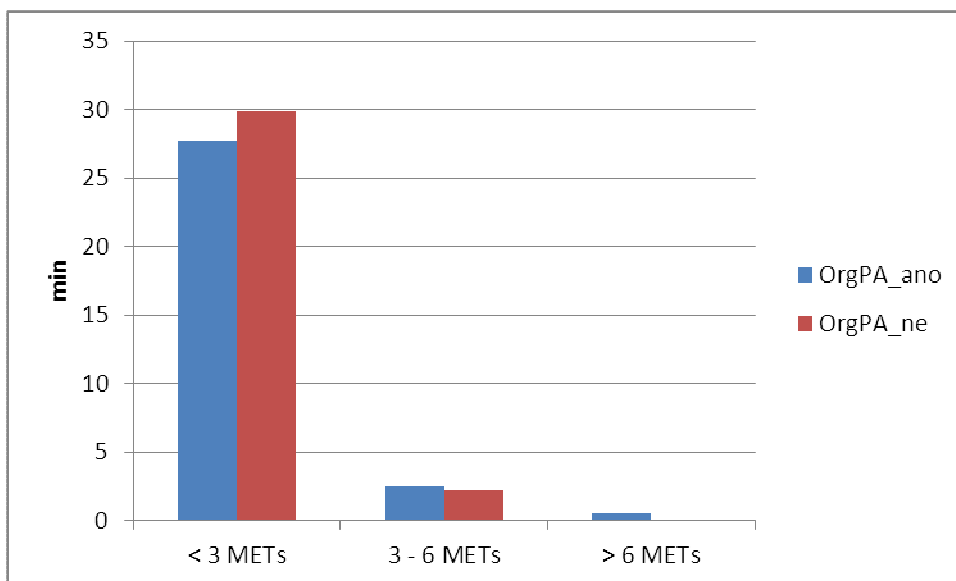
5.2.7 Intenzita pohybové aktivity v průběhu přestávek

V průběhu přestávek se snížil pobyt v pásmu do 3 METs, naopak se zvýšila doba v pásmu 3-6 METs a nad 6 METs. Do třetího pásma nad 6 METs se v průběhu přestávek dostali pouze chlapci a to na 2 (Mdn; IQR = 1) minuty. V pásmu prvním chlapci byli 29 (Mdn; IQR = 7) minut a v pásmu druhém 6 (Mdn; IQR = 6) minut. Dívky pobývaly pouze v pásmech nízké a střední intenzity. V pásmu nízké intenzity 28 (Mdn; IQR = 6) minut a 1 (Mdn; IQR = 1) minutu v pásmu střední intenzity. Z pohledu statistické i věcné významnosti jsou signifikantní rozdíly v pásmu střední intenzity ($Z = 2,335$; $p = 0,019$; $d = 0,932$) a pásmu vysoké intenzity ($Z = 2,952$; $p = 0,003$; $d = 1,137$). V pásmu nízké intenzity můžeme pozorovat pouze rozdíl dle koeficientu d ($Z = 0,514$; $p = 0,606$; $d = 0,217$).



Obrázek 23. Rozdíl pohybové aktivity u chlapců a děvčat v jednotlivých pásmech intenzity v průběhu přestávek

Do pásma vysoké intenzity se o přestávkách dostali i žáci s mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitou. Žáci s touto aktivitou byli v pásmu nízké intenzity 27 (Mdn; IQR = 11) minut, v pásmu střední intenzity 2 (Mdn; IQR = 2) minuty a v pásmu vysoké intenzity 0,5 (Mdn; IQR = 1) minuty. Žáci nenavštěvující mimoškolní organizovanou PA se vyskytovali jen v pásmu do 3 METs a to 29 (Mdn; IQR = 6) minut a v pásmu 3-6 METs 2 (Mdn; IQR = 5) minuty. V pásmu nad 6 METs se nevyskytovali. Rozdíly v pásmu do 3 METs ($Z = 0,410$; $p = 0,681$; $d = 0,164$) a pásmu 3-6 METs ($Z = 0,438$; $p = 0,680$; $d = 0,175$) můžeme považovat jak statisticky, tak i s ohledem na velikost koeficientu d za nevýznamné ($Z = 0,410$; $p = 0,681$; $d = 0,164$). Rozdíl v pásmu nad 6 METs můžeme považovat za významný jak z pohledu věcné, tak i statistické významnosti ($Z = 2,727$; $p = 0,006$; $d = 1,051$).

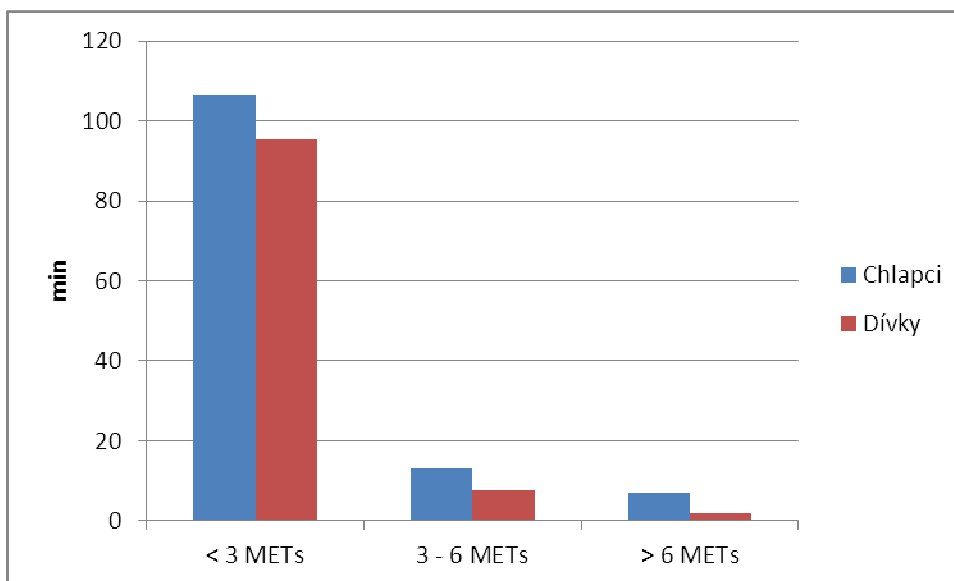


Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 24. Rozdíl pohybové aktivity u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA v jednotlivých pásmech intenzity v průběhu přestávek

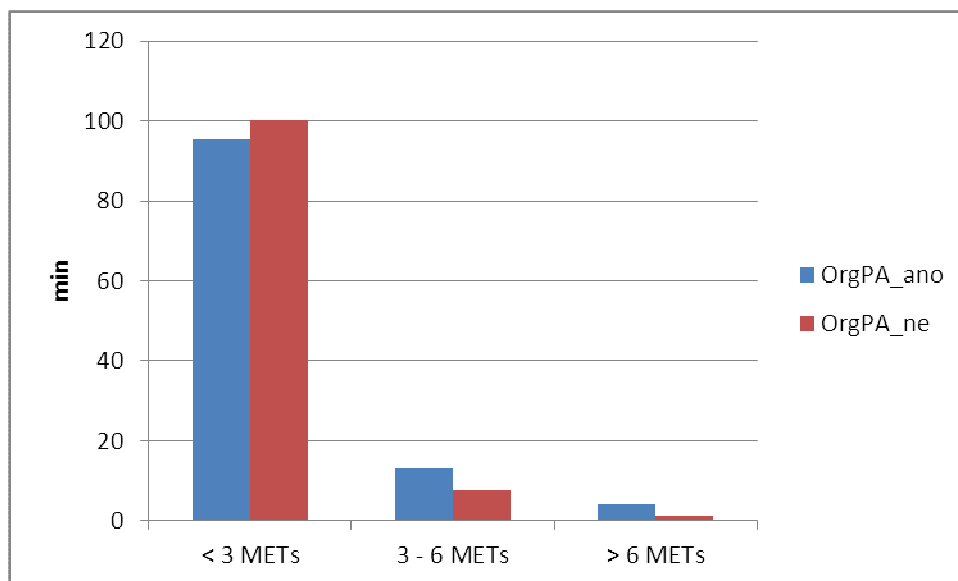
5.2.8 Intenzita pohybové aktivity po celý čas vyučování

Obrázek 25 nám ukazuje, ve kterých pásmech se žáci nejčastěji nacházeli po celou dobu vyučování (včetně přestávek a hodin TV). Ve všech pásmech byly zaznamenány vyšší hodnoty u chlapců než u dívek. V pásmu do 3 METs byli chlapci 106 (Mdn; IQR = 51) minut a dívky 95 (Mdn; IQR = 23) minut. Rozdíl v pásmu nízké intenzity můžeme považovat za věcně významný ($Z = 0,635$; $p = 0,525$; $d = 0,254$). V pásmu 3-6 METs se nacházeli chlapci 13 (Mdn; IQR = 8) minut a dívky 7 (Mdn; IQR = 11) minut. V pásmu nad 6 METs opět převyšovali chlapci (7 (Mdn; IQR = 14) minut) nad dívkami (1 (Mdn; IQR = 2) minuta). Rozdíly v pásmu střední intenzity ($Z = 1,816$; $p = 0,069$; $d = 0,726$) a vysoké intenzity ($Z = 1,890$; $p = 0,058$; $d = 0,750$) považujeme za věcně významné. Statisticky významný rozdíl nebyl zaznamenán ani v jednom ze tří sledovaných pásem intenzity PA.



Obrázek 25. Rozdíl pohybové aktivity u chlapců a děvčat v jednotlivých pásmech intenzity po celý čas vyučování

Obrázek 26 naznačuje, že v pásmu nízké intenzity byli po větší dobu žáci nenavštěvující mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitu, kdežto v ostatních pásmech intenzity mají vyšší hodnoty žáci navštěvující mimoškolní org. PA. Žáci s mimoškolní organizovanou PA byli v pásmu nízké intenzity po dobu 95 (Mdn; IQR = 23) minut, v pásmu střední intenzity 13 (Mdn; IQR = 11) minut a v pásmu vysoké intenzity 4 (Mdn; IQR = 12) minuty po celý čas vyučování. Žáci bez mimoškolní organizované PA byli v prvním pásmu po dobu 100 (Mdn; IQR = 30) minut, v pásmu druhém 7 (Mdn; IQR = 10) minut a v pásmu třetím 1 (Mdn; IQR = 2) minutu. Za věcně významné můžeme považovat rozdíly mezi žáky s mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitou a žáky bez mimoškolní organizované pohybové aktivity ve druhém pásmu intenzity ($Z = 0,958$; $p = 0,337$; $d = 0,383$) a ve třetím pásmu intenzity ($Z = 1,930$; $p = 0,053$; $d = 0,766$). Za statisticky i věcně nevýznamný považujeme rozdíl v pásmu prvním ($Z = 0,027$; $p = 0,978$; $d = 0,010$).



Legenda: OrgPA_ano – žáci zapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity;
 OrgPA_ne – žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity

Obrázek 26. Rozdíl pohybové aktivity u žáků s organizovanou PA a bez organizované PA v jednotlivých pásmech intenzity po celý čas vyučování

5.3 Výsledky dotazníku sportovních preferencí

Dotazník vyplnilo celkem 31 probandů, z toho 16 chlapců a 15 dívek.

Výsledky byly rozděleny do několika skupin.

Ze skupiny individuálních sportů byly žáky vybrány na prvních třech místech plavání, cyklistika a tenis. Ve skupině týmových sportů pak získal nejvíce bodů fotbal, dále florbal a basketbal. V pořadí skupiny kondičních sportů byly označeny jako nejvíce oblíbené běhání, posilovací cvičení a jóga. Mezi sportovními aktivitami ve vodě zvítězily skoky do vody před plaváním s ploutvemi (potápěním) a cvičením ve vodě (aqua aerobik.). Skupinu aktivit v přírodě bodově ovládlo koupání, následováno bruslením a cykloturistikou. Z bojových umění to byl především box, dále karate a kick-box. Ve skupině rytmických a tanečních aktivit zařadili žáci mezi nejoblíbenější latinsko-americké tance, poté následovaly moderní tance a taneční aerobik.

V souhrnu sportovních aktivit zvítězily týmové sporty před sportovní aktivitou v přírodě a před individuálními sporty.

Dle bodového hodnocení žáků byl za nejoblíbenější sport označen fotbal, dále se na druhém místě umístilo hned několik sportů a to: lední hokej, moderní gymnastika, taneční aerobik a florbal. Ostatní sporty se umístily na třetím místě se stejným počtem bodů.

Charakteristiky sportů: na prvním místě kondiční, na druhém místě sportovní a na třetím vytrvalostní.

5.4 Anketa

Ankety se účastnilo celkem 30 žáků, z toho 16 dívek a 14 chlapců. 26 žáků uvedlo, že navštěvuje kroužek (většinou sportovního zaměření). Zájmové útvary byly rozděleny na školní (navštěvuje 22 žáků) a mimoškolní (navštěvuje 12 žáků). V některých případech žáci navštěvují jak školní kroužky (zájmové útvary), tak i mimoškolní. Z mimoškolních kroužků (zájmových útvarů) je nejčastěji u chlapců navštěvován fotbal a u dívek to jsou lidové tance. Ve většině případů za tyto kroužky neplatí žádné poplatky. Polovina žáků vyplňujících anketu uvedlo, že se pravidelně účastní soutěží.

6 DISKUZE

Pohybová aktivita jako jedna z nejpřirozenějších činností lidského bytí by měla být v dostatečné míře realizována v průběhu každého dne napříč spektrem jednotlivých etap ontogenetického vývoje jedince. Trendy moderní společnosti však vedou lidi spíše k pohodlnosti a sedavému způsobu života. Neustále ubývá běžných přirozených pohybových úkonů a člověk se tak na úkor přetechnizovaného světa dostává do pozice převážně „statického jedince“ spojovaného stále více a více s pojmem pohybové inaktivity.

Výzkumné šetření této práce tedy poodhaluje, zda-li a v jaké míře se výše uvedené tendence vyskytují mezi žáky druhého stupně Masarykovy základní školy ve Velké nad Veličkou, přičemž je zohledňován jak faktor odlišnosti pohlaví, tak i zapojení se do mimoškolní organizované pohybové aktivity.

Na základě výsledků zjištěných pomocí krokoměrů lze konstatovat, že ve všech monitorovaných dnech (tedy školních i víkendových) byl u chlapců i dívek zaznamenán dostatečný počet kroků s ohledem na doporučení autorské trojice Frömel, Novosad, a Svozil (1999), tedy u dívek přesahující hodnotu 9000 kroků, poskoků a změn poloh za den a u chlapců 11000. Z těchto výsledků dále vyplývá, že chlapci počtem nachozených kroků převyšují dívky ve školní dny, avšak o víkendu významný rozdíl mezi chlapci a děvčaty zaznamenán nebyl. V rámci jednotlivých dnů byl nejvyšší počet kroků naměřen u chlapců v úterý a u děvčat v pátek, naopak nejnižších hodnot bylo v případě obou pohlaví dosaženo v neděli. Tento výsledek se odrazil i v porovnání školních a víkendových dnů, kde vyššího počtu kroků dosahovali chlapci i dívky v průběhu školních dnů. V tomto zjištění se shodujeme s Eliášovou (2009), která uvádí, že žáci vykonávají vyšší úroveň pohybové aktivity ve všední den, než v případě dnů víkendových.

Porovnání mezi žáky, kteří se účastní mimoškolní organizované pohybové aktivity a těch kteří se neúčastní mimoškolní organizované pohybové aktivity, ukázalo, že žáci navštěvující mimoškolní org. PA počtem nachozených kroků převyšují žáky nenavštěvující mimoškolní org. PA ve školní dny, kdežto o víkendu byl výsledek opačný. Tento fakt může být způsoben tím, že většina mimoškolní org. PA je žáky

pravděpodobně realizována ve všední dny. Statisticky významný rozdíl byl zaznamenán pouze v neděli, kdy většího počtu nachozených kroků dosáhli žáci, kteří se nezapojují do mimoškolních org. PA. Podle našich výsledků se potvrdily výroky autorů (Mitáš, Nykodým, & Frömel, 2009; Frömel, Chmelík et al., 2007) zastávajících názor, že jedinci účastníci se organizované PA mají celkově více pohybové aktivity, pouze v případě porovnání v rámci školních dnů, nikoliv však o víkendu. Je však potřeba brát v úvahu velikost výzkumného souboru této práce a výše zmiňovaných autorů.

Výsledky měření pomocí ActiTrainerů ukázali, že v průběhu vyučování převažuje jak u chlapců, tak i u dívek pohybová inaktivita nad aktivitou. Rozdíly mezi pohlavími jsou významné pouze s ohledem na velikost koeficientu effect size, přičemž chlapci převyšují dívky v pohybové aktivitě, kdežto u pohybové inaktivity je situace opačná. V případě zjištěných rozdílů mezi žáky zapojenými do mimoškolní org. pohybové aktivity a nezapojených do mimoškolní org. pohybové aktivity je výsledek obdobný, tedy jedná se zde pouze o věcnou významnost, kdy žáci účastníci se mimoškolní organizované pohybové aktivity dosahují vyšších hodnot pohybové aktivity a současně nižších hodnot pohybové inaktivity, což se shoduje s výsledky, které prezentovali Frömel, Novosad, a Svozil (1999). Při monitorování pohybové aktivity a inaktivity v průběhu přestávek bylo zjištěno, že dívky mají oproti chlapcům větší inaktivitu a nižší pohybovou aktivitu (pouze věcně významné rozdíly). S ohledem na zapojení žáků do mimoškolní organizované pohybové aktivity nebyly při monitorování PA a inaktivity v průběhu přestávek zjištěny statisticky ani věcně významné rozdíly. Oproti výsledkům monitorování v průběhu vyučování lze (sice pouze u chlapců) zaznamenat, že pohybová aktivita nabývá vyšších hodnot než inaktivita. Tento fakt se dá vysvětlit tím, že chlapci zřejmě využívají prostor mezi vyučovacími jednotkami k aktivní formě odpočinku, naopak dívky upřednostňují spíše sedavý způsob využití přestávek. Výsledky monitorování pohybové aktivity a inaktivity v průběhu celého vyučování, tedy doby zahrnující vyučovací jednotky včetně tělesné výchovy a také dobu přestávek, úzce korespondují s výše uvedeným. Tedy také v tomto případě lze ve výsledcích upozornit, že u obou pohlaví převažuje pohybová inaktivita, která je dána zejména tím, že žáci po většinu vyučování sedí v lavicích. I když se jedná pouze o věcné významnosti s malým efektem, je možné opět u chlapců zaznamenat vyšší pohybovou aktivitu společně s nižší inaktivitou, kdežto u dívek tomu bylo naopak. Stejně tak jako u probandů navštěvujících mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitu, tak i těch,

kteří se jí neúčastní, převažuje v průběhu celého vyučování pohybová inaktivita nad aktivitou. Žáci s mimoškolní organizovanou PA opět dosáhli větších hodnot pohybové aktivity a nižších hodnot inaktivity než žáci bez mimoškolní organizované PA (pouze věcně významný rozdíl s malým efektem).

Na základě monitorování doby před a po vyučování je možné konstatovat, že pohybová aktivita je, jak u chlapců a dívek, tak i s ohledem na zapojení žáků do mimoškolní organizované PA, vyšší v odpoledních hodinách, tedy v době po vyučování, což se ztotožňuje s výsledky Jakubce (2011). Rozdíly mezi chlapci a děvčaty jsou minimální, pouze v době před vyučováním je možné hovořit z pozice koeficientu d o malém efektu ve prospěch vyšší pohybové aktivity u dívek. S ohledem na účast žáků v mimoškolní org. PA je možné hovořit o středním efektu v rámci věcné významnosti pouze v době po vyučování, kde byla vyšší pohybová aktivita zaznamenána u žáků zapojujících se do mimoškolní organizované pohybové aktivity.

Při sledování pohybové inaktivity před a po vyučování byly naměřené hodnoty před vyučováním nízké u všech monitorovaných žáků, kdežto po vyučování výrazně narůstaly. Věcně významné rozdíly byly zjištěny mezi chlapci a dívkami před vyučováním (malý efekt ve prospěch vyšší inaktivity dívek) a mezi žáky s mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitou a bez ní v odpoledních hodinách (malý efekt ve prospěch vyšší inaktivity žáků zapojených do mimoškolní organizované PA).

Z výsledků práce dále vyplývá, že většina žáků se v průběhu vyučování (mimo hodiny tělesné výchovy) nacházela v pásmu nízké intenzity PA (do 3 METs), kde byl také zaznamenán věcně významný rozdíl (střední efekt ve prospěch chlapců). Stejněho výsledku bylo dosaženo i v pásmu střední intenzity PA (3-6 METs). U žáků s mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitou i žáků bez ní můžeme pozorovat, že se shodně po většinu doby vyučování nacházeli taktéž v pásmu nízké intenzity PA. Z pohledu věcné významnosti lze v tomto případě považovat za rozdílné pouze hodnoty v pásmu střední intenzity PA (malý efekt ve prospěch žáků zapojených do mimoškolní organizované PA). V pásmu vysoké intenzity se sledovaní žáci nevyskytovali. V průběhu přestávek jsme pak zjistili změnu, kdy se snížil pobyt žáků v pásmu nízké intenzity PA a naopak došlo k nárůstu doby strávené v pásmech střední a vysoké intenzity PA. Ve všech třech pásmech je možné zaznamenat věcně významné rozdíly ve prospěch chlapců, které jsou v pásmech střední a vysoké intenzity zatížení významné i

statisticky. Chlapci byli během přestávek ve všech pásmech intenzity zatížení PA aktivnější než dívky, přičemž dívky strávily nejvíce času v pásmu nízké intenzity PA. Tímto tvrzením je možné souhlasit s dalšími autory (Buiglová, 2010; Trost et al., 2002; Riddoch & Boreham, 1995; Sarkin, McKenzie. & Sallis, 1997), kteří zastávají názor, že chlapci jsou v průběhu školních přestávek pohybově aktivnější než děvčata. Do pásma vysoké intenzity PA se o přestávkách dostali i žáci účastníci se mimoškolní organizované pohybové aktivity, kde byl v jejich prospěch zaznamenán statisticky i věcně významný rozdíl. Ve zbývajících dvou pásmech intenzity PA nebyly zjištěny statisticky ani věcně významné rozdíly. Výsledky pořízené v souvislosti s monitorováním intenzity pohybové aktivity po celý čas vyučování (včetně přestávek a vyučovacích jednotek tělesné výchovy) pak potvrzují fakt, že ve všech pásmech intenzity PA převyšují chlapci nad dívkami. Ve prospěch chlapců tedy hovoří věcně významné rozdíly v pásmu nízké (malý efekt), střední (střední efekt) i vysoké intenzity PA (střední efekt). Zjištěné výsledky v rámci monitorování intenzity PA po celý čas vyučování dále naznačují, že v pásmu nízké intenzity byli po delší dobu žáci nenavštěvující mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitu, kdežto v ostatních pásmech intenzity PA měli vyšší hodnoty žáci navštěvující mimoškolní organizovanou PA (věcně významné rozdíly ve prospěch žáků navštěvujících mimoškolní organizovanou PA, pásmo střední intenzity PA - malý efekt, pásmo vysoké intenzity PA - střední efekt).

Na základě výsledků z dotazníků sportovních preferencí jsme zjistili, že v oblasti „kolektivních sportů“ patří podle názorů dotazovaných žáků k nejoblíbenějším fotbal (označen celkově za nejoblíbenější sport), dále následuje v poslední době stále více se rozvíjející florbal a třetí příčku obsadil basketbal. V „individuálních sportech“ byly žáky vybrány na prvních třech místech plavání, cyklistika a tenis. Z pozice nejoblíbenějších sportů se tak názory žáků shodují s výsledky, které dosáhli Frömel, Novosad, a Svozil (1999).

Výsledky ankety ukázaly, že 87 % dotázaných žáků se účastní zájmových útvarů (většinou sportovního zaměření), přičemž 22 žáků navštěvuje školní kroužky a 12 mimoškolní zájmové útvary (někteří žáci se zapojují jak do školních, tak i do mimoškolních organizovaných aktivit). Z mimoškolních zájmových útvarů je u chlapců nejvíce navštěvován fotbal a u dívek jsou to lidové tance. Domníváme se, že dosažené hodnoty byly pozitivně ovlivněny širokou nabídkou kroužků MZŠ Velká nad Veličkou.

7 ZÁVĚRY

- Chlapci počtem nachozených kroků (Mdn = 16720) převyšovali dívky (Mdn = 12698) ve školní dny i o víkendu, avšak o víkendu tak výrazný rozdíl mezi chlapci a děvčaty zaznamenán nebyl.
- V průběhu školních dní dosáhli žáci navštěvující mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitu vyššího počtu kroků (Mdn = 15598) než žáci nenavštěvující mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitu (Mdn = 14714), kdežto o víkendu byl výsledek opačný.
- V průběhu vyučování (bez hodin TV) převažovala jak u chlapců, tak i u dívek pohybová inaktivita nad aktivitou. Rozdíly mezi pohlavími byly pouze věcně významné, přičemž chlapci převyšovali dívky v PA, zatímco u pohybové inaktivity byla situace opačná.
- Žáci účastníci se mimoškolní org. PA dosahovali v průběhu vyučování (bez hodin TV) vyšších hodnot PA a současně nižších hodnot pohybové inaktivity než žáci nezapojující se do mimoškolní org. PA (pouze věcně význam. rozdíly).
- V průběhu přestávek měly dívky oproti chlapcům větší inaktivitu a nižší PA (věcně významné rozdíly). S ohledem na zapojení žáků do mimoškolní org. PA nebyly v průběhu přestávek zaznamenány významné rozdíly.
- Z pohledu celého času vyučování byli chlapci (Mdn = 135 minut) aktivnější než dívky (Mdn = 107 minut). V případě inaktivity převyšovaly dívky (Mdn = 222 minut) nad chlapci (Mdn = 195 minut). Žáci účastníci se mimoškolní org. PA dosáhli v průběhu celého vyučování vyšších hodnot PA a nižších hodnot pohybové inaktivity než žáci neúčastníci se mimoškolní org. PA. Rozdíly však byly pouze věcně významné.
- Na základě monitorování doby před a po vyučování je možné konstatovat, že pohybová aktivita byla, jak u chlapců a dívek, tak i s ohledem na zapojení žáků do mimoškolní org. PA, vyšší v odpoledních hodinách. Výraznější rozdíl byl zaznamenán pouze v době po vyučování a to konkrétně ve prospěch vyšší PA u žáků účastnících se mimoškolní org. PA.

- Při sledování pohybové inaktivity před a po vyučování byly naměřené hodnoty před vyučováním nízké u všech monitorovaných žáků, kdežto po vyučování výrazně narůstaly. Mezi chlapci a dívkami ani mezi žáky s mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitou a bez ní nebyly zjištěny výrazné rozdíly.
- V průběhu vyučování (bez hodin TV) se většina chlapců i dívek nacházela v pásmu nízké intenzity. Chlapci 62 minut a dívky 49 minut (hodnoty mediánů). V pásmu střední intenzity to bylo u obou pohlaví v časovém úseku, který nepřesahoval 2 minuty (chlapci – Mdn = 2 minuty, dívky – Mdn = 1 minuta). Rozdíly mezi pohlavími v prvních dvou pásmech byly pouze věcně významné. V pásmu vysoké intenzity se v průběhu vyučování žáci nenacházeli.
- Žáci s mimoškolní organizovanou pohybovou aktivitou i žáci bez ní se shodně po většinu doby vyučování nacházeli v pásmu nízké intenzity PA. Z pohledu věcné významnosti lze v tomto případě považovat za rozdílné pouze hodnoty v pásmu střední intenzity PA (malý efekt ve prospěch žáků zapojených do mimoškolní organizované PA). V pásmu vysoké intenzity se sledovaní žáci v průběhu vyučování nevyskytovali.
- V průběhu přestávek se snížil pobyt žáků v pásmu nízké intenzity PA a naopak došlo k nárůstu doby strávené v pásmech střední a vysoké intenzity PA. Chlapci byli během přestávek ve všech pásmech intenzity zatížení PA aktivnější než dívky, přičemž dívky strávily nejvíce času v pásmu nízké intenzity PA.
- Do pásma vysoké intenzity PA se o přestávkách dostali i žáci účastníci se mimoškolní org. PA, kde byl v jejich prospěch zaznamenán statisticky i věcně významný rozdíl. Ve zbývajících dvou pásmech intenzity PA nebyly zjištěny statisticky ani věcně významné rozdíly.
- Výsledky pořízené v souvislosti s monitorováním intenzity PA po celý čas vyučování (včetně přestávek a hodin TV) potvrzují fakt, že ve všech pásmech intenzity PA převyšují chlapci nad dívkami (věcně významné rozdíly).
- S ohledem na celý čas vyučování převyšují žáci navštěvující mimoškolní org. PA žáky nenavštěvující mimoškolní org. PA v pásmu střední a vysoké intenzity PA (věcně významné rozdíly).

- Výsledky z dotazníku sportovních preferencí naznačily, že z individuálních sportů je nejoblíbenější plavání, pak následuje cyklistika a tenis. Z týmových sportů pak fotbal, florbal a basketbal.
- Výsledky ankety ukázaly, že většina žáků navštěvuje organizovanou aktivitu sportovního zaměření. Z mimoškolních kroužků (zájmových útvarů) je u chlapců nejvíce navštěvován fotbal, u dívek to jsou lidové tance. Polovina žáků uvedla, že se pravidelně účastní soutěží.

8 SOUHRN

Přirozené pohybové aktivity v moderní společnosti stále ubývá. Napříč nejrůznějšími spektry lidské civilizace dominují technické vymoženosti, jejichž cílem má být zvyšující se životní standard a blahobyt člověka. Ne vždy tomu tak úplně je. Lidé dnes neabsolvuji několika kilometrové pěší či cyklistické cesty do zaměstnání, obchodu nebo školy, většinu pracovního času tráví v sedě a volnočasovou aktivitu spojují s počítačem či televizí. Sedavý způsob života tak velmi často převažuje nad aktivním životním stylem a to nejen u dospělých, ale i u dětí. Právě pro jejich zdravý tělesný i psychický vývoj je pohyb nezbytností. Proto je potřeba u žáků dnešních škol zmiňovat a objasňovat pojmy jako je pohybová aktivita a inaktivita a to jak z úst rodičů, učitelů, trenérů, tak i dalších, kterým není osud mladé generace lhostejný.

Cílem této diplomové práce bylo zmapovat aktuální stav pohybové aktivity a inaktivity žáků druhého stupně Masarykovy základní školy ve Velké nad Veličkou a poskytnout zpětnou vazbu a motivovat k zapojování se do pohybové aktivity a aktivního životního stylu.

Výzkumné šetření bylo realizováno v období od 5. 5. 2011 do 11. 5. 2011 na Masarykově základní škole ve Velké nad Veličkou a zúčastnilo se ho 34 žáků ve věku 14-15 let. Pro potřeby monitorování pohybové aktivity byly použity krokoměry Yamax Digi Walker SW700 a akcelerometry ActiTrainer. Výzkum byl dále doplněn o dotazníky, které žáci vyplňovali v rámci internetového systému INDARES a anketu zaměřenou na zapojení žáků do organizované pohybové aktivity.

Z výsledků výzkumného šetření vyplynulo, že pohybová inaktivita v průběhu vyučování dosáhla mnohonásobně vyšších hodnot než pohybová aktivita. Zároveň bylo zjištěno, že jak u chlapců tak i dívek byly splněny doporučené denní limity realizované pohybové aktivity. Ve školních i víkendových dnech vykazovali chlapci vyšší míru pohybové aktivity než dívky. Obdobná situace byla také u žáků účastnících se mimoškolní organizované pohybové aktivity, kteří dosahovali vyšší míru pohybové aktivity než žáci nezapojení do mimoškolní organizované pohybové aktivity. Mimoškolní organizovaná pohybová aktivita tak hrála pozitivní roli v celkové pohybové aktivitě sledovaných žáků.

9 SUMMARY

Natural physical activities in modern society are declining. Many various spectra of human civilization are dominated by technical conveniences aiming to increase the standard of living and welfare of man. But it is not always so. Today people do not take several kilometers walking or cycling trips to work, shop or school, the majority of working time is spent in sitting position and leisure activities are bound to computer or television. Sedentary lifestyle often prevails over an active lifestyle and not only among adults but also with children. Just for their healthy physical and mental development the movement is essential. Hence it follows the need to mention and explain such concepts as physical activity and inactivity to today's pupils – it is the task of parents, teachers, coaches, and others who are not indifferent to the development of the young generation.

The aim of this thesis was to map the current state of physical activity and inactivity of older pupils in Masaryk Basic School in Velká nad Veličkou and provide them the feedback and motivate them to engage in physical motion activities and active lifestyle.

The survey was carried out during the period from May 5, 2011 to May 11, 2011 in Masaryk Basic School in Velká nad Veličkou and 34 pupils aged 14-15 years took part in it. The pedometers Yamax Digi Walker SW700 and accelerometers ActiTrainer were used for monitoring physical activities. The survey was supplemented by questionnaires that students filled in INDARES online system and by poll focused on the participation in organized physical activities.

The research results showed that physical inactivity during the school lessons had reached much higher values than physical activity. It was also found that monitored pupils met the recommended daily levels of physical activities. On school days and weekends the boys showed higher level of physical activity than girls. Similar situation was found with students participating in extracurricular organized physical activities who achieved higher levels of physical activity than students not involved in extracurricular organized physical activities. Extracurricular organized physical activities played a positive role in physical motion activities of monitored pupils generally.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- ActiGraph ... the Technology of Health (2009). ActiTrainer. Retrieved 10. 12. 2010 from the World Wide Web: <http://www.medcat.nl/ActiGraph.htm>
- ActiTrainer. (2011). ActiTrainer specifications. Retrieved 11. 2. 2011 from the World Wide Web: <http://www.theactigraph.com/wp-content/uploads/ActiTrainer-Specifications.pdf>
- Avgerinos, A., Zetou, E., & Vernadakis, N. (2006). Effects of school physical activity intervention programs. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 4(2), 278–291.
- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of Sports Science*, 19(12), 915-929.
- Bouchard, C., Shephard, R. J., Stephens, T., Sutton, J. R., & McPherson, B. D. (1990). *Exercise, fitness, and health: Consensus of current knowledge*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Brettschneider, W., & Naul, R. (2004). *Study on young people's lifestyles and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance*. Germany: Paderborn.
- Buiglová, M. (2010). *Intenzita a průběh tělesného zatížení v edukačním procesu studentů Gymnázia Olomouc-Hejčín*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing.
- Corbin, C. B., & Pangrazi, R. P. (1996). How much physical activity is enough? *The Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(4), 33-37.
- Corbin, C. B., Pangrazi, R. P., & Franks, B. D. (2000). Definitions: Health, fitness and physical activity. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 3(9), 1-8.
- Cortina, J. M., & Nouri, H. (2000). *Effect size for ANOVA design*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Čáp, J., & Mareš, J. (2001). *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál.
- Delisle, T. T., Werch, C. E., Wong, A. H., Bian, H., & Weiler, R. (2010). Relationship between frequency and intensity of physical activity and health behaviors of adolescents. *Journal of School Health*, 80(3), 134-140.
- Demetrovič, E. et al. (1988). *Encyklopedie tělesné kultury p-ž*. Praha: Olympia.

- Dobrý, L. (2008). Krátká historie pohybové aktivity a zdravotních benefitů. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 74(2), 7-17.
- Dobrý, L., Čechovská, I., Kačmar, B., Psotta, R., & Süß, V. (2009). Kinantropologie a pohybové aktivity. In V. Mužík, & V. Süß (Eds.), *Tělesná výchova a sport v 21. století*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Eliášová, V. (2009). *Objem a intenzita pohybové aktivity studentů gymnázia ve Vysokém Mýtě*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Frömel, K., Chmelík, F. et al. (2007). Pohybová aktivita české mládeže: Koreláty intenzivní pohybové aktivity. *Česká kinantropologie*, 11(4), 49-55.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frýdecký, F. (2011). *Výroční zpráva o činnosti základní školy ve šk. roce 2010/2011*. Retrieved 25. 2. 2012 from the World Wide Web: <http://www.zsvelka.cz/doc/11/>
- Hájek, B., Hofbauer, B., & Pávková, J. (2008). *Pedagogické ovlivňování volného času: Současné trendy*. Praha: Portál.
- Hátlová, B. (2003). *Kinezioterapie – Pohybová cvičení v léčbě psychických poruch*. Praha: Karlova univerzita.
- Heczko, R., & Drbošalová, V. (2007). 10000kroku. Co je to krokoměr? Retrieved 23. 1. 2011 from the World Wide Web: <http://www.10000kroku.cz/?page=kategorie&&ktera=krokomer>
- Heelan, K. A., Donnelly, J. E., Jacobsen, D. J., Mayo, M. S., Washburn, R., & Greene, L. (2005). Active commuting to and from school and BMI in elementary school children - preliminary data. *Child Care Health Development*, 31(3), 341–349.
- Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hošková, B. (1998). Význam kvality pohybu v tělesné výchově a sportu. In: *Sborník referátů vědeckého semináře - Současné problémy tělesné výchovy a sportu*. Ústí nad Labem: PF UJEP.
- Hrdličková, Z. (2011). *Pohybová inaktivita studentů a studentek Gymnázia Olomouc - Hejčín*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- INDARES. (2010). Co je INDARES.COM. Retrieved 29. 4. 2010 from the World Wide Web: <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>

- Jakubec, L. (2011). *Struktura pohybové aktivity studentů ubytovaných na domově mládeže a každodenně dojíždějících na Gymnáziu Jana Blahoslava a Střední pedagogické škole v Přerově*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc : ORE-institut.
- Kasa, J. (2006). Pohybová aktivita v spůsobě života lidí. In: *Sborník abstrakt mezinárodní konference konané 9. – 10. listopadu 2006 v Brně*. Plný text publikován na CD-ROM.
- Klementa, J. et al. (1981). *Somatologie a antropologie*. Praha: SPN.
- Komercová, J., & Svobodová, M. (1995). *Autorehabilitační sestava*. Praha: Gemma.
- Kysel, J. (2010). *Florbal. Kompletní průvodce*. Praha: Grada Publishing.
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing.
- Lee, M. C., Orenstein, M. R., & Richardson, M. J. (2008). Systematic review of active commuting to school and children's physical activity and weight. *Journal of Physical Activity and Health*, 5, 930-949.
- Lehnert, M. (1996). Intenzita zatížení při habituální pohybové aktivitě 15-tiletých sportujících hochů a dívek. *Tělesná kultura*, 26, 194-202.
- Machová, J. (2002). *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum.
- Machová, J., & Kubátová, D. et al. (2006). *Výchova ke zdraví pro učitele*. Ústí nad Labem: PF UJEP.
- Masarykova základní škola Velká nad Veličkou. (2011a). *Rozvrhy a zvonění*. Retrieved 25. 2. 2012 from the World Wide Web: <http://www.zsvelka.cz/doc/12/>
- Masarykova základní škola Velká nad Veličkou. (2011b). *Úvodní stránka*. Retrieved 25. 2. 2012 from the World Wide Web: <http://www.zsvelka.cz/>
- Masarykova základní škola Velká nad Veličkou. (2011c). *Z historie školy*. Retrieved 25. 2. 2012 from the World Wide Web: <http://www.zsvelka.cz/doc/8/>
- McDonald, N. C. (2007). Active transportation to school: trends among U. S. schoolchildren, 1969-2001. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(6), 509- 16.
- McDonald, N. C. (2008). Household interactions and children's school travel: The effect of parental work patterns on walking and biking to school. *Journal of Transport Geography*, 16(5), 324-331.

- McDonald, N. C., Deakin, E., & Aalborg, A. E. (2010). Influence of the social environment on children's school travel. *Preventive Medicine, 50*, 65-68.
- Měkota, K. (1989). *Kapitoly z antropomotoriky*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Mitáš, B., 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.
- Mužík, V. (2007). *Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole: příručka pro učitele*. Brno: Paido.
- Neumann, G., Pfützner, A., & Hottenrott, K. (2005). *Trénink pod kontrolou: metody, kontrola a vyhodnocení vytrvalostního tréninku*. Praha: Grada Publishing.
- Pabayo, R., & Gauvin, L. (2008). Proportions of students who use various modes of transportation to and from school in a representative population-based sample of children and adolescents, 1999. *Preventive Medicine, 46(1)*, 63-66.
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, W., King, A. C. et al. (1995). Physical activity and health. *The Journal of the American Medical Association, 273(5)*, 402-407.
- Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity*. Olomouc: ORE-institut.
- Pavlík, J., Sebera, M., Stochl, J., Vespalec, T., & Zvonař, M. (2010). *Vybrané kapitoly z antropomotoriky*. Brno: Masarykova univerzita.
- Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing.
- Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing.
- Provazník, K., & Komárek, L. (2005). *Manuál prevence v lékařské praxi*. Souborné vydání. Praha: Univerzita Karlova - 3. Lékařská fakulta, SZÚ Praha.
- Riddoch, C. J., & Boreham, A. G. (1995). The health-related physical activity of children. *Sports Medicine, 19(2)*, 86-102.
- Santos, M. P., Oliveira, J., Ribeiro, J. C., & Mota, J. (2009). Active travel to school, BMI and participation in organised and non-organised physical activity among Portuguese adolescents. *Preventive Medicine, 49(6)*, 497-9.
- 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.

- Sigmund, E., Dlugopolská, D., & Frömel, K. (2002). Longitudinal monitoring of physical activity and inactivity of adolescents from Olomouc - partial results after two years of observation. *Physical Education and Sport*, 46(1), S584-S585.
- Stackeová, D. (2009). Zdravotní benefity pohybových aktivit – východisko pro tvorbu doporučení pro mládež a dospělé. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 75(1), 6-11.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat?* Břeclav: Presstempus.
- Svoboda, B. (2003). *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum.
- Tammelin, T., Näyhä, S., Laitinen, J., Rintamäki, H., & Järvelin M. R. (2003). Physical activity and social status in adolescence as predictors of physical inactivity in adulthood. *Preventive Medicine*, 37(4), 375-381.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Sallis, J. F., Freedson, P. S., Taylor, W. C., Dowda, M., & Sirard, J. (2002). Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(2), 350-355.
- Van Mechelen, W., Twisk, J. W. R., Post, G. B., Snel, J., & Kemper, H. C. G. (2000). Physical activity of young people: The Amsterdam longitudinal growth and health study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1610-1616.
- Vilímová, V. (2009). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Masarykova univerzita.
- Warburton, D. E. R. W., Nicol, C. W., & Breen, D. S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801-809.
- World Health Organization. (2011). *Physical Activity*. Retrieved 2. 2. 2011 from the World Wide Web: http://www.who.int/topics/physical_activity/en/index.html
- Yamax (2011). Yamax Digiwalker SW series. Retrieved 23. 1. 2011 from the World Wide Web: <http://www.yamaxx.com/digi/sw-700-b-e.html>
- Yamax Pedometr (2010). *Yamax Pedometers*. Retrieved 17. 1. 2011 from the World Wide Web: <http://yamaxpedometer.org/yamax-pedometer.html>
- Zapletalová, L., Medeková, H. (2008). Ontogenéza motorickej výkonnosti 7- 18ročných chlapcov a dievčat s odlišnou pohybovou aktivitou. *Studia Sportiva*. FSpS MU, 2(1), 50-57.
- ZSVELKA. (2011). *Florbal dívky – krajské kolo*. Retrieved 2. 4. 2012 from the World Wide Web: http://zsvelka.rajce.idnes.cz/florbal_divky_-_krajske_kolo/

11 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1 Dopis řediteli školy
- Příloha 2 Dopis rodičům
- Příloha 3 Záznam týdenní pohybové aktivity (ActiTrainer)
- Příloha 4 Záznam týdenní pohybové aktivity (krokoměr)
- Příloha 5 Hodnocení pohybové aktivity a inaktivity žáků
- Příloha 6 Anketa

Příloha 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@itknw.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 týdenním monitoringem pohybové aktivity.

V případě Vašeho souhlasu a souhlasu rodičů se vybraní studenti zúčastní dotazníkového šetření „Prostředí a kvalita života“. Dále se studenti zúčastní měření pohybové aktivity akcelerometrem ActiTrainer a budou mít možnost zapisovat údaje o pohybové aktivitě do námi zaštitěného internetového systému Indares.com. Přístroje nebudou 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 mezipředmětové 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 prostřednictvím optimalizace školního režimu 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 1. 3. 2011

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

Příloha 2



Centrum kinantropologického výzkumu
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého
v Olomouci



Vážení 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 akcelerometrem ActiTrainer, budou zapisovat údaje o pohybové aktivitě do záznamových protokolů a vyplní dotazníky týkající se jejich pohybové aktivity. Přístroje nebudou 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 1. 3. 2011

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 3



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
1. ráno - nasazení přístroje - čas		v	v	v	v
klidová tepová frekvence					
ramní cvičení, protahování, jogging, ...		od do	od do	od do	od do
ramní hygiena, sůdně, příprava do školy		od do	od do	od do	od do
odchod z domova - čas		v	v	v	v
cesta do školy / *na ramní trénink					
	pěšky	od do	od do	od do	od do
	kob	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
**ramní trénink		od do	od do	od do	od do
cesta z ranho tréninku do školy (pokud je mimo budovu školy)					
	pěšky	od do	od do	od do	od do
	kob	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
2. příchod do školy - čas		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
HODINA TELESNE VYCHOVY		od do	od do	od do	od do
3. odchod ze školy - čas		v	v	v	v
cesta ze školy domů / na odpolední trénink					
	pěšky	od do	od do	od do	od do
	kob	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
	kob	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!

**Nenavíc je tu-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 páčkové hry	od	do	od	do	od	do	od	do
Plavání	od	do	od	do	od	do	od	do
Lýžování sjezdové	od	do	od	do	od	do	od	do
Lýžování 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
Zahradkaření	od	do	od	do	od	do	od	do
Pracovní PA (mamátní práce)	od	do	od	do	od	do	od	do
Domácí práce (uklizení, úpravy UVIUI)	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 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 zapisujete 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) rozumíte pohybovou aktivitu pod vedením cvičitele nebo trenéra.

Nošení přístroje: Krokoměr noste na Vašem pase, měl by být nošen na pravém boku. Nasadte 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									
Skola	- čas									
	příchod - kroky									
	- kcal									
Zahájení	- čas									
	- kroky									
	- kcal									TELESNA VYCHOVA
Ukončení	- čas									
	- kroky									
	- kcal									
Zahájení	- čas									
	- kroky									
	- kcal									VELKA PRESTAVKA
Ukončení	- čas									
	- kroky									
	- kcal									
Skola	- čas									
	odchod - kroky									
	- kcal									
Zahájení	- čas									
	- kroky									
	- kcal									TRENINK
Ukončení	- čas									
	- kroky									
	- kcal									
Večer	- čas									
	- kroky									
	- kcal									

Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.

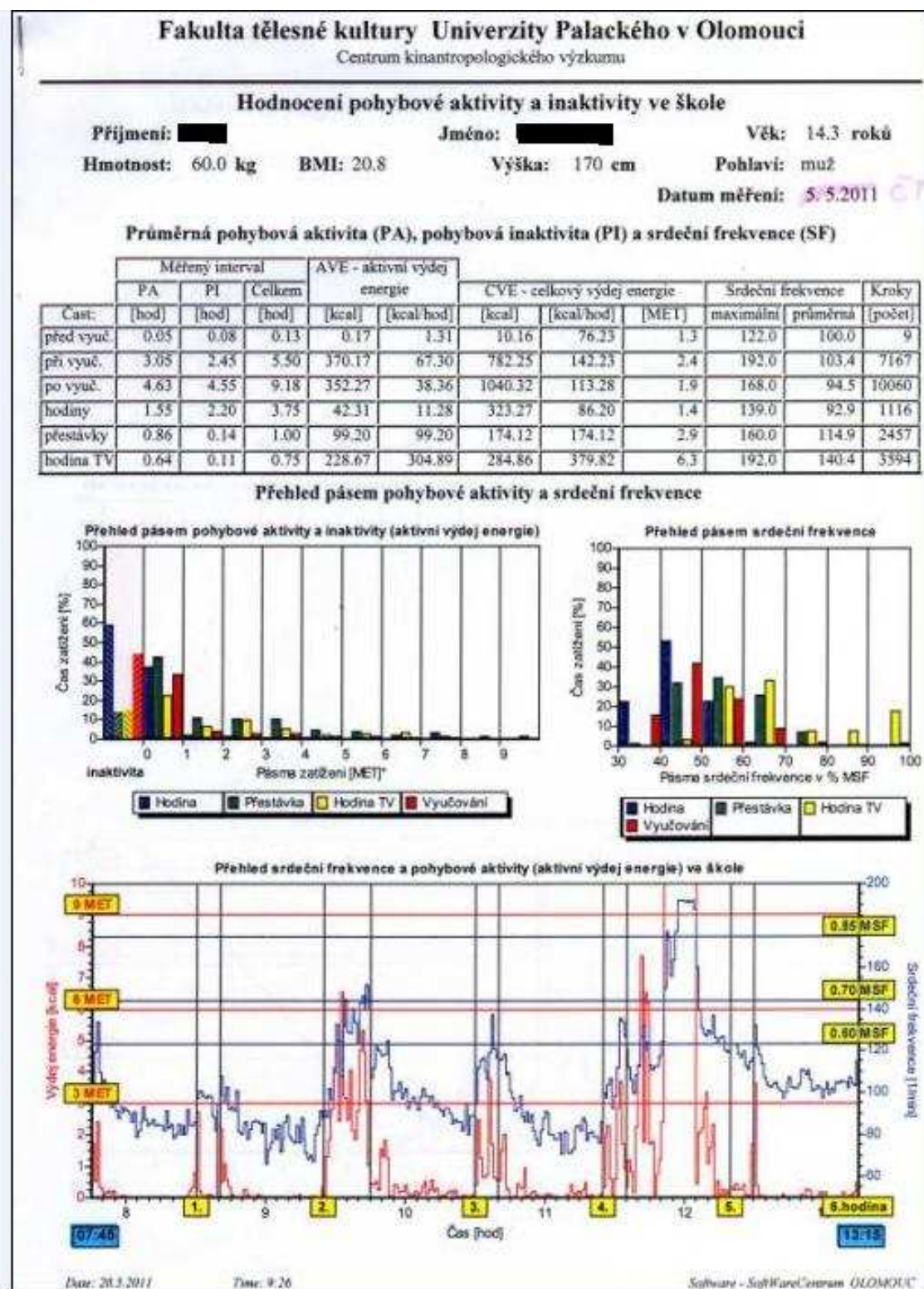
Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech pohybových aktivit, které jste v průběhu dne prováděli/a **déle než 10 minut** (stejně aktivity sčítejte). Fyzicky náročnou pohybovou aktivitu s vyšší intenzitou (značná únava, zadýchání, zpocení, vysoká srdeční frekvence) označte u záznamu minut znakem **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 hůdkou (aerobic ap.)								
Tanec								
Základní a sportovní gymnastika								
Kondiční cvičení, posilování								
"Zdravotní" cvičení (i ranní)								
Plavání								
Lýžování sjezdové								
Lýžování běh								
Bruslení (i kolečkové)								
Jízda na kole (i turistika)								
Fotbal, nohejbal								
Basketbal								
Volejbal								
Tenis, softtenis								
Stolní tenis								
Florbal, hokej								
Úpoly (bojová umění, sebeobrana)								
Zahrádkaření								
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 prováděli/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 6

Jméno

Příjmení

Třída

Navštěvuješ nějaký kroužek, oddíl? ANO NE

Kolik **školních** kroužků navštěvuješ?

Vypiš:

Kolikrát týdně chodíš do školního kroužku, oddílu?

Platíš za školní kroužek? ANO NE

Kolik?

Kolik **mimoškolních** kroužků, oddílů navštěvuješ?

Vypiš:

Kolikrát týdně chodíš do mimoškolních kroužků?

Platíš za mimoškolní kroužek? ANO NE

Kolik?

Účastníš se pravidelně soutěží, zápasů, turnajů? ANO NE