

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2011

Zuzana JAŠKOVÁ

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

ASOCIACE MEZI ŠKOLNÍ A MIMOŠKOLNÍ POHYBOVOU AKTIVITOU
U STUDENTŮ GYMNÁZIA JOSEFA KAINARA V HLUČÍNĚ

Diplomová práce
(magisterská)

Autor: Zuzana Jašková, učitelství pro střední školy,
tělesná výchova – biologie

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

Olomouc 2011

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Zuzana Jašková

Název diplomové práce: Asociace mezi školní a mimoškolní pohybovou aktivitou u studentů Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně

Pracoviště: Institut aktivního životního stylu

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

Rok obhajoby diplomové práce: 2011

Abstrakt: Diplomová práce se zabývá pohybovou aktivitou adolescentů Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně. Cílem diplomové práce bylo zmapovat aktuální stav pohybové aktivity (PA), analyzovat strukturu PA realizované v souvislosti se školní docházkou v kontextu celodenní PA v závislosti na rozdílu mezi muži a ženami. Výzkum proběhl v letním období školního roku 2009/2010 za účasti 20 studentů (5 mužů, 15 žen). Pro přímé monitorování PA bylo využito krokoměru Yamax SW 700 a akcelerometru ActiTrainer. Zjištěné hodnoty ukázaly, že není signifikantní rozdíl ve velikosti celotýdenní PA u mužů a žen. Významný rozdíl byl však zjištěn v objemu PA mezi muži a ženami ve víkendových dnech a také prokazatelný rozdíl byl zjištěn v jednotlivých částech dne zejména v době před vyučováním. Součástí studie bylo také zjištění sportovních preferencí studentů.

Klíčové slova: pohybová aktivita, adolescent, Indares, krokoměr, ActiTrainer.

Diplomová práce byla zpracována v rámci řešení výzkumného záměru MŠMT "Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn" MSM 6198959221 a výzkumného grantu (FTK_2010_021) "Škola zdravého a pohybově aktivního životního stylu 15 až 16letých žáků".

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Zuzana Jašková

Title of the master thesis: Association between School and Afterschool Physical Activity of Students Attending Josef Kainar's Grammar School in Hlučín

Department: Institute of Active Lifestyle

Supervisor: Mgr. František Chmelík, Ph.D.

The year of presentation: 2011

Abstract: The diploma thesis deals with the physical activity of adolescents attending Josef Kainar's grammar school in Hlučín. The aim of the diploma thesis was to monitor the current state of physical activity (PA), to analyze the structure of PA in connection with school attendance and in the context of all-day PA and to describe differences between males and females. The experiment was executed in the spring semester of the school year 2009/2010. Twenty students participated in the experiment (5 males and 15 females). Direct monitoring of PA was measured with Yamax SW 700 pedometers and ActiTrainer accelerometers. The collected data have shown that there is no significant difference in the whole week amount of PA between males and females. On the other hand, the significant difference was observed in the weekend amount of PA between males and females, moreover other differences are significant in the minor part of a day, for example before classes. Another component of this study was a questionnaire related to type of sport preferences.

Keywords: physical activity, adolescence, Indares, pedometer, ActiTrainer

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. a uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne

.....

Děkuji Mgr. Františkovi Chmelíkovi, Ph.D. za vstřícnost, trpělivost, cenné rady, návrhy při vedení a zpracování diplomové práce, pracovníkům Institutu aktivního životního stylu za pomoc při výzkumném šetření a studentům a učitelům Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně za spolupráci při výzkumu.

OBSAH

1 ÚVOD.....	9
2 PŘEHLED POZNATKŮ.....	11
2.1 Pohybová aktivita.....	11
2.2 Význam pohybové aktivity pro člověka	15
2.3 Doporučení vztahující se k pohybové aktivitě	16
2.4 Životní styl a pohybová aktivita	17
2.5 Pohybová aktivita ve školním prostředí.....	18
2.6 Charakteristika období adolescence	21
2.6.1 Motorický vývoj adolescenta	23
2.6.2 Přínosy pohybové aktivity adolescentům	25
2.7 Charakteristika Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně	26
2.8 Sportovní příležitosti v Hlučíně	26
3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	28
4 METODIKA	29
4.1 Charakteristika testovaného souboru.....	29
4.2 Výzkumné metody a techniky	30
4.2.1 Popis vlastností a funkcí krokoměru Yamax SW 700	30
4.2.2 Popis vlastností a funkcí akcelerometru ActiTrainer	32
4.2.3 Popis vlastností a funkcí systému Indares.....	33
4.2.4 Dotazník sportovních preferencí.....	34
4.3 Průběh realizace výzkumu	35
4.4 Statistické zpracování dat	36
5 VÝSLEDKY	37
5.1. Objem PA vyjádřený počtem kroků.....	37
5.1.1 Objem PA vyjádřený počtem kroků v týdnu, školních a víkendových dnech.....	37

5.1.2 Objem PA vyjádřený počtem kroků v jednotlivých dnech	38
5.2 Objem PA ve školním dnu	39
5.2.1 Objem PA ve školním dnu vyjádřený počtem kroků.....	40
5.2.2 Srdeční frekvence ve školním dnu.....	41
5.2.3 Podíl PA v průběhu školního vyučování	42
5.2.4 Podíl PA v průběhu přestávky	44
5.3 Struktura sportovních preferencí.....	46
5.3.1 Struktura sportovních preferencí u mužů.....	46
5.3.2 Struktura sportovních preferencí u žen.....	48
6 DISKUSE	50
7 ZÁVĚRY	54
8 SOUHRN.....	56
9 SUMMARY	58
10 REFERENČNÍ SEZNAM	60
11 SEZNAM PŘÍLOH.....	65

1 ÚVOD

V dnešní době převažují aktivity spojené se sedavým tj. inaktivním způsobem života. Všechny změny nám přinesl technický pokrok a moderní doba, ve které již na pohybové aktivity nezbyvá tolik času a různými přístroji zabraňujeme fyzické námaze. Tento způsob převažuje v práci, ve školním prostředí, ve volném čase a v kombinaci s nevyhovující výživou neblaze ovlivňují zdraví, zájmy a kvalitu životního stylu. Tento životní trend bývá následovaný dalšími riziky a s tím spojenými komplikacemi (Sigmund, Frömel, Neuls, & Skalík, 2002; USDHHS, 2008).

Zvýšením objemu pohybové aktivity v kombinaci se správnou životosprávou přináší zlepšení kvality života, upevňuje zdraví, působí preventivně a snižuje výskyt kardiovaskulárním onemocnění, hypertenze, mozkové a srdeční mrtvici, diabetu, některých druhů rakoviny, osteoporózy a artritidy. Proto pravidelná PA součástí životního stylu podporuje prevenci proti vzniku civilizačních chorob (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006).

Škola má nezastupitelné místo v pohybové aktivitě studentů. Prostřednictvím pravidelné a organizované pohybové aktivity (tělesné výchově), vytváří nejvhodnější podmínky ke vztahu a návyku k PA již od dětství. Tento vztah je rozhodující v dospělosti, kdy výrazně ovlivňuje postoj k PA člověka, jeho pohled na zdraví a životní styl (Frömel, Novosad & Svozil, 1999).

Rozvoj společnosti přináší nové možnosti nejen v oblasti výchovy a vzdělávání. Podle Dobrého (2008) nemůžeme však monitorovat PA, pokud nepřesvědčíme mládež a nepokusíme se změnit zažitě pohybové chování dospělých a jejich nevyhovující režim. Škola je tímto nejvhodnější prostředí, kde můžeme působit na studenty a jejich pohybové návyky. Z těchto důvodů je třeba monitorovat a analyzovat současný stav školní tělesné výchovy, analyzovat zdravotní stav, životní styl, strukturu preferencí a hodnotové orientace studentů. Podle Frömela, Novosada a Svozila (1999) jen po důkladné analýze můžeme účelně a účinně zasahovat do systému školní tělesné výchovy.

Cílem diplomové práce bylo zmapovat aktuální stav pohybové aktivity u adolescentů Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně a tímto přispět a zapojit se do celorepublikového monitorování PA a zjišťování stavu dnešních adolescentů,

jejich sportovních preferencí a pohybových aktivit. Výzkumnou studii jsme zaměřili na roli PA prováděnou ve školním prostředí v kontextu celodenních pohybových činností a charakter PA studentů v kontextu školního režimu se zaměřením na čas před vyučováním, během výuky, o školních přestávkách a po vyučování.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Pohybová aktivita

„Pohyb je nejen nejvlastnějším projevem živého organismu, ale i nejzákladnější podmínkou jeho života vůbec“ (Hodaň, 2000, 8).

Celý svět je jen o pohybu, ať již chceme nebo ne. Pokud jen sedíme ve svém oblíbeném křesle a jsme pohlceni v záři monitoru, stojíme u oblíbené výkladní skříně či stojíme při koukání do lednice anebo v ležící poloze hloubáme nad závažnými problémy, stále jsme v pohybu. Ne přímo naše končetiny, ale skrze naše smysly se posel s informací žene do centrálního střediska, kterým je mozek, vyhodnotit a zajistit nejvýhodnější odpověď na vnější podnět. Takže nejen reflex, ale i složitější pohybové odpovědi může vyvolat vnější stimul a my takto můžeme postřehnout mrknutí oka i krásnou taneční choreografii.

Hodaň (2000, 7) dále dodává, že pohybem jsou „určovány vlastnosti, struktura i způsob existence.“ Jak bylo již naznačeno v úvodu, pohyby máme různé. Od primárního obstarávání potravy u našich vývojově starších předchůdců, boje o své místo v kmeni, o svou družku, rituálnímu křepčení kolem ohně až po důmyslné a přesné pohyby iluzionisty nebo lýtý boj mezi regály v nákupních centrech. Sice už jsme trochu zkušenější než naši dávní předci, stále však máme naše základní pohybové vzorce stejné, pouze jsme se změnili na našem vnějším výrazu. Oblékli jsme se, upravili obličej, nohy, ruce. Pravda, ne každý zrovna takto činní, ale díky dnešnímu svobodnému světu a možnosti vlastní volby, již nemusíme splývat s davem a schovávat se za kameny. Můžeme se svobodně vyjádřit a nemusíme mít strach, že naše pracovní námaha v úpravě zevnějšku přijde v niveč.

Náš zevnějšek nehodnotíme jen z hlediska oblečení, jenž může ledacos ukázat nebo také schovat, máme na zřeteli také ladné křivky a celkové působení pohybu. Hodaň (2000, 7) rozdělil pohyb do těchto základních oblastí:

- a) Pohyb mechanický
- b) Pohyb biologický
- c) Pohyb společenský

Dále k tomuto rozdělení Hodaň (2000, 7) dodává že „nejjednodušší pohyb mechanický se týká pouze neživé hmoty, pohyb biologický živých organismů a pohyb společenský člověka.“

„Každý pohyb, každé tělesné cvičení má nejenom tělesný rozměr, ale také rozměr duševní, duchovní a sociální.... Tam, kde je vzájemná provázanost těla a pohybu intenzivnější, tam se ukazuje větší vnitřní harmonie“ (Jirásek, 2005, 89).

Pokud se budeme pohybovat, budeme se nejen cítit dobře, spokojeně, vyrovnaně, ale i z našeho těla bude vyzařovat vnitřní soulad, který se snažíme najít a usilujeme o něj. Pohyb je bohatá studnice možností.

Lidský pohyb nám vysvětluje Hodaň (2000, 8) a uvádí „lidskou motoriku považujeme za sumu všech pohybových činností a pohybů člověka, kterou je člověk teoreticky schopen v průběhu svého života realizovat. Je to tedy celý pohybový potenciál člověka. Pohybová aktivita je naproti tomu sumou všech skutečně realizovaných pohybových činností.“

Měkota a Cuberek (2007, 38) poukazují na další přívlastky ...

Pojmy pohybová činnost či pohybová aktivita (PA) se upřesňují dalšími přívlastky, jako je intencionální (cílená), habituální (obvyklá, běžná, typická), spontánní (samovolná, bezděčná), sportovní (uplatňující se v různých sportech), volnočasová (uplatňující se ve volném čase), organizovaná (ve škole, v klubu – prováděna pod vedením tělovýchovného pedagoga) aj.

Pohybová aktivita vyjadřuje činnosti, kterým se skutečně věnujeme. Záleží na nás samotných, jak je tato škála pestrá, bohatá a jak náš potenciál využíváme. Každý, ať už veřejně nebo ve skrytu duše, usiluje o to, aby žil šťastný a plnohodnotný život po všech stránkách. Již od antických dob se pokoušíme o kalokagathii, snažíme se dosáhnout harmonii, sladění nebo jen dobrého pocitu z nás samotných. Fenomenální je, že díky pohybovým aktivitám si každý může zvolit cestu, která mu bude vyhovovat. Ne každý cítí uspokojení, když si nazuje tenisky a krouží v prachu po atletickém oválu nebo kličkuje mezi pařezy a kořeny v lesích s krůpějemi potu na čele. Někdo jiný zase vyhledává společnost a realizuje se v týmových sportech.

Záleží totiž konkrétně na našem způsobu života, na jeho celkovém kontextu, na našem konkrétním vnímání pohybových aktivit jako

vhodném prostředí pro hlubší uvědomění si konečnosti našeho života, pro vědomí zodpovědnosti za naše skutky a vlastní budoucnost, pro prožívání sebe sama jako celku (Jirásek, 2005, 166).

Hodaň (2000, 8) rozdělil oblasti lidské motoriky takto ...

- Základní motorika člověka
- Pracovní motorika
- Bojová motorika
- Kulturně-umělecká motorika
- Tělocvičná motorika

... tělocvičná motorika má přípravný charakter. Je sumou možných pohybových činností a pohybů, sloužících jako příprava na život, na práci i boj.... sumu skutečně realizovaných tělesných cvičení nazýváme tělocvičnou aktivitou.

„Pohyb není fenoménem tělesným, ale projevem lidského způsobu bytí. Pohybová kultura není kulturou tělesnou (somatickou), ale kultivací lidské bytosti prostřednictvím pohybu“ (Jirásek, 2005, 89).

Se skutečností vnějšně vnímaného těla, ale i s vnímání sebe sama souvisí pojem tělesné schéma. Je to obraz živého, pohybujícího se těla jako celku, jeho jednotlivých částí, vzájemných proporcí a vztahů Každé toto schéma je absolutní, má svoji absolutní hodnotu ve smyslu jedinečnosti. Z toho však vznikají závažné problémy, související s netolerancí, nerespektováním ‚jinakosti‘, převládnutím formy nad obsahem, přijímáním módní ‚symboliky‘ atd. (Hodaň, 2006, 98).

V dnešní konzumní době, kde dostatek času je skoro neznámý pojem, jsme netrpěliví a pohodlní. Než bychom soustavně pracovali na našem zdraví a těle, snažíme si koupit náhražky. Pro své krásné tělo jsme schopni podstoupit i ne vždy úspěšné bolestivé zákroky, než bychom zvolili samozřejmě mnohem delší cestu potu a disciplíny. Stojí nám to za to?

„Smyslem toho všeho je dosažení ‚krásy‘, která ztratila svoji přirozenost, je umělá, vymodelovaná, je součástí virtuální reality a předmětem velkého obchodu“ (Hodaň, 2006, 99). Klidně pořídíme různé přístroje jenž nám „bez naší námahy“ zaručí krásnou postavu a můžeme je nosit stále u sebe. Lidé nedokážou být sami sebou a nevidí svou přirozenou krásu. Hledí na módní ikony a ideály krásy s nadějí, že budou stejně obdivováni. Proto jsme schopni

investovat do různých preparátů, cvičebního náčiní, operací. Jsme na sebe dosti kritičtí a se sebou nespokojeni.

Pohybová aktivita nám zprostředkovává tělesné zkušenosti resp. tělesné prožívání. Jirásek (2005, 101) uvádí, že „tělesné zkušenosti resp. tělesné prožívání je možné začlenit do tří skupin:“

- vnímání svého těla
- získáváním zkušeností prostřednictvím těla
- užívat vlastní tělo pro vyjádření sebe sama

Tudíž, jak se cítíme je jen na nás samotných a náš momentální stav je výsledkem našich předešlých prožívaných zkušeností. Jednoduchost a krása je hlavně v tom, že díky pohybové aktivitě si všichni můžeme vybrat naši cestu a tím změnit své vnímání sebe sama.

PA se měří obtížně, protože zahrnuje veškeré pohyby těla. Sledujeme však frekvenci (srdeční činnost při PA), intenzitu, dobu trvání pohybové činnosti a druh PA. Intenzita nebo-li velikost zatížení je stanovena energetickou spotřebou, která má jednotku MET. Jeden MET je charakterizován výdejem energie při nečinném sedu, kdy dospělá osoba spotřebuje 3,5 ml kyslíku na kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu, což je zhruba jedna kilokalorie na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu hodinu ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{h}^{-1}$) (Frömel et al., 1999).

Flemer (2008, 81) utřídil sportovní aktivity podle mnoha hledisek „období (letní, zimní), prostředí (primárně na venkovní, sálové), počtu zúčastněných osob (individuální, kolektivní), organizace (organizované, neorganizované) atd. Ve vztahu k socializačním mechanismům jsou především zajímavé rozdíly mezi organizovaným a neorganizovaným sportem.“ Pohybová aktivita umožňuje mnoho způsobů využití. Je to jako pomyslný katalog, ze kterého si můžeme vybrat konkrétní činnost, která nás zajímá, baví, přináší nám uspokojení a zdravotní zisky.

2.2 Význam pohybové aktivity pro člověka

Pohybová aktivita je prospěšná podle Marcuse a Forsytha (2010, 19-20) v těchto oblastech:

- redukce rizika srdečních onemocnění, vysokého krevního tlaku a cukrovky
- redukce rizika rakoviny tlustého střeva a rakoviny prsu
- zdravé a silné kosti
- menší riziko chřipky a nachlazení
- lepší kontrola hmotnosti
- zvýšená energie
- lepší spánek
- nižší úroveň úzkosti a deprese
- vyšší sebevědomí

S aktivitou také souvisí možná zranění. Nejčastější jsou uváděná: natržený sval, úrazy kostí a kloubů, odhalení kardiovaskulárních abnormalit, metabolické potíže spojené s nepřiměřenou zátěží, nedostatečné regenerace a relaxace. I přes tato rizika, pohybová aktivita nám přináší zvýšení kondice, zlepšení zdravotního stavu a zkvalitnění našeho života (Bouchard, Shephard, & Stephens, 1994).

Americké ministerstvo zdravotních a sociálních služeb (USDHHS) uveřejnilo stanovisko, že v oblasti zdraví, hraje pohybová aktivita významnou roli. Omezuje rizika spojená s předčasným úmrtím, chronickými chorobami, ischemickými chorobami srdečními, cévními mozkovými příhodami, některými typy rakoviny, vysokým srdečním tlakem, vysokou hladinou cholesterolu. Snižuje také rizika spojené s diabetem II. typu, osteoporózou, úrovní stresu a deprese (USDHHS, 2008).

Blahutková et al (2004) dodává, že závažný faktor poškozující lidské zdraví je stres, který se nejprve vyvíjí z nepříznivých vlivů působících na osobnost člověka a vyvolává nespokojenost, negativní emoce, negativní reakce organismu a tím dochází ke ztrátě životní rovnováhy a změnám chování člověka. Pohybová aktivita zvyšuje odolnost organismu vůči stresu a stresovým situacím.

2.3 Doporučení vztahující se k pohybové aktivitě

Dopad a kladné přínosy pravidelné pohybové aktivity vzhledem ke zdraví jsou prozkoumávány ve výzkumných studiích a jejich poznatky jsou základem pro doporučení v oblasti PA, které umožňují dosažení a udržování zdravého životního stylu a čerpání výhod z PA samotné.

Doporučení k vykonávání pravidelné PA podle Haskell et al. (2007):

- 5 krát v týdnu se věnovat nejméně 30 minut souvisle nebo několik desetiminutových úseků PA střední intenzitou (60-74% maximální srdeční frekvence). Zde jsou zahrnovány činnosti jako rychlá chůze po dobu 30 minut nebo desetiminutové hrabání listů či honička s dětmi.
- 3 krát v týdnu se věnovat po dobu 20 minut PA s vysokou intenzitou (75-85% maximální srdeční frekvence), např. kondiční běh trvající 20 minut, lekce spinningu.

Doporučení týkající se PA vydalo také Americké ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb (USDHHS, 2005), které se zaměřilo na oblast hmotnosti a prevenci chronických onemocnění. S přihlédnutím k těmto požadavkům by PA měla trvat minimálně po dobu 30 min denně a pokud chceme docílit kontroly hmotnosti, pak tato PA by měla trvat minimálně po dobu 60 minut denně. Dále také uvádí doporučení pro lidi pokročilejšího věku, kteří by měli denně provádět protahovací cvičení a dva až tři krát týdně se věnovat posilovacím cvikům.

Americké ministerstvo zdravotních a sociálních služeb uveřejnilo roku 2008 další svá stanoviska a doporučení k pravidelné pohybové aktivitě. Zjistili, že zdravotní výhody se dostávají již při pohybové aktivitě trvající 60 minut týdně. Jejich poznatky a výzkumy dále ukázaly, že celková výše 150 minut v týdnu středně intenzivní aerobní aktivity jako je svižná chůze, neustále snižuje riziko nepříznivých důsledků pro zdraví (USDHHS, 2008, 7).

Pohybové aktivity by měli mít rozmanitý charakter a hlavně by měly člověka naplňovat pocitem spokojenosti a štěstí z prováděné činnosti (Slepičková, 2005).

2.4 Životní styl a pohybová aktivita

Zdravý životní styl představuje zdravé životní zvyky, tedy správný způsob výživy, pohybovou aktivitu a vyhýbání se negativním faktorům života (drogy, alkohol, kouření, přejídání, stres, hráčství, workoholismus apod.). Životní filozofie může člověku najít cestu k životní vyrovnanosti a pomáhá při překonávání obtížných životních situací. Může být zdrojem přístupu k životu v obecné sféře (víra v sebe, v rodinu, náboženství apod.) (Blahutková, 2004, 84).

Volný čas je doba, kdy nás netrápí pracovní povinnosti a můžeme se svobodně rozhodovat, jak tento čas vyplníme. Jestli kreativní tvorbou, výletem za poznáním, shlédnutím představení v divadle, čtením literatury nebo sportovní činností a strávená doba vypovídá o našem životním stylu.

Volný čas lze v souhrnu definovat jako dobu, časový prostor, v němž jedinec nemá žádné povinnosti vůči sobě ani druhým lidem a v němž se pouze na základě svého vlastního svobodného rozhodnutí věnuje vybraným činnostem. Tyto činnosti ho baví, přinášejí mu radost a uspokojení a nejsou zdrojem trvalých obav či pocitů úzkosti (Slepičková, 2005, 14).

Touto problematikou se zabýval také Jirásek (2005, 191), který uvádí, že „volný čas není časem zbytkovým, tj. nesamostatným a odvozeným (odkud může pramenit pocit jeho deficitu), ale je časem ‚disponibilním‘, tj. je to způsob časovosti, již můžeme využít pro osobní růst, pro osobní kultivaci.“

„Volný čas lze v kombinaci uvedených přístupů chápat jako záležitost a) svobodné volby, b) jako časový prostor, c) formu činnosti, d) symbol sociálního statusu, e) sociální nástroj a f) funkci sociálních skupin a životního stylu“ (Slepičková, 2005, 11).

Tělesná výchova nám uvádí příležitosti, které můžeme využít ve svém volném čase ke své realizaci. Porozumění a uvědomění si svých hranic a reakcí v různých situacích vede k poznání své osobnosti. S těmito poznatky můžeme pracovat na své seberealizaci a nastavovat si aspirační hranice v dosažitelných a tudíž splnitelných cílech.

„S narůstajícím volným časem se tak velmi intenzivně rozvíjí tzv. průmysl volného času“ (Slepičková, 2005, 11). Lidé mají zájem o aktivní trávení svého

volného času a nabídka se značně rozrůstá. Zvyšuje se atraktivnost a dostupnost adrenalinových sportů a pakliže se dopravíme na určité místo, nebývá problém si sportovní vybavení půjčit a podstoupit školení od odborného personálu. Nejen adrenalinové sporty, ale také dostupnost veřejných sportovišť, renovace cyklistických tras a míst pro relaxaci a odpočinek s přilehlými dětskými hřišti jsou klíčovými atributy k sportovním aktivitám.

Žít znamená realizovat své možnosti a ty vznikají ze situace, z našeho těla a z rozhodnutí našeho jáství. Protože žijeme v zaujetích, jsou nám mnohé možnosti dokonale skryty, odkrytost těchto možností je podmíněna výstupem ze zájmů, interesů, které nám zakrývají vše ostatní jež jsou denotáty jich samých (Hogenová, 2002, 17).

Každý den člověk vykoná pohybové aktivity, které jsou nutné k uspokojení základních životních potřeb. Podle Měkoty a Cuberka (2007, 65) jsou to činnosti spojené...

Oblékání, umývání, uklízení...,ale také docházka do zaměstnání, pochůzky spjaté s nakupováním, činností na zahradě (rytí, okopávání) apod.... některé lokomoce, zejména chůze, sedání, vstávání, shýbání a vzpřimování, zvedání, vzpírání a nošení (někdy i dosti těžkých břemen, kdy hrozí nebezpečí zdravotního poškození při nesprávném provádění), tlačení či tahání (např. vozíku), práce s lopatou, motykou nebo hráběmi, setrvání v polohách: sedění, klečení, stání.

Bunc (2008, 62) popisuje flexibilitu životního stylu ...

Životní styl se mění v průběhu života jedince i u různých sociálních skupin. Ovlivňuje jeho tělesné, mentální a sociální chování a jednání. Formuje osobní vývoj a kompetence jedince, jeho výkonnost a identitu. Je podmíněný jak vnitřními (např. věk, pohlaví, zdraví), tak i vnějšími podmínkami, které reflektují kulturní tradice, sociální, ekonomickou a politickou situaci ve společnosti atd.

2.5 Pohybová aktivita ve školním prostředí

Ve škole se převážná část dne tráví inaktivním způsobem. Tato forma je zatím neekonomičtější a nejvýhodnější z hlediska získávání nových poznatků a předávání informací nejen pro studenty, ale i pro učitele. Avšak i tuto dobu si

můžeme přizpůsobit a tím inaktivní čas kompenzovat. Můžeme využívat aktivní dopravy do škol, přestávek k pohybové aktivitě, hřiště po vyučování. Tyto možnosti činností by měli být předkládány a představovány v hodinách tělesné výchovy, ale také ve školních zájmových kroužcích. Protože absolventi škol nejsou hodnoceni ve svém budoucím životě jen podle teoretických znalostí, ale i podle celkového výrazu osobnosti, jenž tělesná kultura dotváří.

Tělesná výchova (TV) se zařazuje do vzdělávací oblasti člověk a zdraví. Z čehož vyplývá, že student získává nejen praktické dovednosti, které mu pomáhají zkvalitňovat životní styl, je také obohacen o poznatky vedoucí ke kvalitnímu životu v dospělosti. Vytváří kladný vztah k PA a usiluje o přiměřený tělesný, duševní i sociální rozvoj, skrze specifické prožívání a sociální situace stvořené v pohybových činnostech, jež vycházejí ze zájmu studentů a jejich osobních možností (Jeřábek, Krčková, & Hučínová, 2007, 56).

Na studenty působíme prostřednictvím tělesných cvičení, jenž jsou dle Hodaně (2000, 10) „záměrné, volní, konkrétně motivované a účelné pohybové jednání, kladně ovlivňující stav lidského organismu (po stránce fyzické, psychické a sociální) za určitých, přesně stanovených podmínek.“

Tělocvičná aktivita je obsahem jednotek (hodin) školní tělesné výchovy, která všem žákům garantuje aspoň minimální penzum účinné pohybové aktivity. Průměrná intenzita zatížení během jednotky je asi 4–6,6 METs, žáci vykonají cca 2300-2800 kroků. Moderní pedagogikou zdůrazňovaná orientace na emotivnost a prožitkovost tělesné výchovy ve škole tedy nemusí být překážkou přiměřeného tělesného zatížení (Měkota & Cuberek, 2007, 66).

Pohybová aktivita ve školním prostředí nezahrnuje pouze úzký pohled na tělesnou výchovu, jsou to také činnosti studentů o přestávkách, před začátkem a po skončení vyučování, činnost školních zájmových kroužků. Jejich možností využitých prostorů např. školního dvora a nebo instalace pingpongového stolu na chodbách. Musíme mít také na zřeteli materiální zázemí a možnosti dané školy, preference učitelů, zájem žáků.

Brychnáčová (2007, 23) nám vysvětluje pojem ‚pohybové přestávky‘ – „mohou být využívány jako prostředek k relaxaci nebo nabídce aktivního odpočinku zařazováním netradičních pohybových rekreačně-zábavných činností – např.: jógová cvičení, uvolňovací a protahovací cvičení,

psychomotorické hry, hudebně pohybové aktivity, stolní tenis, košíková, malá kopaná apod.“

Dnešní pojetí tělesné výchovy se mění s kontextem moderní doby. Stále však převládá názor, jak Hodaň (2006, 101) podotýká, že „školní tělesná výchova je velmi často chápána pouze jako protiklad výchovy intelektuální, jako kompenzační, rekreační činitel, osvěžující žáka pro další školní intelektuální činnost.“ Se snahou rozvinout nebo spíše udržet zdatnost studenta s přihlédnutím k individuálnímu zdravotnímu stavu.

Tvorba účinného pojetí školní tělesné výchovy pro vstup do příštího století je proto do značné míry závislá na úrovni *analýz zdravotního stavu, současného životního stylu, struktury zájmů i hodnotové orientace žáků*. Ve všech historicky závažnějších pojetích školní tělesné výchovy byl zdůrazňován význam pohybové aktivity v životě žáků a zdravotní aspekty školního sportu (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999, 7).

Kaplan, Sallis a Patterson (1996, 307) zdůrazňují, že roste počet důkazů o důležitosti pohybové aktivity. „Může působit překvapivě, že nepřítomnost tělesného cvičení, čili sedavý způsob života, se pokládá za příčinu stejně velkého počtu úmrtí, jako u obezity, vysoké hladiny cholesterolu v krvi a vysokého krevního tlaku.“

Studenti tráví ve školním prostředí nezanedbatelnou část dne v inaktivní sedavé formě. Tato část by měla být následně kompenzována, aby se neprohlubovala a neprojevovala rizika spojená s inaktivním životním stylem a dnešní dobou. Vhodná forma kompenzace je pohybová aktivita, která jim přináší nejen uvolnění, ale působí aktivačně pro další školní činnosti a povinnosti. Umožnění využití školního dvoru, hřiště, tělocvičny a poskytnutí části sportovního náčiní, by mohlo vézt k požadovanému efektu.

Valjent (2008, 42) upozorňuje ... „nadměrné psychické vypětí ať již pracovního či studijního charakteru se pak musí kompenzovat vhodnou pohybovou aktivitou, která pomáhá relaxovat organismus a tím urychlit i jeho regeneraci.“ Tudíž PA slouží nejen jako zdravotní prevence, ale také jako regenerační činitel, který pomáhá v obnově sil a následně urychluje schopnost organismu dále pracovat. Tato PA musí být zvolena dle individuálních možností, schopností jedince a s přihlédnutím k aktuálnímu stavu.

Groffik, Skalík, Frómel, Chmelík, Wasowicz a Pelclová (2008) zdůrazňují také pohled na transportní pohybovou aktivitu školní mládeže a uvádějí, že zastupuje nemalou část z celkové pohybové aktivity. Vytvoření pozitivního vztahu a její udržení také patří mezi základní kameny zdravého životního stylu.

Zvyšující se nároky na studenta z hlediska obsahu teoretických předmětů, mohou působit jako stresový faktor. Tělesná výchova se jeví jako možnost odbourat tento stres z osobnosti studenta a díky tělesným cvičením se seberealizovat, lépe si porozumět a „nepanikařit“ při zdánlivě bezvýhodných situacích. Získat důvěru k sobě samému a nadhled v těžkých situacích. Avšak stejná činnost působí na každého z nás odlišně, proto diagnostikujeme zájmy v PA, abychom mohli měnit a přizpůsobovat nabídku pohybových činností, dle dnešních možností a tímto více vycházet vstříc potřebám adolescentů.

2.6 Charakteristika období adolescence

Dospívající člověk, jež ještě není zcela osamostatněn od vlivu svých rodičů a který se teprve začíná unášet ve víru života na vlastních nohou. Toto období adolescence chápeme jako přípravné, kdy si zkoušíme nejen připravenost fyzické stránky naší osobnosti, ale i psychické a sociální.

Plevová (2006, 42) charakterizuje období adolescence jako „přípravy na dospělost.“ Nejprve musíme sami zjistit, kdo jsme, co umíme, čemu bychom se chtěli věnovat, co nás zajímá, ale i své záporné stránky, abychom sami sobě porozuměli a vybrali si svou budoucí cestu.

Samostatné období dospívání se pak v průběhu našeho století stále rozšiřuje – na jedné straně děti začínají dnes dříve dospívat, na druhé straně se stávají plně ekonomicky a sociálně nezávislími později vzhledem ke stoupajícím nárokům společnosti. Existence období dospívání tedy dovoluje jedinci lépe rozvinout plně své schopnosti a celou osobnost a umožňuje také dokonalejší přípravu pro život v dospělosti (Langmeier et al, 1998, 87).

Flemer (2008) zdůrazňuje problematiku přesného věkového zařazení, neboť toto období trvá poměrně dlouho a různé prameny uvádějí rozdílné rozmezí. Nejčastěji se uvádí rozmezí mezi 15 až 20 – 22 let, kdy horní hranice

je stanovena sociální dospělostí. U vysokoškolských studentů a studentů doktorských programů se hranice posouvá.

Podle Langmeiera et al (1998, 87-88) rozdělujeme období dospívání na tyto úseky:

1. Fáze pubescence
 - a) Prepubertu
 - b) Vlastní pubertu
2. Fáze adolescence

„Období adolescence je druhou fází relativně dlouhého časového úseku dospívání. Trvá přibližně od patnácti do dvaceti let, s určitou individuální variabilitou zejména v oblasti psychologické a sociální, vzácněji somatické“ (Vágnerová, 1997, 295).

Také Novotná, Hříchová a Miňhová (2004, 56) nahlíží na adolescenta a charakterizují ho „snaží sám sebe poznat, hodnotí své vlastnosti, hledá svou identitu. Je zaměřený introvertně. Sebepoznání je nutným předpokladem pro sebeformování, autoregulaci, ke které v této životní periodě dochází. Nadměrný zájem o sebe sama souvisí s adolescentním egocentriem.“

Plevová (2006, 43-44) vyznačila sociální mezníky tohoto období:

- ukončení povinné školní docházky,
- první pohlavní styk,
- dovršení profesní přípravy (výjimku tvoří vysokoškoláci),
- dosažení právní plnoletosti

Vágnerová (1997, 298) vnímá toto období jako „přechodné období“ ... „má za úkol poskytnout jedinci čas a možnost, aby dosáhl předpokladů stát se dospělým ve všech oblastech, v nichž to současná společnost vyžaduje.“ Je to také období vnitřních bouří, vzdoru a náladovosti.

Dospívající si hledají své místo, snaží se osamostatnit od vlivu rodiny, být nezávislý, začínají budovat svou kariéru, svoji roli, status a také porovnávat svůj vzhled s vrstevníky. S péčí o vlastní tělo se dostávají pocity sebevědomí, ale také destruktivní myšlenky, pokud se nepodobáme žádnému ideálu krásy.

„Tělesné proměny, spolu s tělesným vývojem sekundárních pohlavních znaků, znamenají pro dospívajícího náročnou situaci z hlediska adaptace; kritika či negativní hodnocení sociálního okolí mohou mít negativní dopad na sebehodnocení dospívajícího“ (Michalčáková, 2007, 45).

„Adolescenti mají potřebu neodkladného uspokojení. Ta se obecně projevuje tendencí zkrátit dobu, nezbytnou k dosažení nějakého cíle. Adolescenti považují odklad za značnou zátěž“ (Vágnerová, 1997, 296). Stanovené úkoly řeší pohotově, kreativně, a jelikož nemají dostatek zkušeností, ne vždy jsou tato řešení správná nebo realizovatelná. Tímto však získávají cenné zkušenosti a mohou se ze svých chyb poučit či podobným situacím vyvarovat.

Tyto pokusy mohou přinášet i pocit nejistoty, strach z nezdaru a taky obavy z odmítavého postavení svého okolí, ztráty vydaného statusu a následného vyloučení se skupiny. Proč je skupina pro jedince tak důležitá? Být součástí skupiny napomáhá k sebeoceňování a vlastní realizaci. Máme pocit místa a bezpečí, protože členové jsou tady pro mne a mohou mi pomoci v nesnázích či těžším životním období. Trávíme spolu volný čas ať už aktivně ve sportovním zařízení nebo venku, tak i pasivně u vychlazeného moku v pěkném klubu. Členové společenství se řídí vnitřními normami, pravidly a sdílí vlastní hodnoty a postoje. Pokud některý z členů přestane uznávat dané normy a hodnoty, ostatní jej přestanou brát, jako svého blízkého, a skupina se pro něj uzavře.

Šimíčková-Čížková et al. (2010, 129) zdůrazňuje, že konzervativní skupiny mnohdy „přehlížejí názory jiných skupin, brání je za každou cenu, rebelují proti odlišným názorům hlavně dospělých. Mnohdy se v této souvislosti hovoří o generačním problému, výrazné rozdílnosti názorů mezi generacemi.“

„Tělesná složka je důležitou částí sebepojetí. Tělesné vlastnosti a vzhled jsou předmětem porovnávání s ostatními vrstevníky, ale i s estetickými modely. Pokud je tělesné schéma akceptováno, je základem pocitů jistoty a umožňuje získat uspokojující pozici mezi ostatními adolescenty“ (Novotná, Hříchová & Miňhová, 2004, 56).

2.6.1 Motorický vývoj adolescenta

„Motorické schopnosti a dovednosti jsou stále více provázány a vzájemně podmíněny, a spolu se znovu zvýšenou motorickou učenlivostí mohou být tzv. druhým vrcholem rozvoje motoriky a pro mnohé jedince vlastně kulminací (završením) celoživotního motorického vývoje“ (Hájek, 2001, 21).

Motorika se stabilizuje a harmonizuje. Organismus se snadno vyrovnává se zátěží a je na vrcholu fyzické výkonnosti. Je to nejzdravější období v životě člověka. Adolescent se dokáže zmobilizovat, nadchnout pro určitou aktivitu (sportovní činnost, cestování, studium jazyků apod.) a dokáže odložit uspokojení ostatních potřeb. Vědomí fyzické síly působí na zvýšení a rozvíjení sebevědomí (Novotná, Hříchová & Miňhová, 2004, 56).

Šimíčková-Čížková et al (2010) charakterizují motoriku adolescenta ...„somatický vývoj je ukončen a nastává vysoká fyzická výkonnost, která se může projevit i v podobě špičkových sportovních výkonů, které mají krátkodobější charakter a zátěž je intenzivnější.“ Adolescent je ovlivněn hormonálními změnami svého těla, které mají vliv na jeho spokojenost a také na vnímání svého tělesného vzhledu (Atkinson et al, 2003).

Pohyby jsou přesnější, plynulejší, rytmičtější, ekonomičtější, estetičtější, s relativně vysokou výkonností. Dochází také ke zvyšujícím se rozdílům v motorice dívek a chlapců, které jsou dány anatomickými, fyziologickými a psychickými odlišnostmi (Čelichovský, 1990).

Máčková a Máček (2011) zdůrazňují, že dívky své definitivní tělesné výšky dosahují mezi 16.–17. rokem, kdežto chlapci své konečné výšky dosáhnou až kolem 20.–21. roku, také osifikace kostí probíhá také u dívek s 1-3 letým časovým předstihem než u chlapců a kosti mužů mají větší hustotu než kosti žen. Muži mají vyšší hustotu těla a méně tuku než ženy. V období adolescence se rozdíl prohlubuje.

Srovnání motorických schopností v období adolescence mužů a žen dokládají rozdílnost rychlosti motorického vývoje. Silové schopnosti u chlapců mají rychlý vývoj a po 18 roce se vyvíjí pomaleji. Dívky dosáhnou svého silového maxima na začátku adolescence a následně se může objevit jeho pokles. Svalová síla žen dosahuje hodnoty 63 % svalové síly mužů. Vytrvalostní schopnosti jsou z části ovlivněny geneticky, přesto jejich dynamická část vytrvalosti dosahuje nejvyšších hodnot u chlapců až po 17. roku, statická vytrvalost se již vyvíjí nepatrně. Vytrvalostní schopnosti anaerobního charakteru se rozvíjejí mezi 16-17 rokem, proto je v tomto období optimální příležitost pro jejich rozvoj. Rozvoj vytrvalostních schopností, silových schopností a koordinačních schopností podněcuje vývoj rychlostních schopností. Chlapci na

konci období adolescence dosahují vrcholu rozvoje rychlostních schopností, kdežto dívky je dosahují dříve. Obratnost (koordinační schopnosti) jsou závislé na zkušenostech, specializaci jedince a úrovni ostatních schopností (Čelikovský et al, 1990).

Školní tělesná výchova by měla podle Hájka (2001) zkvalitňovat motorické schopnosti, zdokonalovat získané dovednosti a učit novým, respektovat individuální rozdíly a také přihlížet k bisexuálním rozdílům (výuka nekoedukovaným způsobem), a zejména vytvářet kladný vztah k pohybovým aktivitám.

2.6.2 Přínosy pohybové aktivity adolescentům

Doporučení USDHHS (2008, 7), jež se vztahují na věkové období adolescence:

- Adolescenti by se měli věnovat fyzické aktivitě minimálně 60 minut denně
- 3 dny v týdnu by se měli věnovat aerobním cvičením střední intenzity
- 3 dny v týdnu by se měli věnovat posilování svalových skupin
- 3 dny v týdnu by se měli zaměřit na posílení kostí.
- Důležité je hlavně podporovat mladé lidi v pohybových aktivitách, které jsou přiměřené jejich věku a jsou zábavné, příjemné a nabízejí množství variant.

Pohybovou aktivitou, jež je vyjádřena počtem kroků, se zabývá mnoho studií. Tudor-Locke a Bassett (2004) na základě svých výzkumů vyjádřili doporučení, vztahující se k celkovému počtu kroků za den. Tento objem PA je potřebný k udržení fyzické kondice a zdraví. Jejich doporučení stanovuje hranici 10000 denně. Vincent a Pangrazi (2002) se také zabývaly monitorováním počtu kroků a prokázaly významné rozdíly mezi dosaženými hodnotami u chlapců a dívek. Doporučují, pro udržení fyzické zdatnosti, u chlapců hodnotu 13 000 kroků a u děvčat 11 000 kroků za den.

Zdravotní doporučení v objemu PA pro období adolescence (USDHHS, 2000):

- 5 x a více dnů v týdnu vykonávat středně zatěžující pohybovou aktivitu po dobu alespoň 30 minut

- 3 x a více dnů v týdnu po dobu 20 a více minut vykonávat intenzivní pohybovou aktivitu, jež podpoří kardiorespirační zdatnost.

Pravidelná PA u mladých lidí podporuje zdraví, kondici, kardiorespirační systém, rozvoj kostí a svalů. Také je typické, že lidé věnující se pravidelné PA mají menší procento tělesného tuku, kosti i svaly mají silnější a pevnější. Jsou lépe připraveni zvládat stres a deprese (USDHHS, 2008).

2.7 Charakteristika Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně

Gymnázium Josefa Kainara v Hlučíně je šestileté gymnázium s dobíhajícím čtyřletým studijním oborem. Škola poskytuje svým studentům možnost účastnit se sportovního kurzu, lyžařského kurzu, dále organizují sportovní den, crazy den, školní výlety, společenský ples gymnázia, účast na různých sportovních akcích. Studenti mají možnost se stát členy středoškolského klubu, který je spíše zaměřen na sebepoznávací činnost. Organizují například výlety do planetária, víkendové pobyty na horách, lyžování a také lyžování o jarních prázdninách, adaptační kurz (Gymnázium Josefa Kainara v Hlučíně, 2011).

V prostorách gymnázia jsou hojně využívané pingpongové stoly, dále studenti mají možnost se přihlásit do zájmových kroužků zaměřených na fotbal či volejbal. Mohou také využívat hřiště na nohejbal, basketbal. V areálu gymnázia je tělocvična a v blízkosti se nachází fotbalový stadión a víceúčelová hala, které studenti v rámci tělesné výchovy také využívají.

2.8 Sportovní příležitosti v Hlučíně

Město Hlučín leží na úpatí Hlučínské pahorkatiny nad širokou nivou řeky Opavy. Malebná scenérie okolní přírody spolu s kulturními památkami a nabídkou rekreačních možností podtrhuje jeho turistický význam v regionu. Město patří k přirozeným centrům bývalého opavského okresu. Svými téměř 15000 obyvateli se řadí do kategorie středně velkých měst. Katastrální výměra je 2113 ha (Dobrovolná, 2011).

Sportovní příležitostí jsou ve městě bohaté. Působí zde: tenisový klub, fotbalový klub, basketbalový klub, volejbalový klub, hokejový klub, klub vodního

lyžování a wakeboardu, turistický oddíl, mažoretky, klub zabývající se psím spřežením, klub sportovního tance, jezdecký klub.

V okolí města se nachází sportovně – rekreační areál u plochy jezera, který svým návštěvníkům nabízí v jeho areálu minigolf, posilovnu, bowling, volejbalová hřiště, vlek vodních lyží, půjčovnu lodí a vodních kol, možnost windsurfingu.

3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavním cílem této diplomové práce je zmapovat aktuální stav v oblasti pohybové aktivity u studentů Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně. Dále pak analyzovat strukturu pohybové aktivity realizované v souvislosti se školní docházkou v kontextu celodenní pohybové aktivity.

Dílčí cíle

1. Charakterizovat pohybovou aktivitu studentů v kontextu školního režimu se zaměřením na čas před vyučováním, během výuky, o školních přestávkách a po vyučování.
2. Aplikovat určené výzkumné techniky (dotazník IPAQ, Dotazník sportovních preferencí, týdenní monitoring pomocí krokoměrů, třídní monitoring pomocí přístroje ActiTrainer) při realizaci experimentu.
3. Využít k výzkumu internetový systém INDARES.
4. Utřídit a zpracovat data a výsledky výzkumu poskytnout vedení školy.
5. Zajistit zpětnou informaci probandům a využít výsledky ke zkvalitnění tematické integrace v edukačním procesu na škole.

Výzkumné otázky

1. Jaké jsou rozdíly v pohybové aktivitě vyjádřené počtem kroků mezi muži a ženami ve školních dnech a dnech víkendových?
2. Jaký je charakter pohybové aktivity u mužů a žen v průběhu školního dne?
3. Jaká je struktura sportovních preferencí u sledovaných skupin?

4 METODIKA

4.1 Charakteristika testovaného souboru

Výzkum proběhl v letním období školního roku 2009 – 2010 u studentů víceletého Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně. Výzkumný soubor tvořili adolescenti ze dvou tříd třetího ročníků. K monitorování se dobrovolně přihlásilo 20 studentů bez zdravotního omezení, z toho 5 mužů a 15 žen. Souhrnnou charakteristiku výzkumného souboru uvádí Tabulka 1. Než došlo k samotnému monitorování, rodiče studentů byli informováni o výzkumné problematice písemně a jejich podpisem souhlasili s účastí v týdenním monitorování pohybové aktivity.

Gymnázium bylo zvoleno na základě souhlasu vedení a kladného přijetí monitorování studentů v problematice pohybové aktivity.

V průběhu výzkumu se uplatnily výzkumné techniky: monitoring pomocí krokoměru a akcelerometru ActiTrainer, Dotazník sportovních preferencí (Tabulka 2). Počet zpracovaných údajů je uveden ve zmíněné tabulce. Neúplně vyplněné záznamové archy nebyly zahrnuty do vyhodnocení.

Tabulka 1. Charakteristika výzkumného souboru (M ± SD)

Soubor (n)	Věk (rok)	Výška (cm)	Hmotnost (kg)	BMI (kg/m ²)
Muži (5)	16,3 ± 0,4	182,4 ± 6,2	68,4 ± 8,9	20,6 ± 2,4
Ženy (15)	16,1 ± 0,4	169,7 ± 4,7	58,1 ± 5,7	20,2 ± 1,8

M – průměr, *SD* – směrodatná odchylka

Tabulka 2. Přehled použitých výzkumných technik

Výzkumná technika	Muži (n)	Ženy (n)
Monitorování krokoměrem Yamax SW 700 (týden)	4	14
Monitorování akcelerometrem ActiTrainer (školní den)	9*	27*
Dotazník sportovních preferencí	5	11

* - počet monitorovaných dnů

4.2 Výzkumné metody a techniky

Pohybová aktivita byla monitorována pomocí pedometru Yamax SW 700 a akcelerometru ActiTrainer, doplněné o záznamové archy k přístrojům. K zaznamenávání byl využit rovněž on-line systém Indares, který umožnil v rámci vlastního uživatelského rozhraní vyplnění dotazníku sportovních preferencí.

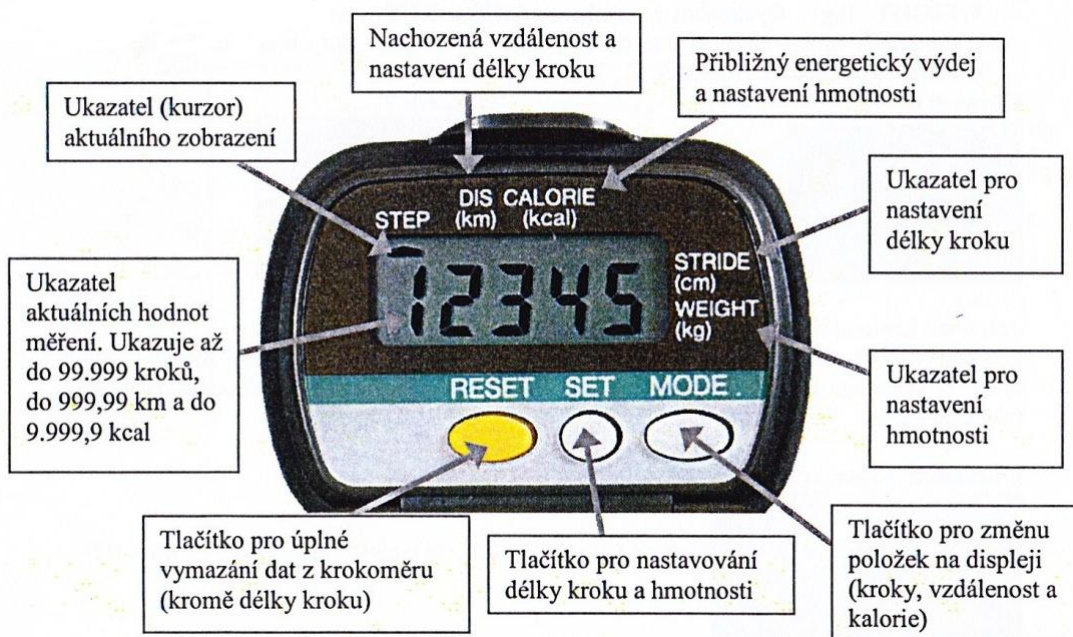
4.2.1 Popis vlastností a funkcí krokoměru Yamax SW 700

Pohybová aktivita byla hodnocena z denního počtu kroků, které se zaznamenávaly pomocí krokoměru Yamax SW 700 (Obrázek 1) vyráběných v Japonsku. Krokoměry se využívají k monitorování pohybové aktivity a jsou oblíbené pro jejich nízkou hmotnost i nízkou pořizovací cenu (Cuberek, Skalík & Frómel, 2009; Zhu, 2008). Krokoměry Yamax (Obrázek 2) jsou z dostupných krokoměrů na trhu nejpřesnější, nejspolehlivější (Tudor-Lock, Williams, Reis, & Pluto, 2002) a díky svým malým rozměrům, hmotnosti 21 g, jednoduché manipulaci a ovládání jsou kladně přijímány mezi probandy.

Pedometr Yamax pracuje na principu otvírání a zavírání elektrického obvodu pomocí odpruženého ramena kyvadélka při pohybech těžiště během chůze. Kroky a poskoky jsou pak zaznamenávány na elektronickém displeji přístroje. V minulosti byly pedometry značně nepřesné, což znemožnilo jejich širší využití ve výzkumech ... (Sigmund et al., 2007,13).

Krokoměry znázorňují na displeji nejen počet kroků, ale také velikost energetického výdeje v kilokaloriích a vzdálenost v kilometrech. Jsou opatřeny klipem, který umožňuje připnutí přístroje k pásku nebo za lem kalhot i sukně, a bezpečností páskou, která zamezuje ztrátě přístroje.

„Pro větší validitu měřených veličin se před zahájením monitorování vkládají do přístroje údaje o průměrné délce kroku a hmotnosti každého probanda“ (Frómel, Novosad, Svozil, 1999, 29).



Obrázek 1. Pedometr Yamax DigiWalker SW 700 (Centrum kinantropologického výzkumu)

Použití krokoměru k záznamům pohybové aktivity je rozsáhlé. Frömel et al. (1999, 29-30) naznačuje široké spektrum využití ... „Je to především registrace lokomoční pohybové činnosti, včetně změn poloh těžiště, během sledované vyučovací jednotky, tréninkové jednotky, případně dlouhodobého monitorování pohybové činnosti.“

Na našem trhu se také objevují další krokoměry např. od švédské společnosti Silva, které jsou vyhledávané mezi veřejností pro moderní design. Funkce mají rozšířené o přepočítání kroků na podíl kalorií, ukazatele času, vzdálenosti, automatické stopky, podsvícený displej, alarm k počtu kroků a vzdálenosti. Mají také paměť, která zaznamenává až 10 dnů, a data si mohou uživatelé nahrát do počítače pro svou analýzu nebo využít on-line databázi SilvaConnect (SilvaConnect, 2011), kde je možné si data nahrát a porovnávat, porovnávat s přáteli a soutěžit s nimi v etapových závodech. Mohou mít zabudovaný rádiový příjem, a některé krokoměry nemusí být připnuty v úrovni pasu, mají zabudovaný polohový 3D senzor, takže přístroj může mít v kabelce nebo batohu. Firma Silva dodává i další varianty krokoměru. Krokoměr na

zápěstí s hodinkovými funkcemi nebo se může krokoměr nosit kolem krku (Silva, 2011).



Obrázek 2. Krokoměr Yamax SW 700 a jeho upevnění

4.2.2 Popis vlastností a funkcí akcelerometru ActiTrainer

ActiTrainer umožňuje podrobné zachycení pohybové aktivity v konkrétním čase. Příklad monitoruje intenzitu pohybové aktivity, počet kroků, energetický výdej, dosaženou vzdálenost a zaznamenává také změnu poloh těžiště. Tento přístroj byl shledán spolehlivý při monitorování PA (Neuls, 2008). Pro monitorování srdeční frekvence se využil v kombinaci s hrudním pásem značky Polar, kde se nachází senzor srdeční frekvence. Data jsou ukládána do paměti a pomocí USB konektoru mohou být nahrána do počítače pro další analýzu. Příklad se nosí v pouzdře v oblasti pasu, které je opatřeno pevným klipem (ActiTrainer, 2011).



Obrázek 3. ActiTrainer (ActiTrainer, 2011) s ukázkou jeho připevnění a hrudní pás značky Polar (Polar, 2011).

4.2.3 Popis vlastností a funkcí systému Indares

S pokrokem dnešní moderní doby a dostupnosti internetových sítí pro naše domácnosti, vzrůstá obliba různých aplikací, které umožňují zaznamenávání osobních dat a následné zpracování do grafických podob.

Systém Indares (International Database for Research and Educational Support) toto umožňuje a byl navržen právě pro zaznamenávání pohybové aktivity. Je to on-line systém určený k zaznamenávání, analýze a komparaci pohybové aktivity uživatelů, podávající souvislou přehlednou zpětnou vazbu. Uživatelé přinášejí tyto možnosti (Křen, Chmelík, Frömel, Fical, Kudláček, & Mitáš, 2007):

- Přehled o vlastní pohybové aktivitě prezentované v grafech a statistikách.
- Okamžitou možnost porovnání vlastních výsledků s doporučením.
- Možnost porovnání vlastních výsledků s průměrem třídy (skupiny).
- Možnost stanovení vlastních cílů a kontrola jejich plnění.

Dostupnost tohoto systému je na stránkách www.indares.com zdarma pro širokou veřejnost (INDARES, 2011). Uživatel, který se zaregistruje do systému,

získá svůj soukromý účet. Vyplní základní údaje o sobě a již může zaznamenat pohybovou aktivitu, kterou absolvoval tento den. Dále má možnost zaznamenávat počet kroků dosažený za den a porovnat množství se zdravotním doporučením. Své výsledky si může zkontrolovat prostřednictvím přehledných grafů.

Systém Indares je všem uživatelům dostupný zdarma. Mohl by se stát pro uživatele motivujícím a využívaným nejen v průběhu monitorování v rámci řešení výzkumného záměru, ale i k individuálnímu dlouhodobému monitoringu.

Možnosti Indaresu se stále rozšiřují a nyní nabízí předlohu pro testování tělesné zdatnosti s přesným popisem úkonů a instruktážním videem.

Systém Indares slouží k záznamu PA a pracuje na principu dotazníků. Zaznamenaná data, obsahující frekvenci, dobu trvání a druh PA, kterou uživatel vykonával, poskytují dostatek informací k sebehodnocení a vlastní analýze i k porovnání se zdravotním doporučením (Chmelík, Frömel, Křen & Stelzer 2008).

4.2.4 Dotazník sportovních preferencí

Dotazník sportovních preferencí (Příloha 2) je strukturován do osmi oblastí, v nichž si probandi vybírají činnosti, kterým by se rádi věnovali. Vybírají si z každé oblasti pět aktivit, kde zaznačí u nejoblíbenější jedna a pokračují až k nejméně preferované pětkou.

Oblasti pohybových aktivit:

- Individuální sporty
- Týmové sporty
- Sportovní aktivity ve vodě
- Sportovní aktivity v přírodě
- Kondiční aktivity
- Bojová umění
- Rytmické a taneční aktivity
- Sportovní aktivity souhrnně

Dotazník se také ptá na pravidelně prováděnou organizovanou i neorganizovanou pohybovou aktivitu a dobu, po kterou se tato činnost provádí, a nejčastěji prováděnou aktivitu v letním a zimním období.

4.3 Průběh realizace výzkumu

Po výběru gymnázia a získání souhlasu se zapojením terciálního ročníku do monitoringu pohybové aktivity od vedení školy, výzkum proběhl ve školním období roku 2009 – 2010 v letním období.

Cíle výzkumu a průběh monitorování byl vysvětlen odpovědnému středoškolskému pedagogovi, který pomohl vybrat příhodné datum a zajistit třídu pro prezentaci a seznámení studentů s danou problematikou.

Poté byli osloveni a požádáni o souhlas s monitorováním třídní učitelé daných tříd. Následně byli seznámeni studenti a byl jim předán písemný souhlas pro rodiče s pozvánkou na dohodnutý termín setkání.

Ve smluvený den jsme se v odpoledních hodinách setkali se studenty v multimediální počítačové učebně. Dorazilo 20 adolescentů, z toho 15 žen a 5 mužů, kteří se zapojili do monitoringu. Po představení a stručnému zasvěcení do problematiky celého projektu, byly studentům rozdány pedometry a záznamové archy (Příloha 3) k těmto přístrojům, kde si hned zaznačili své jméno, číslo přístroje, výšku, váhu a věk. Pak jim byla ukázána manipulace, nastavení krokoměru, kde nastavili svou hmotnost značenou v kg a délku kroků v cm, a jednoduchost připevnění na oděv a jeho doporučené nošení. Všichni si nastavili přístroje a připevnili na oděv v úrovni pasu. Probandi zaznamenávali počet kroků do záznamového archu večer, při odkládání přístroje, čas a kalorický výdej. Ráno začínali s vynulovaným krokoměrem a poznačili čas nasazení zařízení.

Studenti pak byli seznámeni s akcelerometrem ActiTrainer a využitím hrudního pásu. Byla jim vysvětlena citlivost zařízení, nutnost správného upevnění hrudního pásu, aby přístroj správně snímal činnost srdeční frekvence, a také záznamového zařízení, aby nebyl příliš daleko a záznam se povedlo uložit do paměti přístroje. Následně obdrželi záznamový arch (Příloha 4) pro ActiTrainer, kde si opět vyplnili základní údaje o své osobě. Všichni si vyzkoušeli nasadit hrudní pás, upravili si jeho délku a obdrželi rady, jak si

hrudní pás správně nasadit, aby senzor zaznamenával srdeční činnost. Probandi zaznamenávali čas připevnění přístroje a čas odložení přístroje.

Po rozdání přístrojů a záznamových archů se studenti připojili v počítačích na stránky systému INDARES.COM, kde se zaregistrovali a podívali se na vzhled stránek, možnosti zobrazení a zadávání jejich pohybových aktivit i na možnost přehledných grafů. V rámci této aplikace vyplnili dotazník sportovních preferencí. Ne všichni stihli dotazník vyplnit po dobu naší prezentace, a proto někteří odpovídali na otázky ze svých domovů.

Druhý den byli studenti zkontrolováni, zda-li přístroje správně nasadili a probíhá záznam. Krokoměry měli všichni upnuty v požadované oblasti a funkce hrudního pásu se ověřila pomocí sporttestru značky Polar. Ženy měly potíže s uchycením hrudního pásu, ale po upravení pásu již přístroje snímaly požadované data.

ActiTrainer byl využit k monitorování PA během dvou školních dnů a jednoho víkendového dne. Záznam byl pořízen ze tří po sobě jdoucích dnů. Krokoměry monitorovaly pohybovou aktivitu probanda v průběhu jednoho týdne. Výzkumné techniky byly uplatněné v průběhu stejného týdne a monitorovací zařízení pracovala souběžně.

Po uplynutí dané doby, byly vybrány přístroje i záznamové archy od studentů a data zpracována.

4.4 Statistické zpracování dat

Ke statistickému vyhodnocení dat byly použity základní statistické veličiny, jež byly zpracovány v systému Statistica 8.0. Pro stanovení významnosti rozdílů ve sledovaných parametrech byl využit Mann-Whitneyův U test, s hladinou významnosti stanovenou na $p = 0,05$. K posouzení velikosti efektu (effect size) byl použit koeficient d , u něj byly hladiny významnosti rozlišeny: $d > 0,8$ = velký efekt, $0,5 < d < 0,8$ = střední efekt, $0,2 < d < 0,5$ = malý efekt, $d < 0,2$ = nevýznamný efekt.

5 VÝSLEDKY

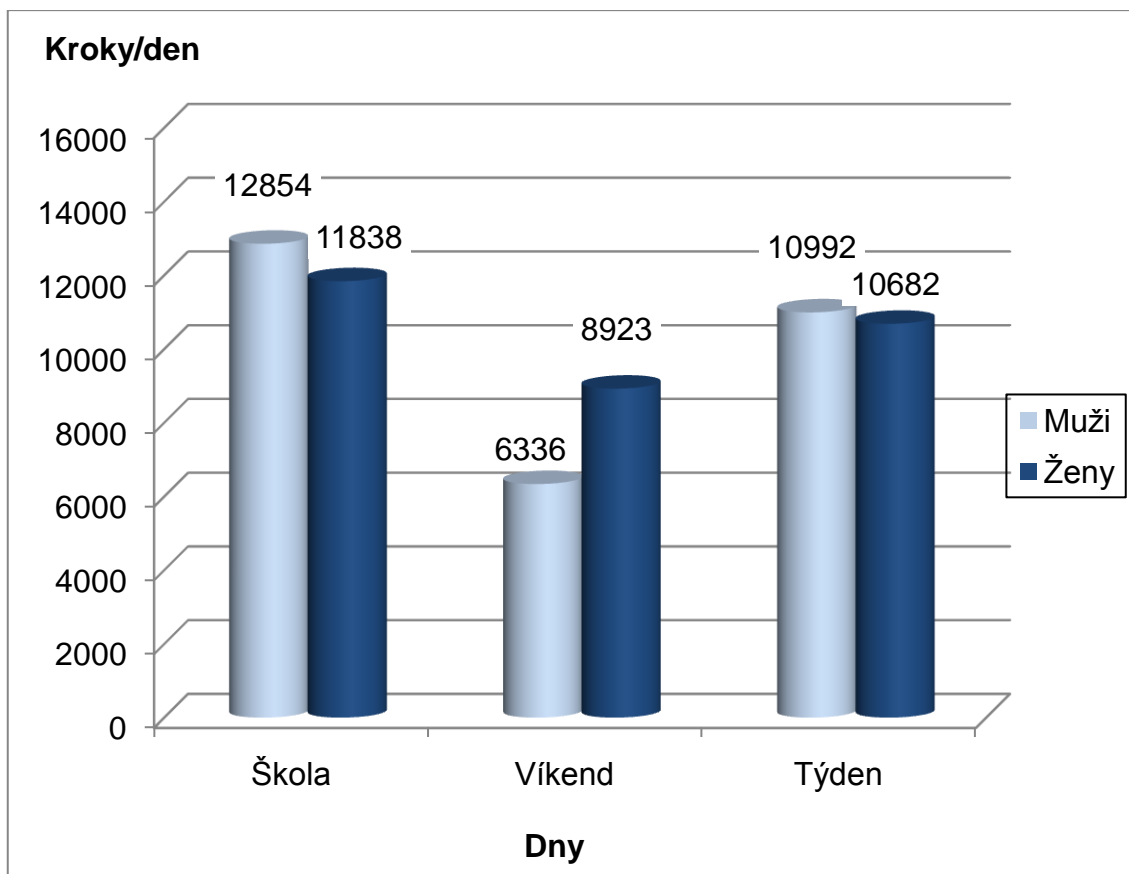
5.1. Objem PA vyjádřený počtem kroků

Pohybová aktivita byla monitorována pomocí krokoměru Yamax SW 700 po dobu sedmi dnů u 20 probandů. Ke zpracování bylo použito informací z 18 (muži $n=4$, ženy $n=14$) záznamových archů, jelikož jeden záznam nebyl dostatečně vyplněn a druhý ke zpracování nebyl dodán.

5.1.1 Objem PA vyjádřený počtem kroků v týdnu, školních a víkendových dnech

V týdenním počtu kroků nebyl mezi muži (Mdn = 10992; IQR = 3376) a ženami (Mdn = 10682; IQR = 4954) zjištěn signifikantní rozdíl ($Z = 0,16$; $p = 0,87$; $d = 0,08$).

Ve školních dnech (Obrázek 4) taktéž nebyl shledán významný rozdíl ($Z = 0,58$; $p = 0,56$; $d = 0,27$) při porovnání výsledků mužů (Mdn = 12854; IQR = 3973) a žen (Mdn = 11838; IQR = 3886). Významný rozdíl ($Z = 1,76$; $p = 0,08$; $d = 0,83$) byl zjištěn při srovnání hodnot zaznamenaných ve víkendových dnech mezi muži (Mdn = 6336; IQR = 1883) a ženami (Mdn = 8923; IQR = 2637).



Obrázek 4. Pohybová aktivita (kroky/den) mužů (n=4) a žen (n=14) ve školních a víkendových dnech a v průběhu celého týdne (Mdn)

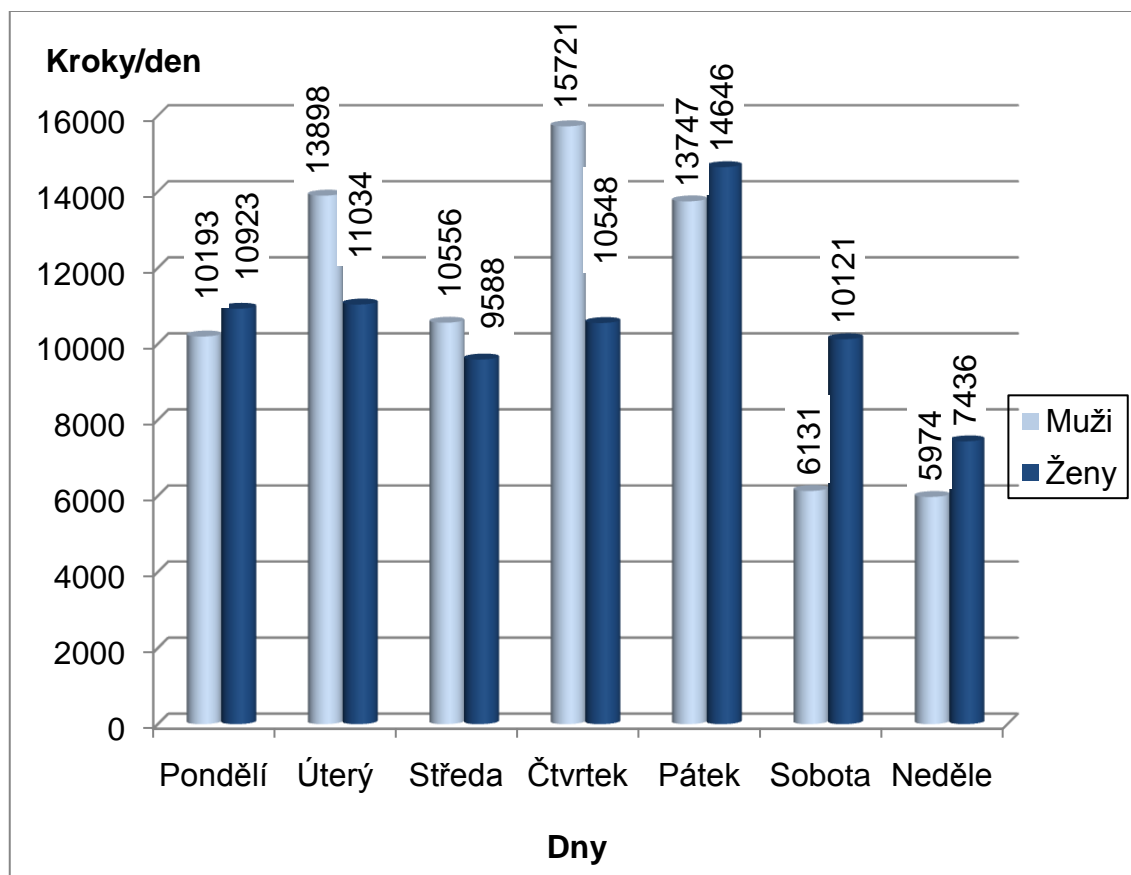
5.1.2 Objem PA vyjádřený počtem kroků v jednotlivých dnech

Při porovnávání PA sobotního dne mezi muži (Mdn = 6131; IQR = 1617) a ženami (Mdn = 10121; IQR = 4676) byl shledán signifikantní rozdíl ($Z = 1,75$; $p = 0,08$; $d = 0,83$).

Ve čtvrtek ($Z = 1,54$; $p = 0,12$; $d = 0,73$) byl zjištěn významný rozdíl mezi muži (Mdn = 15721; IQR = 6984) a ženami (Mdn = 10548; IQR = 7184) s přihlédnutím ke koeficientu d .

Zbýlé dny monitorovacího týdne nebyly z hlediska statistiky významné a porovnání dosažených hodnot PA (Obrázek 5) mužů a žen nejevilo rozdíl. Pondělí ($Z = 0,05$; $p = 0,96$; $d = 0,02$), středa ($Z = 0,27$; $p = 0,79$; $d = 0,13$), úterý ($Z = 0,69$; $p = 0,49$; $d = 0,33$), pátek ($Z = 0,80$; $p = 0,43$; $d = 0,38$), neděle ($Z = 0,80$; $p = 0,43$; $d = 0,38$).

Nejnižší hodnota PA byla zaznamenána v neděli u mužů 3020 a u žen 1463. Maximální hodnota byla naměřena v úterý u mužů 22144 a ve čtvrtek u žen 20820.



Obrázek 5. Pohybová aktivita (kroky/den) mužů (n=4) a žen (n=14) v jednotlivých dnech (Mdn)

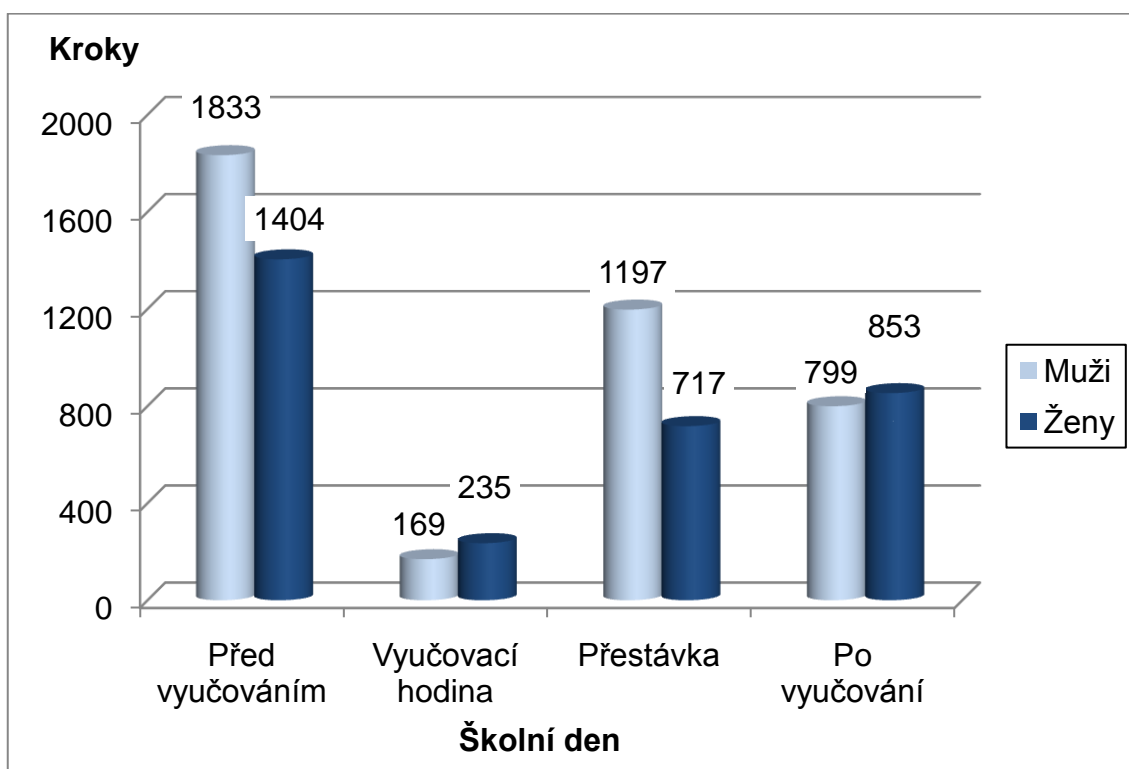
5.2 Objem PA ve školním dnu

Objem pohybové aktivity byl zaznamenáván v průběhu dvou školních dnů pomocí přístroje akcelerometru ActiTrainer a doplněn o zápis v záznamovém archu. Monitorování se zúčastnilo 20 studentů. Data byla úspěšně vyhodnocena u mužů v podobě 9 denních záznamů a u žen v podobě 27 denních záznamů.

5.2.1 Objem PA ve školním dnu vyjádřený počtem kroků

Školní den jsme rozdělili do čtyř časových úseků (doba před vyučováním, vyučovací hodina, přestávka, doba po vyučování) a uvedená PA je vyjádřena počtem kroků přepočteným na hodinu (Obrázek 6).

V počtu kroků před vyučováním u mužů 1833 (Mdn; IQR = 792) a u žen 1404 (Mdn; IQR = 1132) nebyl konstatován významný rozdíl ($Z = 0,69$; $p = 0,49$; $d = 0,23$). Zjištěné hodnoty během vyučování ($Z = 1,22$; $p = 0,22$; $d = 0,41$) taktéž nevykázaly statisticky významný rozdíl mezi výsledky mužů 169 (Mdn; IQR = 78) a žen 245 (Mdn; IQR = 164). Signifikantní rozdíl byl zjištěn při srovnání objemu PA v průběhu přestávky ($Z = 3,14$; $p < 0,01$; $d = 1,05$), kde muži dosáhli hodnoty 1197 (Mdn; IQR = 327) a ženy 717 (Mdn; IQR = 342). V době po vyučování ($Z = 0,37$; $p = 0,71$; $d = 0,12$) není možné považovat rozdíl výsledků mužů (Mdn = 799; IQR = 643) a žen (Mdn = 853; IQR = 584) za statisticky významný.

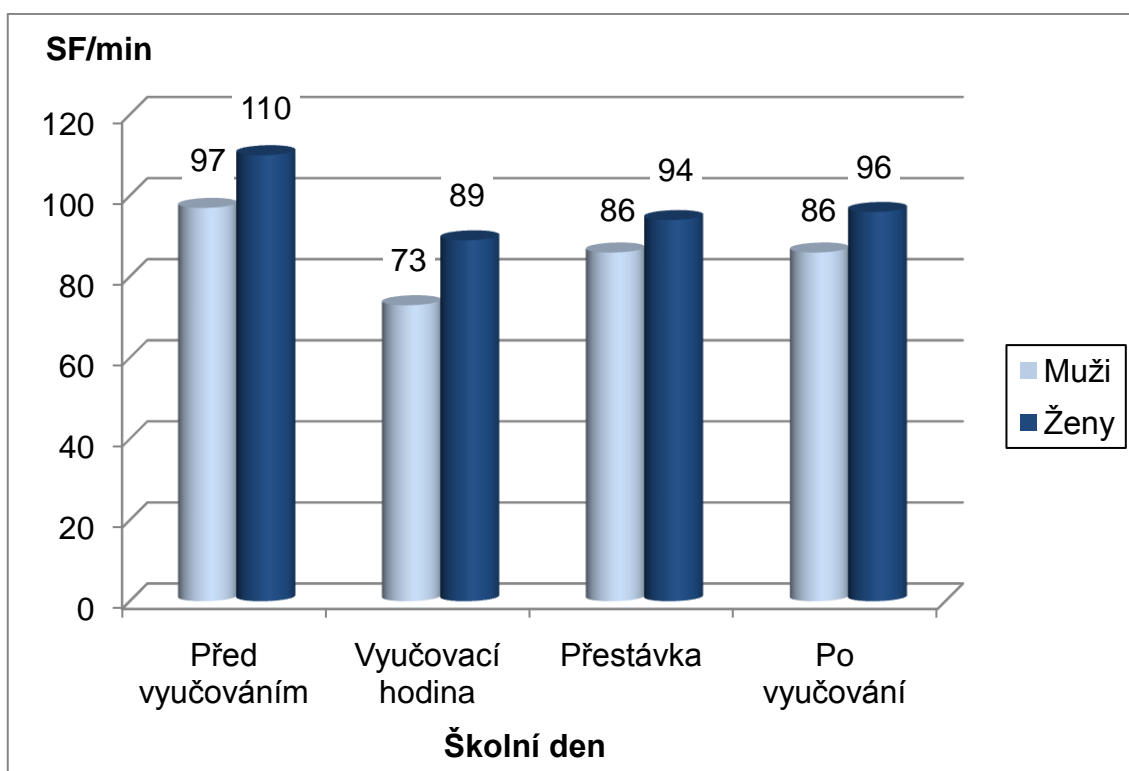


Obrázek 6. Pohybová aktivita (kroky/hodina) mužů (n=4) a žen (n=14) v průběhu školního dne (Mdn)

5.2.2 Srdeční frekvence ve školním dnu

Srdeční frekvence (Obrázek 7) zaznamenaná v průběhu školního dne dosáhla před začátkem školního vyučování u mužů 97 (Mdn; IQR = 23) a u žen 110 (Mdn; IQR = 19) tepů za minutu. Ve vyučování byla srdeční frekvence u mužů 73 (Mdn; IQR = 19) a žen 89 (Mdn; IQR = 10) tepů za minutu. Během přestávky byla zjištěna hodnota u mužů 86 (Mdn; IQR = 27) a u žen 94 (Mdn; IQR = 11), v době po vyučování u mužů 86 (Mdn; IQR = 12) a žen 96 (Mdn; IQR = 16) tepů za minutu.

Nejvyšší monitorovaná hodnota u mužů byla zjištěna 194 tepů za minutu v době před vyučováním. Kdežto u žen byla zjištěna hodnota 192 tepů za minutu v době po vyučování.



Obrázek 7. Srdeční frekvence mužů (n=9) a žen (n=27) v průběhu školního dne (Mdn)

5.2.3 Podíl PA v průběhu školního vyučování

Školní vyučování jsme rozdělili podle minut strávených v aktivním nebo inaktivním stavu (Obrázek 8). Rozdíl ($Z = 0,33$; $p = 0,74$; $d = 0,11$) monitorovaných hodnot v aktivní podobě nevykázal významný rozdíl u sledovaných skupin (muži $Mdn = 57$; $IQR = 20,3$; ženy $Mdn = 52$; $IQR = 30,5$). Také srovnání dosažené inaktivní hodnoty u mužů 213 (Mdn ; $IQR = 20,3$) a žen 218 (Mdn ; $IQR = 30,5$) nevykázalo statistickou významnost ($Z = 0,33$; $p = 0,74$; $d = 0,11$).

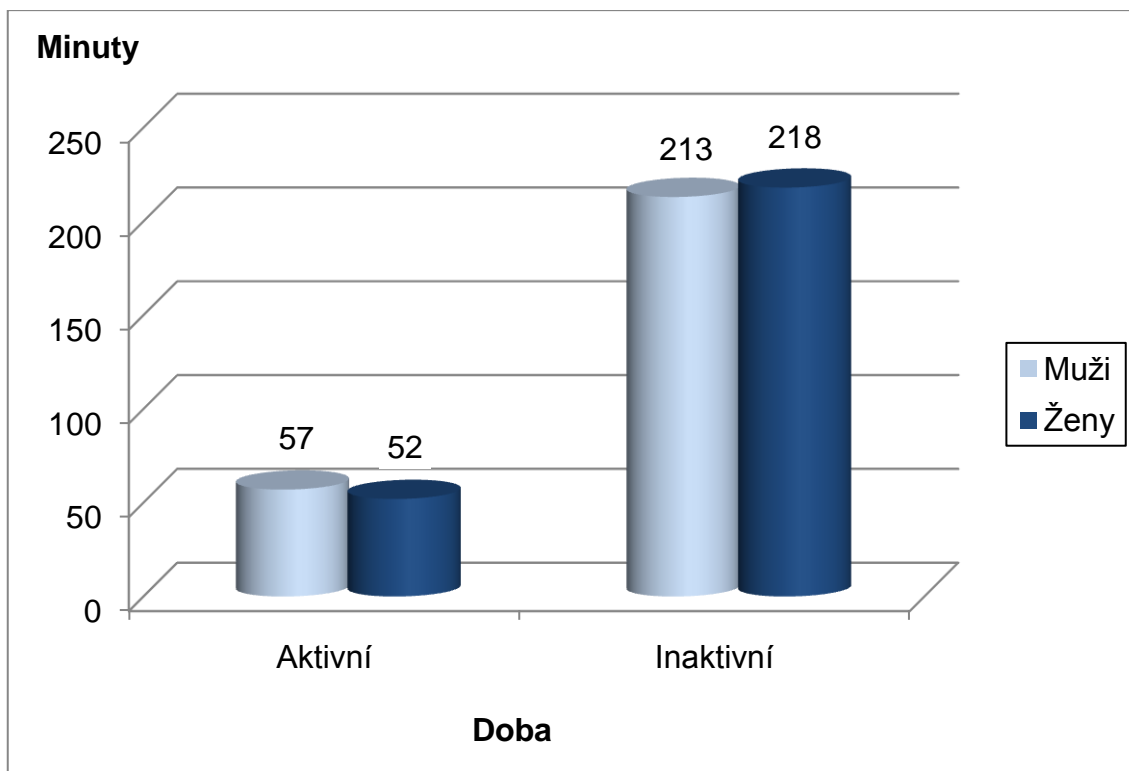
Aktivní energetický výdej (AEV) ve vyučovacích hodinách u mužů činil 0,09 kcal/hod/kg (Mdn ; $IQR = 0,05$), u žen byla zjištěna hodnota AEV 0,16 kcal/hod/kg (Mdn ; $IQR = 0,13$). Rozdíl ($Z = 1,17$; $p = 0,24$; $d = 0,37$) ve zjištěných hodnotách nebyl shledán jako významný.

Aktivita zaznamenaná v průběhu vyučování byla rozdělena podle intenzity do tří energetických pásem, kde byla sledovaná doba, vyjádřena v minutách, strávená v jednotlivých pásmech (Obrázek 9).

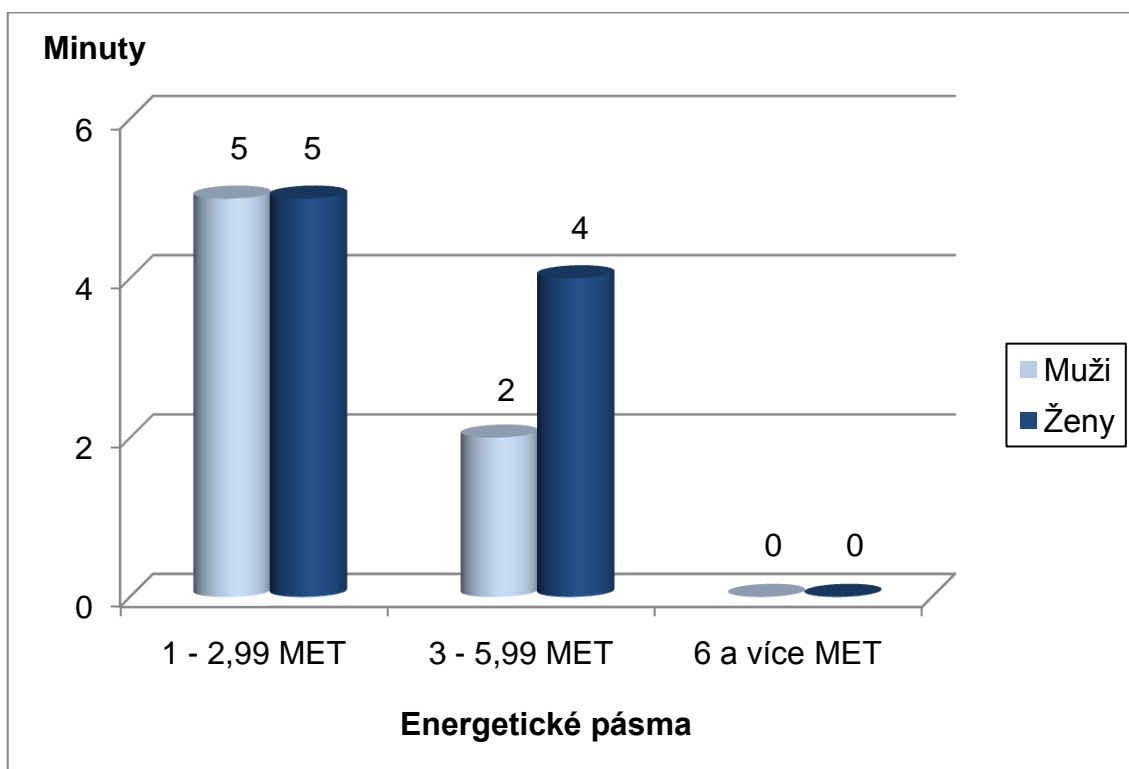
V pásmu s nízkou intenzitou vyjádřenou hodnotou 1 – 2,99 MET strávili muži 5 minut (Mdn ; $IQR = 4,3$) a ženy 5 minut (Mdn ; $IQR = 3,8$). Rozdíl ($Z = 0,40$; $p = 0,69$; $d = 0,13$) zjištěných hodnot považujeme za nevýznamný.

Pásmo střední intenzity bylo charakterizované hodnotou 3 – 5,99 MET. Porovnávaný rozdíl ($Z = 0,90$; $p = 0,37$; $d = 0,30$) mezi výsledky tohoto pásma, u mužů 2 minuty (Mdn ; $IQR = 1$) a u žen 4 minuty (Mdn ; $IQR = 6$), neukázal statistickou významnost.

Pásmo s vysokou intenzitou pohybové aktivity 6 a více MET bylo zaznamenáno u mužů 0 minut (Mdn ; $IQR = 0,3$) a žen 0 minut (Mdn ; $IQR = 0,5$) po dobu školního vyučování. Rozdíl ($Z = 0,22$; $p = 0,83$; $d = 0,07$) ve zjištěných hodnotách považujeme za statisticky nevýznamný.



Obrázek 8. Podíl aktivní a inaktivní doby trávené v průběhu vyučování u mužů (n=9) a žen (n=27)



Obrázek 9. Přehled doby strávené v jednotlivých energetických pásmech u mužů (n=9) a žen (n=27) ve vyučování

5.2.4 Podíl PA v průběhu přestávky

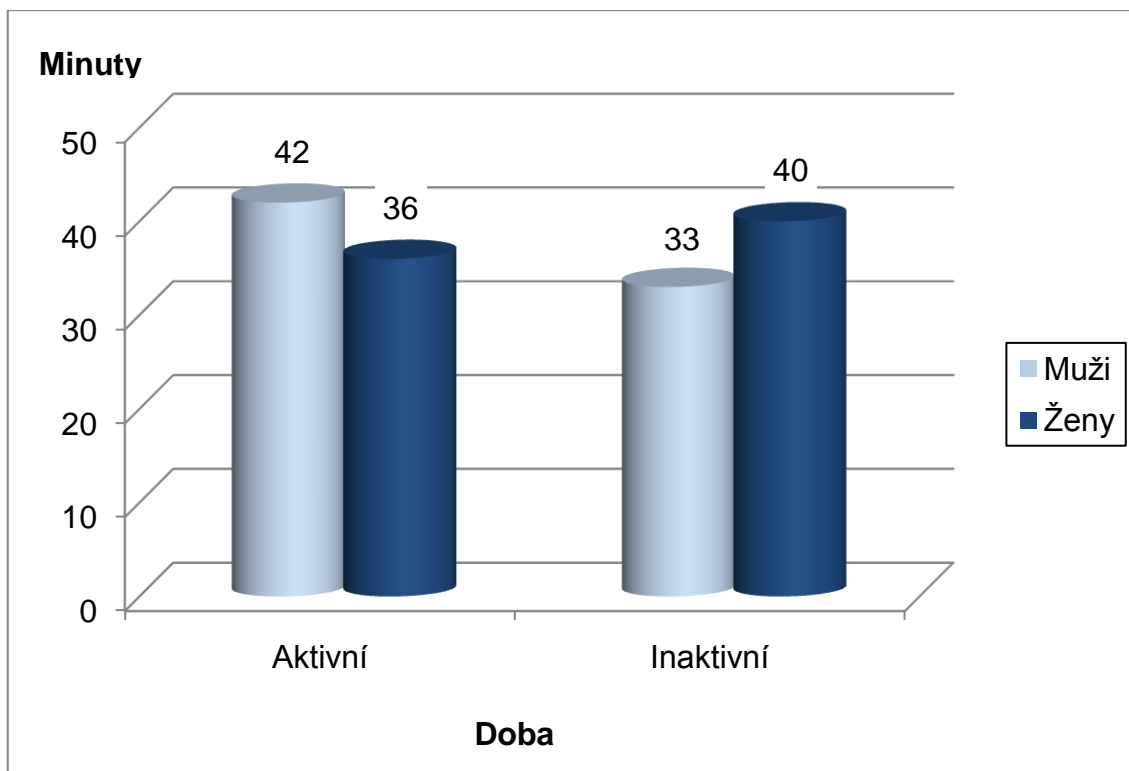
Vyšší míru aktivity uvedené v minutách (Obrázek 10) vykazovali o přestávkách muži (Mdn = 42; IQR = 10,8) nad ženami (Mdn = 36; IQR = 11,3). Doba inaktivity byla vyšší u žen (Mdn = 40; IQR = 14,5) než u mužů (Mdn = 33; IQR = 4,3).

Zjištěné výsledky vykazují v obou případech signifikantní rozdíl mezi sledovanými skupinami trávící přestávku v aktivním ($Z = 1,70$; $p = 0,09$; $d = 0,57$) i inaktivním ($Z = 2,08$; $p = 0,04$; $d = 0,70$) stavu.

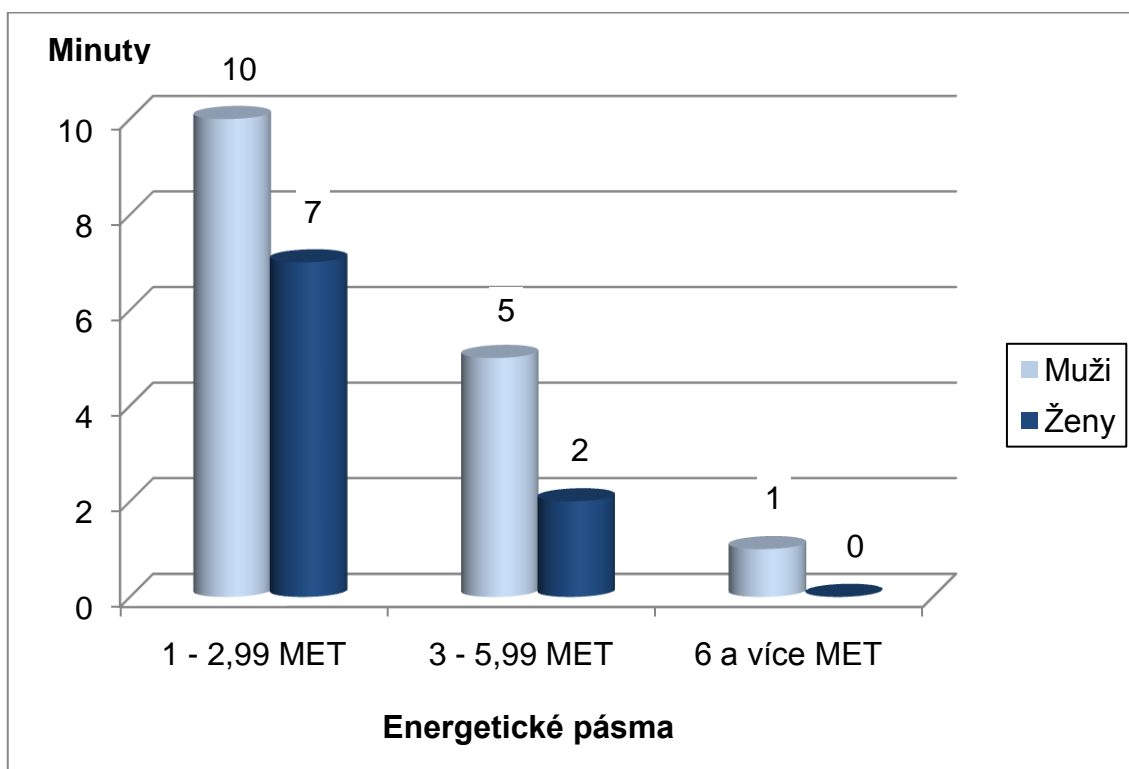
Aktivní energetický výdej (AEV) zjištěný v období přestávek u mužů činil 0,76 (kcal/hod/kg) (Mdn; IQR = 0,5) a u žen byl AEV zjištěn nižší 0,45 (kcal/hod/kg) (Mdn; IQR = 0,3). Tento rozdíl ($Z = 3,25$; $p < 0,01$; $d = 1,08$) je statisticky významný.

Aktivita zaznamenaná v průběhu přestávek byla také rozdělena podle intenzity do tří energetických pásem (Obrázek 11), jak již bylo uvedeno výše.

V pásmu s nízkou intenzitou byl s ohledem na koeficient effect size zjištěn významný rozdíl ($Z = 1,75$; $p = 0,08$; $d = 0,58$) mezi muži (Mdn = 10; IQR = 4) a ženami (Mdn = 7; IQR = 5). V pásmu střední intenzity ukazují porovnávané výsledky na významný rozdíl ($Z = 2,71$; $p < 0,01$; $d = 0,9$) mezi hodnotami monitorovanými u mužů (Mdn = 5; IQR = 4,3) a u žen (Mdn = 2,5; IQR = 2,8) a také významný rozdíl ($Z = 2,64$; $p < 0,01$; $d = 0,88$) byl zjištěn v pásmu s vysokou intenzitou PA mezi výslednými hodnotami mužů (Mdn = 1,3; IQR = 3) a žen (Mdn = 0,0; IQR = 0,3).



Obrázek 10. Podíl aktivní a inaktivní doby trávené o přestávce u mužů (n=9) a žen (n=27)



Obrázek 11. Přehled doby strávené v jednotlivých energetických pásmech u mužů (n=9) a žen (n=27) během přestávky

5.3 Struktura sportovních preferencí

Dotazník sportovních preferencí vyplnilo 16 studentů, z toho 5 mužů a 11 žen, v rámci systému INDARES v jejich vlastním uživatelském rozhraní. Čtyři děvčata dotazník nevyplnila. Studenti měli možnost vyplnit tento dotazník v průběhu seznamovací prezentace před zahájením měření a pokud vyplnění z časových důvodů nezvládli, měli možnost vypracování v domácích podmínkách.

5.3.1 Struktura sportovních preferencí u mužů

Výsledky dotazníku mužů ukazují, že cyklistika, badminton a bowling jsou nejvíce oblíbené aktivity v oblasti individuálních sportů (Tabulka 3), mezi týmovými sporty je oblíben florbal (pozemní hokej, hokejbal), fotbal (futsal), volejbal (beach, přehazovaná). Z oblasti kondičních aktivit je nejvíce preferován běh, pak posilovací cvičení a kondiční chůze. Dále muži jeví zájem o spinning a jógu. V přírodě dávají přednost cykloturistice a sjezdovému lyžování nad pěší turistikou.

Muži preferují týmové sporty nad individuálními a nejoblíbenější aktivitou (Tabulka 4) je fotbal před kick-boxem, lezením a rock'n'rollem.

Tabulka 3. Struktura sportovních preferencí u mužů (n=5)

Pořadí	Individuální sporty	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	19	3,8
2.	Badminton	37	7,4
2.	Bowling (kuželky, kulečnickové sporty)	37	7,4
2.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické)	37	7,4
5.	Atletika (běžecké aktivity)	41	8,2
Pořadí	Týmové sporty	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	21	4,2
2.	Fotbal (futsal)	25	5
3.	Volejbal (beach, přehazovaná)	26,5	5,3
4.	Basketbal	33,5	6,7
5.	Baseball, softball (další pálkové hry)	37,5	7,5
Pořadí	Kondiční aktivity	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Běh (jogging)	6	1,2
2.	Posilovací cvičení	23	4,6
3.	Kondiční chůze (nordic walking)	27,5	5,5
4.	Spinning	29	5,8
5.	Jóga	31,5	6,3
Pořadí	Sportovní aktivity v přírodě	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Cykloturistika	27	5,4
2.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	34,5	6,9
3.	Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping	38,5	7,7
4.	Bruslení (in-line, kolečkové brusle)	39,5	7,9
4.	Parašutismus (paragliding, airboarding)	39,5	7,9

Tabulka 4. Nejoblíbenější pohybové aktivity u mužů (n=5)

Pořadí	Nejoblíbenější aktivity	Body (celkem)
1.	Fotbal (futsal)	2
2.	Kick-box (thai-box)	1
2.	Lezení (horolezectví, boudering, umělá stěna)	1
2.	Rock'n'roll	1

5.3.2 Struktura sportovních preferencí u žen

Z výsledků sportovních preferencí, které ženy vyplnily, bylo zjištěno, že v oblasti individuálních sportů je nejoblíbenější plavání, sjezdové lyžování a bruslení (Tabulka 5), mezi týmovými sporty je oblíbený volejbal, frisbee, basketbal a fotbal. V oblasti kondičních sportů, taktéž jako u mužů, je nejvíce oblíben běh, sportovní aerobick a spinning. Bruslení, plavání a lyžování jsou žádanými sporty v přírodě, o které ženy jeví zájem.

I u žen jsou vyhledávanější týmové sporty a také jsou oblíbené rytmické a taneční aktivity, sportovní aktivity v přírodě nad individuálními sporty. Celkově žádanou a nejoblíbenější aktivitou je moderní tanec (Tabulka 6).

Tabulka 5. Struktura sportovních preferencí u žen (n=11)

Pořadí	Individuální sporty	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Plavání	51	4,6
2.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické)	64,5	5,9
3.	Bruslení (krasobruslení, rychlobruslení)	67,5	6,1
4.	Badminton	70	6,4
5.	Tenis (soft tenis)	86	7,8
Pořadí	Týmové sporty	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	22,5	2,1
2.	Frisbee	58	2,3
3.	Basketball	65	5,9
3.	Fotbal (futsal)	65	5,9
5.	Házená (vybíjená)	70,5	6,4
Pořadí	Kondiční aktivity	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Běh (jogging)	44	4
2.	Sportovní aerobick	45,5	4,1
3.	Spinning	57	5,2
4.	Posilovací cvičení	59	5,4
5.	Kondiční chůze (nordic walking)	61,5	5,6
Pořadí	Sportovní aktivity v přírodě	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Bruslení (in-line, kolečkové brusle)	33	3
2.	Plavání, koupání, skákání do vody	59,5	5,4
3.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	69,5	6,3
4.	Jezdectví	79	7,2
5.	Cykloturistika	91,5	8,3

Tabulka 5. Struktura sportovních preferencí u žen (n=11)

Pořadí	Nejoblíbenější aktivity	Body (celkem)
1.	Moderní tance (break dance, disco, hip-hop)	3
2.	Volejbal (beach, přehazovaná)	2
3.	Atletika (běžecké aktivity)	1
3.	Karate	1
3.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	1
3.	Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody	1
3.	Spinning	1

6 DISKUSE

Cílem diplomové práce bylo zmapovat aktuální stav pohybové aktivity u adolescentů Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně. Dále analyzovat strukturu pohybové aktivity realizované v souvislosti se školní docházkou v kontextu celodenní pohybové aktivity.

Nejběžnější pohybová aktivita, která je součástí každého dne, je chůze. Byla monitorována pomocí krokoměru Yamax SW 700, tyto přístroje byly kladně přijaty studenty. Pohybová aktivita, vyjádřená pomocí celkového počtu kroků, poskoků a změn poloh těžiště, by měla dosahovat optima a zdravotního doporučení 9000 kroků za den (Frómel et al, 1999). Názory se na toto stanovené optimum liší. Tudor-Lock a Bassett (2004) stanovili hodnotu 10000 kroků pro dospělou populaci a Vincent a Pangrazi (2002) určili hranici 11000 kroků za den pro dívky a pro chlapce hranici 13000 kroků. V průběhu monitorovacího týdne byl objem PA zaznamenán počtem kroků mužů 10992 (Mdn) a žen 10682 (Mdn), těmito hodnotami bylo splněno doporučení 9000 kroků u obou sledovaných skupin. Porovnání dosažených hodnot PA mužů a žen však neprokázalo statistický význam.

Hodnota PA ve školních dnech dosáhla doporučené hranice 9000 kroků, avšak muži téměř splnili doporučení 13000 kroků s hodnotou 12854 kroků (Mdn). Ženy své doporučení splnily. Signifikantní rozdíl však ukázalo porovnání dosažené PA ve víkendových dnech, kde muži dosáhli 6336 kroků a ženy 8923 kroků. Jak je patrné, vyšší objem PA ve víkendových dnech byl u žen, zatím co muži dosáhli pouze 70 % denního doporučení.

V jednotlivých dnech monitorovacího týdne byla doporučená hodnota u mužů plněna, pouze v pondělí a ve středu nedosáhla požadované hranice. Ženy nesplnily tuto hranici ve středu a ve čtvrtek. Signifikantní rozdíl byl také zaznamenán v sobotu, kde ženy dosáhly většího objemu PA a splnili doporučenou hodnotu 9000 kroků, než muži, kteří toto doporučení nesplnili. Nedělní PA byla v průběhu celého týdenního monitorování nejnižší a porovnání dosažených hodnot mužů a žen nevypovědělo statisticky významný rozdíl. Je tedy možné usuzovat, že školní docházka má významný podíl na celkové týdenní PA. Také zjištěná vyšší hodnota PA u žen, v průběhu víkendových dnů, než u mužů neodpovídá výzkumům Frómela et al (1999), kde popisuje

pohybovou aktivitu dívek nižší než u chlapců a to zejména ve víkendových dnech (Frómel & Chmelík, 2007, Neuls & Frómel, 2007). Je třeba zohlednit počet použitých dat (18 studentů) a závěr ověřit na rozsáhlejším souboru.

Z nejčastějších příčin poklesu PA se uvádí nedostatek času, dále také jsou důležité socio-demografické faktory, nedostatek motivace ke sportu, absence „dobré party“ a dostupnost sportovních zařízení. Avšak ti, kteří se pravidelně věnují sportu nevnímají tolik překážek k PA jako ti, kteří nesportují. (Casper et al, 2011; Sekot, 2006).

Školní den byl monitorován pomocí akcelerometru ActiTrainer a potřebné doplňující informace studenti zapisovali do záznamového archu. Studenti získali tímto monitorovacím přístrojem ucelené informace o realizované PA a její struktuře (Mitáš, Sigmund, Frómel, Pelclová, & Chmelík, 2007). Manipulace a záznam dat proběhl bez problému, jen některá děvčata měla problém s připevněním hrudního pásu.

Průběh školního dne byl rozdělen do čtyř časových období: doba před vyučováním, vyučovací hodina, přestávka a doba po vyučování.

V době před vyučováním byla zaznamenána vyšší hodnota kroků, která byla přepočtena na hodinu. Muži dosáhli 1833 kroků a ženy 1404 kroků (Mdn). Při srovnání těchto hodnot nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl. Také srdeční frekvence byla v tomto období vyšší u obou sledovaných skupin. Toto zjištění dokazuje na nezanedbatelnou hodnotu PA v době před zahájením školního vyučování spojenou s transportem do školy. Aktivní doprava do školy hraje taktéž významnou roli v kontextu celodenní pohybové aktivity (Hills, King, & Byrne, 2007) a podle doporučení USDHHS (2008) by měli dospívající chodit do školy pěšky a nebo jezdit na kole, pokud je to možné a bezpečné.

Během školního vyučování nebyl shledán významný rozdíl mezi muži a ženami v porovnání počtu kroků, aktivní doby, inaktivní doby a energetického výdeje.

Kdežto signifikantní rozdíl byl zjištěn mezi výsledky sledovaných skupin v době přestávky. Monitorovaná PA u mužů byla 1197 kroků a u žen 717 kroků (Mdn). Také významný rozdíl byl konstatován ve strávené aktivní době, která u mužů činila 42 minut a u žen 36 minut (Mdn), i inaktivní době, která byla vyšší u žen. Aktivní energetický výdej byl u mužů vyšší, jak doložily zjištěná data 0,76 (kcal/hod/kg), než u žen 0,45 (kcal/hod/kg) a taktéž konstatovaly značné rozdíly. A významný rozdíl v intenzitě PA, jež byla stanovena na základě

rozdělení do tří energetických pásem a době setrvání v jednotlivých zatížení, byla vyšší u mužů než u žen.

Porovnání výsledků PA mužů a žen, v době po vyučování, bylo ze statistického hlediska bezvýznamné.

V průběhu celého školního dne měly ženy vyšší srdeční frekvenci než muži. Tyto výsledky však dokazují fyziologický rozdíl hodnot. Máčková a Máček (2011) vysvětlují, že srdce žen dosahuje menších rozměrů než u mužů, také má menší objem a srdeční frekvence je u žen o 5-8 úderů za minutu vyšší než u mužů.

Výsledky ukazují na aktivní trávení přestávek u mužů. I zde by se výsledky měly ověřit na rozsáhlejší souboru, protože vyhodnocených záznamů bylo 36.

K zaznamenávání PA byl využit on-line systém Indares, který je nenáročný a probandi neměli s užíváním žádné problémy. Jestliže student neměl přístup na internetové stránky, vyplňoval data do záznamového archu. Fukuoka et al (2011) upozornil na problém se zaznamenáváním dat, kdy probandi by neměli možnost přístupu k internetovému prohlížeči např. z důvodu dovolené či výletu. Také podotknul, že zpětné vyplňování dat již nemusí být natolik přesné. Navrhl řešení v podobě aplikace do mobilního telefonu, kde by prostřednictvím určité šablony probandi odesílali svá data a ta by se ukládala přímo do jejich uživatelského profilu, aniž by přímo museli sedět u počítače

Ve struktuře osobnosti zaujímají zájmy neméně významné místo jako vlastnosti, schopnosti a další znaky osobnosti. Vyšší aktivita žáků, podíl žáků na řízení vyšší prožitkovost a radost, kreativita žáků a další charakteristické znaky nového pojetí jsou výrazně závislé právě na struktuře sportovních zájmů a inklinaci k určitému zaměření pohybové aktivity (Frómel, Novosad, Svozil, 1999, 21).

Struktura sportovních preferencí byla získána z dotazníkového průzkumu, který byl součástí monitoringu pohybové aktivity. Studenti vyplňovali dotazník prostřednictvím uživatelského rozhraní systému Indares. Z výsledků dotazníkového průzkumu vyplývá, že muži upřednostňují týmové sporty nad individuálními. Ženy sice také upřednostňují týmové sporty, dále také mají v oblibě rytmické a taneční aktivity a sportovní aktivity v přírodě před individuálními sporty. Můžeme předpokládat, jak poukazuje Frómel et al. (1999), že zájem se ubírá k činnostem, jenž lze provádět ve volném čase.

V oblasti týmových sportů u mužů byl zjištěn florbal, fotbal, volejbal. U žen volejbal, frisbee, basketbal. Tohoto zjištění u žen dosáhl také Frómel et al. (1999), a potvrdil zájem žen o volejbal a konstatoval klesající zájem o basketbal. Dosažené výsledky tohoto šetření však poukázaly na oblíbenost basketbalu.

V oblasti individuálních sportů se u mužů objevuje cyklistika, badminton, bowling a mezi nejoblíbenější aktivity patří fotbal. U žen v oblasti individuálních sportů bylo zaznamenáno plavání, sjezdové lyžování, bruslení a mezi nejoblíbenější aktivity patří moderní tance. Jak již upozornil Frómel et al. (1999), tanec má u žen dominantní postavení a nabízí možnosti dalšího uplatnění např. ve spojení s kondičním cvičením, akrobatickým cvičením a cvičením, kde se využívá hudební doprovod. Překvapivě se umístila u sledovaných skupin atletika, kde u mužů se umístila na pátém místě a u žen na místě sedmém. Frómel et al. (1999, 53) dodává ... „vyšší tělesné zatížení u chlapců a ‚hravě soutěžní‘ pojetí u dívek může zlepšit vztah žáků k atletickým vyučovacím jednotkám.“

Tyto informace mohou být využity k rozšíření možnosti nabízených činností v rámci školní tělesné výchovy, nabídkou zájmových kroužků, také by se mohlo přihlédnout při programování školních výletů či exkurzí a tímto přinést studentům více spokojenosti a kladných prožitků. „Přesto je žádoucí ve větší míře a efektivněji plnit zdravotní cíle tělesné výchovy prostřednictvím přijatelných a mládeži blízkých zaměření pohybové aktivity. U dívek zejména ve spojení s estetickým a kondičním zaměřením a u chlapců s kondičním a výkonnostním pojetím (Frómel et al., 1999, 58).

7 ZÁVĚRY

- Medián celkového počtu kroků, poskoků a změn poloh těžiště za den měli muži 10992 a ženy 10682. V objemu pohybové aktivity, vyjádřeném počtem kroků, nebyl zjištěn žádný rozdíl mezi muži a ženami.
- Pohybová aktivita, vyjádřená počtem kroků, v průběhu školních dnů dosahovala u mužů i žen doporučené hranice 9000 kroků za den (Frómel et al, 1999). Doporučení 11000 kroků denně stanovené dle Vincenta a Pangraziho (2002) nebylo dosaženo u mužů v pondělí, středu a u žen ve středu, čtvrtek.
- Ve víkendových dnech dosáhla hodnota PA u mužů 6336 kroků a u žen 8923 kroků. Objem PA byl s přihlédnutím k doporučené hranici 9000 kroků za den (Frómel et al, 1999) nižší.
- Pohybová aktivita monitorovaná v průběhu školního dne ukázala na výrazné rozdíly mezi muži a ženami v trávení přestávky, zejména v počtu kroků a energetickém výdeji. Období před vyučováním, vyučování a v době po vyučování, nebyl mezi sledovanými skupinami zaznamenán rozdíl.
- Sledovaná PA v průběhu vyučování, vyjádřená počtem kroků, poměrem aktivní a inaktivní doby a energetickým výdejem, nevykázala žádné rozdíly mezi muži a ženami.
- Srdeční frekvence byla u obou sledovaných skupin zjištěna vyšší v době před vyučováním, kde u mužů dosáhla hodnoty 97 tepů za minutu a u žen byla hodnota 110 tepů za minutu.
- Výsledky dotazníku sportovních preferencí doložily zájem mužů o týmové sporty, zejména o florbal, volejbal a v individuálních sportech o cyklistiku, badminton, bowling a lyžování. K nejoblíbenější PA patří

fotbal. Ženy preferují v týmových sportech volejbal, frisbee, dále rytmické a taneční aktivity, také sportovní aktivity v přírodě např. bruslení, plavání a mezi nejoblíbenější PA patří moderní tanec.

8 SOUHRN

Cílem této diplomové práce je zmapovat aktuální stav v oblasti pohybové aktivity u studentů Gymnázia Josefa Kainara v Hlučíně. Dále pak analyzovat strukturu pohybové aktivity realizované v souvislosti se školní docházkou v kontextu celodenní pohybové aktivity v závislosti na rozdílu mezi muži a ženami.

Výzkum proběhl v letním období školního roku 2009 – 2010 za účasti 20 studentů (5 mužů a 15 žen) ve věku mezi 16 – 17 let. Pro přímé měření bylo využito krokoměrů Yamax SW 700 a akcelerometrů ActiTrainer. Monitorování pomocí krokoměrů probíhalo v průběhu sedmi dnů (školní týden a dny víkendové) a měření pomocí akcelerometru ActiTrainer probíhalo tři dny (dva školní dny a jeden den víkendový). Výzkumné techniky byly uplatněné v průběhu stejného týdne a monitorovací zařízení pracovala souběžně. Výzkum byl doplněn informacemi z dotazníku sportovních preferencí, které byly vyplněny v rámci uživatelského rozhraní systému Indares.

Z výsledků výzkumu vyplývá, že rozdíl v objemu celkové PA vyjádřený počtem kroků, poskoků a změn poloh těžiště za den není mezi muži a ženami významný ($p = 0,87$). Zjištěné hodnoty ve školních dnech také nevykázaly rozdíly v objemu PA, vyjádřené počtem kroků, mezi muži a ženami ($p = 0,56$). Signifikantní rozdíl byl stanoven při porovnání hodnot dosažených ve víkendových dnech ($p = 0,08$) u sledovaných skupin, kde výsledky ukázaly na vyšší objem PA žen než mužů.

Školní den jsme rozdělili do čtyř časových úseků (doba před vyučováním, vyučovací hodina, přestávka, doba po vyučování). Z hlediska objemu PA byl významný rozdíl zjištěn v období přestávek, jak nám doložily zjištěné rozdíly mezi výslednými hodnotami mužů a žen v počtu kroků ($p < 0,01$), také porovnání aktivního energetického výdeje ($p < 0,01$), aktivním způsobem trávení tohoto období ($p = 0,09$) a inaktivním ($p = 0,04$). Muži dosáhli vyššího objemu PA a byli aktivnější o přestávkách než ženy. Srovnání naměřených hodnot v průběhu vyučovací hodiny neprokázalo rozdíly v počtu kroků ($p = 0,22$), aktivním energetickém výdeji ($p = 0,24$), aktivní dobou ($p = 0,74$) a inaktivní dobou ($p = 0,74$), u sledovaných skupin. Hodnoty získané v době před vyučováním a po vyučování nekonstatovaly rozdíl.

Dotazník sportovních preferencí doložil zájem mužů o týmové sporty, zejména o florbal, volejbal a v individuálních sportech o cyklistiku, badminton, bowling a lyžování. U žen dotazník ukázal o týmové sporty, kde mají nejraději volejbal, frisbee, dále také preferují rytmické a taneční aktivity a sporty v přírodě např. bruslení a plavání. Nejoblíbenější pohybová aktivita je u mužů fotbal a u žen moderní tanec.

9 SUMMARY

The aim of the diploma thesis was to map out the actual state of physical activity (PA) of students attending Josef Kainar's grammar school in Hlučín. The secondary aim was to analyze the structure of physical activity executed in connection with school attendance in context of all-day physical activity in conjunction with the differences between males and females.

Research took place during the school year 2009 – 2010 and twenty students (5 males and 15 females between 16 – 17 years old) participated in the experiment. Direct measurement data were collected via Yamax SW 700 pedometers and ActiTrainer accelerometers. The monitoring via pedometers took place during five consecutive school days and a following weekend. The monitoring via accelerometers took place during two school days and one weekend day. Both experiment methods were applied during the same week and the measuring devices worked at the same time. The experiment was further complemented by information collected from a questionnaire related to sport preferences. The questionnaire was to be filled out in the frame of Indares user interface.

The experiment findings have shown that the difference in the total amount of PA expressed by number of steps, skips and changes in a position of the centre of gravity during a day is not significant between males and females ($p = 0,87$). Furthermore, data collected during school days have not shown significant differences in the total amount of PA expressed by the number of steps between males and females ($p = 0,56$). However, the significant difference was observed when comparing data collected during weekend ($p = 0,008$), because the amount of PA was higher at females than males.

A school day was divided into four time periods (before lessons, during lessons, break and after lessons). In terms of the PA amount, the significant difference was observed during breaks as was supported by differences between total numbers of steps at males and females ($p < 0,01$), moreover by comparing active energetic expenditure ($p < 0,01$) and also by comparing active spending of this period ($p = 0,09$) with inactive spending ($p = 0,04$). Males exhibited higher amount of PA and were more active than females during the breaks. The comparison of data collected during lessons has not shown any

differences in the number of steps ($p = 0,22$), also in active energetic expenditure ($p = 0,24$), active period ($p = 0,74$) and inactive period ($p = 0,74$). The data collected before or after lessons have not shown any significant differences.

The sport preference questionnaire proved that males are more interested in team sports, mainly floorball or volleyball and in individual sports – cycling, daminton, bowling and skiing. Females were also interested in team sports, mainly in volleyball or frisbee. Females further preferred rhythmical or dance activities and outdoor sports, e.g. skating and swimming. The favourite sport for males is football, for females modern dance.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- ActiTrainer (2011). ActiTrainer. Retrived 10. 6. 2011 from the World Wide Web: <http://www.actitrainer.com/products/actitrainer>.
- American College of Sports Medicine (2007). *Physical Activity & Public Health Guidelines*. Retrived 20. 5. 2010 from the World Wide Web: <http://www.acsm.org>.
- Atkinson, R. L., Atkinson, R., G., Smith, E. E., Ben, D. J., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). *Psychologie*. Praha: Portál.
- Behrens, T. K., & Dinger, M. K. (2011). Comparisons of accelerometer and pedometer determined steps in free living samples. *Journal of physical activity and health*, 8, 390-397.
- Blahutková, M., Dvořáková, Š., & Sebera, M. (2004). *Kapitoly ze sportu*. In A. Sekot (Ed.). Brno: Masarykova univerzita.
- Bouchard, C., Shephard, R. J., & Stephens, T. (Eds.). (1994). *Physical activity, fitness and health: International proceedings and consensus statement*. Champaign (IL): Human Kinetics.
- Brychnáčová, E. (2007). *Environmentální a mediální výchova ve vzdělávací oblasti člověk a zdraví*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí – životní styl jako příčina a důsledek. *Česká kinantropologie*, 12(3), 61-69.
- Casper, J. M., Bocarro, J. N., Kanters, M. A., & Floyd, M. F. (2011). 'Just let me play!' – Understanding constraints that limit adolescent sport participation. *Journal of physical and health*, 8(1), 32-39.
- Centrum kinantropologického výzkumu. (2011). *Dotazník sportovních preferencí*. Retrived 10. 5. 2011 from the World Wide Web: <http://www.cfkr.eu/ke-stazeni/>.
- Cuberek, R., Skalík, K., & Frömel, K. (2009). Komparace individuální kategorizace úrovně pohybové aktivity monitorované akcelerometrem a krokoměrem. *Česká kinantropologie*, 13 (4), 9-15.
- Čelikovský, S., Blahuš, P., Chytráčková, J., Kasa, J., Kohoutek, M., Kovář, R., & et al (1990). *Antropomotika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

- Dobrovolná, L. (2011). Charakteristika města Hlučína. Retrived 5.5. 2011 from the World Wide Web: <http://www.hlucin.cz/o-meste/charakteristika-mesta-hlucina.html>.
- Dobry, L. (2008). Zvyšování pohybové aktivnosti je podmíněno záměrnou změnou chování. In V Mužík, L. Dobry, & V. Süss (Eds.), *Tělesná výchova a sport mládeže v biologickém, psychologickém, sociálním a didaktickém kontextu* (pp. 12-22). Brno: Masarykova univerzita.
- Flemer, L. (2008). Adolescenti a sport. *Česká kinantropologie*, 12(3), 75-84.
- Frömel, K., & Chmelík, F. (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.
- Fukuoka, Y., Kamitani, E., Dracup, K., & Jong, S. S. (2011). New insights into compliance with a mobile phone diary and pedometer use in sedentary women. *Journal of physical activity and health*, 8, 398-403.
- Groffik, D., Skalík, K., Frömel, K., Chmelík, F., Wasowicz, W., & Pelclová, J. (2008). Využití pedometrů v tělesné výchově na středních školách v Katowickém regionu. *Česká kinantropologie*, 12(4), 39-48.
- Gymnázium Josefa Kainara. (2011). Gymnázium Josefa Kainara, Hlučín, příspěvková organizace. Retrived 8.5. 2011 from the World Wide Web: <http://www.ghlucin.cz/>.
- Hájek, J. (2001). *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova – Pedagogická fakulta.
- Haskell, W. L., Lee, I.-M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., & Franklin, B. A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and science in sports and exercise*, 39, 1423-1434.
- Hills, A. P., King, N. A., & Byrne, N. M. (Eds.). (2007). *Children, obesity and exercise*. New York: Routledge.
- Hodaň, B. (2000). *Úvod do teorie tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B. (2006). *Sociokulturní kinantropologie I, Úvod do problematiky*. Brno: Masarykova univerzita.

- Hodaň, B. (2007). *Sociokulturní kinantropologie II., Systémové pojetí tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hogenová, A. (2002). *Kvalita života a tělesnost*. Praha: Karolinum.
- Chmelík, F., Frömel, K., Křen, F., & Stelzer, J. (2008). Online monitoring pohybové aktivity vysokoškolských studentů: možnosti systému Indares.com. *Česká kinantropologie*, 12(4), 30-38.
- INDARES.COM (2011). Co je INDARES.COM. Retrieved 13. 3. 2011 from the World Wide Web: <http://indares.com/public/what-is-indares.com.asp>.
- Jeřábek, J., Krčková, S., & Hučínová, L. (2007). Rámcový vzdělávací program pro gymnázia. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. Retrived 10. 5. 2011 from the World Wide Web: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcove-vzdelavaci-programy-zaslani-do-vnejsiho-pripominkoveho-rizeni>.
- Jirásek, I. (2005). *Filosofická kinantropologie: setkání filosofie, těla a pohybu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kaplan, R. M., Sallis, J. F., & Patterson, T. L. (1996). Zdravie a správanie človeka (L. Maršáľková & I. Režný, trans.). Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Křen, F., Chmelík, F., Frömel, K., Fical, P., Fical, J., Kudláček, M., & Mitáš, J. (2007). *Indares.com – on.line systém* [Computer software]. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Langmeier, J., Langmeier, M., & Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie s úvodem do vývojové neurofyziologie*. Praha: H & H.
- Máček, M., Radvanský, J., Máčková, J., & et al (2011). *Fyziologie a klimatické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén.
- Marcus, B. H., & Forsyth, L. H. (2010). *Psychologie aktivního způsobu života*. Praha: Portál.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Michalčáková, R. (2007). *Strachy v období rané adolescence*. Brno: Barrister & Principal.
- Mitáš, J., Sigmund, E., Frömel, K., Pelclová, J., & Chmelík, F. (2007). Zpracování dat a zpětná vazba ze záznamu pohybové aktivity pomocí akcelerometru ActiGraph v programu ActiPA2006. *Česká kinantropologie*, 11(4), 40-48.

- Neuls, F. (2008). Validity and reliability of „step count“ fiction of the actitrainer activity monitor under controlled conditions. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica*, 38(2), 55-65.
- Neuls, F., & Frömel, K. (2007). Vybrané koreláty pohybové aktivity českých adolescentek ve vztahu k doporučení Healthy people 2010. *Česká kinantropologie*, 11(4), 21-32.
- Novotná, L., Hříchová, M., & Miňhová, J. (2004). *Vývojová psychologie*. Plzeň: Západočeská univerzita.
- Plevová, I. (2006). *Kapitoly z vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Polar. (2011). Hrudní pásy. Retrieved 15. 6. 2011 from the World Wide Web <http://www.polar.cz/view.php?Page=Prehled&VMenu=254&Menu=1494>.
- Říčan, P. (2005). *Psychologie*. Praha: Portál.
- Sekot, A. (2003). *Sport a společnost*. Brno: Paido.
- Sekot, A. (2006). *Sociologie sportu*. Brno: Masarykova univerzita, Paido.
- Sigmund E., Lokvencová P., Mitáš J., Mikláňková L., Vašíčková J., & Frömel K. (2007). Ověření možnosti celotýdenního monitorování pohybové aktivity dětí mladšího školního věku pomocí akcelerometru a pedometru pro tvorbu a kontrolu pohybových programů. *Česká kinantropologie*, 11(4), 9–20.
- Sigmund E., & Frömel K. (2005). Školní tělesnou výchovou a organizovaným sportem proti poklesu pohybové funkcionality v adolescenci. V B. Hodaň (Ed.), *Tělesná výchova, sport rekreace v procesu globalizace současné* (355-367). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmund E., Frömel K., & Neuls F. (2002). Inaktivita v životním stylu studentek gymnázia a vliv školní tělesné výchovy na její změnu. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 68(2), 41-46.
- Slepičková, I. (2005). *Sport a volný čas*. Praha: Karolinum.
- Šimíčková-Čížková, J., Binarová, I., Holásková, K., Petrová, A., Plevová, I. & Pugnerová, M. (2010). *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Tudor-Lock, C., Williams, J. E., Reis, J. P., & Pluto, D. (2002). Utility of pedometers for assessing physical activity. *Sports and Medicine*, 32(12), 795-808.

- Tudor-Lock, C., & Bassett, D. R. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 34(1), 1-8.
- Tudor-Lock, C., Sisson, S. B., Lee, S. M., Craig, C. L., & et al. (2006). Evaluation of quality of commercial pedometers. *Canadian Journal of Public Health*. Proquest Retrieved 10. 5. 2011 from PROQUEST database on the World Wide Web:<http://search.proquest.com/socscijournals/docview/231999333/fulltextwithgraphics/12FBFFCEA88200A1F7B/5?accountid=16730>.
- U. S. Department of Health and Human Services (2000). *Healthy people 2010*. Washington, DC: U. S. Government Printing Office.
- U. S. Department of Health and Human Services (2008). *2008 Physical activity guidelines for Americans*. Washington, DC: U. S. Department of Health and Human Services.
- Vágnerová, M. (1997). *Vývojová psychologie I*. Praha: Karolinum.
- Valjent, Z. (2008). Pokus o vymezení pojmu aktivní životní styl. *Česká kinantropologie*, 12(2), 42-52.
- Vincent, S. D., & Pangrazi, R. P. (2002). An examination of the activity patterns of elementary school children. *Pediatric Exercise Science*, 14(4), 432-441.
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity. The evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801-809.
- Zhu, W. (2008). Promoting physical activity using technology. *President's Council on Physical Fitness and Sports*, 9(3), 1-8.

11 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1. Dopis pro rodiče

Příloha 2. Ukázka dotazníku sportovních preferencí v systému Indares.com

Příloha 3. Záznamový arch ke krokoměru

Příloha 4. Záznamový arch k Actitraineru

Příloha 1



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“. Vybraní 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 30. 9. 2009

prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.
odpovědný řešitel

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

.....
Datum

.....
Podpis rodiče

Příloha 2

Dotazník sportovních preferencí

indares.com/DotPPA/Page02.aspx

INDARES.COM
International Database for Research and Educational Support

Uživatel
Hladíková Hana
happykiam@seznam...

Dotazník sportovních preferencí Krok: 1/9

Uveďte účast v pravidelně prováděné a organizované sportovní aktivitě (tj. pod vedením učitele nebo trenéra) během týdne ve volném čase v posledních 12 měsících - mimo prázdniny a dovolenou.

Provádím organizovanou sportovní aktivitu: Ano

Druh sportovní aktivity: Individuální sporty

Sportovní aktivity: Atletika (běžecké aktivity)

Hodin za týden: 0 Povolený rozsah je 1 až 50 hodin!

Uveďte nejčastěji prováděnou neorganizovanou sportovní aktivitu ve volném čase v posledních 12 měsících - letní období:

Druh sportovní aktivity: Individuální sporty

Sportovní aktivity: Atletika (běžecké aktivity)

Uveďte nejčastěji prováděnou neorganizovanou sportovní aktivitu ve volném čase v posledních 12 měsících - zimní období:

Druh sportovní aktivity: Individuální sporty

Sportovní aktivity: Atletika (běžecké aktivity)

[Další >](#)

Pro posuny mezi okny musíte nejprve vyplnit všechny povinné položky!

Copyright © Indares.com authors - All rights reserved.

Dotazník sportovních preferencí

indares.com/DotPPA/Page03.aspx

INDARES.COM
International Database for Research and Educational Support

Uživatel
Hladíková Hana
happykiam@seznam...

Dotazník sportovních preferencí Krok: 2/9

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Individuální sporty

Atletika (běžecké aktivity)
Badminton
Bowling (kužely, kulečnickové sporty, petangue)
Bruslení (krasobruslení, rychlobruslení)
Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)
Golf (minigolf)
Kanoistika, veslování
Kombinované sporty (triatlon, moderní pětiboj)
Lýžování běžecké (biatlon, severská kombinace)
Lýžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)
Plavání
Snowboarding
Sportovní gymnastika
Squash (ricochet, racquetball)
Stolní tenis
Střelba, lukostřelba
Tenis (soft tenis)

První místo: (není)

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Copyright © Indares.com authors - All rights reserved.

Dotazník sportovních preferencí

indares.com/DotPPA/Page04.aspx

INDARES.COM
International Database for Research and Educational Support

Uživatel
Hladíková Hana
happyinkam@seznam...

Dotazník sportovních preferencí Krok: 3/9

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Týmové sporty	
Americký fotbal	
Baseball, softball (další páčkové hry)	
Basketbal	
Curling	
Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	
Fotbal (futsal)	
Frisbee	
Házená (vybíjená)	
Lakros	
Leďní hokej (in-line)	
Nohejbal	
Ragby	
Vodní pólo („vodní verze“ ostatních sportů)	
Volejbal (beach, přehazovaná)	

První místo: (není)

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Copyright © Indares.com authors - All rights reserved

Dotazník sportovních preferencí

indares.com/DotPPA/Page07.aspx

INDARES.COM
International Database for Research and Educational Support

Uživatel
Hladíková Hana
happyinkam@seznam...

Dotazník sportovních preferencí Krok: 6/9

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Sportovní aktivity v přírodě	
Boardové sporty (skateboard, surfing, kiting)	
Bruslení (in-line, kolečkové)	
Cykloturistika	
Golf	
Jezdecké	
Lanové aktivity	
Létání (horolezecké, bouldering, umělá stěna)	
Lodní aktivity (rafting, kajak, kanoe, jachting)	
Lýžování běžecké	
Lýžování sjezdové, skialpinismus	
Motorismus, skicross, vodní motorismus	
Orientační aktivity (radiové, lyžařské)	
Parašutismus (paragliding, skydiving, airboarding)	
Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping	
Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody	
Snowboarding	

První místo: (není)

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Copyright © Indares.com authors - All rights reserved



Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

Jméno: _____ Příjmení: _____ Hmotnost [kg]: _____
Datum zahájení měření: _____ Datum ukončení měření: _____ Výška [cm]: _____ Věk: _____

Jak zapisovat údaje z krokoměru?

- Šedá políčka v tabulce jsou povinná a je nutné je vyplnit.
- Bílá políčka jsou dobrovolná, doporučujeme Vám však tyto informace rovněž zaznamenávat. Vyhodnocení, které od nás následně obdržíte, bude detailnější a pro Vás přínosnější.



Do příslušných kolonek tabulky zapisujte v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a z krokoměru počty kroků a kcal. Přístroje nenulujte. V případě náhodného vynulování pokračujte v zápisu.

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

Nošení přístroje: Krokoměr noste na Vašem pase, měl by být nošen na pravém boku. 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. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Ráno – nasazení přístroje – čas								
Ráno – nasazení přístroje – počet kroků								
Ráno – nasazení přístroje – kcal								
Příchod do práce (školy) – čas								
Příchod do práce (školy) – počet kroků								
Příchod do práce (školy) – kcal								
Odchod z práce (školy) – čas								
Odchod z práce (školy) – počet kroků								
Odchod z práce (školy) – kcal								
Organizovaná PA – zahájení – čas								
Organizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Organizovaná PA – zahájení – kcal								
Organizovaná PA – ukončení – čas								
Organizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Organizovaná PA – ukončení – kcal								
Neorganizovaná PA – zahájení – čas								
Neorganizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – zahájení – kcal								
Neorganizovaná PA – ukončení – čas								
Neorganizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – ukončení – kcal								
Večer – odložení přístroje – čas								
Večer – odložení přístroje – počet kroků								
Večer – odložení přístroje – kcal								

Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.

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

Pohybová aktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Chůze (i turistika)								
Běh (jogging)								
Cvičení s hudbou (aerobic ap.)								
Tanec								
Základní a sportovní gymnastika								
Kondiční cvičení, posilování								
"Zdravotní" cvičení (i ranní)								
Plavání								
Lyžování sjezdové								
Lyžování běh								
Bruslení (i kolečkové)								
Jízda na kole (i turistika)								
Fotbal, nohejbal								
Basketbal								
Volejbal								
Tenis, softtenis								
Stolní tenis								
Florbal, hokej								
Úpoly (bojová umění, sebeobrana)								
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 prováděl/a **déle než 10 minut** (stejně inaktivity sčítejte).

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

Příloha 4



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	od do	od do	od do	od do
ranní cvičení, protahování, jogging	od do	od do	od do	od do
ranní hygiena, snídaně, příprava do školy	od do	od do	od do	od do
odchod z domova - čas	v	v	v	v
cesta do školy / *na ranní trénink				
pěšky	od do	od do	od do	od do
kolo	od do	od do	od do	od do
auto, autobus, vlak	od do	od do	od do	od do
pěšky	od do	od do	od do	od do
**ranní trénink	od do	od do	od do	od do
cesta z ranního tréninku do školy (pokud je mimo budovu školy)				
pěšky	od do	od do	od do	od do
kolo	od do	od do	od do	od do
auto, autobus, vlak	od do	od do	od do	od do
pěšky	od do	od do	od do	od do
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 TĚLESNÉ VÝCHOVY	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
kolo	od do	od do	od do	od do
auto, autobus, vlak	od do	od do	od do	od do
pěšky	od do	od do	od do	od do
odpolední trénink	od do	od do	od do	od do
cesta z odp.tréninku				
pěšky	od do	od do	od do	od do
kolo	od do	od do	od do	od do
auto, autobus, vlak	od do	od do	od do	od do
pěšky	od do	od do	od do	od do

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

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

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

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech pohybových aktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a **déle než 10 minut** (stejně aktivity sčítejte). Fyzicky náročnou pohybovou aktivitu s vyšší intenzitou (značná únava, zadýchání, zpocení, 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 pátkové 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
Zahrádkaření	od do	od do	od do	od do
Pracovní PA (manuální práce)	od do	od do	od do	od do
Domácí práce (uklizení, úpravy bytí)	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