

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



**Škola zdravého a pohybově aktivního životního stylu
žáků základní školy v Netolicích.**

(diplomová práce)

Autor práce: Jan Holub, učitelství pro ZŠ Z - TV

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

Oponent: Doc. PaedDr. Zdeněk Šebrle, CSc.

Konzultant: Mgr. František Chmelík, Ph.D.

České Budějovice, 2013

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA

PEDAGOGICAL FACULTY

DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES



**A school for healthy and physically active lifestyle in
pupils of elementary school in Netolice
(graduation theses)**

Author: Jan Holub, učitelství pro ZŠ Z - TV

Supervisor: Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

Opponent: Doc. PaedDr. Zdeněk Šebrle, CSc.

Tutor: Mgr. František Chmelík, Ph.D.

České Budějovice, 2013

Bibliografická identifikace

Název diplomové práce: Škola zdravého a pohybově aktivního životního stylu žáků základních škol v jihočeském regionu

Jméno a příjmení autora: Jan Holub

Studijní obor: Z-TV/ZŠ

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU

Vedoucí diplomové práce: Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

Rok obhajoby diplomové práce: 2013

Abstrakt:

Diplomová práce je zaměřena na rozdíly v pohybové aktivitě mezi 13- ti až 16- ti letými chlapci a děvčaty v jednom týdnu v osmé a v deváté třídě. Měření se uskutečnilo ve dnech od 18 do 26 září 2012 na základní škole Bavorovská v Netolicích. Výzkumu pomocí krokoměru Yamax SW-700 se zúčastnilo 34 žáků z toho 20 chlapců a 14 dívek. Žáci se dále účastnili měření pomocí akcelerometrů ActiTrainer v celkovém počtu 56 denních záznamů. Od chlapců bylo získáno 34 a od dívek 22 denních záznamů. Mimo přístrojů žáci vyplnili dotazník sportovních preferencí na stránkách internetového portálu INDARES.COM. Data byla zpracována v centru kinantropologického výzkumu na univerzitě Palackého v Olomouci. Výsledky nepotvrzují hypotézu H1, že žáci nepřesáhnou doporučené množství pohybové aktivity. Výsledky jasně potvrzují hypotézu H2 že chlapci budou pohybově aktivnější než dívky. Výsledky dále potvrzují H3 že chlapci budou preferovat kolektivní sporty a dívky rytmické a taneční aktivity. H4 je taktéž správná, protože chlapci jsou o přestávkách pohybově aktivnější než děvčata.

Diplomová práce byla zpracována v rámci šetření MŠMT č. 619895221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn.“

Klíčová slova: Kinantropologie, pohybová aktivita, zdravý životní styl, Indares.com, ActiTrainer, krokoměr, dotazník

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: School of healthy and active lifestyle among students of elementary schools in South Bohemia region

Author's first name and surname: Jan Holub

Field of study: Z-TV/ZŠ

Department: Department of Sports studies

Supervisor: Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

The year of presentation: 2013

Abstract:

This thesis focuses on differences in locomotive activity between 13 – 16 years old boys and girls during one week of 8th and 9th class. Research was carried out between from 18th – 26th of September 2012 at the Elementary School Bavorovská in Netolice. The research was conducted by means of pedometer Yamax SW-700. The total amount of participants was 34 students, which included 20 boys and 14 girls. Additionally, the students participated in measurements conducted by ActiTrainer accelerometer recorded in the overall number of 56 daily records. In addition to the machine measurements, students were asked to fill in a questionnaire of their sport preferences on the webpage INDARES.COM. The data were analysed in the centre for kinanthropology research at Palacky University in Olomouc. The results do not confirm a hypothesis H1, which suggests that students do not exceed the recommended amount of locomotive activity. The data obtained during my research confirm a hypothesis H2, which states that boys are more active in their physical activities than girls. Additionally, a hypothesis H3 is also confirmed as boys prefer to participate in collective sports and girls in rhythmic and dancing activities. Hypothesis 4 is also considered to be correct since it has been proven that boys are more active than girls in terms of their movement during the class break.

This thesis was produced as a part of research investigation MŠMT č. 619895221 “Locomotive activity and inactivity of inhabitants of Czech Republic in the context of behavioural changes.”

Keywords: kinanthropology, physical activity, healthy lifestyle, Indares.com, ActiTrainer, pedometer, questionnaire

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

Datum...25.4.2013.....

Podpis

Holub Jan

Poděkování

Děkuji panu Doc. PaedDr. Emilovi Řepkovi, CSc. za vedení mé diplomové práce. Také děkuji řediteli a žákům ZŠ Bavorovská v Netolicích, kteří mi umožnili tento výzkum provést. Dále bych chtěl poděkovat Mgr. Františkovi Chmelíkovi, Ph.D z Kinantropologického centra v Olomouci, za statistické zpracování veškerých údajů.

Obsah

1 Úvod.....	9
2. Přehled poznatků.....	10
2.1 Pohyb a základní pojmy	10
2.1.1 Pohybová aktivita a pohybová aktivnost.....	11
2.1.1.1 Měření pohybové aktivity	12
2.1.2 Potřeba, význam a vliv pohybové aktivity	12
2.1.3 Pohybové aktivity a sportování veřejnosti před rokem 1989 a v současnosti	13
2.1.4 Pohybová aktivita dětí	15
2.1.5 Současný trend v pohybové aktivitě.....	16
2.1.6 Rodina jako determinant pohybové aktivity.....	17
2.1.7 Uplatnění volnočasových pohybových aktivit a inaktivit na 2. stupni ZŠ	17
2.1.8 Zdravotní doporučení k pohybové aktivitě.....	18
2.1.9 Online monitoring pohybové aktivity	19
2.2 Životní styl	20
2.2.1 Zdravý životní styl.....	20
2.2.2 Aktivní životní styl	21
2.2.3 Zásady zdravého životního stylu	22
2.2.4 Životní styl jako příčina a důsledek.....	22
2.2.5 Životní styl v současnosti a jeho nedostatky	23
2.3 Problémy spojené s nedostatkem pohybové aktivity	23
2.3.1 Civilizační choroby	23
2.3.1.1 Dělení civilizačních chorob	23
2.3.1.2 Pohyb jako prevence civilizačních onemocnění	25
2.3.2 Obezita.....	25
2.3.2.1 Definice nadváhy a obezity.....	25
2.3.2.2 Nadváha a obezita dětí	25
2.3.2.3 Klasifikace obezity	26
2.3.2.4 Ovlivnitelné příčiny vzniku obezity	27
2.3.2.5. Význam pohybové aktivity pro udržení optimální tělesné hmotnosti	27
3 Cíle a hypotézy	28
3.1 Cíle práce	28
3.2 Úkoly práce	28

3.3 Hypotézy	28
4 Metodologie	29
4.1 Charakteristika testovaného souboru	29
4.2 Přehled použitých metod	29
4.3 Indares.com	29
4.3.1 Přínos pro žáka (běžného uživatele).....	30
4.3.2 Přínos pro učitele (administrátora skupiny)	30
4.4 Dotazník sportovních preferencí	31
4.5 Krokoměr (Pedometr)	32
4.5.1 Obsluha Krokoměru (pedometru).....	32
4.6 ActiTrainer	36
4.7 Průběh a organizace výzkumu	37
4.8 Statistické zpracování dat.....	38
5 Výsledková část a diskuze	39
5.1 Dotazník sportovních preferencí	39
5.2 Průměrná srdeční frekvence ve školním dnu	46
5.3 Srovnání pohybové aktivity u chlapců a dívek o přestávkách	47
5.4 Pohybová aktivita vyjádřená počtem kroků	49
6 Závěr	56
Referenční seznam literatury	59
Seznam zkratk	63
Seznam tabulek	64
Seznam obrázků.....	65
Seznam příloh	66
Přílohy.....	67

1 Úvod

„Současný životní styl většiny populace je charakterizován neustále se zrychlujícím životním tempem. Zvyšuje se životní úroveň společnosti, roste vzdělání lidí a otevírají se další možnosti pro společenský a individuální rozvoj. Pozitivní společenské jevy přinášejí i určitá nebezpečí a negativa. Konzumní styl života s nesprávnou životosprávou, komercializací společnosti, narůstající psychické vypětí, škodlivé životní prostředí spolu s vyššími nároky na kvalitu lidského faktoru vytvářejí psychosociální tlak na jedince. Stále se zvyšuje podíl duševní práce, což přirozeně vede u většiny lidí ke snižování přirozeného tělesného zatížení organismu a následně pak i ke snížení fyzické kondice. Negativní vlivy umocňuje nedostatek vhodné pohybové aktivity, která pomáhá relaxovat a regenerovat fyzické i duševní síly organismu“ (Kukačka, 2010,144).

„Současný pohybový režim u většiny populace již není schopen zajistit biologickou potřebu pohybu. Množství realizovaných pohybových aktivit neustále klesá. Pokles za poslední dvě dekády je cca 30%“ (Hendl, Dobrý, 2011).

„Pohybová aktivita a školní režim spolu neodmyslitelně souvisí. Škola a její režim se může výrazným způsobem podílet na celkovém pohybovém režimu žáků a tím pozitivně působit na jejich zdravotní stav. Sledování školního režimu je tedy vhodný způsob, jak pochopit celkový harmonogram činnosti žáků, protože během týdne velkou část svého času tráví právě ve škole“ (Fox, Cooper & McKenna, 2004).

„Současný životní styl značné části dětské populace se neopírá o příznivé okolnosti vytvářené zřejmým zlepšením životní úrovně rodin. Prostředí, ve kterém se děti pohybují, je sice mnohde podnětově bohaté, ale často jsou preferovány činnosti takového charakteru, které s uplatňováním pohybových aktivit souvisí jen z části nebo minimálně. Pohybové aktivity jsou respektovány jako významný prostředek prevence sociálně patologických jevů, činitel ovlivňující zdravý vývoj osobnosti a rovněž jako součást zdravého životního stylu. Stále se ale nedaří zahrnout jejich uplatňování do každodenního režimu života členů populace v dostatečné míře“ (Bláha & Cihlák, 2010).

2. Přehled poznatků

2.1 Pohyb a základní pojmy

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

„Pohyb je i základním výrazovým prostředkem člověka, jazykem jeho pocitů a nálad, je první formou prastaré lidské komunikace“ (Mužík, Krejčí, 1997, 4).

„Pohyb – základní projev života. Druh a množství našeho pohybu jsou rozhodujícím činitelem, na kterém závisí náš zdravotní stav“ (Kukačka, 2010, 5).

Pohybová nedostatečnost

„Chování jedince projevující se velmi nízkým objemem bazálních (běžných denních) pohybových aktivit a deficitem strukturovaných pohybových aktivit, s prevalencí sedavého způsobu života“ (Hendl, Dobrý, 2011, 17).

Aerobní aktivity

„Aerobní cvičení je jakékoliv cvičení prováděné střední intenzitou po delší čas se zvýšenou tepovou frekvencí. Je to cvičení za přístupu kyslíku. Příkladem je 20 minut běhu mírným tempem, 20 minut chůze svižným tempem apod. Pravidelným aerobním cvičením se zlepšuje výkonnost kardiovaskulárního systému (plic, srdce a oběhové soustavy). Také dochází k pálení tuků, nejdříve však po třiceti minutách cvičení. Hlavní zdravotní přínosy těchto aktivit jsou: pokles krevního tlaku, zlepšení výkonu srdce a plic, snížení celkového cholesterolu atp.“ (Schlauch, 2006).

Pohybová rekreace

„Je to soubor pohybových aktivit, které nám zajišťují aktivní odpočinek (vytvoření rovnováhy mezi prací, pohybem a spánkem). Je to v podstatě sport člověka ve volném čase, kde ale nefunguje oficiální soutěž. Nejdůležitějším smyslem tohoto pohybu je regenerační, odpočinková dimenze aktivity“ (Jirásek, 2005, 145).

Sport

Sport je pravidly přesně vymezená činnost, osvojovaná a rozvíjená v tréninkovém procesu a předváděná v soutěžích. Jádrem je aktivní sportovní činnost s cílem rekreačním, výkonnostním a vrcholovým. Základní dělení sportu je na kolektivní a individuální (Universum všeobecná encyklopedie 2002).

2.1.1 Pohybová aktivita a pohybová aktivnost

Pohybová aktivita

„Pod pojmem pohybová aktivita rozumíme jakýkoliv tělesný pohyb uplatněný pomocí kosterního svalstva, jehož výsledkem je výdej energie“ (Caspersen, Powell & Christenson, 1985).

„Druh nebo druhy pohybu člověka, které jsou výsledkem svalové práce provázené zvýšením energetického výdeje, charakterizované svébytnými vnitřními determinantami a vnější podobou. Pohybové aktivity představují mnohovýznamový konstrukt a podle kontextu jsou dále různě označovány jako strukturované, nestrukturované zdraví podporující, bazální, běžné každodenní, sportovní atd.“ (Hendl, Dobrý, 2011, 16).

„Rutinní pohyb je například používání schodů místo výtahu a eskalátorů, neparkování s autem hned u budovy, kde pracujeme nebo bydlíme, ale o kus dál, chůze pěšky místo jízdy dopravním prostředkem až do cílové zastávky“ (Kukačka, 2010, 76).

Pohybová aktivnost

„Nakumulovaný souhrn bazálních, zdraví podporujících sportovních a jiných pohybových aktivit v určité časové jednotce (doba pobytu ve škole, doba mimo školu, v rodině, den, měsíc, hodina, školní přestávka apod.), vykonávaných v jednom intervalu, nebo nashromážděných v několika oddělených intervalech. Pohybová aktivnost je komplexní záležitostí. Zahrnuje mnoho různých druhů pohybových aktivit, například chůzi, hraní volejbalu s dětmi nebo hrabání listí na zahradě, ale také tradiční cvičební a strukturované aktivity, jako je kondiční běh nebo aerobic. Pohybovou aktivnost lidí ovlivňuje několik faktorů. Patří mezi ně sebevědomí, přesvědčení, že člověk něco pohybovou aktivností získá, podpora ze strany rodiny a přátel, radost ze snahy něčeho dosáhnout. Pravidelná pohybová aktivnost v doporučeném týdenním

objemu včetně stupně namáhavosti je považována za jeden z nejdůležitějších faktorů podpory zdraví každého lidského jedince v kterémkoli věku“ (Hendl, Dobrý, 2011, 17).

2.1.1.1 Měření pohybové aktivity

K základním ukazatelům velikosti PA řadíme frekvenci, intenzitu, dobu a druh pohybové aktivity. Tyto čtyři aspekty pohybové aktivity jsou popsány z angličtiny převzatými iniciálami:

FITT - FIDD

Frequency – Frekvence

Intensity – Intenzita

Time – Doba

Type – Druh

Cvičení je nejčastěji popisováno pomocí těchto FITT (FIDD) charakteristik. Při obecném zaměření měření postačí celkové zjištění objemu pohybové aktivity. Jedním z nejužší ukázatelem intenzity pohybové aktivity jsou stanovení relativní energetické spotřeby, vyjádřené v kilokaloriích na kilogram tělesné hmotnosti a stanovení intenzity zatížení v jednotkách METs.

MET je výdej v nečinném sedu, při kterém dospělá osoba spotřebuje 3,5ml kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu ($3,5\text{ml O}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$), což je přibližně jedna kilokalorie na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu hodinu ($\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$).

Pokud vynásobíme tělesnou hmotnost (kg), intenzitu pohybové aktivity (METs) a délku trvání aktivity (hod), určíme výdej energie, který je specifický pro určitou tělesnou hmotnost a určitou pohybovou aktivitu. Rozlišují se tři základní pásma intenzity pohybové aktivity:

- nízké zatížení (light) - $< 3,0$ METs
- střední zatížení (moderate) – $3,0-6,0$ METs
- vysoké zatížení (hard, vigorous) $>6,0$ METs

(Frömel, Novosad & Svozil, 1999, 26)

2.1.2 Potřeba, význam a vliv pohybové aktivity

„Tisíce let se člověk moudrý, či vědoucí (homo sapiens) ve svém vývoji neobešel bez intenzivní pohybové činnosti. K výrazným změnám dochází až

v posledních dvou stoletích díky neobyčejnému technickému pokroku, který život usnadňuje, ale přináší i negativní efekty. Mění se způsob života lidí, je minimalizována fyzická námaha a pohybová činnost vůbec. Mluví se o hypokinezi, populace je ohrožována somatomentální disharmonií z nedostatku fyzické zátěže a vzrůstání zátěže psychické, objevují se civilizační nemoci jako důsledek této disproporce“ (Dovalil, Choutka, Svoboda & Teplý, 1997, 10).

„Cílem pohybové aktivity však není jen zdravotní prevence a prodloužení délky života, ale i normální vývoj, obzvláště u mládeže. Existuje celá řada pozitivních vlivů pohybové aktivity na člověka jako takového. Pohybová aktivita působí pozitivně na změny ve struktuře a funkci mozku u nejmladších dětí, sensorická stimulace prostřednictvím pohybové aktivity je nutná pro optimální růst a vývoj nervového systému a je podstatným regulátorem obezity“ (Dovalil, Choutka, Svoboda & Teplý, 1997).

Význam a důsledky pohybové aktivity- dle Kukačky

„Dlouhodobá pohybová aktivita prodlužuje život a snižuje úmrtnost na onemocnění spojená s již zmiňovaným sedavým způsobem života. Pravidelná cvičení spolu s přirozenou pohybovou aktivitou a přiměřeným příjmem energie je nejlepším, nejbezpečnějším a ekonomicky nejméně náročným preventivním a léčebným prostředkem většiny civilizačních onemocnění. Velký význam má i při léčení řady onemocnění (sekundární prevence). Kladný vliv má na onemocnění kardiovaskulární a dýchací, na rakovinu, cukrovku, obezitu, na choroby trávicí, osteoporózu, celulitidu, choroby pohybového systému. Pohybová aktivita zlepšuje nejen psychickou pohodu, ale i mentální funkci, lidé pravidelně sportující lépe odolávají stresům a netrpí tak často depresi“.

Bylo dokázáno, že dlouhodobá pohybová aktivita prodlužuje lidský život a snižuje úmrtnost na onemocnění, která jsou spojená se sedavým životním stylem.

2.1.3 Pohybové aktivity a sportování veřejnosti před rokem 1989 a v současnosti

„Česká společnost prošla v posledních dvaceti letech významnou transformací. Změny spojené se změnou režimu po roce 1989 zasáhly prakticky všechny oblasti společenského života. Nejinak tomu bylo i v oblasti sportu. Pro profesionální sport,

který byl již v 80. letech vystaven tržnímu tlaku západních zemí, nebyly změny tak náhlé a zásadní. Avšak podmínky sporování široké veřejnosti se podstatně proměnily. Sportovní organizace již nebyly vždy finančně podporované státem, ekonomická situace jednotlivce začala hrát roli při volbě způsobu trávení volného času“ (Slepičková, 2001; Slepičková, 2007).

„Sportování a pohybové aktivity jsou z pohledu sociologie životního stylu jedním ze způsobů trávení volného času. Náplň volného času se přitom neukazuje pouze jako záležitost individuální volby, ale též jako výrazně sociálně podmíněná. Sportování je častěji součástí životního stylu u vyšších vrstev. Význam přitom mají jak ekonomické nerovnosti (množství disponibilního příjmu), tak kulturní odlišnosti lidí s různým postavením ve společnosti. Výzkumy konzistentně ukazují, že vzdělanější lidé s lepším sociálním postavením častěji aktivně sportují než lidé z nižších vrstev“ (Špaček, 2009).

„Vývojové trendy sportovní participace ukazují na dlouhodobě stoupající popularitu a šíření aktivního sportu jako způsobu trávení volného času. Podíl lidí v české populaci, kteří alespoň někdy zahrnují pohybové a sportovní aktivity do trávení volného času, narostl z 20% v roce 1984 na více jak dvojnásobek v roce 1991 (42%). V dalším sledovaném období se podíl zvýšil pouze nepatrně na 45% v roce 2007“ (Špaček, 2009)

„Analýza dat z výzkumů pokrývající více jak dvacetileté období přinesla několik podstatných zjištění ohledně sociální diferenciaci sportovních aktivit. Předně se ukazuje, že v osmdesátých letech můžeme pozorovat obecný nárůst sportovní participace, který již začátkem devadesátých let dosáhl určitého vrcholu. V celém porevolučním období se míra sportování české populace příliš nezměnila. Zároveň se ale také nezměnil vzorec sociální diferenciaci sportování, který byl již přítomný v osmdesátých letech. Vzdělanější lidé daleko častěji sportují, rozdíl je přitom velmi markantní. Pokud je součástí státní politiky i podpora sportování, je vhodné se zaměřit především na nižší vrstvy, u kterých je míra sportovní participace nejnižší. Jak naznačuje pohled do minulosti, nemusí se jednat pouze o problém příjmových nerovností. I v příjmově relativně nivelizovaném socialistickém Československu osmdesátých let byly rozdíly mezi sportováním nejvzdělanějších a nejméně vzdělaných skupin obyvatelstva prakticky stejné jako dnes. Ukazuje se, že sportování v dospělosti je také do určité míry výsledkem kulturního (vzdělanostního) prostředí rodiny. Lidé pocházející ze vzdělanějších rodin sportují více, bez ohledu na to, jakého vzdělání dosáhnou oni sami“ (Špaček, 2009).

2.1.4 Pohybová aktivita dětí

„Pohybová činnost je jednou z nejvýznamnějších potřeb dítěte. V současnosti sice převládá ve společnosti hypokinetický životní styl, ale v zájmu zdravého vývoje dítěte není možné ponechat pohybovou činnost dětí v jejich celkovém týdenním režimu pouze ve dvou až třech vyučovacích hodinách povinné tělesné výchovy týdně. Škola, která významně zasahuje do režimu dítěte, musí být v pravém smyslu slova „pohyblivější“ a pohyb musí být přenesen do veškeré výuky i do celého chodu školy“ (Mužík, Krejčí, 1997,4).

„Vztahy a zájmy o určitá sportovní odvětví jsou u chlapců a dívek na všech stupních škol velmi těsné, a také korelují s pohybovými aktivitami, které mohou uplatňovat ve svém volném čase. Proto je vhodné, aby učitelé TV a škola podporovala oblíbená sportovní odvětví i s ohledem na přírodní podmínky v okolí školy a kraje“ (Frömel, Novosad & Svozil, 1999).

„Pohybová aktivita mládeže má svá specifika, kromě výše uvedených podstatných FITT charakteristik (frekvence, intenzita, doba, druh), se ukazují jako velmi podstatné aspekty strukturální (zejména poměr organizované a neorganizované pohybové aktivity), vztahové (zejména vztah k určitému druhu a zaměření pohybové aktivity a jejich preference) a integrativní“ (Frömel, Novosad, Svozil, Sigmund et al., 1999).

„Znalost struktury sportovních zájmů mládeže je nezbytnou podmínkou prosazení nového pojetí vyučovacího procesu, které směřuje zejména k vyšší aktivitě žáků, k rozvoji samostatnosti, tvořivosti, svobody rozhodování, k vyšší odpovědnosti žáků, k individuálnímu rozvoji každého žáka a také více respektuje sportovní zájmy a inklinaci k zaměření pohybové činnosti. Neméně důležitá je její znalost i pro vytváření pozitivních postojů k pohybové aktivitě a tělesné kultuře jako společenskému jevu. Znalost struktury sportovních zájmů nám dává možnost optimalizovat a zefektivňovat školní TV i organizaci pohybové aktivity ve volném čase“ (Frömel, Novosad & Svozil, 1999).

„Výchova dětí k aktivnímu rozvoji a ochraně fyzického, duševního a sociálního zdraví, a odpovědnosti za něj je jednou z priorit současných edukačních trendů základního školství“ (Jeřábek & Tupý, 2007).

Vašíčková a Frömel (2009,74) shrnují charakteristiku PA mládeže:

- zužuje se šíře fondu pohybových dovedností

- zhoršuje se zdravotní a kondiční stav mládeže
- s narůstajícím věkem se snižuje množství PA, k největšímu poklesu dochází v intenzivní PA
- chlapci mají více PA než děvčata, především ve volném čase
- děvčata stráví sezením více času než chlapci a to hlavně ve školních dnech, o víkendech se rozdíl potírá
- ve struktuře PA ubývá s věkem sportovních aktivit
- zatím stále převažující PA je chůze
- doporučení k PA (3x20minut intenzivní PA a 5x30 minut středně intenzivní PA či chůze za týden) plní 11,1% české mládeže.

„Zapojení mládeže do organizovaných forem pohybové aktivity je z hlediska týdenního pohybového režimu nedostačující. S věkem klesá pohybová aktivita v neorganizované formě u dívek i chlapců. Nejkritičtější se jeví adolescentní období studentek středních a vysokých škol“ (Frömel, Novosad & Svozil, 1999, 112).

„Oblíbená sportovní odvětví jsou u dívek plavání, tanec, aerobic, bruslení a sjezdové lyžování. S věkem roste zájem o kondiční kulturistiku, turistické aktivity a PA s hudbou, snižuje se zájem o atletiku a sportovní hry“ (Frömel, Novosad & Svozil, 1999, 112).

„Pohybová aktivita je u mládeže středních škol menší ve víkendových dnech oproti dnům pracovním. Nejčastěji prováděnou pohybovou aktivitou je v týdenním režimu mládeže chůze a jízda na kole“ (Frömel, Novosad & Svozil, 1999, 114).

2.1.5 Současný trend v pohybové aktivitě

Čtyřletý výzkum na deseti základních školách v České republice, jež prováděli Formánková a Frömel (1999, 9) poukazuje na značnou stabilitu sportovních zájmů chlapců a dívek. „Věkový faktor se nejvíce projevil v růstu zájmu dívek o aerobic a volejbal a u chlapců o nohejbal“. Ve všech věkových skupinách jsou v popředí zájmu sportovní hry. Navíc u žáků českých škol má dominantní postavení, co se týče preferencí, fotbal u chlapců a volejbal u dívek a to jak při organizované činnosti, tak ve volném čase. Žáci mají také zájem o pro ně atraktivní disciplíny, které ještě dosud nevyzkoušeli, např. skoky na trampolíně. Celkově ale upadá zájem žáků o atletické disciplíny, což může být výsledkem způsobu výuky na školách. Naopak oblíbenou

pohybovou činností se jeví jízda na kole, která je navíc jednou z nejčastěji uplatňovaných pohybových činností ve volném čase, s výjimkou velkých měst (Frömel et al., 1999).

„Největší rozdíly mezi chlapci a dívkami jsou registrovány ve vztahu ke sportovním hrám, k rozvoji pohybových schopností a k zaměření PA. Dívky dávají přednost rekreačnímu a estetickému zaměření, zatímco chlapci preferují kondiční a sportovně výkonnostní zaměření pohybové aktivity“ (Formánková & Frömel, 1999).

2.1.6 Rodina jako determinant pohybové aktivity

„Rodina je považována za jednu z hlavních determinant, podílejících se na výchově dítěte k pohybové aktivitě a ke zdravému životnímu stylu“ (Miklánková, A kol., 2010, 82)

„Výchova dětí k aktivnímu rozvoji a ochraně fyzického, duševního a sociálního zdraví, a odpovědnosti za něj, je jednou z priorit současných edukačních trendů základního školství“ (Jeřábek & Tupý, 2007). „Provádění pohybové aktivity dětí je vedle genetických predispozic podmíněno a ovlivněno řadou proměnných, mezi něž patří také pohybová aktivita rodičů“ (Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová, & Frömel, 2008,89). „Bez ohledu na pohlaví a věk jsou vztahy mezi pohybovou aktivitou dětí a jejich rodičů pozitivní. Lze tedy konstatovat, že pohybově aktivnější rodiče, otcové i matky, vychovávají pohybově aktivnější děti“ (Sigmund, Lokvencová, Sigmundová, Turoňová & Frömel, 2008, 96).

2.1.7 Uplatnění volnočasových pohybových aktivit a inaktivit na 2. stupni ZŠ

„Sport, tělesná výchova a ostatní pohybové aktivity tvoří nedílnou součást života mladé generace, ať již v povinné školní nebo v dobrovolné organizované či neorganizované formě. Je proto velmi důležité, aby byla mládež podporována v různých mimoškolních zájmových organizacích a spolcích v oblasti společenské, kulturní, odborné, ale také sportovní. Sport může spolu s ostatními zájmovými aktivitami velmi dobře zaplňovat volný čas mládeže a zlepšovat a udržovat její tělesnou zdatnost“ (Jansa, 2002,24).

„Současný životní styl značné části dětské populace se neopírá o příznivé okolnosti vytvářené zřejmým zlepšením životní úrovně rodin. Prostředí, ve kterém se

děti pohybují, je sice mnohde podnětově bohaté, ale často jsou preferovány činnosti takového charakteru, které s uplatňováním pohybových aktivit souvisí jen z části nebo minimálně. Pohybové aktivity jsou respektovány jako významný prostředek prevence sociálně patologických jevů, činitel ovlivňující zdravý vývoj osobnosti a rovněž jako součást zdravého životního stylu. Stále se ale nedaří zahrnout jejich uplatňování do každodenního režimu života členů populace v dostatečné míře“ (Bláha & Cihlák, 2010).

2.1.8 Zdravotní doporučení k pohybové aktivitě

Plaffenberger et al.(1993), kteří ve své studii sledovali vliv PA na zvýšení věku mortality při sledování více než 10-ti tisíc mužů ve věku 45-84 roků po dobu dvaceti let ukazují, že minimální intenzita, kde se začíná efekt PA nebo spíše tělesné zátěže projevovat, počíná u 4,5 METs a od objemu 1500 kcal/týden, což představuje 24km běhu nebo rychlé chůze týdně. Autoři pak doporučují zvýšit po určité době adaptace zatížení na úroveň 9 METs při výdeji více než 2000 kcal/týden, což představuje více než 32km běhu týdně.

Sigmund, Frömel, Klimtová & Tomik, (1999,93) vytyčili na základě monitorování výsledků PA, které berou v úvahu aspekty sociální, psychické, kulturní a pedagogické, tato doporučení:

- denní energetický výdej při vlastní pohybové aktivitě by měl být u chlapců v převažujícím počtu dnů v týdnu nejméně $11 \text{ kcal.kg}^{-1}.\text{den}^{-1}$ a u dívek $9 \text{ kcal.kg}^{-1} \text{ den}^{-1}$,
- denní počet kroků, poskoků a změn poloh by se měl u chlapců v převažujícím počtu dnů v týdnu pohybovat kolem 13 000 a u dívek 11 000 (základní škola) a 11 000 u chlapců a 9 000 u dívek (střední škola)
- denní pohybová aktivita by v tomto věkovém období měla u chlapců v převažujícím počtu dnů v týdnu přesáhnout 95 minut a u dívek 85 minut
- organizovaná pohybová aktivita jako součást celkové pohybové aktivity by měla být zařazena u chlapců i dívek nejméně třikrát týdně v celkovém rozsahu nejméně 90 minut
- podíl výdeje energie při pohybové aktivitě na celkovém energetickém výdeji by měl dosáhnout více než 25%.

Doporučení dle „U.S. Department of Health and Human Services“ (2008) pro děti a dospívající navrhuje tato doporučení:

- Děti a dospívající by měli provádět minimálně 60 minut PA denně.
- Většina této denní pohybové aktivity by měla mít aerobní charakter středně zatěžující až intenzivní PA, přičemž alespoň 3 dny v týdnu by měla aerobní PA dosáhnout intenzivní úrovně. Aerobní PA rozumíme rytmickou kontinuální činnost např. běh, plavání, jízdu na kole apod.
- V rámci 60 ti nebo více minutové denní PA, by děti a dospívající měli věnovat alespoň 3 dny v týdnu záměrnému svalovému posílení. Příkladem je PA silového charakteru: šplh, kliky, shyby atd.
- V rámci 60 nebo více minut denní PA, by děti a dospívající měli věnovat alespoň 3 dny v týdnu záměrnému zatěžování organismu se zaměřením na zatěžování opěrné soustavy (kosti, klouby, vazy, šlachy). Zde zahrnujeme činnosti, pro něž je charakteristické tlumení nárazu, případně PA vyznačující se nutností rychlé změny směru v pohybu, jako např. tenis, basketbal, ale i skákání přes švihadlo či běh.

2.1.9 Online monitoring pohybové aktivity

„V současnosti je pro hodnocení a podporu pohybové aktivity obyvatel stále častěji využívána moderní technika a informační technologie. Výsledky publikovaných výzkumů dokumentují efektivnost těchto postupů. Nově vyvíjený online systém Indares splňuje známé teoretické předpoklady pro úspěšné nasazení v praxi. Ve vyspělých zemích narůstá trend využívání moderních informačních technologií, zejména na internetu, pro aplikaci intervencí zaměřených na změnu chování. Každoroční zvyšování počtu uživatelů internetu opodstatňuje využití tohoto zprostředkování intervencí potencionálním příjemcům“ (Chmelík, Frömel, et al, 2008, 30).

Aby byla intervence pro zvýšení pohybové aktivity co nejefektivnější, je nutné zohlednit, jak účastníci vnímají internetové stránky nebo aplikace používané v rámci intervenčního programu. Zdá se, že velmi pozitivně hodnotí takové internetové stránky, které umožňují vést individuální záznamy o provedené pohybové aktivitě, stanovit si vlastní cíle a dostávat osobní zpětnou vazbu k realizované pohybové aktivitě (Lewis et al., in press).

„Systém Indares vyvíjený v Centru kinantropologického výzkumu uvedené možnosti standardně nabízí a je založen na principech personalizovatelné okamžité

zpětné vazby v grafické podobě. Webová aplikace Indares je dostupná na adrese www.indares.com. Po bezplatné registraci, během které dojde k založení osobního účtu uživatele, může zainteresovaná osoba tento systém volně používat. Systém Indares je aktuálně plně lokalizovaný do čtyř jazyků – čeština, angličtina, polština, slovenština“ (Chmelík, Frömel, et al, 2008, 31).

2.2 Životní styl

„Pro dnešní svět je charakteristické zvyšování životního tempa. To s sebou přináší zvýšení životní úrovně, vyšší vzdělání společnosti a otevírání další možnosti využití vlastností každého jedince. Ovšem tyto kladné jevy přinášejí i určitá nebezpečí. Mezi nejzávažnější řadíme konzumní styl života s nesprávnou životosprávou, zvyšování duševní práce a s tím související snižování tělesného zatížení organismu a následně pak snížení fyzické kondice“ (Valjent, 2008).

„Životní styl patří mezi faktory ovlivňující stav naší populace. Každý člověk si životní styl volí sám, rozhoduje o něm a může ho významným způsobem ovlivnit“ (Velemínský, Tomšíková a kol, 2009).

„Životní styl je projevem myšlení a jednání člověka vybaveného určitou genetickou predispozicí, do něhož se promítají jeho zvyklosti, dodržování respektovaných norem, životní hodnoty, zájmy, vzdělání, ale také věk, příslušnost k rase a pohlaví a možnosti s ohledem na ekonomickou situaci a zdravotní stav“ (Machová, 2001, 162).

„Životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založeny na individuálním výběru z různých možností. Životní styl je tedy charakterizován jako soubor dobrovolného chování a životní situace. Nejde však jen o pouhé jednotlivé projevy chování, o pouhé bezprostřední krátkodobé reakce na danou situaci, ale o určitý druh aktivit a stereotypů v delším časovém období“ (Machová, 2001, 162).

2.2.1 Zdravý životní styl

„Předpokladem a cílem zdravého životního stylu je dobré zdraví“ (Kukačka, 2010. 152).

Nejčastější pohled na zdravý životní styl zdůrazňuje potřebu pohybu a zdravé stravy, které přímo ovlivňují další významnou hodnotu v podobě optimální tělesné hmotnosti. Oblast těchto aktivit působí na fyzickou stránku člověka a jsou dobrou prevencí civilizačních chorob.

„Pro udržení psychického zdraví a kondice je velmi důležitá také psychická složka naší osobnosti“ (Kukačka, 2010).

2.2.2 Aktivní životní styl

Aktivní životní styl s sebou dle (Valjenta 2008,50) nese řadu výhod:

- Zvýšení kardio-respirační kondice, zlepšení svalové síly, vytrvalosti.
- Snížení krevního tlaku.
- Zvýšení počtu červených krvinek, zlepšení anemie.
- Snížení inzulínové rezistence, snížení a vylepšení lipidového spektra.
- Zlepšení obranyschopnosti proti infekcím.
- Zlepšení držení těla, udržení „svalového korzetu“, prevence degenerativního poškození vaziva a kloubů.
- Prevence pádu a významné zlepšení soběstačnosti ve vyšším věku
- Zlepšení nálady a sebedůvěry, zlepšení psychické výkonnosti i odolnosti, zlepšené zvládání společenských rolí.

„Životní styl je považován za základního činitele především procesu tvorby zdraví. Takový životní styl je orientován na kompenzaci nedostatečné pohybové zátěže a naopak na kompenzaci nadměrné neuropsychické zátěže ve spojení s racionálním stravovacím a denním režimem (Hodaň, 2007). „Aktivní životní styl je systémem důležitých činností a vztahů a s nimi provázaných praktik zaměřených k dosažení plnohodnotného a harmonického stavu mezi fyzickou a duševní stránkou člověka“ (Valjent, 2008, 50).

2.2.3 Zásady zdravého životního stylu

Zásady zdravého životního stylu dle Kukačky (2009, 2010)

- zdravá strava
- pravidelný a přiměřený pohyb
- udržení optimální tělesné hmotnosti
- eliminace stresu
- dostatek spánku
- relaxace
- předcházení negativním návykům a závislostem
- individuální péče o vlastní zdraví
- praktikování zdravého a bezpečného sexu
- usilování o pozitivní změnu životního stylu

Nerespektování a podcenění kterékoli z těchto zásad může narušit celkový efekt tohoto systému.

2.2.4 Životní styl jako příčina a důsledek

„Je velmi důležité, aby výchova ke zdravému životnímu stylu byla součástí výchovy dítěte od útlého věku a to jak v rodině i ve škole. Díky vytváření legislativních pravidel, která dávají rámeček pro určitý způsob chování, má i společnost určitou odpovědnost za výchovu ke zdravému životnímu stylu“ (Machová, 2001).

„Životní styl přijatý v dětství se v dospělosti málokdy mění. Důsledky preference nezdravého životního stylu lze pozorovat na prokazatelně se zvyšujícím procentu osob postižených civilizačními chorobami, včetně dětí. Proto je v současnosti v popředí zájmu sledování kvality pohybového režimu dětí a mládeže. I když specifické intervence do životního stylu rodin ve smyslu pohybových aktivit nebyly dosud ve větší míře uskutečněny, přesto existují dílčí důkazy o vztahu typu rodiny, vzdělání a zaměstnání rodičů a místa bydliště s PA dětí“ (Miklánková, Elfmark, Sigmund, & Frömel, 2010).

2.2.5 Životní styl v současnosti a jeho nedostatky

„Životní styl současné populace je charakteristický neustálým zrychlováním životního tempa. Roste vzdělání lidí, zvyšuje se životní úroveň a možnosti společenského a individuálního rozvoje. Tyto projevy však mohou provázet i určitá nebezpečí. Konzumní styl života, špatná životospráva, nárůst psychického vypětí, škodlivé životní prostředí a vyšší nároky na kvalitu lidského faktoru vytváří na člověka psychosociální tlak. Zvyšující se podíl duševní práce obvykle vede ke snížení přirozeného fyzického zatížení, což způsobuje snížení kondice.

Pro dospělou populaci, ale i pro mládež je charakteristický sedavý způsob při vykonávání činností. Pasivní trávení času u počítačů má za následek nedostatek pohybové aktivity.

Pokud není psychické vypětí při práci kompenzováno odpočinkem či aktivní formou relaxace, dochází velmi často ke kumulaci stresu a následně k narušení psychického i zdravotního stavu jedinců“ (Kukačka, 2010).

2.3 Problémy spojené s nedostatkem pohybové aktivity

2.3.1 Civilizační choroby

„Pomocí pohybu se rozvíjí mnoho orgánů a funkčních okruhů těla, a tak je lze uchovávat aktivní na dlouhou dobu. Naši předkové měli pohybu dostatek. Moderní technologie však změnilы tvář světa a dostatek pohybu se vytratil ze života. Následkem toho lidé zlenivěli, zpohodlněli a začali trpět nemocemi z nedostatku pohybu. Při nedostatku pohybu tělo churaví. Negativní důsledek tělesné pasivity jsou mimo jiné ztráta tělesné a duševní vytrvalosti, selhávání oběhové regulace, přibývání na váze a zácpa, snížení svalové síly a obratnosti těla, snížení pevnosti kostí, kloubů a pojivové tkáně, omezení dechových funkcí, užší rozsah působnosti endokrinních žláz, snížení obranyschopnosti organismu proti infekci a další“ (Praško a Prašková, 2001).

2.3.1.1 Dělení civilizačních chorob

Kardiovaskulární onemocnění

Šance vyhnout se kardiovaskulárním potížím násobí každý, kdo se věnuje běžné fyzické aktivitě. Lépe jsou před nemocemi srdce chráněni ti, kteří si dopřejí zátěž

v podobě velmi rychlé chůze nebo běhu a ještě si k tomu občas zacvičí. Potvrdilo se, že intenzita pohybu je rozhodující faktor ochrany kardiovaskulárního systému.

Onemocnění dýchacích cest

„Pravidelné pohybové aktivity, především aerobního charakteru, působí pozitivně na dýchací systém. Postupně se zvyšuje objem plic – vitální kapacita plic, kdy se zvyšuje celkový objem pro nadechnutý vzduch. Mění se také funkční schopnost dodávat organismu více kyslíku, což se projevuje lepším zásobením důležitých tkání citlivých na kyslík, jako je mozek.

Aerobní cvičení je také doporučováno pacientům s onemocněním dýchací soustavy, přesnou indikaci a množství intenzity doporučených pohybových aktivit však musí provádět lékař“ (Kukačka, 2010, 5).

Cukrovka II. typu

„Na vzniku cukrovky druhého typu se významně podílí životní styl, který je charakteristický nedostatkem pohybu a nadměrným příjmem energie potravou. Je prokázáno, že aktivní tělesná cvičení pozitivně působí na stav organismu postiženého cukrovkou získanou v dospělosti. Velké statistické studie dokázaly nižší výskyt cukrovky u té části populace, která se aktivně zajímá o pohybové aktivity“ (Kukačka, 2010, 5).

Statistiky uvádějí, že u velmi pohybově aktivních jedinců je sníženo riziko vzniku cukrovky o 33 – 50% (Nilsen a Vatten, 2001).

Rakovina

„Četné studie dokázaly, že pravidelná tělesná činnost snižuje pravděpodobnost vzniku rakoviny tlustého střeva, konečníku, prsu, dělohy a prostaty“ (Dienstbier, 2007).

„U lidí se sedavým zaměstnáním je tělesné cvičení a správná životospráva prospěšná nejen z hlediska prevence rakoviny, ale i dalších závažných civilizačních onemocnění, především nadváhy a obezity“ (Kukačka, 2010, 7).

2.3.1.2 Pohyb jako prevence civilizačních onemocnění

„Pravidelné cvičení a přirozená pohybová aktivita jsou spolu s přiměřeným příjmem energie nejlepším, a nejbezpečnějším a ekonomicky nejméně náročným preventivním a léčebným prostředkem většiny civilizačních onemocnění.

„Pohybová aktivita má velký význam při léčení řady onemocnění (sekundární prevence), s cílem zlepšit zdravotní stav nemocného a předcházet klinickým projevům onemocnění (Kukačka, 2010, 5).

2.3.2 Obezita

„Světová zdravotnická organizace prohlásila obezitu za globální epidemii, která představuje jeden z nejzávažnějších problémů dnešní doby. V roce 2002 označila WHO problém nadváhy za šesté nejdůležitější riziko, které ohrožuje lidské zdraví“ (Červený, 2009).

Z výsledků VZP zveřejněných v roce 2011, trpí v České republice 34% obyvatel nadváhou a 21% obezitou.

2.3.2.1 Definice nadváhy a obezity

„Obezita je definována především jako nadměrné množství tuku ve vztahu k ostatním tkáním organismu. Současně je provázena řada morfologických, metabolických, funkčních, nutričních, biochemických, hormonálních, ortopedických, psychologických a dalších změn.“ (Pařízková, 2007).

Obezita je dle Mojžíry Kasalického definována jako „Nadměrné zmnožení tuku v organismu a je důsledkem vlivu současných životních podmínek, životního prostředí a životního stylu s velmi častou pozitivní energetickou bilancí.“

„Nejčastěji vzniká u geneticky predisponovaných osob s vysokým přísunem živin a poklesem pohybové aktivity“ (Kasalický, 2011, 118).

2.3.2.2 Nadváha a obezita dětí

„Většina údajů jak z rozvinutých zemí, tak ze zemí rozvojových, dokládá vzestup dětské nadváhy a obezity. Jejich výskyt se mění v závislosti na pohlaví, věku, vzdělání a socioekonomickém statutu napříč západními a rozvojovými zeměmi. Tělesná hmotnost je funkcí nutriční a energetické rovnováhy v určitém časovém období. Řešení

problému obezity je závislé na metodách, které umožňují odhalit raná stadia nadváhy či obezity. Šetření v evropských zemích ukazuje, že celkový příjem energie v posledních desetiletích stagnuje či klesá, ale současně také klesá výdej energie, nejčastěji realizovaný ve formě pohybových aktivit. Problém ovlivnění nadváhy a obezity dětí není tedy problémem lékařským, nýbrž vzdělávacím a spočívá ve zvýšení objemu realizovaných pohybových aktivit“ (Bunc, 2008).

„Ukazuje se, že rozhodující pro výskyt obezity je přítomnost nadváhy a obezity v dětství. Představa, že děti s nadváhou a obezitou z toho vyrostou, se ukazuje jako zcela nepravdivá. Téměř 78% dětí, které měly nadváhu nebo obezitu v dětství se i v dospělosti pohybuje v kategorii nadváhy nebo obezity. Je zřejmé, že problematika v dětském věku je tedy velmi podceňovaná. U dětí s normální hmotností se dostane do kategorie nadváhy o 22 % osob méně“ (Hendl, Dobrý, 2011, 167).

„Dětská obezita je charakterizována složitěji než obezita u dospělých. V dětském věku dochází ke změně množství tukové tkáně v organismu. Rozlišujeme tři základní období, kdy dochází k rozvoji založení tukové tkáně. První období začíná posledním trimestrem nitroděložního vývoje a trvá do prvního roku života. Druhé období je mezi pátým až osmým rokem života. Poslední stupeň fyziologického zmnožení tukové tkáně pak začíná v průběhu dospívání“ (Mülerová, et al., 2009).

2.3.2.3 Klasifikace obezity

Během vývoje se u dětí mění rozložení tukové tkáně a mění se též BMI. V dospělém věku rozlišujeme podle charakteru rozložení tuku dva typy obezity.

První typ – viscerální neboli androidní (mužského typu), nazývá se též obezita typu jablka, jelikož se tuk hromadí v oblasti břicha a hrudníku. Je více spjata s výskytem metabolických a kardiovaskulárních chorob.

Druhý typ-gynoidní (ženského typu), neboli obezita typu hrušky. Ke zmnožení podkožního tuku dochází zejména na hýždích a stehnech (Hainer, Kunešová, et al., 2007).

„V dětském věku není klasifikace dle místa nakupení tuku významná, jelikož se struktura tuku mění podle věku a závislosti na pohlaví“ (Pařízková, Lisá, et. al., 2007).

„Obezita se také rozlišuje na primární a sekundární. S primární se nejčastěji setkáváme u dětí školního věku. Příčinou je nerovnováha mezi energetickým příjmem a výdejem. Vrstvy tuku většinou bývají rozloženy symetricky a později se jejich

rozložení mění podle pohlaví dítěte. Sekundární obezita je charakteristická tím, že vznikla na základě užívání léků či nemoci“ (Lisá, 2007).

2.3.2.4 Ovlivnitelné příčiny vzniku obezity

„U většiny obézních lidí jsou příčinou nadměrné tělesné hmotnosti vnější neboli ovlivnitelné vlivy, což je nadměrný přísun energeticky bohaté stravy a nedostatek pohybu. V posledních letech se také více hovoří o možné genetické dispozici“ (Lisá, 2001).

„Prvním z ovlivnitelných faktorů obezity je nedostatek spánku. Lidé, kteří spí méně než 6 hodin mají téměř dvojnásobné riziko rozvoje obezity ve srovnání s jedinci, kteří spí o 4 hodiny déle. Způsobuje to hormon tukové tkáně leptin, který ovlivňuje chuť k jídlu a jehož hladiny v krvi se výrazně mění v závislosti na délce spánku“ (Vítek, 2008).

„Jiným možným faktorem může být nadměrná konzumace sladkých nápojů a limonád. Jelikož se jedná o tzv. prázdné kalorie, neobohacují organismus ani o základní živiny, vitaminy a jiné potřebné látky“ (Lisá, 2001).

„Další možnou příčinou vzniku obezity je psychosociální stres. Vede ke zvýšenému uvolňování hormonů kůry nadledvin – glukokortikoidů, což je faktor podílející se na riziku vzniku civilizačních chorob, kterými jsou např. metabolický syndrom či diabetes“ (Vítek, 2008).

2.3.2.5. Význam pohybové aktivity pro udržení optimální tělesné hmotnosti

„Nadváha nebo obezita je jedním z nejmarkantnějších důsledků současného životního stylu, který je charakterizován neustále se snižujícím výdejem energie a stále klesajícím objemem pravidelně realizovaných pohybových aktivit. Zvýšení výdeje energie pomocí pravidelně realizovaných pohybových aktivit je spolu s kontrolou příjmu energie základem úspěchu režimových opatření s cílem ovlivnění nadváhy nebo obezity“ (Bunc, Skalská, 2011, 55).

„Zdravé dítě se nepřejídá. Má vyvinutou přirozenou regulaci příjmu potravy i výdeje energie. Tím je chráněno před obezitou“ (Leibl, Hainerová, 2004, 191)

3 Cíle a hypotézy

3.1 Cíle práce

Cílem našeho výzkumu je analýza pohybového chování žáků v době školních dní u žáků osmé a deváté třídy v Netolicích pomocí akcelometru ActiTrainer, krokoměru Yamax SW- 700 a dotazníku sportovních preferencí.

3.2 Úkoly práce

- ✓ Seznámení vedení školy se zamýšleným výzkumem a získání souhlasu k jeho realizaci, získání písemného souhlasu rodičů k účasti dítěte na výzkumu.
- ✓ Připravit výzkumný soubor pro sběr dat.
- ✓ Zářít 2012 po dobu jednoho týdne sběr dat pomocí přístroje ActiTrainer, záznamní brožury, systém Indares – dotazník sportovních preferencí.
- ✓ Pomoci s registrací žáků do Indaresu a s vyplněním dotazníků.
- ✓ Zpracovat a vyhodnotit získané údaje ve spolupráci s CKV UP Olomouc.
- ✓ Sepsat zprávu.
- ✓ Pravidelně konzultovat, minimálně jedenkrát za měsíc od zadání do odevzdání práce.

3.3 Hypotézy

H₁ Dívky ani chlapci nepřesáhnou doporučené množství pohybové aktivity.

H₂ Chlapci budou pohybově aktivnější než dívky.

H₃ Chlapci budou preferovat kolektivní sporty, hlavně fotbal a hokej. Zatímco dívky upřednostní rytmické a taneční aktivity.

H₄ Jak dívky, tak chlapci budou pohybově aktivnější o přestávkách než o hodinách.

4 Metodologie

4.1 Charakteristika testovaného souboru

Náš soubor, na kterém byl prováděn výzkum, se skládal ze žáků osmé třídy a žáků dvou devátých tříd, na Základní škole Bavorovská 306 Netolice, ve věku od 13 do 16 let. Výzkum pomocí online internetového systému INDARES.COM se uskutečnil 18. září 2012 a dotazník na tomto on-line systému vyplnilo 50 žáků, z toho 31 chlapců a 19 dívek.

Monitorování pomocí akcelometru ActiTrainer trvalo čtyři dny a proběhlo od 19. do 22. září 2012. Získáno bylo 56 vyhovujících denních záznamů. Z toho 22 od dívek a 34 od chlapců.

Měření krokoměry Yamax SW- 700 probíhalo sedm dní a uskutečnilo se od 19. září do 26. září 2012. Souhlas s účastí na měření dalo 34 žáků, z toho 14 dívek a 20 chlapců.

Tabulka 1. Počty studentů účastnících se dílčích částí výzkumu

Výzkum	Chlapci	Dívky	Celkem
Monitorování krokoměrem Yamax SW-700	20	14	34
Monitorování akcelometrem ActiTrainer *	34	22	56
Dotazník sportovních preferencí	31	19	50

*- počet monitorovaných dnů

4.2 Přehled použitých metod

Ke zjištění kvality množství aktivity u žáků byl použit dotazník sportovních preferencí na online portálu Indares.com, dále krokoměry Yamax SW-700 a akcelerometry ActiTrainer.

4.3 Indares.com

Indares.com je komplexní on-line systém zaměřený na záznam, analýzu a komparaci **pohybové aktivity** uživatelů.

(Internet: <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>).

Smyslem projektu Indares.com je podpora vzdělávání a výzkumu v oblasti pohybové aktivity. Neméně závažnými cíli jsou zvýšení informovanosti uživatelů o problematice pohybové aktivity a poskytnutí prostředků ke zkvalitnění jejich životního stylu. (Internet: <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>).

Systém Indares.com je vyvíjen ve spolupráci s Centrem kinantropologického výzkumu na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Systém Indares.com je také Centrem kinantropologického výzkumu využíván při řešení výzkumného záměru Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy České republiky MSM 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“ a dalších mezinárodních projektů.

(Internet: <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>).

Přehledné a uživatelsky přívětivé prostředí systému vytváří předpoklady pro to, aby práci v něm zvládl s minimálním úsilím opravdu každý. Zároveň je ale možné různé vlastnosti systému podrobně upravovat a nastavovat podle specifických potřeb jednotlivých uživatelů.

(Internet: <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>).

4.3.1 Přínos pro žáka (běžného uživatele)

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

4.3.2 Přínos pro učitele (administrátora skupiny)

- Komplexní přehled o pohybové aktivitě všech žáků ve třídě (uživatelů ve skupině).
- Variabilní možnosti srovnání výsledků různých žáků ve třídě (uživatelů ve skupině), případně různých tříd (skupin).
- Přehled o preferencích pohybových aktivit žáků ve třídě (uživatelů ve skupině).

(internet: <http://www.indares.com/public/why-use-indares.com.asp>).

Využití systému Indares.com je velice rozsáhlé. Celý systém je přehledný a jednoduchý na ovládání (Příloha 1). Zpětná vazba, kterou si může administrátor nebo

běžný uživatel odnést, pomáhá znázornit dostatky i nedostatky pohybové aktivity a kvalitu lidského pohybu.

4.4 Dotazník sportovních preferencí

Dotazník sportovních preferencí v online verzi na internetových stránkách systému Indares.com byl zpracován v Kinantropologickém centru Univerzity Palackého v Olomouci. Dotazník je rozdělen do devíti následujících částí.

- 1) Organizovaná a neorganizovaná sportovní činnost – zde uživatel vyplní, zda se za posledních 12 měsíců účastnil nějaké neorganizované PA nebo organizované PA. Uvádí se zde i počet hodin týdně strávených organizovanou PA.

V nadcházejících bodech 2-8 vybírá uživatel 1-5 PA z nabízených možností ze skupiny odvětví PA podle oblíbenosti, které by se chtěl věnovat (Příloha 2). První místo zaujímá nejpreferovanější aktivita, na druhém druhá nejpreferovanější atd.

- 2) Individuální sporty – (např. tenis, plavání, lukostřelba).
- 3) Týmové sporty – (např. lední hokej, fotbal, basketbal, volejbal).
- 4) Kondiční aktivity – (např. běh, bodystyling, sportovní aerobik, spinning).
- 5) Sportovní aktivity ve vodě – (např. skoky do vody, synchronizované plavání).
- 6) Sportovní aktivity v přírodě – (např. golf, bruslení, snowboarding).
- 7) Bojová umění – (např. judo, karate, box).
- 8) Rytmické a taneční aktivity – (např. balet, taneční aerobic moderní gymnastika).
- 9) Sportovní aktivity souhrnně – uživatel vybere skupiny aktivit, které mu jsou nejbližší, z předcházejících bodů 2-8. Poté si zvolí svoji absolutně nejpreferovanější PA z těch aktivit, které se ve skupině 2-8 umístily na 1. místě.

Z tohoto dotazníku získáme informace, které skupiny sportů, a které jednotlivé sporty uživatelé, jež vyplnili tento dotazník, preferují a jaké by chtěli provozovat. Na základě těchto informací se může škola zařídit a upravit svůj školní vzdělávací program a zvýšit atraktivitu tělesné výchovy, a tím i motivaci žáků aktivně se zapojovat do výuky.

4.5 Krokomeř (pedometr)

Z Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci bylo zapůjčeno 60 krokomeřů Yamax SW-700 ke sběru dat. Krokomeř (pedometr) je jednoduchý přístroj obsahující mechanismus, který při každém došlápnutí (změně těžiště) započítá jeden krok. Displej zobrazuje celkový počet kroků, dosaženou vzdálenost (km) a kalorický výdej (kcal). Aby tyto hodnoty byly autentické, je nutné na krokomeř nastavit tělesnou hmotnost uživatele. Pro přesný záznam hodnot má být krokomeř umístěn na boku, v oblasti kyčelního kloubu a zajištěn klipem na oděvu. Získané hodnoty uživatel zapisuje do týdenního záznamového archu (Příloha 3).

Žákům byly zapůjčeny krokomeře s již přednastavenou vzdáleností průměrného kroku v délce 70 - ti centimetrů. Každý žák už si sám nastavil svou tělesnou hmotnost. Při této činnosti došlo ke kontrole, zda všechny krokomeře správně fungují a pokud ne, byl zapůjčen jiný pedometr. Proběhla též evidence, kdy žáci, do připravené tabulky, potvrdili převzetí krokomeřů svým podpisem. (příloha 4). Žáci ve třídách byli též obeznámeni, jak správně vyplnit záznamový arch (příloha 3). Data z pedometru byla zaznamenávána po dobu jednoho týdne, kdy žáci nosili krokomeř po celý čas, vyjma spánku, sprchování, plavání atd. V průběhu týdne si žáci našli v nošení krokomeřů zálibu a převážně u chlapců se projevila zdravá rivalita a soutěživost v počtu nachozených kroků.

4.5.1 Obsluha krokomeřů (pedometru)

Má-li uživatel krokomeř připevněn na boku na oděvu či pásku, odklopte přední panel za zobáček na horní straně přístroje (obrázek 1a). Pokud držíte přístroj v ruce, uchopte jej za klip jedné ruky (obrázek 1b) a druhou opět odklopte přední panel zatažením za zobáček (obrázek 2).



Obrázek 1a. Otevírání krokomeře



Obrázek 1b. Otevírání krokomeře



Obrázek 2. Otevření krokoměru

(<http://files.cfkr.eu/200000127b7a73b8a12/InstrukcePROpouzivaniKROKOMERUsw700.pdf>).

Základní vysvětlení zobrazovaných údajů (obrázek 3)

Displej zobrazuje 2 řádky. V prvním je pouze kurzor v horní části. Číselný displej zobrazuje hodnotu podle toho, v jaké položce se nacházíme. Změnu položek provádíme, stisknutím tlačítka MODE. Na horní liště kurzor ukazuje, jaká číselná položka je na displeji zobrazena (ukazuje-li kurzor na STEP, na displeji je zobrazen počet kroků, je-li kurzor na DIS, ukazuje nachozenou vzdálenost v km a je-li kurzor u CALORIE, ukazuje přibližný energetický výdej za nachozenou vzdálenost). Přístroj kumulativně načítá data až do 99.999 kroků, do 999,99 km a do 9.999,9 kcal, poté začíná načítat znovu od nuly.

Tlačítko RESET slouží pro vymazání naměřených údajů z přístroje, tlačítko SET slouží pro nastavení délky kroku a hmotnosti uživatele. (<http://files.cfkr.eu/200000127b7a73b8a12/InstrukcePROpouzivaniKROKOMERUsw700.pdf>)



Obrázek 3. Krokomeř Yamax SW-700 (<http://files.cfkr.eu/200000127-b7a73b8a12/InstrukcePROpouzivaniKROKOMERUsw700.pdf>)

Jak nastavit délku kroku?

Délka kroku je důležitá pro přesnost měření nachozené vzdálenosti.

1. Zadejte do krokoměru průměrnou délku kroku 70 cm.
2. Pomocí tlačítka MODE, najed'te kurzorem na displeji pod položku DIS (km) (obrázek 4).
3. Stiskněte tlačítko SET, kurzor se v té chvíli přesune na pravou část displeje k nápisu STRIDE (cm). Opakovaným stiskem tlačítka SET nastavte délku kroku v centimetrech (max. 180). Pus'te tlačítko SET v okamžiku, kdy bude na displeji svítit hodnota délky kroku 70 cm (obrázek 5).



Obrázek 4. Nastavení délky kroku



Obrázek 5. Nastavení délky kroku

(<http://files.cfkr.eu/200000127b7a73b8a12/InstrukcePROpouzivaniKROKOMERUsw700.pdf>)

Jak nastavit hmotnost?

Hmotnost je důležitá pro přesnost měření kalorického výdeje vztaženého k nachozené vzdálenosti.

1. Pomocí tlačítka MODE, najed'te kurzorem na displeji pod položku CALORIE (kcal). (obrázek 6).
2. Stiskněte tlačítko SET, kurzor se v té chvíli přesune na pravou část displeje k nápisu WEIGHT (kg). Opakovaným stiskem tlačítka SET nastavte svoji hmotnost v kilogramech (max. 120). Pus't'te tlačítko SET v okamžiku, kdy bude na displeji svítit hodnota vaší hmotnosti (obrázek 7).



Obrázek 6. Nastavení hmotnosti



Obrázek 7. Nastavení hmotnosti

Jak nosit krokoměr

Pro nejpřesnější záznam noste krokoměr připevněný na pravém boku. Klip by měl být za páskem nebo na kalhotách (sukni) v kyčelní oblasti. Přední díl s barevným logem směřuje od těla (obrázek 8). (<http://files.cfkr.eu/200000127-b7a73b8a12/InstrukcePROpouzivaniKROKOMERUsw700.pdf>)



Obrázek 8. Způsob nošení krokoměru při měření

(<http://files.cfkr.eu/200000127-b7a73b8a12/InstrukcePROpouzivaniKROKOMERUsw700.pdf>)

4.6 ActiTrainer

S pomocí tohoto zařízení od firmy Actigraph (obrázek 9), který nám umožňuje sledování počtu kroků, zjištění energetického výdeje a intenzitu pohybové aktivity uživatele. Díky kompatibilitě s hrudním pásem (obrázek 10) od firmy Polar je přístroj schopen monitorovat srdeční frekvenci uživatele. Na jedné straně přístroje je umístěn displej, který nám ukazuje intenzitu tepové frekvence, počet nachozených kroků (poskoků), množství spálených kalorií a intenzitě pohybové aktivity vyjádřenou jednotkou MET. Získaná data z Actitraineru jsou stahována do počítače USB konektorem, který slouží zároveň k nabíjení baterie umístěné uvnitř přístroje. USB konektor je krytý uzávěrem. Přístroj není vodotěsný. Proto se nesní nosit do bazénu, sprchy, atd. Nošení je obdobné jako u krokoměru (na boku). K Actitrainerům byly také žákům rozdány záznamové archy (příloha 5) s vyznačenými šedými políčky která žáci měli za úkol vyplňovat.



Obrázek 9 Akcelerometr ActiTrainer

<http://www.actigraphcorp.com/support/devices/actitrainer/>



Obrázek 10 Hrudní pás

<http://www.polar-eshop.cz/1689-polar-wearlink>

4.7 Průběh a organizace výzkumu

Na našem výzkumu jsme se domluvili s ředitelem Mgr. Ladislavem Vovesným Základní školy Bavorovská 306 v Netolicích, seznámili ho s důvody našeho výzkumu a předali mu písemnou žádost (příloha 6) o spolupráci na našem výzkumu spolupracujícím s Fakultou tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, v rámci výzkumného záměru MŠMT č. 6198959221 s názvem Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn. Výzkum se uskutečnil v době mé souvislé pedagogické praxe v době od 18. do 26. září 2012.

Týden před zahájením výzkumu tj. 11. září 2012 byly osloveny celkem tři třídy, z toho jedna osmá a dvě deváté. Žákům jsme rozdali žádost (příloha 7) o provedení výzkumu se souhlasem rodičů k podepsání. Žákům byly též rozdány pokyny pro monitorování (příloha 8).

Ředitel a třídní učitelé, byli velice vstřícní, bez problémů nám poskytli počítačovou učebnu a po příjezdu kolegů z FTK Olomouc pod vedením Dr. Chmelíka žáky uvolnili z vyučování a v počítačové učebně se po třídách seznamovali s on-line systémem Indares.com. Následně byli žáci seznámeni s akcelometrem ActiTrainer, k němu přiloženým hrudním pásem a krokoměrem Yamax SW-700. Ke zmíněným přístrojům obdrželi žáci záznamové archy (přílohy 5 a 3) a vyplnili v nich základní údaje, jako jméno, příjmení, výška, váha, datum měření a byli obeznámeni, jakým způsobem archy po celou dobu měření vyplňovat. Poté byli žáci seznámeni se způsoby nošení a manipulací s přístroji. Byli též poučeni, že přístroje nejsou vodotěsné a že na všechny aktivity spojené s vodou si přístroje musejí sundávat. Během následujícího týdne jsme s každou třídou zvlášť navštívili počítačovou učebnu. Zde jsme na portálu Indares.com vyplnili dotazník IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), dotazník sportovních preferencí a Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R). Dotazník IPAQ je mezinárodně používaný dotazník, který žákům umožňuje zjistit jejich týdenní pohybovou aktivitu. Dotazník sportovních preferencí umožňuje žákům uvědomit si, jaké sportovní aktivity preferují a které aktivity by chtěli zkusit. Informace z dotazníku může škola využít v nabídce organizovaných aktivit pořádaných školou. Dotazník Motivace k pohybové aktivitě je standardizovaný dotazník umožňující zjistit důvody proč lidé upřednostňují určité pohybové aktivity.

Získávání dat krokoměry proběhlo během sedmi dní od 19. do 26. září 2012. Před začátkem měření bylo žákům připomenuto, jak s přístroji zacházet, že si ho mají nasadit ráno po probuzení a sundat večer než půjdou spát.

Výzkum akcelerometrem ActiTrainer se uskutečnil během tří dní od 20. do 22. září 2012, z čehož dva dny byly všední a jeden víkendový. ActiTrainer měli žáci připevněný na druhém boku než krokoměr a měli také správně nasazený hrudní pás, umožňující snímání srdeční frekvence. Dále ActiTrainer snímal úroveň pohybové aktivity a inaktivity během dne rozděleného na jednotlivé části.

Po skončení výzkumu, byly od žáků přístroje i se záznamovými archy vybrány a později osobně předány do Centra kinantropologického výzkumu v Olomouci, které kompletně zpracovalo výsledky.

4.8 Statistické zpracování dat

Na zpracování dat získaných během výzkumu z vyplněných záznamových archů byl použit software Statistica 9.0. Byly spočítány základní statistické veličiny, pro zjištění rozdílů byly použity „Mann-Whitneyův U test – je to neparametrický test na zhodnocení dvou nezávislých vzorků v pozorování. Je to jeden z nejznámějších neparametrických testů významnosti (http://wikipedia.infostar.cz/m/ma/mann_whitney_u.html).

A „Wilcoxonův párový test – tento statistický test významnosti se používá v případě opakovaných měření týchž objektů. Podmínkou pro jeho použití je, že jeho data musí být alespoň ordinální (pořadová). Výhodou je jeho větší účinnost, spíše odhalíme malé rozdíly mezi oběma měřeními.“ (Chrásková, 2007).

Hladina statistické významnosti byla stanovena na $p < 0,05$. Pro posouzení velikosti efektu (effect size) bylo použito Cohenovo d , které jde použít pro hodnocení efektu mezi dvěma nezávislými skupinami (proměnnými). Pokud je d větší než 0,8, je efekt velký; pro d z intervalu 0,5-0,8 je efekt střední; efekty pod mezí 0,2 považujeme za malé. (Hendl, 2006,190).

$$d = \frac{2 \cdot Z}{\sqrt{n_1 + n_2}}$$

5 Výsledková část a diskuze

5.1 Dotazník sportovních preferencí

V následujících tabulkách a grafech je znázorněno pořadí sportů podle žáků vyplňujících dotazník sportovních preferencí. Dotazovaní hodnotili pohybové aktivity od nejoblíbenějších, po ty nejméně oblíbené, z oblasti individuálních a týmových sportů, dále sportovních aktivit souhrnně. Na závěr vybrali svůj absolutně nejoblíbenější sport. Tabulky a grafy jsou uvedeny pro chlapce a dívky zvlášť.

Čím je sport (aktivita) oblíbenější, tím nižší je bodové skóre a tudíž je mezi žáky více oblíbený. PA, která je v oblíbenosti žáka na prvním místě dostane 1 bod, druhá 2 body a pátá 5 bodů. Ostatní sporty ležící mimo prvních pět míst dostanou stejnou bodovou hodnotu, která je rovna průměru zbytku bodů v kategorii. Tím pádem záleží též na počtu sportovních aktivit. Následně se sečtou body žáků a jejich průměry, ze kterých vyplynou výsledky pro celou dotazovanou skupinu.

Tabulka 2. Počet žáků vyplňujících dotazník

Chlapci	31
Dívky	19
Celkem	50

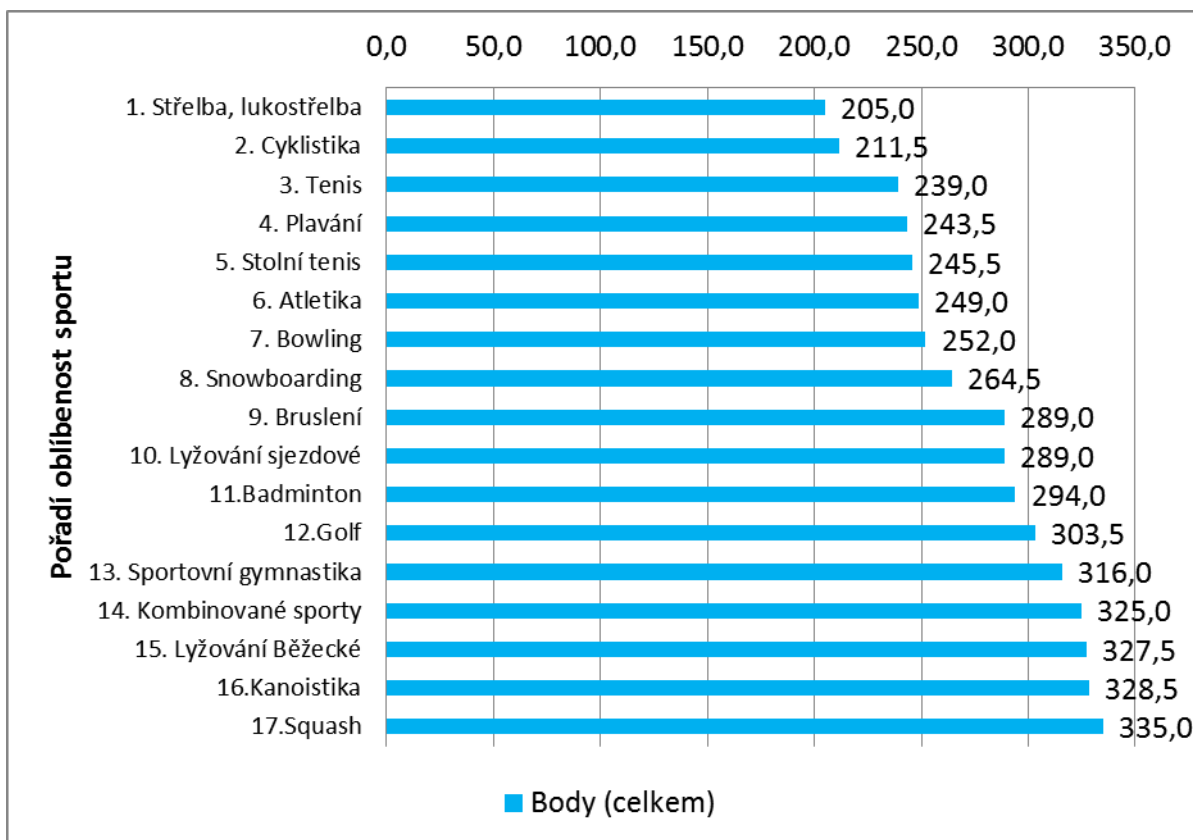
Tabulka 3. Pořadí oblíbenosti individuálních sportů u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1	Střelba, lukostřelba	205.0	6.83
2	Cyklistika	211.5	7.05
3	Tenis	239.0	7.97
4	Plavání	243.5	8.12
5	Stolní tenis	245.5	8.18
6	Atletika	249.0	8.30
7	Bowling	252.0	8.40
8	Snowboarding	264.5	8.82
9	Bruslení	289.0	9.63
10	Lyžování sjezdové	289.0	9.63
11	Badminton	294.0	9.80
12	Golf	303.5	10.12
13	Sportovní gymnastika	316.0	10.53
14	Kombinované sporty	325.0	10.83
15	Lyžování Běžecké	327.5	10.92
16	Kanoistika	328.5	10.95
17	Squash	335.0	11.17
© Indares.com			n = 31

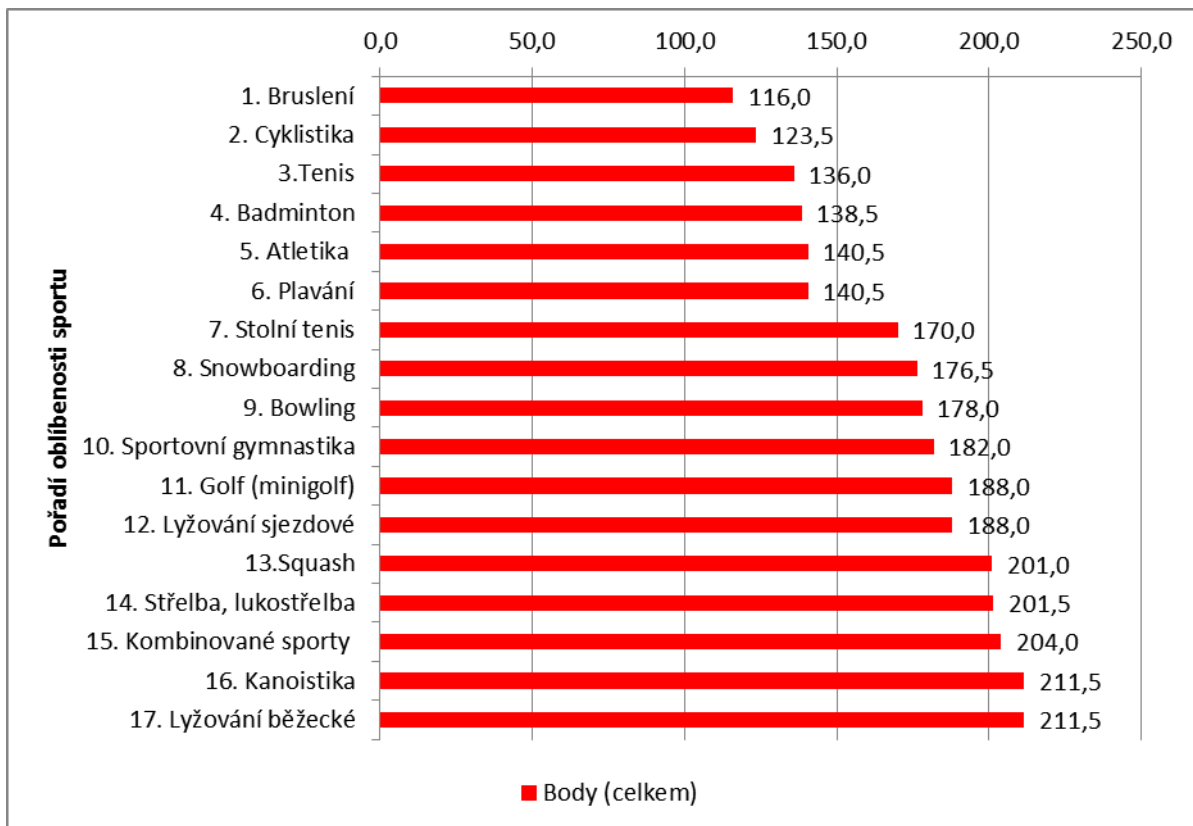
Legenda: **n** = počet respondentů, kteří prošli filtrem.

Tabulka 4. Pořadí oblíbenosti individuálních sportů u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Bruslení	116.0	6.11
2.	Cyklistika	123.5	6.50
3.	Tenis	136.0	7.16
4.	Badminton	138.5	7.29
5.	Atletika	140.5	7.39
6.	Plavání	140.5	7.39
7.	Stolní tenis	170.0	8.95
8.	Snowboarding	176.5	9.29
9.	Bowling	178.0	9.37
10.	Sportovní gymnastika	182.0	9.58
11.	Golf	188.0	9.89
12.	Lyžování sjezdové	188.0	9.89
13.	Squash	201.0	10.58
14.	Střelba, lukostřelba	201.5	10.61
15.	Kombinované sporty	204.0	10.74
16.	Kanoistika, veslování	211.5	11.13
17.	Lyžování běžecké	211.5	11.13
© Indares.com			n = 19



Obrázek 11. Pořadí oblíbenosti individuálních sportů u chlapců



Obrázek 12. Pořadí oblíbenosti individuálních sportů u dívek

V úvodní části dotazníku byla jak u skupin dívek, tak chlapců vysoko postavená cyklistika a tenis. V případě cyklistiky to může ukazovat na skutečnost, že se jí věnují respondenti s rodiči, dále pak, že cyklistika nevyžaduje členství v žádném oddíle, nýbrž stačí volný čas a chuť se projet. Tenis zažívá velký vzrůst popularity díky úspěchům našich reprezentantů, jak na okruzích ATP i WTA, převážně však díky vítězství v prestižních týmových soutěžích jako jsou FED CUP a DAVIS CUP.

U chlapců (obrázek 11) se na vrcholu oblíbenosti objevila lukostřelba, což si vysvětlují členstvím většího počtu dotazovaných chlapců v lukostřeleckém kroužku při DDM Netolice. Naopak u dívek se lukostřelba umístila až na čtrnáctém místě. Dívky (obrázek 12) uvedly na první místo bruslení, kam spadá i in-line bruslení. Jako hlavní faktory oblíbenosti tohoto moderního sportu uvádíme možnost fyzické nenáročnosti a možnosti jet ve skupině a vést rozhovory. V neposlední řadě pak zprovoznění a z medializování nových in-line tras v okolí Lipenské nádrže.

Na opačné straně hodnocení se umístily sporty jako kanoistika a běžecké lyžování a kombinované sporty jako třeba triatlon, což si vysvětlujeme velkou fyzickou náročností těchto sportů. U chlapců byl nejméně oblíbený sport squash, zapříčiněno je to možná neznalostí tohoto sportu.

Tabulka 5. Pořadí oblíbenosti týmových sportů u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Fotbal (futsal)	183.0	6.10
2.	Basketbal	187.0	6.23
3.	Florbal (hokejbal)	190.0	6.33
4.	Lední hokej	202.5	6.75
5.	Házená (vybíjená)	215.0	7.17
6.	Nohejbal	233.0	7.77
7.	Americký fotbal	235.0	7.83
8.	Volejbal (přehazovaná)	243.5	8.12
9.	Frisbee	247.5	8.25
10.	Ragby	247.5	8.25
11.	Vodní pólo	249.0	8.30
12.	Baseball, softball	263.0	8.77
13.	Curling	277.5	9.25
14.	Lakros	281.5	9.38
© Indares.com			n = 31

Tabulka 6. Pořadí oblíbenosti týmových sportů u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Volejbal (přehazovaná)	79.5	4.18
2.	Házená (vybíjená)	88.5	4.66
3.	Florbal (hokejbal)	119.0	6.26
4.	Basketbal	119.5	6.29
5.	Fotbal (futsal)	122.0	6.42
6.	Lední hokej	126.0	6.63
7.	Baseball, softball	153.5	8.80
8.	Frisbee	157.5	8.29
9.	Americký fotbal	163.5	8.61
10.	Nohejbal	168.0	8.84
11.	Ragby	169.5	8.92
12.	Lakros	172.5	9.80
13.	Vodní pólo	175.5	9.24
14.	Curling	180.5	9.50
© Indares.com			n = 19

Dle očekávání se v týmových sportech těší u chlapců (Tabulka 5) velké oblibě fotbal jako celosvětově nejpopulárnější sport. Značné množství chlapců hraje tento sport za místní klub 1. FC Netolice. Velká výhoda fotbalu spočívá i ve finanční nenáročnosti. Následován je basketbalem, florbalem a ledním hokejem. Lední hokej je v naší zemi velice oblíbený převážně díky úspěchům naší mužské reprezentace.

U dívek (Tabulka 6) se na prvních místech umístil volejbal a házená, která ale byla spojena s vybíjenou. To si vysvětlujeme velkou hodinovou dotací těchto sportů při hodinách tělesné výchovy.

Na třetím místě se u chlapců i děvčat umístil florbal. Tento mladý sport pocházející ze Skandinávie zažívá vlnu popularizace, jak ve školní tělesné výchově, tak i mezi veřejností. Dalším faktorem skórujícím ve prospěch florbalu může být i kroužek při DDM Netolice, na který dochází opět někteří žáci obou ročníků. Na konci tabulky dívky i chlapci uvádějí shodně lakros, curling, vodní pólo. Chlapci dále uvádějí baseball a dívky ragby. Tyto sporty nejsou v naší zemi příliš známé ani podporované. Díky tomu se s nimi žáci nemají možnost seznámit a oblíbit si je.

Tabulka 7. Pořadí Sportovních aktivity u chlapců podle druhu sportu

Pořadí	Typy pohybových aktivit	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Týmové sporty	87.5	2.92
2.	Kondiční aktivity	102.0	3.40
3.	Individuální sporty	115.5	3.85
4.	Bojová umění	121.5	4.50
5.	Sportovní aktivity v přírodě	130.0	4.33
6.	Sportovní aktivity ve vodě	138.5	4.62
7.	Rytmické a taneční aktivity	162.5	5.42
© Indares.com			n = 31

Tabulka 8. Pořadí Sportovních aktivity u dívek podle druhu sportu

Pořadí	Typy pohybových aktivit	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Rytmické a taneční aktivity	41.5	2.18
2.	Týmové sporty	57.0	3.00
3.	Sportovní aktivity ve vodě	77.0	4.50
4.	Individuální sporty	80.0	4.21
5.	Sportovní aktivity v přírodě	89.0	4.68
6.	Bojová umění	93.0	4.89
7.	Kondiční aktivity	94.5	4.97
© Indares.com			n = 19

V kategorii sportovních aktivit souhrnně se u chlapců (Tabulka 7) na prvním místě umístily týmové sporty, do kterých patří velmi oblíbené sportovní hry. Druhé místo představují kondiční aktivity, do kterých řadíme i posilování, jež začíná být u chlapců ve vyšších ročnících základní školy velice oblíbené. Jako nejméně oblíbené uvedli chlapci rytmické a taneční aktivity, které naopak dívky (Tabulka 8) uvedly na prvním místě oblíbenosti. Dívky mají k těmto aktivitám všeobecně blíže. Několik dívek navštěvuje také taneční studio Crabdance v Prachaticích. Do neoblíbených aktivit dívek patří kondiční aktivity způsobené neochotou a leností dívek v tomto věku aktivně sportovat. Dívky dále nemají zájem o bojové sporty. To je způsobené podle nás strachem z bolesti a osobního kontaktu.

Tabulka 9. Pořadí nejoblíbenějších aktivit u chlapců dle 1. míst

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)
1.	Fotbal (futsal)	5
2.	Lední hokej (in-line)	3
2.	(Nejsm rozhodnut)	3
2.	Posilovací cvičení	3
3.	Kulturistika	2
3.	Plavání s ploutvemi (potápění)	2
4.	Skoky do vody	1
4.	Bruslení (in-line, kolečkové)	1
4.	Cykloturistika	1
4.	Pěší turistika,	1
4.	Aikido	1
4.	Kung-Fu	1
4.	Lidové tance	1
4.	Frisbee	1
4.	Cyklistika	1
4.	Střelba, lukostřelba	1
4.	Basketbal	1
4.	Tai-Chi	1
© Indares.com		n = 31

Tabulka 10. Pořadí nejoblíbenějších aktivit u chlapců dle 1. míst

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)
1.	Moderní tance	8
2.	Taneční aerobik	2
3.	Atletika (běžecké aktivity)	1
3.	Cyklistika	1
3.	Squash	1
3.	Střelba, lukostřelba	1
3.	Basketbal	1
3.	Fotbal (futsal)	1
3.	Cvičení ve vodě	1
3.	Jezdectví	1
3.	Kick-box (thai-box)	1
© Indares.com		n = 19

Jako svou nejoblíbenější aktivitu (Tabulka 9) uvedlo fotbal 5 chlapců, což si vysvětlujeme oblíbeností fotbalu ve světě a členstvím chlapců v oddílu kopané 1. FC Netolice. Druhý se umístil lední hokej. Tento velice populární sport v naší republice by se mohl těšit i větší oblibě, ale jeho finanční náročnost tímto odrazuje velké množství

žáků a převážně jejich rodičů. Možnosti „nejsem rozhodnut“ využili stejně jako hokej 3 chlapci. To si vysvětlujeme neschopností rozhodnout se mezi sporty umístěných v pořadí tabulky.

U dívek (Tabulka 10) s velkým náskokem zvítězily moderní tance, druhý skončil taneční aerobic. Což je, jak bylo uvedeno dříve zapříčiněné členstvím většího počtu dívek v tanečním studiu Crabdance v Prachaticích.

5.2 Průměrná srdeční frekvence ve školním dnu

Data, pro průměrnou srdeční frekvenci jsme od žáků získávali pod dobu třech dnů, pomocí akcelerometru Actitrainer a hrudního pásu Polaris.

Tabulka 11. Průměrná srdeční frekvence v jednotlivých částech školního dne u chlapců

Proměnná	N	Medián	Minimum	Maximum
Před vyučováním	34	104,41	82,51	174,29
Při výuce mimo hodiny Tv	34	83,51	71,03	109,44
O přestávkách	34	100,00	79,58	128,81
Po vyučování	34	100,83	15,33	120,36

Vysvětlivky: N- počet denních záznamů

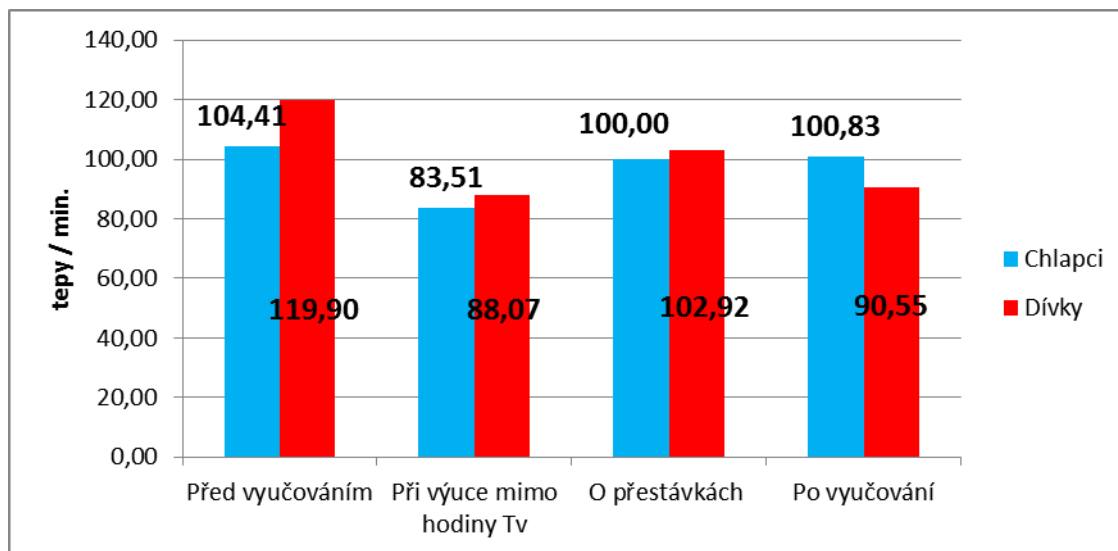
Tabulka 12. Průměrná srdeční frekvence v jednotlivých částech školního dne u dívek

Proměnná	N	Medián	Minimum	Maximum
Před vyučováním	22	119,90	82,31	172,77
Při výuce mimo hodiny Tv	22	88,07	63,61	104,54
O přestávkách	22	102,92	82,19	131,42
Po vyučování	22	90,55	52,38	134,43

Vysvětlivky: N- počet denních záznamů

Nejvyšší naměřené hodnoty srdeční frekvence byly zaznamenány jak u dívek 119,9 tepů za minutu, tak u chlapců 104,41 tepů za minutu v době před vyučováním to může souviset s mírným stresem před vyučováním, dále pak s dopravou do školy (chůze, běh, kolo). V neposlední řadě určitě zvedají průměrné hodnoty pozdní příchody a dobíhání na vyučování na poslední chvíli. Jak u chlapců 83,51 tepů za minutu, tak u dívek 88,07 tepů za minutu, byly shodně nejnižší hodnoty zaznamenány v době při výuce mimo hodiny Tv. Rozdíly mezi skupinami chlapců a dívek v průměrné srdeční

frekvenci v jednotlivých částech školního dne jsme zjišťovali pomocí Mann-Whitneyova U testu. U dívek a chlapců zjišťujeme významný statistický rozdíl v době před vyučováním ($Z = -2,944$, $p = 0,003$, $d = -0,78691$). Při vyučování mimo hodiny Tv ($Z = -1,04853$, $p = 0,294$, $d = -0,28023$), o přestávkách ($Z = -0,83045$, $p = 0,406$, $d = -0,22195$) a po vyučování ($Z = 0,91437$, $p = 0,361$, $d = 0,244376$) není ze statistického hlediska mezi chlapci a děvčaty významný rozdíl.



Obrázek 13 Průměrná srdeční frekvence před vyučováním, při výuce mimo Tv, o přestávkách, po vyučování u chlapců ($n = 34$) a dívek ($n = 22$)

5.3 Srovnání pohybové aktivity u chlapců a dívek o přestávkách

Tabulka 13. Intenzita pohybové aktivity u chlapců O přestávkách

Proměnná	N	Medián	Minimum	Maximum
Do 3 MET	34	37,750	1,250	86,500
3 - 6 MET	34	4,750	0,000	33,250
Nad 6 MET	34	1,000	0,000	32,250

Vysvětlivky: N- počet denních záznamů

Tabulka 14. Intenzita pohybové aktivity u dívek O přestávkách

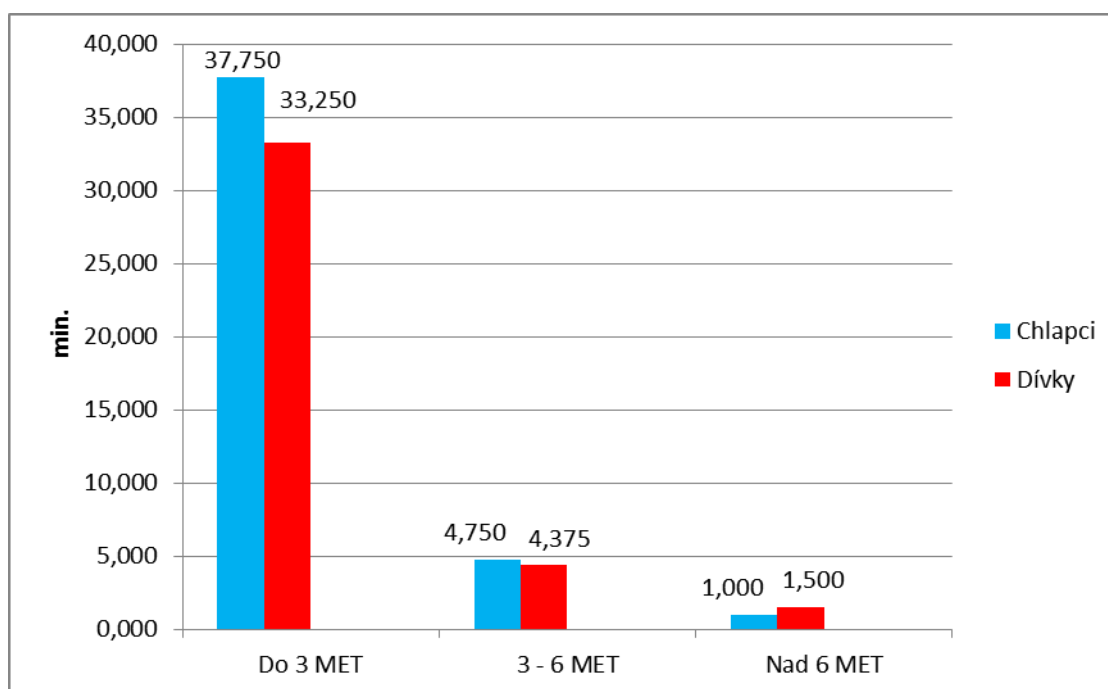
Proměnná	N	Medián	Minimum	Maximum
Do 3 MET	22	33,250	2,250	76,750
3 - 6 MET	22	4,375	0,000	27,250
Nad 6 MET	22	1,500	0,000	11,250

Vysvětlivky: N- počet denních záznamů

Data znázorňující intenzitu pohybové (obrázek 14) aktivity jsme získali měřením pomocí akcelerometru ActiTrainer. Intenzitu pohybové aktivity jsme rozdělili do tří úrovní zatížení. Nízká do 3 MET; Střední 3 – 6 MET a vysoká 6 a více MET).

V nízké úrovni pohybového zatížení vykonávali žáci obou pohlaví pohybovou aktivitu po nejdelší dobu. Chlapci průměrně vykonávali během jednoho školního dne o přestávkách 37,75 minut pohybové aktivity nízké úrovně zatížení do 3 MET, 4,75 minut střední úrovně zatížení 3-6 MET a 1,0 minut vysoké úrovně zatížení 6 a více MET. Dívky v průměru vykonávaly v úrovni nízké pohybové aktivity 33,25 minut, ve střední úrovni 4,375 minut a 1,5 minut ve vysoké úrovni zatížení. V nízké úrovni pohybového zatížení ($Z= 1,283$, $p= 1,199$, $d= 0,343$) nepovažujeme rozdíly mezi chlapci a dívkami podle Mann-Whitneyovo U testu za statisticky významné. Z hlediska věcné významnosti dosahují výsledky efekt size nízkého efektu. Za statisticky nevýznamné považujeme výsledky ve střední úrovni zatížení ($Z= 0,034$, $p= 0,972$, $d= 0,009$) i vysoké úrovni zatížení ($Z= -1,443$, $p= 0,149$, $d= -0,388$).

Chlapci jsou pohybově aktivnější než dívky v nízké a střední úrovni zatížení. Dívky chlapce překonávají ve vysoké úrovni zatížení což je ale vzhledem k nízkým naměřeným hodnotám zanedbatelné.



Obrázek 14 Rozdíl v celkovém času v minutách v jednotlivých úrovních zatížení mezi chlapci ($n = 34$) a dívkami ($n = 22$) během školních přestávek

5.4 Pohybová aktivita vyjádřená počtem kroků

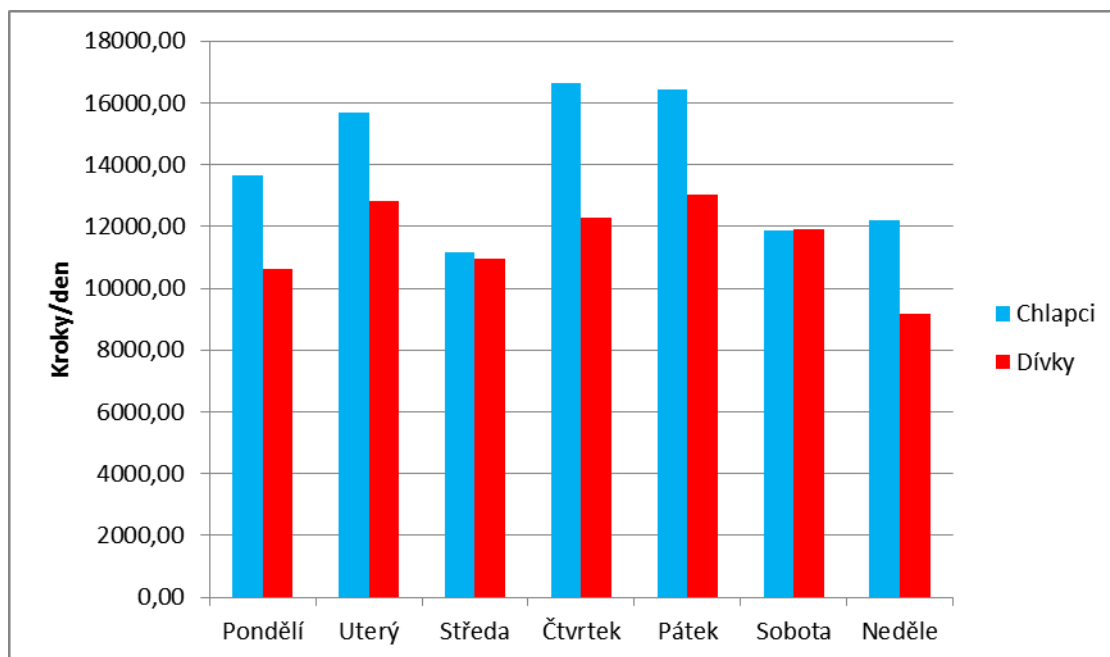
Počet kroků byl monitorován pomocí krokoměru Yamax SW-700. Sběr dat probíhal po dobu sedmi dnů. Data byla získána od 20 chlapců a 14 dívek.

Tabulka 15. Počet kroků za jednotlivé dny v týdnu u chlapců

Proměnná	N	Medián	Minimum	Maximum
Pondělí	20	13638,00	5425,00	24238,00
Úterý	20	15670,00	6060,00	24000,00
Středa	20	11143,50	1231,00	30000,00
Čtvrtek	20	16642,00	10799,00	30000,00
Pátek	20	16424,50	7329,00	24192,00
Sobota	20	11867,00	6852,00	30000,00
Neděle	20	12193,00	5293,00	30000,00

Tabulka 16. Počet kroků za jednotlivé dny v týdnu u dívek

Proměnná	N	Medián	Minimum	Maximum
Pondělí	14	10607,00	3121,00	29200,00
Úterý	14	12818,00	3359,00	23050,00
Středa	14	10945,50	5378,00	28530,00
Čtvrtek	14	12295,50	6580,00	25853,00
Pátek	14	13031,50	1920,00	23535,00
Sobota	14	11904,50	3260,00	21984,00
Neděle	14	9175,00	4179,00	21238,00



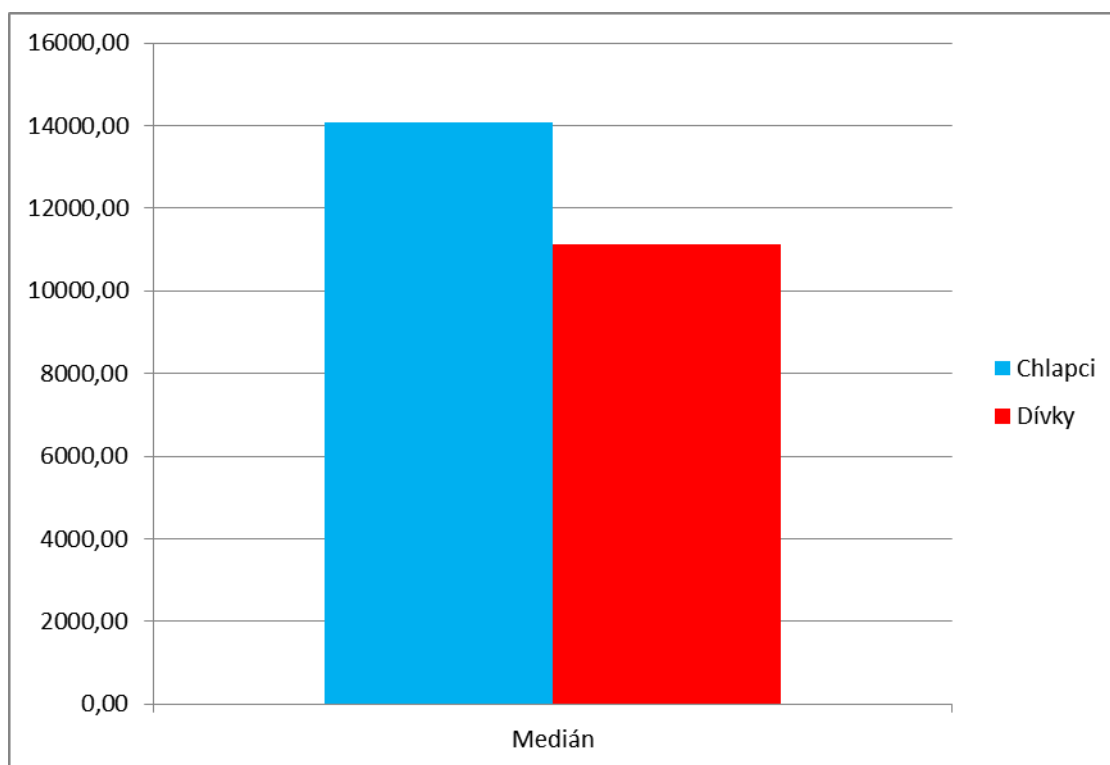
Obrázek 15 Průměrný počet kroků za den u chlapců (n = 20) a dívek (n = 14) v jednotlivých dnech v týdnu

Z grafu (obrázek 15) je zřejmé, že v průběhu celého týdne byli aktivnější chlapci, až na sobotu při které byly aktivnější dívky. Nejvyšší průměrné hodnoty u chlapců vykazuje čtvrtek 16 642 kroků a nejnižší sobota 11 867 kroků. U děvčat byly zjištěny nejvyšší průměrné hodnoty v pátek 13 031,50 kroků. Naopak nejnižší hodnoty byly zjištěny v neděli 9 175 kroků.

Mann-Whitneyovým U testem byla zjištěna statistická významnost mezi chlapci a dívkami v jednotlivých dnech. Výsledky ukazují, že jediný statisticky významný rozdíl mezi chlapci a dívkami vykazuje pouze čtvrtek ($Z = -2,2922$, $p = 0,021$, $d = -0,78622$). Ve zbývajících dnech monitorovaného týdne nejsou z hlediska statistiky významné rozdíly. V pondělí a úterý jsou rozdíly v hodnotách mezi chlapci a děvčaty totožné ($Z = -1,802$, $p = 0,072$, $d = -0,61812$). I následující dny jsou statisticky nevýznamné. Středa ($Z = 0,053$, $p = 0,958$, $d = 0,018$), pátek ($Z = -1,627$, $p = 0,104$, $d = -0,55811$) sobota ($Z = -1,032$, $p = 0,302$, $d = -0,35407$) a neděle ($Z = -1,732$, $p = 0,083$, $d = -0,59412$).

Tabulka 17. Průměrný počet kroků v průměrném dnu u chlapců a dívek za týden

Proměnná	N	Medián	Minimum	Maximum
Chlapci	20	14085,00	10299,57	22507,14
Dívky	14	11141,50	8167,14	22520,14



Obrázek 16 Průměrný počet kroků za den u chlapců (n = 20) a dívek (n= 14)

Průměrný počet kroků za den (Tabulka 17) u dívek je 11 141,50 (kvartilové rozpětí 5984,86) a u chlapců 14 085 (kvartilové rozpětí 6 285,29) z čehož vyplývá, že chlapci nachodí každý den o 2943,50 kroků více než dívky. To nám ukazuje statisticky významný rozdíl mezi chlapci a dívkami ($Z = -2,117$, $p = 0,034$, $d = -0,72615$).

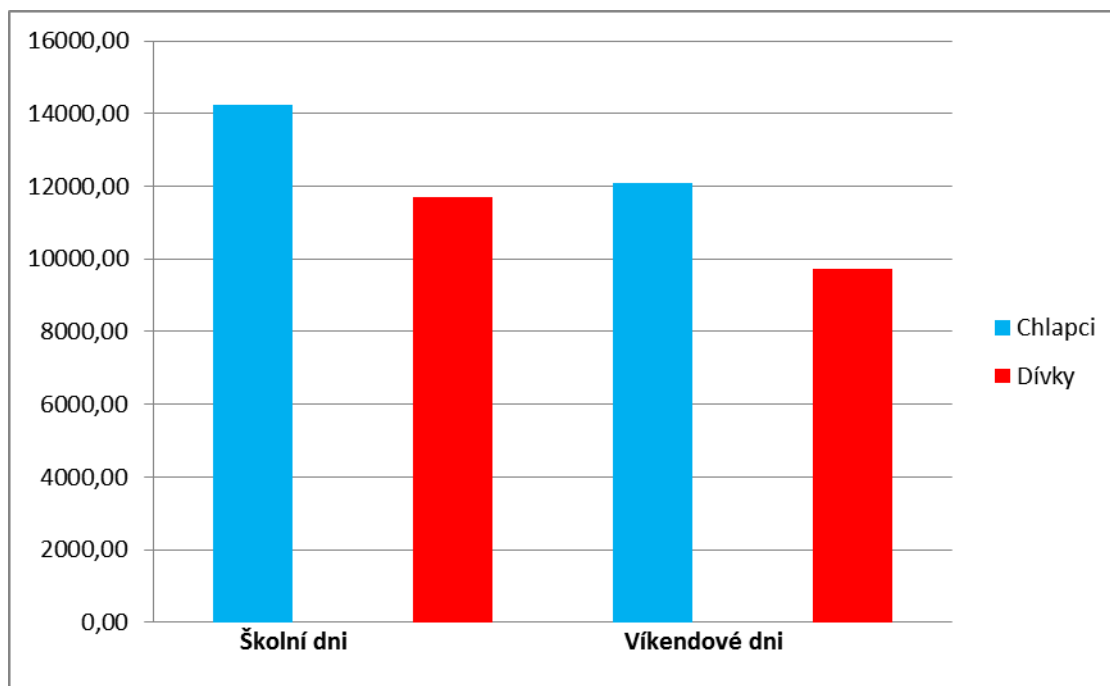
Tabulka 18. Průměrný počet kroků u chlapců a dívek ve školním dni

Proměnná	N	Medián	Minimum	Maximum
Chlapci	20	14234,00	10516,40	24446,00
Dívky	14	11710,40	7893,80	25897,60

Tabulka 19. Průměrný počet kroků u chlapců a dívek o víkendovém dnu

Proměnná	N	Medián	Minimum	Maximum
Chlapci	20	12090,25	8748,50	30000,00
Dívky	14	9722,00	3719,50	20729,00

Při srovnání průměrného počtu kroků ve školním a víkendovém dni pomocí Wilcoxonova párového testu jasně vyplývá, že ve školních dnech jsou žáci pohybově aktivnější než ve víkendových dnech. Rozdíl mezi těmito dny činí u chlapců 2 200 a u dívek 2 000 kroků. Což je ve srovnání obou pohlaví statisticky významný rozdíl. Věcná významnost efekt size ukazuje velký efekt významnost ($Z= 2,624, p= 0,008, d= 0,900$). Při srovnání víkendových a školních dní u chlapců (obrázek 17) nám vychází, že ve školních dnech jsou chlapci pohybově aktivnější, to hodnotíme jako statisticky významné i věcně významné podle Wilcoxonova párového testu ($Z= 2,026, p= 0,027, d= 0,756$). U dívek ukazují hodnoty naměřené také nižší pohybovou aktivitu o víkendových dnech, ale nepovažujeme to za statisticky významné. Věcná významnost efekt size je na pomezí malého a středního efektu významnosti ($Z= 1,475, p= 0,140, d= 0,506$).



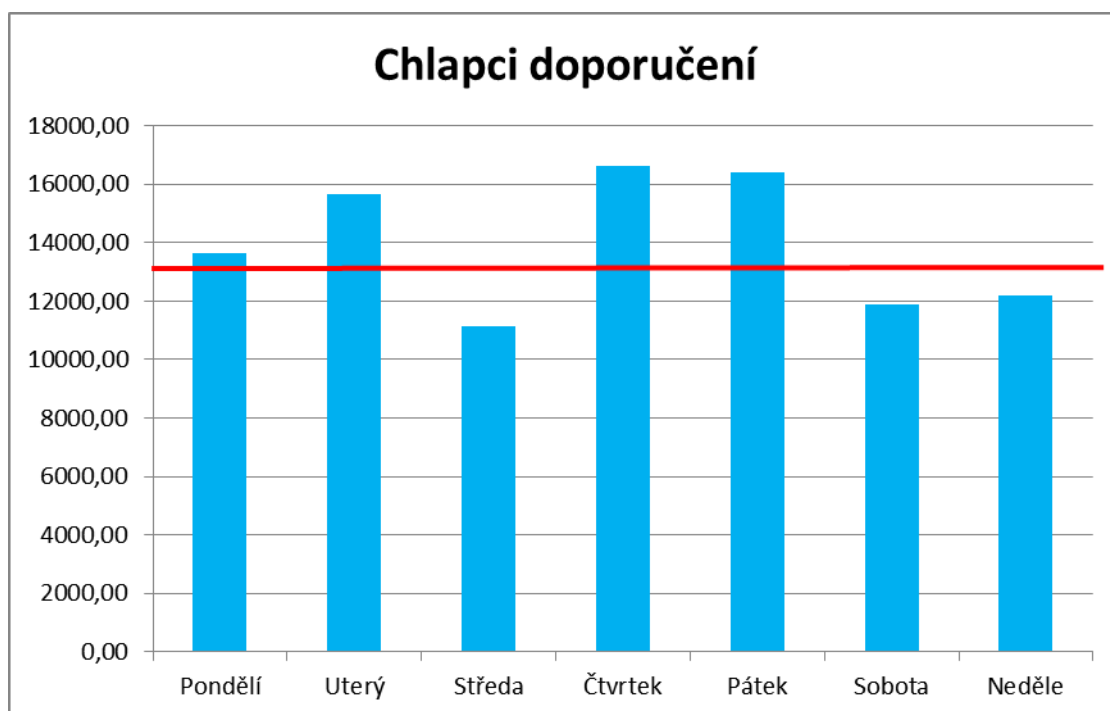
Obrázek 17 Srovnání průměrného počtu kroků ve školních a víkendových dnech u chlapců (n = 20) a dívek (n= 14)

Z grafu (Obrázek 17) je patrné, že doporučení pro žáky základní školy 13 000 kroků pro chlapce a 11 000 kroků pro dívky (Frömel, Novosad, Svozil, Sigmund et al. 1999, 33) splňují chlapci 14 234 kroků za den i dívky 11 710,40 kroků za den ve školní dny s přehledem. Ve víkendových dnech žáci obou pohlaví doporučené denní množství pohybové aktivity nedosáhli. Chlapci nachodili o víkendu průměrně 12 090,25 kroků a dívky 9 722 kroků.

Srovnání pohybové aktivity chlapců i dívek pomocí kroků s doporučením

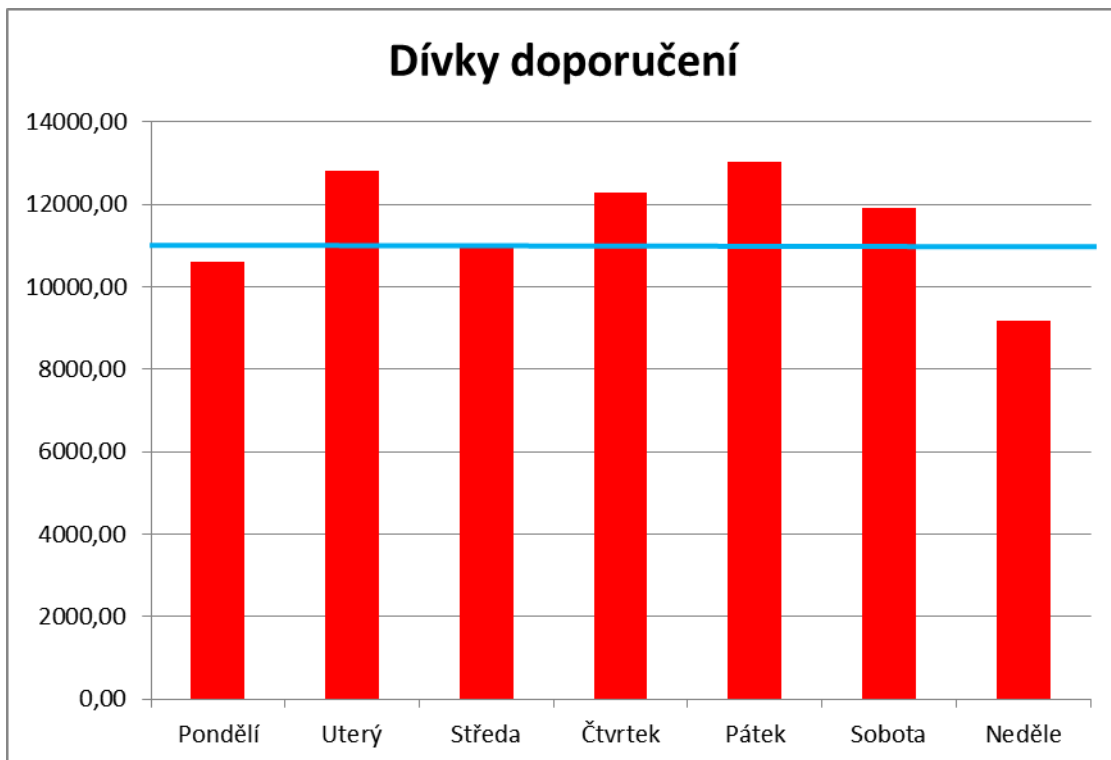
Frömel, Novosad, Svozil, Sigmund et al. (1999, 33) vytyčili na základě výsledku monitorování pohybové aktivity tato doporučení. Denní počet kroku, poskoků a změn poloh by se měl u chlapců v převažujícím počtu dnů v týdnu pohybovat kolem 13000 (základní škola) a 11000 (střední škola). Z grafu (obrázek 18), je patrné že chlapci přesáhli doporučené množství kroků v pondělí, úterý, ve čtvrtek a v pátek. To si vysvětlujeme hodinami tělesné výchovy v úterý a ve čtvrtek, dále docházkou některých chlapců na tréninky kopané a florbalu, které se konají v pátek. Ve čtvrtek a pátek byly dny s největší pohybovou aktivitou chlapců. Dále v pondělí navštěvují někteří chlapci lukostřelecký kroužek. Naopak doporučené množství kroků nebylo dosaženo ve středu

a o víkendových dnech. Ve středu není nabídka žádné pohybové zájmové činnosti a v tomto dni byli chlapci pohybově nejméně aktivní.



Obrázek 18 Srovnání pohybové aktivity chlapců (n = 20) pomocí kroků s doporučením

Denní doporučení dle Frömel, Novosad, Svozil, Sigmund et al. (1999, 33) říká že denní počet kroků, poskoků a změn poloh by se měl u dívek v převažujícím počtu dnů v týdnu pohybovat okolo 11000 (základní škola) a 9000 (střední škola). Z grafu (obrázek 19) vyplývá, že doporučené množství kroků bylo dívkami dosaženo v úterý, ve středu, ve čtvrtek, v pátek a v sobotu. Naopak doporučených hodnot nebylo dosaženo v pondělí a v neděli. Toto zjištění si vysvětlujeme stejně jako u chlapců hodinami tělesné výchovy v úterý a ve čtvrtek. V pátek navštěvuje větší počet dívek taneční kroužek. V sobotu se dívky účastnily taneční soutěže. Nejvyšší naměřené hodnoty byly dosaženy v pátek, naopak nejnižší v neděli, kdy dívky tráví větší množství času odpočinkem nebo přípravou na nadcházející školní týden.



Obrázek 19 Srovnání pohybové aktivity dívek (n = 14) pomocí kroků s doporučením

6 Závěr

Hlavním cílem celé diplomové práce bylo zjistit a analyzovat pohybovou aktivitu, žáků 8. a 9. třídy Základní školy v Netolicích. Monitoring pohybové aktivity probíhal pomocí akcelometrů ActiTrainer, krokoměřů Yamax SW- 700 a dotazníku sportovních preferencí. Závěry jsme shrnuli do tří částí podle metod, které jsme k získání dat použili.

1) Měření pomocí krokoměru Yamax SW- 700 :

Výsledky získané pomocí krokoměřů nepotvrzují hypotézu H1. Dívky dosáhly 11 141,50 kroků a chlapci dosáhli 14 085,00 kroků v průměrném dnu. Doporučený počet kroků dle Frömla, Novosada, Svozila, (1999) byl tedy u obou pohlaví překonán.

Při srovnání pohybové aktivity chlapců a dívek na základě výsledků získaných z krokoměřů potvrzujeme hypotézu H2, že chlapci byli po dobu měření pohybově aktivnější než dívky.

Další zjištěné výsledky:

- ✓ Den s nejvyšší pohybovou aktivitou u chlapců čtvrtek a u dívek pátek.
- ✓ Den s nejnižší pohybovou aktivitou u chlapců je středa a u dívek neděle.
- ✓ Největší a statisticky významný rozdíl v pohybové aktivitě u dívek a chlapců byl zjištěn ve čtvrtek.
- ✓ Srovnání průměrného počtu kroků ve školním a víkendovém dni pomocí Wilcoxonova párového testu ukazuje, že ve školních dnech jsou žáci pohybově aktivnější než ve víkendových dnech. Což je statisticky i věcně významný rozdíl.
- ✓ Chlapci i dívky, jsou pohybově aktivnější ve školních dnech než o víkendových dnech, u chlapců hodnotíme tento rozdíl jako statisticky významný, u dívek tento rozdíl statisticky významný není.

2) Dotazník sportovních preferencí:

Hypotéza H3 se potvrdila jak u chlapců, kteří na prvním místě v oblíbenosti sportů uvádějí týmové sporty, tak u dívek které uvedly jako nejoblíbenější rytmické a taneční aktivity.

Další zjištěné výsledky:

- ✓ Mezi nejoblíbenější sportovní aktivity u chlapců patří na prvním místě fotbal na druhém společně lední hokej, posilování a možnost „nejsem rozhodnut“.
- ✓ U dívek jasně vítězí moderní tance na druhém místě taneční aerobik.
- ✓ V pořadí oblíbenosti individuálních sportů se u chlapců nejlépe umístila lukostřelba, druhá skončila cyklistika a třetí tenis.
- ✓ U dívek se mezi individuálními sporty na prvním místě umístilo bruslení (in-line) dále cyklistika a tenis.
- ✓ Mezi kolektivními sporty se u chlapců na prvním místě umístil fotbal následně basketbal, florbal a lední hokej.
- ✓ Dívky vybraly mezi své nejoblíbenější kolektivní sporty na prvním místě volejbal dále házenou (vybíjenou) a florbal.

3) Měření pomocí akcelometru ActiTrainer

Hypotéza H4 se nám ukázala jako správná. Chlapci byli o přestávkách pohybově aktivnější v nízké úrovni zatížení do 3 MET, kdy tato hodnota dosáhla 37,75 minut a u dívek 33,25 minut. Ve střední úrovni zatížení 3-6 MET byli chlapci opět aktivnější, hodnoty činily 4,75 minut a u dívek 4,375 minut. Ve vysoké úrovni zatížení nad 6 MET dosáhly dívky vyšší hodnoty a to 1,5 minut. U chlapců byla tato hodnota 1,0 minut. Vzhledem k nízkým naměřeným hodnotám a nízkému rozdílu mezi pohlavími považujeme tento rozdíl za zanedbatelný. Ze statistického hlediska nepovažujeme rozdíly mezi chlapci a dívkami za statisticky významný.

Další zjištěné výsledky:

- ✓ V době před vyučováním dosáhla obě pohlaví nejvyšších hodnot tepové frekvence a to u chlapců 104,41 tepů za minutu a dívek 119,90 tento rozdíl považujeme za statisticky významný.
- ✓ Při výuce mimo hodiny tělesné výchovy byly naměřené hodnoty nejnižší ze všech částí měřeného dne a to u chlapců 83,51 tepů za minutu a dívek 88,07 tepů za minutu. Tento rozdíl nepovažujeme za statisticky významný.
- ✓ O přestávkách dosáhli chlapci hodnot 100,00 tepů za minutu a dívky 102,92 tepů za minutu. Tento rozdíl považujeme za statisticky nevýznamný.
- ✓ V době po vyučování v jako jediné části dne přesáhla tepová frekvence chlapců 100,83 tepů za minutu dívky 90,55 tepů za minutu. I tento rozdíl nepovažujeme za statisticky významný.

Získané výsledky a závěry budou předány vedení Základní školy v Netolicích, která podle nich může upravit ŠVP a tím výuku tělesné výchovy zatraktivnit a více přizpůsobit žákům.

Referenční seznam literatury

- [1.] Bláha L, Cihlár D. (2010). Uplatňování volnočasových pohybových aktivit a inaktivit u dětí na 2. stupni ZŠ. *Česká kinantropologie* 14,(2), 107-118.
- [2.] Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí – Životní styl jako příčina a důsledek. *Česká kinantropologie* 12,(3), 61-69.
- [3.] Bunc, V., & Skalská, M. (2011) Jsou předpoklady pro pohybové zatížení u osob s nadváhou nebo obezitou odlišné než u osob s normální hmotností? *Česká kinantropologie* 15,(3), 55-63.
- [4.] Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 136-141.
- [5.] Červený, R. (2009) Obezita. *Postgraduální medicína* 11, (7).
- [6.] Dienstbier, Z. (2007). Cvičíte pravidelně? *Regena* 17,(1), 12.
- [7.] Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., & Teplý, Z. (1997). Tělesná výchova a sport na přelomu století. In P. Tilinger & T. Perič (Eds.), *Sborník referátů z národní konference Tělesná výchova a sport na přelomu století* (pp. 9-20). Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- [8.] Formánková, S., & Frömel, K. (1999). Longitudinální výzkum sportovních zájmu žáků základních škol. *Tělesná výchova a sport*, 9(1), 9-12.
- [9.] Fox, K. R., Cooper, A., & McKenna, J. (2004). The school and promotion of children`s health-enhancing physical activity: Perspectives from the United Kindgdom. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23(4), 338-358.
- [10.] Frömel, K. (2002). *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc: UP.
- [11.] Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury.
- [12.] Frömel, K., Novosad, J., Svozil, Z., Sigmund, E., Vašendová, J., Formánková, S., Klimtová, H., & Dopitová, R. (1999). Pohybová aktivita školní mládeže. In H. Válková & Z. Hanelová (Eds.), *Pohyb a zdraví* (pp. 29-33). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- [13.] Hainer, V., & Kunešová, M. (2007) *Obezita: Etiopatogeneze, diagnostika a terapie*. Praha: Galén.

- [14.] Hendl, J. (2006) *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- [15.] Hendl, J., Hobrý, L. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace*. Praha: Karolinum.
- [16.] Hodaň, B. (2007). *Sociokulturní kinantropologie II*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- [17.] 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.
- [18.] Chrástka, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada.
- [19.] Jansa, P. (2002). Názory (postoje) a zájmy adolescentní mládeže o sport, tělesnou výchovu a jiné pohybové aktivity. *Česká kinantropologie*, 6(2), 23-39.
- [20.] Jirásek, I. (2005). *Filosofická kinantropologie: setkání filosofie, těla a pohybu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- [21.] Kasalický, M. (2011). *Chirurgická léčba obezity*. Praha: Ottova tiskárna.
- [22.] Kukačka, V. (2010). Pravidelný pohyb jako prevence a lék mnoha onemocnění. In V. Kukačka (Ed.), *Význam pohybových aktivit pro osobní rozvoj a podporu zdraví* (pp. 5-13). České Budějovice: ZF JU.
- [23.] Kukačka, V. (2010). Aktivní a zdravý životní styl. In V. Kukačka (Ed.), *Význam pohybových aktivit pro osobní rozvoj a podporu zdraví* (pp. 150-155). České Budějovice: ZF JCU.
- [24.] Kukačka, V. (2010). Význam pohybových aktivit pro udržení optimální tělesné hmotnosti. In V. Kukačka (Ed.), *Význam pohybových aktivit pro osobní rozvoj a podporu zdraví* (pp. 75-80). České Budějovice: ZF JU.
- [25.] Leibel, J. & Heinerová, I. (2004). *Obezita u dětí*. Praha: Galén.
- [26.] Lewis, B., Williams, D., Dunsiger, S., Sciamanna, C., Whiteley, J., Napolitano, M. et al. (in pres). User attitudes towards physical activity websites in a randomized controlled trial. *Prev. Med.*, Accepted Manuscript.
- [27.] Lisá, L. et al. (2007) *Obezita v dětství a dospívání*. Praha: Grada Publishing.
- [28.] Lisá, L. (2001). Obezita v dětském věku. In J. Vignerová, P. Bláha, *Sledování růstu českých dětí a dospívajících*. Praha: Státní zdravotní ústav.

- [29.] Machová, J. (2009). Zdraví a životní styl. In J. Vignerová, P. Bláha, *Sledování růstu českých dětí a dospívajících*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2001. Kapitola 3.7, s. 162-163.
- [30.] Müllerová, D. et al. (2009). *Obezita: prevence a léčba*. Praha: Mladá fronta.
- [31.] Miklánková L., Elfmark M., Sigmund E., & Frömel K. (2010). Rodina jako determinanta pohybové aktivity předškolních dětí. *Česká kinantropologie*, 14(4), 82-89.
- [32.] Mužík, V., Krejčí, M. (1997). *Tělesná výchova a zdraví: zdravotně orientované pojetí tělesné výchovy pro 1. stupeň ZŠ*. Olomouc: Hanex.
- [33.] Nilsen, T. & Vatten, L.J. (2001). Prospective study of colorectal cancer risk and physical activity, diabetes, blood glucose and BMI. *British Journal of Cancer*, 84, 417-422.
- [34.] Paffenbarger, R. S., Hyde, R. T., Wing, A. L., Lee, I., Jung, D. L., & Kampert, J. B. (1993). The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *The New England Journal of Medicine*, 328(8), 538-545.
- [35.] Pařízková, J., Lisá, J. et al. (2007). *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. Praha: Galén.
- [36.] Praško, J., Prašková, H. (2001). *Proti stresu krok za krokem*. Praha: Grada.
- [37.] Schlauch, M. (2006). *Analýza pohybové aktivity v životě obyvatel jihočeského regionu*. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, České Budějovice.
- [38.] Sigmund, E., Frömel, K., Klímová H., & Tomik, R. (1999). Týdení pohybová aktivita a sportovní zájmy 11-12 letých žáků za standartních a sportovně zaměřených tříd. *Česká kinantropologie*, 3(2), 91-109.
- [39.] Sigmund E., Lokvencová, P., Sigmundová, K., Turoňová, K., & Frömel, K. (2008). Vztahy mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou rodičů a jejich 8-13letých dětí. *Tělesná kultura* 31(2), 89-101.
- [40.] Slepíčková, I. (2001) *Sport a volný čas adolescentů*. Praha: FTVS UK.
- [41.] Špaček, O. (2009). Pohybové aktivity a sportování veřejnosti před rokem 1989 a v současnosti. *Česká kinantropologie*, 13(2), 67-74.
- [42.] *Universum všeobecná encyklopedie*. (2002). Praha: Odeon.
- [43.] Valjent, Z. (2008). Pokus o vymezení pojmu aktivní životní styl. *Česká kinantropologie*, 12(2), 42-52.

- [44.] Vašíčková, J., & Frömel, K. (2009) Pohybově aktivní životní styl adolescentů České republiky: Východiska pro kurikula tělesné výchovy. *Česká kinantropologie*, 13(4), 70-76.
- [45.] Velemínský, V., Tomšíková, Z., et al. (2009). *Vybrané kapitoly z pediatrie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta.
- [46.] Vítek, L. (2008). *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada.

Internetové zdroje:

- [1.] Centrum inantropologického výzkumu, FTK, Univerzita Palackého. (2010). *Monitorování krokoměrem*. Retrieved 29. 3. 2013 from the World Wide Web: <http://files.cfkr.eu/200000127b7a73b8a12/InstrukcePROpouzivaniKROKOME RUsw700.pdf>
- [2.] INDARES. (2010). *Co je INDARES.COM*. Retrieved 29. 3. 2013 from the World Wide Web: <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>.
- [3.] Jeřábek, J., & Tupý, J. (2007). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007)*. Praha Výzkumný ústav pedagogický. (dostupné na http://www.vuppraha.cz/soubory/RVPZV_2007-07.pdf).
- [4.] U.S. Department of Health and Human Services. (2008). *2008 Physical Activity Guidelines for Americans*. Retrieved 15. 4. 2013 from the World Wide Web: <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>.
- [5.] Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (2001). Wikimedia Foundation, Retrieved 29. 3. 2013 from the World Wide Web: http://wikipedia.infostar.cz/m/ma/mann_whitney_u.html.

Seznam zkratek

WHO – World hospital organization

VZP – Všeobecná zdravotní pojišťovna

PA – Pohybová aktivita

TV – Tělesná výchova

BMI – Body mass index

FTK – Fakulta tělesné kultury

ŠVP – Školní vzdělávací program

Kcal – Kilokalorie

ATP – Asociace profesionálních tenistů

WTA – Women tennis asociation

FED CUP – Pohár federace

DAVIS CUP – Davisův pohár

DDM – Dům dětí a mládeže

Seznam tabulek

Tabulka 1. Počty studentů účastnících se dílčích částí výzkumu.....	29
Tabulka 2. Počet žáků vyplňujících dotazník.....	39
Tabulka 3. Pořadí oblíbenosti individuálních sportů u chlapců	40
Tabulka 4. Pořadí oblíbenosti individuálních sportů u dívek	40
Tabulka 5. Pořadí oblíbenosti týmových sportů u chlapců	42
Tabulka 6. Pořadí oblíbenosti týmových sportů u dívek	43
Tabulka 7. Pořadí Sportovních aktivity u chlapců podle druhu sportu	44
Tabulka 8. Pořadí Sportovních aktivity u dívek podle druhu sportu	44
Tabulka 9. Pořadí nejoblíbenějších aktivit u chlapců dle 1. míst	45
Tabulka 10. Pořadí nejoblíbenějších aktivit u chlapců dle 1. míst	45
Tabulka 11. Průměrná srdeční frekvence v jednotlivých částech školního dne u chlapců	46
Tabulka 12. Průměrná srdeční frekvence v jednotlivých částech školního dne u dívek.....	46
Tabulka 13. Intenzita pohybové aktivity u chlapců O přestávkách.....	47
Tabulka 14. Intenzita pohybové aktivity u dívek O přestávkách.....	47
Tabulka 15. Počet kroků za jednotlivé dny v týdnu u chlapců	49
Tabulka 16. Počet kroků za jednotlivé dny v týdnu u dívek.....	49
Tabulka 17. Průměrný počet kroků v průměrném dnu u chlapců a dívek za týden	51
Tabulka 18. Průměrný počet kroků u chlapců a dívek ve školním dni	52
Tabulka 19. Průměrný počet kroků u chlapců a dívek o víkendovém dnu	52

Seznam obrázků

Obrázek 1a. Otevření krokoměru.....	32
Obrázek 1b. Otevření krokoměru	32
Obrázek 2 Otevření krokoměru	33
Obrázek 3 Krokoměr Yamax SW-700.....	34
Obrázek 4 Nastavení délky kroku.....	34
Obrázek 5 Nastavení délky kroku.....	34
Obrázek 6 Nastavení hmotnosti.....	35
Obrázek 7 Nastavení hmotnosti.....	35
Obrázek 8 Způsob nošení krokoměru při měření	35
Obrázek 9 Akcelerometr ActiTrainer	36
Obrázek 10 Hrudní pás	36
Obrázek 11 Pořadí oblíbenosti individuálních sportů u chlapců	41
Obrázek 12 Pořadí oblíbenosti individuálních sportů u dívek.....	41
Obrázek 13 Průměrná srdeční frekvence před vyučováním, při výuce mimo TV, o přestávkách, po vyučování u chlapců (n = 34) a dívek (n = 22)	47
Obrázek 14 Rozdíl v celkovém času v minutách v jednotlivých úrovních zatížení mezi chlapci (n = 34) a dívkami (n = 22) během školních přestávek	48
Obrázek 15 Průměrný počet kroků za den u chlapců (n = 20) a dívek (n = 14) v jednotlivých dnech v týdnu	50
Obrázek 16 Průměrný počet kroků za den u chlapců (n = 20) a dívek (n = 14).....	51
Obrázek 17 Srovnání průměrného počtu kroků ve školních a víkendových dnech u chlapců (n = 20) a dívek (n = 14)	53
Obrázek 18 Srovnání pohybové aktivity chlapců (n = 20) pomocí kroků s doporučením	54
Obrázek 19 Srovnání pohybové aktivity dívek (n= 14) pomocí kroků s doporučením..	55

Seznam příloh

Příloha 1: Indares.com

Příloha 2: Příklad on-line dotazníku sportovních preferencí

Příloha 3: Týdenní záznamový arch ke krokoměrům

Příloha 4: Předávací arch k přístrojům Yamax SW-700 a Acti Trainerům

Příloha 5: Záznamový arch k Actitraineru

Příloha 6: Žádost řediteli školy

Příloha 7: Žádost rodičům

Příloha 8: Pokyny pro monitorování

Přílohy

Příloha 1: INDARES.COM – Funkčních možností a výsledných grafů ze systému

INDARES.COM
International Database for Research and Educational Support

Můj účet Skupiny Help Kontakty

Uživatel
Jan Holub
jenikholub@seznam...
Logout

Linky

- Pohybové aktivity
- Kroky
- Testování zdatnosti
- Aktivní transport
- Tělesné parametry
- Dotazníky
- Zprávy
- Osobní údaje
- Nastavení účtu

Pohybové aktivity

Zápis dat Grafy Statistiky Nastavení Cíle Info

Rok 2013

« Březen »

« Týden 11 »

po 11
út 12
st 13
čt 14
pá 15
so 16
ne 17

« Týden 11 »

Moje aktivity

Č.	Aktivita	Délka	Intenzita	kcal
Nebyla vložena žádná aktivita pro tento den. Pro vložení nové aktivity použijte formulář.				

Přidat novou aktivitu

Typ: -- Vyberte aktivitu [Další aktivity](#)

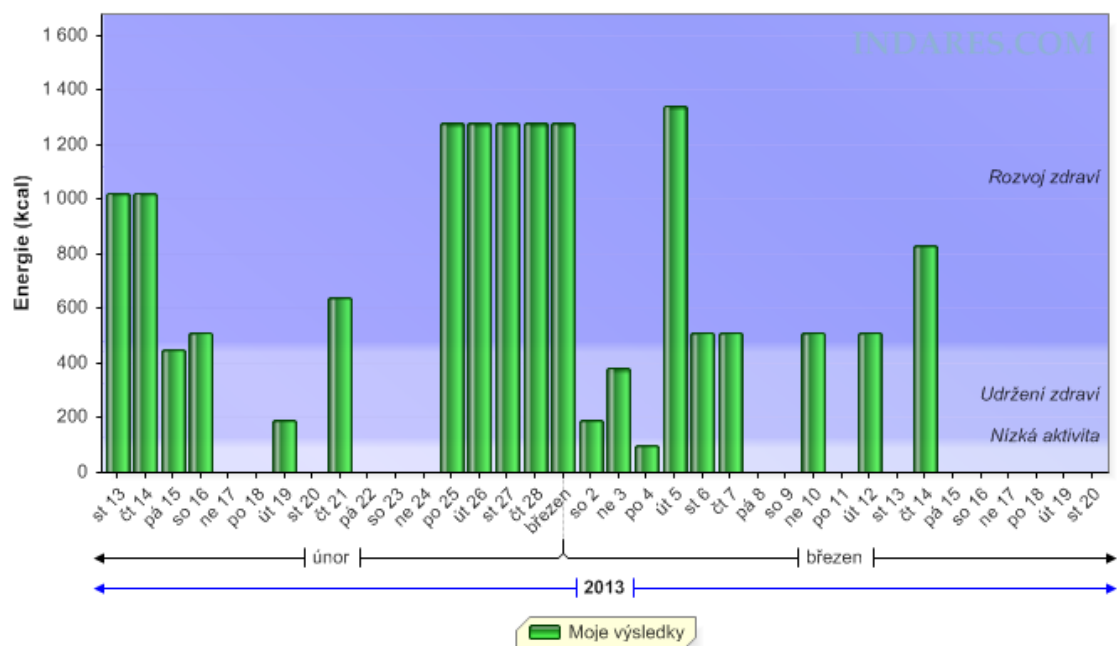
Délka: minut

Intenzita:

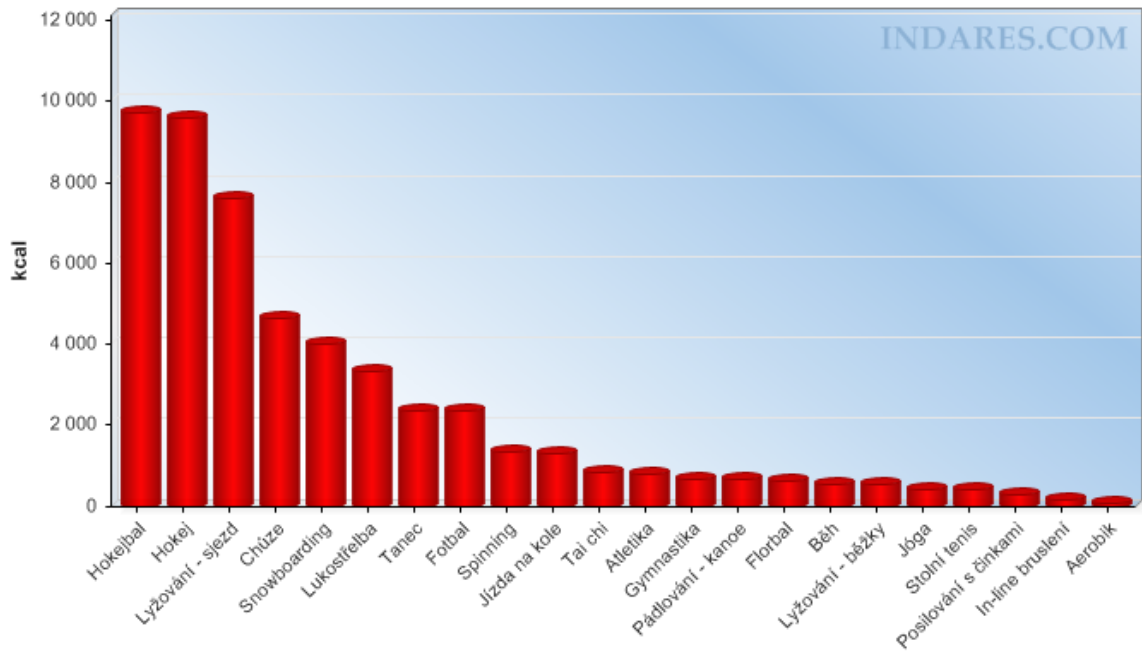
Poznámka:

kcal:

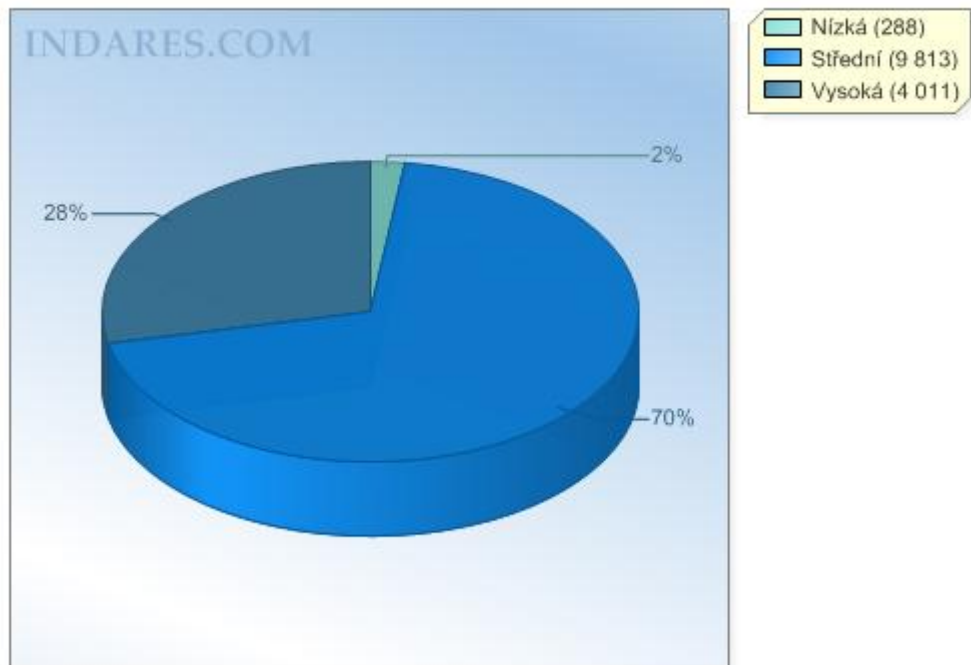
Denní graf pohybových aktivit



Struktura PA podle typů aktivit



Struktura PA podle intenzit - energie (kcal)



Příloha 2: Příklad on-line dotazníku sportovních preferencí

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

První místo: ▼

Druhé místo: ▼

Třetí místo: ▼


Čtvrté místo: ▼

Páté místo: ▼

< Předchozí


Další >

Příloha 3: Týdenní záznamový arch ke krokoměřům



Centrum kinantropologického výzkumu
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého
v Olomouci




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 počty kroků a kcal. Přístroje každé ráno vynulujte a každé ráno 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. Nasaďte 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 – počet kroků								
Ráno – nasazení přístroje – kcal								
Příchod do práce (školy) – počet kroků								
Příchod do práce (školy) – kcal								
Odchod z práce (školy) – počet kroků								
Odchod z práce (školy) – kcal								
Organizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Organizovaná PA – zahájení – kcal								
Organizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Organizovaná PA – ukončení – kcal								
Neorganizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – zahájení – kcal								
Neorganizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – ukončení – kcal								
Večer – odložení přístroje – počet kroků								
Večer – odložení přístroje – kcal								

V případě potřeby nás kontaktujte emailem: info-ckv@upol.cz
nebo telefonicky: 585636462

Přední strana záznamového archu ke krokoměřům

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								

V případě potřeby nás kontaktujte emailem: info-ckv@upol.cz
nebo telefonicky: 585636462

Zadní strana záznamového archu ke krokoměřům

Příloha 5: Záznamový arch k Actitraineru



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					
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!

Centrum kinantropologického výzkumu

Tř. Míru 115 Olomouc 771 11, email: info-ckv@upol.cz

přední strana záznamového archu

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

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

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

C. Druh a intenzita všech inaktivit

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

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

Příloha 6: Žádost řediteli školy

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA TĚLESNÉ KULTURY
CENTRUM KINANTROPOLOGICKÉHO VÝZKUMU
Vedoucí: prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc. Tř. Míru 115, 771 11 Olomouc,
585 636 003, 585 636 104, fromel@ftknw.upol.cz

Vážený pane řediteli,

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

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

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

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

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

V Olomouci 30. 1. 2010

prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.

odpovědný řešitel VZ,
vedoucí Centra kinantropologického

Příloha 7: Žádost rodičům



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 3. 9. 2012


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 8: Pokyny pro monitorování



Centrum kinantropologického výzkumu
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého
v Olomouci



Pokyny pro monitorování - žáci

Obecné informace:

- Dotazníky jsou k dispozici na www.indares.com » sekce Dotazníky.
- Doba monitorování přístrojem ActiTrainer (červený s hrudním pásem) 4 dny, krokoměrem 7 dnů.
- Po skončení monitorování se přístroje odevzdávají zpět i s kompletně vyplněnými protokoly.

Monitorování přístroji:

!!! Upozornění: Krokoměr se resetuje (nuluje) jen večer před spánkem tak, aby se ráno začínalo od hodnoty 0 a večer byl zaznamenán celkový počet kroků a spálené kcal za celý den!!!

Po probuzení:

- Změřit klidovou tepovou frekvenci:
Ihned po probuzení nahmatat puls a připravenými hodinkami, které měří vteřiny, spočítat počet úderů za dobu 15 vteřin. Výsledek z patnáctivteřinového měření pak vynásobit čtyřmi a zapsat do protokolu přístroje ActiTrainer.

Počet naměřených úderů za 15 vteřin $\times 4$ = Klidová tepová frekvence
Př.: $16 \times 4 = 64$ tepů/min

- Mírně navlhčit vodou hrudní pás a připnout jej na hrud. Nasadit přístroj Actitrainer a krokoměr. Do obou protokolů zapsat čas nasazení. Počet kroků a počet spálených kcal je ráno roven nule.
- Před odchodem z domova zapsat čas odchodu do protokolu přístroje ActiTrainer.

Příchod do školy:

- Zapsat do obou formulářů čas příchodu do školy, počet kroků, spálených kcal a vypsát časový rozpis cesty v protokolu přístroje ActiTrainer.

Velká přestávka:

- Při zahájení velké přestávky zapsat čas, počet kroků a spálené kcal do formuláře krokoměru.
- Při skončení přestávky zapsat čas, počet kroků a spálené kcal do formuláře krokoměru.

Hodina TV:

- Pokud je v monitorovaném dnu hodina TV, do obou formulářů se запиše čas začátku a konce TV.
- Do formuláře krokoměru se na začátku i konci TV запиše čas, počet kroků a spálené kcal.

Odchod ze školy:

- Při skončení výuky se do obou formulářů zaznamená čas odchodu ze školy a do formuláře krokoměru navíc i počet kroků, spálené kcal. Do Formuláře přístroje ActiTrainer se navíc vypíše časový rozpis cesty domů.

Odpolední trénink:

- Pokud je v monitorovaném dnu organizovaná pohybová aktivita (trénink, zájmový kroužek a jiná pohybová aktivita vedená trenérem, cvičitelem, instruktorem apod.) před začátkem i po jeho skončení se do obou formulářů запиše čas začátku a skončení tréninku a do formuláře krokoměru navíc čas, počet kroků a spálené kcal před zahájením tréninku a po jeho skončení.

Večer:

- Před spaním se vyplní celá druhá strana obou formulářů.
- Ihned při sundání obou přístrojů se do formuláře pro krokoměr запиše čas sundání krokoměru, počet kroků a spálené kcal. Krokoměr se navíc vyresetuje (vynuluje), aby byl připraven na další den monitorování.