

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



**Pohybové aktivity a sportovní preference 15-18letých
studentů gymnázia v Jihlavě
(diplomová práce)**

Autor práce: Marek Schwarz, učitelství pro SŠ Bi - Tv
Vedoucí práce: Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.
Oponent: Doc. PaedDr. Zdeněk Šebrle, CSc.

České Budějovice, 2010

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA

PEDAGOGICAL FACULTY

DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES



**The research of physical activities and sport preferences of 15-18 years-old students at secondary school in Jihlava
(graduation theses)**

Author: Marek Schwarz

Supervisor: Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

Opponent: Doc. PaedDr. Zdeněk Šebrle, CSc.

České Budějovice, 2010

Bibliografická identifikace

Název diplomové práce: Pohybové aktivity a sportovní preference 15-18letých studentů gymnázia v Jihlavě

Jméno a příjmení autora: Marek Schwarz

Studijní obor: Biologie a tělesná výchova pro střední školy

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu, PF JCU

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

Rok obhajoby diplomové práce: 2010

Abstrakt: Diplomová práce je zaměřena na komparaci velikosti týdenní pohybové aktivity chlapců a dívek gymnázia v Jihlavě a jejich sportovních preferencí. Výzkum byl prováděn v rámci čtyř tříd gymnázia pomocí krokoměrů a online dotazníku IPAQ-long a dotazníku sportovních preferencí v systému INDARES.COM v roce 2009. Získaná data byla statisticky zpracována v Centru kinantropologického výzkumu v Olomouci. Výsledky jsou v práci uvedeny ve formě tabulek a grafů znázorňujících rozdíly mezi pohybovou aktivitou chlapců a dívek, mezi pracovními a víkendovými dny a mezi sportovními preferencemi studentů.

Výsledky krokoměrů neprokázaly výrazně vyšší pohybovou aktivnost chlapců než dívek, tu prokázaly až výsledky dotazníku IPAQ. Krokoměry byla naopak jasně prokázána větší pohybová aktivita studentů v pracovních dnech než-li ve dnech víkendových. Dotazník sportovních preferencí potvrdil trendy ve sportovně-preferenční sféře.

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

Klíčová slova: kinantropologie, životní styl, intenzivní pohybová aktivita, střední pohybová aktivita, adolescence, krokoměr, dotazník

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: The research of physical activities and sport preferences of 15-18 years-old students of secondary school in Jihlava

Author's first name and surname: Marek Schwarz

Field of study: Biology and Sport Studies for Second Schools

Department: Department of Sports studies

Supervisor: PaedDr. Emil Řepka, CSc

The year of presentation: 2010

Abstract: The graduation thesis is focused on the quantitative and qualitative comparison of weekly physical activities of boys and girls at Gymnázium Jihlava (a general secondary education institution) and on their sport preferences. The research was conducted within the frame of four school classes by the help of pedometers, online questionnaire IPAQ-long and questionnaire of sport preferences in the system INDARES.COM in 2009. Obtained data were elaborated in The Centre of Kinantropological Research in Olomouc. Outcomes of the research are introduced by the tables and diagrams describing the differences between physical activity of boys and girls, between work days and weekends and between sport preferences of students.

Results of the pedometers did not confirm the expectation that boys perform more physical activity than girls. After all, this expectation was confirmed by the results of IPAQ questionnaire. On the contrary, the pedometers proved that students' physical activity is more intensive during the week than at the weekends. Sport preferences questionnaire confirmed current trends in in the field. The thesis was elaborated within the research "Physical activity and inactivity of Czech population in the context of behavioral changes" organized by Ministry of Education, Youth and Sports under the number 619895221.

Keywords: kinantropology, lifestyle, intensive physical activity, medium physical activity, pedometer, adolescence, questionnaire

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem 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 elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Souhlasím také s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

23.dubna 2010

.....

Marek Schwarz

Poděkování

Děkuji panu Mgr. Františku Chmelíkovi, Ph.D za zpracování získaných dat a pomoc při jejich použití, dále studentům gymnázia v Jihlavě, kteří se zúčastnili výzkumu. Dále děkuji také vedoucímu mé diplomové práce, panu doc. PaedDr. Emilu Řepkovi, CSc., za zodpovědný přístup a cenné rady při její tvorbě.

.....
Marek Schwarz

Obsah

1. Úvod	9
2. Teoretická část.....	11
2.1 Základní pojmy.....	11
2.2 Vývoj životního stylu v dějinách lidstva.....	13
2.2.1 Starověké civilizace	13
2.2.2 Antické Řecko a Řím	13
2.2.3 Období feudalismu (středověk)	14
2.3 Vývoj sportu a pohybové aktivity na území České republiky od 19. století	15
2.3.1 Doba národního obrození	15
2.3.2 Jiné významné sportovní a tělovýchovné organizace v předválečném období	16
2.3.3 Diferenciace sportu v novodobých dějinách	16
2.3.4 Zastoupení pohybově aktivních jedinců v české i evropské populaci	17
2.4 Pohyb a životní styl v současnosti	17
2.4.1 Nedostatky životního stylu	18
2.4.2 Rozumný životní styl	19
2.4.3 Problém pohybové nedostatečnosti.....	20
2.4.4 Zdravotní problémy spojené s pohybovou nedostatečností	20
2.4.5 Zdravotní benefity jako produkt aktivního životního stylu (Valjent, 2005) ..	23
2.4.6 Zdravotní doporučení vedoucí k aktivnímu životnímu stylu	23
2.5 Adolescenti a sport	24
2.5.1 Vymezení termínu adolescence	24
2.5.2 Období adolescence a sport	25
2.5.3 Česká kategorizace sportovních odvětví podle projektu CZ COMPASS	26
2.5.4 Zapojení 15 – 18leté mládeže v organizované a neorganizované PA.....	27
2.5.5 Sportovní zájmy mládeže	28
2.5.6 Pohybová aktivita 15 – 18leté mládeže ve vyučovacích jednotkách TV středních škol.....	31
2.6 Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybových aktivitách	33
2.6.1 Charakteristika velikosti pohybové aktivity	33
2.6.2 MET (metabolický kvocient).....	33
2.6.3 Metody monitoringu pohybových aktivit podle Frömela, Novoda, Svozila (1999, str. 26)	34
2.7 Využití internetu při monitorování pohybových aktivit	34
2.7.1 Způsoby výzkumu pomocí internetu.....	35
2.7.2 Systém INDARES.COM.....	35
2.7.3 Online dotazníkové šetření	36
2.7.4 Znaky online dotazníkového šetření	36
2.7.5 Online interview a skupinová diskuze, etnografický výzkum, pozorování a analýza databází.....	37
2.7.6 Výhody využití internetu při kinantropologickém výzkumu podle Hendla a Jansy (2007)	37
3. Cíle a hypotézy.....	38
4. Metodologická část.....	39
4.1 Účastníci dotazníkového šetření a monitoringu týdenní pohybové aktivity	39
4.2 Způsob provádění dotazníkového šetření a monitoringu týdenní pohybové aktivity	39
4.2.1 Ověření možnosti monitoringu pohybových aktivit a sportovních preferencí u studentů gymnázia v Jihlavě.....	39

4.2.2	Dotazník sportovních preferencí.....	40
4.2.3	Dotazník IPAQ-long	41
4.2.4	Pedometr Yamax SW-700.....	42
4.3	Zpracování dat.....	43
4.3.1	Statistické metody.....	43
5.	Výsledková část a diskuze	45
5.1	Sportovní preference respondentů	45
5.1.1	Individuální sporty	45
5.1.2	Týmové sporty	46
5.1.3	Kondiční aktivity	47
5.1.4	Sportovní aktivity ve vodě.....	48
5.1.5	Sportovní aktivity v přírodě.....	49
5.1.6	Bojová umění.....	50
5.1.7	Rytmické a taneční aktivity	51
5.1.8	Sportovní aktivity – souhrnně.....	52
5.1.9	Nejoblíbenější sportovní aktivity.....	53
5.1.10	Srovnání nejoblíbenějších sportovních aktivit studentů gymnázií v Jihlavě, Domažlicích a Přelouči.....	54
5.2	Dotazník IPAQ-long	57
5.2.1	Intenzivní PA respondentů ve volném čase a ve škole nebo v zaměstnání.....	57
	Z grafu je patrné, že zapojení do intenzivní PA je u chlapců i dívek podobné jak ve volném čase, tak ve škole nebo v zaměstnání, přičemž zapojení dívek je oproti hochům poloviční.	59
4.2.2	Střední PA respondentů ve volném čase a ve škole nebo v zaměstnání	59
4.2.3	Doba trvání chůze respondentů ve volném čase a ve škole nebo v zaměstnání	62
4.2.3	Účast respondentů v organizované PA	64
4.3.1	Srovnání účasti v organizované PA se studenty gymnázií v Přelouči a Domažlicích	66
5.3	Týdenní monitorování PA pomocí krokoměrů (pedometrů) Yamax SW-700.....	70
5.3.1	Výsledky dat z krokoměrů.....	70
5.3.2	Mann-Whitneyův test – statistické srovnání dvou nezávislých souborů	78
6.	Závěr.....	80
	Referenční seznam	84
	Seznam příloh	87

1. Úvod

Pohybová aktivita a sport jsou významnou složkou životního stylu člověka jedenadvacátého století. Vývoj v technologické, ekonomické, kulturní, biomedicínké a sociální oblasti ve vyspělých zemích umožnil vysokou úroveň životního komfortu a omezení manuální a fyzické práce. Čím dál větší procento lidí ve vyspělých zemích má sedavé zaměstnání, špatné stravovací návyky a bohužel, místo kompenzace a relaxace ve volném čase ve formě pohybové aktivity, relaxují opět sedavými činnostmi u televize, počítače apod.

Kladný účinek pohybu a sportování na zdraví byl prokázán v mnoha studiích (Slepička, 2000; Rycheký, 2006; Frömel, 2007). „Přes prokázané pozitivní působení pravidelných pohybových aktivit nalezneme pohybově aktivní životní styl pouze u malého procenta obyvatelstva“ (Fromel & Bauman, 2006, 14). S tím souvisí řada dočasných nebo trvalých odchylek od normálního tělesného vývoje, které se v těchto populacích pravidelně vyskytují. „Vědecké poznatky dokazují, že více než 60% všech onemocnění je způsobeno špatným životním stylem. Zprávy U.S. Surgeon General (1996) nebo AHA (1995) označily pohybovou nedostatečnost za hlavní problém zdraví veřejnosti.“ (Dobry, 45)

Podle české zdravotnické ročenky z roku 2006 řada ukazatelů zdravotního stavu zaznamenala meziročně snižující se nebo stagnující incidenci, ale řada onemocnění, a především ta nejmasovější, která souvisejí s životním prostředím, životním stylem a individuálními návyky, zaznamenala obrovský vzestup.

Četné výzkumy dokládají, že pohybově aktivnější rodiče, otcové i matky, vychovávají pohybově aktivnější děti, zřetelněji u synů, a naopak pohybově méně aktivní rodiče vychovávají méně aktivní děti, což je nápadnější u dcer. Se stoupajícím procentem jedinců preferujících neaktivní životní styl, není náhoda, že se v posledních desetiletích zvyšuje procento výskytu nadváhy a obezity nejen u dospělých, ale i dětí (Sigmund et al., 2008).

„V Evropě trpí nadváhou značná část obyvatelstva, zhruba 400 miliónů Evropanů má nadváhu a asi 130 miliónů Evropanů je zřetelně obézních“ (Kukačka, 2009).

Práce je zaměřena na pohybovou aktivitu adolescentů, žáků středních škol. Právě o životním stylu mladší generace bychom měli znát co nejvíce, abychom mohli co

nejefektivněji utvářet její pozitivní vztah k pravidelné, celoživotní a dobrovolné pohybové aktivitě.

Prvním cílem diplomové práce je zjistit sílu vztahu mezi provozovanou pohybovou aktivitou a sportovně preferenční sférou z hlediska pohlaví a prohloubit poznatky o současných rozdílech ve sportovně preferenční sféře děvčat a chlapců. Druhým cílem je analyzování týdenní pohybové aktivity či inaktivity studentů. Výzkum sportovních preferencí byl prováděn pomocí internetu ve formě online dotazníkového šetření v rámci komplexního online systému INDARES.COM. Ke zjištění velikosti týdenní PA byly použity pedometry-krokoměry, kterých se v poslední době se při monitorování PA hojně využívá (Frömel, 2006; Rychtecký, 2006) a online dotazník IPAQ-long opět v systému INDARES.COM. Dílčím cílem je tak i ověření funkčnosti využití internetu v diagnostice sportovně preferenční sféry a monitoringu týdenní PA.

Výzkum proběhl ve spolupráci s Centrem kinantropologického výzkumu FTK UP v Olomouci.

2. Teoretická část

2.1 Základní pojmy

Pohyb – základní způsob existence živé hmoty. (Jirásek, 2005)

Pohyb člověka – jedná se o změnu polohy těla nebo jeho části jako důsledek činnosti kosterního svalstva. (Jirásek, 2005)

Zdraví – je stav úplné fyzické, psychické a sociální pohody, nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo tělesné vady. (WHO)

Životní styl - zahrnuje celistvost norem, hodnot, tělesné, sociální i mentální chování jedince, měnící se s jeho věkem, pohlavím, kulturním prostředím. (Kukačka, 2009)

Kinantropologie – nový obor antropologie zkoumající jevy záměrné pohybové činnosti člověka v prostředí pohybové kultury. (Jirásek, 2005)

„*Pohybová aktivita* – je druh tělesného pohybu člověka, charakteristického svébytnými vnitřními determinantami (fyziologickými, psychickými, nervosvalovou koordinací, požadavky na svalovou zdatnost, intenzitou apod.) i vnější podobou a formou, vykonávaného hybnou soustavou při vyšší kalorické spotřebě, tj. při energetickém výdeji vyšším, než při stavu člověka v klidovém metabolismu. Pohybovou aktivitou je např. chůze, plavání, běh, skok, hod, fotbal apod.“ (Dobry, Čechovská, Kračmar, Psotta, Süss, 2009)

- *Středně zatěžující pohybová aktivita* – pohybová aktivita o středním stupni zatížení (vyžadující střední úroveň vynaloženého úsilí), vede k zahřátí organismu a lehce ztíženému dýchání. Odpovídající intenzita činí 4 METs, což podle Neulse a Frömela (2007) odpovídá např. nošení lehkých břemen nebo jízdy na kole běžnou rychlostí.
- *Intenzivní pohybová aktivita* – pohybová aktivita o vyšším stupni zatížení (vyžadující vyšší úroveň vynaloženého úsilí), vedoucí ke zvýšenému pocení a dýchání. Podle návrhu IPAQ Reserch Committee (2004) odpovídá intenzitě zatížení nad 6 METs. Taková intenzita PA odpovídá zvedání těžkých břemen, rychlé jízdy na kole nebo aerobicu. (Neuls, Frömel, 2007)

MET (metabolický kvocient) – energetický výdej organismu při klidovém metabolismu, kdy průměrný dospělý člověk spotřebuje 3,5 ml kyslíku na jeden kilogram hmotnosti za jednu minutu ($1 \text{ MET} = 3,5 \text{ ml (O}_2\text{)} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$) a to je přibližně jedna kilokalorie na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu hodinu ($1 \text{ MET} = 1 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$). Potom tedy 6 METs (hodnota intenzivní pohybové aktivity) je šestkrát vyšší výdej energie, než při klidovém metabolismu. (Frömel, Novosad, Svozil, 1999)

MET min – jednotka, s jejíž pomocí je možné vyjádřit množství pohybové aktivity, kombinuje informaci o době trvání dané aktivity a její intenzitě. Počet MET min pro prováděnou aktivitu se vypočítává podle jednoduchého vzorce:

$$\text{MET min} = \text{doba trvání v minutách} \times \text{MET score dané aktivity}$$

Tento způsob umožňuje vyjádřit množství realizované PA za časové období, nejčastěji den nebo týden (MET min/den, MET min/týden) (Dobry, Čechovská, Kračmar, Psotta, Süss; 2009)

Bazální metabolismus – množství energie potřebné k udržení základních životních funkcí (produkce tepla celého endotermního organismu v klidu v termoneutrální zóně). (Janský, 1988)

Energetický výdej – celková spotřeba energie organismem, je uváděna v kcal, kdy 1 kcal je roven 4,1618 kJ. (Frömel, Svozil, Novosad; 1999)

BMI (Body mass index) – je to základní index charakterizující existenci a míru obezity, vypočítáme ho podílem hmotnosti těla v kilogramech a druhé mocniny jeho výšky v metrech.

Tělesné zatížení – souhrn vnitřních a vnějších stresorů vznikajících při pohybové aktivitě. (Jirásek, 2005)

Tělesná zdatnost – schopnost organismu vyrovnat se s působením vnitřních i vnějších stresorů při pohybové aktivitě. (Jirásek, 2005)

Zájem – vnitřní motivace a zaměření na určité věci, osoby nebo činnosti, které vedou k uspokojení potřeb (Jirásek, 2005)

2.2 Vývoj životního stylu v dějinách lidstva

2.2.1 Starověké civilizace

Tělesná kultura těchto civilizací byla založena na péči o výchovu vojáků. Postupně se vlivem společenského a hospodářského vývoje tělesná kultura stávala součástí života obyčejných lidí.

Ve starověké Číně pravděpodobně vznikla jedna z nejstarších soustav tělesné kultury vůbec. Již roku 2 689 př.n.l. vytvořil císař Chuang-ti systém léčebné a zdravotní gymnastiky, zvaný Kung-fu (Umělec - muž). Základem byla prostná cvičení (stoje, úklony, pohyby paží a nohou, sed a pohyby v sedu, leh a cvičení v lehu a dýchací cviky). Tento tělovýchovný systém šířili především kněží v kláštorech, které se po dlouhá staletí staly centrem PA obyvatelstva. (Kössl, Štumbauer, Waic; 1997)

Číňané znali už v období před naším letopočtem masáže, které měly jak účinky zdravotní, tak rozvíjející a ze 3. století př.n.l. pochází kniha Nei Tang (Kniha o vnitřním životě), ve které se píše o pozitivním vlivu tělesných cvičení na zdraví člověka. (Kössl, Štumbauer, Waic; 1997)

Čínskou kulturou byla ovlivněna kultura starověké Indie, kde podle dostupných zdrojů vznikl ve 2. tisíciletí př.n.l. systém jógových cvičení. (Kössl, Štumbauer, Waic; 1997).

2.2.2 Antické Řecko a Řím

Typickým rysem těchto států je otrokářské hospodářství, kde velké množství otroků pracovalo na blahobytu menší části svobodných obyvatel. Otrokáři nepracovali a tudíž za otroky tělesně zaostávali. Postupně tak poznali nutnost tělesné výchovy a začali používat různá tělesná cvičení, gymnastiku, hry apod. k udržení tělesného zdraví. Byly pořádány soutěže, gladiátorské zápasy, z nichž se později vyvinuly olympijské hry. (Paděra, 2007)

Antické Řecko představuje dva odlišné tělovýchovné systémy. Tvrdý státní vojenský systém města Sparty a harmonický systém péče o tělo i ducha athénský.

Řekové a následně i Římané cvičili v tzv. palestrách (zápasištích) a gymnasiích (cvičištích). Již Platón řekl: Učitel tělocviku je pro zdravé tělo tím, čím lékař pro tělo nemocné. Řím byl stát především vojenský a tělesná kultura tomu odpovídala. Římané se vyznačovali schopností dokonale používat tělesnou výchovu a sport pro přípravu

vojáků a tomu také vděčí za své dobovatelské úspěchy. Na vysoké úrovni byla i hygiena, zakládaly se soukromé i veřejné lázně. (Paděra, 2007)

2.2.3 Období feudalismu (středověk)

Středověk rozdělujeme na tři fáze (internet: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Středověk>):

- 1) raný středověk – konec 5. až 11. století (začátek této fáze je pro různé části světa různý)
 - 2) vrcholný středověk – počátek 11. až počátek 14. století
 - 3) pozdní středověk – 14. až počátek 16. století
- v našich zemích se konec feudalismu datuje až doby konce Národního obrození 1848 (Paděra, 2007)

Raný feudalismus

Toto období je charakterizováno velkým vlivem církve, která řídila životní styl obyvatel. Ortodoxní církevní představitelé neuznávali světskou radost a krásu v jakékoliv formě. Jedinou uznávanou formou krásy a radosti byl Bůh. Péče o tělo a zdraví byla tak na velice nízké úrovni a z toho vyplývala řada chorob a epidemií. Jedinou formou sportovních aktivit bylo vedení boje, šerm ve Francii, jízda na koni a zápas. Samozřejmě byly tyto aktivity dostupné pouze pro muže.

Vrcholný feudalismus

Vrcholný středověk začal jako období rytířů a skončil jako období humanismu a renesance. Rytíři byli součástí vojska a díky nim došlo k mnoha změnám v rámci výchovy. I když církev proti péči o tělo a zdraví bojovala, při křížáckých výpravách v 11. až 13. století rytíři dokázali nutnost tělesné přípravy pro život. Začala se tak postupně organizovat forma výchovy rytíře.

Do sedmého roku života byli chlapečci vychováni v rodině, od sedmi začínali s výchovou rytíře. Od 7 do cca 12 - 14 let se jako tzv. pážata učili společenskému chování, tanci a hudbě. Obsahem bylo také pět fyzických dovedností, které každý rytíř musel ovládat: jezdit na koni, střílet z luku, zápasit, šermovat a lovit. Tyto dovednosti doplnily dvě dovednosti duševní: hra v šachy a veršování. (Kössl, Štumbauer, Waic; 1997)

Pozdní feudalismus

Na konci 13. století vzniká ve Florencii v Itálii nový směr – renesance a humanismus. Ve městech severní Itálie (Florence, Janov, Milán, Siena, Benátky, Bologna atd.) se v této době začala zvyšovat prosperita obyvatelstva (především díky námořnímu obchodu, objevení nových zemí a vědě). Hospodářský růst umožnil postupné bohatnutí obyvatelstva vzniklých městských států a změnu životního stylu. (internet <http://cs.wikipedia.org/wiki/Renesance>)

Do středu zájmu se dostává člověk, jeho pozemský život. Lidé se odmítali řídit dogmaty diktovanými středověkou církví – nové vědecké poznatky vyvracely některé církevní názory a společnost se tak začala od Boha odvracet. Vzorem renesance se stala antika. Důraz se kladl především na lidský rozum. Člověk si uvědomil, že pozemský život není jen přípravou na život posmrtný a toužil po blahobytu. S tím je spojen i rozvoj tělesné kultury. Směr se postupně šířil do ostatních zemí Evropy a ovlivnil její vývoj až do dnešních dnů. (internet <http://cs.wikipedia.org/wiki/Renesance>)

2.3 Vývoj sportu a pohybové aktivity na území České Republiky od 19. století

2.3.1 Doba národního obrození

V Československu byl v době národního obrození, v letech 1781 – 1848, skoro vymýcen feudalismus a došlo k velkému množství reforem, mezi nimi i k reformně školství. Součástí školské reformy bylo také zavedení tělesných cvičení na gymnáziích. Po roce 1848 byl v Praze založen Tělocvičný ústav, který položil základy školní tělesné výchovy. (Paděra, 2007)

Řada antikou inspirovaných obrozenců se začíná zabývat péčí o tělesnou i duševní kulturu pod heslem. Dr. Miroslava Tyrše „Ve zdravém těle zdravý duch“ a vytváří program výchovy jedince a zavádí tělesnou kulturu a vlastenecké chování pro všechny, mládež i dospělé. Spolu s Jindřichem Fügnerem byl Tyrš jedním ze zakladatelů Sokola pražského (1862), což byla vlastně jedna z nejstarších sportovních organizací tohoto typu na světě. Sokolské jednoty se záhy začaly šířit po celé zemi a po rozpadu Rakouska-Uherska byly zakládány ve všech městech i na venkově. (internet

<http://www.czech.cz/cz/turistika-sport/sport/historie-sportu-v-cr-a-dulezite-sportovni-organizace>)

2.3.2 Jiné významné sportovní a tělovýchovné organizace v předválečném období

V roce 1897 byla založena Dělnická tělovýchovná jednota DTJ a v roce 1908 vznikla z podnětu církve tělocvičná organizace Orel. Obě organizace měly podobný tělovýchovný program jako Sokol (Kössl, Štumbauer, Waic; 1997).

Díky tehdejšímu členu Mezinárodního olympijského výboru PhDr. Jiřímu Guthu-Jarkovskému a českému sportovnímu funkcionáři Josefu Rössleru-Ořovskému byl 18. května 1899 založen Český olympijský výbor – ČOV. (internet <http://www.olympic.cz>)

2.3.3 Diferenciace sportu v novodobých dějinách

V průběhu 19. a 20. století prochází novodobý sport asi nejrychlejším vývojem, a proto na něj už nelze nahlížet jen jako na nějakou činnost, které se pravidelně věnujeme, abychom si zlepšili kondici a užili si trošku zábavy.

Do současnosti se vyvinuly dva přístupy k pojetí sportu:

„První z nich pokládá za základní znaky sportu hru, soutěž a výkon. Orientace na výkon a soutěž byla a doposud je typická pro pojetí severoamerické. Sportovní výkon v tomto pojetí, stejně jako výkon v pracovním procesu koresponduje s prosperitou a ziskem.“ (Slepičková, 2005, 27)

Zatímco druhý přístup bere sport spíše jako formu rekreace, zábavy a cvičení.

„Druhý přístup k pojmu sport respektuje evropskou anglosaskou tradici novodobého sportu. Vysvětlení pojmu lze hledat v latinském původu slova. Latinské desportare, ze kterého je slovo sport odvozeno, znamená rozptylovat se, bavit se. Toto široké pojetí významu slova sport je stále více akceptováno po celém světě.“ (Slepičková, 2005, 28)

Od roku 1989 prošla česká společnost významnou změnou, která zasáhla všechny její složky. Již předtím se u nás pod vlivem západních zemí hojně provozoval profesionální sport a změny pro něj proto nebyly tak zásadní. Ovšem podmínky pro sport rekreační, cvičení atd. se proměnily výrazně. Sportovní organizace už nebyly

výlučně podporované státem a ekonomická situace začala ovlivňovat způsob trávení volného času. (Špaček, 2009)

2.3.4 Zastoupení pohybově aktivních jedinců v české i evropské populaci

„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, 67)

Podle výzkumu Eurobarometr 62.0 z roku 2004 provádí sport alespoň jednou měsíčně 38 % obyvatel ČR. Je zřejmé, že výsledky jednotlivých výzkumů se liší, což je způsobeno rozdílnou metodikou zjišťování dat.

Ukazuje se, že náplň trávení volného času nezávisí pouze na individuální volbě, ale je podmíněna i sociálně. Podle výzkumů je sportovní činnost častější u lidí výše společensky postavených. Přitom výskyt PA a sportu není závislý pouze na ekonomické situaci jedince, ale také na kulturních hodnotách. Častěji sportují i lidé, kteří dosáhli vyššího vzdělání. (Špaček, 2009)

Sport je jedním ze způsobů trávení volného času a prezentuje životní styl jednotlivce. Podle Bílé knihy o sportu, sepsanou komisí evropských společenství v roce 2007, se sport těší velkému zájmu občanů Evropské unie. Má schopnost sdružovat lidi bez ohledu na věk nebo společenské postavení. Z průzkumu agentury Eurobarometr z roku 2004 vyplývá, že asi 60% Evropanů pravidelně provozuje sport nebo jinou formu PA v rámci nebo mimo rámec přibližně 700 000 klubů, které samotné jsou často součástí sdružení nebo federací.

2.4 Pohyb a životní styl v současnosti

Životní styl většiny lidí na začátku 21. století je alarmující. Je pro něj typický nedostatek pohybové zátěže. Reálný pohybový režim u většiny populace vyspělých zemí už nestačí pokrýt biologickou potřebu pohybového zatížení jedince (Bunc, 2009)

„Moderní lidé jsou naprogramováni na život lovců a sběračů, neboť naše genetická výbava se v posledních 10000 letech od doby kamenné příliš nezměnila.“ (Kukačka, 2009)

Lidé té doby při sběru potravy, lovu zvěře, tvorbě zázemí vynaložili úsilí srovnatelné s vrcholovými sportovními výkony. Oslabení jedinci, kteří toho vlivem své

genetické výbavy nebyli schopni, vymřeli. Naproti tomu jedinci, kteří přežili, předali potomkům evolučně lepší genetickou informaci, která jim zaručovala optimální chod organismu v případě, že se jedinec každodenně hýbe. Nedostatek pohybu a nadměrný příjem energie tak vede k regulačním poruchám organismu, který se vyvinul pro zcela odlišné životní podmínky (Kukačka, 2009).

Sedavý způsob provozování činností je charakteristický nejen pro velkou část dospělé populace, ale i pro mládež. Narůstající obezita u této věkové kategorie ukazuje na nedostatek pohybu, nesprávné stravovací návyky a signalizuje potřebu změny životního stylu. Nedostatek PA ve volném čase a ve škole je mnohokrát nahrazen pasivním vysedáváním u počítačů. Při převládající duševní práci není psychické přetěžování dostatečně kompenzováno odpočinkem a aktivní formou relaxace a často tudíž dochází ke kumulaci stresu, který narušuje jak duševní, tak zdravotní stav jedinců. Výsledkem je vznik různých onemocnění, která označujeme jako tzv. civilizační choroby, jejichž příčinou je ve většině případů hypokineze. (Kukačka, 2009)

Mezi tyto onemocnění patří ztráta tělesné a duševní vytrvalosti, selhávání oběhové regulace, snížení svalové síly, obratnosti těla, snížení pevnosti kostí, kloubů a pojivové tkáně obecně, omezení dechových funkcí, snížená obranyschopnost organismu, přibývání a váze a další. Právě obezita je prekurzorem mnoha onemocnění. Je doloženo, že hlavní příčinou je nepoměr mezi příjmem a výdejem energie.

Studie z vyspělých zemí dokládají, že příjem energie v posledních dvou desetiletích stagnuje, někde dokonce i klesá, současně je ovšem doloženo, že za toto období poklesl objem PA minimálně o 30% (Bunc 2009).

2.4.1 Nedostatky životního stylu

Současný životní styl většiny populace nese negativní prvky. Nedostatky životního stylu (Kukačka, 2009):

1) Přeshponovaný životní styl – charakterizuje ho neustálý spěch, chceme stihnout příliš mnoho a přeceňujeme své schopnosti. Často jsou na nás kladeny příliš vysoké nároky a nabitý program nás zahání do časové tísně.

2) Prázdný životní styl – typická je pro něj prázdnota a nuda. Můžeme ho pozorovat především u mládeže, která se nudí a často pro rozptýlení vymýšlí činnost často

nezákonnou. Ovšem i dospělí tráví příliš mnoho času u televize a někdy ani nevědí, co sledovali.

3) Zmatený životní styl – charakteristické je pro něj střídání období výrazného napětí a nečinnosti. Souvisí se zvykem nechávat věci na poslední chvíli.

4) Rizikový a stresující životní styl – týká se lidí, kteří vykonávají rizikové nebo stresující povolání (manažeři, policisté, lékaři), kde na závalu není pouze množství práce, ale především její charakter.

5) Neradostný životní styl – chybí v něm radost a potěšení. Je naplněn nepříjemnými povinnostmi, vede ke kumulaci stresu v jedinci.

Fyzická aktivita je sama o sobě stresorem, který urychluje odpověď srdečně-cévní soustavy, spotřebu kyslíku, funkci metabolismu apod. (Hátlová, Špůrková, Šmídová, 2007)

PA se považuje za přirozenou a zároveň konečnou fázi stresové odpovědi. Je jedním z prostředků schopnosti organismu, jak se vyrovnat se zátěží, zvyšovat fyzickou i psychickou odolnost a regulovat adaptační mechanismy (Hátlová, Špůrková, Šmídová, 2007). Tím dochází ke snižování zatížení lidského organismu, což je hlavní cíl zdravého životního stylu. (Kukačka, 2009)

Je samozřejmé, že k pevnému zdraví nevede pouze pravidelná PA a kvalitní stravovací návyky, jak se někdy daný problém bagatelizuje. Důležitou složkou moderního životního stylu je také schopnost střídat práci a stres s odpočinkem a řídit se hodnotami, které zdraví upřednostňují.

2.4.2 Rozumný životní styl

Podle Nešpora (2007) není v odborné literatuře pojem „zdravý životní styl“ zcela vysvětlen a proto uvádí pojem „rozumný životní styl“, jehož stěžejními prvky jsou:

- 1) Vhodná výživa a dostatek tekutin.
- 2) Přiměřeně dlouho spát – způsob jak zvýšit svoji duševní výkonnost.
- 3) Rovnováha mezi povinnostmi a zábavou.
- 4) Střední míra zátěže – z přetěžování pramení stres a časový tlak.
- 5) Dostatek pohybu – základní požadavek na zdravý životní styl. Pohybové aktivity by měly být zaměřené na kompenzaci jednostranného zatížení a aktivní relaxaci.
- 6) Pravidelná relaxace – zvláště u jedinců, kteří jsou stresu vystaveni pravidelně.

7) Péče o zdraví – všichni z nás by měli pečovat o své zdraví a minimalizovat tak rizikové faktory, které ho ohrožují, jako kouření, alkohol apod.

2.4.3 Problém pohybové nedostatečnosti

Lékaři, sociální vědci i politikové stále častěji zmiňují nedostatek fyzické práce jako závažný zdravotní problém. Většina populace dobře ví, že fyzická aktivita a pohyb jsou nedílnou součástí zdravého vývoje jedince. Vedle toho se problémy spojené s nízkou PA objevují především v bohatých a technologicky vyspělých zemích. Přitom zdravé, krásné a fyzicky přitažlivé tělo je ideálem zdůrazňovaným nejen v každodenním životě. Bohužel, i přes stále sílící mediální atak společnosti krásnými těly, nedochází k růstu fyzické aktivity obyvatelstva, jak v lokálním, regionálním i globálním měřítku. V nejvyspělejších zemích světa oficiální zdravotnické studie zaznamenávají více jak 60% obyvatel, kteří z hlediska fyzické aktivity nedosahují ani minima doporučených hodnot. Například třetina Američanů vede kompletně sedavý způsob života (sedentary living). (Sekot, 2009)

Vzhledem k výše vypsáným údajům se vnučuje otázka, proč lidé do PA a sportu neinvestují více času. Odpověď je jednoduchá. Sledování televize je mnohem snadnější, organizačně i ekonomicky nenáročné (Sekot, 2009)

2.4.4 Zdravotní problémy spojené s pohybovou nedostatečností

Obezita

Obezita se v posledních desetiletích stává závažným zdravotním i společenským problémem. Jak je vypsáno výše, intenzivní růst technologického, ekonomického, kulturního, biomedicínského a sociálního pokroku ve vyspělých zemích umožnil obyvatelům těchto států využívat vysokou úroveň životního komfortu a s tím souvisí klesající potřeba vykonávat každodenní PA. Určitý pokrok je znatelný i v zemích rozvojových a není proto divu, že statistiky udávají stoupající počty obézních lidí ve většině zemí světa.

V roce 1995 byl počet obézních lidí na celém světě odhadován na 200 miliónů, v roce 2000 už na 300 miliónů lidí. V západní Evropě se míra výskytu obezity pohybuje okolo 10 – 25%, v USA mezi 20 – 25%. Situace je paradoxně horší ve východní Evropě, kde obezitou trpí 40% žen. Rychlý vzestup počtu obézních byl zaznamenán i v zemích, které se s podobnými problémy nikdy nesetkaly, např. Čína, Brazílie, Thajsko. (internet <http://www.obezita.cz/obezita/v-cr-a-ve-svete/>)

Česká republika se v celoevropském měřítku drží na předních příčkách žebříčku výskytu nadváhy a obezity. Obezitou zde trpí 21% mužů a 31% žen, nadváhou trpí dokonce 72% mužů a 68% žen. (internet <http://www.obezita.cz/obezita/v-cr-a-ve-svete/>)

Jako základní index, charakterizující existenci a míru obezity, je stanovení BMI (body mass indexu), což je podíl hmotnosti těla v kilogramech a druhé mocniny jeho výšky v metrech. Pro určení indexu tělesné hmotnosti se v praxi často používají nomogramy.

Jako účinná prevence nadváhy a obezity se doporučuje 45 – 60 min PA střední intenzity (např. rychlá chůze). Pokud má být nadváha omezena, musí se úroveň PA zvýšit na 1500 – 2000 kcal/týden, což odpovídá přibližně 60 – 90 minutám rychlé chůze denně. (internet <http://www.mojeambulace.cz/Stranky/lekar-radi/rizika-onemocneni-zpusobena-pohybovou-inaktivitou.aspx>)

Nadváha a obezita mají významný vliv na vznik mnoha onemocnění a působí tak jako tzv. rizikový faktor. Mezi tato onemocnění patří cukrovka II. typu, zvýšená hladina cholesterolu, vysoký krevní tlak (hypertenze), srdečně-cévní onemocnění (kardiovaskulární choroby), některé typy nádorů, artróza velkých kloubů, metabolický syndrom, onemocnění žlučníku, pohybové obtíže, dušnost a psychické poruchy a deprese. (internet <http://www.obezita.cz/obezita/rizikove-faktory/ostatni-faktory/>)

„Epidemiologické studie prokázaly, že minimálně část zvýšeného rizika morbidity (onemocnění) a mortality (úmrtí) spojeného s nadbytečnou hmotností není způsobena samotnou obezitou nebo nadváhou, ale pohybovou inaktivitou, která je důsledkem nadměrné hmotnosti až obezity.“ (internet <http://www.mojeambulace.cz/Stranky/lekar-radi/rizika-onemocneni-zpusobena-pohybovou-inaktivitou.aspx>; poprvé tuto domněnku uvedl Blair & Brodney, 1999)

Cukrovka II. typu

Diabetes II. typu je chronické onemocnění, které je charakteristické zvýšením hladiny glukózy v krvi, což je způsobeno omezením schopnosti vázat inzulín a tím i vstřebávat glukózu z tělních tekutiny. Na stav organismu postiženého cukrovkou pozitivně působí aktivní tělesná cvičení. (Jánský, 1988)

„Velké statistické studie dokázaly nižší výskyt cukrovky u té části populace, která se aktivně zajímá o PA. Pravidelná PA a vyrovnaní energetického příjmu a výdeje zvyšují účinnost inzulínu. Statistiky uvádějí, že u velmi pohybově aktivních jedinců je sníženo riziko vzniku cukrovky o 33-50 %. (Kukačka, 2009, 18)

Kardiovaskulární onemocnění

Na problémy oběhové soustavy zemře v České republice ročně 60 000 lidí, což je přibližně polovina všech zemřelých. Mezinárodní výzkum INTERHEART ukázal, že za problémy spojené s kardiovaskulární soustavou z 90 % mohou stresové faktory, které ovlivňuje každý jedinec sám. Patří sem kouření, nedostatek pohybu, zvýšená hladina cholesterolu, vysoký krevní tlak, zvýšené BMI atd. Šanci vzniku nějaké srdečně-cévní choroby zvyšuje každý, kdo se nevěnuje běžné fyzické aktivitě. Ze studie provedené na Harvardské univerzitě, do které se zapojilo 40 000 mužů, vyplývá, že muži, kteří posilovali alespoň půl hodiny týdně, snížili riziko vzniku kardiovaskulární choroby třiadvacetkrát. Zjistilo se také, že v ochraně srdečně-cévního systému hraje důležitou roli intenzita pohybu, kdy muži, dělající rychlé a intenzivní sporty, byli před kardiovaskulárními chorobami chráněni 17krát více, než muži konající pomalé PA. (Kukačka, 2009)

Vysoký krevní tlak

Pravidelná pohybová činnost působí pozitivně i na snížení krevního tlaku. Výzkumy ukazují, že po minimálně dvanáctitýdenním vytrvalostním tréninku je možný pokles hodnoty systolického tlaku o 10-15 mmHg a u tlaku diastolického o 8-10 mmHg. (internet <http://www.ordinace.cz/clanek/vysoky-krevni-tlak-a-zdravy-pohyb/>, 25.3).

Onemocnění rakovinou

Mnoho výzkumů potvrdilo, že pravidelná PA snižuje možnost vzniku rakoviny tlustého střeva, konečníku, prsu, dělohy a prostaty. V případě, že nemoc již tělo zasáhla, je pro vykonávání PA nezbytná konzultace s lékařem. (Kukačka, 2009)

Onemocnění dýchací soustavy

Pravidelná pohybová činnost, především aerobního charakteru, působí pozitivně na dýchací soustavu. Zvyšuje vitální kapacitu plic i schopnost dodávat organismu více kyslíku. (Kukačka, 2009)

Osteoporóza

WHO (Světová zdravotnická organizace) vyhlásila následujících deset let „dekádou kostí a kloubů“. Ve světě dochází k masivnímu navýšení počtu postižených touto nemocí, například v České republice je počet nemocných přibližně 750 000 (to je 7-8 % obyvatelstva). Stejně jako obezita je způsobena především nevhodným stravováním a nedostatkem pohybu. Významnou úlohu u vzniku osteoporózy hraje dědičnost, protože je z velké části podmíněna právě geneticky (60 – 80 %). (internet http://www.osteoporoz.a-estranky.cz/stranka/osteoporoz.a-jak-se-ji-branit_)

2.4.5 Zdravotní benefity jako produkt aktivního životního stylu (Valjent, 2005)

- 1) Zvýšení kardiorepirační kondice, zlepšení svalové síly, vytrvalosti
- 2) Snížení krevního tlaku
- 3) Zvýšení počtu červených krvinek, zlepšení anemie
- 4) Snížení inzulínové rezistence, snížení a vylepšení lipidového spektra
- 5) Zlepšení obranyschopnosti proti infekcím
- 6) Prevence úbytku svalové hmoty a úbytku kostní hmoty ve vyšším věku
- 7) Zlepšení držení těla, udržení „svalového korzetu“, prevence degenerativního postižení vaziva a kloubů
- 8) Prevence pádů a významné zlepšení soběstačnosti ve vyšším věku
- 9) Zlepšení nálady a sebedůvěry, zlepšení psychické výkonnosti i odolnosti, zlepšené zvládání společenských rolí

2.4.6 Zdravotní doporučení vedoucí k aktivnímu životnímu stylu

Světová zdravotnická organizace (WHO) – doporučuje minimálně 30 minut přiměřené tělesné aktivity denně pro dospělé a 60 minut denně pro děti.

Bunc (1996) – minimální týdenní energetický výdej při pohybových činnostech byl měl činit 6 až 8 MJ. (Kolář, 2008)

CLPAM = celoživotní model PA dětí (Corbin, Pangrazi, 1996) – doporučuje 30 – 60 minut PA střední intenzity, z toho alespoň třikrát týdně 20 min PA vysoké (ne maximální) intenzity. (Kolář, 2008)

Frömel, Novosad, Svozil (1999) – denní energetický výdej při provozování PA by podle těchto autorů měl být nejméně $11 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$ u chlapců a $9 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$, kdy chlapci by měli provádět PA nejméně 75 minut a dívky 65 minut denně. Denní počet kroků a poskoků by potom měl být nejméně 11000 u chlapců a 9000 u dívek.

Cooper (1999) – doporučuje 30 až 60 minut PA střední intenzity denně, z toho alespoň 3 – 4krát týdně 30 minut aerobních aktivit střední a vyšší intenzity, 3krát týdně protahovací cvičení a 2 – 3krát týdně posilovací cvičení. (Kolář, 2008, str. 113)

Healthy People 2010 – podle tohoto dokumentu by adolescenti i dospělí měli vykonávat středně zatěžující PA nejméně 30 minut alespoň 5x týdně a intenzivní PA minimálně 20 minut alespoň 3x týdně (<http://www.healthypeople.gov/>)

2.5 Adolescenti a sport

2.5.1 Vymezení termínu adolescence

Termín adolescence pochází z latinského slova adolescere (dorůstat, dospívat, mohutnět). Dříve se rozlišovala období pubescence (11-15 let) a adolescence (15 až 20-22 let). V dnešní době se termín adolescence používá pro obě vývojová stádia jednotně (Flemr, 2007). Takže adolescencí můžeme označit celé období od dětství po dospělost.

Podle Flemra (2007) můžeme rozlišovat tři fáze adolescence:

- 1) Časná adolescence – 10 (11)-13 let
- 2) Střední adolescence – 14-16 let
- 3) Pozdní adolescence – 17 let a výše

Ještě před nástupem průmyslové revoluce období dětství zvolna přecházelo do období dospělosti. Od starších dětí se očekávalo, že pomalu převezmou role rodičů a zapojí se do pracovního procesu. Životní styl mladých lidí se v podstatě od životního stylu dospělých nelišil. Až s příchodem průmyslové revoluce, industrializací společnosti a celkovým společenským vývojem rostla potřeba vzdělávacích zařízení a kvalifikované pracovní síly a začal se vytvářet prostor pro nástup nového životního období, pro které se na přelomu 19. a 20. století začalo užívat termínu adolescence. Vznikla tak nová sociální skupina. (Flemr, 2007)

Flemer (2003) uvádí, že od konce sedmdesátých let minulého století došlo k markantnímu urychlení nejen tělesného a psychického, ale hlavně sociálního dospívání dětí v porovnání s poválečným obdobím. Tento jev již v současné době nepokračuje, ovšem s narůstajícími požadavky na budoucí zaměstnání se prodlužuje doba profesní přípravy a oddaluje se tak sociální zralost jedinců. Období dospívání se tak stále natahuje oběma směry. Doba dětství se krátí a naopak se oddaluje nástup dospělosti.

Období adolescence můžeme popsat jako dynamickou fázi života, kdy dochází k významným změnám. Jedinec se snaží zjistit kdo je, poznat své „Já“, definovat svou vlastní identitu, zjistit čím se odlišuje od ostatních a vytváří si určitou představu o sobě samém a soubor hodnot, který je již podobný hodnotové orientaci dospělé populace. V hojné míře se zajímá o informace a tráví stále více volného času s médii. Na druhou stranu mnohé výzkumy dokazují, že i sport má důležité místo ve struktuře volnočasových aktivit mládeže. (Slepička, 2000; Rychtecký, 2006; Frömel, 2007)

Výzkum Slepičky (2000) ukazuje, že u 51% adolescentů je sport druhá nejčastěji uváděná aktivita po schůzkách s kamarády. Podle Jansy (2002) si více než 73 % procent české 15 – 18leté mládeže uvědomuje důležitost PA a sportu z celospolečenského hlediska a více než 65 % respondentů uvedlo, že pravidelně aktivně cvičí a 29 % jich uvádí členství ve sportovní organizaci.

2.5.2 Období adolescence a sport

Na základě mnoha vydaných publikací můžeme sport považovat za významný socializační prvek (Slepička, 2000; Sekot, 2001). Úroveň socializace, která začíná už v raném dětství, je ovlivněna zapojením do PA a sportu a tím, zda si jedinec udrží zájem o tyto aktivity i v dospělosti.

Flemer (2003) poznamenává, že na zapojení dětí do PA s sportu má vliv mnoho faktorů. Tím nejdůležitějším je samozřejmě rodina, nejpodstatnější je vliv otce.

Výzkumná šetření dokládají, že po rodině se děti do PA zapojují kvůli zábavě, zlepšení se v dané sportovní oblasti, potřebě uznání a úspěchu, zabavení a začlenění se do skupiny. Naopak důvodem ukončení PA mohou být jiné zájmy dítěte – neúspěch, velký tlak, ztráta zájmu o PA, odchod přátel, zranění nebo problémy ekonomické. (Flemer, 2007)

Mezi trendy ve vztahu k zapojení adolescentů do PA a sportu patří (Rychtecký, 2006):

- vyšší účast chlapců v organizované formě PA a sportu

- větší účast v organizované PA a sportu ve městech
- vyšší popularita neorganizované PA a sportu na venkově
- zvyšující se obliba komerčních aktivit (např. fitness centra)
- větší obliba cvičení doma u dívek

2.5.3 Česká kategorizace sportovních odvětví podle projektu CZ COMPASS

„Organizovaná pohybová aktivita, je takový druh aktivity, který je prováděn pod vedením trenéra, učitele nebo cvičitele, naopak neorganizovaná pohybová aktivita je popsána jako aktivita spontánní, často emotivně podmíněná a prováděná bez trenérského vedení.“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999, 32)

Tabulka 1. Tabulka kategorií sportovních odvětví podle intenzity, frekvence a formy provozování

Kategorie	Charakteristika, frekvence, forma účasti
1. Soutěživá, organizovaná, intenzivní	Roční frekvence účasti vyšší než 120 x Soutěží přinejmenším v jednom druhu sportu Je členem sportovního klubu
2. Intenzivní, soutěživá a/nebo organizovaná	Roční frekvence vyšší než 120 x Soutěží přinejmenším v jednom druhu sportu nebo je členem sportovního klubu
3. Intenzivní	Roční frekvence vyšší než 120 x Nesoutěží v žádném sportu Není členem sportovního klubu
4. Pravidelná soutěživá a/nebo organizovaná	Roční frekvence účasti 60-120 x Soutěží alespoň v jednom druhu sportu Členství ve sportovním klubu
5. Pravidelná rekreační	Roční frekvence účasti 60-120 x Nesoutěží v žádném druhu sportu Není členem sportovního klubu
6. Nepravidelná	Roční frekvence účasti 12-60 x
7. Příležitostná aktivita	Roční frekvence účasti 1-12 x
8. Jiné, ne-sportovní pohybové aktivity	Vyšší roční frekvence účasti než 12 x
9. Žádné sportovní ani pohybové aktivity	Žádná účast v pohybových a TVS aktivitách za 12 posledních měsíců

Do kategorie „soutěživé, organizované, intenzivní“ PA se v roce 2006 zapojilo 28,5 % chlapců a 14, 1 % dívek. Můžeme tedy pozorovat, že zapojení chlapců bylo více

než dvojnásobné. Pozitivní je zjištění, že se do této kategorie v roce 2006 zapojilo o 3 % více dívek i chlapců oproti roku 2000. (Rychtecký, 2006, 26)

V druhé kategorii „intenzivní, soutěživé a/nebo organizované“ PA došlo naopak k poklesu zapojení se chlapců i dívek přibližně o 2 %. Důvodem je zřejmě přechod zkoumaných jedinců do kategorie předchozí nebo do neorganizovaných forem PA. (Rychtecký, 2006)

V kategorii „intenzivní“ PA bylo zjištěno častější zapojení dívek než chlapců, což je způsobeno individuálními PA (např. domácí cvičení), které dívky provádějí mnohem častěji než chlapci. Do roku 2006 ovšem množství probandů spadajících do této kategorie výrazně kleslo, a to u chlapců o 5 % a u dívek o 10 %. (Rychtecký, 2006)

Další kategorie „pravidelné, soutěživé a/nebo organizované“, „pravidelné, rekreační“, „nepravidelné“, „příležitostné“ a „jiné, nesportovní pohybové aktivity“ (např. procházky, tanec, atd.) charakterizují společné trendy, zapojuje se do nich větší množství dívek než chlapců a ve srovnání s rokem 2000 je zapojení jedinců obou pohlaví do těchto kategorií skoro dvojnásobné. (Rychtecký, 2006)

Príznivý trend byl pozorován v poslední kategorii „žádné sportovní ani pohybové aktivity“, kde výrazně klesl počet nesportujících jedinců, zejména chlapců. (Rychtecký, 2006)

2.5.4 Zapojení 15 – 18leté mládeže v organizované a neorganizované PA

Z výsledků výzkumu COMPASS vyplývá, že počet jedinců provozujících neorganizovanou PA vůči roku 2000 výrazně poklesl a naopak počet jedinců v organizovaném a soutěžním sportu proti roku 2000 vzrostl. (Rychtecký, 2006)

Přesto se do organizované formy PA zapojuje nedostatečné množství adolescentů. (Sigmund, Frömel, Sigmundová, Sallis, 2003). Podle Frömela, Nosada a Svozila (1999) V současné době provozuje nějakou individuální sportovní či tělovýchovnou aktivitu alespoň jedenkrát týdně asi 36 % respondentů, z toho aktivních sportovců je kolem 30 %.

Mezi nejvíce nedostatkem pohybovou aktivitou ohrožené skupiny patří adolescentní dívky. Organizované PA se v rozsahu 1 – 2 hodin týdně věnuje 40,67 % respondentek, 3 – 4 hodinám se věnuje 20,71 % respondentek a více než 5 hodin PA týdně uvádí 9,27 % z nich (Neuls, Frömel, 2007). Když si uvědomíme, že 1 – 2 hodiny PA týdně jsou představovány jednotkou školní tělesné výchovy, je zapojení adolescentek do organizovaných PA více než nedostačující.

Podle Sigmunda, Frömele, Sigmundové a Sallise (2003) činí aktivní týdenní energetický výdej 14 – 19letých adolescentů při konání organizované/neorganizované PA 16 % u chlapců a 20 % u dívek z celkového týdenního energetického výdeje.

Důležité je zmínit skutečnost, že míra zapojení žáků do organizovaných PA klesá s narůstajícím věkem (Frömel & Bauman, 2006). Současné studie uvádějí největší pokles PA u dětí ve věku mezi 9 až 14 lety (Sigmund, Frömel, Sigmundová, Sallis; 2003)

Šetření dále dokládají, že adolescenti zapojení pravidelně do organizované PA dosahují vyššího celkového denního energetického výdeje a stráví méně času sledováním televize než adolescenti, kteří se organizované PA neúčastní (Sigmund, Frömel, Sigmundová, Sallis; 2003)

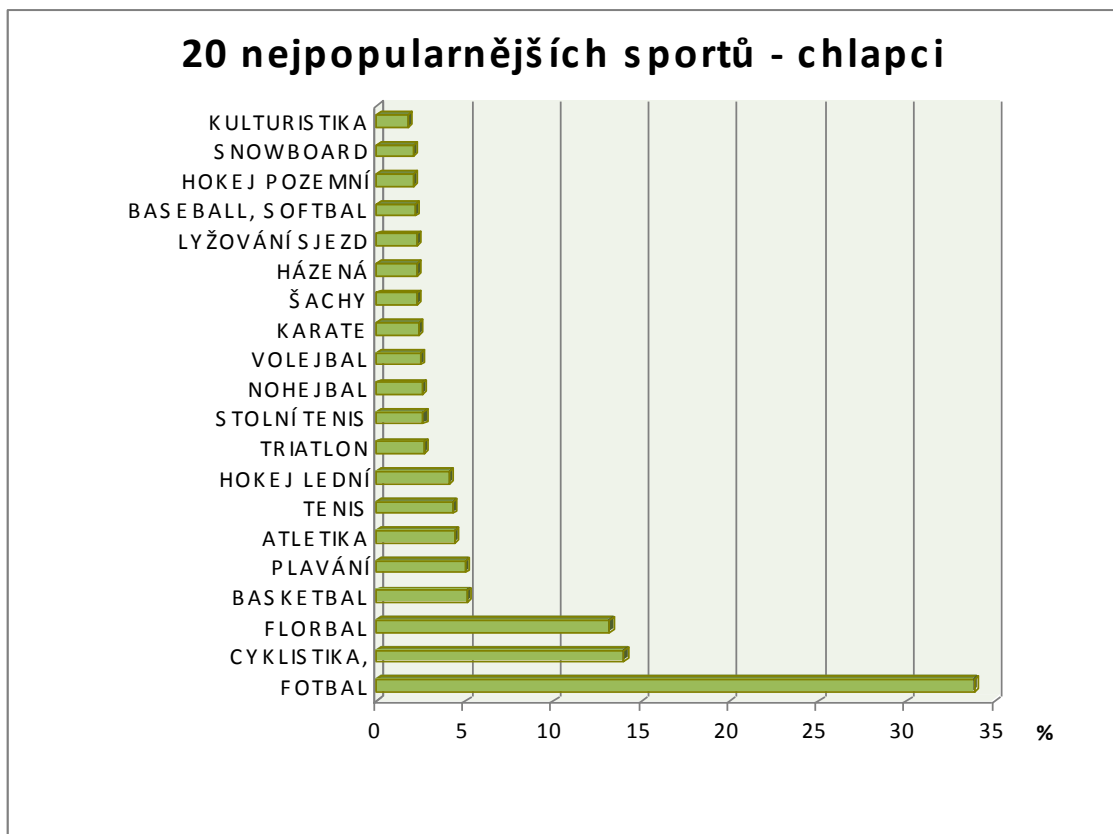
Zajímavá je skutečnost, že i přes častější zapojení se do PA a sportu a vyšší celkový denní energetický výdej chlapců v adolescentním období, je pokles PA s narůstajícím věkem evidentnější právě u nich (Sigmund, Frömel, Sigmundová, Sallis, 2003)

Frömel, Chmelík et al. (2007) uvádějí, že chlapci i děvčata, kteří jsou zapojeni do některé z forem organizované PA, plní podstatně častěji doporučení pro PA. Z těch, kteří jsou zapojeni do organizované PA, plní výše vypsaná doporučení „Healthy People 2010“ 64,1 % chlapců a 52,7 % děvčat. Z adolescentů, nezapojených do žádné z forem organizované PA, plní doporučení pouze 39,8 % chlapců a 28,3 % děvčat.

2.5.5 Sportovní zájmy mládeže

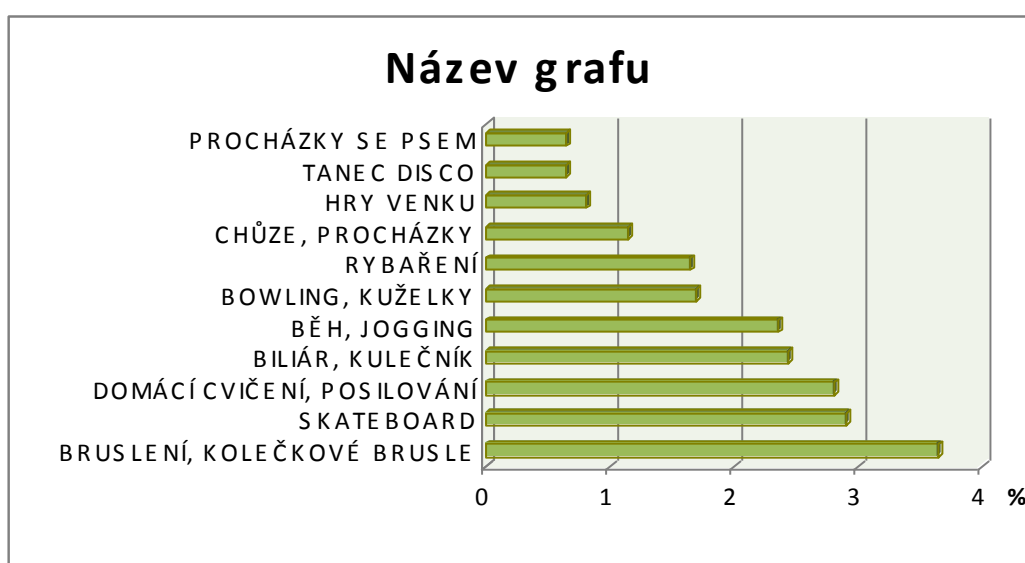
Jedním z největších mezinárodních projektů zabývajících se monitoringem účasti mládeže ve sportu a PA je COMPASS - Co-ordinated Monitoring of Participation in Sports: Koordinované monitorování účasti ve sportu (Rychtecký, 2006). Projekt COMPASS byl realizován ve více zemích, v této práci jsou uvedeny pouze výsledky projektu COMPASS.CZ, který byl prováděn v České republice.

Následující grafy uvádějí pořadí sportů podle popularity u 9 – 19letých chlapců a dívek podle projektu COMPASS.CZ. (Rychtecký, 2006)

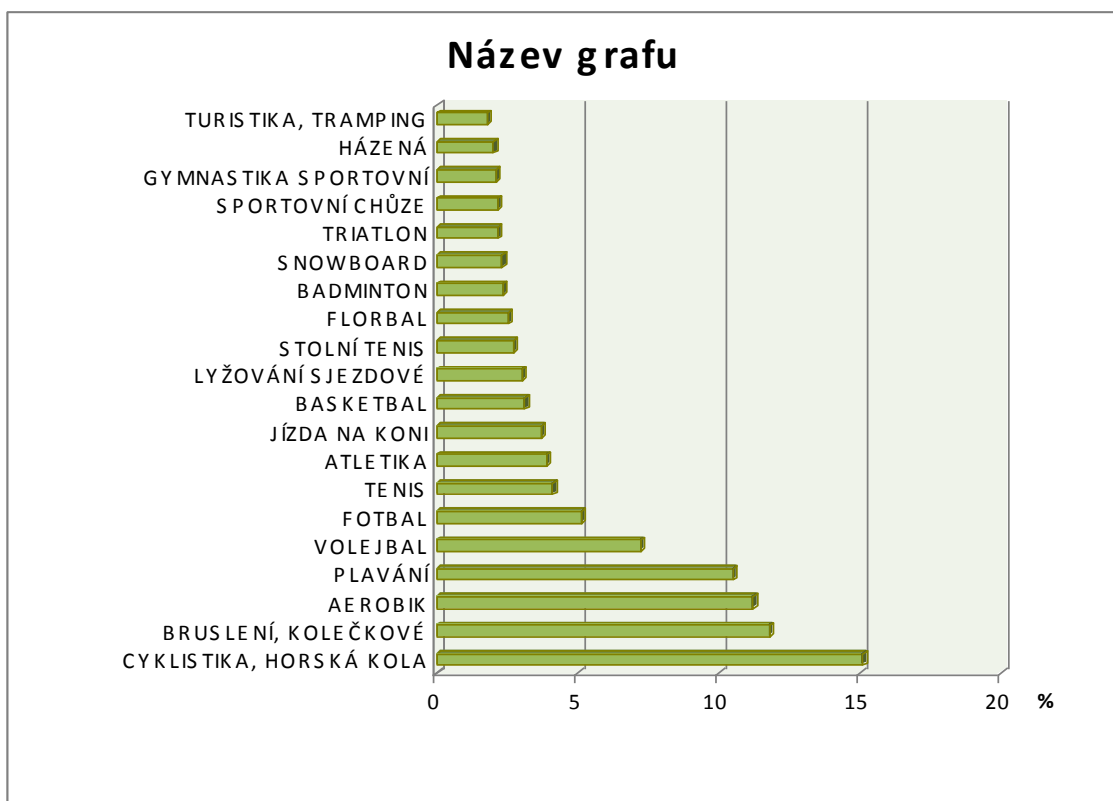


Obrázek 1. Účast 9 – 19letých chlapců ve 20 nejpopulárnějších sportech

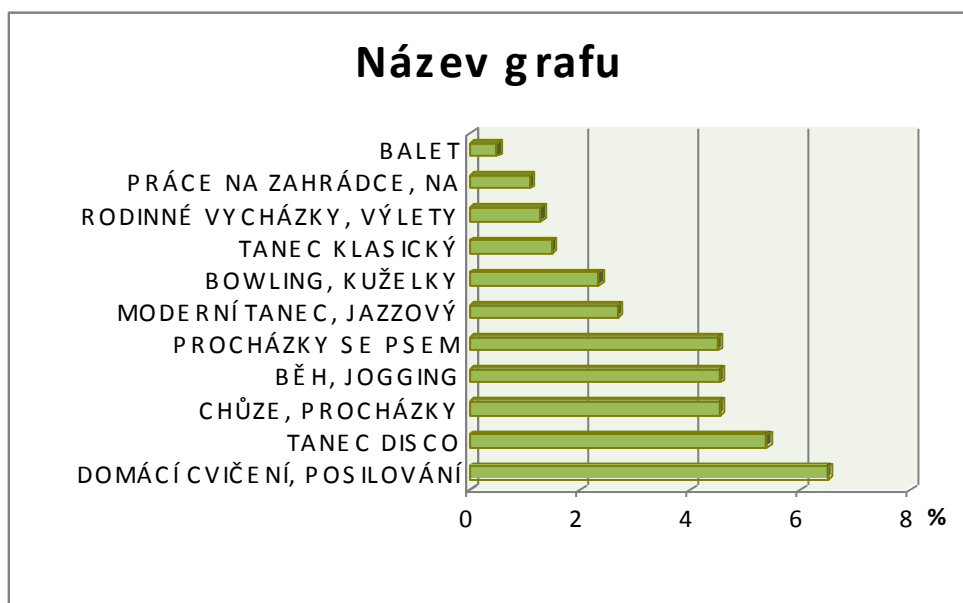
Výsledky potvrzují, že výsadní místo ve sportovních aktivitách chlapců má fotbal, stále populárnější je cyklistika na silničních a horských kolech, plavání a tenis, nově se větší popularitě těší florbal, basketbal aj.



Obrázek 2. „Jiné pohybové aktivity“ chlapců (9 – 19 let) prováděné ve volném čase



Obrázek 3. 20 nejoblíbenějších sportovních aktivit u 9 – 19letých dívek



Obrázek 4. „Jiné pohybové aktivity“ dívek (9 – 19 let) prováděné ve volném čase

Stejně jako u chlapců se velké oblibě u dívek těší cyklistika a bruslení. Je zjevné, že dívky preferují sporty individuální na rozdíl od chlapců, u kterých v žebříčku nejoblíbenějších sportovních aktivit dominují sporty týmové. Rozdílem mezi dívkami

a hochy je také obliba tanečních sportovních aktivit u dívek (aerobik, tanec disco). Typické je pro dívky umístění domácího cvičení a posilování na přední místo „Jiných pohybových aktivit“.

2.5.6 Pohybová aktivita 15 – 18leté mládeže ve vyučovacích jednotkách TV středních škol

Tělesná výchova je jediný předmět, který přímo ovlivňuje zdraví žáků. Na konci 20. století dochází ve světě ke změně pojetí tělesné výchovy, která sloužila především ke zvyšování tělesné zdatnosti žáků a přijímá se pojetí pravidelné pohybové aktivity, jako prostředku prevence chorob a udržení zdraví. (Dobrý, Čechovská, Kračmar, Psotta, Süss; 2009)

Boj za změnu pojetí tělesné výchovy probíhal dlouhou dobu na půdě mezinárodních organizací jako UNESCO a OSN a problém se dostal i na půdu nevládních organizací jako FIEB (Mezinárodní federace tělesné výchovy), ICSSPE (Mezinárodní rada věd o sportu a tělesné výchově), EUPEA (Evropská asociace tělesné výchovy) a CESS (Evropská konfederace pro sport a zdraví). V rámci těchto organizací vznikalo mnoho dokumentů zabývajících se tělesnou výchovou a sportem obecně, např. Světový manifest tělesné výchovy 2000, který vytyčil již zmíněnou úlohu tělesné výchovy pro další tisíciletí (Kratochvíl, 2009)

Školní tělesná výchova hraje důležitou roli v PA adolescentů, představuje významnou část z množství PA v jejich týdenním pohybovém režimu. Přes fakt, že čas strávený v jednotkách školní tělesné výchovy tvoří 2 – 3 % týdenního času, z pohledu aktivního energetického výdeje tvoří 11 – 18 % týdenního aktivního energetického výdeje (Sigmund, Frömel, Sigmundová, Sallis, 2003). Spolu s dalšími formami PA se podílí na udržení alespoň minimální kondice žáků.

Učitelé tělesné výchovy by se tak měli zaměřit na:

- Efektivní formování pozitivního vztahu žáků k PA a sportu.
- Získávání žáků pro aktivní životní styl i v dospělosti.
- Naučení žáků vykonávat PA pravidelně 30 – 60 minut denně.
- Seznámení žáků s riziky spojenými s nedostatkem pohybu.

Výzkum o vztahu mezi mírou vědomostí jedince o problému pohybové nedostatečnosti a realizovanou pohybovou aktivitou byl prováděn Vašíčkovou, Chmelíkem, Frömelem a Neulsem v roce 2009. Ovšem tento vztah se ukázal být jak

před výzkumem, tak po výzkumu u dívek i chlapců negativní. Bohužel šlo o jeden z prvních výzkumů podobného typu a nebylo tedy možné srovnání s ostatními studii a dosažení výsledků vyšší validity.

Účinnost tělesné výchovy a její dopad na výše uvedené cíle lze zvýšit např.

- Využíváním oblíbených PA a sportů.
- Spojováním oblíbených PA a sportů s fyzicky náročnějšími činnostmi.
- Využíváním soutěžních forem PA s sportu.
- Individuálním přístupem k zatížení žáků.
- Využíváním PA a sportů uplatnitelných ve volném čase.
- Zdůrazněním zdatnosti hodnoty PA u chlapců a estetické hodnoty u dívek.

Důležitý je pozitivní vztah k samotné jednotce tělesné výchovy, který je ovlivněn nejen kurikulem, ale také atmosférou ve vyučovací jednotce, vnímáním sebe sama a učitelem. Ten nejvíce působí na postoj žáků způsobem zpětné vazby, kdy pochválení působí většinou pozitivně, naopak neocenění žáka a srovnávání jeho výkonů s nejlepšími žáky působí negativně. Význam mají samozřejmě i osobnostní charakteristiky učitele. (Chmelík, Frömel, Svozil, Maleňáková, 2007)

Vyšší intenzita zatížení v jednotkách tělesné výchovy byla zjištěna u dívek (vyjádřená srdeční frekvencí). Vzhledem k mnoha faktorům, které srdeční frekvenci ovlivňují, můžeme pouze soudit, že příčinou je vyšší reakce dívek na tělesné zatížení související s nižší tělesnou zdatností, vyšší emotivní reakcí a v průměru s poctivějším plněním úkolů než je tomu u chlapců. (Frömel, Novosad, Svozil, 1999)

Vyšší validitu mají určitě výsledky zjištěné pomocí krokoměřů, podle kterých je intenzita a objem PA v jednotkách tělesné výchovy vyšší u chlapců. Překvapivé je zjištění, že intenzita a objem PA v jednotkách tělesné výchovy je vyšší u dívek středních škol než u dívek škol základních. Tento jev je zřejmě způsoben častějším využíváním populárnějšího obsahu vyučovacích jednotek, jako je např. aerobic a taneční aktivity. (Frömel, Novosad, Svozil, 1999)

2.6 Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybových aktivitách

2.6.1 Charakteristika velikosti pohybové aktivity

Monitorování PA a její skladby je dnes jedním z hlavních výzkumných problémů moderní školní tělesné výchovy a volného času mládeže. Měřit určitou velikost PA je velice náročné, protože reprezentuje široký komplex pohybového chování jedince, od poposedávání na židli po např. atletický desetiboj. (Frömel, Novosad, Svozil, 1999)

Základní ukazatele, podle kterých je možné charakterizovat velikost PA, můžeme vyjádřit iniciály převzatými z anglického jazyka – FITT (český ekvivalent – FIDD). Patří sem frekvence (frequency), intenzita (intensity), doba (time) a druh (type). (Frömel, Novosad, Svozil, 1999)

Kolář (2008) uvádí, že v kinantropologickém výzkumu při monitoringu PA převažují dva přístupy. Přístup psychosociální založený na metodách pedagogického výzkumu a druhý přístup – biomedicínský, založený na monitorování pomocí záznamových zařízení.

Podle Bunce (2009) je možné vlastní monitorování PA provádět buď kvalitativním nebo kvantitativním způsobem. Kvalitativní posuzování upřednostňuje monitorování formy provedení určité PA, přesnosti a správnosti provedení pohybu. Pro potřeby kvantitativního hodnocení se využívá stanovení celkové práce během pohybového zatížení, např. součet všech tepů nad úroveň klidové srdeční frekvence.

„Dlouhodobě u nás i ve světě převládá hodnocení „energetické“ náročnosti PA. Základem všech těchto metod je nepřímé stanovení energetické náročnosti dané PA. Pro tyto účely je možné využít vztahy mezi intenzitou zatížení organismu a příslušnou spotřebou kyslíku, atd. V poslední době se často využívá celkového počtu kroků za určitý časový úsek.“ (Bunc, 2009, 17)

2.6.2 MET (metabolický kvocient)

Dnes je celosvětově nejuznávanějším ukazatelem velikosti PA stanovení relativní energetické spotřeby na jeden kilogram tělesné hmotnosti a stanovení intenzity zatížení v METs jednotkách. (Frömel, Novosad, Svozil, 1999)

„MET neboli metabolický kvocient je energetický výdej organismu při klidovém metabolismu, kdy průměrný dospělý člověk spotřebuje 3,5 ml kyslíku na jeden kilogram hmotnosti za jednu minutu ($1 \text{ MET} = 3,5 \text{ ml (O}_2\text{) x kg}^{-1} \text{ x min}^{-1}$). To je

přibližně jedna kilokalorie na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu hodinu (1 MET = 1 kcal x kg⁻¹ x min⁻¹). Potom tedy 6 METs (hodnota intenzivní pohybové aktivity) je šestkrát vyšší výdej energie než při klidovém metabolismu,“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999, 26)

Pro výzkum o množství prováděné PA je důležitý ukazatel, který udává velikost PA za určitou časovou jednotku. MET min – jednotka, s jejíž pomocí je možné vyjádřit množství pohybové aktivity, kombinuje informaci o době trvání dané aktivity a její intenzitě. Počet MET min pro prováděnou aktivitu se vypočítává podle jednoduchého vzorce:

$$\text{MET min} = \text{doba trvání v minutách} \times \text{MET score dané aktivity}$$

Nejčastěji je tato jednotka používána pro dny nebo týdny - MET min/den, MET min/týden. (Dobry, Čechovská, Kračmar, Psotta, Süs, 2009)

Frömel, Novosad a Svozil (1999) doporučují rozlišovat tři základní typy PA podle intenzity:

- 1) nízké zatížení < 3,0 METs nebo < 4,0 kcal x min⁻¹
- 2) střední zatížení 3,0 – 6,0 METs nebo 4 – 7 kcal x min⁻¹
- 3) vysoké zatížení > 6,0 METs nebo > 7 kcal x min⁻¹

2.6.3 Metody monitoringu pohybových aktivit podle Frömela, Novoda, Svozila (1999, str. 26)

- Stanovení energetického výdeje (z fyziologických ukazatelů monitorovaných pomocí mechanických nebo elektronických detektorů pohybu),
- monitorování srdeční frekvence (palpačně, monitorovacími přístroji),
- pozorování (časový záznam, analýza videozáznamu),
- dotazník,
- rozhovor.

2.7 Využití internetu při monitorování pohybových aktivit

Internet se na konci 20. století stal nezbytnou součástí života většiny obyvatel vyspělých zemí. Je pro ně každodenním prostředkem komunikace, zdrojem informací i práce. Pro velké rozšíření a mnohé výhody související s jeho používáním má velký potenciál ve výchovně-vzdělávacím procesu i ve výzkumech v nejrůznějších vědních oborech.

2.7.1 Způsoby výzkumu pomocí internetu

Praktik jak provádět výzkum na internetu je mnoho. Hendl a Jansa (2007) uvádějí pět nejvýznamnějších způsobů monitoringu PA na internetu: online dotazníkové šetření, online interview a skupinová diskuze, etnografický výzkum, pozorování a analýza databází. Nejvyužívanější metodou ve výzkumu je online dotazníkové šetření, které bylo použito i pro výzkum této práce.

2.7.2 Systém INDARES.COM

Online systém INDARES.COM je zaměřen na záznam, analýzu a komparaci PA uživatelů. Cílem projektu je podpora vzdělávání a výzkumu v oblasti PA. Dalšími cíly jsou zvýšení informovanosti uživatelů o problematice PA a poskytnutí prostředků pro zkvalitnění jejich životního stylu. (<http://indares.com/public/what-is-indares.com.asp>)

Jeho součástí jsou online dotazníky:

- Dotazník sportovních preferencí – pomůže respondentovi si uvědomit, které PA dává přednost, velký přínos má především zpětná vazba z tohoto dotazníku pro školy. (internet http://indares.com/user/u_surveys.asp)
- Dotazník IPAQ-long (International Physical Activity Questionnaire) – celosvětově uznávaný dotazník, který respondentovi slouží k posouzení jeho týdenní PA a jeho vyplněním student získá doporučení pro případné změny v jeho pohybovém režimu. (http://indares.com/user/u_surveys.asp)
- Dotazník Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R) – je to standardizovaný dotazník umožňující vyhodnotit důvody, proč se respondent věnuje PA. (internet http://indares.com/user/u_surveys.asp)

Součástí online systému INDARES.COM je také program, který respondentovi umožňuje dlouhodobý záznam své PA. Ten má potom možnost v grafech a tabulkách sledovat informace ke svojí PA.

Výhody plynoucí z používání systému INDARES.COM (<http://indares.com/public/why-use-indares.com.asp>.)

Výhody pro uživatele:

- Přehled o vlastní PA prezentovaný v grafech a tabulkách.
- Okamžitá možnost srovnání vlastních výsledků s doporučeními.
- Možnost porovnání vlastních výsledků s průměrem třídy.
- Možnost stanovení vlastních cílů a kontrola jejich plnění.

Výhody pro učitele (administrátora):

- Komplexní přehled o PA všech žáků ve třídě (uživatelů systému).
- Možnost srovnání výsledků různých žáků ve třídě nebo různých tříd.
- Přehled o preferencích PA žáků ve třídě.

2.7.3 Online dotazníkové šetření

Online dotazníkové šetření znamená dotazování respondentů pomocí internetu, kdy účastníci (Hendl a Jansa, 2007, str. 50):

- Vyplní dotazník na internetových stránkách výzkumné instituce nebo na serveru, který tuto službu poskytuje.
- Stáhnou si dotazník ze serveru pomocí internetu a po vyplnění jej odešlou zpět pomocí elektronické pošty.
- Získají dotazník prostřednictvím elektronické pošty a stejným způsobem jej odešlou zpět.

2.7.4 Znaky online dotazníkového šetření

Podle Hendla a Jansy (2007, str. 50) existuje šest hlavních obecných charakteristik WWW šetření:

- Dotazování podporované internetem respondentům poskytuje možnost dotazování bez ohledu na čas, respondent si sám zvolí čas pro vyplnění dotazníku.
- Internet je celosvětová síť, takže umožňuje provedení výzkumu bez ohledu na aktuální místo pobytu jeho účastníků.
- Celý proces internetového dotazování je možné automatizovat, případně filtrací přizpůsobit otázky pro jednotlivé respondenty, automatizovat se může i proces zpracování získaných dat.
- Dotazník může ukládat získaná data i data vedlejší, jako je např. čas vyplnění dotazníku.
- Online dotazník může obsahovat velké množství vzdělávacích prostředků, např. obrázky, zvuky, videonahrávky atd.
- Objektivita šetření – při tomto způsobu zkoumání nedochází ke kontaktu respondenta s tazatelem, ten je na něm proto nezávislý a objektivita šetření

stoupá, podobně je tomu i při vyhodnocování dotazníků a při automatickém ukládání získaných dat.

2.7.5 Online interview a skupinová diskuze, etnografický výzkum, pozorování a analýza databází

Tyto formy zkoumání přes internet se v kinantropologickém výzkumu uplatňují podstatně menší měrou než online dotazníkové šetření. Internet uživatelům umožňuje využívat nejrůznější databáze a analýza databází se tak stala důležitou součástí mnoha šetření.

2.7.6 Výhody využití internetu při kinantropologickém výzkumu podle Hendla a Jansy (2007)

Výhody pro výzkumníka:

- levnější způsob než výzkum standardní
- větší soubor dostupných respondentů
- možnost zkoumat citlivá témata, „okrajové“ jedince
- kratší doba realizace
- metodologická kvalita a kontrola výzkumníkem
- zvýšená přesnost vstupu dat a následné analýzy
- možnost poskytnout zpětné informace
- zvýšené pohodlí výzkumníka

Výhody pro zkoumaného jedince:

- udržuje anonymitu
- zvyšuje pohodlí respondentů při vyplňování
- umožňuje respondentům pociťovat kontrolu nad výzkumem
- větší zájem o účast (nová technika)
- jednoduchost použití

3. Cíle a hypotézy

Cíle

Diplomová práce je zaměřena na pohybovou aktivnost studentů Gymnázia Jana Masaryka v Jihlavě a jejich sportovní preference. Prvním cílem je prohloubení poznatků o současných rozdílech ve sportovně preferenční sféře dívek a chlapců a zjištění síly vztahu mezi provozovanou PA a sportovně preferenční sférou z hlediska pohlaví. Druhým cílem je analýza týdenní PA respondentů. Jelikož část šetření probíhala přes internet, je dílčím cílem zjištění využitelnosti internetu při monitoringu týdenní PA.

Úkoly

- Seznámení vedení školy se zamýšleným výzkumem
- Registrace školy a respondentů v systému INDARES.COM
- Seznámení respondentů se systémem INDARES.COM
- Pomoc respondentům při vyplňování dotazníků
- Seznámení respondentů s používáním krokoměrů
- Sběr získaných dat a jejich analýza
- Zpracování výsledků výzkumu

Hypotézy

Hypotéza H1: Chlapci budou více pohybově aktivnější než dívky.

Hypotéza H2: Chlapci i dívky budou více pohybově aktivnější v pracovních dnech než ve dnech víkendových.

4. Metodologická část

4.1 Účastníci dotazníkového šetření a monitoringu týdenní pohybové aktivity

Věkové období mezi 15. a 18. rokem života, na které je práce zaměřena, odpovídá 1. až 4. stupni čtyřletého gymnázia (kvinta až oktáva u osmiletého gymnázia). Pro výzkum byli tedy vybráni studenti prvního až třetího resp. čtvrtého ročníku (výzkum probíhal ve školních letech 2008/2008 a 2009/2010). Vzhledem k tomu, že se dlouhodobě jako nejrizikovější skupina v problematice množství vykonané PA jeví adolescenti mezi 17 – 19 rokem (viz teoretická část), byli jako probandi použiti žáci dvou tříd třetích resp. čtvrtých ročníků. Po podrobném seznámení studentů s cílem a způsobem monitoringu souhlasilo s účastí na výzkumu 93 z nich. Dotazník sportovních preferencí, který je součástí online systému INDARES.COM, nakonec vyplnilo 82 studentů (57 dívek a 25 chlapců, ale filtru programu vyhovovalo 62 dívek a 28 chlapců). Dotazník IPAQ-long vyplnilo 90 studentů a filtru vyhovovalo 72 studentů (55 dívek a 17 chlapců). Monitoringu množství týdenní PA pomocí krokoměru a následného zápisu dat do záznamového archu se zúčastnilo 80 studentů (58 dívek a 22 chlapců) a dokončilo ho 71 studentů (53 dívek a 18 chlapců). 3 studenti během monitorování onemocněli, 4 studenti v závěru výzkumu odjeli na školní poznávací zájezd a u 2 studentů byly zjištěny závažné chyby v záznamových arších, které znehodnotily jejich validitu. Výsledky těchto devíti studentů nebyly zahrnuty do celkové analýzy dat o množství týdenní PA.

4.2 Způsob provádění dotazníkového šetření a monitoringu týdenní pohybové aktivity

4.2.1 Ověření možnosti monitoringu pohybových aktivit a sportovních preferencí u studentů gymnázia v Jihlavě

Výzkum byl po dohodě s ředitelem školy prováděn na Gymnáziu Jana Masaryka v Jihlavě, a to ve školních letech 2008/2009 a 2009/2010. Nejprve byli s průběhem výzkumu seznámeni třídní učitelé vybraných tříd a ve vyhrazené vyučovací jednotce

i samotní respondenti a všichni byli ujistěni o dobrovolnosti účasti na výzkumu a anonymitě při zpracování dat. Po souhlasu všech zúčastněných jim byl vysvětlen důvod a způsob monitoringu PA a sportovních preferencí. Každému z nich byl osobně předán podrobný návod na registraci do systému INDARES.COM a zdůrazněna úskalí související s vyplněním dotazníků. V případě monitorování týdenní PA krokoměry byli studenti v jednotlivých třídách seznámeni s obsluhou a fungováním krokoměrů a se způsobem vyplnění záznamových archů. Poté byl krokoměr s každým probandem osobně nastaven. Pro první den monitoringu byli do výzkumu zapojeni i ti učitelé, kteří vedli v daných třídách první vyučovací jednotku. Ti provedli se všemi zúčastněnými studenty společný zápis dat z krokoměrů do záznamových archů. Třídní učitelé během monitoringu fungovali jako zástupci vedoucího výzkumu a jak ve svých hodinách, tak mimo ně, dbali na pravidelné vyplňování záznamových archů.

Systém INDARES.COM je zaměřen na záznam, analýzu a komparaci PA uživatelů. Jeho součástí jsou dotazník sportovních preferencí, dotazník IPAQ-long (International Physical Activity Questionnaire) a záznamní systém k dlouhodobému monitorování PA.

K zjištění velikosti provozované PA byly použity pedometry-krokoměry. V poslední době se při monitorování PA krokoměrů hojně využívá. (Fromel, 2006; Rychtecký, 2006). Jejich výhody spočívají v miniaturizaci, jednoduchosti při manipulaci a okamžitým zobrazení výsledků bez použití počítače. Probandi používali pedometry řady Yamax SW - 700, které se pro celotýdenní výzkum jeví jako nejvhodnější a opakovaně jako nejpřesnější při určování počtu kroků (Sigmund et al., 2007).

4.2.2 Dotazník sportovních preferencí

Dotazník sportovních preferencí v rámci komplexního online systému INDARES.COM je vhodným, dostatečně validním a rentabilním, mezinárodně využitelným dotazníkem pro zjišťování a analyzování struktury preferencí sportovních aktivit vybraných výzkumných souborů. (<http://www.cfkr.eu.eu/>)

Internetový dotazník sportovních preferencí má devět částí. První část dotazníku je zaměřena na zjištění, jakým organizovaným a neorganizovaným aktivitám se respondenti věnují a kolik hodin stráví týdně jejich provozováním. V dalších sedmi částech dotazníku respondenti sestupně uvádějí pět sportů, kterým by se v dané

kategorii věnovali nejraději. Kategorizace sportovních odvětví dotazníku sportovních preferencí systému INDARES.COM je následující:

1. Individuální sporty (př. atletika, plavání, tenis)
2. Týmové sporty (př. basketbal, fotbal, lední hokej)
3. Kondiční aktivity (př. běh, bodystyling, jóga)
4. Sportovní aktivity ve vodě (př. cvičení ve vodě, synchronizované plavání)
5. Sportovní aktivity v přírodě (př. bruslení, běžecké lyžování, cykloturistika)
6. Bojová umění (př. box, judo, karate)
7. Rytmické a taneční aktivity (př. balet, moderní gymnastika, taneční aerobic)

Poslední, osmá část dotazníku, je postavena stejně jako předchozích sedm. Respondenti zde ovšem uvádějí oblibu jednotlivých sportovních kategorií dotazníku sportovních preferencí.

4.2.3 Dotazník IPAQ-long

Stejně jako dotazník sportovních preferencí je i IPAQ-long dostatečně validní dotazník pro zjišťování úrovně PA a je využitelný na mezinárodní úrovni (<http://www.ipaq.ki.se>). Každý respondent vyplňuje kromě otázek týkajících se vlastní prováděné aktivity i somatické ukazatele (pohlaví, hmotnost, výška a věk) a otázky týkající se osobnosti a životního stylu respondenta. Cílem dotazníku je zjistit, jaká část populace provádí nízkou, střední a intenzivní PA (Sigmund et al., 2008)

Dotazník má sedm částí: PA ve škole či zaměstnání, PA při dopravě, PA při domácích pracích, údržbě domu (bytu) a péči o rodinu, PA ve volném čase, sport a rekreace. Další tři části se již přímo netýkají PA. V páté části respondent zaznamenává dobu, kterou během týdne strávil sezením, šestá část je zaměřena na otázky demografické a v sedmé části dotazovaný vyplňuje doplňující údaje (účast v organizovaných PA, oblíbené sportovní aktivity, materiální podmínky, způsob života – kuřáctví, vlastnictví psa, apod.)

Pro výzkum byla použita ta část dotazníku, kde studenti vyplňovali velikost PA strávené ve volném čase a ve škole nebo v zaměstnání. Pro srovnání aktivity respondentů s gymnázii v Přelouči a v Domažlicích byla vybrána část dotazníku týkající se frekvence zapojení do organizované PA během týdne.

4.2.4 Pedometr Yamax SW-700

Pro monitorování týdenní PA byli použity pedometry (krokoměry), kterých se v poslední době pro kinantropologické výzkumy hojně využívá. Dříve byly krokoměry značně nepřesné, což znemožnilo jejich širší využití ve výzkumech, ovšem v současné době můžeme díky technologickému pokroku využívat typy krokoměrů, které se vyznačují dostatečnou mírou validity a reliability (Sigmund et al., 2007). Pro účely této práce byly použity krokoměry řady Yamax SW-700.

„Krokoměr řady Yamax funguje na principu otevírání a zavírání elektrického obvodu pomocí odpruženého ramena kyvadélka při pohybech těžiště během chůze a kroky a poskoky jsou poté zaznamenávány na digitálním displeji krokoměru.“ (Sigmund et al., 2007, 12)

Nastavení krokoměru: Pro správné fungování krokoměru a validitu výsledků je nutné krokoměr před použitím nejprve nastavit. Jelikož přístroj podle počtu kroků měří nachozenou vzdálenost, je nutné nastavit délku kroku, což je u průměrného jedince asi 70 cm. Krokoměr také měří množství spálených kalorií, proto je nutné zadat i váhu. Podle Frömela, Novosada, Svozila (1999) by měl být krokoměr nošen na pravém boku, připevněný sponou ke kalhotám či pásku tak, že displej přístroje směřuje laterálně.

Na displeji přístroje můžeme vidět dva informační řádky, z nichž ten první slouží pouze jako ukazatel toho, kterou funkci přístroje právě používáme a její číselné hodnoty se zobrazují v druhém informačním řádku. Jako ukazatel funkcí slouží černá šipka směřující k jednomu ze tří nápisů nad displejem krokoměru. Ukazuje-li kurzor k nápisu STEP (KROK), zobrazuje se na displeji v druhém informačním řádku počet kroků, ukazuje-li na DIS (DISTANCE = VZDÁLENOST), zobrazuje se na displeji nachozená vzdálenost v km a ukazuje-li na CALORIE (KALORIE), je na displeji zobrazen energetický výdej v kcal (kilokaloriích). Pod displejem jsou umístěna tři ovládací tlačítka. Přepínat mezi funkcemi můžeme pomocí tlačítka MODE (FUNKCE). Tlačítko SET slouží k nastavení délky kroku a hmotnosti a třetí tlačítko, RESET, slouží k vymazání uložených údajů a vynulování přístroje.



Obrázek 5. Pedometr Yamax SW-700 (<http://www.cfkr.eu/>)

4.3 Zpracování dat

Získaný výzkumný materiál byl statisticky analyzován a vyhodnocen v Centru kinantropologického výzkumu v Olomouci na tamější fakultě tělesné kultury konzultantem diplomové práce Mgr. Františkem Chmelíkem, Ph.D.

4.3.1 Statistické metody

Ke statistické analýze byly použity neparametrické testy, které jsou založeny na určitých předpokladech o základních souborech, například předpokládá normální rozložení, shodné prvky apod. V této práci byl ke statistické analýze použit Wilcoxonův test a Mann-Whitneyův test, což je vlastně rozšířená forma testu Wilcoxonova. (Čermáková & Střeleček, 1995)

- Wilcoxonův test (W) – neparametrický test pro párové hodnoty dvou závislých souborů
- Mann-Whitneyův pořadový test (U) – neparametrický test pro nepárové hodnoty, pracuje s pořadím hodnot a nepředpokládá normální rozložení

Pro zpracování výsledků této práce byly použity analyzovaná data ze záznamových archů krokoměru a z neparametrických testů byl použit pouze Mann-Whitneyův test, který porovná velikosti rozdílů v počtu kroků mezi chlapci a dívkami v jednotlivých dnech. Použití Wilcoxonova testu, který porovná rozdíl v míře PA mezi jednotlivými

dny v týdnu u jednoho pohlaví, již bylo zbytečné, protože stejné výsledky už byly zahrnuty v analyzovaných datech z krokoměřů.

Důležité pojmy pro pochopení výsledků vypsanych statistických metod (Čermáková & Střeleček, 1995)

Průměr (M) – je definován jako součet hodnot znaku dělených jejich počtem a udává, jaká část z úhrnu hodnot znaku připadá na jednu statistickou jednotku.

Medián (Mdn) – je číslo, které rozdělí množinu hodnot znaku na dvě části, na dvě stejné poloviny.

Kvartil – jestliže medián rozděljuje množinu hodnot v polovině, tak kvartil ve čtvrtině (dolní kvartil) a ve třech čtvrtinách (horní kvartil) a společně s mediánem tak rozdělují množinu hodnot znaku na čtyři zhruba stejně velké části.

Kvartilové rozpětí – je to rozdíl mezi horním a dolním kvartilem a měří rozpětí (vzdálenost) přibližně 50 % „typických“ hodnot znaku.

Směrodatná odchylka (SD) – určuje variabilitu hodnot znaku.

Hladina významnosti („p“) – míra rozdílu mezi dvěma nezávislými soubory (čím nižší je „úroveň p“, tím vyšší je míra rozdílu), jako statisticky významný se bere jev, kdy je hladina významnosti nižší než 0,0500.

Po zpracování a vyhodnocení výzkumného materiálu dostala škola obratem zpětnou vazbu a získané informace může využít při sestavování nebo modifikaci současných vzdělávacích programů, vytváření portfolia mimoškolních aktivit pro studenty apod. V současné době dochází k velkému rozvoji v tvorbě pohybových programů a poznatky týkající se problému pohybové aktivity mládeže jsou nesporným přínosem, který může napomoci ke včasnému zachycení trendů nebo naopak omylů, kterých se daný školský systém dopustil.

5. Výsledková část a diskuze

5.1 Sportovní preference respondentů

5.1.1 Individuální sporty

Tabulka 2. Pořadí individuálních sportů podle oblíbenosti - chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	172,5	6,9
2.	Tenis (soft tenis)	175	7
3.	Stolní tenis	181	7,24
4.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)	183	7,32
5.	Snowboarding	187	7,48
			n = 25

Tabulka 3. Pořadí individuálních sportů podle oblíbenosti – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	172,5	5,2
2.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)	175	5,34
3.	Plavání	181	5,55
4.	Bruslení (krasobruslení, rychlobruslení)	183	7,95
5.	Badminton	187	8,46
			n = 57

U obou pohlaví se na prvním místě individuálních sportů umístila cyklistika. Další pořadí je už víceméně rozdílné. Chlapci preferují tenis, stolní tenis a sjezdové lyžování/snowboarding, dívky naopak, kromě sjezdového lyžování, které mají s chlapci

společné, preferují plavání bruslení a badminton. Cyklistika se na prvních příčkách sportovních preferencí umístila i v projektu COMPASS.CZ.

5.1.2 Týmové sporty

Tabulka 4. Pořadí týmových sportů podle oblíbenosti – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Fotbal (futsal)	94	3,76
2.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	104	4,16
3.	Volejbal (beach, přehazovaná)	140	5,6
4.	Basketbal	164,5	6,58
5.	Baseball, softball (další pálkové sporty)	185,5	7,42
			n = 25

Pořadí týmových sportovních aktivit je podobné jako pořadí sportů ve výsledcích projektu COMPASS.CZ. Především fotbal potvrdil svoji stabilní pozici na prvním místě chlapeckého žebříčku. Ostatní sporty žebříčku v podstatě odpovídají četnosti jejich zařazení do hodin školní tělesné výchovy. Velice oblíbený je florbal, jehož popularita stále vzrůstá.

Tabulka 5. Pořadí týmových sportů podle oblíbenosti – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	196	3,44
2.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	309	5,42
3.	Basketbal	311	5,46
4.	Házená (vybíjená)	320	5,61
5.	Baseball, softball (další pálkové sporty)	389	6,82
			n = 57

I u dívek pořadí sportů víceméně odpovídá pořadí v projektu COMPASS.CZ. V projektu COMPASS.CZ se ovšem na předních příčkách vyskytuje i fotbal. Stejně jako u hochů je oblíbenost týmových sportů dána především četností jejich zařazení do jednotek školní tělesné výchovy a při jejím provozování. Pozitivní je stále vzrůstající oblíbenost florbalu (jako intenzivní PA) i u dívek.

5.1.3 Kondiční aktivity

Tabulka 6. Pořadí kondičních aktivit podle oblíbenosti – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Běh (jogging)	77,5	3,1
2.	Posilovací cvičení	79	3,16
3.	Kondiční chůze (nordic walking)	146,5	5,86
4.	Kulturistika	148	5,92
5.	Spinning	151	6,04
			n = 25

Tabulka 7. Pořadí kondičních aktivit podle oblíbenosti – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Posilovací cvičení	246,5	4,32
2.	Sportovní aerobik	249,5	4,38
3.	Běh (jogging)	281,5	4,94
4.	Jóga	288	5,05
5.	Kondiční chůze (nordic walking)	315,5	5,54
			n = 57

Podle Neulse a Frömela (2007) nebo podle Rychteckého (2006) se velké procento dívek zapojuje do neorganizované PA mezi kterou patří domácí cvičení (posilovací cvičení) a její první místo v žebříčku kondičních PA to potvrzuje.

5.1.4 Sportovní aktivity ve vodě

Tabulka 8. Pořadí sportovních aktivit ve vodě podle oblíbenosti – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Plavání s ploutvemi (potápění)	246,5	4,32
2.	Skoky do vody	249,5	4,38
3.	Zdravotní plavání (koupání)	281,5	4,94
4.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika, aqua aerobik)	288	5,05
5.	Synchronizované plavání	315,5	5,54
			n = 25

Tabulka 9. Pořadí sportovních aktivit ve vodě podle oblíbenosti – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Plavání s ploutvemi (potápění)	140	2,46
2.	Zdravotní plavání (koupání)	163,5	2,87
3.	Skoky do vody	172,5	3,03
4.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika, aqua aerobik)	178	3,12
5.	Synchronizované plavání	201	3,53
			n = 57

U chlapců je pořadí sportovních aktivit ve vodě podobné jako u dívek. Pouze u chlapců jsou preferovanější skoky do vody než zdravotní plavání (koupání). Je to

zřejmě z toho důvodu, že skoky do vody jsou zábavnější a některé jejich formy již patří mezi extrémní (adrenalinové) sporty, které jsou u chlapců všeobecně populárnější.

5.1.5 Sportovní aktivity v přírodě

Tabulka 10. Pořadí sportovních aktivit v přírodě podle oblíbenosti – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody	172	6,88
2.	Cykloturistika	185	7,4
3.	Snowboarding	197	7,88
4.	Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping	197,5	7,9
5.	Lyžování sjezdové (skialpinismus)	202,5	8,1
			n = 25

Tabulka 11. Pořadí sportovních aktivit v přírodě podle oblíbenosti – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody	324	5,68
2.	Cykloturistika	360,5	6,32
3.	Lyžování sjezdové (skialpinismus)	365	6,4
4.	Bruslení (in-line, kolečkové)	371,5	6,52
5.	Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping	437,5	7,68
			n = 57

Opět se na předních místech umístila cykloturistika a zimní sporty. U obou pohlaví se na prvním místě žebříčku umístilo plavání, koupání, vodní atrakce a skákání do vody.

U této PA je důležité se zmínit, že se jedná převážně o relaxační formu sportovní aktivity a jde o nižší jak středně zatěžující PA (tedy pod 4 METs).

5.1.6 Bojová umění

Tabulka 12. Pořadí bojových umění podle oblíbenosti – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Karate	93,5	3,74
2.	Taekwon-Do	112	4,48
3.	Kick-box (thai-box)	113,5	4,54
4.	Kung-Fu	116	4,64
5.	Box	118	4,72
			n = 25

Tabulka 13. Pořadí bojových umění podle oblíbenosti – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Kick-box (thai-box)	206,5	3,62
2.	Judo	253,5	4,45
3.	Aikido	261,5	4,59
4.	Kung-Fu	266,5	4,68
5.	Karate	269	4,72
			n = 57

Pořadí jednotlivých bojových umění je u chlapců a dívek značně rozdílné. Stejně jako v projektu COMPASS.CZ se na prvním místě v chlapeckém žebříčku umístilo karate, které se jako jediné dostalo do první dvacítky preferovaných sportů. V dívčím žebříčku preferovaných sportů se v první dvacítkě žádný bojový sport neumístil, nicméně poslední místo karate v tomto výzkumu je zajímavé. Předpokládána naopak mohla být neúčast klasického boxu v dívčím žebříčku preferovaných bojových umění,

který u dívek patří mezi neoblíbené sporty. Kick-box (thai-box) se ovšem umístil na prvním místě.

5.1.7 Rytmické a taneční aktivity

Tabulka 14. Pořadí rytmičkových a tanečních aktivit podle oblíbenosti – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Bojové tance (capoeira)	104	4,16
2.	Latinsko-americké tance	113,5	4,54
3.	Standardní tance	113,5	4,54
4.	Rock'n'roll	118,5	4,74
5.	Moderní tance (break dance, disko, hip-hop)	123	4,92
			n = 25

Chlapci mají raději PA s určitým „bojovým nábojem“ a zařazení bojového tance na první místo není tedy náhoda. Všeobecně nejsou mezi chlapci rytmičkové a taneční aktivity příliš oblíbené.

Tabulka 15. Pořadí rytmičkových a tanečních aktivit podle oblíbenosti – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Latinsko-americké tance	195	3,42
2.	Moderní tance (break dance, disko, hip-hop)	249,5	4,38
3.	Taneční aerobik	271,5	4,76
4.	Standardní tance	295	5,18
5.	Bojové tance (capoeira)	315,5	5,54
			n = 57

Latinsko-americké tance jsou mezi dívkami oblíbené jako profesionální sportovní odvětví, naopak moderním tancům se většina z nich věnuje jako formě relaxačních PA ve volném čase.

5.1.8 Sportovní aktivity – souhrnně

Tabulka 16. Pořadí sportovních aktivit (souhrnně) podle oblíbenosti – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Týmové sporty	50,5	2,02
2.	Individuální sporty	68,5	2,74
3.	Sportovní aktivity v přírodě	88,5	3,54
4.	Kondiční aktivity	107	4,28
5.	Bojová umění	125	5
			n = 25

Tabulka 17. Pořadí sportovních aktivit (souhrnně) podle oblíbenosti – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Individuální sporty	185,5	3,25
2.	Sportovní aktivity v přírodě	191,5	3,36
3.	Týmové sporty	198	3,47
4.	Rytmické a taneční aktivity	220,5	3,87
5.	Sportovní aktivity ve vodě	244	4,28
			n = 57

Oblíbenost týmových sportů je pro chlapce typická. Je charakterizována fotbalem a florbalem mezi nejoblíbenějšími aktivitami. Pro dívky jsou naopak typičtější individuální PA, často se u nich setkáváme s domácím cvičením apod. (Rychtecký, 2006; Neuls & Frömela, 2007). Mezi sedmi nejoblíbenějšími PA dívky uvedly pět individuálních – cykloturistika, sjezdové lyžování, moderní tance (break dance, disko,

hip-hop), cyklistika (rychlostní, terénní, sálová) a bruslení (krasobruslení, rychlobruslení)

5.1.9 Nejoblíbenější sportovní aktivity

Tabulka 18. Pořadí nejoblíbenějších sportovních aktivit – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (průměr)
1.	Fotbal (futsal)	5
2.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	3
3.	Baseball, softball (další páčkové hry)	2
3.	Snowboarding	2
3.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)	2
		n = 25

Tabulka 19. Pořadí nejoblíbenějších sportovních aktivit – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (průměr)
1.	Házená (vybíjená)	5
1.	Cykloturistika	5
2.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	4
2.	Moderní tance (break dance, disko, hip-hop)	4
2.	Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	4
2.	Nejsem rozhodnuta	4
3.	Bruslení (krasobruslení, rychlobruslení)	3
3.	Basketbal	3
		n = 57

Výsledky sportů na prvních dvou místech odpovídají výsledkům projektu COMPASS.CZ, kde se fotbal umístil také na prvním místě a florbal na místě třetím.

Hlavní úlohu na vysokém postavení fotbalu sehrálo roli časté zařazování tohoto sportu do chlapeckých hodin školní tělesné výchovy. Stejně je na tom florbal, což je podobně akční a zábavný týmový sport jako fotbal, navíc je vhodný i k provozování v uzavřených prostorách tělocvičny. Naopak oproti projektu COMPASS.CZ můžeme pozorovat vzrůstající oblibu snowboardingu a sjezdového lyžování, což koresponduje s celosvětovým trendem.

U dívek také pozorujeme vzrůstající oblibu sjezdového lyžování. Cykloturistika, moderní tance, cyklistika a bruslení byly v dívčím žebříčku popularity na předních příčkách i v projektu COMPASS.CZ, narozdíl od házené (vybíjené), která v tomto projektu byla až na předposlední příčce. Hlavní úlohu na vysokém postavení házené (vybíjené) v žebříčku sehrálo stejně jako u chlapců roli časté zařazování vybíjené do dívčích hodin školní tělesné výchovy. Zajímavá je neúčast volejbalu, který se v projektu COMPASS.CZ objevuje na předních příčkách žebříčku sportovních aktivit.

5.1.10 Srovnání nejoblíbenějších sportovních aktivit studentů gymnázií v Jihlavě, Domažlicích a Přeboučích

Na těchto dvou gymnáziích probíhal v témže časovém období stejný výzkum, do kterého se zapojilo podobné množství studentů.

Nejoblíbenější sportovní aktivity – gymnázium Přebouč

Tabulka 20. Nejoblíbenější sportovní aktivity – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (průměr)
1.	Fotbal (futsal)	14
2.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	5
3.	Střelba, lukostřelba	4
4.	Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	3
5.	Basketbal	2
5.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)	2
		n = 44

Tabulka 21. Nejoblíbenější sportovní aktivity – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (průměr)
1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	10
2.	Moderní tance (break dance, disko, hip-hop)	7
3.	Latinsko-americké tance	5
4.	Bruslení (in-line, kolečkové)	4
4.	Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	4
5.	Balet, výrazový tanec	3
5.	Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping	3
5.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)	3
		n = 62

Stejně jako u chlapců na jihlavském gymnáziu se na první příčce suverénně umístil fotbal a za ním s již ne tak velkým náskokem oproti ostatním florbal. I sjezdové lyžování se objevilo mezi nejoblíbenějšími sporty mezi chlapci na obou gymnáziích. Rozdílné je naopak zařazení mezi pět nejoblíbenějších sportů střelby a lukostřelby, cyklistiky a basketbalu.

Dívky na gymnáziu v Přelouči na rozdíl od dívek jihlavského gymnázia, které preferují házenou, preferují volejbal, rozdílné je u nich také zařazení do žebříčku nejoblíbenějších sportovních aktivit latinsko-amerických tanců, baletu a výrazových tanců a pěší turistiky. Na podobné příčky žebříčku se na obou gymnáziích zařadily moderní tance, bruslení, sjezdové lyžování a cyklistiku.

4.1.10.2 Nejoblíbenější sportovní aktivity – gymnázium Domažlice

Tabulka 22. Nejoblíbenější sportovní aktivity – chlapci

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (průměr)
1.	Fotbal (futsal)	6
2.	Tenis	5
3.	Motorismus, skiering a vodní motorismus	3
4.	Judo	1
4.	Kick-box (thai-box)	1
4.	Snowboarding	1
4.	Plavání	1
		n = 26

Tabulka 23. Nejoblíbenější sportovní aktivity – dívky

Pořadí	Pohybová aktivita	Body (průměr)
1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	9
2.	(nejsem rozhodnuta)	4
3.	Cykloturistika	4
4.	Jezdectví	4
4.	Tenis	4
5.	Latinsko-americké tance	4
5.	Moderní tance	4
		n = 71

U chlapců na gymnáziu v Domažlicích je nejoblíbenější fotbal, tenis a motorismus, u dívek žebříčku opět vévodí volejbal a cykloturistika, dále se umístilo jezdectví a tance a stejně jako u chlapců tenis.

5.2 Dotazník IPAQ-long

5.2.1 Intenzivní PA respondentů ve volném čase a ve škole nebo v zaměstnání

Volný čas

Tabulka 24. Průměrná intenzivní PA všech probandů ve volném čase

Proměnná	N	Intenzivní PA (min/určitý den)	Intenzivní PA (min/průměrný den)	Intenzivní PA (min/týden)
Všichni respondenti	72	37,39437	11,89127	83,23944

Tabulka 25. Průměrná intenzivní PA chlapců ve volném čase

Proměnná	N	Intenzivní PA (min/určitý den)	Intenzivní PA (min/průměrný den)	Intenzivní PA (min/týden)
Chlapci	17	43,123	16,47313	115,3125

Tabulka 26. Průměrná intenzivní PA dívek ve volném čase

Proměnná	N	Intenzivní PA (min/určitý den)	Intenzivní PA (min/průměrný den)	Intenzivní PA (min/týden)
Dívky	55	35,72727	10,55836	73,90909

Chlapci průměrně stráví během týdne ve volném čase intenzivní PA více času než dívky a to přibližně o 41 minut a asi o 6 minut denně.

Škola/zaměstnání

Tabulka 27. Průměrná intenzivní PA všech probandů ve škole nebo v zaměstnání

Proměnná	N	Intenzivní PA (min/určitý den)	Intenzivní PA (min/průměrný den)	Intenzivní PA (min/týden)
Všichni respondenti	72	30,56338	12,73634	89,15493

Tabulka 28. Průměrná intenzivní PA chlapců ve škole nebo v zaměstnání

Proměnná	N	Intenzivní PA (min/určitý den)	Intenzivní PA (min/průměrný den)	Intenzivní PA (min/týden)
Chlapci	17	40,3125	18,97375	132,8125

Tabulka 29. Průměrná intenzivní PA dívek ve škole nebo v zaměstnání

Proměnná	N	Intenzivní PA (min/určitý den)	Intenzivní PA (min/průměrný den)	Intenzivní PA (min/týden)
Dívky	55	27,72727	10,92182	76,45455

Legenda: N – počet zkoumaných jedinců

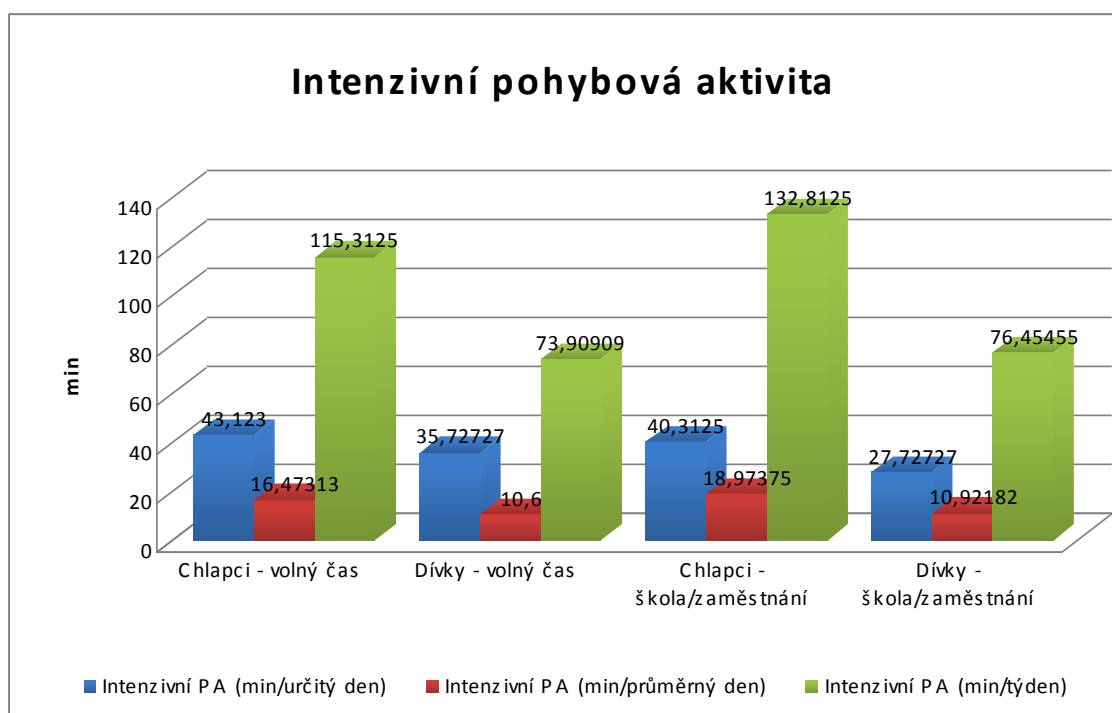
Intenzivní PA (min/určitý den) – průměrná doba (min) trvání intenzivní PA ve škole nebo v zaměstnání za jeden den, ve dnech uvedených respondentem v dotazníku

Intenzivní PA (min/průměrný den) – doba trvání intenzivní PA (min) ve škole nebo v zaměstnání za 1 den v týdnu (denní průměr ze 7 dní)

Intenzivní PA (min/týden) – průměrná doba trvání intenzivní PA (min) ve škole nebo v zaměstnání za týden (průměr za sedm dní)

Pro jasnost je nezbytné uvést, že majoritní většina respondentů žádné zaměstnání nemá a PA této části zkoumání se tedy týká pouze školního prostředí. Podle tabulek je množství času strávené intenzivní PA ve škole podobné tomu ve volném čase, dokonce trochu vyšší. Je to velice negativní zjištění ukazující, že studenti za týden ve svém volném čase vyprodukují průměrně stejné množství intenzivní PA jako za dvě jednotky školní tělesné výchovy, což je jediný předmět, kde můžeme předpokládat výskyt intenzivní PA. Výsledky výzkumu rovněž ukazují důležitost školní tělesné výchovy v rámci celotýdenní PA mládeže. I když se výsledky nezdají být pozitivní, ve srovnání se zdravotním doporučením Healthy People (2010) – 20 minut intenzivní PA nejméně třikrát týdně, jsou studenti mírně nadprůměrní. Ovšem např. zdravotní doporučení Coopera (1999) – alespoň 3 – 4krát týdně 30 min PA vyšší intenzity, splňují studenti pouze díky účasti ve školní tělesné výchově.

Srovnání intenzivní pohybové aktivity mezi dívkami a hochy



Obrázek 6. Srovnání intenzivní PA mezi dívkami a chlapci ve volném čase a ve škole

Z grafu je patrné, že zapojení do intenzivní PA je u chlapců i dívek podobné jak ve volném čase, tak ve škole nebo v zaměstnání, přičemž zapojení dívek je oproti hochům poloviční.

4.2.2 Střední PA respondentů ve volném čase a ve škole nebo v zaměstnání

Volný čas

Tabulka 30. Průměrná střední PA všech probandů ve volném čase

Proměnná	N	Střední PA (min/určitý den)	Střední PA (min/průměrný den)	Střední PA (min/týden)
Všichni respondenti	72	28,73239	7,23338	50,6338

Tabulka 31. Průměrná střední PA chlapců ve volném čase

Proměnná	N	Střední PA (min/určitý den)	Střední PA (min/průměrný den)	Střední PA (min/týden)
Chlapci	17	27,5	6,07125	42,5

Tabulka 32. Průměrná střední PA dívek ve volném čase

Proměnná	N	Střední PA (min/určitý den)	Střední PA (min/průměrný den)	Střední PA (min/týden)
Dívky	55	29,09091	7,571455	53

Škola/zaměstnání

Tabulka 33. Průměrná střední PA všech probandů ve škole nebo v zaměstnání

Proměnná	N	Střední PA (min/určitý den)	Střední PA (min/průměrný den)	Střední PA (min/týden)
Všichni respondenti	72	48,38028	23,76254	166,338

Tabulka 34. Průměrná střední PA chlapců ve škole nebo v zaměstnání

Proměnná	N	Střední PA (min/určitý den)	Střední PA (min/průměrný den)	Střední PA (min/týden)
Chlapci	17	63,75	44,28625	310

Tabulka 35. Průměrná střední PA dívek ve škole nebo v zaměstnání

Proměnná	N	Střední PA (min/určitý den)	Střední PA (min/průměrný den)	Střední PA (min/týden)
Dívky	55	43,90909	17,792	124,5455

Legenda: N – počet zkoumaných jedinců

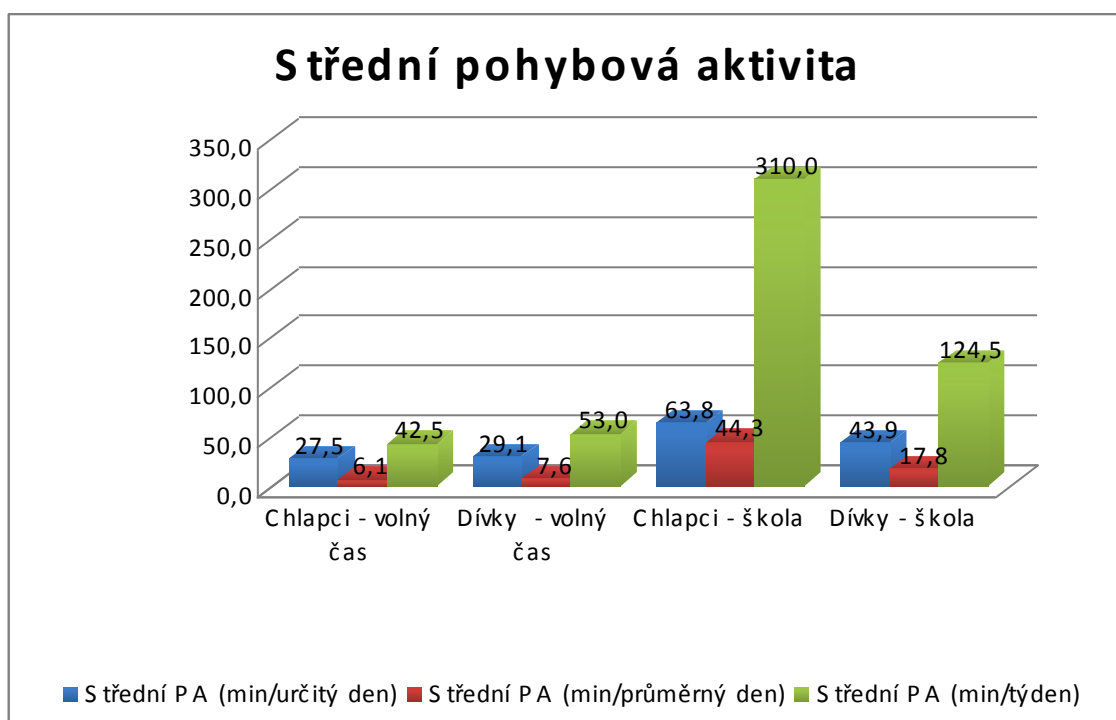
Střední PA (min/určitý den) – průměrná doba (min) trvání střední PA ve škole nebo v zaměstnání za jeden den, ve dnech uvedených respondentem v dotazníku

Střední PA (min/průměrný den) – doba trvání střední PA (min) ve škole nebo v zaměstnání za 1 den v týdnu (denní průměr ze 7 dní)

Střední PA (min/týden) – průměrná doba trvání střední PA (min) ve škole nebo v zaměstnání za týden (průměr za sedm dní)

Z tabulek vyplývá, že střední PA se chlapci i dívky ve volném čase paradoxně věnují méně než PA intenzivní. Chlapci i dívky jí věnují střední PA ve svém volném čase podobnou dobu (53 a 42,5 minut). Naopak týdenní střední PA ve škole je zaokrouhleně asi jedenkrát vyšší než intenzivní PA ve volném čase a to jak chlapců (310 minut), tak i u dívek (124,5455 minut). Chlapci dosahují k 45 minutám střední PA denně, dívky k 18 minutám. Z tohoto pohledu obě pohlaví splňují zdravotní doporučení Healthy People (2010) – 30 minut středně zatěžující PA 5krát týdně, ovšem opět pouze díky PA ve škole, která tvoří většinu týdenní středně zatěžující PA respondentů. Zapojení studentů do střední PA ve svém volném čase je proto nedostačující. Z tabulek je čitelné, že zkoumaní jedinci se do střední PA ve svém volnu zapojují pouze 1 – 2krát týdně a to na dobu nejvýše 30 minut. Necelých 45 minut střední PA u chlapců ve škole za den nutí položit otázku, co studenti mysleli středně zatěžující PA při vyplňování dotazníku IPAQ-long.

Srovnání střední pohybové aktivity mezi dívkami a hochy



Obrázek 7. Srovnání střední PA mezi dívkami a chlapci ve volném čase a ve škole

Výrazný rozdíl mezi PA chlapců i dívek ve škole a ve volném čase je z grafu patrný.

4.2.3 Doba trvání chůze respondentů ve volném čase a ve škole nebo v zaměstnání

Volný čas

Tabulka 36. Průměrná doba trvání chůze u všech probandů ve volném čase

Proměnná	N	Chůze (min/určitý den)	Chůze (min/průměrný den)	Chůze (min/týden)
Všichni respondenti	72	49,64789	25,32254	177,2535

Tabulka 37. Průměrná doba trvání chůze u chlapců ve volném čase

Proměnná	N	Chůze (min/určitý den)	Chůze (min/průměrný den)	Chůze (min/týden)
Chlapci	17	55,625	26,42813	185

Tabulka 38. Průměrná doba trvání chůze u dívek ve volném čase

Proměnná	N	Chůze (min/určitý den)	Chůze (min/průměrný den)	Chůze (min/týden)
Dívky	55	47,90909	25,00091	175

Škola/zaměstnání

Tabulka 39. Průměrná doba trvání chůze u všech probandů ve škole nebo v zaměstnání

Proměnná	N	Chůze (min/určitý den)	Chůze (min/průměrný den)	Chůze (min/týden)
Všichni respondenti	72	46,33803	32,6762	228,7324

Tabulka 40. Průměrná doba trvání chůze u chlapců ve škole nebo v zaměstnání

Proměnná	N	Chůze (min/určitý den)	Chůze (min/průměrný den)	Chůze (min/týden)
Chlapci	17	45,9375	33,61563	235,3125

Tabulka 41. Průměrná doba trvání chůze u dívek ve škole nebo v zaměstnání

Proměnná	N	Chůze (min/určitý den)	Chůze (min/průměrný den)	Chůze (min/týden)
Dívky	55	46,45455	32,40291	226,8182

Legenda: N – počet zkoumaných jedinců

Chůze (min/určitý den) – průměrná doba (min) trvání chůze ve škole nebo v zaměstnání za jeden den, ve dnech uvedených respondentem v dotazníku

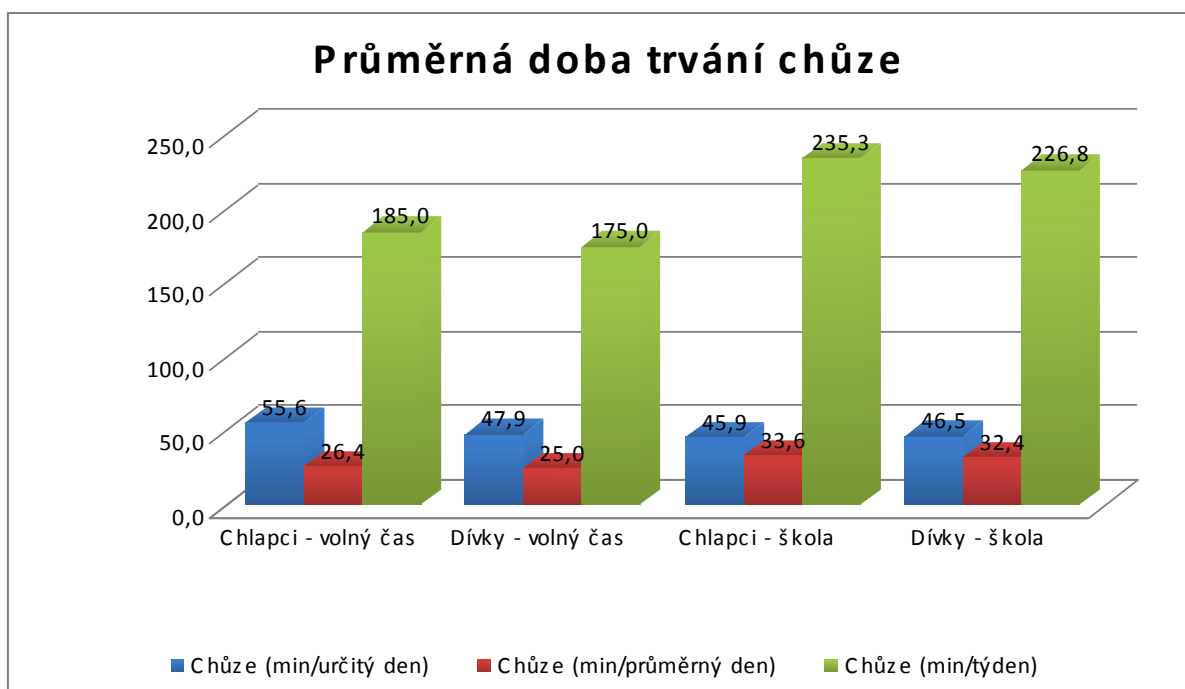
Chůze (min/průměrný den) – doba trvání chůze (min) ve škole nebo v zaměstnání za 1 den v týdnu (denní průměr ze 7 dní)

Chůze (min/týden) – průměrná doba trvání chůze (min) ve škole nebo v zaměstnání za týden (průměr za sedm dní)

Průměrná doba trvání chůze je u obou pohlaví podobná a to jak ve škole, tak i ve volném čase. Důkazem malé PA aktivity zkoumaných studentů ve svém volnu je opět výrazně větší množství času stráveného chůzí ve škole, kde žáci především sedí.

I tak dotazník IPAQ-long potvrdil hypotézu H1 o vyšší pohybové aktivitě chlapců.

Srovnání průměrné doby trvání chůze mezi dívkami a hochy



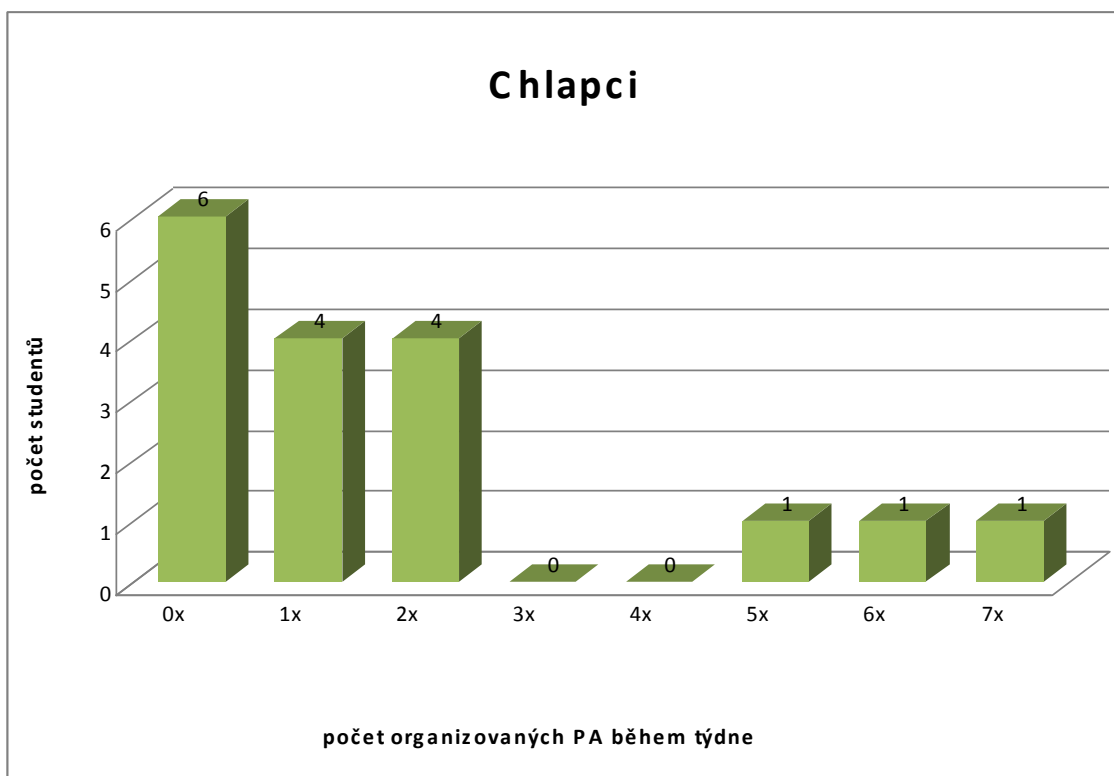
Obrázek 8. Srovnání průměrné doby trvání chůze mezi chlapci a dívkami ve volném čase a ve škole

4.2.3 Účast respondentů v organizované PA

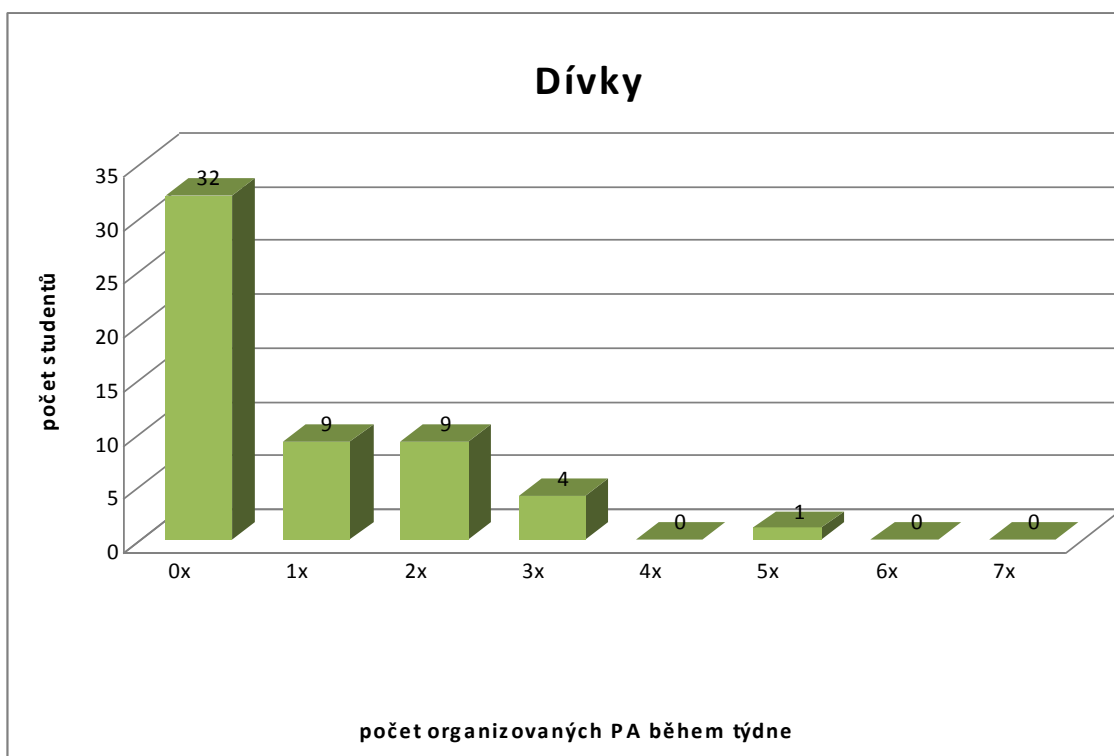
Tabulka 42. Průměrný počet účastí respondentů v organizované PA během týdne

Proměnná	Všichni respondenti (72)	Chlapci (17)	Dívky (55)
Organizovaná PA	1,042254	1,875	0,8

Legenda: Všichni respondenti (72) – počet všech zúčastněných respondentů
 Chlapci (17) – počet zúčastněných chlapců
 Dívky (55) – počet zúčastněných dívek
 Organizovaná PA - pravidelná účast v organizované PA, uvádí, kolikrát týdně se jí průměrně respondent účastní



Obrázek 9. Zapojení chlapců do organizované PA během týdne



Obrázek 10. Zapojení dívek do organizované PA během týdne

Zkoumaní jedinci průměrně provádějí organizovanou PA jedenkrát za týden. Dívky průměrně 0,8krát týden, u chlapců je situace pozitivnější, ti se do organizované PA zapojují průměrně 1,875krát. Graf odhaluje příčinu vyššího zapojení chlapců. Prvním důvodem je, že 3 z nich se do organizované PA zapojují pětkrát a více během týdne a to průměr ze zapojení 17 chlapců značně zvyšuje. Druhým důvodem je skutečnost, že 58,182 % dívek se během týdne nezapojuje do žádné organizované PA. Chlapci jsou na tom lépe, do žádné organizované PA se v týdnu nezapojuje 35,3 % z nich. Validitu výsledků mírně snižuje nízký počet chlapeckých respondentů. Důkazem malého zapojení mládeže do organizovaných PA je také to, že respondenti v dotazníku IPAQ-long uváděli menší množství času stráveného intenzivní a střední PA ve svém volném čase než ve škole.

4.3.1 Srovnání účasti v organizované PA se studenty gymnázií v Přelouči a Domažlicích

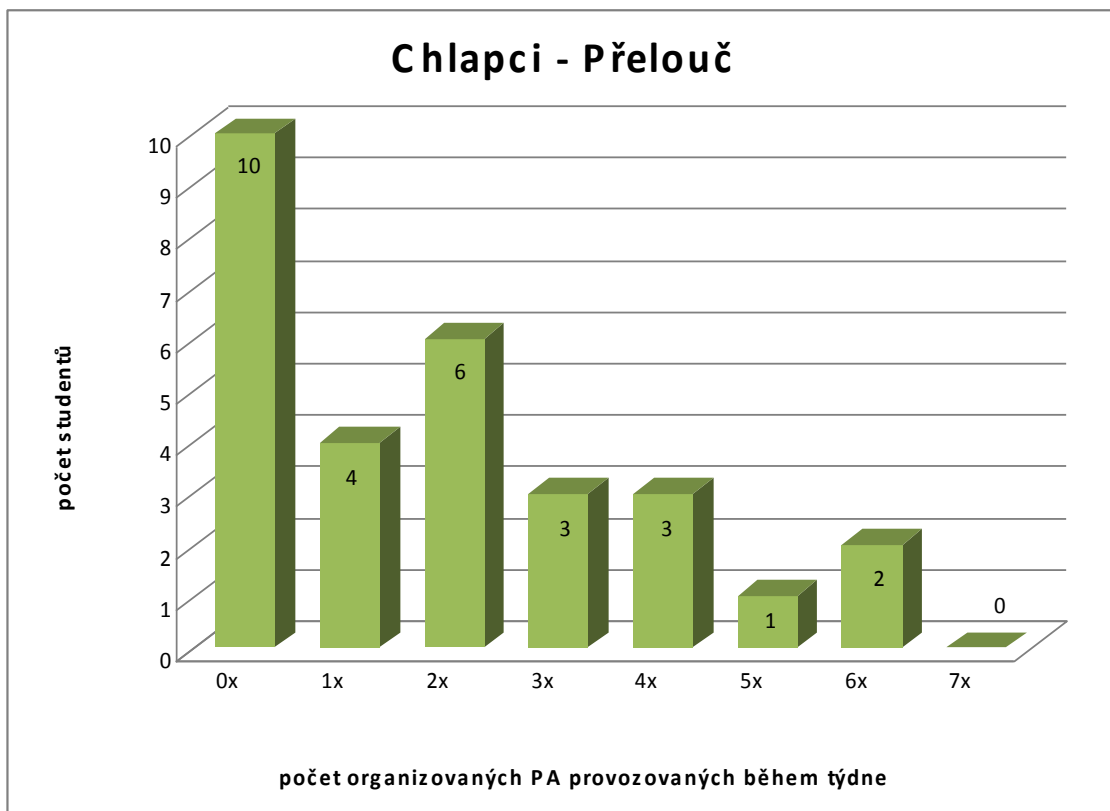
Gymnázium v Přelouči

Tabulka 43. Průměrný počet účastí respondentů v organizované PA během týdne

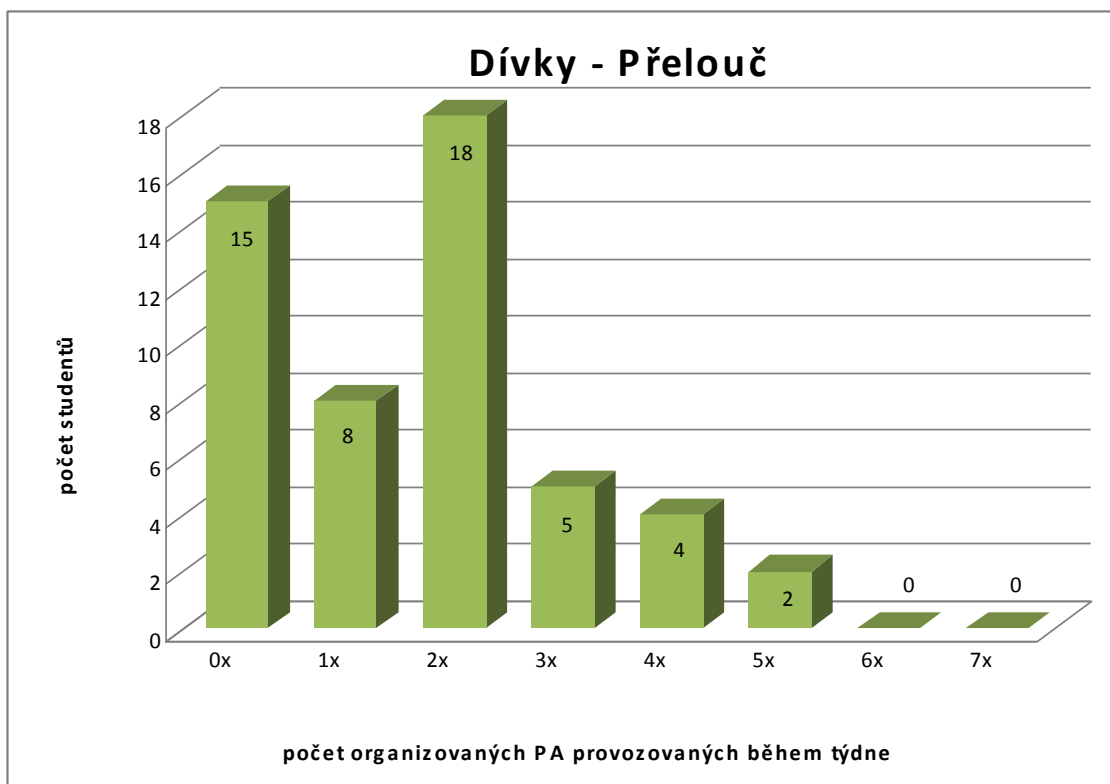
Proměnná	Všichni respondenti (81)	Chlapci (28)	Dívky (52)
Organizovaná PA	1,71605	1,92857	1,63462

Legenda: Všichni respondenti (72) – počet všech zúčastněných respondentů
 Chlapci (17) – počet zúčastněných chlapců
 Dívky (55) – počet zúčastněných dívek
 Organizovaná PA - pravidelná účast v organizované PA, uvádí, kolikrát týdně se jí průměrně respondent účastní

Zapojení chlapců na gymnázium v Přelouči je téměř shodné jako zapojení chlapců na gymnázium v Jihlavě i u těch kteří se nezapojují do žádné organizované PA. Naopak zapojení dívek do organizované PA je v Jihlavě oproti Přelouči poloviční. Důvodem je zřejmě množství dívek, které se do organizované PA nezapojují ani jednou za týden. Počet těchto dívek je v Jihlavě 58,182 %, v Přelouči pouze 28,846 %.



Obrázek 11. Zapojení chlapců z gymnázia v Přelouči do organizované PA během týdne



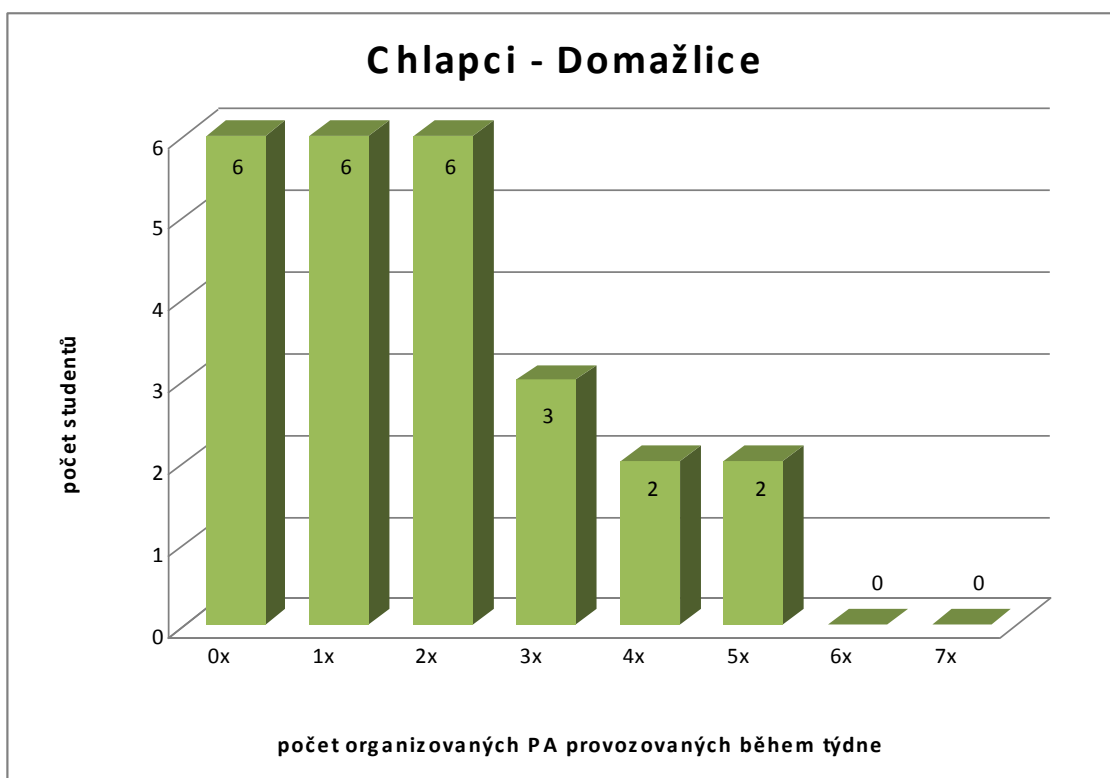
Obrázek 12. Zapojení dívek z gymnázia v Přelouči do organizované PA během týdne

Gymnázium v Domažlicích

Tabulka 44. Průměrný počet účastí respondentů v organizované PA během týdne

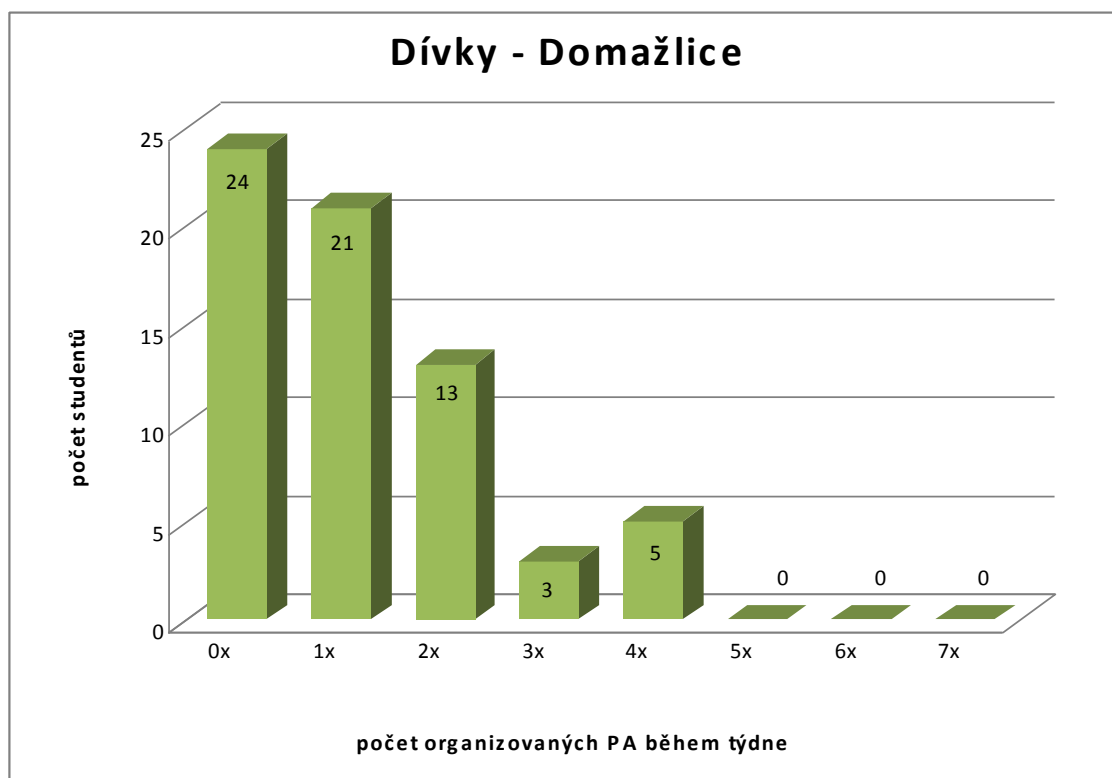
Proměnná	Všichni respondenti (91)	Chlapci (25)	Dívky (66)
Organizovaná PA	1,32967	1,8	1,15152

Legenda: Všichni respondenti (72) – počet všech zúčastněných respondentů
Chlapci (17) – počet zúčastněných chlapců
Dívky (55) – počet zúčastněných dívek
Organizovaná PA - pravidelná účast v organizované PA, uvádí, kolikrát týdně se jí průměrně respondent účastní



Obrázek 13. Zapojení chlapců z gymnázia v Domažlicích do organizované PA během týdne

Na gymnáziu v Domažlicích je zapojení chlapců do organizované PA opět stejné jako na gymnáziu v Jihlavě a tedy i v Přelouči. Do žádné organizované PA se v Domažlicích nezapojuje 24 % z nich.



Obrázek 14. Zapojení dívek z gymnázia v Domažlicích do organizované PA během týdne

Účast domažlických dívek v organizované PA je vyšší než u jihlavských, ale nižší než u přeloučských. V Domažlicích se zase vyskytuje velké množství dívek, které se během týdne nezapojují do žádné organizované PA (36,364 %).

Hypotézu H1 tak dotazník IPAQ-long potvrdil i v části týkající se četnosti zapojení do organizované PA.

5.3 Týdenní monitorování pohybové aktivity pomocí krokoměrů (pedometrů) Yamax SW-700

5.3.1 Výsledky dat z krokoměrů

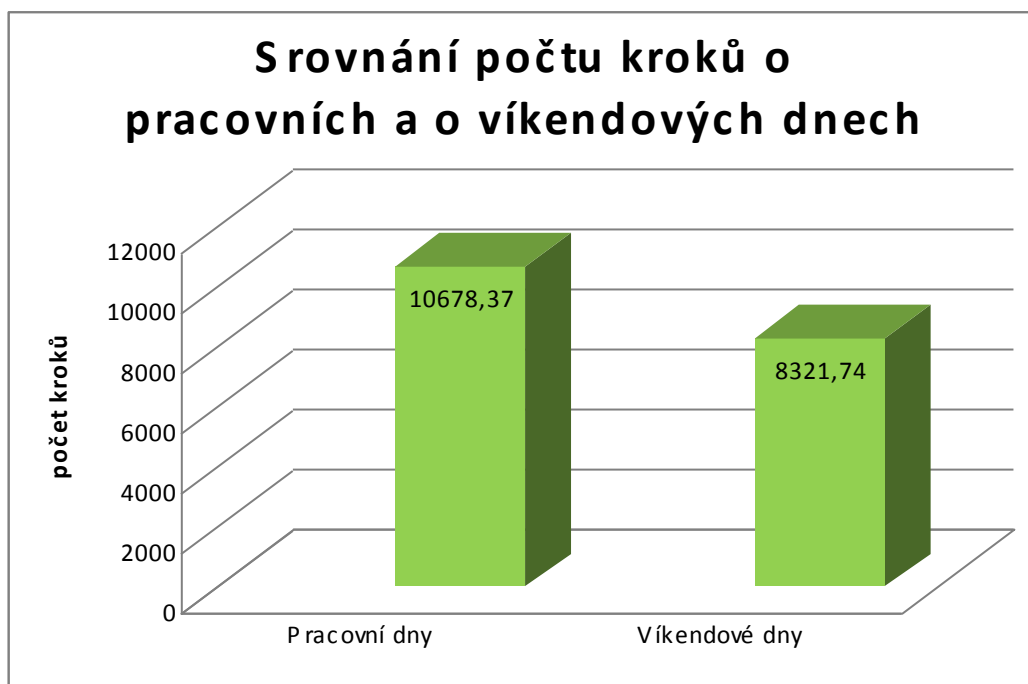
Všichni dohromady

Tabulka 45. Týdenní statistika počtu kroků všech zúčastněných probandů

Proměnná	Krokoměry - statistiky všech zúčastněných probandů						
	N	M	Mdn	Minimum	Maximum	Kvartilové rozpětí	SD
BMI	71	21,04	20,69	17,099	27,47	2,939	2,300
Kroky Po	71	11085,04	10217,00	3074,000	21327,00	5301,000	4256,778
Kroky Út	71	10679,34	9552,00	3311,000	26390,00	5092,000	4466,850
Kroky St	71	10981,01	10562,00	3705,000	18904,00	5756,000	3783,922
Kroky Čt	71	9449,11	9036,00	3021,000	24860,00	3981,000	3522,635
Kroky Pá	71	11197,34	10598,00	2389,000	18228,00	5375,000	3703,821
Kroky So	71	9063,41	7987,00	1000,000	23614,00	6335,000	4845,551
Kroky Ne	71	7580,07	7310,00	1000,000	20762,00	6449,000	4388,396
Prům. kroků - pracovní dny	71	10678,37	10619,00	4974,000	16919,00	3470,200	2547,409
Prům. kroků - víkendové dny	71	8321,74	7450,00	1000,000	19025,00	4932,500	4099,161
Prům. kroků - celý týden	71	10005,05	10217,86	4304,429	16402,00	3066,286	2588,703

Z pracovních dní dosáhli probandi největšího množství kroků v pátek. Příčinou je asi trend kulturního vyžití v tento den u většiny mládeže. Důležitým faktorem je také to, že necelých 75% probandů tvoří dívky, které v žebříčku nejoblíbenějších PA umístili

moderní tance na druhé místo společně se sjezdovým lyžováním a cyklistikou. Velké množství kroků bylo zaznamenáno také v pondělí a v úterý. V těchto dnech se většina probandů zúčastnila školní tělesné výchovy. Naopak minimální, z pracovních dnů, byl počet kroků ve čtvrtek, na čemž se s největší pravděpodobností podílí množství času stráveného ve škole, které bylo právě ve čtvrtek největší. Většina probandů měla být ve čtvrtek ve škole nejméně do 16:45, a nikdo z nich v tento den školní tělesnou výchovu neměl. Pobyt ve škole do pozdního odpoledne se také podílel na znemožnění provozování nějaké organizované nebo neorganizované PA. Tuto domněnku ovšem nepotvrzuje dotazník IPAQ-long, podle kterého provádí respondenti více PA ve škole než ve svém volném čase.



Obrázek 15. Srovnání průměrného počtu kroků v pracovních a o víkendových dnech u všech respondentů dohromady

V rámci celého týdne jsou hodnoty počtu kroků nejnižší o víkendových dnech, což potvrzují i jiné výzkumy, např. Sigmund et al. (2007). Nízké hodnoty počtu kroků nedosahující ani denního minima jsou výsledkem špatného vztahu adolescentů k PA obecně. Právě změna tohoto vztahu by měla být hlavním cílem celosvětového programu

zvyšování pohybové aktivity populace. Vyhodnocení dat z krokoměrů tak potvrdilo hypotézu H2.

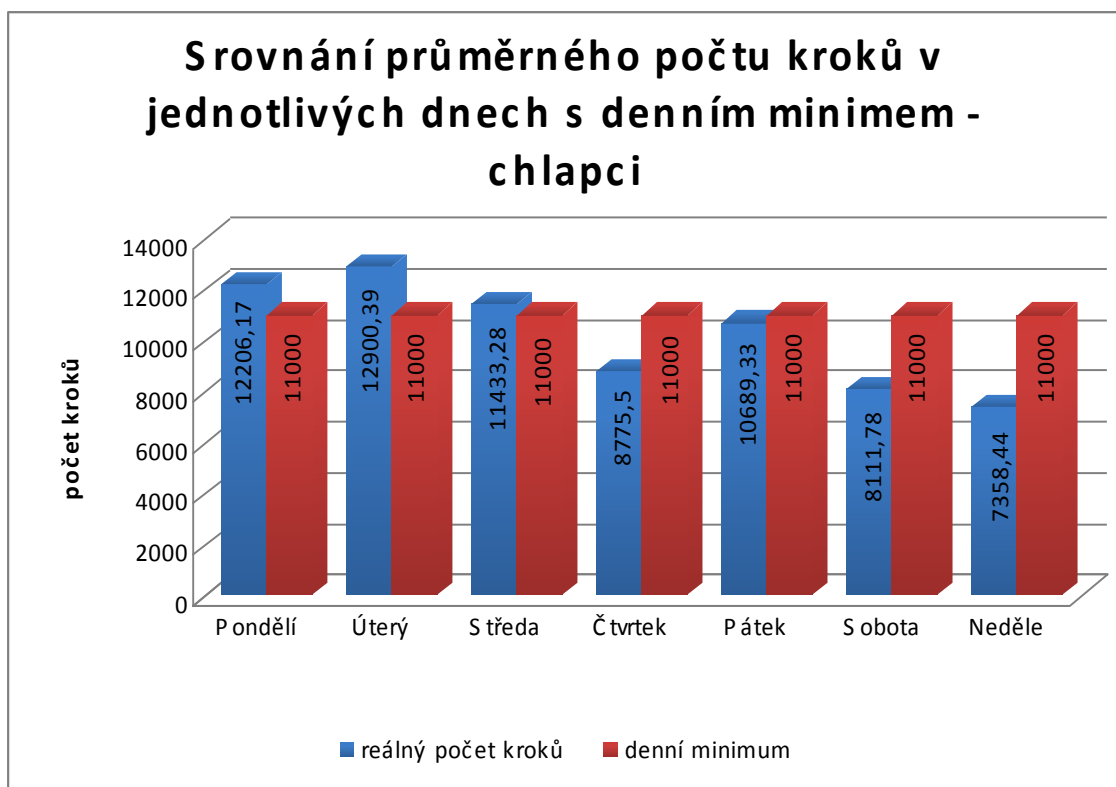
Chlapci

Tabulka 46. Týdenní statistika počtu kroků - chlapci

Proměnná	Krokoměry - statistika kroků muži						
	N	M	Mdn	Minimum	Maximum	Kvartilové rozpětí	SD
BMI	18	21,54	21,62	17,531	25,83	3,27	2,304
Kroky Po	18	12206,17	10986,50	3074,000	21258,00	8573,00	5606,585
Kroky Út	18	12900,39	11005,50	4785,000	26390,00	10228,00	6069,851
Kroky St	18	11433,28	10258,00	4839,000	18904,00	6146,00	4326,338
Kroky Čt	18	8775,50	8601,00	6015,000	14000,00	3894,00	2286,159
Kroky Pá	18	10689,33	9737,00	5678,000	18228,00	4000,00	3444,741
Kroky So	18	8111,78	7524,00	3233,000	20154,00	3639,00	3960,005
Kroky Ne	18	7358,44	7125,50	2144,000	15634,00	6721,00	4214,466
Prům. kroků - pracovní dny	18	11200,93	11824,70	6842,800	15860,00	3587,20	2621,107
Prům. kroků - víkendové dny	18	7735,11	7548,25	2706,000	17757,00	3473,50	3736,329
Prům. kroků - celý týden	18	10210,70	10456,93	5660,857	16402,00	2911,00	2602,875

U chlapců je zvýšení počtu kroků v prvních dnech v týdnu opravdu markantní. Příčinou je školní tělesná výchova, kterou jedna třetina probandů měla dvě hodiny v pondělí a druhé dvě třetiny v úterý a většina probandů se jí aktivně účastnila. Nejmenší číslo najdeme ve statistice maximálního počtu kroků opět ve čtvrtek. PA. Víkendové dny jsou opět charakteristické malou mírou PA a průměrný počet kroků

za tyto dny je tedy menší než ve dnech pracovních, přičemž nejmenší počet kroků byl pozorován v neděli. Pozitivní je zjištění, že průměr počtu kroků v pracovních dnech je asi o dvě stě kroků vyšší než je podle Frömela, Novosada a Svozila (1999) doporučené denní minimum, což je 11000 kroků. Naopak o dnech víkendových je průměr počtu kroků vůči dennímu minimu o 3265 kroků nižší.



Obrázek 16. Srovnání průměrného počtu kroků chlapců v jednotlivých dnech s doporučeným denním minimem podle Frömela, Novosada a Svozila (1999)

Negativním zjištěním je, že chlapci doporučeného denního minima dosahují pouze ve třech dnech v týdnu. V pátek se sice k dennímu minimu průměr kroků blíží, ovšem v dalších třech dnech z týdne se chlapci k dennímu minimu nepřibližují průměrně skoro o 3000 kroků.

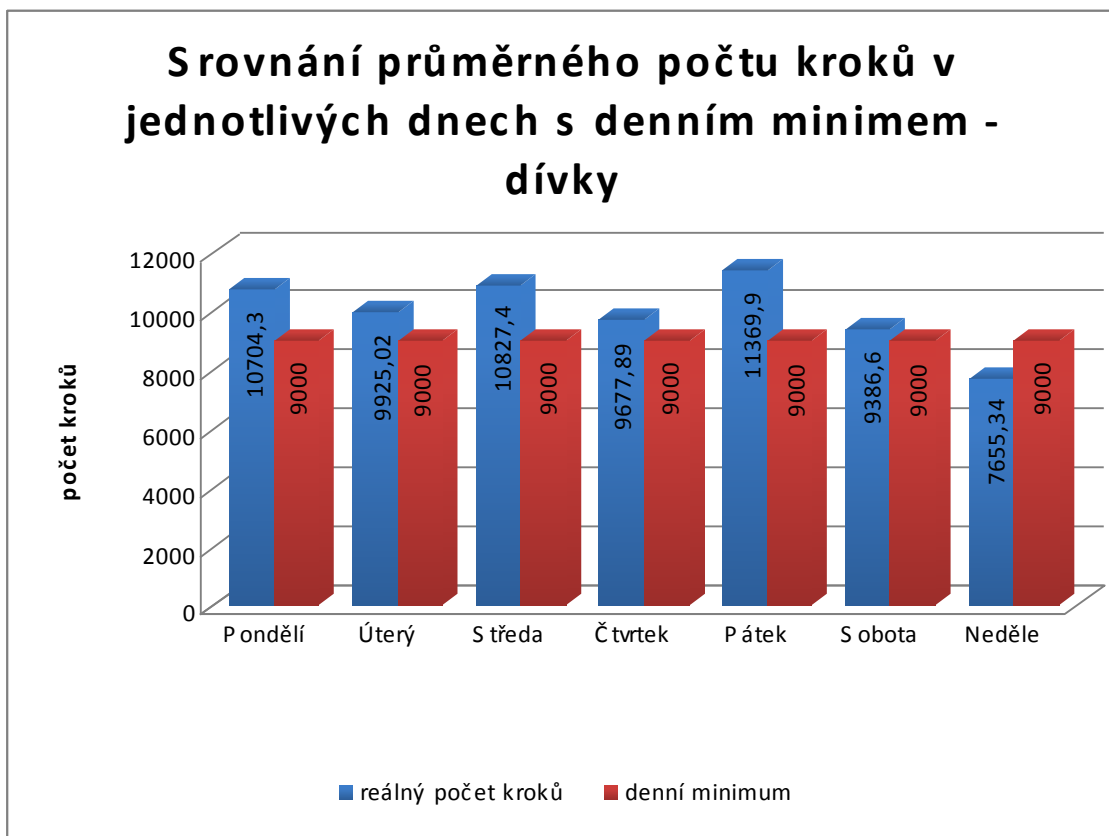
Dívky

Tabulka 47. Týdenní statistika počtu kroků - dívky

Proměnná	Krokoměry – statistika kroků ženy						
	N	M	Mdn	Minimum	Maximum	Kvartilové rozpětí	SD
BMI	53	20,86	20,55	17,099	27,47	2,714	2,295
Kroky Po	53	10704,28	10140,00	3672,000	21327,00	3637,000	3678,755
Kroky Út	53	9925,02	9044,00	3311,000	18319,00	3758,000	3539,360
Kroky St	53	10827,42	10562,00	3705,000	18682,00	5482,000	3613,916
Kroky Čt	53	9677,89	9215,00	3021,000	24860,00	4167,000	3845,164
Kroky Pá	53	11369,87	10691,00	2389,000	17367,00	5374,000	3803,671
Kroky So	53	9386,60	8529,00	1000,000	23614,00	6506,000	5104,920
Kroky Ne	53	7655,34	7310,00	1000,000	20762,00	6419,000	4482,718
Prům. kroků - pracovní dny	53	10500,89	10588,60	4974,800	16919,40	3211,400	2522,486
Prům. kroků - víkendové dny	53	8520,97	7157,50	1000,000	19025,00	4784,500	4230,379
Prům. kroků - celý týden	53	9935,20	10072,14	4304,857	16276,29	2936,429	2605,109

U dívek nejsou v prvních dnech v týdnu oproti chlapcům počty kroků nejvyšší, i když všechny měly buď v pondělí nebo v úterý školní tělesnou výchovu v rozvrhu. Důvodem je fakt, že aktivně se dívky školní tělesné výchovy neúčastní všechny, jako je tomu u hochů, kde se jí účastní většina. Nejvyššího počtu kroků dívky dosahují v pátek. Pravděpodobnou příčinou je již výše vypsáné páteční kulturní vyžití studentů. Nejnižší počet kroků v pracovních dnech byl stejně jako u chlapců zaznamenán ve čtvrtek, na rozdíl od chlapců ovšem v tento den dívky dosahují denního minima počtu kroků. To

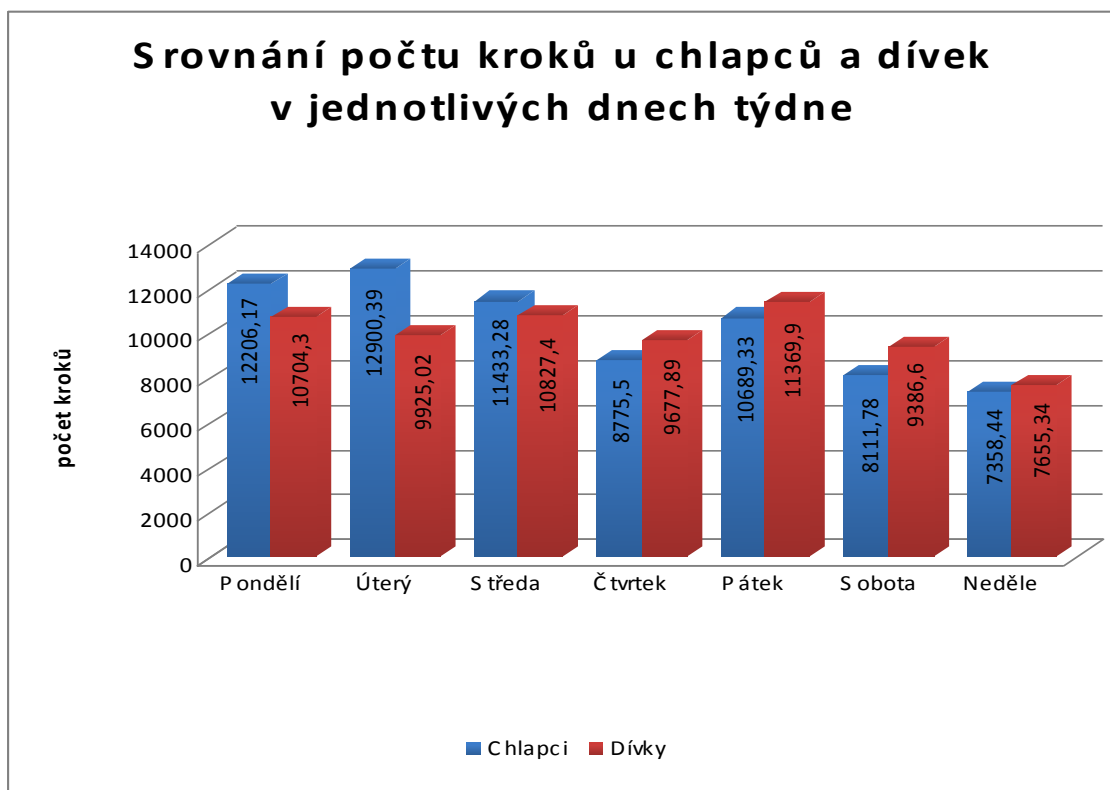
je podle Frömela, Novosada a Svozila (1999) 9000 kroků. Průměrný počet kroků v pracovních dnech je u dívek o 1500 kroků vyšší než je dané denní minimum, to dívky průměrně o 386 kroků přesahují i v sobotu. Ovšem víkendový průměr kazi neděle, kde je hodnota počtu kroků opět nejnižší.



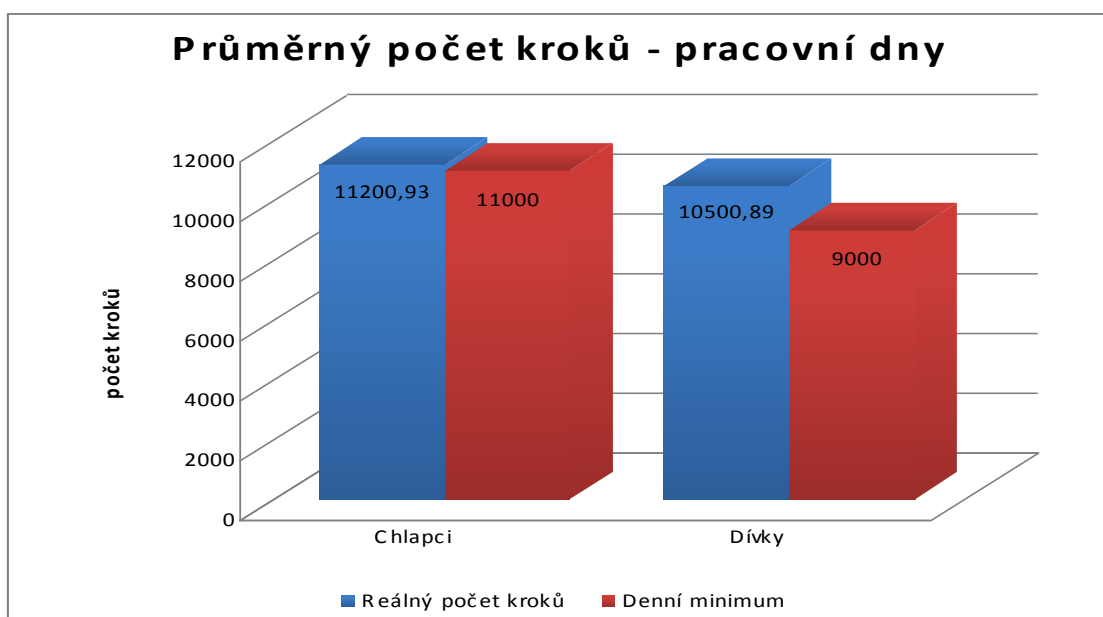
Obrázek 17. Srovnání průměrného počtu kroků dívek v jednotlivých dnech s doporučeným denním minimem podle Frömela, Novosada a Svozila (1999)

Z grafu je patrné, že dívky na rozdíl od chlapců dosahují denního minima podle Frömela, Novosada a Svozila (1999) všech dnů v týdnu kromě neděle. Chlapci denního minima 11000 kroků nedosahují v obou víkendových dnech a navíc i ve čtvrtek a v pátek.

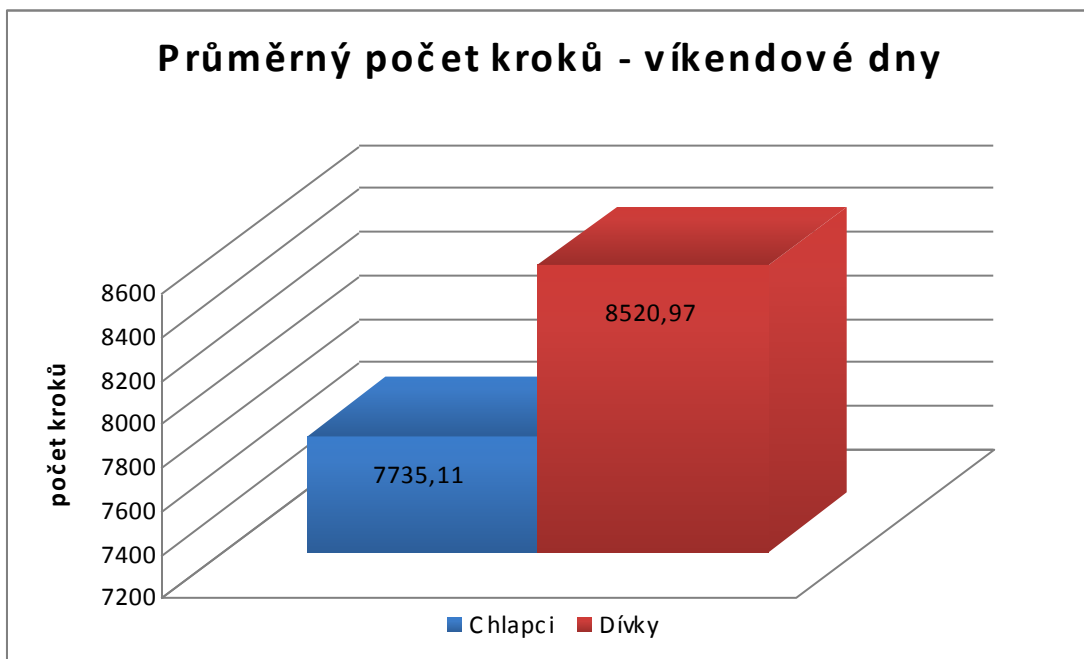
Srovnání chlapců a dívek podle počtu kroků v jednotlivých dnech v týdnu, ve dnech pracovních, víkendových a za celý týden



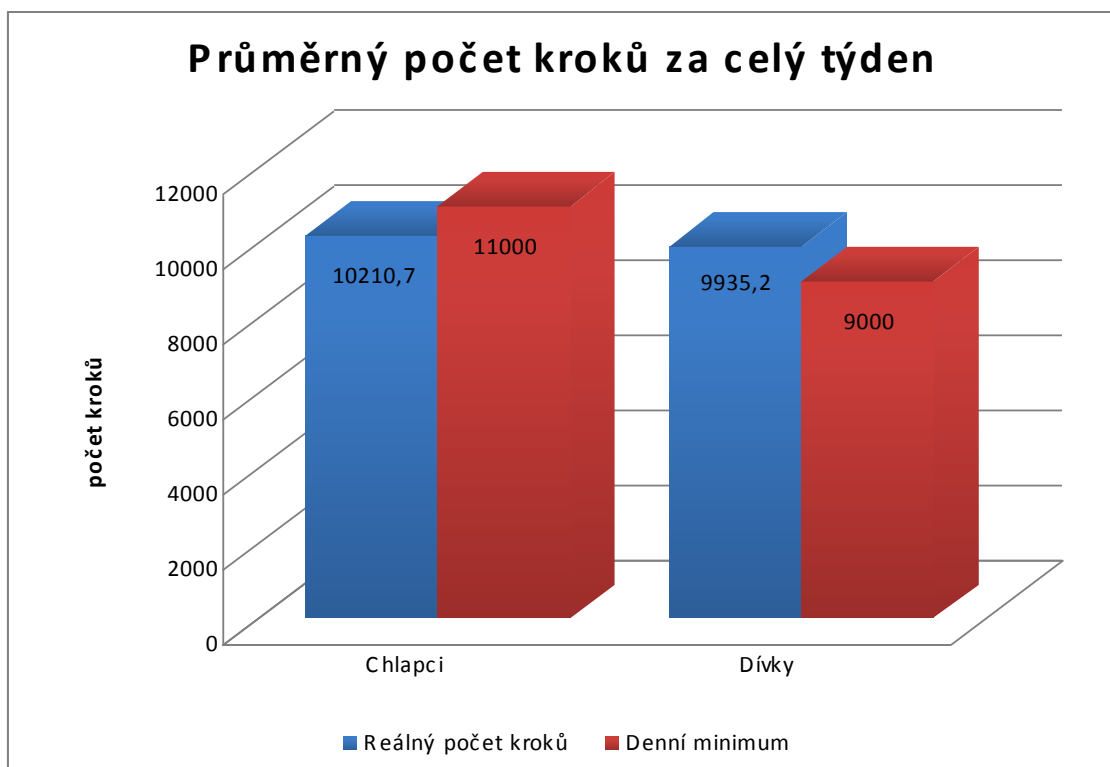
Obrázek 18. Srovnání dívek a chlapců v jednotlivých dnech v týdnu podle počtu kroků



Obrázek 19. Srovnání průměrného počtu kroků dívek a chlapců v pracovních dnech a porovnání daného průměru s denním minimem podle Frömela, Novosada a Svozila (1999)



Obrázek 20. Srovnání průměrného počtu kroků dívek a chlapců o víkendových dnech



Obrázek 21. Srovnání průměrného počtu kroků dívek a chlapců za celý pracovní týden a porovnání daného průměru s denním minimem podle Frömela, Novosada a Svozila (1999)

Dívky o víkendových dnech dosahují výrazně vyššího počtu kroků než chlapci. Dívky bez 500 kroků dosahují i o víkendových dnech denního minima počtu kroků podle Frömela, Novosada a Svozila. Z grafu č. 12 je patrné, že v sobotu jej dokonce o 386,6 kroků přesahují. Chlapci minima 11000 kroků nedosahují o víkendových dnech v průměru o necelých 3300 kroků. Především počet kroků o víkendových dnech, kdy studenti „nemají žádné povinnosti“, je ukazatelem vztahu studentů ke sportu a PA obecně. Monitoring krokoměry tak v rámci víkendových dní jednoznačně vyvrátil hypotézu H1, hypotézu H2, jak již bylo zmíněno, potvrdil.

5.3.2 Mann-Whitneyův test – statistické srovnání dvou nezávislých souborů

Tabulka 48. Mann-Whitneyův test – srovnání počtu kroků mezi dívkami a chlapci během týdne

Proměnná				
	N dívky	N chlapci	Z score	Úroveň p
Kroky Po	53	18	-0,99131	0,321533
Kroky Út	53	18	-1,73150	0,083364
Kroky St	53	18	-0,54192	0,587875
Kroky Čt	53	18	0,87236	0,383014
Kroky Pá	53	18	0,92523	0,354849
Kroky So	53	18	0,97810	0,328023
Kroky Ne	53	18	0,18505	0,853194
Prům. kroků -pracovní dny	53	18	-1,04418	0,296401
Prům. kroků -víkendové dny	53	18	0,56835	0,569795
Prům. kroků - celý týden	53	18	-0,58157	0,560856

Legenda: Z – Z score Wilcoxoiva testu (základní parametr pro určení hladiny významnosti)

Úroveň p – hladina významnosti, míra rozdílu mezi dvěma nezávislými soubory (čím nižší je „úroveň p“, tím vyšší je míra rozdílu), jako statisticky významný se považuje jev, kde „úroveň p“ není větší než 0,0500.

Rozdíl v množství PA mezi chlapci a dívkami byl zaznamenán v pondělí a úterý. Chlapci i dívky měli v tento den školní tělesnou výchovu, zaznamenaný rozdíl je výsledkem vyšší intenzity PA v chlapeckých jednotkách školní tělesné výchovy. Je nezbytné poznamenat, že žádný z rozdílů se nejeví jako statisticky významný, kdy hladina významnosti není větší než 0,05000. Chlapci dívky v počtu kroků převyšují i ve středu, ovšem v ostatních dnech v týdnu převyšují dívky chlapce. Největšího rozdílu s chlapci dívky dosahují v sobotu, v tento den průměrně dosahují alespoň hodnoty minimálního denního počtu kroků podle Frömela, Novosada a Svozila (1999) – 9000, chlapci naopak v sobotu svůj limit (12000 kroků) nesplňují o 3000 kroků. Ani v sobotu ale rozdíl není tak velký, aby byl statisticky významný. „Úroveň p“ je relativně nízká v pracovních dnech, kdy muži dosahují vyššího počtu kroků, ovšem vzhledem k dennímu minimu hovoří výsledek ve prospěch dívek. Dívky přesahují denní minimum průměrně asi o 1500 kroků, kdežto chlapci pouze o 200 kroků.

Hypotéza H1, že jsou chlapci pohybově aktivnější než dívky, tak v tomto testu úplně potvrzena nebyla.

6. Závěr

Celý výzkum se skládal ze tří částí. První část výzkumu se týkala monitorování týdenní PA probandů pomocí krokoměrů, další dvě části byly prováděny online dotazníkovým šetřením v rámci systému INDARES.COM s použitím mezinárodně využitelného dotazníku IPAQ-long a dotazníku sportovních preferencí.

Týdenní monitorování pohybové aktivity pomocí krokoměrů

Podle výsledků z týdenního monitoringu se dívky jeví jako pohybově aktivnější. Průměr počtu kroků za celý týden mají sice chlapci o 275,5 kroků vyšší než dívky (10210,70 kroků), ovšem ani tak nedosahují k doporučenému minimu podle Frömela, Novosada a Svozila (1999) – 11000 kroků. Dívky naopak pro ně doporučené denní minimum (9000 kroků) výrazně přesahují – průměrně 9935,20 kroků za den. Doporučeného denního minima chlapci dosahují pouze ve třech dnech v týdnu, ve dvou z nich ho i výrazněji převyšují (12600,17 a 12,900,39 kroků), to jsou ovšem dny, kdy se většina respondentů zúčastnila školní tělesné výchovy. Díky těmto dnům tak chlapci průměrně přesáhli hranici 11000 kroků alespoň v pracovních dnech (11200,93 kroků). Dívky denního minima nedosahují pouze v neděli a průměrný počet kroků v pracovních dnech u nich činí 10500,89 kroků, doporučené denní minimum tak opět výrazně přesahují.

Monitoring PA krokoměry potvrdil hypotézu H2, která předpokládá, že studenti jsou pohybově aktivnější v pracovních dnech než ve dnech víkendových. Průměrný denní počet kroků o víkendových dnech je u chlapců 7735,11 kroků, u dívek 8520,97 kroků. Dívky jsou tedy o víkendových dnech pohybově aktivnější než chlapci, i tak jim ovšem necelých 500 kroků k dosažení doporučeného denního minima.

Čísla ve výsledcích z monitorování krokoměry potvrzují hypotézu H1, která předpokládá větší pohybovou aktivitu chlapců než dívek, ovšem při porovnání počtu kroků s denním minimem se jako pohybově aktivnější jeví dívky.

Dotazník IPAQ

Výsledky z dotazníku IPAQ-long nepřinesly o týdenní PA studentů pozitivní zjištění a potvrdily nezbytnost zařazení školní tělesné výchovy do vyučovacích osnov. Množství týdenní pohybové aktivity respondentů v jejich volném čase se jeví jako nedostačující. Pouze díky školní tělesné výchově a v malé míře díky zájmovým

kroužkům realizovaných školou zkoumaní studenti plní zdravotní doporučení Healthy People 2010 nebo Světové zdravotnické organizace (WHO).

Množství týdenní intenzivní PA, které respondenti ve svém volném čase vykonávají je podobné jako její množství ve škole a je v obou případech přibližně dvojnásobné u chlapců než u dívek.

Množství střední PA chlapců je podle dotazníku dokonce šestkrát větší ve škole než v jejich volném čase, u dívek je díky menšímu průměrnému množství týdenní střední PA velikost střední PA ve škole třikrát větší než ve volném čase.

Průměrné množství chůze za jeden den ve volném čase je u chlapců 26,42813 minut, u dívek 25,00091 minut. Ve škole nebo v zaměstnání je toto množství u chlapců 33,61563 minut a u dívek 32,40291 minut. Je paradoxem, že ve škole, kde studenti při vyučovacích jednotkách převážně sedí, nachodí chlapci i dívky více než ve svém volném čase. Množství chůze, tak vypadá jako nedostačující, ovšem výsledky z týdenního monitoringu krokoměry toto tvrzení povětšinou vyvracují.

Do organizované PA se chlapci zapojují častěji než dívky a to nejen na gymnáziu v Jihlavě (1,875krát), ale i v Přelouči (1,71605krát) a v Domažlicích (1,8krát), přičemž chlapců na gymnáziu v Jihlavě, kteří se během týdne nezapojují do žádné organizované PA je 35,5 %, stejně tak na gymnáziu v Přelouči. Pohybově nejaktivnější se tak jeví chlapci na gymnáziu v Domažlicích, kde se do žádné organizované PA nezapojuje 24 % z nich. Fakt, že jsou průměrně pohybově aktivnější chlapci z gymnázia v Jihlavě, je dán jejich menšinou, která provozuje organizovanou PA více jak 4krát týdně. Dívky se na gymnáziu v Jihlavě zapojují do organizované PA 0,8krát, v Přelouči 1,63462krát a v Domažlicích 1,15152krát. Nejméně pohybově aktivní jsou dívky z jihlavského gymnázia, kterých se 58,182 % během týdne nezapojuje do žádné organizované PA. Naopak nejaktivnější jsou dívky gymnázia v Domažlicích, tam se do žádné organizované PA během týdne nezapojuje pouze 28,846 % z nich. Na gymnáziu v Domažlicích se do žádné organizované PA nezapojuje 36,364 % dívek.

Hypotézu H1 předpokládající vyšší pohybovou aktivnost chlapců tak dotazník IPAQ-long potvrdil.

Dotazník sportovních preferencí

- Sportovní aktivity souhrnně – chlapci preferují týmové sporty, pak individuální sporty a sporty v přírodě, dívky preferují individuální sporty a sporty v přírodě, pak až sporty týmové.

- Individuální sportovní aktivita - na první příčce se u dívek i chlapců umístila cyklistika, v obou žebříčcích se objevuje i sjezdové lyžování, u chlapců je dále populární tenis a stolní tenis, u dívek plavání a bruslení.
- Týmové sportovní aktivity – nejoblíbenějšími jsou u chlapců fotbal a florbal, oblíbený je i volejbal a basketbal, u dívek jsou nejoblíbenějšími týmovými sporty volejbal, stejně jako u chlapců je na druhém místě florbal, pak basketbal, oblíbená je i vybíjená.
- Nejoblíbenější sportovní aktivity – u chlapců jsou to opět fotbal a florbal, poté baseball(softbal), sjezdové lyžování a snowboarding. Nejpreferovanějšími sporty dívek jsou vybíjená, cykloturistika, sjezdové lyžování a moderní tance.
- Další kategorie – mezi kondičními aktivitami je u chlapců nejoblíbenější běh (jogging) a posilovací cvičení, u dívek se potvrdila oblíbenost posilovacích cvičení a aerobiku. Nejoblíbenějšími sportovními aktivitami v přírodě jsou u obou pohlaví plavání a cykloturistika.

Výzkum na gymnáziích v Přelouči a v Domažlicích přinesl podobné výsledky u chlapců, kde nejoblíbenější sportovní aktivitou je jednoznačně fotbal a jeho modifikace. Stejně jako na gymnáziu v Jihlavě se u chlapců v Přelouči umístil florbal a sjezdové lyžování. V Domažlicích je po fotbale jediným společným sportem s jihlavskými chlapci snowboarding, jinak je na druhém místě tenis, následovaný motorismem.

Nejoblíbenějším sportem dívek jak na gymnáziu v Přelouči, tak i v Domažlicích je volejbal. Oblíbenými jsou tam také moderní a latinsko-americké tance, které jsou preferované i dívkami v Jihlavě. Na všech zkoumaných gymnáziích dívky preferují také cykloturistiku.

Výsledky výzkumu byly poskytnuty jako zpětná vazba gymnáziu v Jihlavě, aby mohly přispět k případné změně přístupu k celosvětovému problému nízké pohybové aktivity adolescentů. Otázkou zůstává do jaké míry může škola a dvě jednotky školní tělesné výchovy týdně ovlivnit dlouhodobou PA studentů.

Souhrn

Výsledky z monitoringu PA pomocí krokoměrů nepotvrdily hypotézu H1 o vyšší pohybové aktivitě chlapců. Dívky chlapce ve čtyřech dnech v týdnu počtem kroků převyšují a doporučení denního minima kroků podle Frömela, Novosada s Svozila (1999) nesplňují pouze v neděli, Chlapci toto doporučení splňují pouze ve třech dnech v týdnu. Hypotéza H1 byla potvrzena dotazíkem IPAQ. Hypotézu H2 o vyšší pohybové aktivitě studentů v pracovních dnech než ve dnech víkendových monitoring potvrdil.

Z dotazníku sportovních preferencí vyplývá, že chlapci na rozdíl od dívek upřednostňují týmové sporty před sporty individuálními. Z týmových sportů chlapci jednoznačně preferují fotbal a florbal, dívky volejbal a také florbal. V žebříčku nejoblíbenějších individuálních sportů se u obou pohlaví na prvním místě umístila cykloturistika, oblíbené je také sjezdové lyžování.

Internet se tak projevil jako užitečný prostředek k zjišťování sportovních preferencí studentů, ovšem při monitoringu týdenní pohybové aktivity se jako spolehlivější jeví monitoring pomocí krokoměrů.

Referenční seznam

- Bunc, V. (2009). Problémy a možnosti monitorování pohybových aktivit. In Mužík, V. & Süß, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. Století*. Brno: KTV MU
- Čermáková, A. & Střeleček F. (1995) *Statistika I*. [Vysokoškolská skripta]. České Budějovice. Zemědělská fakulta
- Dobry L. (2009). Behaviorální intervence do způsobů života aneb jak se lidé stanou a trvale zůstanou pohybově aktivní. In Mužík, V. & Süß, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. Století*. Brno: KTV MU
- Dobry L., Čechovská I., Kračmar B., Psotta R., Süß V. (2009). Kinantropologie a pohybové aktivity. In Mužík, V. & Süß, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. Století*. Brno: KTV MU
- Flemer, L. (2008). Adolescenti a sport. *Česká kinantropologie*, 12(3), 75-84
- Frömel, K. (2002). *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc: Univerzita v Olomouci
- Frömel, K., & Bauman, A. (2006). Intenzita a objem pohybové aktivity 15-69leté populace České republiky. *Česká kinantropologie*, 10(1), 13-27.
- Frömel, K., & Chmelík, F., et al. (2007). Pohybová aktivita české mládeže: koreláty intenzivní pohybové aktivity. *Česká kinantropologie*, 11(4), 49-55.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Groffik, D., Frömel, K., & Pelclová, J. (2008). Pedometers as a method for modification of physical activity in students. *Journal of Human Kinetics*, 20, 131-137.
- Hátlová B., Špůrková A., Šmídová J. (2007). Pohyb a mentální zdraví. *Česká kinantropologie*, 11(4), 33-39
- Hendl, J., & Jansa, P. (2007). Výzkum pomocí internetu. *Česká kinantropologie*, 11(3), 49-59.
- Chmelík, F., Frömel, K., Svozil, Z., & Maleňáková, Š. (2007). Vliv vyššího tělesného zatížení na vztah žáků k vyučováním jednotkám tělesné výchovy. *Česká kinantropologie*, 11(4), 33-39
- Jánský (1988) Fyziologie živočichů I. ?????
- Jirásek, I. (2005) Filosofická kinantropologie: setkání filosofie, těla a pohybu. Olomouc. Univerzita Palackého

- Kolář K. (2008). Pedagogický pohled na monitorování pohybových aktivit dětí. *Studia Kinanthropologica*, 9(1), 111-114
- Komise evropských společenství (2007), *Bílá kniha o sportu*. Retrieved 20. 4. 2010 from the Worl Wide Web: <http://www.msmt.cz/sport/bila-kniha-o-sportu>
- Kössl, J., Štumbauer, J. & Waic, M. (1997) *Vybrané kapitoly z dějin tělesné kultury*. Praha: Karolinum
- Kratochvíl T. (2009). *Sport a pohybová aktivita ostravské a krnovské mládeže*. Rigorózní práce, Masarykova Univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno.
- Kukačka, V. (2009). *Zdravý životní styl*. České Budějovice: Jihočeská Univerzita.
- Nešpor, K. (2007). Sebeovládání a životní styl. *Meduňka*, 4, 32-33.
- Neuls, F., & Frömel, K. (2007). Vybrané koreláty pohybové aktivity českých adolescentek ve vztahu k doporučení Healthy poeple 2010. *Česká kintrantropologie*, 11(4), 21-32
- Rychetský, A. (2006). *Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice*. Praha: Univerzita Karlova.
- Paděra. T. (2007). *Muzea a dějiny sportu*. Diplomová práce, Masarykova Univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno.
- Sekot A. (2009). Pohybová aktivita versus obezita. In Mužík, V. & Süss, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. Století*. Brno: KTV MU
- Sigmund, E., Frömel, K., Sigmundová, D., James & Sallis, F. (2003). Role školní tělesné výchovy a organizované pohybové aktivity v týdenní pohybové aktivitě adolescentů. *Telesná výchova a šport*, 13(4), 6-9.
- Sigmund, E., Lokvencová, P., Mitáš, J., Miklánová, L., Vašíčková, J., & Frömel, K. (2007). Ověření možnosti celotýdenního monitorování pohybové aktivity dětí mladšího školního věku pomocí akcelerometru a pedometru pro tvorbu a kontrolu pohybových programů. *Česká kinantropologie*, 11(4), 9-20.
- Sigmund, E., Sigmundová, D., Zaccal, J., Sklenář, V., & Bělohlávek, R. (2008). Využití formální konceptuální analýzy při vyhodnocování dat z IPAQ dotazníku. *Česká kinantropologie*, 12(1), 62-72
- Slepička P., Spepičková I. (2000). *Sport, stát, společnost*. Praha. Univerzita Karlova. Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Slepičková, I. (2005). *Sport a volný čas, vybrané kapitoly*. 2. vydání. Praha: Karolinum

Špaček, O.(2009). Pohybové aktivity a sportování veřejnosti před rokem 1989 a v současnosti. *Česká kinantropologie*, 13(2), 67-74

Štumbauer, J. (1989). *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Pedagogická fakulta.

Valjent Z. (2005). *Pokus o vymezení pojmu „aktivní životní styl“*. Retrieved 20.4. 2010 from ČVUT database on the Worl Wide Web: http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv_zivotni_styl.pdf

Vašíčková J., Chmelík F., Frömel K., Neuls F. (2009). Vztah mezi vědomostmi o problematice pohybové aktivity a realizovanou pohybovou aktivitou středoškolských studentů. *Tělesná kultura*, 32(2), 33-34

Internet :

<http://www.cfkr.eu/>

<http://www.czech.cz/>

<http://www.healthypeople.gov/>

<http://iastat.vse.cz/>

<http://indares.com>

<http://www.ipaq.ki.se>

<http://www.mojeambulance.cz/>

<http://www.obezita.cz/>

<http://obezita.org/>

<http://www.olympic.cz>

<http://www.ordinace.cz/>

www.osteoporozna.estranky.cz/

<http://www.who.cz/>

<http://cs.wikipedia.org/>

Seznam příloh

1. Nomogram pro určení BMI

