

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

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

Autor práce: Doubravka Vavrečková, 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 activity and sport preference
of 15-18 years-old students at secondary school in
Přelouč.
(graduation theses)**

Author: Doubravka Vavrečková
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 Přelouči.

Jméno a příjmení autora: Doubravka Vavrečková

Studijní obor: Bi-Tv/SŠ

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu, Pedagogická fakulta JU

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

Rok obhajoby diplomové práce: 2010

Abstrakt:

Diplomová práce je zaměřena na analýzu pohybové aktivity a sportovních preferencí 15-18letých studentů gymnázia v Přelouči z hlediska pohlaví a zjištění podílu pohybové aktivity u chlapců a dívek ve dnech pracovních a víkendových. Výzkumu se účastnilo 130 studentů, kteří vyplňovali v rámci internetového online systému INDARES svou pohybovou aktivitu, dotazník IPAQ a Dotazník sportovních preferencí. Pro měření týdenní pohybové aktivity byly využity krokoměry. Výsledky měření byly statisticky zpracovány a vyhodnoceny Centrem kinantropologického výzkumu v Olomouci a zaznamenány v podobě tabulek a grafů.

Výsledky dokázaly jasnou převahu pohybové aktivity u studentů ve dnech pracovních oproti dnům víkendovým. Výzkum pomocí dotazníku IPAQ prokázal, že studentky gymnázia jsou celkově pohybově aktivnější než chlapci. Výsledky získané krokoměry byly opačné.

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

Klíčová slova : pohyb, zdraví, životní styl, adolescenti, dotazník IPAQ, dotazník sportovních preferencí, krokoměr, online systém INDARES

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: The research of physical activity and sport preference of 15-18 years-old students at secondary school in Přelouč.

Author's first name and surname: Doubravka Vavrečková

Field of study: Biology and physical exercise for secondary school

Department: Department of Sports studies

Supervisor: PaedDr. Emil Řepka, CSc

The year of presentation: 2010

Abstract:

Thesis is focused on the analysis of physical activity and sports preferences of 15-year-old to 18-year-old students from Přelouč from the point of view of gender and physical activity in the week and at the weekend. 130 students, who filled in questionnaire IPAQ and Sport preferences questionnaire operated by the online system INDARES, participated in the research. Pedometers were used for the measurement of weekly physical activity. The measurement results were statistically processed and evaluated by Kinanthropology Research Center in Olomouc and recorded in the form of tables and graphs.

The results demonstrate clear superiority of students' physical activity in the week rather than at the weekend. Research according to questionnaire IPAQ has shown that female students of Gymnázium Přelouč are more physically active than male students. Conclusions drawn from the use of pedometers were the exact opposite. The thesis was formulated in the framework of MŠMT research n. 619895221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn.“

Keywords: movement, health, lifestyle, adolescents, IPAQ questionnaire, Sport preferences questionnaire, pedometer, online system INDARES

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala 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 s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb Jihočeské univerzity a se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Podpis studenta

Datum

Poděkování

Děkuji panu PaedDr. Emilovi Řepkovi, CSc za vedení mé diplomové práce, dále studentům přeloučského gymnázia a učitelům tělesné výchovy, kteří mi pomohli tento výzkum zrealizovat. Dále děkuji vedoucímu Kinantropologického centra v Olomouci Mgr. Františkovi Chmelíkovi, Ph.D za statistické zpracování veškerých údajů.

Obsah:

1 Úvod.....	1
2 Přehled poznatků.....	10
2.1 Základní pojmy	10
2.2 Pohyb	11
2.2.1 Pohyb v minulosti a v současnosti.....	11
2.2.2 Pohybová aktivita a sportování veřejnosti před rokem 1989 a v současnosti	12
2.3 Pohybová aktivita	12
2.3.1 Význam a důsledky pohybové aktivity a inaktivity.....	13
2.3.3. Pohybová aktivita jako prevence civilizačních onemocnění	14
2.3.4 Pohybová aktivita a obezita	16
2.3.5 Zdravotní doporučení k týdenní pohybové aktivitě adolescentů	18
2.4 Životní styl.....	18
2.4.1 Aktivní životní styl	19
2.4.2 Zdravý životní styl	20
2.4.3 Výživa a životní styl	21
2.5 Projekt COMPASS - monitorování pohybové aktivity v životním stylu mladé populace	22
2.6 Monitorování pohybové aktivity	23
2.6.1 Základní ukazatelé velikosti pohybové aktivity	24
2.7 Výzkumné metody.....	25
2.7.1 Metoda dotazníková.....	25
2.6.2 Výzkum pomocí internetu	25
2.6.3 Krokoměr – pedometr	27
2.6.4 Statistická metoda.	27
3 Cíle a hypotézy	29
3.1 Cíle práce	29
3.2 Úkoly práce.....	29
3.3 Hypotézy práce	29
4 Metodologie	30
4.1 Přehled použitých metod	31
4.1.1. Indares.....	31
4.1.2 Dotazník IPAQ-long	32
4.1.3 Monitorování týdenní pohybové aktivity pedometrem.	33
4.1.4 Dotazník sportovních preferencí.....	34

4.1.5 Statistická analýza.....	35
5 Výsledky a diskuze	37
5.1 Výzkum pohybové aktivity pomocí krokoměru	37
5.1.1. Pohybová aktivita všech studentů gymnázia Přelouč	37
5.1.2 Pohybová aktivita studentek gymnázia Přelouč	44
5.1.3 Pohybová aktivita studentů gymnázia Přelouč	46
5.2. Dotazník sportovních preferencí.....	48
5.2.1. Nejpreferovanější pohybové aktivity z hlediska sportovních oblastí	48
5.2.2 Sportovní aktivity – souhrnně.....	53
5.2.3. Nejoblíbenější aktivity	54
5. 3 DOTAZNÍK IPAQ-long	57
5.3.1. Týdenní pohybová aktivita z hlediska jednotlivých oblastí.....	57
5.3.2. Celková pohybová aktivita a podíl jednotlivých pohybových aktivit na celkové pohybové aktivitě s přihlédnutím na pohlaví	61
5.3.3 Organizovaná týdenní pohybová aktivita	64
6 Závěry	68
Referenční seznam	73
Seznam příloh	76

1 Úvod

V současné době se čím dál více vyzdvihuje význam pohybové aktivity. Do popředí zájmu mnoha výzkumů na světě se dostává pohybová aktivita a její vliv na zdraví. Dá se říci, že v dnešní době se stává pohybová nedostatečnost obyvatelstva celosvětovou problematikou. Mnoho mezinárodních studií se zaměřuje na zkoumání pohybové aktivity a inaktivity dnešní populace a to zejména u dětí. Toto téma je i předmětem naší diplomové práce.

Současný životní styl většiny lidí rozhodně nepatří ke zdravému životnímu stylu. Doba, ve které žijeme, je poznamenána moderní technikou, která velmi ovlivnila fyzickou a manuální práci. Značná část dnešní populace žije tzv. sedavým způsobem života a to nejen ve škole či v zaměstnání. Špatný životní styl spojený s tímto sedavým způsobem života a nedostatkem pohybu vytváří předpoklady k zdravotním komplikacím.

Pokles v pohybové aktivity je celosvětově dokumentovaný. Netýká se jen dospělé populace, ale i mládeže. Řada studií prokazuje, že dochází k poklesu pohybové aktivity s věkem. Hledají se příčiny tohoto poklesu s přihlédnutím k pohlaví, ročnímu období, věku, dnům v týdnu a skladbě pohybové aktivity a inaktivity. Jako budoucí učitelka tělesné výchovy na střední škole jsem si vybrala skupinu adolescentů. Právě tato dospívající skupina populace je dnes velmi ohrožená. Mnoho výzkumů potvrzuje pokles pohybové aktivity u dětí v závislosti se stoupajícím věkem. Jedním z důvodů je dnešní moderní doba. Mládež oproti minulému století tráví více času vysedáváním u počítačů a televize, což často vítězí nad pobytem na čerstvém vzduchu. Ve volném čase hraje čím dál menší roli sportovní vyžití dětí a jediná pohybová aktivita často bývá jen ve škole. Nejrozličnější studie potvrzují důležitost školní tělesné výchovy u adolescentů. Vliv tohoto předmětu je na pohybovou aktivitu dětí nepopíratelný. Vytváří se množství intervenčních programů sloužících ke zlepšení efektivity pohybové aktivity v tělesné výchově a budování kladného vztahu k pohybu.

Tento výzkum je podporován Kinantropologickým centrem v Olomouci, zabývající se výzkumem pohybové aktivity a inaktivity ve vztahu k celkovému životnímu stylu a zdraví obyvatelstva České republiky. Proto doufám, že i má diplomová práce určitou měrou přispěje k většímu zmapování této problematiky a ke zlepšení současné situace.

2 Přehled poznatků

2.1 Základní pojmy

„Běžné denní pohybové aktivity, nestrukturované – jsou součástí individuální každodenní rutiny, denního režimu“ (Dobry, Čechovská et al., 2009, 11).

„Energetický výdej – celková spotřeba energetických zdrojů, uváděná v kcal (1 kcal = 4,1618kJ)“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999,131).

„Kinantropologie – věda, která zkoumá strukturu a funkci pohybových aktivit člověka a jejich rozvoj, kultivaci a léčebné účinky a v definovaných podmínkách prostředí“ (Dobry, Čechovská et al., 2009, 11).

„MET (metabolický ekvivalent) - je definovaný jako výdej energie při nečinném sedu, kdy dospělá osoba spotřebuje 3,5ml kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu ($3,5 \text{ ml O}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$), což je přibližně jedna kilokalorie na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu hodinu ($\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$). Jeden MET je klidový výdej energie ($3,5 \text{ ml O}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$), tedy 4 METs je čtyřikrát vyšší výdej energie oproti klidovému stavu“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999,131).

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

„Pohyb – základní způsob existence hmoty. Mezi nejvyšší formy pohybu patří tělesný pohyb člověka“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999,131).

„Pohybová aktivita (physical activity) - je druh tělesného pohybu člověka, charakteristického svébytnými vnitřními determinantami (fyziologickými, psychickými, nervosvalovou koordinací) i vnější podobou a formou, vykonávaného hybnou soustavou při vyšší kalorické spotřebě, tj. při energetickém výdeji vyšším než při stavu člověka v klidovém metabolismu“ (Dobry, Čechovská et al., 2009, 11).

„Pohybová aktivnost (physical activity) – je souhrn běžných pohybových aktivit (nestrukturovaných) a pohybových aktivit dovednostního charakteru (strukturovaných) v určité časové jednotce“ (Dobry, Čechovská et al., 2009, 11).

„Pohybová činnost – specifický druh jasně vymezeného pohybového jednání, které je projevem určitých pohybových schopností, dovedností a vědomostí“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999,131).

„Sportovní zájem – vnitřní motiv a zaměření člověka na určitou sportovní oblast, vedoucí k uspokojení sportovních potřeb či dosažení určitých kulturních hodnot“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999,131).

„Tělesné zatížení – souhrn vnějších a vnitřních stresorů, vyvolaných pohybovou aktivitou“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999,131).

„Tělesná zdatnost – je to schopnost přiměřeně reagovat na všechny podněty z vnějšího prostředí“ (Máček, Máčková, 1997, 51).

Zdraví - „Není jen absence nemoci či poruchy, ale je to komplexní stav tělesné, duševní i sociální pohody“ (http://www.sos-ub.cz/proj_06/lekce4/hyp9.htm).

„Životní styl - zahrnuje celistvost norem, hodnot, tělesné, sociální a mentální chování jedince, měnící se s jeho věkem, pohlavím a kulturním prostředím“ (Rychtecký, 2006, 7).

2.2 Pohyb

„Pohyb je základní projev života. Druh a množství našeho pohybu jsou rozhodujícím činitelem, na kterém závisí náš zdravotní stav. Působí i na naši náladu a duševní výkon“ (Kukačka, 2009,15).

2.2.1 Pohyb v minulosti a v současnosti

Již Hippokrates varoval před tělesnou nečinností a uznával mírnou tělesnou zátěž za zdraví prospěšnou a důležitou pro dosažení dlouhověkosti.(Hendl, Dobrý, 2008).

Ve 20. a 21. století vzniká nový svět s novými životními podmínkami, které se podstatně liší od podmínek, ve kterých žili naši předkové. I když v mnohém jsou tyto nové podmínky pro lidský rod příznivější, přesto sebou přinesly řadu nových problémů, se kterými si současná generace neví vždy rady. Mnoho z nich má svou příčinu v tom, že lidský tvor byl „konstruován“ tak, aby úspěšně přežil v době kamenné, ale on, právě teď, se stejnými tělesnými vlastnostmi, žije ve věku elektroniky. Současní novorozenci mají stejnou fyziologickou výbavu, jako měli před tisíci lety, jejich vývoj se podstatně nezměnil, i když společnost prošla dramatickými změnami. Pohyb jako životní projev je

trvale spojen a promítá se do všech funkcí lidského těla a jeho omezování, které se v posledních desetiletích objevuje, se projevuje velmi negativně.

(Máček, Máčková, 1997). Dnešní životní styl populace se vyznačuje nedostatkem pohybu, rostoucí mírou nadváhy a obezity (Mítáš, Sigmund, Frömel, Pelclová, Chmelík, 2007).

2.2.2 Pohybová aktivita a sportování veřejnosti před rokem 1989 a v současnosti

Analýza Špačka (2009) pokrývající více jak dvacetileté období přinesla několik podstatných zjištění ohledně sociální diferenciacce sportovních aktivit. Analýza na základě dat z roku 1984, 1991, 2007 ukazuje nárůst celkové míry sportovní participace v České republice. Podíl lidí zahrnujících pohybovou aktivitu do trávení svého volného času narostl z 20 % v roce 1984 na více jak dvojnásobek v roce 1991 (42 %), v roce 2007 se zvýšil pouze nepatrně na 45 %. Výzkum ukazuje na značné rozdíly mezi různými sociálními vrstvami. Vzdělanější lidé a lidé pocházející ze vzdělanějších rodin daleko častěji sportují. Odlišná je i motivace. U těchto lidí převládá motivace založená na péči o vlastní zdraví. U méně vzdělaných vrstev převládá motivace ve smyslu sdružování či soutěžení.

2.3 Pohybová aktivita

„Pohybovou aktivitu chápeme jako komplex lidského chování, která zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka. Je uskutečňována zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie. Je základním projevem a požadavkem zdravého lidského organismu“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999, 132).

Rozdělení pohybové aktivity podle Dobrého, Čechovské et al. (2009):

- Běžné denní pohybové aktivity nestrukturované, habituální jsou součástí individuálního každodenního režimu. Jsou vyvolávány jevy a situacemi, vznikající v běžném denním životě (práce doma, cesta do zaměstnání).
Nepopisujeme je jednotkami času, vzdálenosti, intenzity a frekvence.
- Pohybové aktivity dovednostního charakteru, strukturované jsou plánované, účelové, záměrně opakované, časově a prostorově vymezené. Většinou popsatelné jednotkami času, vzdálenosti, intenzity, frekvence.

2.3.1 Význam a důsledky pohybové aktivity a inaktivity

Kladný význam pohybové aktivity

Podle Kukačky (2009):

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

Negativní důsledky pohybové aktivity

Moderní lidé mají stejnou genetickou výbavu jako lovci v době kamenné. Lidé se v té době věnovali každý den shánění potravy, lovu a stavbě nových obydlí. Problém dnešní moderní společnosti je v nedostatku pohybu. Dnešní technika vytvořila prostor pro sedavý způsob práce na úkor manuální a fyzické práce. Bohužel totéž se týká i dnešní mládeže. Sedavý způsob života, nedostatek pohybových aktivit ve škole i ve volném čase je výrazně zastoupen pasivním vysedáváním u počítače či televize. U této populace je často nedostatek pohybu spojený s nepoměrem mezi příjmem a výdejem energie, což je jednou z příčin vzniku civilizačních chorob. Celkově lze říci, že lidský organismus, který není pravidelně zatěžován pohybovou činností, nemá vytvořeny adaptační mechanismy pro zátěžové situace. Nejedná se jenom o anatomicko-morfologickou adaptaci, jako vytvoření kvalitního svalového, vazivového aparátu a zesílení podpurných struktur (kostí), ale i přizpůsobení funkční jako je zvýšená schopnost kardiovaskulárního a dýchacího systému (Kukačka, 2009).

Psychika. Tělo bez přiměřené tělesné zátěže nevyprodukuje dostatečný objem endorfinů. Tyto hormony přinášejí tělu příjemný pocit nálady, snižují napětí a stres. Při jejich nedostatku se člověk může cítit bez nálady a dostávat se do většího stresu.

Dalším psychickým jevem spojeným s inaktivitou je nespokojenost se svým tělem a z toho vyplývající negativní pocity.

Hormonální rovnováha. Při fyzické aktivitě dochází k produkci některých důležitých hormonů. Při jejich nedostatku díky inaktivitě může vést k nepřiměřené reakci na zátěž a dokonce až ke kolapsu.

Krevní oběh a srdce. Následkem nedostatečného pohybu se sníží funkčnost krevního oběhu a srdce. Srdce nemá dostatečnou kapacitu pro zajištění požadovaného prokrvení namáhaných tkání. V kombinaci se sedavým zaměstnáním dochází k rozvoji křečových žil. Krevní sraženina se může utrhnout a způsobit plicní embolii, která často končí smrtí.

Metabolismus. Pod vlivem nedostatku pohybu dochází k pomalejší látkové výměně a tím se zhoršuje schopnost odbourávat z těla tuky, škodlivé látky a volné radikály, které mají vliv například na rozvoj rakoviny.

Pohybový aparát. Atrofie svalů, tedy ochabnutí svalstva a tím vznikající svalové dysbalance mají vliv na celkové pohybové ústrojí, kdy dochází k oslabení šlach, vazů a kostí. Nedostatečná opora páteře a ochabnuté svalstvo trupu má za následek špatné držení těla a postavení pánve.

Lidé léčící se s nemocemi spojenými s nedostatkem pohybu spotřebují velký objem financí. Dále dochází k předčasnému úmrtí množství lidí, kteří by byli přínosem pro státní ekonomiku (Kukačka, 2009).

2.3.3. Pohybová aktivita jako prevence civilizačních onemocnění

„Prevence znamená omezování rizikových faktorů a posilování ochranných faktorů. Zvyšování pravidelné pohybové aktivity považují lékaři za posilování ochranných faktorů“ (Dobry, Čechovská et al., 2009, 11). Nedostatek pohybu je jeden z rizikových faktorů, který může vést k výskytu řady civilizačních chorob, např. ischemické choroby srdeční, obezity, cukrovky.

Rizikové faktory

Rizikové faktory jsou činitelé, které výrazně zvyšují pravděpodobnost vzniku určitého onemocnění (<http://www.centrumprevence.cz/rizikove-faktory/>).

Mezi nejvýznamnější rizikové faktory patří (<http://www.centrumprevence.cz/rizikove-faktory/>):

- kouření
- nadměrné užívání alkoholu
- nedostatečný příjem zeleniny a ovoce

- obezita
- hypertenze (zvýšený krevní tlak)
- nedostatek fyzické aktivity
- cukrovka

Civilizační onemocnění

„Civilizační choroby jsou skupinou onemocnění, která se spíše než popisem vymezuje výčtem, i když v obecnosti lze patrně říci, že se jedná o choroby, které jsou spojeny s životním stylem především moderní doby a větších měst“

(<http://www.centrumprevence.cz/civilizacni-choroby/>).

Ischemická choroba srdeční. „Cvičení vytrvalostního charakteru formou pravidelného tréninku patří do komplexu léčebných prostředků. Jeho hlavní efekt je spatřován ve zvýšené adaptaci, kdy stejná zátěž vyvolává menší stres, produkuje se méně adrenalinu, méně stoupá krevní tlak a dochází také k lepší a vyrovnanější regulaci hormonální a vegetativní. To vše snižuje nároky na průtok zúženými srdečními cévami. Dále je vyšší intenzita metabolických pochodů ve svalech, kdy je lépe využíván nabízený kyslík. Srdce adaptovaného jedince pracuje ekonomičtěji“ (Máček, Máčková, 1997, 74). Z obecného hlediska jsou u většiny nemocných vhodná hlavně dynamická a vytrvalostní zatížení (např. chůze, klus, plavání, jízda na kole, běh na lyžích apod.). Doporučená pohybová aktivita by měla být postupná, všestranná, soustavná a hlavně individuálně přiměřená. Prováděná alespoň třikrát v týdnu po dobu vždy 30 - 45 minut ve střední intenzitě 40 - 60 % maximální srdeční rezervy a řídit se více subjektivními pocity (<http://www.lfhk.cuni.cz/bartak/pohyb.pdf>).

Hypertenze (vysoký krevní tlak). K prevenci vzniku hypertenze, kromě snížení tělesné hmotnosti a stresových situací, patří v nespolední řadě vhodná, přiměřená a pravidelná pohybová aktivita (<http://www.lfhk.cuni.cz/bartak/pohyb.pdf>). Na tuto chorobu působí pozitivně cvičení vytrvalostního charakteru. Vhodné jsou všechny aktivity, které nezvyšují tlak, jako je chůze střídavým tempem, plavání, jízda na kole, na lyžích. Kladný efekt mají i domácí silová a odporová cvičení nepřesahující však 30% maximální síly (Máček, Máčková, 1997, 74).

Diabetes mellitus (cukrovka) „Pravidelná pohybová aktivita jako součást léčby je diabetikům doporučována již po staletí. Trénink a cvičení má komplexní vliv a efekt je v podstatě podobný jako u zdravého jedince“ (Máček, Máčková, 1997, 75). Pohybová aktivita má tedy vliv na zvýšení tělesné zdatnosti, zlepšení funkčního stavu svalové

hmoty, zlepšení citlivosti tkání na inzulín a zlepšení využití glukózy ve svalech. Zátěž cvičení (dle typu diabetu) by měla být vždy stanovena lékařem a dodržována, aby nedocházelo k hypoglykémii. Intenzita cvičení se doporučuje 60% maximální výkonnosti. Frekvence nejméně 30 minut a to nejméně 3 x týdně. Doba vyučovací jednotky ve škole by neměla přesahovat 45 minut (Matoušová, 1995).

2.3.4 Pohybová aktivita a obezita

Obezita je poslední dobou označována jako epidemie třetího tisíciletí. Říká se, že přejídání už zabilo víc lidí než všechny války dohromady. V roce 1995 se počet obézních lidí na celém světě odhadoval na 200 milionů. V roce 2000 se však toto číslo zvýšilo na 300 milionů obézních lidí. Česká republika se v počtu obézních propracovala na přední místo v celé Evropě. Tento problém skutečně narůstá. 21 % mužů a 31 % žen je obézních. Když se sečte nadváha a obezita, vyjde u žen alarmující číslo 68 % a u mužů dokonce 72 % (<http://www.obezita.cz/obezita/v-cr-a-ve-svete/>).

Vážným problémem současnosti je, že nejohroženější skupinou jsou právě děti, které nerozhodují o svém stravování (Kukačka, 2009).

Definice obezity

„Obezita byla v roce 1997 uznána Světovou zdravotnickou organizací (WHO) za nemoc“ (Kukačka, 2009, 84). „Obezita je skupina nemocí s individuální poruchou řízení energetiky organismu s podílem dědičné náchylnosti a působením „toxického prostředí“, které vede k hromadění tukových rezerv (<http://obezita.org/>). „Jde o významný rizikový faktor, který se podílí na vzniku a rozvoji závažných somatických nemocí“ (<http://www.obezita.cz/obezita/>).

Hodnocení obezity

Hodnocení obezity prostřednictvím indexu BMI (body mass index, neboli index tělesné hmotnosti je číslo používané jako měřítko obezity. BMI index je závislý na dvou tělesných parametrech, a sice na výšce a váze.

Výpočet BMI indexu:

$$\text{BMI} = \text{hmotnost [kg]} / \text{výška [m]}^2$$

Průměrná hodnota u dospělého člověka by se měla pohybovat pod 25 (<http://cs.wikipedia.org/wiki/Obezita>). „Osoba s BMI přes 25 je považována za osobu s nadváhou; BMI přes 30 je považováno za obezitu“

(<http://cs.wikipedia.org/wiki/Obezita>).

Příčiny obezity

Mezi nejčastější příčiny obezity patří (<http://www.obezita.cz/obezita/priciny-obezity/>):

- *Nepoměr mezi příjmem a výdejem energie.* To je způsobeno nadměrným příjmem energie, hlavně zvýšeným přívodem tuků. Ty totiž mají dvakrát více energie než sacharidy a bílkoviny. Nedostatečným výdejem energie, který je dán většinou nedostatkem pohybové aktivity a sedavým způsobem života.
- *Genetické dispozice.* Je zjištěno, že minimálně z 50 % je obezita podmíněna geneticky. Pokud jsou oba rodiče obézní, pravděpodobnost výskytu stejného problému u jejich potomka je 80 %
- *Hormonální vlivy.* Například snížená funkce štítné žlázy či zvýšená hladina hormonů kůry nadledvin.
- *Metabolické vlivy.* Energetické nároky organismu určuje jeho tělesná hmotnost, pohlaví, stupeň fyzické aktivity.
- *Psychogenní faktory a jídelní zvyklosti.* U obézních osob je příjem potravy zvýšen v závislosti na zevních signálech a emoční situaci (reakce na osamělost, deprese, frustrace, napětí, dlouhá chvíle nebo stres). Tělesná hmotnost závisí značnou měrou na stravovacích zvyklostech například rodiny.

Typy obezity

Z morfologického hlediska rozlišujeme obezitu mužského typu (androidní, typ jablko) a ženského typu (gynoidní, typ hruška). Mužský typ je charakteristický výrazným břichem, který je provázen typickými metabolickými komplikacemi, jako je cukrovka a arteroskleróza (Kukačka, 2009). Při obezitě ženského typu se podkožní tuk ukládá především do oblastí hýždí a stehen. Hrozí spíše oslabení žil a potíže s klouby (<http://www.hubneme-trvale.cz/obezita.php>).

Léčba pohybovou aktivitou

Jde především o změny dietního režimu ve smyslu změn špatných stravovacích návyků a v druhé řadě o zvýšení možnosti pestré a dlouhodobé pohybové aktivity (<http://www.lfhk.cuni.cz/bartak/pohyb.pdf>). Zpočátku je vhodné zařadit chůzi 3x týdně po dobu 30 minut a postupně prodlužovat na 45 minut nejméně 5x týdně. U obézních s postižením nosných kloubů artrózou není chůze vhodná. Zde lze doporučit jízdu na kole, rotopedu nebo i plavání, modifikovaný aerobik (bez výskoků a seskoků) a kondiční tělocvik. Při aerobním typu zátěže, při němž dochází ke štěpení tuků, by neměla tepová frekvence u mladších přesáhnout 140 tepů/min, u středního věku 130

tepů/min a u starších 110 tepů/min. Pohybová aktivita se projevuje potlačením depresí a úzkosti, a tak i snížením chuti k jídlu (<http://www.kardiokohl.cz/info-obezita.php>).

2.3.5 Zdravotní doporučení k týdenní pohybové aktivitě adolescentů

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

- Každodenní PA (pohybová aktivita) 30 až 60 min v rámci hry, rekreace, práce, tělesné výchovy, cvičení atd.
- 3x a vícekrát týdně středně zatěžující až intenzivní PA 20 a více minut.

Healthy People 2010 (USDHHS, 2000):

- Středně zatěžující PA nejméně 30 minut alespoň 5x týdně.
- Intenzivní PA nejméně 20 minut alespoň 3x týdně.

Health Education Authority (HEA, 1998):

- Každý den alespoň středně zatěžující PA nejméně 1 hod.
- PA zaměřená na zvýšení a udržení svalové síly, flexibility a prevenci proti osteoporóze alespoň 2x týdně.

Frömel, Novosad, & Svozil (1999):

- Denní energetický výdej při vlastní pohybové aktivitě u chlapců nejméně $11 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$, u dívek nejméně $9 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$.
- Denní počet kroků a poskoků nejméně 11000 u chlapců a 9000 u dívek.
- Denní pohybová aktivita 75 minut u chlapců a 65 minut u dívek.

2.4 Životní styl

„Životní styl zahrnuje celistvost norem, hodnot, tělesné, sociální a mentální chování jedince, mění se s jeho věkem, pohlavím, kulturním prostředím“ (Rychtecký, 2006, 7). K významným atributům životního stylu člověka patří právě pohybová aktivita (Rychtecký, 2006). Pohybová aktivita člověka se v současnosti stává stále závažnějším faktorem v posuzování úrovně zdravého a aktivního životního stylu, kvality života a zdraví. (Sekot, 2009). „Životní styl většiny lidí je na počátku 21. století poněkud alarmující. Například v Evropě trpí nadváhou značná část dospělé populace, 400 miliónů Evropanů má nadváhu a zhruba 130 miliónů Evropanů je zřetelně obézních. Do životního stylu zasáhla především moderní technika, která výrazně omezila manuální

a fyzickou práci, čímž byl vytvořen prostor pro sedavý způsob života“ (Kukačka, 2009, 8).

„Sedavý způsob života se postupně stává jedním z nejmórazněji zdraví ohrožujících faktorů příslušníků soudobé moderní společnosti“ (Sekot, 2009, 59). Bohužel je tento způsob života charakteristický nejenom pro velkou část dospělé populace, ale právě i pro mládež (Kukačka, 2009). Dnes se v případě dětí a mládeže stále častěji hovoří o *rizikové populaci a rizikovém způsobu života* s ohledem na fyzické zdraví a celkovou tělesnou a duševní kondici (Sekot, 2009). Narůstající obezita u této věkové kategorie spojená s nedostatkem pohybu a špatnými stravovacími návyky vede k ohrožení zdraví (Kukačka, 2009).

„V České republice je sportovní životní styl mládeže všeobecně determinován školním systémem (pravidelná tělesná výchova na škole, školní kluby)“ (Rychtecký, 2006, 26). Škola je tedy jedním z faktorů výrazně ovlivňující životní styl mladé populace (Rychtecký, 2006). Školní tělesná výchova má možnost formovat dlouhodobý pozitivní postoj dětí k pravidelné pohybové aktivitě. Proto se dnes mnoho studií zabývá zákonitostmi a hodnocením školní vyučovací jednotky tělesné výchovy (Sigmund E., Frömel K., Chmelík F., Lokvencová P. a Groffik D., 2009).

Nešpor (2008) vymezuje následující negativa současného životního stylu:

- Uspěchaný životní styl.
Neustálý spěch a neustále nabitý program nás zahání do časové tísně.
- Prázdný životní styl.
Je pro něj typická nuda a prázdnota. To je viditelné obzvlášť u mládeže, která se nudí, mnoho času stráví u televize nebo vymýšlí nějakou činnost, často i nezákonnou.
- Rizikový a stresující životní styl.
Vypětí a stres převládá u mnoha lidí vykonávající rizikové a stresující povolání (manažeři, policisté, zdravotníci).

2.4.1 Aktivní životní styl

„Aktivní životní styl je chápán nejvíce jako synonymum k pojmu ‘zdravý životní styl’, resp. jako životní styl spjatý s pohybovou aktivitou“

(http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv_zivotni_styl.pdf).

Aktivní životní styl jako forma životního stylu, kterou chápeme jako interakci mezi jedincem a okolím. Tato interakce v základním přiblížení má dvě složky, biologickou a sociální. Aktivní životní styl je chápán jako takový životní styl, v němž své místo zaujímá také přiměřená pravidelná pohybová aktivita. Pohybová aktivita přitom není chápána jenom biologicky, ale respektuje i bio-psycho-sociální složky existence a fungování lidského organismu

(http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv_zivotni_styl.pdf).

Dle internetu (http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv_zivotni_styl.pdf) se dá charakterizovat aktivní životní styl jako životní styl se třemi pravidly (3 P):

- Přiměřenost v příjmu živin a energie.
- Pravidelná pohybová aktivita.
- Prevence a předcházení nezdravým stravovacím a životním návykům.

2.4.2 Zdravý životní styl

„Předpokladem a cílem zdravého životního stylu je dobré zdraví“ (Kukačka, 2009,11). Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje zdraví jako „stav kompletní fyzické, mentální a sociální pohody, a nesestává se jen z absence nemoci nebo vady“.

Proč dodržovat zdravý životní styl

Kukačka (2009) uvádí:

Mnoho lidí v dnešní době zanedbává prevenci a podceňuje negativní vliv nevhodného životního stylu. Nedochozí ke kompenzaci sedavého způsobu života a spolu se špatným zdravotním stylem dochází ke vzniku řady chorob. Vědecké poznatky ukazují, že více než 60% všech onemocnění je způsobeno špatným životním stylem.

Zdravý životní styl a s tím související pravidelná pohybová aktivita ovlivňují u člověka jeho psychickou i fyzickou stránku. Slouží nejen k odstraňování jednostranného zatížení moderního člověka a ke zlepšení tělesné zdatnosti, ale i k větší odolnosti na každodenní stres. Dokázáno je, že zanedbání zdravého životního stylu vede ke zkrácení života a zhoršení zdravotního stavu člověka.

2.4.3 Výživa a životní styl

Význam výživy

„Mezi zdravím, ke kterému by měl směřovat náš životní styl, a kvalitou výživy je velmi těsný vztah“ (Kukačka, 2009, 166). Kukačka (2005) uvádí, že více než 40 % všech civilizačních onemocnění má základ v dlouhodobě nevyhovující a nevhodné stravě. Preventivní zaměření životního stylu a výživy zásadně snižuje riziko výskytu těchto civilizačních onemocnění.

Výmola (2007) uvádí základní desatero preventivní výživy:

- potraviny konzumujeme čerstvé, vynechat konzervy.
- omezit či vynechat uzeniny.
- omezit solení, kořenit bylinkami.
- nepřipravovat potraviny na dřevěném uhlí, ani je nekonzumovat připálené.
- konzumovat alespoň 2x týdně luštěniny, brambory, ryži, obiloviny, omezit cukr, upřednostňovat nízkotučné výrobky.
- dostatečné množství minerálů a stopových prvků.
- dostatečný přísun zeleniny a ovoce, a to v čerstvém stavu.
- alkohol konzumovat velmi mírně, dávat přednost kvalitnímu vínu.
- bylinky (správně zvolené).
- zajistit jídelníček pestrý s vyváženým složením.

Výživa a její požadavky

Jedním z důležitých aspektů správné výživy je bilance výživy. Bilanci výživy můžeme dělit podle určitých pohledů (Kukačka, 2009):

- Energetická bilance.

Důležité je dostatečné množství přijaté energie pro zajištění celodenní činnosti (Kukačka, 2009). Přijatá energie by se měla rovnat vydané. Pokud tomu tak není a příjem energie převyšuje výdej, může docházet k ukládání tuku a vzniku obezity (<http://www.zijzdrave.cz/vydej-energie.html>).

- Bilance výživných látek: cukry, tuky a bílkoviny.

Neexistuje žádná potrava, která obsahuje všechny živiny (Kukačka, 2009). V přijímané potravě by mělo být zastoupení všech hlavních složek stravy, jako jsou cukry, tuky a bílkoviny. Potrava by měla obsahovat 15 % bílkovin, 20% tuku a 65% cukrů (Máček, Máčková, 1997).

- Bilance stopových látek: minerální látky, vitamíny a stopové prvky.

- Bilance vody a tekutin.

„Kvalita vody a tekutin významně ovlivňuje stav organismu, protože člověk je přibližně z poloviny tvořen tekutinami“ (Kukačka, 2009, 44). Obzvláště při zvýšené námaze může docházet k velkým ztrátám vody a minerálních látek potem. Při velmi intenzivní zátěži se potem může vyloučit dokonce až 2l vody za hodinu. Proto zde hraje důležitou roli dodržování pitného režimu, aby nedocházelo k dehydrataci. Běžná spotřeba tekutin může vzrůst z 1,5-2l denně na 3-4l a více podle délky a intenzity zátěže. Při déletrvajících zátěži jsou vhodné tzv. iontové nápoje, které dodávají nejen vodu, ale i potřebné ionty (sodík, draslík, hořčík, cukr a vitamíny) (Máček, Máčková, 1997).

2.5 Projekt COMPASS - monitorování pohybové aktivity v životním stylu mladé populace

Projekt Compass je zaměřený na respondenty ve věku 9(10) – 19let s cílem zjistit strukturu životního stylu mládeže, roli pohybové aktivity, frekvenci lokomoční pohybové aktivity, frekvenci účasti ve sportu, organizovanost v klubech.

Některé zajímavé výsledky tohoto projektu (Rychtecký, 2006):

S rostoucím věkem se zvyšuje pravidelné provádění neorganizovaného sportu ve volném čase.

Srovnání spektra volno-časových aktivit mládeže 2006 s šetřením z roku 2000 přináší některé kladné změny. Například pravidelné sledování televize, videa a počítačových her již není v popředí zájmu mládeže a s rostoucím věkem se snižuje.

S rostoucím věkem respondentů klesá počet dívek a chlapců, kteří nemají zařazenou chůzi ve svém habituálním pohybovém režimu.

U sportující mládeže se registruje více lokomoční aktivity, než u mládeže nesportující.

Prezentované výsledky dále hovoří o poklesu počtu respondentů sportujících více než 120x ročně oproti roku 2000. Naopak kladně vzrostl počet sportujících v organizovaném a soutěžním sportu (výkonnostním sportu) oproti roku 2000. Stoupl i počet pravidelně rekreačních sportovců a do nepravidelně prováděných sportovních a pohybových aktivit je zapojeno více mladých lidí oproti roku 2000.

V evropském kontextu je v České republice stále málo respondentů zapojených do sportu. To vyžaduje zvýšenou pozornost z hlediska zdravotních komplikací v dospělosti.

2.6 Monitorování pohybové aktivity

Monitorování pohybové aktivity zastává v pedagogické kinantropologii nezastupitelnou úlohu. Významnou roli hraje při výzkumu pohybové aktivity, v edukačním procesu ve školní tělesné výchově, v tréninkovém, pracovní procesu a ve zdravotní, školské a volno-časové politice (Frömel, Mitáš, Chmelík, 2009).

Používané prostředky pro monitorování pohybových aktivit (Frömel, Novosad, Svozil, 1999; Mužík, Süß, 2009):

- Caltracy
- Kroměry (Yamax, Omron)
- Sportestry
- Akcelerometry (Actigraph)
- Dotazníky a záznamy (IPAQ, dotazník sportovních preferencí)

Způsoby a prostředky k měření pohybové aktivity jsou užívány v různém uspořádání tak, aby popsaly chování a zvyky sledované populace v oblasti pohybové aktivity, klasifikovaly úroveň pohybové aktivity pro intervenční programy, zhodnotily změny v pohybové aktivitě v průběhu času a identifikovaly vztahy v oblasti chování sledovaných subjektů (Hřebíček, Novosad, Frömel, Sallis, 1995).

Frömel, Novosad a Svozil (2009) řadí mezi závažné indikátory pohybové aktivity:

- Strukturu, objem a intenzitu pohybové aktivity.
- Poměr pohybové a sportovní aktivity.
- Účast v organizované pohybové aktivitě.
- Míru zvládnutí určité pohybové činnosti.
- Míru vědomostí o určité pohybové činnosti a celkově o tělesné kultuře.
- Vztah mezi sportovními zájmy a realizovanou pohybovou aktivitou.
- Vztah k pohybové aktivitě.
- Míru uspokojení z pohybové aktivity.
- Vynakládání času a peněz na pohybovou aktivitu.

2.6.1 Základní ukazatelé velikosti pohybové aktivity

Ukazatelé, charakterizující velikost pohybové aktivity, jsou popisovány z angličtiny převzatými iniciálami (Frömel, Novosad, Svozil, 2009):

FITT:	→	FIDD:
Frequency	→	frekvence
Intensity	→	intenzita
Time	→	doba – trvání pohybové činnosti
Type	→	druh pohybové činnosti

„Doporučení druhu a způsobu cvičení je nejčastěji předepisováno pomocí těchto FITT (FIDD) charakteristik, protože jejich různé zastoupení působí odlišně na zatížení organismu“ (Frömel, Novosad, Svozil, 1999, 25).

Ukazatel velikosti zatížení je stanovení relativní energetické spotřeby, vyjádřené v kilokaloriích na kilogram tělesné hmotnosti a stanovení intenzity zatížení vyjádřené v jednotkách METs (Frömel, Novosad, Svozil, 1999).

Jeden MET je definovaný jako výdej energie při nečinném sedu, kdy dospělá osoba spotřebuje 3,5 ml kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu ($3,5 \text{ ml O}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$), což je přibližně jedna kilokalorie na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu hodinu ($\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$). Hodnota výdeje energie je nejčastěji vyjadřována v kilokaloriích na kilogram tělesné hmotnosti za hodinu $\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$. Nejjednodušším způsobem, určujícím nepřímý výdej energie v kilokaloriích při určité aktivitě, je stanovení energetického výdeje během klidu (klidový metabolismus) a násobení této hodnoty hodnotou METs. Při násobení tělesné hmotnosti (kg) a intenzity pohybové činnosti (METs) s délkou trvání aktivity (hod) určíme výdej energie, který je specifický pro určitou tělesnou hmotnost a určitou pohybovou činnost. (Frömel, Novosad, Svozil, 199, 26).

Podle Frömla, Novosada a Svozila (1999) se rozlišují 3 základní pásma intenzity pohybové aktivity:

- nízké zatížení (light) - $<3,0 \text{ METs}$ nebo $<4 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1}$
- středního zatížení (moderate) - $3,0\text{-}6,0 \text{ METs}$ nebo $4\text{-}7 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1}$
- vysokého zatížení (hard/vigorous) - $>6,0 \text{ METs}$ nebo $>7 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1}$

2.7 Výzkumné metody

2.7.1 Metoda dotazníková

Při této metodě se shromažďování dat zakládá na dotazování osob. Je určena pro hromadné získávání údajů a patří mezi nejfrekventovanější metody pedagogického výzkumu. Objektivní výsledek dotazníkové metody záleží na promyšlené vědecké hypotéze a na teorii, z níž vychází. Z hlediska dané hypotézy výzkumník stylizuje jednotlivé otázky a zaměřuje se na podstatné stránky zkoumaných jevů. Používání dotazníku jako vědecké metody klade značné nároky na výzkumného pracovníka. Je proto mylné považovat dotazník za snadnou a nenáročnou metodu získávání dat a informací. Pro platný dotazník musí být dodrženy určité zásady (Skalková, 1983).

Základní požadavky podle Štumbauera (1990):

- má obsahovat jen problém, na něž nelze získat odpovědi jinak
- otázky musí být formulovány tak, aby odpovědi nebyly vyčerpávající
- otázky musí být pro respondenty přiměřené (pohlaví, věk)
- otázky musí být formulovány tak, aby byly respondentem chápány jednoznačně
- otázky nesmí vyžadovat dlouhého přemýšlení
- dotazník musí být stručný (max. 30 otázek)
- na začátek klademe jednodušší otázky navozující pocit důvěry
- otázky je nutné klást v neutrální formulaci
- dotazník má zabezpečovat anonymitu

Pro výzkum v mé diplomové práci byl zvolen standardizovaný dotazník IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) a Dotazník sportovník preferencí v rámci internetového online systému Indares.

2.6.2 Výzkum pomocí internetu

Podle Hendla, Jansy (2007) :

Internet se stal postupem času každodenním prostředkem komunikace pro stále větší a větší množství lidí po celém světě. Ve výzkumné sféře byl používán do 90. let nejdříve pro vzájemnou komunikaci výzkumníků. V dalších letech díky explozivnímu rozšíření internetu se stal důležitou výzkumnou technikou.

Přehled výhod výzkumu podporovaného internetem:

- Výhody pro výzkumníky
 1. Levnější než výzkum standardní papírovou formou.
 2. Větší soubor dostupných participantů (zvětšení externí validity).
 3. Lepší přístup k citlivým tématům, k některým okrajovým skupinám.
 4. Kratší doba realizace.
 5. Metodologická kvalita a kontrola výzkumníkem.
 6. Zvýšená přesnost a efektivnost vstupu dat a analýzy.
 7. Možnost provádět další sledování a poskytnout zpětné informace.
 8. Větší pohodlí pro výzkumníka.
- Výhody pro zkoumané jedince
 1. Udržují anonymitu.
 2. Umožňují účastníkům pohodlí při vyplňování.
 3. Skýtá u participantů pocit kontroly celého procesu.
 4. Větší zájem o účast.
 5. Jednoduchost použití.

Tento výčet výhod respondenta bych doplnila o výhodu získání zpětné vazby pro zkoumaného jedince. Pro mou diplomovou práci používaný internetový systém Indares poskytuje zpětnou informaci všem respondentům o své pohybové aktivitě.

Nevýhody výzkumu podporovaného internetem:

1. Malá možnost volby prostředí (snížení interní validita).
2. Možné problémy s technickým zařízením.
3. Možnost chyb při vstupu.
4. Zvýšené časové požadavky na vytvoření dobrého rozhraní pro komunikaci.

Mezi nejvýznamnější metody internetového výzkumu můžeme zařadit právě online dotazníkové šetření. Dnes patří dotazníkové šetření podporované internetem mezi výzkumníky k nejoblíbenějším aplikacím výzkumných metod založených na internetu (Hendl, Jansa, 2007).

Hendl, Jansa (2007) uvádí základní definice této metody: „Online dotazníkové šetření znamená dotazování účastníků pomocí dotazníků, přičemž účastníci vyplní dotazník prostřednictvím internetu na serveru výzkumné instituce nebo na serveru zvoleného poskytovatele této služby.“

2.6.3 Krokomeř – pedometr

Pedometr pracuje na mechanickém principu setrvačnicku a na elektronickém displeji zaznamenává počet kroků při chůzi nebo běhu (stejně jako poskoky a změny poloh), měří překonanou vzdálenost, velikost energetického výdeje v kilokaloriích. Pro větší validitu měřených veličin se před zahájením monitorování vkládají do přístroje údaje o průměrné délce kroku a hmotnosti každého probanda (Frömel, Novosad, Svozil, 1999, 29).

Je oblíbený nejen u sportovců, ale i u lidí regulující svou hmotnost díky možnosti kontroly každodenního množství pohybu a spálených kalorií

(<http://www.omegasport.cz/krokomery.asp>).

2.6.4 Statistická metoda.

Základní statistické pojmy.

Statistický soubor a statistická jednotka: statistický soubor je množina prvků s přesně stanovenými shodnými vlastnostmi. Statistická jednotka je prvek statistického souboru. Je to individuální nositel vlastnosti daného statistického souboru. Například souhrn všech jedinců tvoří soubor. Člen tohoto souboru je považován za prvek a všechny prvky souboru tvoří rozsah souboru (N).

(http://www.hf.tul.cz/upload/files/zakladni_pojmy_2.pdf).

Aritmetický průměr je součet všech hodnot vydělený jejich počtem

(http://cs.wikipedia.org/wiki/Aritmetick%C3%BD_pr%C5%AFm%C4%9Br).

Medián je hodnota, jež dělí řadu podle velikosti seřazených výsledků na dvě stejně početné poloviny. Platí, že nejméně 50 % hodnot je menších nebo rovných a nejméně 50 % hodnot je větších nebo rovných mediánu

(<http://cs.wikipedia.org/wiki/Medi%C3%A1n>).

Směrodatná odchylka je kvadratický průměr odchylek hodnot znaku od jejich aritmetického průměru. Vypovídá o tom, jak moc se od sebe navzájem liší typické případy v souboru zkoumaných čísel. Je-li malá, prvky v souboru jsou navzájem podobné a naopak

(http://cs.wikipedia.org/wiki/Sm%C4%9Brodan%C3%A1_odchylka).

Kvantil je číslo (hodnota), která dělí soubor seřazených (například naměřených) hodnot na několik zhruba stejně velkých částí. Je to míra polohy rozdělení pravděpodobnosti náhodné veličiny. Kvantily pro některé význačné hodnoty jsou

označovány zvláštními jmény. Pokud oddělujeme postupně tyto hodnoty po dvaceti pěti procentech, dostáváme *kvartil* (<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kvartil>).

Kvartilové rozpětí je rozdíl mezi (horním) 3. kvantilem (75% kvantilem) a (dolním) 1. kvantilem (25% kvantilem) (<http://new.euromise.org/czech/tajne/ucebnice/>).

Statistická významnost se nejčastěji používá v souvislosti s testováním hypotéz. V interpretaci výsledků se pak mluví o tom, že něco (například rozdíl mezi dvěma číselnými soubory) je, nebo není „statisticky významné“ (http://cs.wikipedia.org/wiki/Statistick%C3%A1_v%C3%BDznamnost).

Wilcoxonův párový test a Mann-Whitneyův U test blíže viz. s. 36.

3 Cíle a hypotézy

3.1 Cíle práce

Hlavním cílem tohoto výzkumu je analýza pohybové aktivity a sportovních preferencí 15-18letých studentů gymnázia Přelouč se zaměřením na pohlaví a zjištění podílu pohybové aktivity u chlapců a dívek ve dnech pracovních a víkendových.

3.2 Úkoly práce

Ze stanovených cílů vyplývají následující úkoly:

1. Analyzovat a zjistit pohybovou aktivitu či inaktivitu z hlediska pohlaví a věku.
2. Analyzovat a zjistit pohybovou aktivitu ve dnech pracovních a víkendových.
3. Zjistit sportovně preferenční sféru u dívek a chlapců.

3.3 Hypotézy práce

H1 Pohybová aktivita bude rozdílná mezi dívkami a chlapci. Chlapci budou více pohybově aktivní než dívky.

H2 Pohybová aktivita bude rozdílná v pracovních a víkendových dnech. V den pracovní bude větší než v den víkendový.

4 Metodologie

Výběr vzorku

Základní soubor, z kterého byl vybrán vzorek, tvořili studenti gymnázia v Přelouči ve věku 15–18 let. Bylo zde vybráno náhodně 5 tříd od prvního do čtvrtého ročníku, které se účastnily výzkumu. Výzkum pomocí online internetového systému INDARES.COM se odehrával na jaře (duben – červen) v roce 2009. Monitorování celotýdenní pohybové aktivity krokoměry proběhlo 1.6. - 7.6.2009. Výzkumu pomocí dotazníku se zúčastnilo 130 studentů. Celkový vzorek respondentů vyhovující filtru dotazníku sportovních preferencí byl 106 a dotazníku IPAQ 82. Do výzkumu pomocí krokoměrů bylo zahrnuto 100 studentů. Z tohoto vzorku bylo uznáno jako vyhovující 86.

Tabulka 1. Počet platně uznaných studentů z hlediska pohlaví

Výzkum	Chlapci	Dívky	Celkem
Dotazník sportovních preferencí	44	62	106
Dotazník IPAQ	30	52	82
Krokoměry	30	56	86

Získání dat

Dotazníkové šetření probíhalo na jaře 2009, kde byli studenti seznámeni s fungováním online systému Indares. V rámci tohoto systému měli za úkol zpracovat i dotazníkovou část. Dotazníky v tomto systému jsou: Dotazník sportovních preferencí, Dotazník IPAQ a dotazník Motivace k pohybové aktivitě. Pro můj výzkum byly použity Dotazník sportovních preferencí a Dotazník IPAQ.

Výzkum pomocí krokoměrů byl zahájen 1.6.2009, kdy byli studenti poučeni o fungování Pedometru Yamax SW-700. Poté následoval výzkumný týden.

Získaná data byla odevzdána na vyhodnocení do Centra kinantropologického výzkumu v Olomouci.

Zpracování dat

Celý výzkum byl realizován a podporován Centrem kinantropologického výzkumu v Olomouci. Toto centrum vzniklo 1. ledna 2005 při Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého. Zabývá se výzkumem pohybové aktivity a inaktivity ve vztahu k celkovému

životnímu stylu a zdraví obyvatelstva. Kinantropologické centrum má pro zpracování výsledků monitorování týdenní pohybové aktivity krokoměry vytvořen speciální program, který pro vkládání dat používá data ze záznamového archu týdenní pohybové aktivity krokoměrem.

4.1 Přehled použitých metod

Ke zjištění kvality pohybové aktivity byl použit dotazník sportovních preferencí a dotazník IPAQ v rámci online systému Indares a krokoměry.

4.1.1. Indares

INDARES.COM (viz. příloha 4) je komplexní on-line systém zaměřený na záznam, analýzu a komparaci pohybové aktivity uživatelů, získávání souvisejících informací a poskytování zpětné vazby uživatelům (<http://www.cfkr.eu/indares/>).

Fungování a výhody Indaresu pro uživatele (<http://www.indares.com/>):

- Přehled o vlastní pohybové aktivitě prezentovaný v grafech a statistikách.
- Okamžitou možnost porovnání vlastních výsledků s doporučením.
- Možnost porovnání vlastních výsledků s průměrem skupiny.
- Možnost stanovení vlastních cílů a kontrolu jejich plnění.

Jednotliví uživatelé mohou v systému vstupovat do různých skupin nebo zakládat své vlastní skupiny. Každá taková skupina je spravována administrátorem – uživatelem, který ji založil.

Výhody pro administrátora skupiny:

- Komplexní přehled o pohybové aktivitě všech uživatelů ve skupině.
- Variabilní možnosti srovnání výsledků různých uživatelů ve skupině, případně v různých skupinách.
- Přehled o preferencích pohybových aktivit uživatelů ve skupině.

4.1.2 Dotazník IPAQ-long

Dotazník IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) je celosvětově používaný dotazník, který umožňuje posoudit týdenní pohybovou aktivitu (viz. příloha 2). Tento dotazník zkoumá pohybovou aktivitu jako součást každodenního života. Otázky jsou zaměřeny na čas, který byl stráven pohybovou aktivitou v posledních 7 dnech. Pohybová aktivita je zde rozdělena podle tělesné náročnosti na intenzivní a středně zatěžující.

Intenzivní pohybová aktivita je zde charakterizována jako tělesně náročná pohybová aktivita, která se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním. Středně zatěžující pohybová aktivita je zde vyznačena střední tělesnou námahou, při níž se respondenti zadýchají víc než normálně.

Dotazník je rozdělen do částí:

První část dotazníku je zaměřena na čas pohybové aktivity strávený v zaměstnání či studiu. Je zde podrobněji uvedeno vymezení oblasti zaměstnání a studií jako například placené zaměstnání, školní docházka, zemědělské práce, dobrovolnická práce a jakákoliv neplacená práce, která je dělána mimo svůj domov.

Druhá část se týká času stráveného při přesunu z místa na místo. Respondenti odpovídají na čas strávený přesunem z místa na místo motorovým vozidlem, jízdním kolem a chůzí během posledních 7 dnů.

Třetí část je vymezena pohybovou aktivitou prováděnou během posledních 7 dnů doma nebo v okolí domova, jako například domácí práce, zahrádkaření, práce v okolí domu, péče o rodinu či údržba domova.

Do čtvrté části spadá rekreace, sport a volno-časová pohybová aktivita. Nezapočítává se sem chůze a ostatní aktivity uvedené už dříve. Patří sem všechny pohybové aktivity prováděné během posledních 7 dnů pouze při rekreaci, sportu, cvičení nebo ve volném čase.

Poslední pátá část se týká času stráveného sezením. Je zde bráno veškeré sezení v práci, ve škole, doma, ve volném čase, u televize či čtení. Nepatří sem čas strávený sezením v motorových dopravních prostředcích uvedených již dříve.

Na konci dotazníku jsou doplňující údaje jako například věk, výška, hmotnost, bydliště, způsob bydlení (dům, bytový dům) a vlastnictví psa. Z pohybových aktivit to jsou otázky týkající se organizované pohybové aktivity, sportovní činnosti, kterou provozují, či kterou by chtěli provozovat.

4.1.3 Monitorování týdenní pohybové aktivity pedometrem.

K záznamu týdenní pohybové aktivity jsem použila i měření pomocí pedometrů. Pro výzkum byly zapůjčeny pedometry Yamax – SW-700 již zmiňovaným Kinantropologickým centrem v Olomouci. Základní funkcí krokoměřů je záznam počtu kroků při chůzi či běhu a měření překonané vzdálenosti. Pedometr řady SW-700 je doplněn měřením velikosti energetického výdeje.

Prvním úkolem při monitoringu bylo seznámení s krokoměrem a s jeho fungováním. Jelikož celý výzkum byl velmi kladně podpořen školou, především z řad učitelů tělesné výchovy, měla jsem dostatek času v hodinách tělesné výchovy důkladně seznámit studenty s danou problematikou.

Při seznamování práce s krokoměrem jsem použila informace z brožury pro měsíční monitorování pohybové aktivity používané Kinantropologickým centrem v Olomouci.

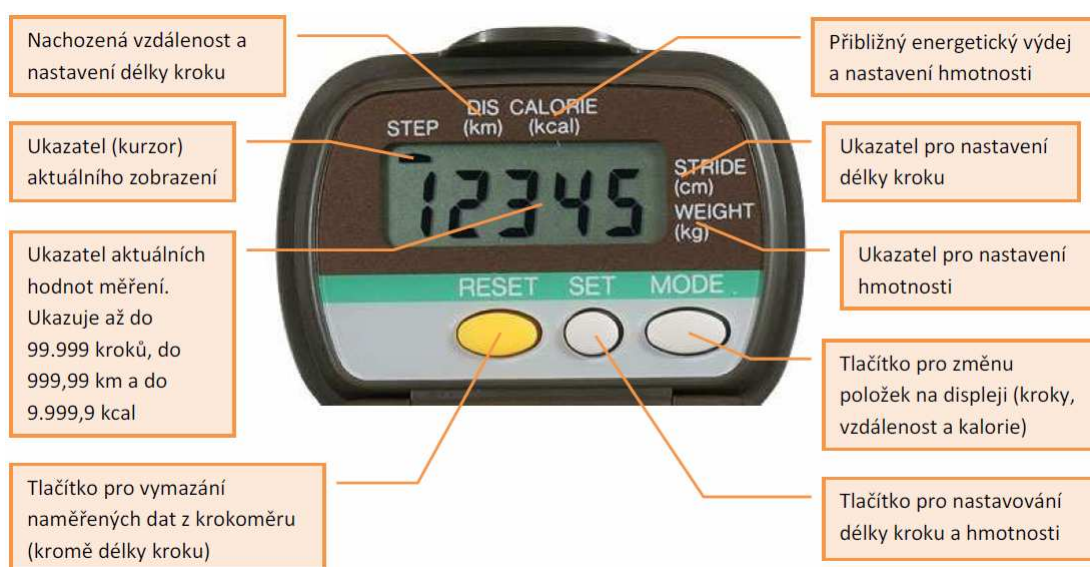
Předané informace pro studenty k použití krokoměru:

- Připevněte krokoměr na pravou stranu Vašeho pasu tak, aby se nehýbal.
- Nasadte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele.
- Sundejte jej těsně předtím, než jdete spát.
- Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání.

Jednotlivé funkce

Na displeji krokoměru (Obrázek 1) je vidět v horní části čárka, která podtrhává jednotlivé funkce. Je to kurzor (ukazatel) aktuálního zobrazení. Tlačítkem MODE se přepíná změna položek na STEP, DIS (km), CALORIE (kcal). Je-li kurzor pod položkou STEP zobrazí se na displeji počet kroků. Je-li kurzor pod položkou DIS (km) ukazuje se nachozená vzdálenost a slouží pro nastavení délky kroku. Poslední položka ukazuje přibližný energetický výdej a slouží pro nastavení hmotnosti. Na displeji se naměřené hodnoty ukazují až do 99.999 kroků, do 999,99km a do 9.999,9 kcal. Důležité je před použitím krokoměřů nastavení délky kroku a hmotnosti. Pro nastavení délky kroku se tlačítkem MODE přesouvá na jednotlivé položky. Zde na položku DIS a opakovaným mačkáním nebo podržením tlačítka SET se nastaví délka kroku. Jako průměr bylo zvoleno nastavení 70 cm na chůzi a 90 cm na běh. Pro nastavení vlastní hmotnosti v kg se krokoměr nastavuje pomocí stejných tlačítek, ale kurzor musí být na položce CALORIE. Poslední ještě nepopsané tlačítko je RESET, sloužící k vymazání naměřených dat z krokoměru, používané především každé ráno před nasazením přístroje (<http://www.cfkr.eu/>).

Účastníci dostali záznamový arch. Do záznamu týdenní pohybové aktivity (viz. příloha 3) si zapisovali každý večer a každé ráno údaje z krokoměru (denní počet kroků, vzdálenost v km, energetický výdej v kcal). Arch je koncipován ve formě tabulky. Další položkou byl zápis počtu kroků a energetického výdeje při příchodu do školy, odchodu ze školy a při organizované a neorganizované pohybové aktivitě. Tato políčka byla v tabulce označena jako bílá. Bílé označení znamená položky nepovinné a šedé položky povinné. Další částí tohoto archu byl záznam druhu a intenzity pohybové aktivity a inaktivity (sezení u počítače, u televize, v dopravních prostředcích). Vyplňovaly se také důležité údaje: jméno, hmotnosti, věk a výška.



Obrázek 1. Pedometr SW-700 (<http://www.cfkr.eu/>).

4.1.4 Dotazník sportovních preferencí

Dotazník sportovních preferencí je standardizovaný dotazník, který účastníci výzkumu vyplnili opět v rámci internetového online systému Indares. Z dotazníku sportovních preferencí lze zjistit sportovní a pohybové aktivity, kterým dávají účastníci přednost a kterým by se chtěli věnovat.

Dotazník je rozdělen do devíti kroků (viz. příloha 1). První okruh otázek je zaměřen na organizovanou (tj. pod vedením trenéra nebo učitele) a na neorganizovanou sportovní aktivitu prováděnou v posledních dvanácti měsících. Dále se uvádí o jaký

druh sportovní aktivity se jedná. Z druhů sportovní aktivity je zde na výběr individuální sport, týmový sport, kondiční aktivity, sportovní aktivity ve vodě a v přírodě, bojová umění, rytmické a taneční aktivity. Podle těchto druhů je nabízen velmi široký výběr aktivit seřazených podle abecedy. U organizované aktivity se zapisuje kolik hodin týdně se dané sportovní aktivitě věnují.

Příklad některých jednotlivých sportovních aktivit podle druhu:

- *Individuální sport*: atletika, badminton, bruslení, squash, střelba, tenis,.....
- *Týmový sport*: baseball, basketbal, florbal, fotbal, nohejbal, volejbal,.....
- *Kondiční aktivity*: běh, bodystyling, jóga, tai-chi, zdravotní cvičení,.....
- *Sportovní aktivity ve vodě*: cvičení ve vodě (aqua aerobik), skoky do vody,
- *Sportovní aktivity v přírodě*: cykloturistika, pěší turistika, plavání,
- *Bojová umění*: aikido, box, judo, musado, taekwon – do, zápas,.....
- *Rytmické a taneční aktivity*: balet, rock'n'roll, standartní tance,

Od druhého okruhu až po osmý se uvádí podle jednotlivých druhů sportovních aktivit pět nejoblíbenějších sportů. V druhém okruhu se vybírá pět nejoblíbenějších sportovních aktivit z individuálních sportů, v třetím okruhu z týmových sportů, ve čtvrtém okruhu z kondičních aktivit, v pátém ze sportovních aktivit ve vodě, v šestém ze sportovních aktivit v přírodě, v sedmém z bojových umění a v osmém okruhu z rytmické a taneční aktivity. V posledním devátém okruhu se vybírá opět pět nejoblíbenějších sportů, ale ze všech předchozích okruhů.

Dotazník byl zpracován v Kinantropologickém centru Olomouc. Postup při zpracování je následující. Každá sportovní aktivita respondenta v jednotlivé kategorii (týmové, individuální sporty) dostane bodové hodnocení (ať už si je vybral či ne). Aktivita vybraná na prvním místě dostane 1 bod, na druhém místě 2 body, tak až do pátého místa. Zbývající aktivity dostanou všechny stejnou hodnotu a tou je průměrná hodnota „zbytku bodů v kategorii“. Když jsou takto vyhodnoceni všichni respondenti, udělají se součty a průměry pro celou skupinu.

4.1.5 Statistická analýza

Mann-Whitneyův U test je dvourozměrná statistická analýza kategoriálních dat, která zkoumá velmi často dvě proměnné (http://iastat.vse.cz/dvourozmer_anal.html).

Wilcoxonova statistika (W) je získána tak, že je každé hodnotě přiřazeno pořadí v rámci všech hodnot (oba výběry jsou spojeny do jednoho celku) a je proveden součet

těchto pořadí pro výběr menšího rozsahu. Mann-Whitneyova statistika (U) je počet výskytů případů, kdy ve výběru menšího rozsahu je určitá hodnota menší než hodnoty ve výběru většího rozsahu. Výstupem jsou dvě tabulky. V první jsou údaje o pořadí pro oba výběry (počet pozorování, průměrné pořadí a součet pořadí), ve druhé výsledky testu, jejichž součástí je Mann-Whitneyova statistika U , Wilcoxonova statistika W a minimální hladina významnosti, od níž zamítáme hypotézu H_0 (http://iastat.vse.cz/dvourozmer_anal.html).

5 Výsledky a diskuze

5.1 Výzkum pohybové aktivity pomocí krokoměřů

Tabulka 2. Počet zúčastněných jedinců na měření pohybové aktivity pomocí krokoměřů

Chlapci	30
Dívky	56
Celkem	86

5.1.1. Pohybová aktivita všech studentů gymnázia Přelouč

Tabulka 3. Průměrný počet kroků všech studentů v jednotlivých dnech

	N	M	Mdn	QR	SD	Úroveň p
Stp Mon	86	10027,39	9438,00	4506,000	3724,715	0,751138
Stp Tue	86	10990,93	10935,00	4361,500	3167,147	0,014427*
Stp Wed	86	10160,91	10370,50	5339,000	3847,375	0,127948
Stp Thu	86	10576,23	10418,00	5909,000	3959,355	0,080330
Stp Fri	86	12582,21	12335,50	6341,000	5175,396	0,164264
Stp Sat	86	11324,60	10221,50	8530,000	6313,255	0,543784
Stp Sun	86	8692,21	8391,50	6901,000	4773,902	0,747705
AvgStpWorkD	86	10867,53	10350,25	4029,750	2954,955	0,036342*
AvgStpWendD	86	10008,41	10013,00	5593,500	4360,885	0,717023
AvgStpWeekD	86	10622,07	10585,88	3251,357	2777,656	0,102895

Vysvětlivky: QR – kvartilové rozpětí, Úroveň p – hladina statistické významnosti

Statisticky významné hodnoty * $p < 0,05000$

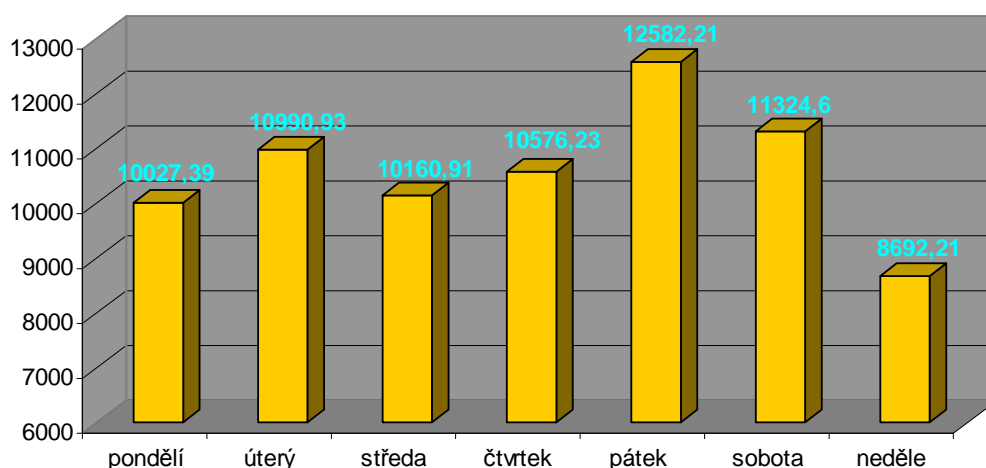
Počet kroků : Stp Mon – v pondělí, Stp Tue – v úterý, Stp Wed – ve středu, Stp Thu – ve čtvrtek, Stp Fri – v pátek, Stp Sat – v sobotu,

Stp Sun – v neděli

AvgStpWorkD – průměrný počet kroků v pracovní den

AvgStpWendD – průměrný počet kroků ve víkendový den

AvgStpWeekD – průměr počet kroků na jeden den



Obrázek 2. Průměrný počet kroků studentů v jednotlivých dnech

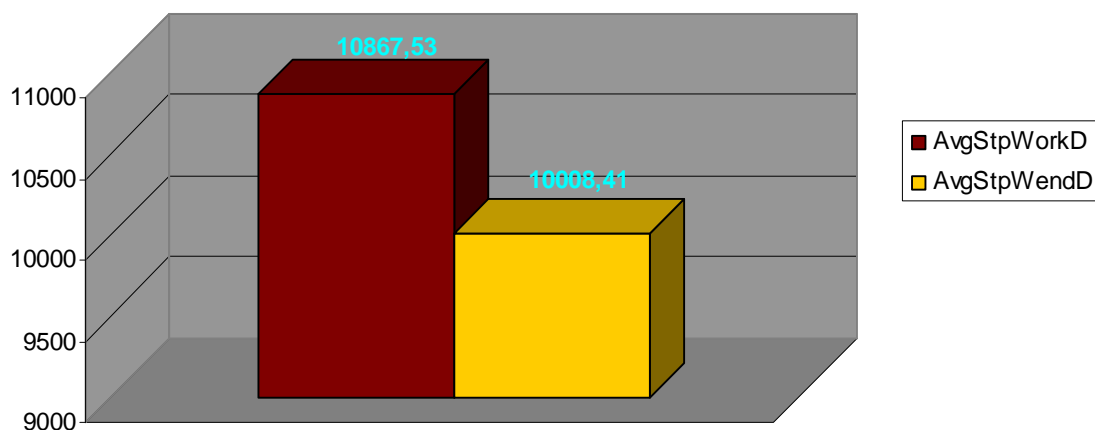
Celková pohybová aktivita studentů se snižuje především ve víkendových dnech a to zejména v neděli (Obrázek 2). V neděli mají studenti nejnižší pohybovou aktivitu ze všech dnů. To potvrzuje i Wilcoxonův párový test. Jako proměnná byla zadána neděle a po každé s jiným dnem v týdnu (neděle s pondělím, neděle s úterým, se středou, s čtvrtkem, s pátkem a se sobotou). U všech dnů vypočtené hodnoty byly statisticky významné, tzn. že $p < 0,05000$. Tyto výsledky se shodují s výzkumem Vašíčkové, Pelclové, Frömla, Chmelíka a Pelcla (2008), kteří ve své studii uvádí jako den s nejnižší pohybovou aktivitou také neděle. Den s největším počtem kroků je pátek (Obrázek 2). To potvrzuje i Wilcoxonův párový test, kde byl pátek srovnáván se všemi dny v týdnu. Všechny vypočtené hodnoty dosáhly hladiny statistické významnosti, tedy $p < 0,05000$.

Tabulka 4. Průměrný počet kroků v pracovních a víkendových dnech

	N	M	Mdn	QR	SD
AvgStpWorkD	86	10867,53	10350,25	4029,750	2954,955
AvgStpWendD	86	10008,41	10013,00	5593,500	4360,885

Vysvětlivky : AvgStpWorkD – průměrný počet kroků v pracovní den

AvgStpWendD – průměrný počet kroků ve víkendový den



Vysvětlivky: AvgStpWorkD – průměrný počet kroků v pracovní den

AvgStpWendD – průměrný počet kroků ve víkendový den

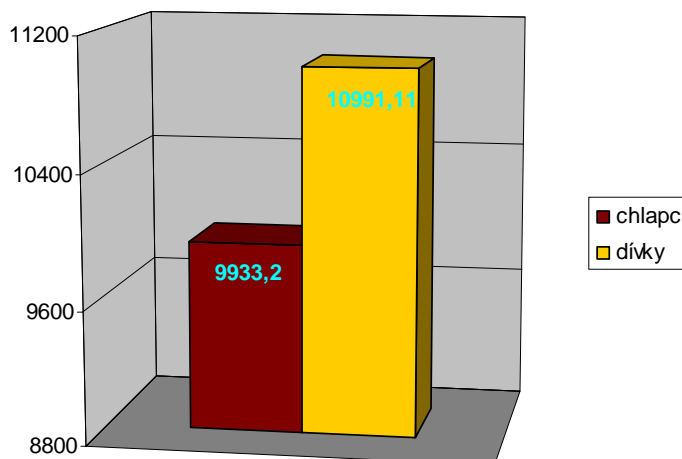
Obrázek 3. Průměrný počet kroků ve víkendových a pracovních dnech

Při srovnání průměrného počtu kroků v pracovní a víkendový den jasně vyplývá, že v pracovní dny jsou studenti více pohybově aktivnější než v dny víkendové (Obrázek 3). Výsledky Wilcoxonova párového testu, kde byly zadány jako proměnné průměrný počet kroků v pracovní a víkendový den, ukazují statistickou významnost. Hladina statistické významnosti byla $p = 0,049336$. Moje závěry se shodují i s výzkumem Frömla, Novosada a Svozila (1999). K tomuto tvrzení došli Vašíčková, Pelclová, Frömel, Chmelík a Pelcl (2008) v celoroční studii studentek gymnázia. Lze se domnívat, že zvýšenou pohybovou aktivitu studentů v pracovních dnech může do jisté míry ovlivňovat školní tělesná výchova, která hraje důležitou roli v pohybové aktivitě adolescentů. Ve výzkumu Chytilové (2005) středoškolských studentů byla největší pohybová aktivita právě ve dnech se školní tělesnou výchovou. Dokonce uvádí, že hodiny tělesné výchovy se podílí 20% až 39% na velikosti denního aktivního výdeje energie studentů.

Tabulka 5. Průměrný počet kroků za den u chlapců a dívek

	N	M	SD	Mdn	QR
Chlapci	30	9933,20	2777,660	9709,07	3725,464
Dívky	56	10991,11	2730,959	10853,63	2920,679
Celkem	86	10622,07	2777,656	10585,88	3251,357

Vysvětlivky: QR – kvartilové rozpětí



Obrázek 4. Průměrný počet kroků za den u chlapců a dívek

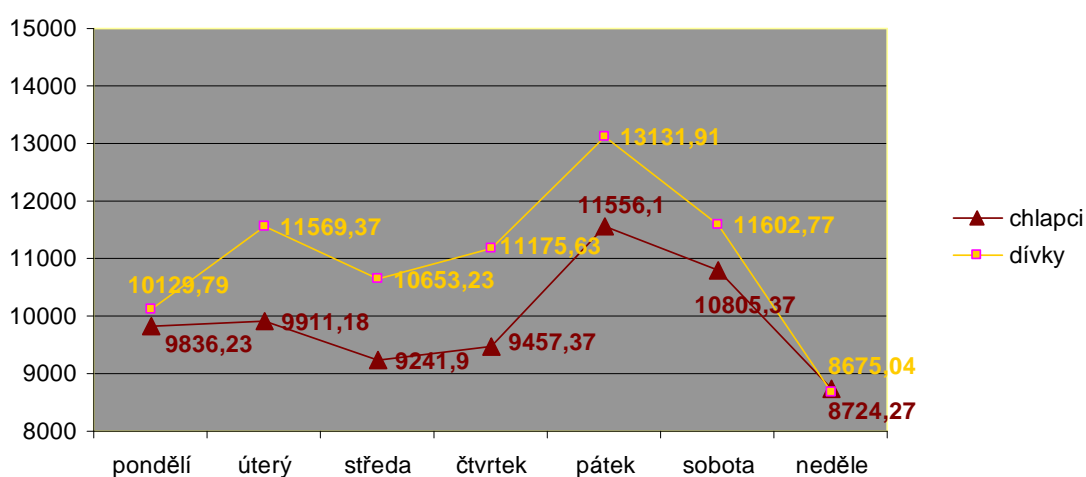
Průměrný počet kroků za den u dívek je 10991,11 a u chlapců je 9933,20 (Obrázek 4). Tzn., že dívky nachodí průměrně každý den více o 1057, 91 kroků. Hladina statistické významnosti $p < 0,05000$, v našem případě je $p = 0,102895$, tzn., že hodnoty jsou nevýznamné. Rozdíl mezi dívkami a chlapci není až tak velký. Větší chodeckou aktivitu u dívek potvrzuje i výzkum pomocí dotazníku IPAQ, kdy u dívek se podílí chůze 44% na celkové pohybové aktivitě. U mužů toto číslo činí pouze 24% (viz. s. 63).

Výsledky naměřené krokoměry ukazují větší pohybovou aktivitu u dívek než chlapců. Ve většině studií dochází k opačným závěrům. Ve výzkumu Sigmunda, Frömla, Sigmundové, Sallise (2003) a Frömla, Novosad a Svozila (1999) se uvádí, že pohybově aktivnější jsou chlapci než dívky.

Tabulka 6. Průměrný počet kroků za jednotlivé dny u dívek a chlapců

	Chlapci		Dívky	
	N	M	N	M
Stp Mon	30	9836,23	56	10129,79
Stp Tue	30	9911,18	56	11569,37
Stp Wed	30	9241,90	56	10653,23
Stp Thu	30	9457,37	56	11175,63
Stp Fri	30	11556,10	56	13131,91
Stp Sat	30	10805,37	56	11602,77
Stp Sun	30	8724,27	56	8675,04

Vysvětlivky : Počet kroků : Stp Mon – v pondělí, Stp Tue – v úterý, Stp Wed – ve středu, Stp Thu – ve čtvrtek, Stp Fri – v pátek, Stp Sat – v sobotu, Stp Sun – v neděli



Obrázek 5. Srovnání dívek a chlapců podle průměrného počtu kroků v jednotlivých dnech

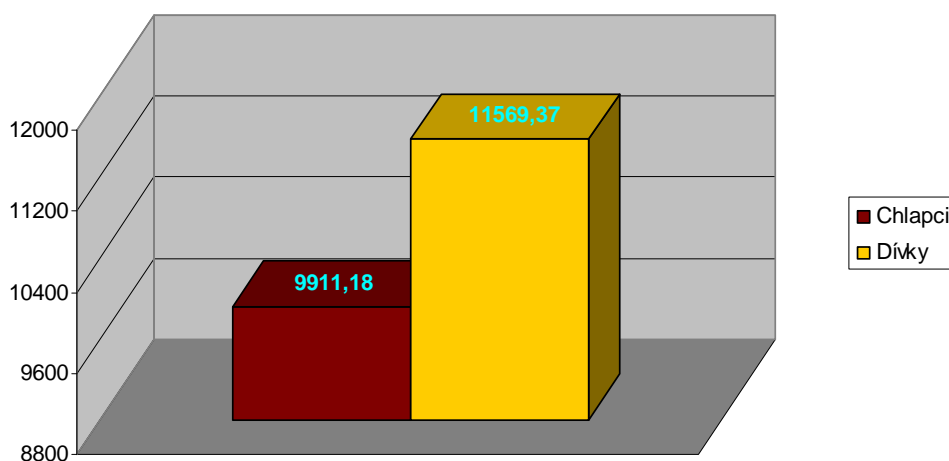
I z tohoto obrázku lze opět vyčíst, že chlapci jsou méně pohybově aktivnější než dívky a to ve všech dnech. Výjimkou, kdy chlapci mírně převyšují děvčata, je neděle.

Mann-Whitneyovým U testem bylo zjištěno, v kterých dnech se dívky a chlapci nejvíce liší a zda jsou vypočtené hodnoty statisticky významné. Mezi dny se statistickou významností, tzn., že $p < 0,05000$ patří úterý a průměrný pracovní den (Tabulka 3)

Tabulka 7. Průměrný počet kroků u chlapců a děvčat v úterý

	N	M	Mdn	QR	SD
Chlapci	30	9911,18	9365,00	5060,000	3408,408
Dívky	56	11569,37	12210,88	3421,500	2898,296

Vysvětlivky: QR – kvartilové rozpětí



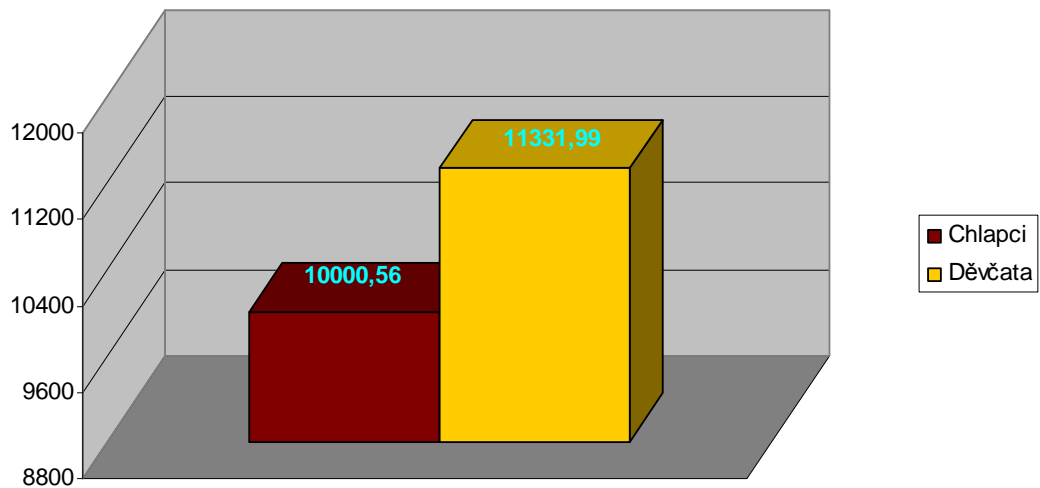
Obrázek 6. Průměrný počet kroků u dívek a chlapců v úterý

V úterý dosahovala hodnota významnosti 0,014427, což je poměrně značný rozdíl v pohybové aktivitě mezi dívkami a chlapci. Tento stav zřejmě ovlivnil volitelný předmět – „volejbalové sportovky“ konané každé úterý, kterého se převážně účastní děvčata.

Tabulka 8. Průměrný počet kroků v pracovní den u chlapců a děvčat

	N	M	Mdn	QR	SD
Chlapci	30	10000,56	10061,60	3454,250	3003,944
Děvčata	56	11331,99	11535,80	3660,175	2847,274

Vysvětlivky : QR – kvartilové rozpětí



Obrázek 7. Průměrný počet kroků v pracovní den u děvčat a chlapců

Dívky v pracovních dnech jsou více pohybově aktivnější než chlapci (Obrázek 7). U dívek je průměrný počet kroků v pracovní den 11331,99, u chlapců 10000,56. Tzn., že dívky nachodí průměrně v pracovní dny o 1331,43 kroků více. To, že mezi dívkami a chlapci je značný rozdíl v pracovních dnech potvrzuje i hladina statistické významnosti vypočtená Man-Whitneyovým U testem (Tabulka 3). Hodnota statistické významnosti je 0,036342. O víkendových dnech je tento rozdíl nevýznamný.

5.1.2 Pohybová aktivita studentek gymnázia Přelouč

Tabulka 9. Průměrný počet kroků u dívek

	N	M	Mdn	QR	SD
Stp Mon	56	10129,79	9670,00	4486,000	4486,000
Stp Tue	56	11569,37	12210,88	3421,500	3421,500
Stp Wed	56	10653,23	10749,50	5362,000	5362,000
Stp Thu	56	11175,63	10741,00	6183,500	6183,500
Stp Fri	56	13131,91	12424,50	5963,500	5963,500
Stp Sat	56	11602,77	10508,00	9138,000	9138,000
Stp Sun	56	8675,04	8212,50	6152,500	6152,500
AvgStpWorkD	56	11331,99	11535,80	3660,175	3660,175
AvgStpWendD	56	10138,90	10070,00	5381,250	5381,250
AvgStpWeekD	56	10991,11	10853,63	2920,679	2920,679

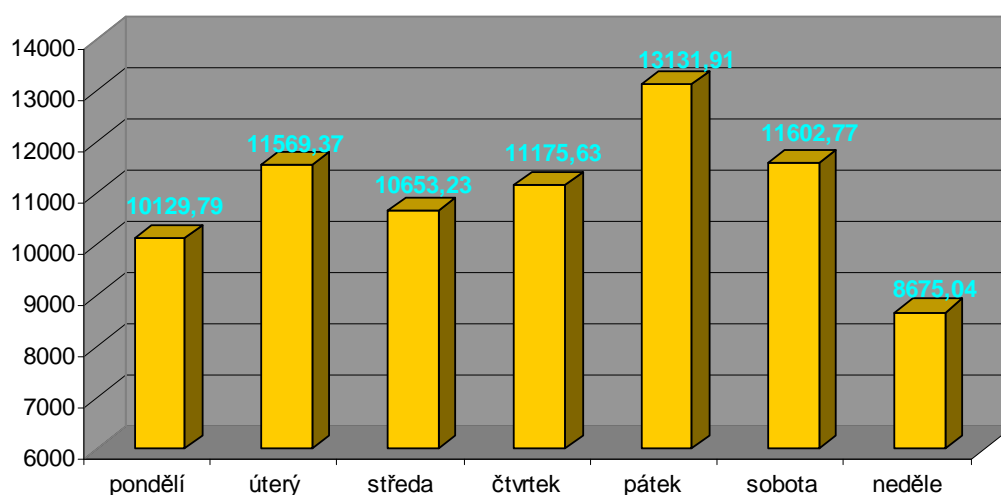
Vysvětlivky: QR – kvartilové rozpětí,

Počet kroků : Stp Mon – v pondělí, Stp Tue – v úterý, Stp Wed – ve středu, Stp Thu – ve čtvrtek, Stp Fri – v pátek, Stp Sat – v sobotu, Stp Sun – v neděli

AvgStpWorkD – průměrný počet kroků v pracovní den

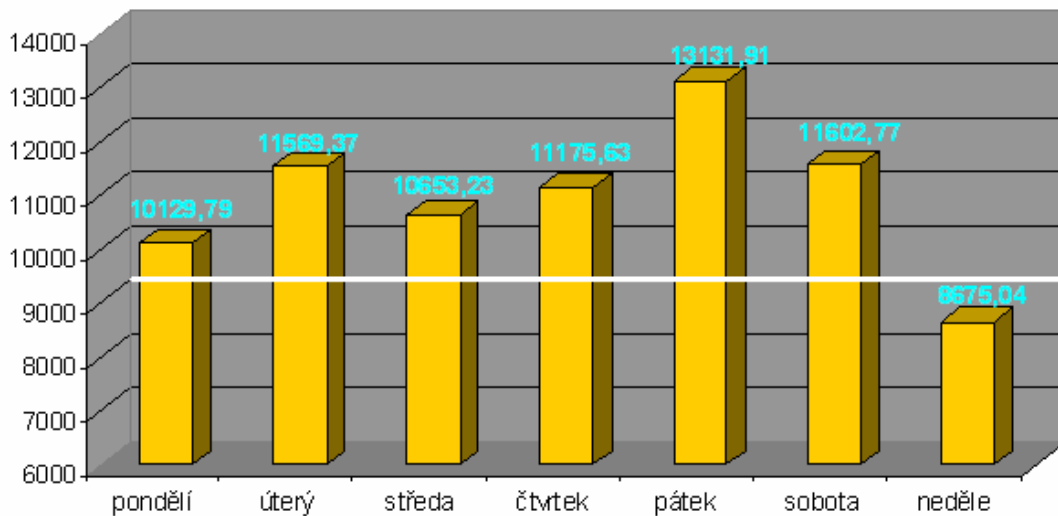
AvgStpWendD – průměrný počet kroků ve víkendový den

AvgStpWeekD – průměrný počet kroků na jeden den



Obrázek 8. Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech u dívek

V pracovních dnech jsou průměrné hodnoty velmi podobné, výjimkou je pátek. V pátek mají dívky největší počet kroků z celého týdne. To potvrzuje i Wilcoxonův test, kde byl srovnávám pátek ostatními dny. Všude byly vypočteny statisticky významné hodnoty, tj. $p < 0,500$. Výjimkou byla sobota. Při srovnání pátku se sobotou nedosahovaly hodnoty statistické významnosti. Z již dosažených výsledků se dá říct, že průměrný počet kroků se snižuje o víkend. U dívek je výjimkou právě sobota, která má v počtu kroků poměrně vyšší hodnoty a to i oproti chlapcům. Dalo by se spekulovat, že jeden z možných důvodů jsou noční zábavy adolescentních dívek (diskotéky, zábavy).



Obrázek 9. Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech ve srovnání se zdravotním doporučením

Zdravotní doporučení podle Frömla, Novosada a Svozila (1999) pro udržení zdraví a další zdravý vývoj jedince považují u dívek 9000 kroků. Průměrný počet kroků na den u dívek je 10991,11. Vzorek dívek tento limit dostatečně splňuje (Obrázek 9). Výjimkou je již zmiňovaná neděle.

5.1.3 Pohybová aktivita studentů gymnázia Přelouč

Tabulka 10. Průměrný počet kroků u chlapců

	N	M	Mdn	QR	SD
Stp Mon	30	9836,23	8856,00	10061,60	3992,863
Stp Tue	30	9911,18	9365,00	9240,00	3408,408
Stp Wed	30	9241,90	9161,50	9709,07	3696,740
Stp Thu	30	9457,37	9233,50	10061,60	3519,326
Stp Fri	30	11556,10	11529,50	9240,00	5469,165
Stp Sat	30	10805,37	9518,00	9709,07	6333,967
Stp Sun	30	8724,27	9108,00	10061,60	4776,530
AvgStpWorkD	30	10000,56	10061,60	9240,00	3003,944
AvgStpWendD	30	9764,82	9240,00	9709,07	4641,789
AvgStpWeekD	30	9933,20	9709,07	10061,60	2777,660

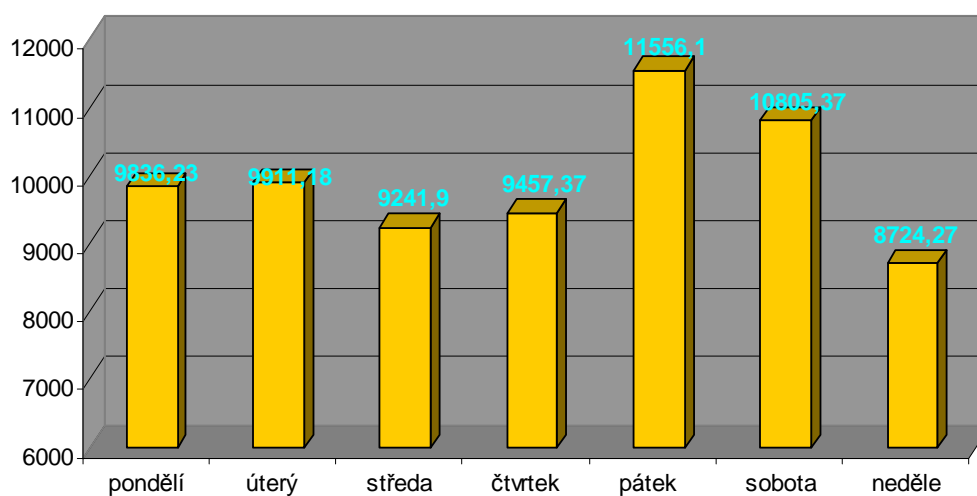
Vysvětlivky: QR – kvartilové rozpětí,

Počet kroků : Stp Mon – v pondělí, Stp Tue – v úterý, Stp Wed – ve středu, Stp Thu – ve čtvrtek, Stp Fri – v pátek, Stp Sat – v sobotu, Stp Sun – v neděli

AvgStpWorkD – průměrný počet kroků v pracovní den

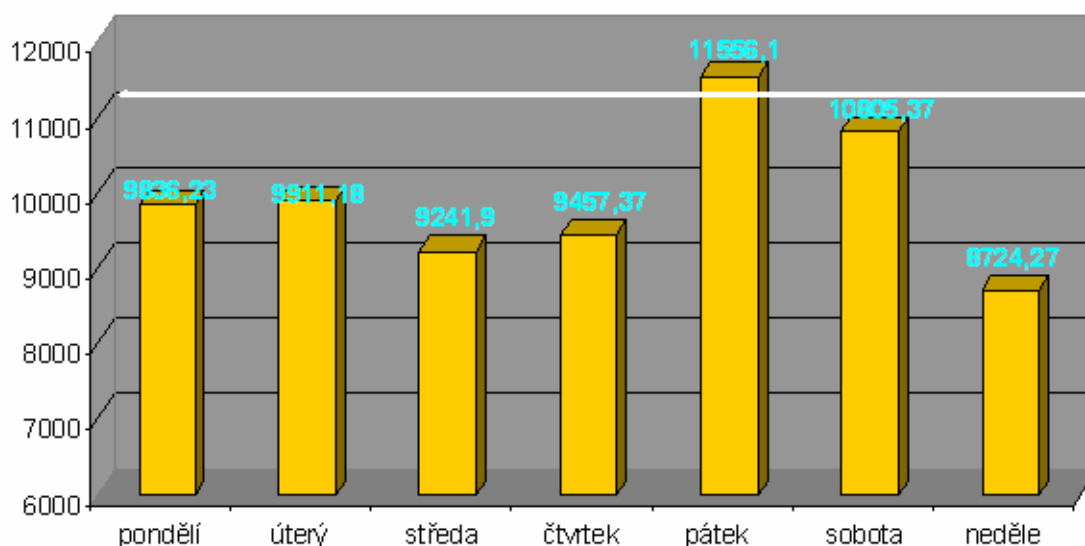
AvgStpWendD – průměrný počet kroků ve víkendový den

AvgStpWeekD – průměr počet kroků na jeden den



Obrázek 10. Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech

Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech pracovního týdne byl u chlapců poměrně podobný. Výjimkou byl pátek jako den s největším počtem kroků. Nejnižší hodnota v průměrném počtu nachozených kroků patřila neděli. Důležité je se pozastavit nad průměrnými hodnotami v počtu kroků za den, které jsou poměrně nízké (Obrázek 10).



Obrázek 11. Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech ve srovnání se zdravotních doporučením

Zdravotní doporučení podle Frömla, Novosada a Svozila (1999) pro udržení zdraví a další zdravý vývoj jedince považují u chlapců 11000 kroků. Této hranice chlapci nedosahují v šesti ze sedmi dnů (Obrázek 11). Chlapci mají průměrný počet kroků na den 9933,20, což je opravdu málo ve srovnání s požadovanými 11000 kroky pro udržení zdraví. Tyto výsledky jsou poměrně zajímavé i z toho důvodu, že v mnoha studiích např. Frömel, Novosad a Svozil (1999) se uvádí, že chlapci jsou pohybově aktivnější než dívky. V našich výsledcích je tomu naopak. Zde jasně převládá pohybová aktivita dívek.

5.2. Dotazník sportovních preferencí

Tabulka 11. Počet jedinců vyhovujících filtru dotazníku sportovních preferencí

Chlapci	44
Dívky	62
Celkem	106

5.2.1. Nejpreferovanější pohybové aktivity z hlediska sportovních oblastí

V každé z následujících tabulek je prezentováno podle pořadí deset nejoblíbenějších pohybových aktivit studentů z oblasti individuálních, týmových sportů a pět nejoblíbenějších kondičních aktivit, sportovních aktivit ve vodě, v přírodě, bojových uměních a v rytmických a tanečních aktivitách. U každého sportu jsou uvedeny body. Čím je bodové skóre sportu nižší, tím je více preferovaný studenty.

Individuální sporty

Tabulka 12. Přehled deseti nejpreferovanějších pohybových aktivit v individuálních sportech u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita – muži	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	212	4,82
2.	Plavání	293,5	6,67
3.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)	309	7,02
4.	Stolní tenis	331,5	7,53
5.	Střelba, lukostřelba	361,5	8,22
6.	Atletika (běžecké aktivity)	366	8,32
7.	Bowling (kuželky, kulečnickové sporty, petanque)	369	8,39
8.	Tenis (soft tenis)	380,5	8,65
9.	Bruslení (krasobruslení, rychlobruslení)	420	9,55
10.	Snowboarding	421	9,57

Tabulka 13. Přehled deseti nejpreferovanějších pohybových aktivit v individuálních sportech u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Plavání	333,5	5,38
2.	Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	362,5	5,85
3.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)	463	7,47
4.	Badminton	474,5	7,65
5.	Tenis (soft tenis)	507,5	8,19
6.	Bowling (kuželky, kulečnickové sporty, petanque)	510	8,23
7.	Bruslení (krasobruslení)	526,5	8,49
8.	Snowboarding	541,5	8,73
9.	Stolní tenis	567	9,15
10.	Atletika (běžecké aktivity)	600	9,68

Týmový sporty

Tabulka 14. Přehled deseti nejpreferovanějších pohybových aktivit v týmových sportech u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita – muži	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Fotbal (futsal)	151,5	3,44
2.	Florbal (pozemní hokej)	197	4,48
3.	Volejbal (beach, přehazovaná)	252,5	5,74
4.	Basketbal	265,5	6,03
5.	Nohejbal	332	7,55
6.	Lední hokej (in-line)	332,5	7,56
7.	Házená (vybíjená)	349	7,93
8.	Frisbee	351	7,98
9.	Baseball, softball (další pálkovací hry)	355,5	8,08
10.	Ragby	393	8,93

Tabulka 15. Přehled deseti nejpreferovanějších pohybových aktivit v týmových sportech u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	153	2,47
2.	Házená (vybíjená)	348,5	5,62

„Pokračování tabulky“

3.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	407	6,56
4.	Fotbal (futsal)	412	6,65
5.	Basketbal	441,5	7,12
6.	Frisbee	448	7,23
7.	Baseball, softball (další pálkové hry)	470	7,58
8.	Nohejbal	500,5	8,07
9.	Vodní pólo („vodní verze“ ostatních sportů)	502,5	8,1
10.	Lední hokej (in-line)	543	8,76

Kondiční aktivity

Tabulka 16. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit v kondičních aktivitách u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita – muži	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Posilovací cvičení	132	3
2.	Běh (jogging)	147	3,34
3.	Kondiční chůze (nordic walking)	223,5	5,08
4.	Zdravotní cvičení	254	5,77
5.	Kulturistika	289	6,57

Tabulka 17. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit v kondičních aktivitách u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Běh (jogging)	262	4,23
2.	Posilovací cvičení	264,5	4,27
3.	Sportovní aerobik	312	5,03
4.	Jóga	338,5	5,46
5.	Spinnig	361,5	5,83

Sportovní aktivity ve vodě

Tabulka 18. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit v sportovních aktivitách ve vodě u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita – muži	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Skoky do vody	97,5	2,22
2.	Zdravotní plavání (koupání)	106	2,41
3.	Plavání s ploutvemi (potápění)	110,5	2,51
4.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika, aqua aerobik)	171	3,89
5.	Synchronizované plavání	175	3,98

Tabulka 19. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit v sportovních aktivitách ve vodě u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Zdravotní plavání (koupání)	144,5	2,33
2.	Skoky do vody	175,5	2,83
3.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika, aqua aerobik)	186	3
4.	Plavání s ploutvemi (potápění)	198,5	3,2
5.	Synchronizované plavání	225,5	3,64s26

Sportovní aktivity v přírodě

Tabulka 20. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit v sportovních aktivitách v přírodě u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita – muži	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Cykloturistika	291,5	6,63
2.	Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody	295	6,7
3.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	309,5	7,03
4.	Bruslení (in-line, kolečkové)	339,5	7,72
5.	Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping	341	7,75

Tabulka 21. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit v sportovních aktivitách v přírodě u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody	323	5,21
2.	Bruslení (in-line, kolečkové)	357,5	5,77
3.	Cykloturistika	443,5	7,15
4.	Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping	456	7,35
5.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	477	7,69

Bojová umění

Tabulka 22. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit z bojových umění u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita – muži	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Karate	180,5	4,1
2.	Kung-Fu	191	4,34
3.	Box	208	4,73
4.	Judo	208,5	4,74
5.	Kick-box (thai-box)	209,5	4,76

Tabulka 23. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit z bojových umění u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Aikido	243,5	3,93
2.	Karate	260,5	4,2
3.	Kick-box	266,5	4,34,74
4.	Judo	294	5,12
5.	Kung-Fu	317,5	5,13

Rytmické a taneční aktivity

Tabulka 24. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit z rytmických a tanečních aktivit u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita – muži	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Latinsko-americké tance	185	4,2
2.	Moderní tance (break dance, disko, hip-hop)	197,5	4,49
3.	Standardní tance	203,5	4,63
4.	Rock 'n'roll	205,5	4,67
5.	Bojové tance	216,5	4,92

Tabulka 25. Přehled pěti nejpreferovanějších pohybových aktivit z rytmických a tanečních aktivit u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Latinsko-americké tance	205,5	3,31
2.	Moderní tance (break dance, disko, hip-hop)	234,5	3,78
3.	Standardní tance	281,5	4,54
4.	Taneční aerobik	319	5,15
5.	Rock 'n'roll	375,5	6,06

5.2.2 Sportovní aktivity – souhrnně

Následující tabulky vypovídají o preferované oblasti sportů.

Tabulka 26. Nejpreferovanější typy pohybových aktivit u chlapců

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Týmové sporty	95,5	2,17
2.	Individuální sporty	131,5	2,99
3.	Kondiční aktivity	180	4,09
4.	Sportovní aktivity v přírodě	181,5	4,13
5.	Bojová umění	199	4,52
6.	Sportovní aktivity ve vodě	219	4,98
7.	Rytmické a taneční aktivity	222,5	5,13

Tabulka 27. Nejpreferovanější typy pohybových aktivit u dívek

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Týmové sporty	177,5	2,86
2.	Individuální sporty	213	3,44
3.	Sportovní aktivity v přírodě	219,5	3,54
4.	Rytmické a taneční aktivity	223,5	3,6
5.	Kondiční aktivity	275,5	4,44
6.	Sportovní aktivity ve vodě	278,5	4,49
7.	Bojová umění	348,5	5,62

5.2.3. Nejoblíbenější aktivity

Tato tabulka prezentuje nejoblíbenější sporty ze všech sportovních oblastí.

Tabulka 28. Nejoblíbenější pohybové aktivity u mužů

Pořadí	Pohybová aktivita – muži	Body (celkem)
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
6.	Squash (ricochet)	1
6.	Stolní tenis	1
6.	Baseball, softball (další pálkovací hry)	1
6.	Posilovací cvičení	1

Z nejoblíbenějších sportů u chlapců je na prvním místě s velkou převahou fotbal. Ostatní místa už nemají tak velký bodový rozdíl mezi sebou. Druhé místo florbal a v zápětí střelba, cyklistika, basketbal a sjezdové lyžování.

Srovnání nejoblíbenějších pohybových aktivit u studentů v Přelouči se studenty v Domažlicích a v Jihlavě, ukazují následující tabulky. V tabulkách je i srovnání sportovně preferenční sféry chlapců a dívek s výzkumem COMPASS z roku 2006 zkoumající sportovně preferenční sféru 9-19letých chlapců a dívek.

Tabulka 29. Přehled nejoblíbenějších pohybových aktivit u chlapců z jiných výzkumů.

Pohybová aktivita – muži				
Pořadí	Přelouč	Domažlice	Jihlava	COMPASS
1.	Fotbal (futsal)	Fotbal (futsal)	Fotbal (futsal)	Fotbal
2.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	Tenis	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	Cyklistika
3.	Střelba(lukostřelba)	Motorismus (skiering a vodní motorismus)	Baseball, softball, Snowboarding, Lyžování sjezdové	Florbal
4.	Cyklistika	Judo, Kick-box, Snowboarding, Plavání		Basketbal
5.	Basketbal,lyžování sjezdové			Plavání

Z tabulky jasně vyplývá, že fotbal je u chlapců nejoblíbenější aktivitou. Další aktivitou hojně preferovanou je florbal, cyklistika, basketbal, sjezdové lyžování, plavání. V Přelouči je zajímavostí dobré umístění střelby (lukostřelby), což je dáno existencí střeleckého klubu ve městě a jeho dostupností široké veřejnosti.

Tabulka 30. Nejoblíbenější pohybové aktivity u žen

Pořadí	Pohybová aktivita – ženy	Body (celkem)
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, skialpinismus	3
6.	Zdravotní plavání (koupání)	2
6.	Plavání	2

U dívek je na prvním místě volejbal. Lze se domnívat, že tento stav může být velmi ovlivněn školní tělesnou výchovou na gymnáziu, kde volejbal patří mezi nejčastěji hraný a oblíbený sport. Další místa obsadily tance moderní a latinsko-americké, bruslení, cyklistika či lyžování.

Tabulka 31. Přehled nejoblíbenějších pohybových aktivit dívek z jiných výzkumů

Pohybová aktivita - ženy				
Pořadí	Přelouč	Domažlice	Jihlava	COMPASS
1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	Volejbal (beach, přehazovaná)	Házená (vybíjená), Cykloturistika	Cyklistika
2.	Moderní tance	Cykloturistika, Jezdectví, Tenis, Latinsko-americké tance, Moderní tance	Lyžování sjezdové, Moderní tance, cyklistika	Bruslení
3.	Latinsko-americké tance		Bruslení, Basketbal	Aerobik
4.	Bruslení (in-line, kolečkové), Cyklistika			Plavání
5.	Balet, Pěší turistika			Volejbal

Při srovnání s ostatními studii u dívek první místo není tak jednoznačné jako u chlapců. Převážně je na prvním místě volejbal, házená (vybíjená), cyklistika. Mezi další poměrně hojně preferované aktivity patří moderní tance, latinsko-americké tance, bruslení a další.

5. 3 DOTAZNÍK IPAQ-long

Tabulka 32. Počet jedinců vyhovujících filtru dotazníku IPAQ

	Počet respondentů
Chlapci	30
Dívky	52
celkem	82

Ze zpracovaných výsledků dotazníku IPAQ-long jsem vybrala data o :

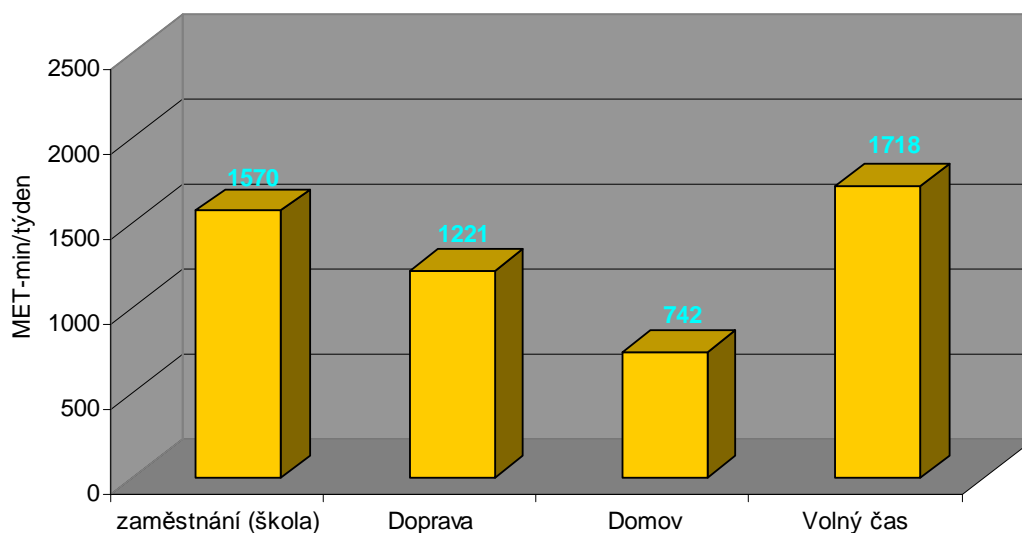
- týdenní pohybové aktivitě studentů z hlediska jednotlivých oblastí (škola-zaměstnání, doprava, domov a volný čas) s přihlédnutím na pohlaví a věk
- celkové pohybové aktivitě a podílu jednotlivých pohybových aktivit (chůze, středně zatěžující PA a intenzivní PA) na celkové pohybové aktivitě s přihlédnutím na pohlaví
- organizované týdenní pohybové aktivitě s přihlédnutím na pohlaví, srovnání organizované pohybové aktivity s jinými výzkumy

5.3.1. Týdenní pohybová aktivita z hlediska jednotlivých oblastí.

Vymezení jednotlivých oblastí viz. 4.1.2 Dotazník IPAQ-long.

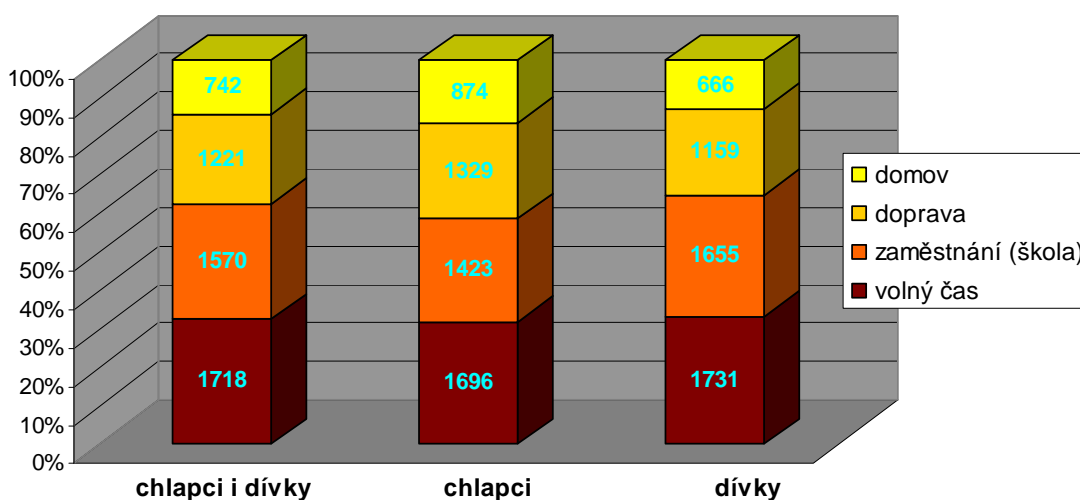
Tabulka 33. Celková týdenní pohybová aktivita [MET-min/týden] podle jednotlivých oblastí

	Zaměstnání (škola)	Doprava	Domov	Volný čas
Chlapci	1423	1329	874	1696
Dívky	1655	1159	666	1731
Chlapci a dívky dohromady	1570	1221	742	1718



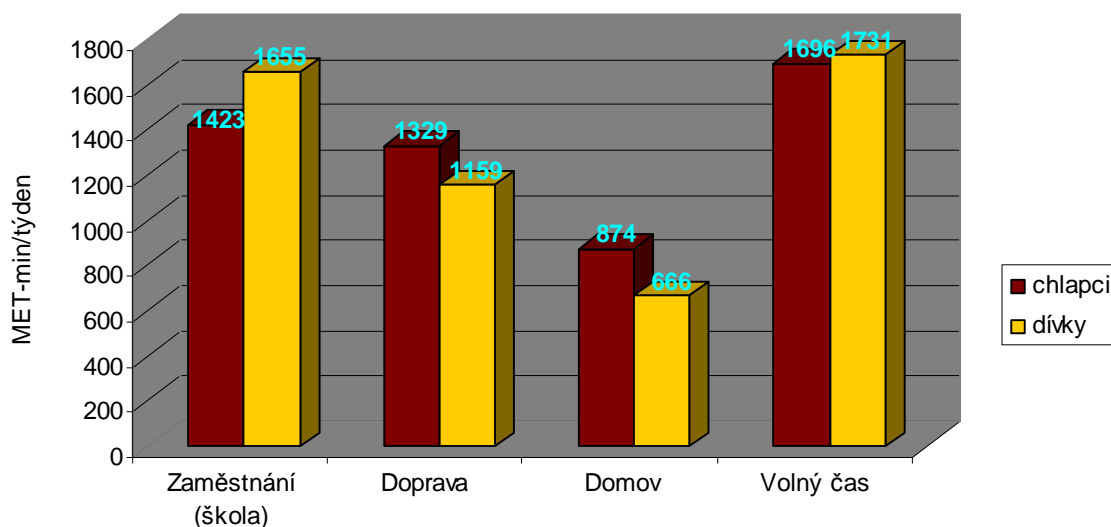
Obrázek 12. Týdenní pohybová aktivita studentů podle jednotlivých oblastí

Studenti gymnázia Přelouč jsou nejvíce pohybově aktivní ve volném čase, poté ve škole, dopravě a v domově (Obrázek 12 a 13). Tyto výsledky se shodují i se studií Frömla a Chmelíka (2007). Značnou část pohybové aktivity studentů tvoří oblast dopravy. Lze usuzovat, že tento stav může být ovlivněn i polohou města Přelouč. Město Přelouč je druhé největší město Pardubického kraje a do jeho regionu spadá velký počet vesnic. Z tohoto důvodu je v gymnáziu poměrně vysoký počet dojíždějících studentů. Nejmenší pohybovou aktivitu studenti vykazují doma.



Obrázek 13. Podíl jednotlivých oblastí (zaměstnání-škola, doprava, domov, volný čas) na celkové pohybové aktivitě v [MET-min/týden]

Týdenní pohybová aktivita podle jednotlivých oblastí s přihlédnutím na pohlaví



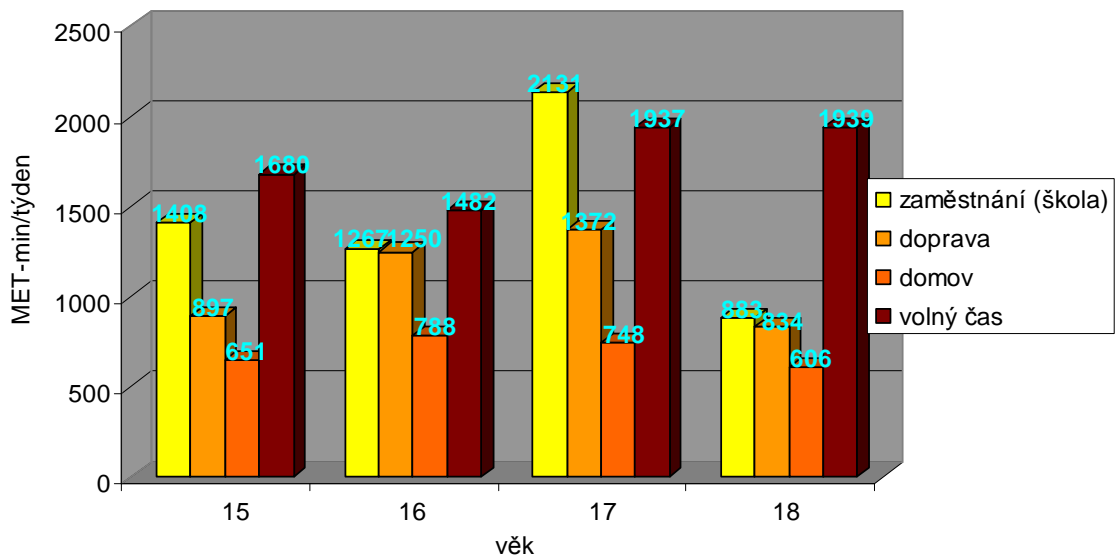
Obrázek 14. Týdenní pohybová aktivita u chlapců a děvčat

Při srovnání pohybové aktivity dívek a chlapců vyplývá, že nejvíce pohybově aktivní jsou studenti ve volném čase. Dívky převyšují ve volném čase chlapce, ale tento rozdíl mezi dívkami a chlapci je minimální. Tento výsledek je v rozporu se studii Frömla a Chmelíka (2007), kde jasně uvádí, že chlapci jsou pohybově aktivnější a to především volném čase. Větší rozdíl v pohybové aktivitě u dívek a chlapců je v oblasti školy, dopravy a domova. Děvčata převyšují pohybovou aktivitou chlapce i ve škole. V oblasti dopravy a domova je tomu naopak. Chlapci v oblasti dopravy a domova jsou pohybově aktivnější.

Týdenní pohybová aktivita podle jednotlivých oblastí s přihlédnutím na věk studentů

Tabulka 34. Průměrná týdenní pohybová aktivita [MET-min/týden] podle věku

Věk	Škola	Doprava	Domov	Volný čas
15	1408	897	651	1680
16	1267	1250	788	1482
17	2131	1372	748	1937
18	883	834	606	1939



Obrázek 15. Skladba týdenní pohybové aktivity u chlapců a dívek dohromady

Analýza pohybové aktivity z hlediska věku v jednotlivých oblastech ukazuje zajímavé výsledky. Pohybová aktivita studentů ve volném čase roste se zvyšujícím věkem, výjimkou jsou 16letí, kde je pohybová aktivita ve volném čase nejnižší. Tyto výsledky jsou v rozporu se studiemi Frömla a Chmelíka (2007). Z jejich studie jasně vyplývá, že se zvyšujícím věkem klesá pohybová aktivita ve volném čase.

V oblasti školy nejvyšších výsledků dosahují 17letí studenti, kde svojí pohybovou aktivitou ve škole jako jediní převyšují pohybovou aktivitu ve volném čase.

Za zmínku stojí vysoká pohybová aktivita v oblasti dopravy, která se u 16letých a 17letých skoro rovná pohybové aktivitě ve škole.

Výsledky pohybové aktivity v oblasti domova jsou podobné.

5.3.2. Celková pohybová aktivita a podíl jednotlivých pohybových aktivit na celkové pohybové aktivitě s přihlédnutím na pohlaví

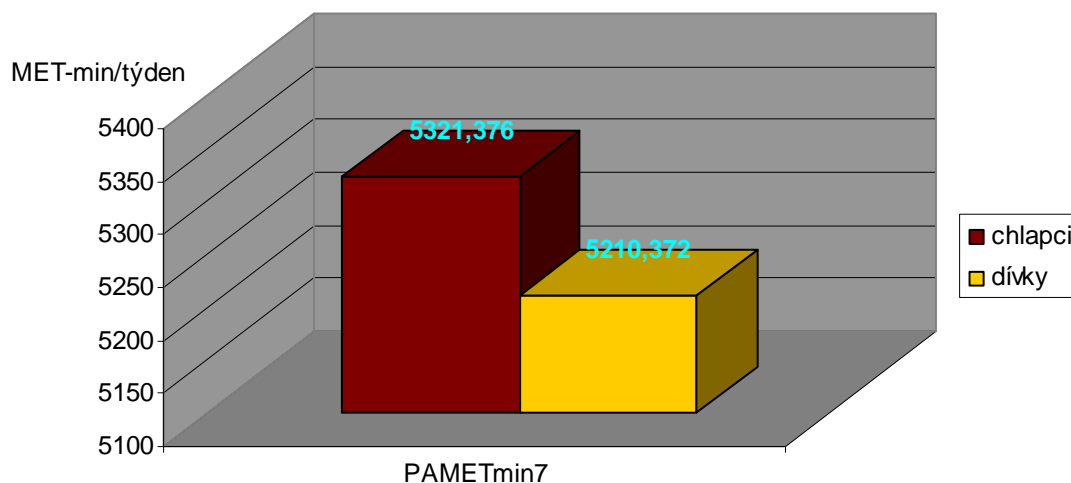
Do jednotlivých pohybových aktivit patří intenzivní pohybová aktivita, středně zatěžující pohybová aktivita a chůze. Sečtením těchto položek dostaneme celkovou pohybovou aktivitu.

Tabulka 35. Celková a jednotlivá pohybová aktivita [MET-min/týden]

	PAMETmin7	WMETmin7	MMETmin7	VMETmin7
Chlapci	5321,376	1258,41	2258,926	1804,04
Dívky	5210,372	2289,708	1706,21	1214,454
Chlapci a dívky dohromady	5250,983	1912,404	1908,423	1430,156

Vysvětlivky: PAMETmin7 - Počet met-minut za PA– za týden (suma) = celková PA (V+M+W), WMETmin7 - Počet met-minut za chůzi – za týden, MMETmin7 - Počet met-minut za střední PA– za týden, VMETmin7 - Počet met-minut za intenzivní PA– za týden

Celková pohybová aktivita u chlapců a dívek

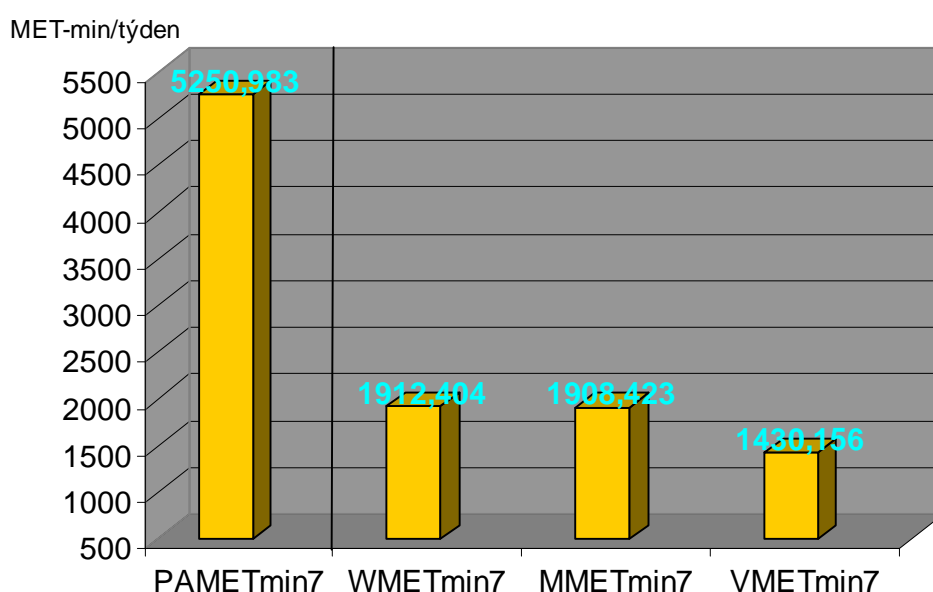


Vysvětlivky: PAMETmin7 - Počet met-minut za PA– za týden (suma) = celková PA (V+M+W)

Obrázek 16. Celková pohybová aktivita u dívek a chlapců

Celková pohybová aktivita u chlapců je vyšší než u dívek. Pohybová aktivita u chlapců je 5321,376 MET-min/týden a u dívek je 5210,372 MET-min/týden. Rozdíl mezi chlapci a dívkami je 111,004 MET-min/týden. Tento rozdíl není příliš velký. Ve výzkumu Sigmunda, Frömla, Sigmundové., Sallise (2003) a Frömla, Novosad a Svozila (1999) dochází ke stejným výsledkům, pohybová aktivita u chlapců převyšuje pohybovou aktivitu dívek.

Zastoupení jednotlivých pohybových aktivit na celkové pohybové aktivitě z hlediska intenzity

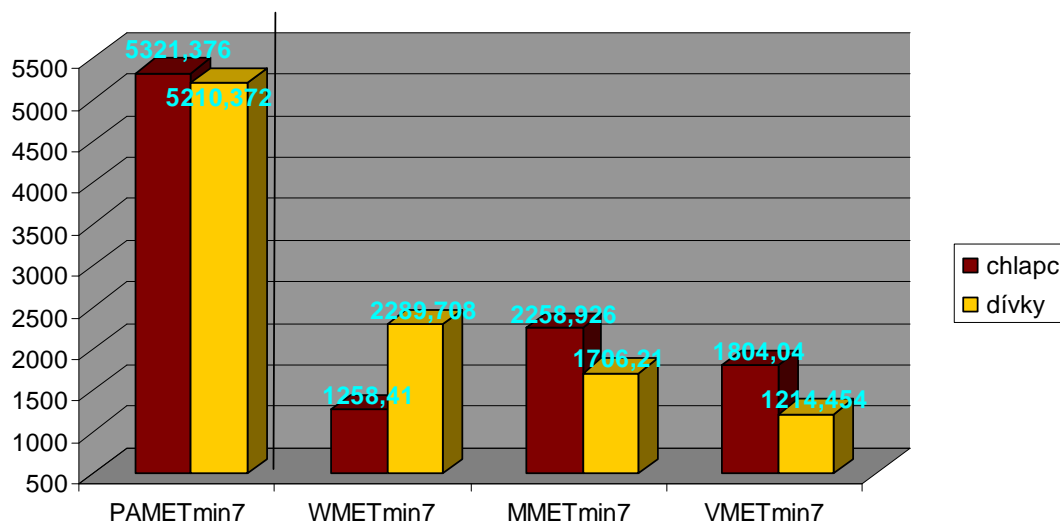


Vysvětlivky: PAMETmin7 - Počet met-minut za PA- za týden (suma) = celková PA (V+M+W), WMETmin7 - Počet met-minut za chůzi – za týden, MMETmin7 - Počet met-minut za střední PA- za týden, VMETmin7 - Počet met-minut za intenzivní PA- za týden

Obrázek 17. Zastoupení jednotlivých pohybových aktivit na celkové pohybové aktivitě z hlediska intenzity

Na celkové pohybové aktivitě studentů se nejvíce podílí chůze a hned za ní s malým rozdílem je středně zatěžující pohybová aktivita a jako poslední je intenzivní pohybová aktivita. Po převedení na procenta tvoří chůze svými 36,4% na celkové pohybové aktivitě poměrně velké zastoupení. Z toho vyplývá, že chůze je nejvíce realizovanou pohybovou aktivitou studentů. K obdobným závěrům dochází i Frömel a Burian (2006)

ve se svém výzkumu zabývajícími se ale věkově rozmanitější vzorkem (15 - 69letou populací v ČR).



Vysvětlivky: PAMETmin7 - Počet met-minut za PA– za týden (suma) = celková PA (V+M+W), WMETmin7 - Počet met-minut za chůzi – za týden, MMETmin7 - Počet met-minut za střední PA– za týden, VMETmin7 - Počet met-minut za intenzivní PA– za týden

Obrázek 18. Jednotlivé pohybové aktivity u chlapců a dívek podle intenzity

Dívky se na celkové pohybové aktivitě podílí nejvíce chůzí, poté je středně zatěžující PA a jako poslední je intenzivní PA. Chůze u dívek tvoří 44%, středně zatěžující PA 33% a intenzivní pouze 23% z celkové pohybové aktivity.

Chlapci mají zastoupení jednotlivých pohybových aktiv odlišné. Na celkové pohybové aktivitě se podílí 42% středně zatěžující PA, 34% intenzivní PA a 24% chůzí.

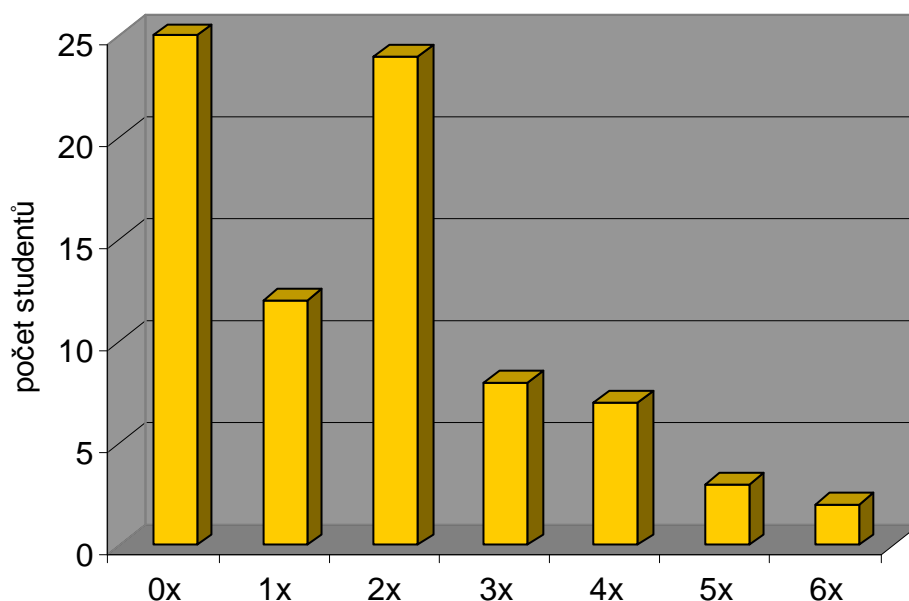
Při srovnání **chlapců a dívek** se nejvíce odlišují v chůzi a intenzivní pohybové aktivitě. Dívky jasně převyšují chlapce v chůzi. Toto tvrzení je v souladu s výzkumem pomocí krokoměřů, kde byly jasně pohybově aktivnější dívky než chlapci. Chlapci naopak mají větší zastoupení ve středně zatěžující a intenzivní pohybové aktivitě. Výsledky Rychteckého (2006) a Frömla a Chmelíka (2007) hovoří o větší angažovanosti chlapců na intenzivní pohybové aktivitě nad dívkami. Toto tvrzení je v souladu s mými dosaženými výsledky.

5.3.3 Organizovaná týdenní pohybová aktivita

Organizovaná pohybová aktivita studentů s přihlédnutím na pohlaví

Tabulka 36. Účast na organizované týdenní pohybové aktivitě

	N	0x týdně	1x týdně	2x týdně	3x týdně	4x týdně	5x týdně	6x týdně
Chlapci	28	10	4	6	3	3	1	1
Dívky	52	15	8	18	5	4	2	0
Celkem	80	25	12	24	8	7	3	1

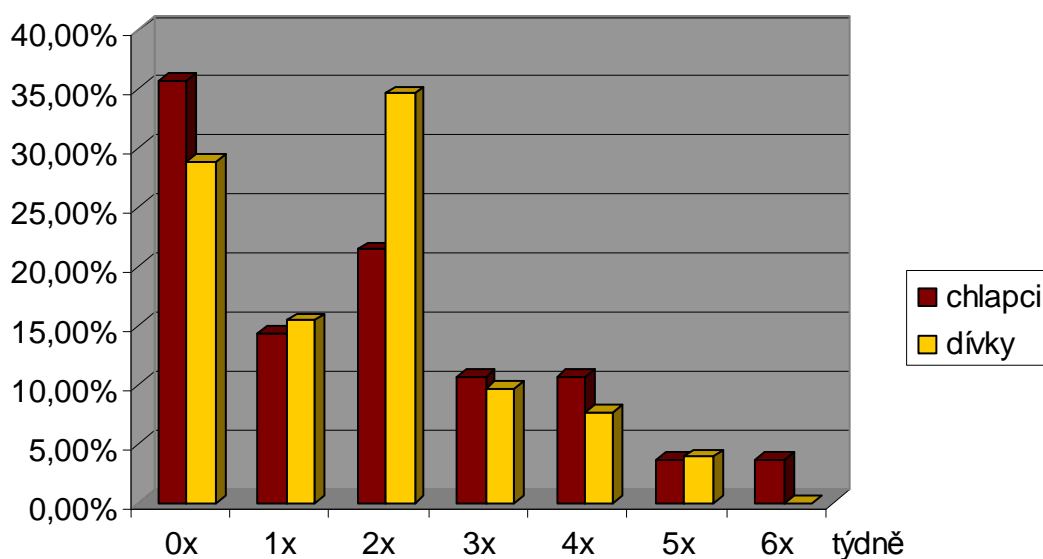


Obrázek 19. Účast všech studentů na organizované týdenní pohybové aktivitě

Největší počet studentů neúčastících se žádné týdenní organizované pohybové aktivity. Z celkového počtu respondentů je to 31% studentů, kteří se neúčastní žádné organizované pohybové aktivity. Zbývajících 69% studentů se účastní organizované pohybové aktivity a to nejčastěji 2x týdně. Se zvyšujícím počtem dnů s organizovanou pohybovou aktivitou se počet respondentů snižuje.

Tabulka 37. Účast na organizované pohybové aktivitě u dívek a chlapců v procentech

	Chlapci	Dívky
Počet	28	52
0x týdně	35,7%	28,8%
1x týdně	14,3%	15,4%
2x týdně	21,4%	34,6%
3x týdně	10,7%	9,6%
4x týdně	10,7%	7,7%
5x týdně	3,6%	3,9%
6x týdně	3,6%	0%
Celkem	100%	100%



Obrázek 20. Srovnání účasti chlapců a dívek na organizované týdenní pohybové aktivitě[%]

35,7% **chlapců** se neúčastní žádné organizované PA (pohybové aktivity), což je více než u dívek. V organizované pohybové aktivitě převažuje zastoupení chlapců účastnících se 2x a 1x týdně.

Z **dívek** se 28,8% neúčastní žádné organizované aktivity. U organizované pohybové aktivity převažují dívky účastnící se 2x týdně, což tvoří 34,6% a následně 1x týdně.

Ze **srovnání chlapců a dívek** vyplývá, že více chlapců se nepodílí na organizované pohybové aktivitě, což je v rozporu s výsledky Frömla a Chmelíka (2007), kteří hovoří o větším zastoupení chlapců na organizovaných formách pohybových aktivit.

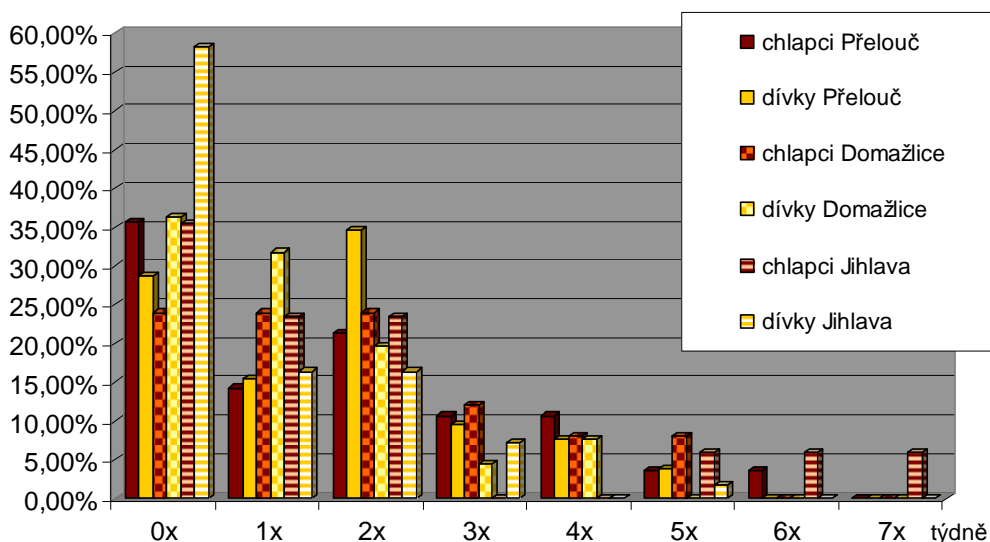
Organizovaná týdenní pohybová aktivita studentů ve srovnání s dalšími studii.

K tomuto srovnání byly použity diplomové práce Jaroslava Stýskala a Marka Schwarze zabývající se stejnou problematikou u adolescentů, ale v jiném městě (Domažlice, Jihlava).

Tabulka 38. Srovnání organizované pohybové aktivity s jinými výzkumy

		N	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
Přelouč	Chlapci	28	10	4	6	3	3	1	1	-
	%	100	35,70	14,30	21,40	10,70	10,70	3,60	3,60	0
	Dívky	52	15	8	18	5	4	2	0	0
	%	100	28,80	15,40	34,60	9,60	7,70	3,90	0	0
Domažlice	Chlapci	25	6	6	6	3	2	2	0	0
	%	100	24,00	24,00	24,00	12,00	8,00	8,00	0	0
	Dívky	66	24	21	13	3	5	0	0	0
	%	100	36,00	31,80	19,70	4,50	7,60	0	0	0
Jihlava	Chlapci	17	6	4	4	0	0	1	1	1
	%	100	35,50	23,50	23,50	0	0	5,90	5,90	5,90
	Dívky	55	32	9	9	4	0	1	0	0
	%	100	58,20	16,40	16,40	7,30	0	1,80	0	0

Vysvětlivky: Přelouč – respondenti z přeloučského gymnázia, Domažlice – respondenti z domažlického gymnázia, Jihlava – respondenti z jihlavského gymnázia



Obrázek 21. Srovnání organizované pohybové aktivity u studentů gymnázia Přelouč, Domažlice a Jihlava

Organizovaná pohybová aktivita v **Přelouči** (Tabulka 36 a 37, Obrázek 19 a 20).

Domažlice : **Chlapci** mají daleko větší zastoupení na organizované PA než na neorganizované. Pouhých 24% chlapců nedělá žádný organizovaný sport. Nejčastěji se účastní 1x a 2x týdně na organizované pohybové aktivitě.

36% **dívek** se neúčastní žádného organizovaného sportu. Z organizované aktivity se účastní nejvíce 1x a 2x týdně.

Při srovnání chlapců a dívek je jasně viditelné, že chlapci se více účastní organizované PA než dívky. Na organizované PA se nejčastěji účastní 1x, poté 2x a 3x, 4x a 5x týdně.

Jihlava : 35,5% **chlapců** z Jihlavy se neúčastní na žádném organizovaném sportu. Z organizované PA se nejvíce chlapců účastní 1x a 2x týdně, dokonce někteří chlapci se účastní organizované PA 7x týdně.

Přes polovinu (58,8%) domažlických **dívek** nedělá vůbec žádnou organizovanou PA, což je opravdu vysoké číslo. Po té převládá zastoupení 1x a 2x na týdenní organizované PA.

Při srovnání chlapců a dívek jasně vyplývá, že chlapci jsou s velkou převahou více zainteresováni do organizované PA než dívky.

Přelouč x Jihlava x Domažlice – Výsledky z domažlického a jihlavského gymnázia jsou v souladu se studii Frömla a Chmelíka (2007) a Rychetského (2006), které jasně udávají větší angažovanost chlapců na organizované PA než u dívek. Z organizovaného sportu se nejčastěji dívky i chlapci účastní 2x týdně, poté 1x, 3x, 4x, 5x, 6x a výjimečně i 7x týdně na organizované PA.

6 Závěry

Hlavním cílem celé diplomové práce bylo zjistit a analyzovat pohybovou aktivitu, sportovně preferenční sféru s přihlédnutím na pohlaví a pohybovou aktivitu v dnech pracovních a víkendových. Díky dotazníku IPAQ, dotazníku sportovních preferencí a měření pomocí krokoměru jsem mohla dospět k závěrům pro dané cíle a dokonce stanovit i nové a další závěry. Závěry jsem shrnula do tří oblastí podle metod, které byly použity :

1) Měření pomocí pedometrů :

Výsledky naměřené krokoměry nepotvrzují H1. **Pohybová aktivita je u dívek větší než u chlapců.** Rozdíl mezi dívkami a chlapci není statisticky významný.

Při srovnání průměrného počtu kroků v pracovní a víkendový den jasně vyplývá, že **v pracovní dny jsou studenti více pohybově aktivní než v dny víkendové.** Tyto výsledky jsou statisticky významné a potvrzují H2.

Další zjištěné výsledky :

- Den s nejnižší pohybovou aktivitou je neděle
- Den s nejvyšší pohybovou aktivitou je pátek.
- Největší rozdíly v pohybové aktivitě u dívek a chlapců jsou v pracovní dny, zvláště pak v úterý.
- Průměrný počet kroků za den je u dívek 10991,11. Zdravotní doporučení podle Frömla, Novosada a Svozila (1999) pro udržení zdraví a další zdravý vývoj jedince považuje u dívek 9000 kroků. Toto kritérium dívky s velkou rezervou splňují.
- Průměrný počet kroků za den je u chlapců 9933,20. Zdravotní doporučení podle Frömel, Novosad a Svozil (1999) pro udržení zdraví a další zdravý vývoj jedince je u chlapců 11000. Toto kritérium chlapci zdaleka nesplňují.

2) Dotazník sportovních preferencí :

Mezi **pět nejoblíbenějších aktivit u chlapců** z gymnázia Přelouč patří **fotbal, florbal, střelba, cyklistika a o páté místo se dělí basketbal a sjezdové lyžování.**

Do nejvíce preferovaných pohybových aktivit byl zařazen podle studentů gymnázia v Domažlicích a v Jihlavě a výzkumu COMPASS (2006) fotbal, cyklistika, basketbal, sjezdové lyžování, plavání, snowboarding, tenis, judo, kick-box a motorismus.

Mezi **pět nejoblíbenějších aktivit u dívek** z gymnázia Přelouč patří **volejbal, moderní tance, latinsko-americké tance, bruslení a cyklistka a o páté místo se dělí balet, pěší turistika a sjezdové lyžování.**

Do nejvíce preferovaných pohybových aktivit byl zařazen podle studentek gymnázia v Domažlicích a v Jihlavě a výzkumu COMPAAS (2006) volejbal, cyklistka, házená (vybíjená), moderní tance, bruslení, latinské-americké tance, tenis, aerobik, plavání, sjezdové lyžování a plavání.

Další zjištěné výsledky :

Tři až pět nejpreferovanější sportů podle jednotlivých sportovních oblastí :

- Individuální sporty: chlapci – cyklistika, plavání, sjezdové lyžování, stolní tenis, střelba.
dívký – plavání, cyklistika, sjezdové lyžování, badminton, tenis, bowling.
- Týmové sporty: chlapci – fotbal, florbal, volejbal, basketbal, nohejbal.
dívký – volejbal (přehazovaná), házená (vybíjená), florbal, fotbal, basketbal.
- Kondiční aktivity: chlapci – posilovací cvičení, běh, kondiční chůze, zdravotní cvičení, kulturistika.
dívký – běh, posilovací cvičení, sportovní aerobik, jóga, spinning.
- Sportovní aktivity ve vodě: chlapci – skoky do vody, zdravotní plavání (koupání), plavání s ploutvemi.
dívký – zdravotní plavání (koupání), skoky do vody, cvičení ve vodě (aqua aerobik).
- Sportovní aktivity v přírodě: chlapci – cykloturistika, plavání (koupání), sjezdové lyžování, bruslení (in-line), pěší turistika.
dívký – plavání (koupání), bruslení (in-line), cykloturistika, pěší turistika, sjezdové lyžování.
- Bojová umění: chlapci – karate, kung-fu, box, judo, kick-box.
dívký – aikido, karate, kick-box, judo, kung-fu.
- Rytmické a taneční aktivity: chlapci – latinsko-americké tance, moderní tance,

standardní tance.

dívky – latinsko-americké tance, moderní tance,
standardní tance.

Nejpreferovanější oblasti sportů:

- Chlapci – týmové sporty, individuální sporty, kondiční aktivity, sportovní aktivity v přírodě, bojová umění, sportovní aktivity ve vodě, rytmické a taneční aktivity.
- Dívky – týmové sporty, individuální sporty, sportovní aktivity v přírodě, rytmické a taneční aktivity, kondiční aktivity, sportovní aktivity ve vodě a bojová umění.

3) *Dotazník IPAQ:*

Výsledky zjištěné dotazníkem IPAQ potvrdily H1. **Celková pohybová aktivita u chlapců je vyšší než u dívek.** Pohybová aktivita u chlapců je 5321,376 MET-min/týden a u dívek je 5210,372 MET-min/týden. Rozdíl mezi chlapci a dívkami není příliš velký, činí 111,004 MET-min/týden.

Další zjištěné výsledky:

Týdenní pohybová aktivita z hlediska jednotlivých oblastí:

- Studenti gymnázia Přelouč jsou nejvíce pohybově aktivní ve volné čase, poté ve škole, dopravě a v domově.
- Dívky převyšují pohybovou aktivitou chlapce ve volné čase chlapce a ve škole.
- Chlapci převyšují pohybovou aktivitou dívky v oblasti dopravy a domova.

Týdenní pohybová aktivita podle jednotlivých oblastí s přihlédnutím na věk:

Výsledky týdenní pohybové aktivity se zaměřením na věk neměly zásadní význam a přinesly spíše rozporuplné závěry s jinými studii.

- Pohybová aktivita ve volném čase se zvyšujícím věkem má klesat, dosažené výsledky byly opačné.
- Vysoká pohybová aktivita v oblasti dopravy. Dokonce u některých 16 a 17letých studentů se téměř rovná pohybové aktivitě ve škole.
- Výsledky pohybové aktivity v oblasti domova jsou podobné.

Podíl jednotlivých pohybových aktivit na celkové pohybové aktivitě:

- Na celkové pohybové aktivitě studentů se nejvíce podílí chůze (36,4%), hned za ní je s malým rozdílem středně zatěžující pohybová aktivita (36,3) a jako poslední je intenzivní pohybová aktivita (27,2%).

- Dívky se na celkové pohybové aktivitě podílí nejvíce chůzí (44%), středně zatěžující PA (33%) a nejméně intenzivní PA (23%).
- Chlapci se na celkové pohybové aktivitě podílí nejvíce středně zatěžující PA (42%), intenzivní PA (34%) a chůzí (24%).
- Dívky a chlapci se nejvíce odlišují v chůzi a intenzivní PA. V chůzi jasně převyšují děvčata chlapce, v intenzivní PA převyšují chlapci dívky.

Organizovaná pohybová aktivita:

- Z celkového počtu respondentů se 31% studentů neúčastní žádné organizované pohybové aktivity.
- Nejčastěji se účastní na organizované PA 2x týdně, po té 1x, 3x, 4x, 5x a 6x. Se zvyšujícím počtem dnů s organizovanou pohybovou aktivitou se počet respondentů snižuje.

Srovnání organizované PA gymnázia Přelouč s gymnázii v Domažlicích a Jihlavě:

- Na přeloučském gymnáziu nedělá žádnou organizovanou PA více chlapců (35,7%) než dívek (34,6%). Rozdíl mezi dívkami a chlapci je minimální.
- Na domažlickém gymnáziu jsou výsledky opačné. Neúčast dívek (36%) na organizované PA je větší než u chlapců (24%).
- Nejzřetelnější rozdíl je na jihlavském gymnáziu. Neúčast na organizované PA je u dívek větší než u chlapců. Zde u dívek převládá zastoupení neorganizované PA nad organizovanou PA a to celými 58,8%.

Shrnutí

Výzkum pomocí krokoměru nepotvrdil H1, dívky měly větší pohybovou aktivitu než chlapci. Naopak výsledky získané dotazníkem IPAQ potvrzují H1. Zde celková pohybová aktivita v [MET-min/týden] je větší u chlapců než dívek.

Studenti jsou pohybově aktivnější v dny pracovní než víkendové. Tento výsledek zjištěný krokoměry je v souladu s H2.

Pět nejoblíbenějších sportů u chlapců jsou fotbal, florbal, střelba, cyklistika a o páté místo se dělí basketbal a sjezdové lyžování. Pět nejoblíbenějších sportů u dívek jsou volejbal, moderní tance, latinsko-americké tance, bruslení a cyklistka a o páté místo se dělí balet, pěší turistika a sjezdové lyžování.

Výsledky získané tímto výzkumem byly předány gymnáziu v Přelouči s cílem zkvalitnění výuky. Na základě získaných poznatků by mohly být zařazeny do ŠVP (školního vzdělávacího programu) preferované sporty ke zvýšení zájmu studentů o tělesnou výchovu.

Pohybová aktivita má nezastupitelný význam v našem životě. Vliv pohybu na naše zdraví je nepopíratelný, proto bych vyzdvihla z těchto závěrů pohybovou aktivitu studentů v souvislosti se zdravotním doporučením pro udržení zdraví. Měření pomocí krokoměru ukazuje, že dívky stanovenou hranici pro zdraví prospěšnou splňují s velkou rezervou. Chlapci jsou na tom podstatně hůře. Těchto kritérií ani zdaleka nedosahují. Tyto výsledky jsou jasným důkazem, proč je problematika pohybové aktivity velmi závažná a aktuální v současném století. Jsem ráda, že i moje diplomová práce může přispět ke zlepšení této situace. V mém budoucím povolání učitelky tělesné výchovy budu klást důraz na důležitost pohybu a tělesné výchovy v životě mladého člověka. Mým posláním bude vypěstovat u studentů kladný vztah k pohybu tak, aby se sport stal nedílnou součástí jejich života.

Referenční seznam

- Bunc, V. (2009) Problémy a možnosti monitorování pohybových aktivit. In Mužík, V. a Süß, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: KTV MU.
- Burda, Z. (2006). *Statistika pro obchodní akademie*. Praha: Fortuna
- Dobří, L., Čechovská, I., Kračmar, B., Psotta, R., & Süß, V. (2009). Kinantropologie a pobybové aktivity. In Mužík, V. a 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.
- Frömel, K., Mitáš, J., & Chmelík, F. (2009). Výzkumně technické a metodologické aspekty monitoringu pohybové aktivity. In Mužík, V. a Süß, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: KTV MU.
- Groffik, D., Frömel, K., & Pelclová, J. (2008). Pedometers as a method for modification of physical activity in students. *Journal of Human Kinetic*, 20, 131-137.
- Hendl, J., & Dobří, L. (2008). Teorie a modely intervenční programů pro zvýšení pohybové aktivity. *Česká kinantropologie*, 12(3), 26-33.
- 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
- Chytilová, L. (2007). Pohybová aktivita a inaktivita studentů vybraných oborů na středním odborném učilišti v Litovli a Prostějově. *Tělesná kultura*, 30(2), 71-84.
- Kukačka, V. (2009). *Zdravý životní styl*. České Budějovice: Jihočeská Univerzita.
- Máček, M., & Máčková, J. (1997). *Fyziologie tělesných cvičení*. Brno: Masarykova univerzita.

- Mitáš, J., Sigmund, E., Frömel, K., Pelcová, J., Chmelík, F. (2007). Zpracování dat a zpětná vazba ze záznamu pohybové aktivity pomocí akcelerometru actigraph programu Actipa 2006. *Česká kinantropologie*, 11(4), 40-48.
- Mužík, V., & Süß, V. (2008). *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: Masarykova 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
- Rychtecký, A. (2006). *Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice*. Praha: Univerzita Karlova.
- Sekot, A. (2009). Pohybová aktivita versus obezita. In Mužík, V. a Süß, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: KTV MU.
- Sigmund, E., Frömel, K., Chmelík, F., Lokvencová, P., & Groffik, D. (2009). Oblíbený obsah vyučovacích jednotek tělesné výchovy – pozitivně hodnocený prostředek vyššího tělesného zatížení děvčat. *Tělesná Kultura*, 32(2), 45-63.
- 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., & Bělohávek, R. (2008). Využití formální konceptuální analýzy při vyhodnocování dat z IPAQ dotazníku. *Česká kinantropologie*, 12(1), 62-72
- Skalková, J. a kolektiv. (1983). *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- 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.

Vašíčková, J., Pelclová, J., Frömel, K., Chmelík, F., & Pelcl, M. (2008). Pilotní studie ročního režimu pohybové aktivity gymnaziálních studentech. *Tělesná kultura*, 31(2), 102-108.

Výmola, F., (2007). Desatero preventivní výživy. *Regena*, 16(2), s. 19.

Internet :

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

<http://new.euromise.org/czech/tajne/ucebnice/>

http://iastat.vse.cz/dvourozmer_anal.htm/

<http://obezita.org/>

<http://who.cz/>

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

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

http://www.hf.tul.cz/upload/files/zakladni_pojmy_2.pdf

<http://www.hubneme-trvale.cz/obezita.php>

<http://www.indares.com/>

<http://www.kardiokohl.cz/info-obezita.php>

<http://www.lfhk.cuni.cz/bartak/pohyb.pdf>

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

<http://www.omegasport.cz/krokomery.asp>

http://www.sos-ub.cz/proj_06/lekce4/hyp9.htm

http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv_zivotni_styl.pdf

<http://www.zijzdrave.cz/vydej-energie.html>

Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník sportovních preferencí

Příloha 2: Dotazník IPAQ

Příloha 3: Záznamový arch (ke krokoměrům)

Příloha 4: INDARES.COM

Příloha 1 – Ukázka z Dotazníku sportovních preferencí

Dotazník sportovních preferencí

Krok: 1/9

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

Provádím organizovanou sportovní aktivitu:

Druh sportovní aktivity:

Sportovní aktivity:

Hodin za týden:

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

Druh sportovní aktivity:

Sportovní aktivity:

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

Druh sportovní aktivity:

Sportovní aktivity:

Krok: 2/9

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

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

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

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

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

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Krok: 4/9

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

Kondiční aktivity
Běh (jogging)
Bodystyling
Jóga
Kondiční chůze (nordic walking)
Kulturistika
Posilovací cvičení
Spinning
Sportovní aerobik
Taebo (box aerobik)
Tai-Chi
Zdravotní cvičení

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Krok: 5/9

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

Sportovní aktivity ve vodě
Cvičení ve vodě (aquagymnastika, aqua aerobik)
Plavání s ploutvemi (potápění)
Skoky do vody
Synchronizované plavání
Zdravotní plavání (koupání)

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Zvolte 5 nejoblíbenějších typů aktivit, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější typ aktivit, na druhé druhý nejoblíbenější, atd...

Sportovní aktivity - souhrně

Individuální sporty

Týmové sporty

Kondiční aktivity

Sportovní aktivity ve vodě

Sportovní aktivity v přírodě

Bojová umění

Rytmické a taneční aktivity

První místo: (není)

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

Vyberte svoji absolutně nejoblíbenější aktivitu.

Sportovní aktivita: (Nejsem rozhodnut)

Příloha 2 – Ukázka z dotazníku IPAQ

IPAQ - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

1. ČÁST: POHYBOVÁ AKTIVITA V RÁMCI PRÁCE NEBO STUDIA

Krok 1/8

První část se týká Vaší práce nebo studia. Zahnuje Vaše placené zaměstnání, školní docházku, zemědělské práce, dobrovolnickou práci a jakoukoliv další neplacenou práci, kterou jste dělal/a mimo svůj domov. Nezahrnuje sem neplacenou práci, kterou děláte doma, jako např. domácí a zahradní práce, údržbu domu (bytu) a péči o rodinu. Na to se ptáme ve 3. části.

1) Máte v současnosti zaměstnání (školní docházka) nebo neplacenou práci mimo svůj domov?

Ano Ne

1. CAST: POHYBOVA AKTIVITA V RAMCI PRACE NEBO STUDIA

Krok 1/8

První část se týká Vaší práce nebo studia. Zahnuje Vaše placené zaměstnání, školní docházku, zemědělské práce, dobrovolnickou práci a jakoukoliv další neplacenou práci, kterou jste dělal/a mimo svůj domov. Nezahrnuje sem neplacenou práci, kterou děláte doma, jako např. domácí a zahradní práce, údržbu domu (bytu) a péči o rodinu. Na to se ptáme ve 3. části.

1) Máte v současnosti zaměstnání (školní docházka) nebo neplacenou práci mimo svůj domov?

Ano Ne

Následující otázky se týkají veškeré pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** jako součást Vášeho placeného zaměstnání (školní docházka) nebo neplacené práce. Není sem zahrnut přesun do práce a z práce (do školy a ze školy).

2) Prováděl/a jste **během posledních 7 dnů intenzivní** pohybovou aktivitu, např. zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), těžké stavební práce, výstup do schodů v rámci Vaší práce nebo studia? Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

Pokud jste intenzivní pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za 1 den).

Ano dnů v týdnu
 Ne hodin denně
 minut denně

3) Prováděl/a jste **během posledních 7 dnů středně zatěžující** pohybovou aktivitu, např. přenášení lehkých břemen, v rámci Vaší práce nebo studia? Opět berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. Nezahrnujte prosím chůzi.

Pokud jste středně zatěžující pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za 1 den).

Ano dnů v týdnu
 Ne hodin denně
 minut denně

4) Chodil/a jste **během posledních 7 dnů nepřetržitě alespoň 10 minut** v rámci Vaší práce nebo studia?

Nezapočítávejte prosím chůzi do práce (školy) nebo z práce (školy).

Pokud jste chodil/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za 1 den).

Následující otázky se vztahují k tomu, jak se přesouváte z místa na místo, včetně míst jako pracoviště, obchody, kina atd.

1) **Cestoval jste během posledních 7 dnů motorovým dopravním prostředkem**, jako např. vlakem, autobusem, autem nebo tramvají?

Pokud jste motorovým dopravním prostředkem cestoval/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **cestováním** ve vlaku, autobusu, autě, tramvaji nebo jiném motorovém dopravním prostředku (v průměru za 1 den).

Ano

Ne

Nyní berte v úvahu pouze **jízdu na kole** a **chůzi** při cestování do práce a z práce, do školy a ze školy, pochůzkách nebo jiném přesunu z místa na místo.

2) **Jezdil/a jste během posledních 7 dnů na kole nepřetržitě alespoň 10 minut při přesunu z místa na místo?**

Pokud jste na kole jezdil/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **jíždou na kole** z místa na místo (v průměru za 1 den).

Ano

Ne

3) **Chodil/a jste během posledních 7 dnů nepřetržitě alespoň 10 minut při přesunu z místa na místo?**

Pokud jste chodil/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** z místa na místo (v průměru za 1 den).

Ano

Ne

4. ČÁST: REKREACE, SPORT A VOLNOČASOVÁ POHYBOVÁ AKTIVITA

Krok 4/8

Tato část se týká veškeré pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** pouze při rekreaci, sportu, cvičení nebo ve volném čase. Nezahrnujte prosím ty aktivity, které jste uvedl/a již dříve.

1) **Chodil/a jste během posledních 7 dnů nepřetržitě alespoň 10 minut ve svém volném čase?** Nezapočítávejte chůzi, kterou jste uvedl/a již dříve.

Pokud jste chodil/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a **chůzí** v jednom z těchto dnů ve svém volném čase (v průměru za 1 den).

Ano dnů v týdnu

Ne hodin denně

minut denně

2) **Prováděl/a jste během posledních 7 dnů intenzivní pohybovou aktivitu ve svém volném čase**, jako např. aerobik, běh, rychlou jízdu na kole nebo rychlé plavání? Berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut.

Pokud jste intenzivní pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity ve svém volném čase (v průměru za 1 den).

Ano dnů v týdnu

Ne hodin denně

minut denně

3) **Prováděl/a jste během posledních 7 dnů středně zatěžující pohybovou aktivitu ve svém volném čase**, jako např. jízdu na kole běžným tempem, plavání běžným tempem a tenisovou čtyřhru? Opět berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut.

Pokud jste středně zatěžující pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů ve svém volném čase prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity (v průměru za 1 den).

Příloha 3 – Záznamový arch ke krokoměru



Centrum kinantropologického výzkumu
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého
v Olomouci



Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

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

Jak zapisovat údaje z krokoměru?

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



Do příslušných kolonek tabulky zapisujte v průběhu jednotlivých sledovaných dnů počty kroků a kcal. Přístroje každé ráno vymulujte a každé ráno pokračujte v zápisu.

Organizovanou pohybovou aktivitou (na rozdíl od neorganizované) rozumíte pohybovou aktivitu pod vedením učitele nebo trenéra.

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

Den měření	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Ráno – nasazení přístroje – počet kroků								
Ráno – nasazení přístroje – kcal								
Příchod do práce (školy) – počet kroků								
Příchod do práce (školy) – kcal								
Odechod z práce (školy) – počet kroků								
Odechod z práce (školy) – kcal								
Organizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Organizovaná PA – zahájení – kcal								
Organizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Organizovaná PA – ukončení – kcal								
Neorganizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – zahájení – kcal								
Neorganizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – ukončení – kcal								
Večer – odložení přístroje – počet kroků								
Večer – odložení přístroje – kcal								

Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.

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

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

Druh a intenzita všech inaktivit.

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

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

Příloha 4 – INDARES

Indares.com - International Database for Research and Educational Support - Windows Internet Explorer

http://www.indares.com/public/

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené položky Nástroje Nápověda

Indares.com : International Database for Research a...

INDARES.COM

International Database for Research and Educational Support

Úvod Náhledy FAQ Kontakt

Přihlášení

E-mail

Heslo

Zapomněli jste heslo?

[Registrace nového uživatele](#)
[Registrace nové skupiny](#)
[Registrace nové školy](#)

Odkazy

- Co je Indares
- Proč používat Indares
- Jak začít
- Jak se přihlásím
- Registrované skupiny

Vítejte na INDARES.COM!

Cílem projektu INDARES.COM je podpora vzdělávání a výzkumu v oblasti pohybové aktivity. INDARES.COM je komplexní on-line systém zaměřený na záznam, analýzu a komparaci pohybové aktivity uživatelů.

Ukázku toho, co Vám INDARES.COM přináší, najdete na záložce [Náhledy](#).

- Chcete si udržet zdravý životní styl nebo k němu hledáte cestu?
- Víte, jak na tom jste s Vaší pohybovou aktivitou a jak byste na tom měli být?
- Chcete získávat kvalitní zpětnou vazbu jednoduše, v uživatelsky přívětivém prostředí?

INDARES.COM může zkusit každý - [zaregistrujte se zdarma zde](#)

Get better...

Indares.com : International Database for Research and Educational Support - Windows Internet Explorer

http://www.indares.com/public/registration-user1.asp

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené položky Nástroje Nápověda

Indares.com : International Database for Research a...

Přihlášení

E-mail

Heslo

Zapomněli jste heslo?

[Registrace nového uživatele](#)
[Registrace nové skupiny](#)
[Registrace nové školy](#)

Odkazy

- Co je Indares
- Proč používat Indares
- Jak začít
- Jak se přihlásím
- Registrované skupiny

Registrace nového uživatele

Krok 1 / 3 - Osobní údaje

Do níže uvedených políček vyplňte požadované informace. Na správnosti zadaných údajů (pohlaví, datum narození, hmotnost, výška) bude záviset přesnost stanovení doporučení kalorické spotřeby a další důležité parametry. Po vyplnění klikněte na tlačítko 'Další'. Hvězdičkou (*) označené položky jsou povinné.

Vyberte Vaši zemi:

*Jméno:

*Příjmení:

Pohlaví:

*Datum narození:

*Hmotnost: kg

*Výška: cm

Používám krokoměr:

*E-mail:

*Heslo:

*Heslo znovu:

[Další >>](#)

Uživatel

Doubravka Vavrečková
Doubravka.Vavreck...

Logout

Zprávy

- ▶ [Psát zprávu](#)
- ▶ [Archív](#)

Linky

- ▶ [Pohybové aktivity](#)
- ▶ [Tělesné parametry](#)
- ▶ [Dotazníky](#)
- ▶ [Osobní údaje](#)
- ▶ [Nastavení účtu](#)

Pohybové aktivity

Zápis dat
 Grafy
 Statistiky
 Nastavení
 Cíle
 Info

Rok 2009

« Březen »

« Týden 13 »

po 23

út 24

st 25

čt 26

pá 27

so 28

ne 29

« Týden 13 »

Moje aktivity

Č.	Aktivita	Délka	Intenzita	kcal	
1	Kondiční cvičení	15	Střední	72	
2	Jízda na rotopedu	35	Střední	168	
3	Gymnastika	45	Střední	216	
4	Chůze	40	Nízká	144	
Celkem				600	

Přidat novou aktivitu

Typ: [Další aktivity](#)

Délka: minut

Intenzita:

Poznámka:

kcal:

Uživatel

Doubravka Vavrečková
Doubravka.Vavreck...

Logout

Zprávy

- ▶ [Psát zprávu](#)
- ▶ [Archív](#)

Linky

- ▶ [Pohybové aktivity](#)
- ▶ [Tělesné parametry](#)
- ▶ [Dotazníky](#)
- ▶ [Osobní údaje](#)
- ▶ [Nastavení účtu](#)

Pohybové aktivity

Zápis dat
 Grafy
 Statistiky
 Nastavení
 Cíle
 Info

Rok 2009

« Březen »

« Týden 13 »

po 23

út 24

st 25

čt 26

pá 27

so 28

ne 29

« Týden 13 »

Moje aktivity

Č.	Aktivita	Délka	Intenzita	kcal	
1	Chůze	35	Nízká	126	
Celkem				126	

Přidat novou aktivitu

Typ: [Další aktivity](#)

Délka: minut

Intenzita:

Poznámka:

kcal:

Uživatel
 Vavrečková
 Doubravka
 Doubravka Vavrečk...

Logout

Zprávy
 ▶ Psát zprávu
 ▶ Archív

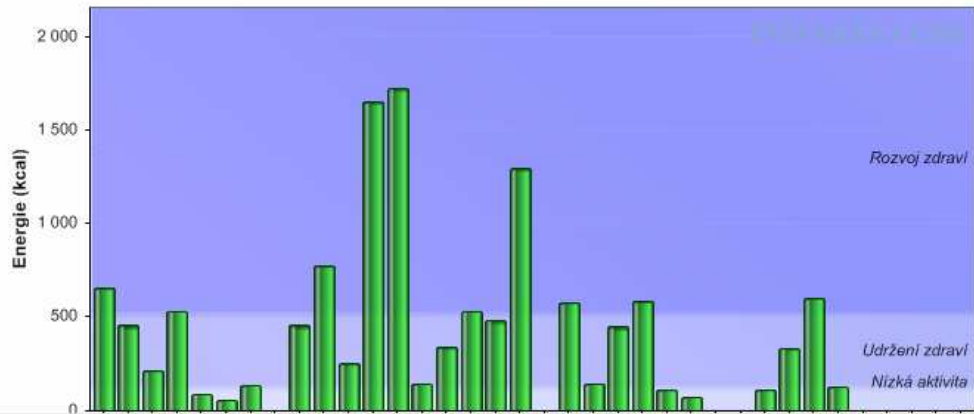
Linky
 ▶ Pohybové aktivity
 ▶ Tělesné parametry
 ▶ Dotazníky
 ▶ Osobní údaje
 ▶ Nastavení účtu

Pohybové aktivity

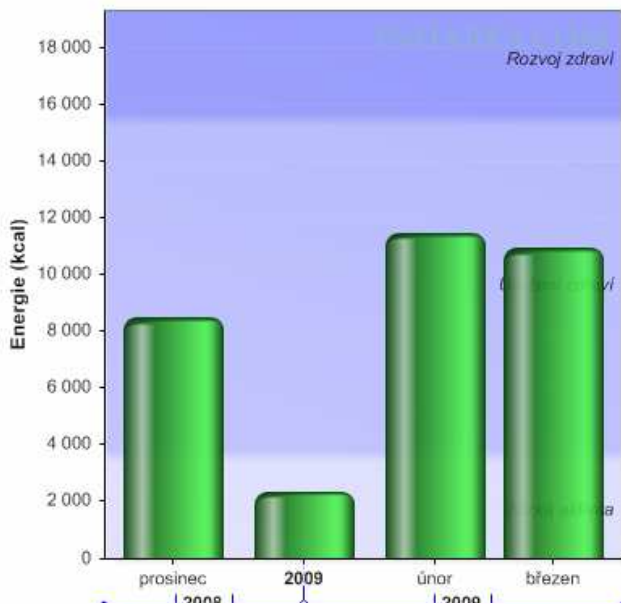
- Zápis dat
- Grafy**
- Statistiky
- Nastavení
- Cíle
- Info

- ▶ [Denní graf pohybových aktivit](#)
- ▶ [Měsíční/týdenní graf pohybových aktivit](#)
- ▶ [Struktura PA podle typů aktivit](#)
- ▶ [Struktura PA podle intenzit](#)

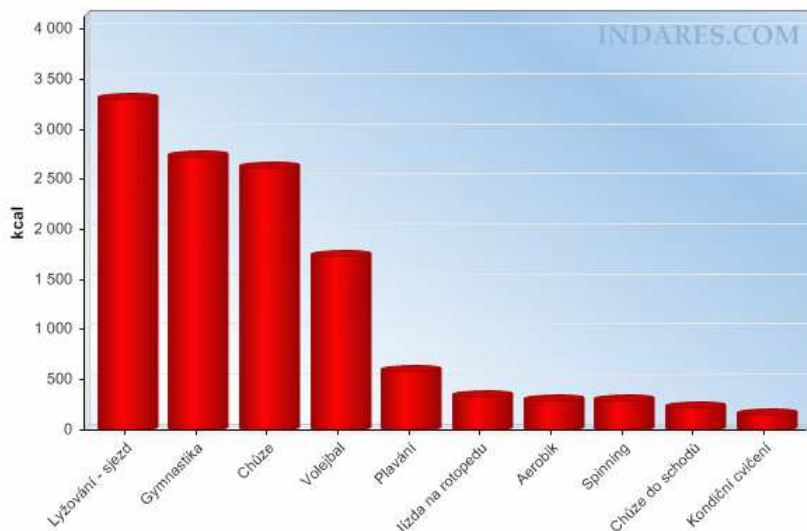
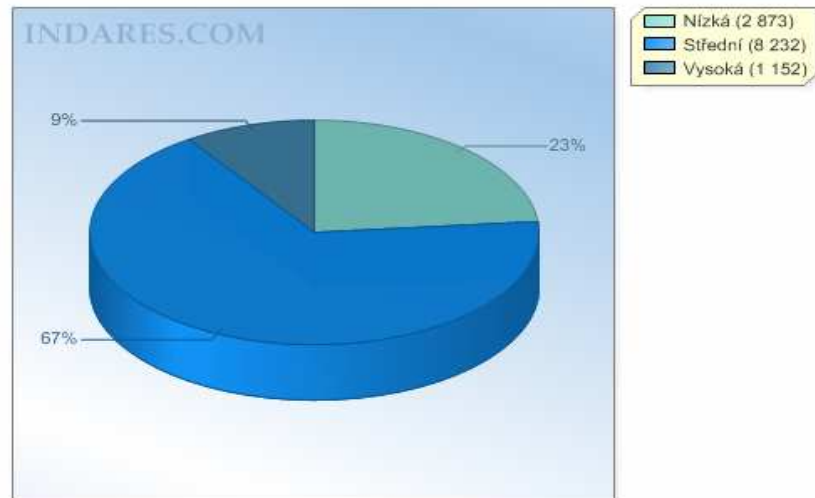
Denní graf pohybových aktivit



Graf s energetickým výdejem v jednotlivých měsících



Graf pohybové aktivity z hlediska intenzity



Graf ukazující energetický výdej při pohybových aktivitách