

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury

MONITORING SPORTOVNÍCH PREFERENCÍ A POHYBOVÉ AKTIVITY ŽÁKŮ  
NA VYBRANÉ STŘEDNÍ ŠKOLE V ORLOVÉ – SPOLUPRÁCE S VYBRANOU  
SKUPINOU

Diplomová práce  
(magisterská)

Autor: Bc. Jan Nowinski, Rekreologie  
Vedoucí práce: Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.  
Olomouc 2017

**Jméno a příjmení autora:** Bc. Jan Nowinski

**Název diplomové práce:** Monitoring sportovních preferencí a pohybové aktivity žáků na vybrané střední škole v Orlové – spolupráce s vybranou skupinou

**Pracoviště:** Katedra Rekreatologie

**Vedoucí diplomové práce:** Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.

**Rok obhajoby diplomové práce:** 2017

**Abstrakt:** Diplomová práce se zabývá monitoringem sportovních preferencí a pohybových aktivit žáků třetích ročníků Gymnázia a obchodní akademii v Orlové-Lutyni. Dále je zaměřena na spolupráci a snahu o pozitivní ovlivnění vybrané skupiny, ve vybraných tématech. Výzkum byl realizován dotazníkovou formou v internetovém systému Indares (INDARES.COM – International Database for Research and Educational Support). Celkem se testování zúčastnilo 47 studentů, ze dvou tříd, kteří v počítačových učebnách školy vyplňovali dotazník IPAQ – International Physical Activity Questionnaire a dotazník sportovních preferencí. U výsledků dotazníku IPAQ – long nebyly nalezeny signifikantní rozdíly ve zvolených kategoriích, ve fázích PRE a POST. Naopak při analýze dat z dotazníku sportovních preferencí je v některých kategoriích vysoká míra korelace při výběru u obou dvou skupin. Z výsledků tak můžeme vyčíst, že studenti preferují týmové a individuální sporty před sportovními aktivitami ve vodě a bojovým uměním. Stejně testování proběhlo přesně o deset týdnů později, přičemž s jednou skupinou bylo průběžně komunikováno prostřednictvím sociální sítě Facebook a emailu. Snahou bylo předat žákům poznatky v oblastech zdravého životního stylu a pokusit se tuto skupinu pozitivně ovlivnit v jejich přístupu k vybraným tématům.

**Klíčová slova:** životní styl, IPAQ, pohybová aktivita, zdraví, INDARES

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovnických služeb.

**Author's first name and surname:** Bc. Jan Nowinski

**Title of the master's thesis:** monitoring of sport preference and exercise activity of students in selected high school in Orlová - cooperation with selected group

**Department:** Department of Recreation and Leisure Studies

**Supervisor:** Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.

**The year of presentation:** 2017

**Abstract:** This diploma thesis focuses on monitoring sporting preferences and physical activities of the students of a third year of Gymnasium and business academy in Orlová-Lutyně. Moreover, this thesis is focused on the cooperation and effort to positively influence selected group in selected topics. The analysis was carried out using a questionnaire in the Indares system (INDARES.COM - International Database for Research and Educational Support). Overall 47 students from two classes participated with the tests in a school's IT classrooms fulfilling the questionnaire IPAQ – International Physical Activity Questionnaire and the sport preferences questionnaire. No significant differences were found in selected categories in phases PRE and POST in the results of the questionnaire IPAQ - long. On the other hand, analyzing data from a survey of sports preferences discovered that some categories have a high correlation in both groups. From the results, we can read that students prefer team sports and individual sports activities before the water and martial arts. Same tests were conducted ten weeks later, along with the continuous communication through Facebook and e-mail with one of the groups. The goal was to provide the students with the knowledge in areas of healthy lifestyle and attempt to positively influence this group in their attitude towards selected topics.

**Keywords:** life style, IPAQ, physical activity, health, INDARES

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

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením Mgr. Michala Kudláčka, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci, dne 20. 4. 2017

.....

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu Mgr. Michalu Kudláčkovi, PhD. za čas věnovaný při konzultacích, důležité rady a osobní přístup, díky kterému jsem zpracoval tuto diplomovou práci. Dále děkuji rodině a přátelům za podporu a vstřícnost a také všem testovaným respondentům, bez nichž by tento výzkum nemohl vzniknout.

## Obsah

1	ÚVOD .....	10
2	PŘEHLED POZNATKŮ .....	12
2.1	Zdraví .....	12
2.1.1	Teoretická východiska zdraví a nemoci.....	12
2.1.2	Faktory ovlivňující zdraví.....	13
2.1.3	Prvky podpory zdraví.....	14
2.2	Definice zdravého životního stylu .....	14
2.2.1	Životní styl.....	14
2.2.2	Životní styl lidí v nynější době .....	16
2.3	Pohybová aktivita (PA) .....	18
2.4	Charakteristika testované školy.....	20
2.4.1	Město orlová .....	21
2.5	Adolescence .....	22
2.5.1	Adolescence a pohybová aktivita .....	23
2.5.2	Doporučení k realizaci terénní pohybové aktivity .....	23
2.6	Civilizační onemocnění.....	26
2.6.1	Úmrtnost následkem nemoci v ČR .....	26
2.6.2	Obezita u dětí a mládeže .....	27
2.6.3	Arteriální hypertenze .....	27
2.6.4	Ischemická choroba srdeční.....	28
2.6.5	Diabetes mellitus 2. Typu .....	29
2.6.6	Obezita.....	30
2.7	Strava.....	32
2.7.1	Vliv stravy na zdravý vývoj jedince .....	33
2.8	Cukry (sacharidy, karbohydráty) .....	33
2.8.1	Bílkoviny (aminokyseliny) .....	35

2.8.2	Tuky (lipidy) .....	35
2.8.3	Minerální látky.....	36
2.8.4	Vitamíny .....	37
2.8.5	Pitný režim.....	38
2.8.6	Energetická bilance.....	38
2.8.7	Doporučený poměr živin ve stravě během celého dne .....	39
2.9	Relevantní výzkumná šetření v kontextu daného tématu.....	40
3	CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	43
3.1	Dílčí cíle .....	43
3.2	Výzkumné otázky.....	43
4	METODIKA .....	44
4.1	Dotazník sportovních preferencí .....	44
4.2	Dotazník IPAQ.....	44
4.3	Popis výzkumu .....	46
4.3.1	Popis výzkumného souboru .....	47
4.3.2	Statistické zpracování dat .....	48
5	VÝSLEDKY .....	50
5.1	Úroveň pohybové aktivity podle dotazníku IPAQ.....	50
5.1.1	PRE a POST fáze testování .....	50
5.1.2	Rozdíly pohybové aktivity ve fázi PRE a POST .....	52
5.2	Dotazník sportovních preferencí .....	54
5.2.1	preferenze individuálních sportů .....	54
5.2.2	Preferenze týmových sportů .....	55
5.2.3	Preferenze kondičních aktivit .....	57
5.2.4	Preferenze sportovních aktivit ve vodě.....	57
5.2.5	Preferenze sportovních aktivit v přírodě.....	58
5.2.6	Preferenze bojových umění .....	59

5.2.7	Preference rytmických a tanečních aktivit.....	60
5.2.8	Preference sportovních aktivit souhrnně.....	61
6	DISKUSE.....	63
7	ZÁVĚRY .....	66
8	SOUHRN .....	68
9	SUMMARY.....	70
10	REFERENČNÍ SEZNAM .....	72
11	TABULKY .....	78
12	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	79
13	PŘÍLOHY .....	80



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BMI	Body Mass Index
PA	pohybová aktivita
WHO	World Health Organization
FITT	Frequency, Intensity, Time, Type
FIDD	Frekvence, Intenzita, Doba trvání, Druh pohybové aktivity
ICHS	Ischemická choroba srdeční
DM	Diabetes mellitus
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky

# 1 ÚVOD

Pohybová aktivita je jednou z podmínek existence člověka ve společnosti. Pohybovou aktivitu lidé realizují v práci, ve volném čase a k zabezpečení základních potřeb pro život. Dopady pohybové aktivity a inaktivity se promítají především ve zdravotním stavu, nejprve na úrovni tělesné, později psychické a sociální (Gajda & Fojtík, 2008).

Dnešní konzumní společnost v tomto rychle plynoucím světě mnohdy zapomíná na své zdraví, které odsouvá až na druhou, často ale také na ještě vzdálenější kolej. Jeden z nejuznávanějších duchovních celého světa Dalajláma, pronesl citát, který přesně vystihuje dnešní dobu: „*Lidé obětují zdraví, aby vydělali peníze, potom obětují peníze, aby znovu získali zdraví*“.

Hodaň a Dohnal (2008) také hovoří o tom, že individuální i společenský život je dnes orientován konzumně, rovněž také roste životní úroveň, lidé jsou více vzdělaní a mají větší množství volného času, stejně tak ale na společnost dopadají negativní vlivy této doby, ve formě fyzického zpoždění, nadměrného energetického příjmu a z toho pramenící energetické neúměrnosti. Tyto faktory vedou k nadváze a obezitě a jsou primární příčinou mnoha nemocí. Tato tvrzení se shodují s poznatky, které ve své publikaci uvádí Kalman, Hamřík a Pavelka (2009), ti hovoří o tom, že pohybová aktivita byla v průběhu celého vývoje člověka nedílnou součástí našeho životního stylu, avšak technický a technologický rozvoj, který nastal za posledních sto let, život lidem usnadnil natolik, že optimální pohybová aktivita, která byla po tisíce let nedílným předpokladem k přežití, v podstatě vymizela z běžného života u většiny populace.

V dnešní době je velmi žádoucí začít prosazovat obecné intervence, doporučení a řešení již u dětí a mladistvých a pěstovat dobré návyky od jejich útlého věku, jelikož jak uvádí Brettschneider a Naul (2007) je velmi pravděpodobné, že pokud nadváhou či dokonce obezitou trpí již děti a adolescenti, budou se se stejnými problémy potýkat i v dospělosti, což s sebou nese značná zdravotní rizika. Ve světě, ale i v České republice, již bylo provedeno mnoho výzkumů, které se zabývají úrovní pohybové aktivity nebo sportovními preferencemi u dospělých. Naopak výzkumů podobného typu u dětí a adolescentů však takové množství zpracováno nebylo. Tento fakt je dán tím, že lidé si uvědomují tyto problémy až v dospělosti, málo z nich však tuší, že tyto návyky, ač špatné nebo dobré, které jsou získané již v útlém věku, se projevují v plném rozsahu

právě v dospělosti, to znamená, že čím dříve si správné návyky osvojí již děti a adolescenti, tím větší adhezenci k těmto návykům budou mít také v dospělosti.

Hlavním smyslem této diplomové práce je snaha o předání poznatků, a pokus o pozitivní ovlivnění životního stylu a úrovně PA u studentů vybrané střední školy v Orlové. Toto šetření bylo realizováno za pomoci dotazníkového šetření a následné intervence pomocí sociální sítě a emailu. Teoretickou část tvoří poznatky, které se zabývají zdravím, životním stylem, pohybovou aktivitou, civilizačními onemocněními či adolescencí nebo stravou. Vyhodnocení je popsáno ve výsledcích, v diskuzi pak srovnáváno s výzkumy podobného zaměření.

## **2 PŘEHLED POZNATKŮ**

### **2.1 Zdraví**

WHO (2013) uvádí, že zdraví se řadí mezi hlavní společenské zdroje a aktiva, protože dobrá zdravotní úroveň má kladný dopad na veškeré sektory a na celou lidskou společnost. Kvalitní zdravotní úroveň má posilující dopad na vývoj sociální, ale také hospodářský. Nízká zdravotní úroveň naopak působí negativně na veškeré oblasti života. Zdraví se zároveň odvíjí podle zapojení jednotlivců, jejich podpory a možností, které přispějí k růstu jejich blahobytu. Lidská společnost se na podporu politiky zdraví snaží vytvořit rovnoměrný přístup ke vzdělání, zajistit důstojné bydlení a slušnou práci, přinášející dostatečnou výši příjmů podporující zdraví. Vysoká životní úroveň má kladný dopad na produktivitu, na výkon pracovních sil, na příznivé stárnutí a krátí výdaje na nemocenské či sociální dávky. Jak již bylo výše zmíněno, tak kvalitní zdravotní úroveň podporuje ekonomickou obnovu a rozvoj. Hospodářská výkonnost je navzájem spojena se zdravotní úrovní. Tato propojenost se projevuje především prostřednictvím jednotlivých pracovníků a jejich produktivity a také v tom, že zdravotnický sektor je jedním z významných odvětví ve všech zemích středně či vysoce příjmových. Zdravotnický sektor je také jedním z důležitých zaměstnavatelů, spotřebitelů či stavitelů. Zdravotnictví je jednou z nejpodstatnějších hnacích sil výzkumů či inovací a je současně výraznou oblastí mezistátních soutěží zaměřených na nové myšlenky a produkty.

#### **2.1.1 Teoretická východiska zdraví a nemoci**

Machová, Kubátová et al. (2015) vysvětlují, že definovat pojem zdraví, je celkem obtížné. Zdraví se skládá z mnoha prvků, jejichž váha se liší s historickým vývojem společnosti, nebo také během ontogenetické evoluce jedince. Zdraví je ovlivňováno také kulturou, sociálními faktory, ekonomikou a mírou vyspělosti lékařské vědy. Na základě těchto faktorů je možné říci, že zdraví je tedy dáno třemi oblastmi, které spolu úzce souvisí. Nejedná se pouze o oblast tělesného zdraví, ale také o oblast zdraví sociálního a duševního. Zásadní podmínkou zdraví je neoptimálnější a harmonické fungování organismu z hlediska sociální, biologické i psychické sféry, které dává možnost vypořádat se s nároky vnitřního a vnějšího prostředí, aniž by došlo k narušení životních funkcí.

Čeledová a Čevela (2010) doplňují předešlá tvrzení a uvádí, že zdraví se řadí bezesporu k nejdůležitějším hodnotám života všech jedinců. Na pojetí zdraví není možno nahlížet odděleně, jelikož se jedná o důsledek vzájemného působení několika jevů, které podmiňují žití člověka jako samostatné a nezávislé bytosti.

Naopak nemoc, jinak řečeno porucha zdraví, je jedním z typů vlastností organismu, jež snižují jeho schopnost vypořádat se během života s určitými podmínkami zevního a vnitřního životního prostředí, aniž by porušily některé z životních funkcí. Porucha přizpůsobivosti lidí, zapříčiněná nedostatkem či pochybením přizpůsobivých mechanismů na impulsy prostředí, je charakteristickým znakem nemoci (Machová, Kubátová et al., 2015).

### **2.1.2 Faktory ovlivňující zdraví**

Machová, Kubátová et al. (2015) se zaměřují na prvky ovlivňující zdraví lidí a vysvětlují, že zdraví lidí je komplikovaně ovlivňováno jak pozitivním, tak negativním působením mnohých z řady faktorů. Pozitivní vliv faktorů může vést k posílení či ochraně zdraví, naopak negativní dopad zdraví narušuje a následně může vést až ke vzniku nemoci. Některé z těchto faktorů jsou dány výchovou, nebo na základě dědičnosti, jiné patří do příslušného životního prostředí.

Prvky zdraví se dělí na vnitřní a vnější. V případě faktorů vnějších se jedná o dědičné determinanty. Dědičnost je typickou součástí života, kdy každý člověk získává určité vlastnosti už na počátku svého vývoje od svých rodičů při sloučení jejich pohlavních buněk. Do zmíněného genetického principu se promítají prvky jak přírodního, tak společenského seskupení včetně určitého typu života.

Vnější faktory, které ovlivňují zdraví, jsou rozděleny do 3 základních skupin:

- životní styl;
- hodnota životního a pracovního prostředí;
- úroveň zdravotní péče (Machová, Kubátová et al., 2015).

Co se týče jednotlivých podílů složek ovlivňujících zdraví člověka, tak Čeledová a Čevela (2010) uvádějí toto členění:

- životní styl (50-60 %);
- genetická podstata (10-15 %);
- životní a socioekonomické prostředí (20-25 %);
- úroveň zdravotní péče (10-15 %).

### **2.1.3 Prvky podpory zdraví**

Jedním z hlavních faktorů v nynější péči o zdraví se stává podpora zdraví a předcházení nemocí. Řadí se zde veškeré snahy o zvýšení celkové úrovně zdraví, a to jak podporou celkové tělesné, duševní i sociální pohody, tak růstem odolnosti vůči onemocněním. Může se zdát, že hlavními zdroji péče o zdraví jsou finance a materiální a technické vybavení zdravotnických center. Mezi nejvýznamnější faktory v rámci péče o zdraví však patří lidé, druh jejich života a ochota být součástí účinné péče o zdraví a v neposlední řadě také celá lidská společnost a jí vytvářené ekonomické a sociální poměry pro život lidstva. Takovýto přístup je označován jako podpora zdraví (Machová, Kubátová et al., 2015).

## **2.2 Definice zdravého životního stylu**

Způsob žití, oblékání, bydlení, práce či volný čas, veškeré tyto aspekty určují životní styl lidí. Pojem životní styl bývá občas zaměňován s termínem životní způsob. Oba tato spojení je možné považovat za synonyma. Životní způsob je mnohem více obecnější pojetí v porovnání se životním stylem. Podobně bývá ztotožňován způsob života s kvalitou života, jinak řečeno životní úroveň. Kvantitativně a ekonomicky bývá definován pojem životní úroveň na rozdíl od způsobu života (Čeledová & Čevela, 2010).

### **2.2.1 Životní styl**

Definicí životního stylu se zabývají Machová, Kubátová et al. (2015), kteří uvádějí, že součástí životního stylu jsou způsoby dobrovolného chování v určitých situacích daných životem, které vyplývají z jednotlivé volby z několika možností. Každý jednatel má možnost vybrat si zdravou variantu z dané nabídky a nepřijmout tak variantu nezdravou, jež ničí jeho zdraví. Životní situace a dobrovolné chování s možností vlastního výběru určují typ životního stylu.

Životní styl podle Stebbinse (2009) ukazuje způsob života jednotlivce nebo skupiny lidí v daném místě a daném období historického vývoje společnosti. Charakterizuje jej každodenní chování jedince nebo skupin, kde se výrazně ukazuje orientace hodnot, uznaný souhrn norem, záliby, postoje, potřeby nebo prostředky využití a ovlivnění materiálních i sociálních životních podmínek a prostředí.

Machová, Kubátová et al. (2015) doplňují, že rozhodnutí lidí o jejich chování je však ovlivňováno několika faktory. Mezi tyto faktory se řadí např. zvyky rodiny, tradice lidských seskupení, ekonomický stav zemí a současně i jejich sociální pozice. Chování člověka je také určováno věkem, temperamentem, druhem povolání, vzděláním, výtěžkem, typem rasy, pohlavím, osobností jednotlivce či jeho hodnotami. Lidé mohou učinit správná rozhodnutí pouze na základě dostatečných informací o tom, co jejich zdraví pomáhá anebo ho naopak poškozuje. K tomu aby byl význam životního stylu zdraví prospěšný, je důležité, aby byl přísun daných znalostí, včetně vyvíjení dosavadních zvyků a dovedností a utváření postojů, prvkem výchovy dětí od počátku jejich narození nejenom v rámci rodiny, ale i ve školských zařízeních, a aby tyto znalosti byly propojovány s výchovou k zodpovědnosti za jejich zdravotní stav.

Škodlivé dopady určitého typu chování, které narušují zdraví, je možné vyvodit z analýzy příčin nemocnosti a úmrtnosti. Velké množství zdraví škodlivých faktorů působí v souvislosti s jinými prvky životního stylu, a proto není možné jednotlivé jeho části od sebe odlučovat. Kladný dopad životního stylu je možné aplikovat pouze v případě kompletního plnění správných zásad. Mezi faktory, jež poškozuji zdraví Machová, Kubátová et al. (2015) řadí:

- kouření;
- příliš velkou konzumaci alkoholických nápojů;
- užívání drog;
- špatnou výživu;
- příliš malou pohybovou aktivitu;
- vysokou zátěž psychiky;
- a nebezpečné sexuální chování.

Williams (1990) poukazuje především na 13 zásadních prvků ovlivňujících životní styl:

- **cvičení**
  - ⇒ minimální čas strávený pravidelnou pohybovou aktivitou, střední intenzity po dobu 20 minut, opakován pravidelně 3 – 4 týdně;
- **strava**
  - ⇒ především hodnotná snídaně, z přírodních zdrojů a další dva kvalitní pokrmy denně;
- **optimální tělesná hmotnost**

- ⇒ nejlépe je optimální hmotnosti dosaženo při vyvážené stravě v kombinaci s pohybovou aktivitou;
- **odpočinek**

⇒ dostatečná délka spánku 7-8 hodin/noc, případně užití relaxačních metod;
  - **alkohol**

⇒ omezená konzumace nebo jeho úplné odstranění;
  - **kouření**

⇒ odstranění kouření, v případě, že jedinec nekouří, nezačínat s tím;
  - **prostředí**

⇒ vyvarování se toxinům, je-li to možné;
  - **bezpečnost**

⇒ obezřetnost u veškerých činností. Například jízda automobilem jen za použití bezpečnostních pásů;
  - **stres**

⇒ předcházení stresu a vypořádání se se stresovými situacemi;
  - **zdravý sex**

⇒ praktikování bezpečného sexu;
  - **sebevědomí**

⇒ snažit se rozvíjet své osobní hodnoty, kontrolovat svá rozhodnutí;
  - **inteligence a paměť**

⇒ procvičovat mysl, prohlubovat své znalosti;
  - **sociální dovednosti**

⇒ užití sociálních dovedností v běžných situacích, ty pak mohou pomoci v situacích komplikovaných. Snažit se více naslouchat.

### 2.2.2 Životní styl lidí v nynější době

Machová, Kubátová et al. (2015) hovoří o tom, že významný technologický pokrok a žití v panelových domech na sídlištích, které jsou charakteristické pro 2. polovinu 20. stol., velmi ovlivnily životní styl lidí žijících ve vyspělých zemích. Lidé v současné době začali vést hlavně sedavý způsob života. Během pracovní doby sedí u počítače, do zaměstnání a ze zaměstnání se dopravují svými auty, či městskou hromadnou dopravou a jezdí výtahem, pokud mají tu možnost. Doma po příchodu ze



zaměstnání opět sedí u televizorů a nemají zájem podniknout výlet, popřípadě si vyjít na procházku. Domácí povinnosti a práce také ovlivnila technika a zbavila tak lidi pohybu. V dřívější době bylo potřeba k domácím pracím především ruce, dnes praní prádla na valše nahradily automatické pračky, myčky na nádobí omezily mytí nádobí ručně, klepání koberců vystřídaly vysavače. Veškeré tyto vynálezy zbavily člověka i toho nejmenšího pohybu.

Životní styl je u velké části populace založen na neustálém shonu za získáváním peněžních prostředků, moci či kariérních postupů, čímž dochází k narušování mezilidských vztahů. Vysoké pracovní nasazení, které je důsledkem této doby, se podepisuje na žití celé rodiny. Ustavičný spěch, málo času pro sebe a další rodinné členy, zapříčiňuje stresové situace, které mohou vyústit až k rozpadu rodiny.

Lidé se po celou dobu své evoluce vyvíjeli k tomu, aby se dokázali udržet v životním prostředí, najít si potravu a ochránit se před nebezpečnými jevy. Pohybová aktivita k tomu byla hlavní podmínkou.

Společnost na počátku nového tisíciletí stojí na křižovatce. Na jedné straně lidé vzlétají do kosmu, aplikují výsledky moderní chemie a atomové fyziky, nalézají jádro genetické informace a dokáží léčit velké množství infekčních chorob. Na druhé straně se však vyskytují zcela nové problémy, které mohou život zkrátit nebo ovlivnit jeho kvalitu. Mezi tyto problémy se řadí civilizační choroby:

- kardiovaskulární onemocnění;
- nádorové choroby;
- obezita či cukrovka (Machová, Kubátová et al., 2015).

Tyto choroby jsou výsledkem změn životního stylu, v němž je čím dál více postrádán pohyb a naopak je zaznamenáván nárůst přejídání a zhoršení mezilidských vztahů. Řešením této situace není zavrnutí technologického pokroku, ale pochopení svého biologického opodstatnění a s tím související potřeby pohybu, patřičnosti energetické hodnoty stravy energetickému výdeji a také utváření kladných mezilidských vztahů podmíněných vzájemným porozuměním a uznáním, jak uvádí Machová, Kubátová et al. (2015).

Čeledová a Čevela (2010) popisují, jak se životní styl mění v průběhu vývoje člověka v rámci jednotlivých životních etap. První etapa se věnuje období od narození po dospělost. Dítě se zúčastní své první zdravotní prohlídky již během první minuty po narození. Lékař rok co rok, v rámci preventivních kontrol, kontroluje výšku, váhu, sluch a zrak. Dozrívání je provázáno fyzickými i emocionálními transformacemi. Dochází

také ke změně pohledu dospívajícího na sebe. Teenager by se měl stát více odpovědným za své zdraví a hodnotný život. Mladí lidé se musí naučit zdravým návykům, aby si zachovali zdraví i v dospělosti. Součástí opakovaných zdravotních prohlídek či školních besed, je i poradenství, např. jak se vyhnout nebezpečnému chování, kterým může být pití alkoholu, užívání drog, kouření cigaret apod., důvod proč jíst zdravě, opakovaně cvičit a umět správně odpočívat.

Období reprodukčního věku se odehrává ve věku 21 až 44 let, načež navazuje doba zralého věku mezi 45. až 63. rokem, pro niž jsou charakteristické problémy se zdravím. Tato léta mají razantní vliv na to, jakou dobu a v jaké pohodě budou lidé žít. V tomto období se lidé chystají na zdravé stárnutí. Dochází nadále k pravidelným zdravotním prohlídkám, při kterých je kontrolován krevní tlak, váha, lipidový profil, krevní složení, u žen bývá prováděno mamografické vyšetření a u mužů prohlídka prostaty.

Starší léta. Průměrný věk se nadále navyšuje, což však závisí hlavně na lidech, zda se budou chovat aktivně a věnovat pozornost svému zdraví nebo tomu bude opačně. Lidé mohou vyměnit svůj životní styl a zahájit zdravý život vždy. Proces stárnutí je samozřejmě následován zdravotními problémy (slabší zrak a sluch, oslabení imunitního systému apod.). K dlouhému a zdravému životu je nutné zdravé stravování, pravidelné cvičení a péče o chrup.

### **2.3 Pohybová aktivita (PA)**

Ucelenou definici pojmu pohybová aktivita vystihuje Frömel et. al (1999), který ji prezentuje jako: „jakýkoliv pohyb těla produkovaný kosterními svaly, jehož výsledkem je zvýšení energetického výdeje“.

WHO (2016) hovoří o tom, že pohybová aktivita je důležitým základem jak pro fyzické, tak i pro duševní zdraví. Nicméně je podstatné zda veřejnost má dostatečný přístup k místům pro spolehlivou a kvalitní rekreaci, která souvisí s hodnotným zdravím i populačním vývojem veškerých lidí. Při realizaci pohybové aktivity se jedinci mohou potýkat s různými překážkami, např. dopravní infrastruktura, pracovní prostředí apod., které nepodporují možnosti pohybové aktivity. Dále se pohybová aktivita odvíjí také od osobních preferencí a sebevědomí, špatného přístupu k rekreačním zařízením či na velkého množství nebezpečných míst. Lidské tělo je schopno přizpůsobit se velkým metabolickým nárokům vzniklým prací nebo tělesným cvičením. Fyziologie lidského

těla je velice dobře přizpůsobena k realizaci nejrůznějších svalových činností v široké škále rychlostí a intenzit. Nízká úroveň pohybové aktivity koreluje s nižší odolností organismu vůči běžným onemocněním, ztrátou funkční kapacity a častějším výskytem předčasných úmrtí. Společnost už zapomněla na to, že lidé v počátcích lidského vývoje, v těžkých životních podmínkách, neměli nejmenší nárok na přežití a udržení našeho druhu bez přiměřených pohybových dovedností a schopností realizovat obtížnou tělesnou práci (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Vítek (2008) uvádí, že na základě odhadů má cca 60-70 % lidské populace málo pohybu, což se jeví jako velmi negativní číslo. Přičemž pohyb patří mezi základní faktory zdravého životního stylu. Už pouze 1 hodina intenzivní pohybové aktivity týdně vede k poklesu rizika onemocnění srdce až o 30 %, bez ohledu na to, kolik má dotyčný kilogramů a zda takovou pohybovou aktivitou shazuje nadbytečná kila. V případě dokáže-li jedinec snížit svou váhu do tzv. zdravého pásma, jeho zdravotní rizika poklesnou mnohem více, což je dáno několika situacemi. Zaprvé na snížení 1 kilogramu tukové tkáně je nutné vydat obrovské množství kalorií. Jestliže dotyčný váží 90 kilogramů, který by chtěl zhubnout 1 kilo týdně, musí při totožném kalorickém příjmu běhat během tohoto týdne cca 7 hodin. Bývá časté, že po takovém úsilí každý svůj dietní příjem navyšuje, což však na požadovaný hubnoucí efekt působí negativně. V průběhu pohybové aktivity se dostavuje změna tělesných složek, což znamená, že když jedinec neshazuje, ztrácí tukovou tkáň a nabývá mu tkáň svalová, na základě přizpůsobivosti svalů napojených na určité svalové aktivity. Tento výsledek je považován za velmi žádoucí. Na druhé straně je uváděno, že po dobu dlouhodobé pohybové aktivity nedochází pouze ke snížení tukové tkáně, ale 20-30 % úbytků tělesné váhy jde na úkor svalové tkáně, jež není zapojena do pohybové aktivity. Mezi kladné dopady pohybové aktivity se řadí:

- snížení tělesné hmotnosti;
- aerobní aktivity mají kladný dopad v rámci prevence nádorových nemocí;
- pohybově aktivní lidé mají o 30-40 % menší riziko výskytu rakoviny tlustého střeva;
- aktivně pohybové ženy se potýkají o 20-30 % s menším nebezpečím výskytu rakoviny prsu v porovnání se ženami s pasivní pohybovou aktivitou;
- u lidí aktivně pohybových byl prokázán nižší výskyt rakoviny plic a prostaty;

- negativní důsledky účinků chemoterapie mohou být snižovány prostřednictvím aerobního cvičení, stejně jako v případě depresí a úzkostí souvisejících s těmito onemocněními;
- cvičení pozitivně působí v případě osteoporózy, tedy brání poklesu kostní hmoty (např. děti s velkou pohybovou aktivitou se méně často potýkají v dospělosti se zlomeninami, ve srovnání s dětmi pasivními vůči pohybu);
- pokles výskytu depresí nejenom u lidí, kteří se potýkají s nádorovým onemocněním (30 min. cvičení každý den během 12ti po sobě následujících týdnů vede ke snížení depresí skoro o polovinu);
- cvičení napomáhá také v prevenci proti cukrovce, snižuje riziko výskytu Alzheimerovy nemoci, brání nadměrné srážlivosti krve, směřuje k normalizaci míry krevních tuků, či vylepšuje koordinaci pohybů (Vítek, 2008).

## 2.4 Charakteristika testované školy

Tato příspěvková organizace nově vznikla v roce 2011 sloučením Obchodní akademie Orlová a Gymnázium Orlová. Nyní se veškeré teoretické předměty vyučují pouze v objektu bývalého gymnázia a objekt bývalé obchodní akademie, který sídlí hned vedle budovy bývalého gymnázia, je využíván pouze ke stravovacím účelům v jídelně a rozšířené výuce tělesné výchovy. Střední školu GOA-Orlová v letošním školním roce 2016/2017 studuje celkem 637 studentů. Škola nabízí pět studijních programů, mezi které patří osmileté a čtyřleté gymnázium, dále pak obor Obchodní akademie, Veřejnosprávní činnost a Informační technologie, všechny tyto programy jsou zakončeny maturitní zkouškou. Kromě klasického vyučování se škola zabývá také mimoškolní výukou, formou lyžařských výcviků pro studenty prvních a druhých ročníků, dále jsou to například adaptační kurzy pro nově nastupující studenty prvních ročníků anebo nejrůznější meziškolní sportovní klání napříč prvním až čtvrtým ročníkům, v nejrůznějších sportech, jakými jsou například futsal, florbal, házená, vybíjená nebo volejbal. Vzhledem k vysokému počtu studentů této příspěvkové organizace je ve škole několik kantorů se zaměřením na tělesnou výchovu a sport. Všechny třídy mají dvouhodinovou týdenní dotaci pro předmět tělesná výchova. Tyto hodiny jsou realizovány buďto přímo v objektu gymnázia, který disponuje dvěma tělocvičnami (malá a velká) a menší posilovnou, nebo v budově bývalé obchodní akademie, kde je pro výuku k dispozici jedna tělocvična, rovněž s menší posilovnou.

Zajímavostí je, že velká tělocvična v hlavním objektu disponuje horolezeckou stěnou, což není úplně obvyklá záležitost. Rovněž se tato tělocvična může pochlubit tím, že díky své velikosti a zázemí se zde konají nejrůznější okresní a krajská kola v halových sportech.

#### **2.4.1 Město orlová**

První písemné zmínky o tomto městě se datují již k roku 1223. Samotný název Orlová je pak v kronikách uveden v roce 1227. Toto slezské město se rozprostírá necelých dvacet kilometrů od třetího největšího města České republiky – Ostravy a žije zde zhruba třicet tisíc obyvatel. Místní obyvatelé mají na výběr z velkého spektra sportovního a rekreačního vyžití a mohou zde velice kvalitně a aktivně strávit svůj volný čas. Město je lemováno desítkami kilometrů kvalitních cyklostezek, které jej spojují s okolními městy a vesničkami. Dále je zde také park, který lidé často využívají k rodinným procházkám, procházkám se psy nebo k běhu. Mezi veřejná sportoviště je možné zařadit několik fitness center a víceúčelovou nafukovací halu, která svým klientům slouží po celý rok a převážně se zde hraje tenis. Dále také beachvolejbalové kurty, antukové kurty, fotbalové hřiště s umělou trávou a umělým osvětlením, které je rovněž přístupné pro veřejnost. Badmintonové a squashové kurty, zimní stadion s ledovou plochou nebo třeba Krytý bazén Orlová, který mimo možnosti plavání nabízí také relaxační zónu se saunami, kryokomorou nebo vířivou vanou. Rodiče pak mají možnost na výběr z celé řady možností sportovního vyžití pro své děti v nejrůznějších sportovních klubech zabývajících se sporty, jako jsou například kopaná, tenis, lední hokej, bojová umění, plavání, stolní tenis atd.

Každoročně se město Orlová stává na několik dní, v jarních měsících dubnu nebo květnu dějištěm Mezinárodního cyklistického závodu žen Gracie Orlová. Tento silniční etapový závod se řadí do seriálu Světového poháru žen v silniční cyklistice. Za zmínku stojí rovněž uvést, že město Orlová je městem se zdaleka nejvyšším počtem obyvatel v České republice, které nedisponuje zastávkou, pro veřejnou železniční dopravu, a tak místní obyvatelé nemají možnost podnikat výlety vlakem přímo ze svého města.

## 2.5 Adolescence

Toto období je obdobím dospívání a přechodem z dětství do dospělosti. Zahrnuje život mezi 10. - 20. rokem života. V této dekádě dochází k celkové proměně osobnosti, v oblasti tělesné, psychické a sociální (Vágnerová, 2012).

Bajčiová, Tomášek, Štěrbá et al. (2011) člení období adolescence z důvodu mnoha změn na adolescenci časnou, střední a pozdní. Mezi 10. až 13. rokem života probíhá časná adolescence. Během tohoto období dochází k počátku pohlavního dozrávání adolescentů a tyto změny bývají často v tomto období také ukončeny. Mnohé jak psychické, tak sociální transformace je možné pokládat za přímý následek pubertálních změn, například narůstající zájme o adolescenty opačného pohlaví, který roste opodstatněným pohlavním pudem a existencí druhotných pohlavních vlastností.

Střední adolescentní etapa probíhá v letech od 14 do 16 let, kdy je vlastní dospívání nejběžnějším předmětem úvah či hodnocení. Dospívající usilují o to, aby se znatelně lišili od svého okolí. Vybírají si extravagantní oblečení, nezvyklé účesy a poslouchají odlišnou hudbu. Během dospívání se také liší jejich postoj k budoucnosti, teenager se může cítit ve vztahu k následujícím možnostem nezávislý. Ví, že si může zvolit, nicméně určité role ponechává nenaplněné. Odložení řešení se může stát ochranným mechanismem v situaci, kdy je hledaný výsledek nedostupný. Orientování se na budoucí období však ne příliš ovlivňuje nynější prožitky. Pro období střední adolescence jsou typické změny, které si adolescenti zapříčiňují sami. Teenager by neměl být v těchto letech považován za individualistu pouze proto, že se jinak obléká a má jiné chování. Právě tyto odlišnosti naopak navyšují jeho příslušnost k teenagerům stejného věku.

V období mezi 17. - 24. rokem probíhá pozdní adolescence, mnohdy i později. V tomto případě se jedná o fázi, která hlavně směřuje k dospělosti. Velká část dospívajících končí své vzdělání a usilovně hledají pracovní uplatnění. Během tohoto období je posilován sociální aspekt identity, nutnost být součástí něčeho, účastnit se něčeho a něco s ostatními sdílet. Velikost změn v této době je závislá na tom, jak teenageri časují své dospělácké role, zda si vyberou vysokoškolské studium, zda se osamostatní, odstěhují se od rodičů, uzavrou manželství nebo se stanou rodiči.

### **2.5.1 Adolescence a pohybová aktivita**

Mnoho studií a výzkumů poukazuje na zdravotní benefity pravidelné PA a potvrzuje zlepšenou kvalitu života. Pravidelná PA je jedním z nástrojů k zamezení hromadných neinfekčních onemocnění, avšak i přes tato tvrzení je v Evropě (až na pár výjimek jako je například Finsko) klesající tendence jak u dospělých, tak i u dětí (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009).

Pravidelná pohybová aktivita dětí od útlého věku až po dospělost je nutná pro zdravý vývoj, pevnost kostí a dobrou funkci svalového aparátu, dále pak udržuje optimální tělesnou hmotnost a má nespočet zdravotních benefitů v dospělém věku a stáří (Hardman & Stensel, 2009).

### **2.5.2 Doporučení k realizaci terénní pohybové aktivity**

Realizací doporučení, pro provádění pohybových aktivit, mohou jedinci jakékoliv věkové skupiny zlepšit svou tělesnou zdatnost, mohou snižovat svou tělesnou hmotnost, podporovat své zdraví a náchylnost k nejrůznějším typům onemocnění, zlepšovat jak svou fyzickou, tak duševní kondici a v neposlední řadě také mohou pozitivně ovlivnit svou dlouhověkost. Sallis a Owen (1999) uvádějí základní specifika, která ovlivňují realizaci pohybových aktivit:

- pohlaví;
- věk;
- aktuální zdravotní stav;
- socioekonomický status.

Tímto problémem se odborníci zabývají již mnoho let a stejně jako jde kupředu veškerý technologický pokrok, stejně tak se vyvíjí a ucelují doporučení pro správnou úroveň PA, která jsou v neposlední řadě ovlivněna právě technologickým pokrokem, který umožňuje stále lepší a přesnější měření a získávání potřebných dat k realizaci správných závěrů. K tomu dnes slouží nejrůznější typy pedometrů, snímačů srdečních frekvencí nebo akcelerometrů. Mnohdy jsou tato měření ale finančně náročná, proto existuje pro diagnostiku pohybových aktivit model, který klade minimální technické nároky a lze díky němu stanovovat tato doporučení. Tento model v anglickém znění FITT vyjadřuje zdatnost a tato čtyři písmena znamenají Frequency, Intensity, Time, Type. V českém překladu pak bývá tento model označován jako FIDD a vyjadřuje Frekvenci, Intenzitu, Dobu trvání, Druh pohybové aktivity (Gajda & Fojtík, 2008).

Sigmund a Sigmundová (2011) na základě nejrůznějších doporučení, poznatků a realizací svých vlastních výzkumných šetření uvádějí tato doporučení:

**Tabulka 1.** Doporučení k provádění terénní pohybové aktivity pro 11-18 leté adolescenty

	<b>FITT charakteristiky</b>		<b>Denní počet kroků</b>
➤	Pohybová aktivita alespoň střední intenzity, po dobu minimálně 60 minut denně.		
➤	Pohybová aktivita střední intenzity nebo chůze, nejméně 30 minut alespoň 5 x týdně.	➤	V převažujícím počtu dnů v týdnu by měl dosahovat 11 000 kroků u děvčat a 13 000 kroků u chlapců.
➤	Pohybová aktivita vysoké intenzity, podporující rozvoj a udržení kardiopulsační zdatnosti, nejméně 20 minut alespoň 3 x týdně.		
➤	Kombinace předchozích doporučení pro PA vysoké nebo střední intenzity s možností rozložení času do desetiminutových i delších úseků v rámci celého dne.		

K těmto obecným a základním doporučením Sigmund a Sigmundová (2011) dále uvádějí tato další doporučení:

- podporovat pohybově aktivní (pěší a cyklistický) transport adolescentů do školy a ze školy, zájmových organizací, klubů a dalších volnočasových aktivit;
- specializovanou sportovní přípravu lze u adolescentů uplatňovat při kontinuálním zachování jejich dalšího všestranného pohybového rozvoje;
- zvýšit podíl adolescentů, kteří jsou alespoň 3 x týdně zapojeni do organizované pohybové aktivity (zahrnující vyučovací jednotky tělesné výchovy);
- zvýšit podíl adolescentů, kteří ve vyučovací jednotce tělesné výchovy stráví alespoň 50% času při pohybové aktivitě střední až vysoké intenzity
- nepřetržité sledování televize či monitoru počítače by nemělo překročit 2 hodiny denně.



Jelikož někteří probandi z testované skupiny dosáhli 18tého roku věku, a jsou proto na hraně mezi věkovými doporučeními, tak by se měli řídit podle doporučení k provádění terénní pohybové aktivity pro dospělé ve věku 18-65 let (Tabulka 2.).

**Tabulka 2.** Doporučení k provádění terénní pohybové aktivity pro dospělé ve věku 18-65 let

	<b>FITT charakteristiky</b>	<b>Klasifikace PA dospělých jedinců podle denního počtu kroků</b>	
➤	Pohybová aktivita střední intenzity nebo chůze, nejméně 30 minut alespoň 5 x týdně.	> 12 500	= vysoce aktivní
➤	Pohybová aktivita vysoké intenzity, nejméně 20 minut alespoň 3 x týdně.	≥ 10 000	= aktivní
➤	Kombinace předchozích doporučení pro PA vysoké nebo střední intenzity s možností rozložení času do desetiminutových i delších úseků v rámci celého dne.	7 500 – 9 999	= poněkud aktivní
➤	Alespoň 2 x týdně se věnovat 8-10 tělesným cvičením pro posílení velkých svalových skupin.	5 000 – 7 499	= málo aktivní
➤	Alespoň 2x týdně se nejméně 10 minut věnovat tělesným cvičením pro udržení a zlepšení flexibility.	< 5 000	= sedaví

Rovněž pro tuto věkovou skupinu autoři uvádějí kromě základních i další doporučení:

- ke snížení rizika vzniku srdečně-cévních onemocnění je vhodné ve většině dnů v týdnu provozovat alespoň 30 minut pohybové aktivity střední intenzity nad rámec běžné pohybové aktivity v zaměstnání nebo v domácnosti;
- prevencí pozvolného zvyšování tělesné hmotnosti až na nezdravou úroveň je provádění pohybové aktivity střední až vysoké intenzity realizované přibližně 60 minut denně ve většině dnů v týdnu při současném nezvýšení energetického příjmu z potravy;

- podporovat pohybově aktivní (pěší a cyklistický) transport při dopravě do a ze zaměstnání, školy, na nákupy, návštěvy apod.;
- alespoň v jednom víkendovém dnu realizovat delší pěší vycházku, jízdu na kole, plavání nebo jiný celoživotně provozovatelný druh pohybové aktivity;
- využívat běžných příležitostí být pohybově aktivní – chůze po schodech namísto jízdy výtahem, drobné manuální činnosti namísto automatizovaného zpracování.

## 2.6 Civilizační onemocnění

V dnešní technologicky vyspělé a moderní době je známo, že rok od roku přibývá hromadných neinfekčních (civilizačních) onemocnění. Na prvním místě je obezita. Alarmující je fakt, že obezitou trpí čím dál tím více dětí a mladistvých (Stejskal, 2004). Obezita je původcem několika dalších civilizačních onemocnění, mezi které nejčastěji řadíme například arteriální hypertenzi, ischemickou chorobu srdeční nebo diabetes mellitus 2. typu. Tato onemocnění jsou dle Světové zdravotnické organizace důvodem 60 % veškerých úmrtí ve světě (WHO, 2002). Jednou z příčin těchto onemocnění je nedostatek pohybové aktivity, takzvaná pohybová inaktivita.

V jedné ze svých studií Kohl (2012) uvádí, že tato inaktivita je čtvrtá v žebříčku příčin úmrtí ve světě. Naproti tomu pravidelná PA zabraňuje výskytu některých z těchto onemocnění a má pozitivní vliv na naše zdraví.

### 2.6.1 Úmrtnost následkem nemoci v ČR

Za pozitivní můžeme označit, že úmrtnost v České republice má klesající tendenci. V průběhu let 2004 až 2014 tato statistika klesla o 20 %, a to díky účinnějším a modernějším diagnostickým a terapeutickým postupům. Nicméně faktem zůstává, že mezi obyvateli ČR převládá nízká úroveň péče o vlastní zdraví. Velká část populace nebere ohled na výskyt rizikových faktorů, které na sobě mohou pozorovat nebo dávají přednost rovnou farmakoterapii, před primárními opatřeními. Chybou také zůstává, že valná část opatření je zaměřena jen na sekundární prevenci, tzn. vyhledávání osob s již vzniklým rizikovým faktorem těchto nemocí nebo samotným onemocněním, nikoli však na předcházení či oddálení vzniku nemoci, tedy primární prevenci.

Alarmující je zjištění, že v České republice jsou kardiovaskulární nemoci jednoznačně nejčastější příčinou úmrtí, každoročně jim podlehnou bezmála 50 % obyvatelstva. Ve srovnání s dalšími vyspělými evropskými zeměmi EU 15, v České

republiky umírá na kardiovaskulární onemocnění dvakrát větší procento populace, jak uvádí Ministerstvo zdravotnictví ČR (2014). Mezi nejčastěji vzniklé onemocnění oběhové soustavy patří arteriální hypertenze a ischemická choroba srdeční. Jednou z hlavních příčin těchto onemocnění je nedostatek pohybové aktivity a špatný životní styl, z nichž pramenící obezita, je poté hlavní příčinou těchto chorob. Samotná obezita je dnes označována rovněž jako civilizační onemocnění – je příčinou mnoha úmrtí jak v ČR, tak v celém světě a kromě těchto kardiovaskulárních chorob je rovněž největším faktorem vzniku diabetu mellitu 2. typu, jehož pozdější stádia mohou mít rovněž fatální následky pro život obyvatelstva.

### **2.6.2 Obezita u dětí a mládeže**

Velký podíl na obezitě u dětí hraje vliv rodičů. Někdy může být příčinou nadváhy či obezity čistě genetická predispozice, ve většině případů je to ale zapříčiněno špatným životním stylem, špatnými stravovacími návyky a vyšším energetickým příjmem, nežli je výdej a jelikož si tyto všechny špatné vlastnosti osvojí rodiče, bývá to stejně také u jejich potomků, kteří často považují své rodiče za vzor. V těchto případech se projevuje nadváha či dokonce obezita a s ní zvýšená zdravotní rizika již u dětí a adolescentů. S nárůstem tělesné hmotnosti narůstá také riziko onemocnění, nejčastěji pak kardiovaskulárních nebo diabetu mellitu 2. typu (Martiník, 2007).

Obezita a nadváha výrazně zhoršují kvalitu života, ale i jeho délku. Příčinou nadměrné hmotnosti se rovněž zvyšuje riziko chronických potíží, spojené s metabolickými poruchami. Tyto komplikace nenastávají pouze u dospělé populace, ale nezdá se tomu tak i v mladistvém věku. Faktorem pak zůstává, že pokud nadváhou či obezitou jedinec trpí v dětství, riziko vzniku takového onemocnění přetrvává i v dospělosti. Jak uvádí Český zdravotní Ústav, v roce 2001 byl v ČR proveden 6. antropologický výzkum, který zjistil, že u nás žije téměř 9 % dětí ve věku 6ti až 11ti let trpících nadváhou a více než 6 % dětí ve stejném věku trpících obezitou. Tato čísla jsou alarmující a s narůstajícím věkem se u adolescentů dále zvyšují a s nimi rostou také rizika spojená s výskytem závažných onemocnění.

### **2.6.3 Arteriální hypertenze**

Stejně jako ostatní civilizační onemocnění v rozvinutých zemích je arteriální hypertenze v České republice jedním z nejrozšířenějších onemocnění tohoto typu. Za arteriální hypertenzi označuje Widimský (2004) zvýšení TK  $\geq 140/90$  mm Hg alespoň

při dvou ze tří měření TK lékařem u dospělých osob. Stejnou hodnotu TK, jako hraniční pro optimum, uvádí také Špinar a Vítovec (2003). Ti dále uvádějí velmi alarmující čísla, která ukazují na přibližný počet hypertoniků v ČR. Dle těchto ukazatelů TK je u nás asi 5 % hypertoniků ve věku 20 – 30 let, 20 – 30 % hypertoniků ve věku kolem 40 let svého života, 30 – 40 % hypertoniků kolem 50 let a více než 60 % hypertoniků nad 65 let. V celkovém součtu to znamená přibližně 1 500 000 obyvatel České republiky trpící arteriální hypertenzí. Špinar a Vítovec (2003) v Tabulce 3. ukazují rozdělení kategorií podle odlišných hodnot krevního tlaku.

**Tabulka 3.** Hodnoty krevního tlaku

<i>Kategorie</i>	<i>Krevní tlak v mm Hg</i>	
	<i>systolický</i>	<i>diastolický</i>
<b>normotenze</b>		
optimální krevní tlak	< 120	< 80
normální a tzv. vysoce normální krevní tlak	120 – 139	80 – 89
<b>hypertenze</b>		
mírná hypertenze – 1. stupeň	140 – 159	90 – 99
střední hypertenze – 2. stupeň	160 – 179	100 – 109
těžká hypertenze – 3. stupeň	≥ 180	≥ 110
izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90

#### 2.6.4 Ischemická choroba srdeční

ICHS je onemocnění vzniklé na základě akutního nebo vleklého omezení či dokonce přerušení průtoku krve vlivem změn ve věnčitých tepnách, do jedné z oblastí srdce, zde vzniká ischemie až nekróza. Porucha svalů nastává přechodnou neúměrou mezi dodávkou kyslíku pro myokard a jeho spotřebou (Špinar, 2003).

Jedním z největších problémů tohoto, ale ostatně i jiných kardiovaskulárních onemocnění, je fakt, že většinou se objevuje náhle a bez příznaků. Mnohdy se ale projeví náhle a nenadále a může mít pro člověka fatální následky. Proto se onemocněním tohoto typu někdy říká tzv. „tichý zabiják“. Z tohoto hlediska by lidé neměli podceňovat prevenci v podobě pravidelných lékařských prohlídek, snažit se vyhýbat rizikovým faktorům, jako je kouření nebo alkohol, pravidelně sportovat nebo dbát na vyváženou stravu a pravidelný přísun vitamínů. ICHS je jak v ČR, tak v jiných průmyslově vyspělých zemích, nejčastějším důvodem kardiovaskulárních úmrtí.

Jakýkoliv skrytý projev nebo jen náznak této choroby zvyšuje riziko náhlého úmrtí (WHO, 2012).

### **2.6.5 Diabetes mellitus 2. Typu**

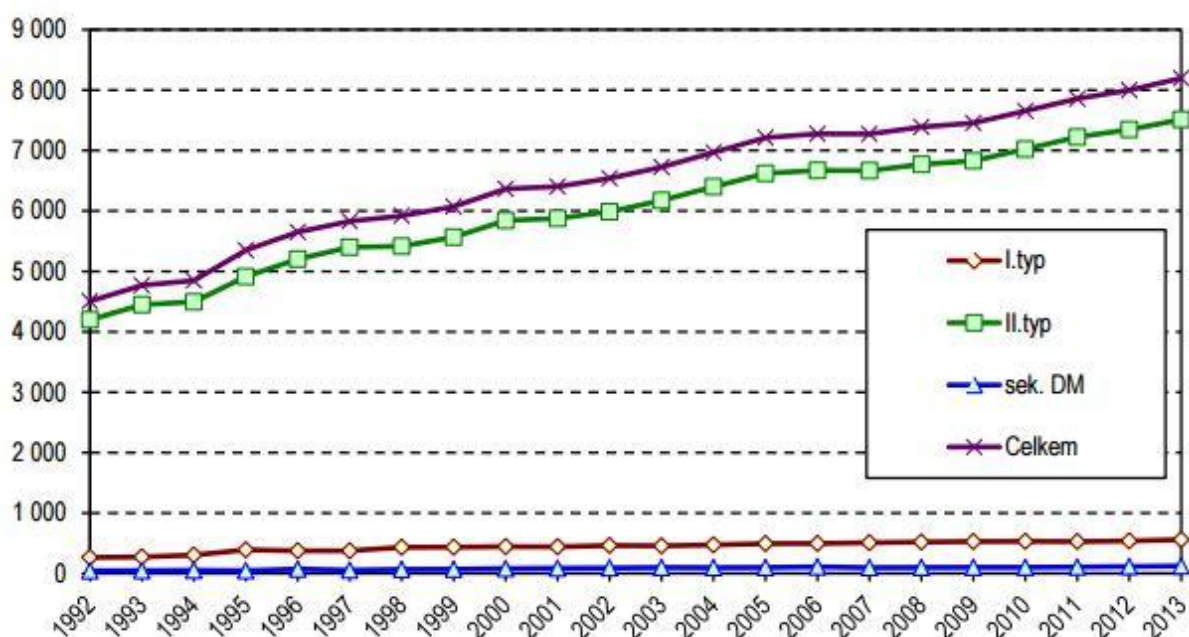
Toto onemocnění se mezi běžnými lidmi označuje lidově jako „cukrovka“. Je nutné však na pravou míru uvést, že existují dva typy tohoto onemocnění. Diabetes mellitus 1. typu se vyznačuje jako porucha funkce Beta-buněk Langerhansových ostrůvků ve slinivce břišní. Tyto buňky postupem času zanikají, což má za následek neschopnost produkce inzulínu, a proto je člověk s touto poruchou dříve či později odkázán na každodenní zevní aplikaci inzulínu. Mnohem častěji je však diagnostikován výskyt diabetu mellitu 2. typu. Je označován jako syndrom poruchy látkové výměny. Beta buňky v Langerhansových ostrůvcích nejsou zničeny. Tyto buňky vytvářejí inzulín, avšak citlivost tkání pro inzulín je nedostatečná. To znamená, že lidské tělo není schopno dostatečně využít glukózu.

Mezi hlavní příčiny vzniku DM 2. typu se řadí špatný životní styl: nadváha, nedostatek PA, kouření, atd. Pokud člověku lékař diagnostikuje onemocnění „cukrovka“, v drtivé většině případů se bude jednat o diabetes mellitus 2. typu. Jako u všech civilizačních onemocnění, stejně tak u DM celosvětově roste počet osob s touto diagnózou. 90 až 95 % takto diagnostikovaných pacientů je s DM 2. typu. Nejinak tomu je také v České republice, jelikož počet osob trpících DM se zde za posledních 30 let zdvojnásobil a diabetem trpí přibližně 6,5 – 7 % obyvatelstva. V roce 2009 bylo v České republice více než 686 000 obyvatel s diagnózou diabetes, z toho asi 88,5 % představují diabetici 2. typu a přibližně 6,6 % diabetici 1. typu (Škrha, 2005), (Svačina, 2003), (Rybka, 2005).

Tato čísla mají neustále přibývajících tendenci, podle Ústavu zdravotnických informací a statistiky z roku 2013 bylo v České republice téměř 849 000 obyvatel s diagnózou DM 1. a 2. typu, což potvrzuje tabulka 4. (ÚZIS ČR, 2015).

**Tabulka 4.** Počet osob s DM v ČR v roce 2013

Pohlaví	Diabetes mellitus celkem	Primární diabetes mellitus			
		I. typu (E10)		II. typu (E11)	
	počet pacientů	počet pacientů	%	počet pacientů	%
Muži	411 968	29 798	7,2	375 153	91,1
Ženy	449 679	29 103	6,5	414 747	92,2
<b>Celkem</b>	<b>861 647</b>	<b>58 901</b>	<b>6,8</b>	<b>789 900</b>	<b>91,7</b>



**Obrázek 1.** Graf vývoje DM v ČR v letech 1992 – 2013 (ÚZIS ČR, 2015)

### 2.6.6 Obezita

Štejfá et al. (2007) uvádí, že obezita je v dnešní době jedním z nejběžnějších metabolických onemocnění nejenom v zemích rozvinutých, ale také v zemích rozvojových. Podíl počtu jedinců trpících obezitou a počtu veškerých jedinců ve vybrané populaci roste ve všech věkových kategoriích v případě mužů i žen.

Machová, Kubátová et al. (2015) uvádějí, že nadváha i obezita jsou způsobeny přebytečným uložením tuku v podkožní tukové tkáni a kolem vnitřních orgánů. Projevem je obvykle vyšší tělesná hmotnost v porovnání s jedinci daného věku, daného

pohlaví a určité tělesné výšky. Rovněž je možno říci, že nadváha vzniká při vyšším energetickém příjmu, nežli je jeho výdej.

### **Faktory podmiňující obezitu**

Výskyt obezity v celosvětovém měřítku neustále vzrůstá a je podmíněn několika faktory:

- **věk**  
⇒ obézních lidí přibývá společně s přibývajícím věkem a nejvyšší procento obézních dosahují lidé ve věku 50 – 60 let;
- **pohlaví**  
⇒ v podstatě všude na světě mají ženy vyšší podíl tuku než muži;
- **vzdělání a výše příjmu**  
⇒ nižší příjmy a vzdělání jsou rovněž důvodem k vyššímu výskytu obezity;
- **vstup do manželství**  
⇒ uzavření svazku manželského je také jedním z důvodů zvýšení tělesné hmotnosti (Svačina & Bretšnajdrová, 2008).

### **Následky vzniku obezity**

Svačina a Bretšnajdrová (2008) hovoří o tom, že bývá časté, že se většina obézních jedinců vylouvá na hormony. Doposud nebylo prokázáno, zda obezita může být hormonálním onemocněním. Nicméně zaručeno je, že obezita absolutně nesouvisí s onemocněním štítné žlázy a většinou ani s onemocněním nadledvin. Zároveň je známo, že dívky či ženy mohou přibrat kila po antikoncepci a často i na základě hormonálních změn v přechodu. Průměrní obézní lidé se většinou nepotýkají s žádnými běžnými hormonálními nemocemi.

Obezita je následkem špatného životního stylu, může být také ovlivněna genetickými predispozicemi nebo nemocí. Lidé by měli znát rizika spojená se vznikem obezity, mezi ně patří například: ischemická choroba srdeční, hypertenze, mozková mrtvice, další typy kardiovaskulárních poruch, diabetes mellitus, spánková apnoe, poruchy gastrointestinálního traktu nebo zánětlivé onemocnění kloubů (Blackburn & Kanders, 1994).

## Hodnocení tělesné hmotnosti

Život lidí s nadváhou přináší mnohdy nemalé komplikace. Kromě zdravotních rizik jsou tyto lidé také omezeni například v pohybu nebo mobilitě. Nezřídka se stává, že osoby trpící nadváhou jsou vyčleněny z kolektivu nebo nemají dobré sociální postavení ve společnosti. Takoví lidé mnohdy mají pocity méněcennosti a mohou trpět psychickými potížemi, které je svazují na své cestě životem. Zdravotní rizika poté plynou také ze stupně a typu obezity (Machová & Kubátová, 2015). Pro objektivní klasifikaci tělesné hmotnosti se používá přesný výpočet tzv. Body Mass Index (BMI), který je definován jako hmotnost v kilogramech dělena výškou v metrech na druhou ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (Ferrera, 2005).

**Tabulka 5.** Hmotnosti dle indexu BMI

BMI	Kategorie	Zdravotní rizika
méně než 18,5	podváha	vysoká
18,5 – 24,9	norma	minimální
25,0 – 29,9	nadváha	nízká až lehce vyšší
30,0 – 34,9	obezita 1. stupně	zvýšená
35,0 – 39,9	obezita 2. stupně (závažná)	vysoká
40,0 a více	obezita 3. stupně (těžká)	velmi vysoká

## 2.7 Strava

*„Let food be thy medicine and medicine be the food – Necht' strava je tvou medicínou a medicína je tvá strava“* (Hippokrates 460 př. n. l. – 377 př. n. l.). Již před mnoha stovkami let pronesl tuto větu řecký lékař jménem Hippokrates, který je dnes považován za „otce medicíny“ a už ve starověkém Řecku nejenom on věděl o tom, jak důležitou roli v našem životě hraje kvalitní výživa. Zdravá strava, vyvážený poměr živin a vyrovnaná energetická bilance spolu s dostatečnou pohybovou aktivitou jsou klíčem k dobrému zdraví. Výživa patří k podstatným faktorům vnějšího prostředí, ty ovlivňují vývoj a zdravotní stav člověka. Je nedílnou složkou našeho životního stylu a v dopadech může ovlivňovat všechny složky lidského života.

Fyzická a psychická kondice lidského organismu je značně ovlivňována strukturou přijaté stravy. Potrava dodává tělu látky potřebné pro výstavbu nových tkání, pro obnovu tkání opotřebovaných a pro správné fungování organismu. Mimo jiné je



také zdrojem energie pro výrobu tepla a zachování všech životních funkcí (Marádová, 2010). Podle Clarkové (2013) by měl den jedince obsahovat minimálně tři, lépe čtyři a ideálně pět druhů nutričně vyvážených pokrmů. Pastucha (2014) v obecných pravidlech výživy popisuje, že ve stravě by mělo být docíleno vyrovnané energetické hodnoty mezi výdejem energie (bazální metabolismus, práce, pohybová aktivita, termoregulace a postprandiální termogeneze) a příjmem energie k dosažení optimální tělesné hmotnosti a dobrého zdravotního stavu. Nepostačující energetický příjem může mít za následek úbytek svalové hmoty, stagnaci nebo snížení výkonnosti, může prodloužit čas, který je nutný pro regeneraci organismu, dále může zapříčinit trvalou únavu, řídnutí kostí, zranění či nemoci, u žen může docházet k poruchám pravidelných menstruačních cyklů.

### **2.7.1 Vliv stravy na zdravý vývoj jedince**

Výživa, kterou matka přijímá v těhotenství, přímo ovlivňuje vývoj jedince již před jeho narozením. Základní jednotky dědičnosti neboli geny, mohou být ovlivněny mutagenními látkami, obsaženými ve stravě a mohou způsobit změny v genetickém kódu, které jsou trvale přenášeny na potomky. To znamená, že správný rozvoj zárodku a plodu v těle matky je přímo závislý na její přijaté stravě. Každá matka by si měla v těhotenství uvědomovat zvýšené nároky na svůj organismus a tomu by také mělo odpovídat složení jejího jídelníčku. Jelikož bezprostředně po narození je většinou kojeneček odkázán pouze na stravu své matky (kojením), stejné zásady by měly pro matku platit také po početí. Nevhodná skladba výživy kojence může v následujících letech opozdit jak tělesný, tak duševní vývoje dítěte.

Naše strava by měla zaručit:

- optimální růst;
- co nejvyšší fyzickou a psychickou výkonnost;
- co nejvyšší schopnost organismu bránit se vnějším a vnitřním vlivům;
- co nejvyšší schopnost reprodukce;
- zabránit nežádoucím známkám předčasného stárnutí (Marádová, 2010).

## **2.8 Cukry (sacharidy, karbohydráty)**

Jeden gram sacharidů dává tělu 17 kJ, což je 4 kcal. Výjimku tvoří mléčný cukr, kde jsou karbohydráty z rostlinného původu a mohou být rozděleny na jednoduché (cukry) a kombinované (škroby a vlákniny). Jednoduché karbohydráty (cukry) se

mohou dostat do krevního oběhu mnohem rychlejším způsobem. Kombinované karbohydráty (škroby a vlákniny) se v těle transformují delší dobu.

U dospělých lidí cukry pokrývají cca 55 % denní energetické nutnosti. Příděl cukrů je závislý hlavně na fyzické aktivitě a věku jednotlivce. Nynější spotřeba cukrů je příliš velká. Bylo zjištěno, že s růstem konzumace sacharidů roste hrozba určitých onemocnění, např. již zmíněná obezita, kardiovaskulární nemoci, cukrovka nebo také zubní kaz. Je-li denní dávka cukrů nahrazena hlavně bílým pečivem, není tělu dodána kromě energetických zdrojů žádná biologická hodnota. Konzumací brambor, tmavého pečiva, luštěnin či ovoce jsou organismu dodány mimo energetické hodnoty i významné minerální látky, vláknina a vitamíny, čímž výrazně poroste biologická hodnota jídla (Čeledová & Čevela 2010).

Hlavní funkce sacharidů jsou:

- nejpohotovější zdroj energie;
- základní stavební jednotky buněk – ochrana před působením vnějších vlivů;
- jsou nejdůležitějším zdrojem energie;
- svým množstvím tvoří hlavní součást lidské stravy;
- jejich antiketogenní účinek vyvažuje ketogenní účinek lipidů;
- mají pozitivní vliv na střevní peristaltiku a složení střevní mikroflóry;
- jejich chuť pozitivně ovlivňuje smyslové vlastnosti jídla.

## **Škroby**

Čeledová a Čevela (2010) hovoří o tom, že škroby jsou tvořeny karbohydráty. Mezi potraviny jež z velké části obsahují škroby, se řadí například rýže, chléb nebo brambory.

## **Vláknina**

Pojem vláknina zahrnuje několik prvků různých fyzikálních a chemických znaků, které ovlivňují metabolické pochody v těle. V podstatě se jedná o špatně použité nebo vůbec nevyužité procento některých rostlinných polysacharidů. Její funkce spočívá především v ochraně střevní stěny před dopady cizorodých látek, a to jak zrychlením střevní peristaltiky, tak sorpcí (Marádová, 2010). Jak uvádí Čeledová a Čevela (2010), tak vlákniny nejsou označovány za živiny, jelikož se jednoduše nevstřebávají v těle, ale mají významnou roli v trávicím systému. Vláknina se vyskytuje

především ve slupkách, semínech, ovesných či pšeničných otrubách, ve fazolích, hrachu anebo v ječmeni.

### **2.8.1 Bílkoviny (aminokyseliny)**

Stejně jako sacharidy a lipidy patří bílkoviny k makroživinám nezbytným pro správnou funkci organismu. Bílkoviny jsou tvořeny uhlíkem, kyslíkem, vodíkem, dusíkem a sírou. Samotná bílkovina je tvořena aminokyselinami. Lidský organismus potřebuje pro své fungování dvacet různých druhů aminokyselin. Pro lidské tělo je nezbytný každodenní přísun kvalitních bílkovin. Mach a Borkovec (2013) uvádějí tyto hlavní funkce bílkovin v lidském organismu:

- slouží jako stavební látky pro svaly, šlachy, vazy, orgány, kosti;
- zdroj energie při snížené hladině svalového glykogenu;
- zlepšují transport kyslíku do tkání;
- tvoří hormony a enzymy podílející se na fyziologických reakcích v organismu;
- pomáhají při zažívání a vstřebávání potravy;
- produkují protilátky imunitního systému.

Marádová (2010) dále uvádí tyto funkce bílkovin:

- napomáhají tvorbě trávicích šťáv, vitamínů, ochranných látek a krevního barviva;
- slouží k udržení stálosti vnitřního prostředí organismu, zvláště pak chemické reakce krevní plasmy, mozkomíšního moku a střevních trávicích šťáv;
- ovlivňují fungování vyšší nervové soustavy;
- slouží k udržení plodnosti;
- výrazně ovlivňují látkovou přeměnu, udržují a zvyšují tempo metabolismu.

### **2.8.2 Tuky (lipidy)**

Další velice významnou živinou v naší stravě jsou lipidy. Jsou to velice důležité přírodní látky, mezi které řadíme v základním dělení tuky, vosky, oleje. Rovněž lipidy jsou složeny, stejně jako sacharidy a bílkoviny, z kyslíku, vodíku a uhlíku (Mach & Borkovec, 2013). Tuky jsou nejkoncentrovanějším zdrojem energie pro lidské tělo. Tuky mají pro lidské tělo mnohostranný význam. Marádová (2010) dále uvádí tyto jejich vlastnosti:

- tuky jsou nejbohatším zdrojem energie;

- při zvýšených energetických potřebách slouží jako zásobní látky;
- pouze v tukách se mohou rozpustit vitamíny (A, D, E, K) a umožnit tak jejich vstřebávání;
- obsahují esenciální mastné kyseliny (nenasycené kyseliny, jež si tělo nedokáže samo vyprodukovat, i když jsou nezbytně nutné);
- mají vysokou sytívací hodnotu;
- pokrmy díky tukům lépe chutnají;
- vylepšují konzistenci pokrmů;
- snižují množství stravy bohaté na energii, což je hlavní u osob s vysokým energetickým výdejem.

Dále pak tuky:

- chrání vnitřní orgány a měkké části před vnějším mechanickým poškozením;
- chrání před ztrátou tělesného tepla;
- podílejí se na tvorbě některých hormonů.

### 2.8.3 Minerální látky

Minerální látky jsou ve stravě člověka zastoupeny a zcela určitě zde mají důležité postavení. Tyto látky plní v těle člověka mnoho funkcí, dokonce každý z těchto prvků většinou plní funkcí více, proto je důležité minerální látky přijímat ve stravě v dostatečném množství. Dnes lidé mají v oblibě doplňovat tyto prvky nejčastěji v tabletové formě, ovšem dobře vyvážená strava by měla zajistit adekvátní přístup těchto prvků, bez použití náhrady stravy.

Dle Marádové (2010) minerální látky tvoří asi 4% tělesné hmotnosti, z toho 83% těchto látek obsahují kosti. Mezi základní minerální látky řadíme vápník, hořčík, sodík, draslík, fosfor, železo, fluor, zinek, nikl, mangan, chrom, selen, měď a jód. Jak bylo řečeno, každý z těchto prvků má specifické funkce, většinou jich ale zastupuje více, než jen jednu. Význam minerálních látek, se ukazuje především v těchto oblastech:

- udržování stálosti vnitřního prostředí, udržování acidobazické rovnováhy (sodík, draslík);
- ovlivňují dráždivost nervových a svalových vláken (vápník);
- pevnost kostní a zubní tkáně (vápník, fosfor, hořčík);
- podílí se na metabolismu cukrů, tuků a bílkovin (draslík, hořčík);

- podílejí se na aktivaci enzymů;
- jsou součástí hormonů a krevního barviva (železo, měď);
- ovlivňují působení některých vitamínů (síra, kobalt);
- podílí se na dobré obranyschopnosti před vnějšími vlivy, před šířením infekcí a mohou také působit proti nádorovému bujení (zinek, selen).

Velíšek (1999) poukazuje na optimální obsah minerálních látek v těle dospělého člověka, viz. Tabulka 6.

**Tabulka 6.** Obsah minerálních látek v těle dospělého člověka (tělesná hmotnost 70 kg)

Minerální látka	Celkové množství	Jednotka	Minerální látka	Celkové množství	Jednotka
Vápník	1000 – 1500	g	Zinek	1,4 – 3	g
Hořčík	25 – 40	g	Níkl	10	mg
Draslík	140 – 180	g	Mangan	10 – 20	mg
Sodík	70 – 100	g	Chrom	5	mg
Fosfor	420 – 840	g	Selen	10 – 20	mg
Železo	3 – 5	g	Měď	100 – 180	mg
Fluor	0,8 – 2,5	g	Jód	10 - 30	mg

#### 2.8.4 Vitamíny

Další neméně důležitou složkou naší stravy jsou vitamíny. Vitamíny patří do skupiny esenciálních látek, jelikož si je naše tělo až na výjimky není schopno samo vytvořit, proto je tedy musíme přijímat v potravě. Vitamíny se dělí do dvou základních skupin. Jednu skupinu tvoří vitamíny rozpustné ve vodě, tou druhou jsou pak vitamíny rozpustné v tucích (Chrpová, 2010). Marádová (2010) dále uvádí, že vitamíny neslouží našemu tělu jako zdroj energie a neřadí se ani mezi výstavbové látky tkání, avšak jejich zastoupení v regulaci životních pochodů je nezpochybnitelné a řadí se mimo jiné mezi látky ochranné. Autorka zdůrazňuje tyto funkce vitamínů:

- účinkují jako urychlovače veškerých životních pochodů, jako součást enzymových soustav organismu;
- ovlivňují růst a regeneraci buněk a tkání;
- jsou využity při metabolismu tří základních živin (cukrů, tuků, bílkovin) a v kontrole přeměny minerálních látek;

- podílí se na dobrém stavu kůže a sliznic, srážlivosti krve, reprodukčních funkcích, tvorbě červených krvinek, hormonů a ochranných látek.

### **2.8.5 Pitný režim**

Velmi mnoho lidí zanedbává svůj denní příjem tekutin. Faktem je, že bez vody je člověk schopen přežít mnohonásobně kratší dobu, nežli bez jídla. Proto bychom měli dbát na správné množství tekutin a nepodceňovat rizika tohoto nedostatku. Doplnění tekutin je způsobem, jak doplnit každodenní ztráty. Velmi důležité je také dodržovat poměr mezi výdejem a příjmem tekutin. Samotný pocit žízně je již varovný signál našeho organismu, a proto bychom měli pít pravidelně před tím, než se tento pocit dostaví. Zdali máme dostatečné množství tekutin ve svém těle, můžeme zjistit na základě zbarvení moči. Moč tmavé barvy signalizuje nedostatek, naopak světlá moč nám říká, že pravděpodobně pijeme dostatečně. Zkreslení pak může nastat po požití některých doplňků stravy, zvláště pak vitamínové preparáty obarvují moč do tmavé barvy. Optimální denní příjem tekutin je 2 – 3 litry. Toto číslo je však orientační a velmi záleží na okolní teplotě, ve které se pohybujeme nebo na intenzitě zátěže a taky na množství vydané energie. Doplnovat pitný režim bychom měli průběžně, po celý den, nejlépe nám k tomu poslouží obyčejná voda, balená nebo z kohoutku (Kunová, 2011).

### **2.8.6 Energetická bilance**

Energie, která nás udržuje při životě je přijímána z potravy. Energie přijímána ze základních nutrientů je nazývána energií chemickou. Příjem potravy musí být dostačující na pokrytí energetických ztrát organismu. Množství energie, které je uvolněno oxidací potravy, je označováno energetickou hodnotou. Na základě těchto fakt Klimešová (2016) poukazuje na základní nutrienty ve stravě člověka, které jsou uvedeny v Tabulce 7.

**Tabulka 7.** Základní nutrienty ve stravě člověka

<b>Sacharidy</b>	využitelná energie: 17 kJ/g
	poskytují energii využitelnou při zátěži mírné i velmi vysoké intenzity
<b>Tuky</b>	využitelná energie: 38 kJ/g
	poskytují energii využitelnou při zátěži mírné intenzity
<b>Bílkoviny</b>	využitelná energie: 17 kJ/g
	poskytují energii pouze v případě nedostupnosti sacharidů nebo tuků, slouží zejména jako stavební látka pro obnovu buněk a tkání
<b>Voda</b>	neenergetická složka
	má zejména transportní roli (transportuje nejen nutrienty a odpadní látky, ale také teplo)
<b>Vitamíny</b>	neenergetická složka
	účastní se metabolických procesů, jsou součástí některých enzymů a hormonů, některé mají silné antioxidační působení
<b>Minerální látky</b>	neenergetická složka
	mají podobné funkce jako vitamíny, navíc mají stavební funkci

**2.8.7 Doporučený poměr živin ve stravě během celého dne**

Je to jeden ze základních ukazatelů vyrovnanosti stravy. Každodenní přísun potravin by měl být uspořádán tak, aby splňoval doporučený denní poměr živin. Složky obsažené ve stravě zaručují správný chod organismu, u dětí a adolescentů se podílejí na vývoji, u dospělých pak zajišťují obnovu tkání. Zcela nezbytné jsou pro výrobu energie, kterou tělo potřebuje k zachování základních životních funkcí. Proto by se měl člověk snažit dbát na vyvážený poměr živin ve stravě. Čeledová a Čevela (2010) uvádějí optimální poměr živin ve stravě, který bude tvořit ideální energetickou hodnotu pro den (Tabulka 8.).

**Tabulka 8.** Poměr živin denní stravy

<b>Živiny</b>	<b>Poměr v %</b>
Bílkoviny	15 – 20
Tuky	25 – 30
Cukry	50 – 55

## 2.9 Relevantní výzkumná šetření v kontextu daného tématu

V posledních letech bylo provedeno mnoho výzkumů zabývajících se úrovní pohybové aktivity a pohybové inaktivity a s výskytem nemocí, souvisejících s tímto rizikovým chováním.

I přesto, že lidé dnes disponují vyšší dotací volného času, stávají se více pasivními v postoji k pohybovým aktivitám. Za veřejněpolitický problém, na základě zjištěných výsledků, prohlásili Kalman a Hamřík (2012) nízkou úroveň pohybové aktivity. Pomoci by měl systematický postoj nad národní úrovní.

Kudláček (2014) popisuje provedenou analýzu, kdy toto výzkumné šetření s názvem Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentů ve vazbě na prostředí – regionální komparativní studie, bylo realizováno na dvou školách a to Gymnázium Vrchlabí (malé město, horská oblast) a SOŠOS Štursova Olomouc (velké město, rovinatá oblast). Celkem se šetření zúčastnilo 238 respondentů (130 dívek a 108 chlapců), jejichž průměrný věk byl 16,99 let. K výzkumu byly rovněž použity standardizované dotazníky IPAQ a dotazník sportovních preferencí. Ve výsledcích, v kategoriích středně intenzivní PA, chůze a celkové PA byly zaznamenány vyšší hodnoty pro školu z menšího města a horské oblasti. Výjimku pak představovala kategorie intenzivní PA, kde studenti z velkého města zaznamenali vyšší hodnoty. V celkovém hodnocení se však tyto diference nejeví jako statisticky významné. Ovšem při porovnávání úrovně dalších pohybových aktivit byly zjištěny statisticky významné rozdíly v kategorii „PA v rámci volného času“, kde studenti menšího města z Vrchlabí dosáhli hodnoty 1287 MET-min/týden, kdežto studenti z většího města Olomouce dosáhli hodnoty 609 MET-min/týden. Další signifikantní rozdíly byly zaznamenány v kategorii „PA v rámci školy“. Při pohledu na výsledky z hlediska rozdělení pohlaví nebyly zjištěny žádné signifikantní rozdíly v této oblasti. Další statisticky významnou roli představovalo hodnocení pohybové aktivity studentů, kteří mají či nemají kolo. V této kategorii měli vyšší úroveň pohybové aktivity studenti vlastníci kolo v kategoriích Celková PA, Intenzivní PA, Středně intenzivní PA, naopak tomu bylo pouze v kategorii Chůze.

V dalším hodnocení studentů v preferencích sportovních aktivit zvítězilo u studentů z Vrchlabí sjezdové lyžování, u studentů z Olomouce to bylo plavání, které zároveň představovalo druhé místo v žebříčku pro školu z Vrchlabí. Mezi oblíbené činnosti se u obou škol řadí cyklistika, snowboarding a tenis. Významný rozdíl pak



nastal v kategorii sjezdové a běžecké lyžování, což je zapříčiněno především lepší dostupností těchto sportů pro studenty z Vrchlabí. Preference bowlingu u studentů z Olomouce zase může souviset s pravidelnou účastí školy v regionálních turnajích. Z hlediska týmových sportů žáci gymnázia ve Vrchlabí zařadili na první tři místa volejbal, florbal a fotbal, u studentů z Olomouce je to pak fotbal (futsal), basketbal a házená (vybíjená). V souhrnu pak autor zjistil, že u studentů převládá obliba týmových sportů, až potom sportů individuálních.

Rozsáhlou studii s názvem Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentek provedli v roce 2016 Neuls a Frömel. Tohoto výzkumu se zúčastnilo celkem 7590 dívek, ve věku 15 – 18 let. Při realizaci byl rovněž použit dotazník IPAQ a také analýza sportovních preferencí. Z výsledků je patrné, že úroveň pohybové aktivity zůstává s přibývajícím věkem relativně stabilní. V celku však nelze označit tuto úroveň za vysokou, jelikož z šetření vyplynulo, že minimálně jedna třetina všech testovaných není dostatečně aktivních natolik, aby využila zdravotních benefitů pohybové aktivity. Mezi faktory, které byly výrazně spojeny s úrovní PA, patřil typ dne a množství organizované PA. V prvním případě je faktem, že adolescentky jsou aktivnější v pracovních dnech, nežli ve dnech víkendových. V případě druhém mají vyšší množství pohybové aktivity dívky, které jsou zapojeny do organizovaných forem pohybových aktivit. Nejčastějším typem PA byla zvolena chůze a také celkově převládaly aktivity o nízké až střední intenzitě (2 – 4 METs).

V oblastech sportovních preferencí patří mezi nejvíce oblíbené sportovní hry, individuální sporty a rytmické (taneční) aktivity. Mezi sportovními hrami to pak byl volejbal, házená a basketbal, mezi individuální sporty respondentky zařadily plavání, cyklistiku a sjezdové lyžování, jak uvádí Neuls a Frömel (2016).

Diplomovou práci s názvem Monitoring sportovních preferencí a pohybové aktivity u adolescentů na vybraných školách v Olomouci vypracoval Sítař (2016). Jeho výzkumný soubor tvořilo 62 studentů gymnázií ve městě Olomouc. Studenti měli věkový průměr 14,4 let. V celkové úrovni týdenní pohybové aktivity nebyly zjištěny signifikantní rozdíly mezi pohlavím. Dívky dosahovaly v průměru 5995 MET-min/týden, u chlapců to pak byla hodnota 6042 MET-min/týden. Zajímavým zjištěním se ukázalo, že 77 % všech testovaných se účastní organizovaných pohybových aktivit minimálně dvakrát týdně (Sítař, 2016). Rovněž jako u studie Kudláčka (2014) bylo v této studii jako statisticky významné prokázáno vlastnictví kola, což znamená, že studenti, kteří disponují jízdním kolem, mají téměř dvakrát vyšší úroveň pohybové

aktivity, než ti, kteří kolo nevlastní. Další statisticky významnou kategorií bylo bydlení, jelikož se ukázalo, že žáci bydlící v rodinném domě mají vyšší úroveň pohybové aktivity ve všech kategoriích, kterými jsou Intenzivní PA, Středně intenzivní PA, Celková PA a Volnočasová PA.

Mezi sportovními preferencemi všech testovaných byly nejoblíbenější týmové a individuální sporty. Mezi nejméně preferovanými to pak byly rytmické a taneční aktivity a bojová umění. Za nejoblíbenější individuální sporty byla označena cyklistika, plavání a tenis (soft tenis). Nejpreferovanějším kolektivním sportem se stal florbal (pozemní hokej, hokejbal).

### **3 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

Hlavním cílem této diplomové práce je na základě dotazníkového šetření, pomocí dotazníků sportovních preferencí a dotazníku IPAQ a za pomoci internetového systému Indares, vyhodnotit aktuální situaci v oblasti pohybových aktivit a za pomoci sociální sítě Facebook a emailu, pozitivně ovlivnit vybrané skupiny v postoji k tématům zdravého životního stylu.

#### **3.1 Dílčí cíle**

1. Analýza úrovně pohybových aktivit testovaného souboru v rámci kategorií IPAQ dotazníků.
2. Analýza sportovních preferencí testovaného souboru v rámci kategorií dotazníku sportovních preferencí.
3. Průběžná komunikace po dobu deseti týdnů s vybranou skupinou prostřednictvím sociální sítě a emailu.
4. Obeznamení testovaného souboru se systémem Indares.com.
5. Ověřit možnosti online výzkumu v systému Indares.com s vybranými skupinami, v časovém horizontu deseti týdnů.
6. Vyhodnotit veškerá získaná data a porovnat s výsledky dřívějších zkoumání.
7. Vyhodnocení všech výsledků a stanovení závěrů.

#### **3.2 Výzkumné otázky**

1. Nastanou rozdíly ve výsledcích sportovních preferencí mezi prvním a druhým měřením u neintervenované skupiny?
2. Nastanou rozdíly ve výsledcích dotazníku IPAQ mezi prvním a druhým měřením u neintervenované skupiny?
3. Nastanou rozdíly ve výsledcích sportovních preferencí mezi prvním a druhým měřením u intervenované skupiny?
4. Nastanou rozdíly ve výsledcích dotazníku IPAQ mezi prvním a druhým měřením u intervenované skupiny?

## 4 METODIKA

Pro sběr dat od cílové skupiny bylo využito komplexního online systému, který zaznamenává, analyzuje a srovnává pohybové aktivity uživatelů. Tento systém se nachází na webových stránkách INDARES.COM (International Database for Research and Education Support). Hlavním významem projektu je podporovat vzdělání a výzkum v oblasti pohybových aktivit. Dalšími důležitými cíli je zvyšování informovanosti uživatelů o problematice pohybových aktivit a poskytnutí nástrojů pro zkvalitnění jejich životního stylu (Indares.com, 2017).

K dosažení stanovených cílů byla použita kvantitativní metoda sběru dat a to dotazníkovým šetřením. Konkrétně pak byly použity dva dotazníky, a to dotazník sportovních preferencí a dotazník IPAQ.

### 4.1 Dotazník sportovních preferencí

Základním smyslem tohoto dotazníku je zjištění informací testovaného o jeho zapojení do sportovních aktivit, a to jak organizovaných, tak neorganizovaných. Dotazník zahrnuje těchto osm okruhů:

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

V každém z těchto osmi kroků respondent vybere pět aktivit, které jsou mu nejbližší, ale také může být označen nižší počet aktivit nebo dokonce žádná aktivita. Dle uvedených preferencí jsou pak data vyhodnocena. V devátém a zároveň posledním kroku pak respondent určí svou „nejoblíbenější sportovní aktivitu podle typu“, a poté absolutně „nejoblíbenější sportovní aktivitu“ (Kudláček & Frömel, 2012).

### 4.2 Dotazník IPAQ

Tento mezinárodní dotazník IPAQ (the International Physical Activity Questionnaire) slouží jako jeden z nástrojů pro určení úrovně pohybové aktivity a

životního stylu. Kudláček a Frömel (2012) poznamenávají, že dotazník vychází z vlastního sebehodnocení tzv. metoda „self-report population surveys“. Tento dotazník slouží k testování osob ve věku 15 – 69 let a klasifikuje intenzitu a množství pohybové aktivity v uplynulých sedmi dnech. Dotazník lze použít na regionální, národní, ale i mezinárodní úrovni. Dotazník se skládá celkem ze sedmi kroků, které analyzují:

- pohybovou aktivitu v rámci práce nebo studia;
- přesuny – pohybová aktivita při dopravě;
- domácí práce, údržba domu (bytu) a péče o rodinu;
- rekreace, sport a volnočasovou pohybovou aktivitu;
- čas strávený sezením;
- demografické otázky;
- doplňující údaje.

Důležitý je také fakt, že dotazník člení výsledky do tří skupin, které následně rozdělují testované do skupin podle jejich úrovně pohybové aktivity. Jsou to kategorie nízká, střední a vysoká:

1. Nízká – tito jedinci mají nejnižší úroveň pohybové aktivity a jsou považováni za málo aktivní.
2. Střední – jedinci nacházející se v této kategorii jsou považováni za středně aktivní, ale pouze v případě, splňují-li jedno ze tří zmíněných kritérií:
  - minimálně 20 minut intenzivní aktivity denně, alespoň tři a více dnů v týdnu;
  - minimálně 30 minut aktivity střední intenzity nebo chůze denně, v pěti a více dnech v týdnu;
  - minimálně pět dní v týdnu kombinace intenzivní aktivity, střední aktivity nebo chůze, které v součtu dosahují alespoň 600 MET-minut/týden.
3. Vysoká – jedinci figurující v této kategorii překračují stanovené minimální hodnoty pro zdravotně orientované pohybové aktivity a splňují tak podmínky dosažení úrovně zdravého životního stylu. Těmito kritérii jsou:
  - minimálně tři dny intenzivní aktivity s dosaženou minimální hodnotou 1500 MET-minut/týden;
  - sedm dní v týdnu v kombinaci intenzivní aktivity, střední aktivity nebo chůze s dosaženou minimální hodnotou 3000 MET-minut/týden (Kudláček & Frömel, 2012).

### 4.3 Popis výzkumu

Testování studentů proběhlo u dvou skupin dvakrát, celkově tedy čtyři testování, v počítačové učebně v budově Gymnázia a obchodní akademie Orlová, po předchozí domluvě a souhlasu vedení školy. Celkový počet probandů se dělil na dvě třídy, každá z tříd byla vždy testována samostatně. Oběma prvním testováním předcházelo rozdělení informovaných souhlasů, kterými studenti svolili k testování a následným nakládáním s jejich daty. Dále pak obeznámení se systémem Indares, dotazníkem sportovních preferencí a dotazníkem IPAQ a seznámení s důvodem výzkumu této diplomové práce. První skupina po vyplnění všech potřebných dat opustila třídu s vědomím, že stejné testování proběhne znovu o deset týdnů později.

Druhá skupina po skončení testování byla obeznámena s hlubším významem tohoto výzkumu, a to ve smyslu zlepšení jejich životního stylu. Pro tyto účely byla vytvořena společná skupina na sociální síti Facebook.com, kam byli zařazeni všichni přítomní studenti a dále byl založen také společný email. Společná skupina sloužila k průběžné komunikaci se všemi členy testované skupiny, byly zde zasílány nejrůznější odkazy z internetových stránek na vybraná témata, která zahrnovala jak články psanou formou, tak videa a komentáře. Společná emailová schránka pak sloužila ke vkládání prezentací, které byly v průběhu deseti týdnů vytvořeny a sdíleny, počet prezentací byl čtyři. O deset týdnů později proběhlo druhé testování, které už spočívalo pouze v opětovném vyplnění dotazníku Sportovních preferencí a dotazníku IPAQ u obou tříd. Na základě získání těchto dat byly zpracovány výsledky, které jsou vyhodnoceny a shrnuty v grafech a tabulkách.

**Tabulka 8:** Časový průběh průběžné komunikace

Časový rozvrh	Aktivita
27. leden 2017 (1. týden)	obeznámení s diplomovou prací, vysvětlení spolupráce, 1. testování, založení společného mailu a společné skupiny
1. únor (2. týden) – 29. březen (10. týden)	tvorba prezentací vybraných témat a následné vkládání do společného mailu
1. únor (2. týden) – 29. březen (10. týden)	posílání odkazů, videí a webových stránek na vybraná témata a jejich sdílení do společné skupiny
5. duben (11. týden)	druhé kolo testování a sběru dat
11. duben	vyhodnocení dat, doplnění výsledků v diplomové práci

**Tabulka 9:** Časový průběh výzkumného šetření

Časový rozvrh	Aktivita
říjen 2016	konzultace s vedoucím DP, určení vhodné metodiky
listopad 2016	hledání dostupných zdrojů a literatury, oslovení zvolené školy
leden 2017	první kolo testování a sběru dat
únor – březen 2017	zpracování teoretické části práce, přehledů a poznatků daného tématu, průběžné konzultace s vedoucím DP
duben 2017	druhé kolo testování a sběru dat, vyhodnocení získaných dat, jejich statistické zpracování, interpretace výsledků

#### 4.3.1 Popis výzkumného souboru

Testování se uskutečnilo na střední škole Gymnázium a obchodní akademie Orlová. Výzkumného šetření se zúčastnily dvě třídy třetích ročníků. Skupinu kontrolní tvořilo 22 dívek a 2 chlapci, celkem 24 respondentů v prvním kole testování, v kole druhém to bylo 21 dívek a 2 chlapci, celkem 23 respondentů. Skupinu intervenovanou tvořilo 21 chlapců a 2 dívky v první kole testování celkem 23 respondentů, ve druhém kole pak 20 chlapců a 2 dívky, celkem 22 respondentů. Celkový počet testovaných je 47

v kole prvním, v kole druhém pak 45. Průměrný věk všech dotazovaných byl 17,5 let. Testování proběhlo u první skupiny ve dnech 25. 1. 2017 a 7. 4. 2017. U skupiny druhé to byly dny 27. 1. 2017 a 5. 4. 2017.

**Tabulka 10.** Somatické charakteristiky neintervenované skupiny

<b>n=24</b>		
	<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>Věk</b>	17,46	0,59
<b>BMI</b>	23,16	2,52
<b>Výška</b>	167,67	7,70
<b>Hmotnost</b>	65,33	10,58

*Legenda: n – počet testovaných, M – aritmetický průměr, SD – směrodatná odchylka*

**Tabulka 11.** Somatické charakteristiky intervenované skupiny

<b>n=23</b>		
	<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>Věk</b>	17,57	0,51
<b>BMI</b>	23,77	4,87
<b>Výška</b>	179,57	7,64
<b>Hmotnost</b>	77,04	18,31

*Legenda: n – počet testovaných, M – aritmetický průměr, SD – směrodatná odchylka*

#### 4.3.2 Statistické zpracování dat

Všechna data z dotazníků IPAQ byla vygenerovaná pomocí systému INDARES do programu MS Office Excel 2016. Po uspořádání, získání přehlednosti a vymezení důležitých dat, byla potřebná data převedena do programu Statistica 10 a zde byly provedeny výpočty jako například: medián, směrodatná odchylka, aritmetický průměr, minimum nebo interkvartilové rozpětí. Tato potřebná data byla dále zpracovávána opět v programu MS Office Excel 2016, do formy tabulek a grafů, které jsou prezentovány ve výsledkové části. Tento typ zpracování vedl především k posouzení a porovnání úrovně pohybové aktivity u obou testovaných skupin ve fázi před prvním měřením a po druhém měření.

K posouzení statistiky významných rozdílů pak pousložil Wilcoxon test. Dále byl použit pro zjištění míry korelace mezi dvěma proměnnými koeficient  $n^2$ , ten



představuje koeficient effect size, který vyhodnocuje:  $n^2 \geq 0,14$  velký efekt,  $n^2 \in <0,06 - 0,14$  střední efekt,  $n^2 \in <0,01 - 0,06$  malý vztah (Morse, 1999).

Pro upřesnění vztahu mezi závislou a nezávislou proměnnou byl vybrán Spearmanův korelační koeficient pořadové korelace. Tento koeficient se pohybuje v rozmezí  $<-1,1>$ . Pokud se pořadí u obou proměnných shoduje, určený koeficient „r“ dosahuje maximální možnou hodnotu 1, v opačném případě pak může nabývat nejnižší možné hodnoty, kterou je -1. V případě hodnoty pohybující se kolem 0, to znamená, že pořadí uspořádání je nezávislé a mezi vybranými proměnnými neexistuje závislost. Mnoho autorů udává různé míry korelace. Hendl (2006) udává toto rozpětí míry korelace: slabá =  $<0,1 - 0,3>$ , střední =  $<0,3 - 0,7>$ , vysoká =  $<0,7 - 1,0>$ .

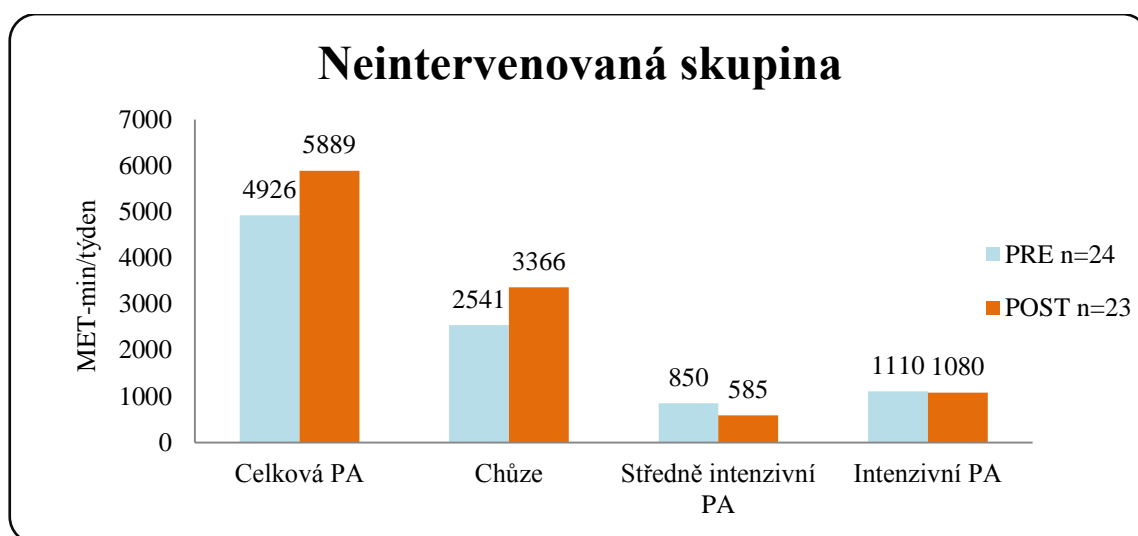
## 5 VÝSLEDKY

Tato kapitola diplomové práce se zabývá praktickou částí a zahrnuje zpracování dotazníku IPAQ a dotazníku Sportovních preferencí. První výsledky ukazuje mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ, ten klasifikuje výsledky u dvou testovaných skupin a ukazuje nám rozdíly v úrovních pohybové aktivity ve fázi PRE a POST.

### 5.1 Úroveň pohybové aktivity podle dotazníku IPAQ

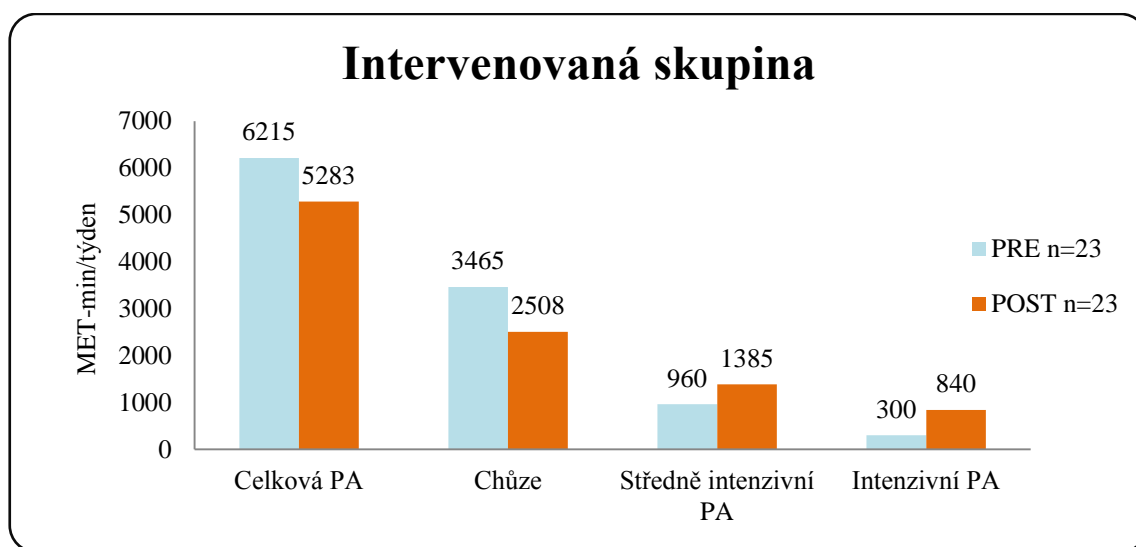
#### 5.1.1 PRE a POST fáze testování

Tato kategorie vyhodnocuje změnu v úrovni pohybové aktivity v období deseti týdnů u obou testovaných skupin, a to jak u skupiny neintervenované, tak u skupiny intervenované. U intervenované skupiny se obou testování zúčastnilo shodně 23 studentů, u skupiny neintervenované to pak bylo ve fázi PRE 24 studentů a ve fázi POST 23 studentů. Graf (Obrázek 2.) ukazuje, že v kategorii Celková PA a Chůze byl zvýšen energetický výdej u neintervenované skupiny ve fázi POST, naopak tomu pak bylo v kategorii Středně intenzivní PA a Intenzivní PA. Největšího rozdílu bylo dosaženo u Celkové PA, kdy skupina ve fázi POST dosahuje rozdílu o 963 MET-min/týden vyšší energetický výdej, což je zvýšení o 20% v porovnání s fází PRE. V podstatě konstantní hodnoty ve fázi PRE i POST nastaly v kategorii Intenzivní PA, zde byl rozdíl v energetickém výdeji pouze 30 MET-minut/týden ve prospěch fáze PRE.



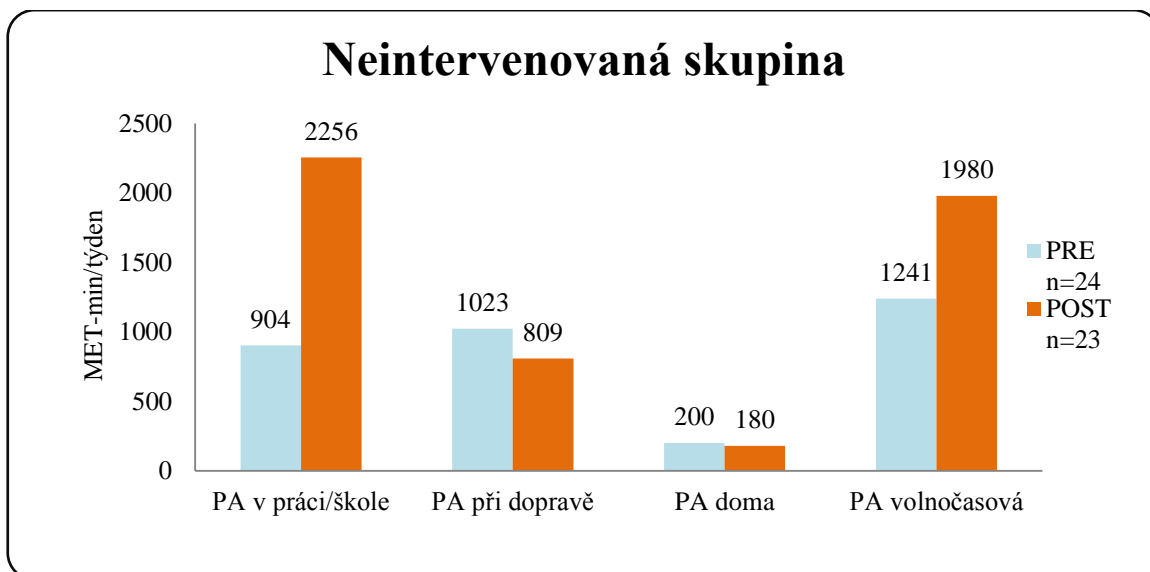
**Obrázek 2.** Vyhodnocení úrovně PA ve fázi PRE a POST u neintervenované skupiny

Další graf (Obrázek 3.) popisuje opět vybrané kategorie úrovně PA, ve fázi PRE a POST, avšak u skupiny intervenované. U této skupiny se obou testování zúčastnil stejný počet respondentů, a to celkem 23. Zcela opačné hodnoty jsou vykazovány u intervenované skupiny. V kategoriích Celková PA a Chůze dosahuje tato skupina vyšší úrovně energetického výdeje ve fázi PRE, v kategoriích Středně intenzivní PA a Intenzivní PA je úroveň energetického výdeje naopak vyšší ve fázi POST. Největších rozdílů je pak dosaženo v kategoriích Celková PA 932 MET-min/týden, což je snížení o 15 % a Chůze 957 MET-min/týden, což je snížení o 28 %.



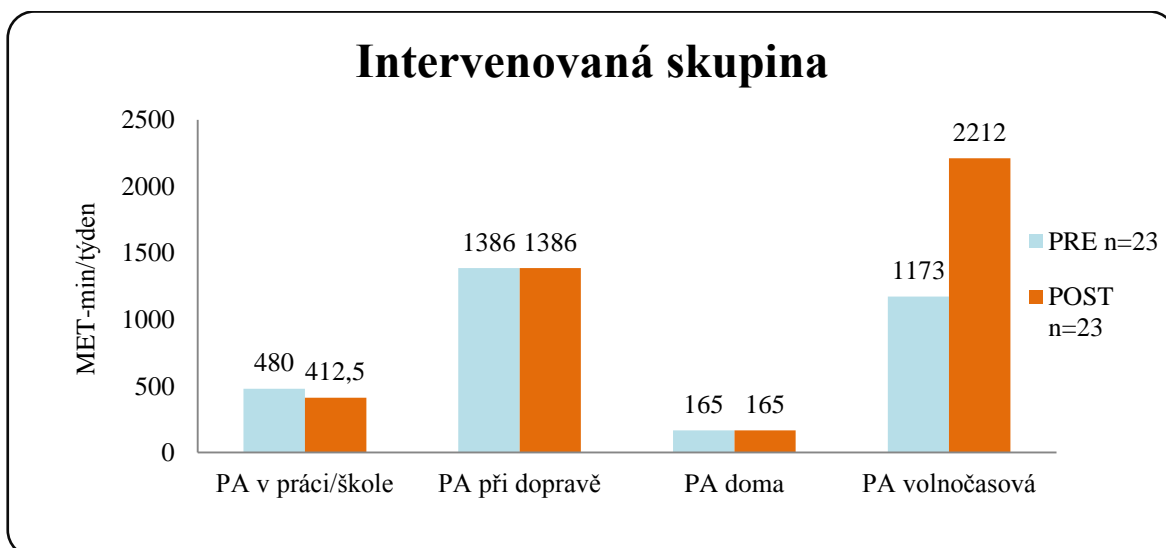
**Obrázek 3.** Vyhodnocení úrovně PA ve fázi PRE a POST u intervenované skupiny

Obrázek 4. popisuje další vybrané úrovně pohybové aktivity ve fázi PRE a POST u neintervenované skupiny z hlediska PA v práci/škole, PA při dopravě, PA doma, PA volnočasová. Zde je úroveň energetického výdeje vyšší ve fázi PRE u kategorie PA při dopravě a PA doma, u měření POST bylo dosaženo vyšší hodnoty úrovně energetického výdeje v kategoriích PA v práci/škole, kde byl také dosažen zdaleka nejvyšší rozdíl ve výsledku 1352 MET-min/týden, což je navýšení o 150% a v kategorii PA volnočasová 739 MET-min/týden, což je navýšení o 60%.



**Obrázek 4.** Vyhodnocení úrovně PA ve fázi PRE a POST u neintervenované skupiny

Obrázek 5. popisuje opět výsledky ve fázích PRE a POST ve vybraných kategoriích u intervenované skupiny. Zde nastal výraznější rozdíl v kategorii PA volnočasová, kde ve fázi POST prokazují respondenti o 1039 MET-min/týden vyšší výdej energie. Celkově je to o 88% vyšší výdej energie oproti prvnímu testování. U kategorií PA při dopravě a PA doma bylo dosaženo naprosto shodných hodnot.



**Obrázek 5.** Vyhodnocení úrovně PA ve fázi PRE a POST u intervenované skupiny

#### 5.1.2 Rozdíly pohybové aktivity ve fázi PRE a POST

Pro porovnání těchto výsledků byl použit Wilcoxon test. Tento test porovnává výsledky souboru ve dvou testovaných obdobích. V tomto případě nebyly zjištěny signifikantní rozdíly, a to ani v jedné z kategorií pohybové aktivity. Hladina

významnosti byla standardně na „ $p < 0,05$ . Rovněž nebyl prokázán žádný efekt při analýze Cohena  $d$ , jehož hodnocení je následující:  $d \geq 0,8$  = velký efekt,  $d \in < 0,5 - 0,8$  = střední efekt,  $d \in < 0,2 - 0,5$  = malý efekt, jak uvádí Cohen (1988).

**Tabulka 12.** Statisticky významný rozdíl ve fázi PRE a POST intervenovaná skupina

<b>INTERVENOVANÁ SKUPINA</b>					
<b>n= 23</b>	<b>Období</b>	<b>Průměr skupina</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>d</b>
PA v práci/škole	PRE	1819,304	0,431	0,668	0,180
	POST	1493,283			
PA při dopravě	PRE	2072,413	-0,678	0,501	-0,283
	POST	2602,957			
PA doma	PRE	852,609	-0,448	0,656	-0,187
	POST	1205,435			
PA volnočasová	PRE	1747,37	-1,260	0,214	-0,526
	POST	2453,087			
Intenzivní PA	PRE	1179,13	-0,522	0,604	-0,218
	POST	1470			
Středně intenzivní PA	PRE	1721,304	-1,360	0,181	-0,567
	POST	3248,043			
Chůze	PRE	3591,261	0,644	0,523	0,269
	POST	3036,717			
PA v práci/škole	PRE	6491,696	-0,743	0,462	0,431
	POST	7754,761			

**Tabulka 13.** Statisticky významný rozdíl ve fázi PRE a POST neintervenovaná skupina

NEINTERVENOVANÁ SKUPINA					
n= 24	Období	Průměr skupina	t	p	d
PA v práci	PRE	2110,979	-0,769	0,446	-0,314
	POST	2753,043			
PA při dopravě	PRE	1479,75	-0,039	0,969	-0,016
	POST	1496,804			
PA doma	PRE	726,563	-0,010	0,992	-0,004
	POST	729,674			
PA volnočasová	PRE	1795,521	-0,815	0,420	-0,333
	POST	2235,239			
Intenzivní PA	PRE	1833,75	0,653	0,517	0,266
	POST	1450,435			
Středně intenzivní PA	PRE	1034,063	-1,277	0,208	-0,521
	POST	1619,239			
Chůze	PRE	3245	-0,958	0,343	-0,391
	POST	4145,087			
Celková PA	PRE	6112,813	-0,735	0,466	-0,300
	POST	7214,761			

## 5.2 Dotazník sportovních preferencí

### 5.2.1 preference individuálních sportů

V této kategorii obě testované skupiny (intervenovaná a kontrolní) vybíraly ze 17 sportovních preferencí ve sportech individuálních. Míra korelace „ $r^2$ “= 0,77, což poukazuje na vysokou míru korelace, to znamená, že většinou nastávali shody ve výběru mezi oběma testovanými skupinami. I když u intervenované skupiny byl badminton až na osmém místě, tak v celkovém součtu dosáhl první příčky. Tento výsledek je přisuzován faktu, že v tělocvičně bývalé OA Orlová, která sousedí s tělocvičnou školy GOA Orlová, jsou nově vzniklé badmintonové kurty a navíc tento druh sportu někdy bývá součástí výuky tělesné výchovy. Druhým nejoblíbenějším individuálním sportem je plavání, zde je významnost připisována faktu, že se ve vzdálenosti 200 metrů od objektu školy nachází orlovský krytý bazén, který před několika lety prošel rozsáhlou rekonstrukcí a nabízí například zvýhodněné programy pro studenty. Na chvostu tabulky se naopak objevují kombinované sporty (triatlon, moderní pětiboj). Celkové hodnocení ukazuje Tabulka 14.

**Tabulka 14.** Preference individuálních sportů

Intervenovaná skupina – pořadí oblíbenosti n=23	Pohybová aktivita	Kontrolní skupina – pořadí oblíbenosti n=24	Míra korelace	Pořadí oblíbenosti – celkově n=47
1.	Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	3.	0,77	3.
2.	Bruslení, (krasobruslení, rychlobruslení)	4.		4.
3.	Stolní tenis	7.		7.
4.	Bowling (kuželky, kulečnickové sporty, petangue)	6.		6.
5.	Plavání	2		2.
6.	Atletika (běžecké aktivity)	5.		5.
7.	Snowboarding	11.		9.
8.	Badminton	1.		1.
9.	Střelba, lukostřelba	16.		11.
10.	Tenis (soft tenis)	8.		8.
11.	Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)	15.		10.
12.	Golf (minigolf)	14.		13.
13.	Squash (ricochet, racquetball)	12.		14.
14.	Sportovní gymnastika	10.		12.
15.	Lyžování běžecké (biatlon, severská kombinace)	15.		16.
16.	Kanoistika, veslování	13.		15.
17.	Kombinované sporty (triatlon, moderní pětiboj)	17.		17.

### 5.2.2 Preference týmových sportů

V této kategorii respondenti vybírali oblíbenost týmových sportů celkem ze 14 sportovních kategorií. V tomto případě dosáhla míra korelace „r“ = 0,75. To znamená v podstatě stejné shody mezi oběma skupinami, jak u individuálních sportů, tak u sportů

týmových, čili vysoká míra korelace. Nejoblíbenějším týmovým sportem se stal fotbal (futsal), toto hodnocení má zcela určitě souvislost s faktem, že fotbal je jak z hlediska České republiky, tak z hlediska celosvětového, nejrozšířenějším sportem. Nahrává tomu také fakt, že zdejší škola disponuje opravdu kvalitní a velkou tělocvičnou, kde se provozují okresní kola meziškolních soutěží právě ve futsalu, basketbalu nebo volejbalu. Mimo jiné, zdejší tělocvičnu využívá také basketbalový a volejbalový klub v Orlové. Druhý byl tedy basketbal, třetí se umístil volejbal (beach, přehazovaná). Na posledním místě zůstal Curling, těsně nad ním Lakros. Výsledky popisuje Tabulka 15.

**Tabulka 15.** Preference týmových sportů

<b>Intervenovaná skupina – pořadí oblíbenosti n=23</b>	<b>Pohybová aktivita</b>	<b>Kontrolní skupina – pořadí oblíbenosti n=24</b>	<b>Míra korelace</b>	<b>Pořadí oblíbenosti – celkově n=47</b>
1.	Fotbal (futsal)	4.	0,75	1.
2.	Basketbal	3.		2.
3.	Volejbal (beach, přehazovaná)	1.		3.
4.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	2.		4.
5.	Nohejbal	11.		7.
6.	Lední hokej (in-line)	6.		5.
7.	Americký fotbal	8.		9.
8.	Ragby	7.		8.
9.	Baseball, softball (další pálkové hry)	10.		10.
10.	Házená (vybíjená)	5.		6.
11.	Vodní pólo (“vodní verze” ostatních sportů)	14.		12.
12.	Lakros	13.		13.
13.	Frisbee	9.		11.
14.	Curling	12		14.



### 5.2.3 Preference kondičních aktivit

V těchto preferencích měli dotazovaní na výběr z 11 aktivit. Míra korelace v tomto případě dosahovala hodnoty „r“ = 0,35. Podle Hendla (2006) tato hodnota znamená střední míru korelace. Na prvních dvou místech jsou jednoznačně běh (jogging) a posilovací cvičení. Běh se stal v posledních letech fenoménem a velice populárním sportem, který provozuje stále více lidí, to může být jeden z důvodů právě této volby prvního místa. Posilovací cvičení je na druhém místě z důvodu možného využití posilovny studenty místní školy. Poslední zůstává kondiční aktivita s názvem Taebo (box aerobik). Je to dáno faktem, že někteří dotazovaní si ani neuměli představit, co se ve skutečnosti pod tímto pojmem skrývá. Výsledky jsou popsány v Tabulce 16.

**Tabulka 16.** Preference kondičních sportů

Intervenovaná skupina – pořadí oblíbenosti n=23	Pohybová aktivita	Kontrolní skupina – pořadí oblíbenosti n=24	Míra korelace	Míra oblíbenosti – celkově n=47
1.	Běh (jogging)	1.	0,35	1.
2.	Posilovací cvičení	2.		2.
3.	Kulturistika	8.		4.
4.	Tai-Chi	11.		10.
5.	Spinning	3.		3.
6.	Kondiční chůze (nordic walking)	5.		5.
7.	Bodystyling	6.		6.
8.	Taebo (box aerobik)	10.		11.
9.	Zdravotní cvičení	9.		9.
10.	Jóga	7.		8.
11.	Sportovní aerobik	4.		7.

### 5.2.4 Preference sportovních aktivit ve vodě

V tomto kroku mohli respondenti vybírat pouze z 5-ti aktivit, avšak míra korelace „r“ = 0,1 znamená nízkou míru korelace ve výběru mezi oběma testovanými skupinami. Rovněž to znamená, že každá skupina volila zcela odlišné výsledky.

Nejoblíbenější aktivitou ve vodě se staly skoky do vody, druhé místo obsadilo cvičení ve vodě (aquagymnastika, aqua aerobik), dále pak plavání s ploutvemi (potápění), zdravotní plavání (koupání) a synchronizované plavání, viz. Tabulka 17.

**Tabulka 17.** Preference sportovních aktivit ve vodě

Intervenovaná skupina – pořadí oblíbenosti n=23	Pohybová aktivita	Kontrolní skupina – pořadí oblíbenosti n=24	Míra korelace	Míra oblíbenosti – celkově n=47
1.	Skoky do vody	3.	0,1	1.
2.	Plavání s ploutvemi (potápění)	4.		3.
3.	Zdravotní plavání (koupání)	2.		4.
4.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika, aqua aerobik)	1.		2.
5.	Synchronizované plavání	5.		5.

### 5.2.5 Preference sportovních aktivit v přírodě

Zde bylo pro studenty na výběr celkem ze 17-ti sportovních aktivit v přírodě. V tomto případě pak míra korelace dosáhla hodnoty „r“ = 0,88, což znamená vysokou míru korelace. Mezi nejoblíbenější aktivity v přírodě se řadí bruslení (in-line, kolečkové), to je zcela jistě dáno faktem, že v okolí města Orlová jsou desítky kilometrů kvalitních cyklostezek, které jsou rovněž využity pro jízdu na kolečkových bruslích. Dále pak plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody. Druhé místo tyto aktivity získaly zřejmě díky přítomnosti krytého bazénu, který nabízí velké množství nejruznějších vodních atrakcí. Třetí nejoblíbenější aktivitou je cykloturistika. Mezi nejméně oblíbené aktivity jsou zařazeny orientační aktivity (rádiové, lyžařské) a lyžování běžecké. Toto pořadí je popsáno v Tabulce 18.

**Tabulka 18.** Preference sportovních aktivit v přírodě

<b>Intervenovaná skupina – pořadí oblíbenosti n=23</b>	<b>Pohybová aktivita</b>	<b>Kontrolní skupina – pořadí oblíbenosti n=24</b>	<b>Míra korelace</b>	<b>Míra oblíbenosti – celkově n=47</b>
1.	Cykloturistika	3.	<b>0,88</b>	3.
2.	Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody	2.		2.
3.	Bruslení (in-line, kolečkové)	1.		1.
4.	Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping	4.		4.
5.	Snowboarding	6.		5.
6.	Lanové aktivity	10.		9.
7.	Boardové sporty (skateboard, surfing, kiting)	8.		7.
8.	Létání, plachtění, rogalo	12.		12.
9.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	9.		8.
10.	Jezdectví	5.		6.
11.	Lezení (horolezectví, bouldering, umělá stěna)	11.		11.
12.	Parašutismus (paragliding, skydiving, airboarding)	7.		10.
13.	Golf	14.		13.
14.	Motorismus, skiering, vodní mototurismus	15.		15.
15.	Lodní aktivity (rafting, kajak, kanoe, jachting)	13.		14.
16.	Lyžování běžecké	16.		16.
17.	Orientační aktivity (radiové, lyžarské)	17.		17.

### 5.2.6 Preference bojových umění

V dalším koku výběru preferencí mezi bojovými sporty bylo pro výběr určeno 9 možností. V této kategorii dosahovala míra korelace hodnoty „ $r$ “ = 0,82, což značí opět

vysokou míru korelace. Nejoblíbenější bojovou činností se stal box, nejméně oblíbenou zápas (sumo). To je dáno faktem, že tento sport není v České republice vůbec sledován a provozován pouze na pár místech. Všechny výsledky v této kategorii znázorňuje Tabulka 19.

**Tabulka 19.** Preference bojových umění

<b>Intervenovaná skupina – pořadí oblíbenosti n=23</b>	<b>Pohybová aktivita</b>	<b>Kontrolní skupina – pořadí oblíbenosti n=24</b>	<b>Míra korelace</b>	<b>Míra oblíbenosti – celkově n=47</b>
1.	Box	1.	<b>0,82</b>	1.
2.	Kick box (thai-box)	5.		4.
3.	Karate	2.		2.
4.	Judo	3.		3.
5.	Kung-fu	6.		6.
6.	Taekwon-Do	4.		5.
7.	Aikido	8.		7.
8.	Musado	9.		8.
9.	Zápas (sumo)	7.		9.

### 5.2.7 Preference rytmických a tanečních aktivit

V této kategorii bylo na výběr celkem z 10-ti aktivit. V tomto případě (jako jediném) dosahovala hodnota míry korelace zápornou hodnotu „r“ = -0,15, což znamená, že nebyl prokázán vzájemný vztah mezi oběma testovanými skupinami. Tento výsledek zcela určitě odráží fakt, že v intervenované skupině převažoval počet chlapců, kteří volili bojové sporty, v kontrolní skupině byl naopak vyšší počet dívek, které preferují moderní tance. I přesto se při součtu bodů nejoblíbenější rytmickou a taneční aktivitou staly moderní tance (break dance, disko, hip-hop), jako nejméně preferované byly označeny orientální tance (břišní tance). Tyto výsledky dokazuje Tabulka 20.

**Tabulka 20.** Preference rytmických a tanečních aktivit

Intervenovaná skupina – pořadí oblíbenosti n=23	Pohybová aktivita	Kontrolní skupina – pořadí oblíbenosti n=24	Míra korelace	Míra oblíbenosti – celkově n=47
1.	Bojové tance (capoeira)	8.	<b>-0,15</b>	6.
2.	Rock'n'roll	9.		8.
3.	Moderní tance (break dance, disko, hip-hop)	1.		1.
4.	Latinsko-americké tance	3.		2.
5.	Standardní tance	6.		7.
6.	Lidové tance (country)	10.		9.
7.	Moderní gymnastika	4.		4.
8.	Taneční aerobik	2.		3.
9.	Balet, výrazový tanec	5.		5.
10.	Orientální tance (břišní tance)	7.		10.

### 5.2.8 Preference sportovních aktivit souhrnně

Jako poslední bod tohoto vyhodnocení jsou označeny sportovní aktivity a jejich celkový souhrn dle preferencí všech respondentů. Tyto výsledky jsou vygenerovány ze všech předešlých kategorií. Zde představovala hodnota míry korelace „r“ = 0,64, což značí střední míru korelace ve výběrech mezi dvěma testovanými skupinami. V celku obě skupiny nejvíce preferují týmové sporty, tento výsledek je dosažen díky nejčastějšímu provozování týmových sportů v hodinách tělesné kultury. Nejméně preferované jsou sportovní aktivity ve vodě. Výsledky popisuje Tabulka 21.

**Tabulka 21.** Preference sportovních aktivit souhrnně

<b>Intervenovaná skupina – pořadí oblíbenosti n=23</b>	<b>Pohybová aktivita</b>	<b>Kontrolní skupina – pořadí oblíbenosti n=24</b>	<b>Míra korelace</b>	<b>Pořadí oblíbenosti- celkově n=47</b>
1.	Týmové sporty	2.	0,64	1.
2.	Individuální sporty	3.		2.
3.	Kondiční aktivity	1.		3.
4.	Sportovní aktivity v přírodě	5.		4.
5.	Bojová umění	7.		6.
6.	Sportovní aktivity ve vodě	6.		7.
7.	Rytmické a taneční aktivity	4.		5.

## 6 DISKUSE

Pohyb je jedním ze základních předpokladů přežití člověka na této planetě. Primárně sloužil pohyb k obstarávání potravy a zajištění bezpečí svého a své rodiny. Dnes pohyb slouží především k vykonávání práce, k libovolnému naložení s volným časem nebo třeba k zajištění základních životních potřeb. V dnešní technologicky vyspělé době, která se stále více zdokonaluje a usnadňuje lidem práci, nastal prostor pro větší časovou dotaci pro trávení volného času. Pokud je s tímto časem naloženo aktivně, je možné z něj vytěžit řadu zdravotních benefitů. Pravdou však zůstává, že hrozbou nového tisíciletí je hypokynéze, nedostatek pohybu a sedavý způsob života.

Kalman a Hamřík (2012) hovoří o tom, že lidé mají stále méně pohybu. Podobné tvrzení, že celosvětově klesá úroveň pohybové aktivity, rovněž uvádí Ng a Popkin (2012). Tento globální problém nenastává pouze u dospělé populace, ale je hrozbou takřka v každém věku. Proto by správné návyky měly být osvojeny již v útlém věku. Celosvětový pokles pohybové aktivity má za následek zvýšený výskyt nadváhy a obezity a ne jinak je tomu také u dětí a adolescentů. Tyto zdravotní komplikace způsobují v pozdějším věku závažná zdravotní onemocnění, mezi která nejčastěji patří například kardiovaskulární onemocnění, diabetes mellitus 2. typu nebo třeba psychické poruchy ve formě depresí (Csémy et al., 2013).

Ve většině případů adolescenti tráví mnoho času studiem ve škole. Jedním z předmětů, který bezesporu přispívá alespoň k minimálnímu týdennímu plnění úrovně pohybové aktivity, je tělesná výchova. Čechovská, Tůma et al. (2009) tvrdí, že tento předmět může pozitivně ovlivnit zdraví adolescentů a s tím korelující zdraví v pozdějším věku. Proto by se studenti na středních školách neměli záměrně vyhýbat tělesné výchově. Problémem však zůstává, že adolescenti jsou v dnešní době pohodlnější a neprojevuji takový zájem o tento předmět.

Ke sběru dat byly použity dva dotazníky. První z nich, a to dotazník IPAQ, subjektivně hodnotí vlastní pohybovou aktivitu. Tento dotazník byl použit ve verzi Long, čili dlouhá verze. Fogelholm et al. (2006) říkají, že vlivem většího počtu otázek může docházet k nadhodnocování své pohybové aktivity. V této verzi dotazníku je zkoumáno více kategorií, ty můžeme rozdělit na dvě. Mezi čtyři základní kategorie (chůze, středně intenzivní PA, intenzivní PA a celková PA) a pět podkategorií (PA v rámci práce nebo studia, přesuny – PA při dopravě, domácí práce, údržba domu (bytu) a péče o rodinu, rekreace, sport a volnočasová PA, čas strávený sezením).

Kontrolní skupinu tvořilo v prvním kole testování 24 a ve druhém 23 respondentů. U intervenované skupiny byl jejich počet v obou případech 23. Tato, v podstatě stejná čísla poskytla takřka ideální rozložení mezi dvěma testovanými skupinami. Podobně tomu bylo i v celkovém počtu respondentů z hlediska pohlaví. Dívek bylo 24, chlapců 23. Průměrný věk respondentů byl v době testování 17,5 let.

Je nutné podotknout, že dotazníkové šetření patřící mezi subjektivní metody sběru dat participuje s nižší mírou validity a reliability v porovnání s přístrojovým sledováním terénní PA. Data z dotazníkového šetření bývají zkreslená obzvláště u dětí a mládeže (Sirard & Pate, 2001). Proto mohou být některé z výsledků zkreslené.

V hodnocení celkové úrovně PA za týden u intervenované skupiny je možné vidět vyšší hodnotu úrovně PA v kategoriích celková PA (6215 MET-minut/týden) a chůze (3465 MET-minut/týden) v PRE fázi, což koresponduje s výzkumem, který provedla Kopečná (2016), kde zkoumaný soubor dosáhl vyšší úrovně týdenní PA v PRE fázi. Zcela opačně dopadly výsledky u neintervenované skupiny, kde v kategoriích celková PA (5889 MET-minut/týden) a chůze (3366 MET-minut/týden) dosahovali respondenti lepších výsledků ve fázi POST. Stejných výsledků, z hlediska PRE a POST fáze v podkategorii volnočasová PA dosáhly oba testované soubory. V obou případech bylo dosaženo významného nárustu úrovně PA (MET-minut/týden). Tento fakt je pravděpodobně ovlivněn počasím a dobou, ve které se obě testování uskutečnila. Celkově také při použití Wilcoxonova testu nebyly zjištěny signifikantní rozdíly v žádné z testovaných kategorií úrovně PA, rovněž v žádné z testovaných podkategorií PA, ani u jedné ze skupin jak ve fázi PRE, tak ve fázi POST. Tento fakt také koresponduje s výsledky testování, které provedla Kopečná (2016), a u které rovněž nebyly prokázány signifikantní rozdíly v úrovni PA ve fázi PRE a POST oslovené skupiny.

Při průzkumu preferencí sportovních aktivit nebyl kladen důraz na další faktory (BMI, pohlaví, atd.), jsou vyhodnoceny čistě výsledky dvou zkoumaných souborů. Při srovnání výsledků preferencí individuálních sportů bylo dosaženo vysoké míry korelace. Studenti jako nejoblíbenější individuální sport označili badminton, což koresponduje s výsledky výzkumu, který provedl Axamit (2016). Druhou pozici obsadilo plavání, mezi nejméně preferované shodně označili kombinované sporty (triatlon, moderní pětiboj).

U týmových sportů byla opět zjištěna vysoká míra korelace. Nejoblíbenějším sportem byl zvolen fotbal (futsal), což ve své publikaci potvrzuje rovněž Rychtecký et



al. (2006). Mezi další oblíbené preference patří basketbal a volejbal (beach, přehazovaná).

V oblasti kondičních aktivit nastala naprostá shoda v pořadí na prvních dvou místech, které shodně obsadil běh (jogging) a posilovací cvičení. Toto zjištění je totožné například s výsledky Sítaře (2016) nebo Kudláčka a Frömela (2012). V ostatních preferencích to byla shoda jen částečná, což potvrzuje míra korelace, která vykazuje střední hodnotu.

U preferencí sportovních aktivit ve vodě nastala malá míra shody. V celkovém vyhodnocení jsou nejoblíbenější aktivitou skoky do vody, nejméně oblíbenou je synchronizované plavání.

V kategorii sportovních aktivit v přírodě nastala nejvyšší míra shody ze všech dotazovaných oblastí s mírou korelace „ $r=0,88$ “. Na prvním místě se umístilo bruslení (in-line, kolečkové) jehož oblíbenost potvrzuje Rychtecký (2006). Druhé v pořadí se umístilo plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody, což pro změnu souhlasí s vysokou oblíbeností u studentů ve výzkumu, který zrealizoval Axamit (2016).

Z oblasti bojových sportů zvítězila preference boxu a karate. I zde bylo dosaženo vysoké míry korelace. Na posledním místě studenti umístili zápas (sumo), což potvrzuje také Kudláček a Frömel (2012).

Preference rytmických a tanečních aktivit dosáhla nejnižší shody, testované skupiny se neshodly ani v jedné z deseti nabízených kategorií. V celkovém výsledku se nejoblíbenější aktivitou stal moderní tanec (break dance, disko, hip-hop), nejméně oblíbené jsou orientální tance (břišní tance). Stejných výsledků bylo dosaženo také ve výzkumu, který provedl Sítař (2016).

V oblasti preferencí sportovních aktivit souhrnně byla také dosažena střední míra korelace. Mezi nejpreferovanější aktivity patří týmové a individuální sporty, mezi nejméně oblíbené sportovní aktivity ve vodě a bojová umění.

Za limity práce je považována:

- Neúčast monitorovacích přístrojů, vzhledem k subjektivní metodě sběru dat.
- Rozdílnost v ročním období a klimatických podmínkách v jednotlivých kolech sběru dat.
- Nedostatečná (desetitýdenní) časová dotace pro intervenci vybrané skupiny.
- Nedostatečná velikost prvků v testovaném souboru.
- Možné nadhodnocení úrovně PA respondentů.

## 7 ZÁVĚRY

Na základě online dotazníkového šetření IPAQ a Preference sportovních aktivit, které se zdá být plně postačující k realizaci této diplomové práce, byly u dvou vybraných skupin studentů střední školy GOA Orlová vyhodnoceny tyto závěry.

### Mezinárodní dotazník IPAQ – long

- Neintervenovaná skupina dosáhla výraznějších rozdílů v úrovni týdenní PA v kategorii celková PA a chůze. Ve fázi výzkumu POST bylo dosaženo u celkové PA o 963 MET-min/týden vyššího výdeje energie, v kategorii chůze o 825 MET-min/týden vyššího výdeje energie.
- Intervenovaná skupina dosáhla výraznějších rozdílů v úrovni týdenní PA rovněž v kategorii celková PA a chůze. Zde ale naopak vyšší hodnoty dosáhli respondenti ve fázi výzkumu PRE, kdy bylo dosaženo u celkové PA o 932 MET-min/týden vyššího výdeje energie a v kategorii chůze o 957 MET-min/týden vyššího výdeje energie.
- Navýšení úrovně pohybové aktivity ve fázi POST pak nabyli respondenti obou skupin u podkategorie PA volnočasová, u skupiny neintervenované to bylo o 739 MET-min/týden, u skupiny intervenované o 1039 MET-min/týden.
- Z hlediska fáze PRE byla v kategorii celková PA zaznamenána u neintervenované skupiny hodnota 4926 MET-min/týden, u intervenované skupiny hodnota 6215 MET-min/týden.
- Z hlediska fáze POST byla v kategorii celková PA zaznamenána u neintervenované skupiny hodnota 5889 MET-min/týden, u intervenované skupiny hodnota 5283 MET-min/týden.

### Wilcoxon test

- V žádné z hodnocených kategorií ani podkategorií nebyly zjištěny signifikantní rozdíly v hodnocení mezi fázemi PRE a POST.
- Nebyl zjištěn žádný velký efekt, který nám určil Cohenův koeficient „d“.

### Dotazník Sportovních preferencí

- Nejčastěji dosahovala míra korelace „r“ vysoké hodnoty, což znamená, že v těchto případech se většinou shodovali preference mezi oběma testovanými skupinami.
- Z hlediska individuálních sportů se nejpreferovanějším sportem stal badminton, dále pak plavání a cyklistika (rychlostní, terénní, sálová).

- Nejoblíbenější týmový sport je fotbal (futsal), za ním následuje basketbal. Nejméně oblíbenými jsou curling a lakros.
- Z hlediska kondičních aktivit jsou na prvních dvou místech běh (jogin) a posilovací cvičení.
- Z hlediska aktivit ve vodě jsou nejpreferovanější skoky do vody, nejméně oblíbené pak synchronizované plavání.
- V kategorii aktivit v přírodě je nejoblíbenější činností bruslení (in-line, kolečkové) a plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody, na třetím místě se umístila cykloturistika.
- Z hlediska preference bojových umění je nejoblíbenější box.
- V preferencích rytmických a tanečních aktivit jsou nejoblíbenější činností moderní tance (break dance, disko, hip-hop), nejméně oblíbené jsou orientální tance (břišní tance).
- Z celkového hlediska preferencí jsou nejoblíbenější týmové sporty, dále pak sporty individuální a kondiční aktivity.

## 8 SOUHRN

Hlavním cílem této diplomové práce byla snaha o pozitivní ovlivnění vybrané skupinu studentů střední školy GOA Orlová v oblasti zdravého životního stylu a předání poznatků z vybraných témat. Rovněž jsem byl jako bývalý student této střední školy zvědav, jak se za těch několik let změnil postoj studentů k pohybové aktivitě. Navíc bych chtěl v budoucnu pracovat ve školství, což s sebou nese práci s dětmi a mladistvými.

Pomocí dotazníků IPAQ – long a dotazníku sportovních preferencí byla provedena analýza úrovně pohybové aktivity u dvou vybraných skupin studentů střední školy v Orlové.

Realizace výzkumu probíhala v počítačové učebně vybrané školy. Celkem výzkum proběhl ve dvou fázích, které mezi sebou dělilo deset týdnů. Časové období sběru dat bylo leden 2017 – duben 2017. Cílovou skupinou byli studenti třetích ročníků, jejichž průměrný věk byl v době prvního testování 17,5 let. Celkem se obou dvou kol testování zúčastnilo 47 respondentů, jejichž výsledky byly použity pro výzkum a analýzu dat

Pro měření úrovně pohybové aktivity byla vybrána dlouhá verze – long Mezinárodního dotazníku IPAQ. Pomocí subjektivního hodnocení je dotazník vyplňován v kategoriích celková PA, chůze, středně intenzivní PA, intenzivní PA, PA při dopravě, PA doma, PA v práci/škole, volnočasová PA. Pro zjištění preferencí a oblíbenosti jednotlivých aktivit byl použit Mezinárodní dotazník sportovních preferencí.

Vlivem intervence u vybrané skupiny nastalo zlepšení v kategoriích středně intenzivní PA, intenzivní PA a PA volnočasová. V kategorii celková PA byla úroveň pohybové aktivity u neintervenované skupiny ve fázi POST 5889 MET-min/týden. U skupiny intervenované to byla hodnota 5283MET-min/týden. Tyto hodnoty vypovídají o tom, že neintervenovaná skupina měla o 11% vyšší úroveň celkové týdenní PA. V celkovém hodnocení všech zmíněných kategorií nebyl zaznamenán signifikantní rozdíl ve fázi PRE ani ve fázi POST u jednotlivých skupin.

Při analýze dat z Mezinárodního dotazníku sportovních preferencí lze vyčíst, že mezi nejoblíbenější individuální sporty patří badminton a plavání, nejméně oblíbené jsou kombinované sporty (triathlon, moderní pětiboj). Nejoblíbenějším týmovým sportem byl vyhodnocen fotbal (futsal), basketbal a volejbal (beach, přehazovaná). Naopak tím nejméně oblíbeným curling a lakros. Z hlediska kondičních aktivit jsou

nejoblíbenější běh (jogging) a posilovací cvičení. V preferencích sportovních aktivit ve vodě zvítězily skoky do vody, nejméně oblíbené je synchronizované plavání. Mezi preferencemi aktivit v přírodě je na prvním místě bruslení (in-line, kolečkové), mezi další oblíbené aktivity se také řadí plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody anebo cykloturistika. Z hlediska bojových umění studenti preferují box a karate. Z hlediska rytmických a tanečních aktivit jsou nejoblíbenější moderní tance (break dance, disko, hip-hop), nejméně oblíbené orientální tance (břišní tance). V poslední kategorii preferencí, a to z hlediska souhrnu, jsou nejoblíbenější sporty týmové, dále pak individuální sporty a kondiční aktivity.

## 9 SUMMARY

The main aim of this thesis was to positively influence a selected group of high school students GOA Orlova in the area of healthy lifestyles and provide them with knowledge of selected topics. As a former student of this high school, I was wondering how has changed the attitude of students toward physical activity in these past few years. Moreover, I would like to be a teacher in the near future, which involves working with children and adolescents. Using questionnaires IPAQ - long and questionnaire of sports preferences, the levels of physical activity in two selected groups of high school students of GOA Orlova, were conducted. Implementation of research took place in a computer lab of the selected school. The research was conducted in two stages, with a ten-week pause in between. The time period of data collection was January 2017 - April 2017. The target group were students of the third year, with an average age, at the time of the first test, of 17.5 years. Overall, 47 respondents participated in the testing. The results were used for research and analysis. For measuring the level of physical activity, long version of the International IPAQ questionnaire was chosen. Using a subjective evaluation, the questionnaire is filled in the categories of total PA, walking PA, moderate PA, intensive PA, PA during a commute, home PA, PA at work/school, leisure PA. International sports preferences questionnaire was used to determine preferences and popularity of particular activities. Due to intervention with a selected group, improvement occurred in a categories medium PA, intensive PA and leisure PA. For nonintervention group, the level of the physical activity in a category total PA was in stage POST 5889 MET-min/week. For the intervention group, the value was 5283MET-min/week. These figures reveal that the non-intervention group had an 11% higher level of total weekly PA. In the overall evaluation of these categories, there was no significant differences in the PRE or POST stage within each group. While analyzing data from the International sports preferences questionnaire, it can be seen that the most popular individual sports include badminton and swimming. The least popular are combined sports (triathlon, modern pentathlon). The most popular team sport was evaluated football (futsal), basketball and volleyball (beach, swap). On the contrary, the least popular is curling and lacrosse. Regarding fitness activities, the most popular are running (jogging) and strengthening exercises. The preferences of sporting activities in the water prevailed diving. Least favorite is synchronized swimming. Among the preferences of outdoor activities, the first place takes Skating (inline, roller). Other

popular activities are swimming, bathing, water attractions, jumping into the water or cycling. In terms of martial arts, students prefer boxing and karate. In terms of rhythmic and dance activities, the most popular are modern dance (break dance, disco, hip-hop). The least popular is oriental dance (belly dancing). In the last category of preferences, in terms of aggregate, the most popular are team sports, as well as individual sports and fitness activities.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Axamit, M. (2016). *Monitoring motivace, názorů a postojů k pohybové aktivitě na dvou vybraných středních školách v Olomouckém kraji*. [Diplomová práce].
- Bajčiová, V., Tomášek, J., Štěrba, J. et al. (2011). *Nádory adolescentů a mladých dospělých*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Blackburn, G. L., & Kanderas, B. S. (1994). *Obesity: Pathophysiology, Psychology and Treatment*. New York: Chapman & Hall, Inc.
- Brettschneider, W.D, & Naul, R. (2007). *Obesity in Europe*. Frankfurt amMain: Peter Lang.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science*. Hillsdale NJ: L. Erlbaum Associates.
- Clark, N. (2013). *Nancy Clark's Sports Nutrition Guidebook* (5th ed.). Bradford Road: Human Kinetics.
- Csémy, L., Čermáková, E., Hamřík, Z., Hlaváčková, E., Hodačová, L., Kalman, M., Kebza, V., Kernová, V., Krch, D. F., Pavelka, J., Provazníková, H., Rážová, J., Sovinová, H., Vašíčková, J., Weiss, P. (2013). *Zdraví a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Čechovská, I., Tůma, M. et al. (2009). *Pohybové aktivity v biosociálním kontextu*. Praha: Karolinum
- Čeledová, L., & Čevela, R. (2010). *Výchova ke zdraví – vybrané kapitoly*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Ferrera, L. A. (2005). *Body Mass Index and Health*. New York: Nova Science Publishers, Inc.



- Fogelholm, M., Malmberg, J., Suni, J., Santtila, M., Kyröläinen, H., Mäntysaari, M., & Pekka, O. (2006). International Physical Activity Questionnaire: Validity against fitness. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(4), 753-760.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Gajda, V., & Fojtík, I. (2008). *Úvod do kinantropologie*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě.
- Hardman, A. E., & Stensel, D. J. (2009). *Physical Activity and Health: The Evidence Explained* (2th ed.). Abingdon: Routledge.
- Hendl, J. (2006). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál.
- Hodaň, B., & Dohnal, T. (2005). *Rekreologie*. Olomouc: Hanex.
- Hodaň, B., & Dohnal, T. (2008). *Rekreologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Chrprová, D. (2010). *S výživou zdravě po celý rok*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut.
- Kalman, M., & Hamřík, Z. (2012). Je nízká úroveň pohybové aktivity veřejněpolitický problém? *Tělesná kultura*. 36(2), 94–114.
- Kalman, M., & Vašíčková, J. (2013). *Zdraví a životní styl školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., & Kahlmeier, S. (2012). Physical Activity 5: The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294-305.

- Klimešová, I. (2016). *Základy sportovní výživy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kopečná, K. (2016). *Pohybová aktivita a životní spokojenost u žen v dámském fitness*. [Diplomová práce].
- Kudláček, M. (2014). Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentů ve vazbě na prostředí – regionální komparativní studie. *Tělesná kultura*, 38(1), 47-67.
- Kudláček, M., & Frömel, K. (2012). *Sportovní preference a pohybová aktivita studentek a studentů středních škol*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kunová, V. (2011). *Zdravá výživa* (2nd ed.). Praha: Grada Publishing, a.s.
- Mach, I., & Borkovec, J. (2013). *Výživa pro fitness a kulturistiku*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Machová, J., Kubátová, D. et al. (2015). *Výchova ke zdraví* (2nd ed.). Praha: Grada Publishing, a.s.
- Marádová, E. (2010). *Výživa a hygiena ve stravovacích službách*. Praha: Vysoká škola hotelová v Praze.
- Martiník, K. (2007). *Výchova ke zdraví a zdravému životnímu stylu. VI. díl: Ovlivnění obezity a nadváhy výživou*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Měkota, K., & Novosad, J. (1988). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- Ministerstvo zdravotnictví České republiky (2014). *Zpráva o zdraví obvatel České republiky*. Liberec: Geoprint s. r. o.
- Morse, D. T. (1999). MINSIZE2: A computer program for determining effect size and minimum sample size for statistical significance for univariate, multivariate, and nonparametric tests. *Educational and Psychological Measurement*, 59(3), 518-531.
- Neuls, F., & Frömel, K. (2016). *Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentek*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Ng, S.W., & Popkin, B. (2012). *Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe*. England: Obesity Reviews
- Pastucha, D. et al. (2014). *Tělovýchovné lékařství: Vybrané kapitoly*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Rybka, J. (2005). *Ambulantní péče o diabetiky*. Praha: Medicína po promoci.
- Rychtecký, A. et al. (2006). *Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1999). *Physical Activity and Behavioral Medicine*. London: Sage Publications, Inc.
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sirard, J.R., & Pate, R.R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Medicine*, 31(6), 439-454.
- Sítař, T. (2016) *Monitoring sportovních preferencí a pohybové aktivity u adolescentů na vybraných školách v Olomouci*. [Diplomová práce].

- Stebbins, R. A. (2009). *Personal Decisions in the Public Square: Beyond Problem Solving into a Positive Sociology*. New Brunswick: Transaction Publisher.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.
- Svačina, Š. (2003). *Nízká porodní hmotnost a pozdější riziko diabetu 2. typu a metabolického syndromu*. Praha: Vnitřní lékařství
- Svačina, Š., & Bretšnajdrová, A. (2008). *Jak na obezitu a její komplikace*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Škrha, J. (2005). *Diabetes mellitus 2002 v České republice – epidemiologická studie*. Praha: DMEV
- Špinar, J., & Vítovec, J. et al. (2003). *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Štejska, M. et al. (2007). *Kardiologie* (3rd ed.). Praha: Grada Publishing, a.s.
- ÚZIS (2015). *Činnost oboru diabetologie, péče o diabetiky v roce 2013*. Praha: ÚZIS
- Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie: Dětství a dospívání*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Velíšek, J. (1999). *Chemie potravin 2*. Tábor: Osis.
- Vítek, L. (2008). *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- WHO (2002). *A physically Active Life through Everyday transport: with special focus on children and older people and examples and approaches from Europe*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

WHO (2013). *Health 2020: A European Policy Framework and Strategy for the 21st Century*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

WHO (2016). *Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

Widimský, J. (2004). *Hypertenze* (2nd ed.) Praha: Nakladatelství Triton s.r.o.

Williams, M. H. (1990). *Lifetime Fitness and Wellness: A personal choice* (2nd ed.). Iowa: Wm. C. Brown Publishers.

## **11 TABULKY**

Tabulka 1. Doporučení k provádění terénní pohybové aktivity pro 11-18 leté adolescenty

Tabulka 2. Doporučení k provádění terénní pohybové aktivity pro dospělé ve věku 18-65 let

Tabulka 3. Hodnoty krevního tlaku

Tabulka 4. Počet osob s DM v ČR v roce 2013

Tabulka 5. Hmotnosti dle indexu BMI

Tabulka 6. Obsah minerálních látek v těle dospělého člověka (tělesná hmotnost 70 kg)

Tabulka 7. Základní nutrienty ve stravě člověka

Tabulka 8. Poměr živin denní stravy

Tabulka 9. Časový průběh výzkumného šetření

Tabulka 10. Somatické charakteristiky 1. testované skupiny

Tabulka 11. Somatické charakteristiky 2. testované skupiny

Tabulka 12. Statisticky významný rozdíl ve fázi PRE a POST intervenovaná skupina

Tabulka 13. Statisticky významný rozdíl ve fázi PRE a POST neintervenovaná skupina

Tabulka 14. Preference individuálních sportů

Tabulka 15. Preference týmových sportů

Tabulka 16. Preference kondičních sportů

Tabulka 17. Preference sportovních aktivit ve vodě

Tabulka 18. Preference sportovních aktivit v přírodě

Tabulka 19. Preference bojových umění

Tabulka 20. Preference rytmických a tanečních aktivit

Tabulka 21. Preference sportovních aktivit souhrnně

## 12 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Graf vývoje DM v ČR v letech 1992 – 2013

Obrázek 2. Vyhodnocení úrovně PA ve fázi PRE a POST u neintervenované skupiny

Obrázek 3. Vyhodnocení úrovně PA ve fázi PRE a POST u intervenované skupiny

Obrázek 4. Vyhodnocení úrovně PA ve fázi PRE a POST u neintervenované skupiny

Obrázek 5. Vyhodnocení úrovně PA ve fázi PRE a POST u intervenované skupiny

# 13 PŘÍLOHY

## Příloha 1. Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě – IPAQ – long

Centrum kinantropologického výzkumu ([www.cfk.r.eu](http://www.cfk.r.eu))

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

### MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

Zajímáme se o pohybovou aktivitu, kterou vykonáváte jako součást Vašeho každodenního života. V otázkách se Vás budeme ptát na čas, který jste strávili pohybovou aktivitou **v posledních 7 dnech**. Prosíme Vás o zodpovězení všech otázek, i když se nepovažujete za pohybově aktivního člověka. Zamyslete se prosím nad aktivitami, které provádíte v zaměstnání, jako součást domácích prací, na zahradě, při přesunu z místa na místo a ve Vašem volném čase při rekreaci, cvičení nebo sportu.

Zamyslete se nad **intenzivní** (tělesně náročná) a **středně zatěžující** pohybovou aktivitou, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů**. **Intenzivní** pohybová aktivita se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním. **Středně zatěžující** pohybová aktivita se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu víc než normálně.

#### 1. ČÁST: POHYBOVÁ AKTIVITA V RÁMCI PRÁCE NEBO STUDIA

První část se týká Vaší práce nebo studia. Zahrnuje Vaše placené zaměstnání, školní docházku, zemědělské práce, dobrovolnickou práci a jakoukoliv další neplacenou práci, kterou jste dělal/a mimo svůj domov. Nezahrnujte 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

➔ **Přejděte ke 2. části: PŘESUNY...**

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

2. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **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, které trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

Žádná intenzivní pohybová aktivita spojená s prací nebo studiem ➔ **Přejděte k otázce č. 4**

3. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně

\_\_\_\_\_ minut denně

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

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

Žádná středně zatěžující pohybová aktivita spojená s prací nebo studiem ➔

**Přejděte k otázce č. 6**

5. 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 jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně

\_\_\_\_\_ minut denně

6. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut **v rámci Vaší práce nebo studia**? Nezapočítávejte prosím chůzi do práce (školy) nebo z práce (školy).

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

Žádná chůze spojená s prací nebo studiem ➔

**Přejděte ke 2. části: PŘESUNY...**

7. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně

\_\_\_\_\_ minut denně



## 2. ČÁST: PŘESUNY - POHYBOVÁ AKTIVITA PŘI DOPRAVĚ

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

8. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **cestoval/a** motorovým dopravním prostředkem, jako např. vlakem, autobusem, autem nebo tramvají?  
\_\_\_\_\_ dnů v týdnu  
 Žádné cestování motorovým dopravním prostředkem → **Přejděte k otázce č. 10**
9. 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 jeden den)?  
\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

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.

10. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **jezdil/a na kole** nepřetržitě alespoň 10 minut **při přesunu z místa na místo**?  
\_\_\_\_\_ dnů v týdnu  
 Žádná jízda na kole z místa na místo → **Přejděte k otázce č. 12**
11. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **jízdu na kole** z místa na místo (v průměru za jeden den)?  
\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně
12. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut **při přesunu z místa na místo**?  
\_\_\_\_\_ dnů v týdnu  
 Žádná chůze z místa na místo → **Přejděte ke 3. části: DOMÁCÍ PRÁCE...**
13. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** z místa na místo (v průměru za jeden den)?  
\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

## 3. ČÁST: DOMÁCÍ PRÁCE, ÚDRŽBA DOMU (BYTU) A PÉČE O RODINU

Tato část se týká pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** doma a okolo domu, jako např. domácí práce, zahrádkaření, práce v okolí domu, údržba domu (bytu) a péče o rodinu.

14. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu, jako zvedání těžkých břemen, štípnání dříví, odklizení sněhu nebo rytí **na zahradě nebo v okolí domu**?  
\_\_\_\_\_ dnů v týdnu  
 Žádná intenzivní pohybová aktivita na zahradě nebo v okolí domu → **Přejděte k otázce č. 16**
15. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?  
\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně
16. Opět berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, jako např. přenášení lehkých břemen, zametání, mytí oken a hrabání **na zahradě nebo v okolí domu**?  
\_\_\_\_\_ dnů v týdnu  
 Žádná středně zatěžující pohybová aktivita na zahradě nebo v okolí domu → **Přejděte k otázce č. 18**

17. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_ minut denně
18. Ještě jednouberte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, které jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, jako např. přenášení lehkých břemen, mytí oken, drhnutí podlahy a zametání u vás doma?
- \_\_\_\_ dnů v týdnu
- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita doma → *Přejděte ke 4. části: REKREACE...*
19. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity u vás doma (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_ minut denně

#### 4. ČÁST: REKREACE, SPORT A VOLNOČASOVÁ POHYBOVÁ AKTIVITA

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

20. Nezapočítávejte chůzi, kterou jste uvedl/a již dříve. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut **ve svém volném čase**?
- \_\_\_\_ dnů v týdnu
- Žádná chůze ve volném čase → *Přejděte k otázce č. 22*
21. Kolik času jste obvykle strávil/a **chůzí** v jednom z těchto dnů ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_ minut denně
22. Berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu **ve svém volném čase**, jako např. aerobik, běh, rychlou jízdu na kole nebo rychlé plavání?
- \_\_\_\_ dnů v týdnu
- Žádná intenzivní pohybová aktivita ve volném čase → *Přejděte k otázce č. 24*
23. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_ minut denně
24. Opět berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu **ve svém volném čase**, jako např. jízdu na kole běžným tempem, plavání běžným tempem a tenisovou čtyřhru?
- \_\_\_\_ dnů v týdnu
- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita ve volném čase → *Přejděte k 5. části: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM*
25. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů ve svém volném čase prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_ minut denně

## 5. ČÁST: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM

Poslední otázky se týkají času, který strávíte sezením v práci, ve škole, doma, při studiu a ve volném čase. To může zahrnovat čas, který strávíte sezením u stolu, na návštěvě přátel, u čtení nebo sezením a ležením při sledování televize. Nezapomínejte čas strávený sezením v motorovém dopravním prostředku, který jste již uvedli/a dříve.

26. Kolik času denně jste obvykle strávili/a sezením v pracovních dnech během posledních 7 dnů (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

27. Kolik času denně jste obvykle strávili/a sezením ve víkendových dnech během posledních 7 dnů (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

### DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY

1. Pohlaví:  Muž  
 Žena
2. Kolik vám bylo let při vašich posledních narozeninách?  
 Let  
 Nevím/Nejsem si jistý/á  
 Odmítám odpovědět
3. Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?  
 Let  
 Nevím/Nejsem si jistý/á  
 Odmítám odpovědět
4. Máte v současné době placené zaměstnání?  
 Ano  
 Ne  
 Nevím/Nejsem si jistý/á  
 Odmítám odpovědět
5. Pokud ano, kolik hodin týdně pracujete ve všech zaměstnáních?  
 Hodin týdně  
 Nevím/Nejsem si jistý/á  
 Odmítám odpovědět
6. Kam zařadíte místo, kde žijete?  
 Velké město (> 100 000 obyvatel)  
 Středně velké město (30 000 - 100 000 obyvatel)  
 Menší město (1 000 - 29 999 obyvatel)  
 Malá obec/vesnice (< 1 000 obyvatel)  
 Nevím/Nejsem si jistý/á  
 Odmítám odpovědět

Přejděte k otázce č. 6

Přejděte k otázce č. 6

Přejděte k otázce č. 6

### Doplňující údaje

- Výška (cm):  Hmotnost (kg):
- Bydliště: okres:  obec:  Národnost:
- Způsob bydlení (dům-D, bytový dům-B):  Kuřák (ano-A, ne-N):
- Způsob života (sám-S, v rodině-R, v rodině s dětmi do 18 let-RD):  Máte psa (ano-A, ne-N):
- Materiální podmínky: mám k dispozici (ano-A, ne-N) kolo  auto  chatu, chalupu
- Organizovanost (pravidelná účast v organizované pohybové aktivitě po většinu roku-organizuje osoba nebo instituce, ne-N, 1x, 2x, více krát - týdně):
- Sportovní činnost, kterou během roku nejčastěji provozujete   
a kterou byste nejraději provozoval/a   
Neprovozují žádnou sportovní aktivitu

Děkujeme Vám za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku.

## Příloha 2. Dotazník 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 aktivita:

Hodin za týden:

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

Druh sportovní aktivity:

Sportovní aktivita:

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

Druh sportovní aktivity:

Sportovní aktivita:

[Další >](#)

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 (triatlon, 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 >](#)

Krok: 3/9

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

Týmové sporty
Americký fotbal
Baseball, softball (další 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:

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:

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 >](#)

Krok: 6/9

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

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

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Krok: 7/9

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

Bojová umění
Aikido
Box
Judo
Karate
Kick-box (thai-box)
Kung-Fu
Musado
Taekwon-Do
Zápas (sumo)

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Krok: 8/9

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

Rytmické a taneční aktivity
Balet, výrazový tanec
Bojové tance (capoeira)
Latinsko-americké tance
Lidové tance (country)
Moderní gymnastika
Moderní tance (break dance, disko, hip-hop)
Orientální tance (břišní tanec)
Rock'n'roll
Standardní tance
Taneční aerobik

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

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

Vyberte svoji absolutně nejoblíbenější aktivitu.

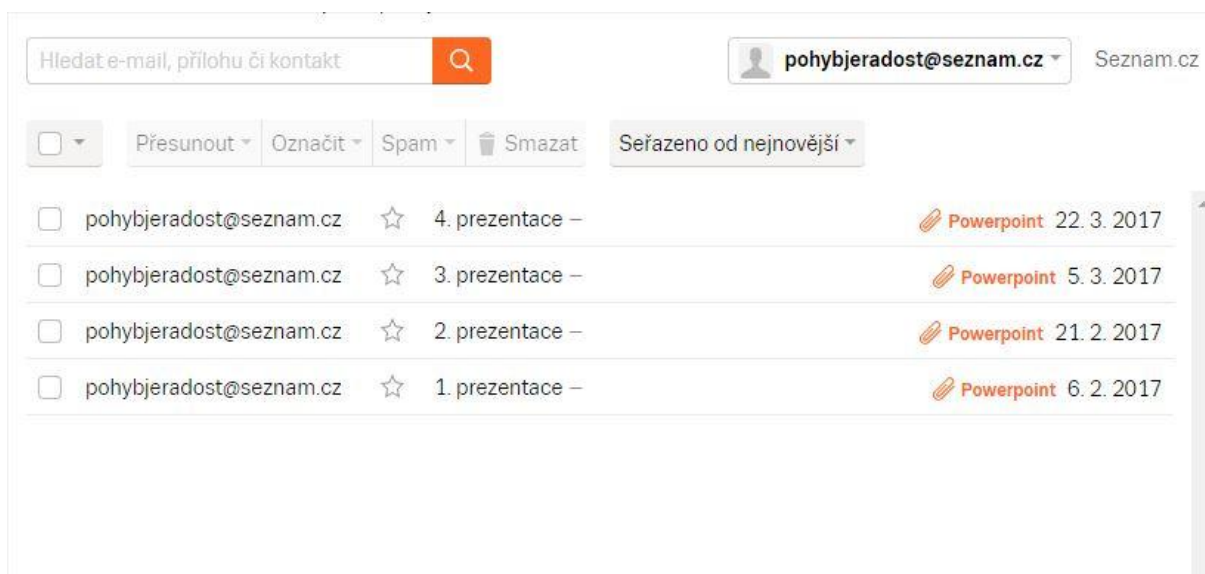
Sportovní aktivita:

[< Předchozí](#)

[Ulož data](#)



### Příloha 3. Ukázka společného mailu a vložených prezentací



Hledat e-mail, přílohu či kontakt

Seznam.cz

Přesunout  Označit  Spam  Smazat Seřazeno od nejnovější

<input type="checkbox"/>	pohybjeradost@seznam.cz	☆	4. prezentace –	Powerpoint	22. 3. 2017
<input type="checkbox"/>	pohybjeradost@seznam.cz	☆	3. prezentace –	Powerpoint	5. 3. 2017
<input type="checkbox"/>	pohybjeradost@seznam.cz	☆	2. prezentace –	Powerpoint	21. 2. 2017
<input type="checkbox"/>	pohybjeradost@seznam.cz	☆	1. prezentace –	Powerpoint	6. 2. 2017

### Příloha 4. Ukázka společné skupiny na sociální síti Facebook



**HBSC studie Česká republika**  
Odborníci z Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého zjistili, že české děti a školáci jsou málo pohybově aktivní, tloustnou a patří na špici ve zkušenos...  
YOUTUBE.COM

✓ Vidělo to 19 lidí

**Honza Nowinski** sdílel(a) odkaz.  
31 leden

a na závěr dvě videa ze studie HBSC, která se touto problematikou zabývá a její hlavní řešitelé jsou pracovníci FTK UPOL Olomouc, se kterou také úzce spolupracují.

**HBSC studie: České děti se nehýbou a tloustnou**  
Odborníci z Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého zjistili, že jsou české děti a školáci málo pohybově aktivní, tloustnou a patří na špici ve...  
YOUTUBE.COM

## Příloha 5. Ukázka společné skupiny na sociální síti Facebook

The screenshot shows a Facebook group page for "Pohyb je radost" (Movement is joy). The page header includes the group name, a search bar, and the user "Honza". The left sidebar contains navigation options: "Diskuze" (Discussion), "Členové" (Members), "Fotky" (Photos), "Spravovat skupinu" (Manage group), "Hledat v této skupině" (Search in this group), and "Zástupci" (Admins). The main content area displays two posts by "Honza Nowinski" from February 17th. The first post is a video titled "LEKARI | Diabetes mellitus" (Doctors | Diabetes mellitus), described as a 3-minute spot about civilizational diseases. The second post is a video titled "LEKARI | Obezita je civilizační nemoc" (Doctors | Obesity is a civilizational disease), also a 3-minute spot. Both posts include a play button icon and a "YOUTUBE.COM" link. Below the posts are interaction buttons: "To se mi líbí" (Like), "Komentář" (Comment), and "Sdílet" (Share). A comment box is visible with the text "Napište komentář..." (Write a comment...). The page also shows "Vidělo to 12 lidí" (12 people watched this).

## Příloha 6. Informovaný souhlas

### INFORMOVANÝ SOUHLAS

#### INTERVENCE V OBLASTI ŽIVOTNÍHO STYLU NA STŘEDNÍ ŠKOLE V ORLOVÉ

**Jméno:**

**Datum narození:**

**Účastník je do studie zařazen pod číslem:**

Já, níže podepsaný(á) souhlasím s účastí na této studii.

Byl(a) jsem podrobně seznámen(a) s cílem studie, o jejích postupech a o tom, co se ode mě očekává. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.

Porozuměl(a) jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit. Moje účast ve studii je dobrovolná.

Při zařazení do studie budou osobní data uchována s plnou ochrannou důvěrností dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data – pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.

Porozuměl(a) jsem tomu, že moje osobní identifikační údaje nebudou nikde uveřejněny, mé jméno se nebude vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

Datum:  
Podpis účastníka studie:

Datum:  
Podpis zpracovatele diplomové práce:

## Příloha 7. Souhlas etické komise



Fakulta  
tělesné kultury

### Vyjádření Etické komise FTK UP

**Složení komise:** doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně  
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.  
doc. MUDr. Pavel Maňák, CSc.  
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.  
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.  
doc. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.  
Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.

Na základě žádosti ze dne 1.2.2017 byl projekt diplomové práce

autor: **Bc. Jana Nowinski**

s názvem **Intervence v oblasti životního stylu na střední škole v Orlové**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **16/2017**

dne: **16.3.2017**

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

**Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.**

za EK FTK UP  
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.  
předsedkyně

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury  
Komise etická  
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci  
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc | T: +420 585 636 009  
www.ftk.upol.cz