

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

**Katedra antropologie a zdravotvdy**

**Bakalářská práce**

Veronika Vachalová

Speciální pedagogika pro 2. stupeň základních škol a pro střední školy a Výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání

Monitoring pohybové aktivity studentek Pedagogické fakulty  
Univerzity Palackého v Olomouci

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a citovala jsem všechny použité zdroje.

V Olomouci dne 19. 4. 2017

Podpis:.....

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat paní PhDr. Tereze Sofkové, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a pomoc při psaní mé bakalářské práce. Zároveň bych chtěla poděkovat mé rodině a příteli za projevenou empatii a podporu.

# Obsah

1. Úvod .....	6
2. CÍLE PRÁCE .....	7
2.1. Dílčí cíle.....	7
3. TEORETICKÉ POZNATKY .....	8
3.1. Mladší dospělost .....	8
3.2. Životní styl.....	9
3.2.1. Výživa.....	11
3.2.2. Mentální hygiena .....	12
3.2.3. Pohyb.....	13
3.3. POHYBOVÁ AKTIVITA .....	14
3.3.1. Faktory působící na pohybovou aktivitu .....	16
3.3.2. Tělesná zdatnost, pohybová vytrvalost a gramotnost.....	17
3.3.3. Intenzita pohybové aktivity .....	18
3.3.4. Význam a přínos pohybové aktivity .....	20
3.3.5. Doporučení pohybové aktivity .....	21
3.4. MONITORING POHYBOVÉ AKTIVITY .....	24
4. METODIKA PRÁCE .....	28
4.1. Výzkumný soubor.....	28
4.2. Somatické šetření.....	28
4.3. Monitoring pohybové aktivity .....	29
4.4. Analýza dat .....	29
5. VÝSLEDKY A DISKUZE.....	30
6. Závěr.....	36

7. Souhrn.....	37
8. Summary.....	38
Referenční seznam.....	39
Seznam obrázků, tabulek a grafů.....	44
Seznam příloh.....	45

PŘÍLOHY

ANOTACE

# 1. Úvod

Zdraví je hodnota, kterou by člověk měl mít ve svém žebříčku hodnot co nejvýše, a měl by pro to udělat maximum, protože být zdravý je přece jedna z podstat spokojeného života. Existují tzv. determinanty zdraví, které mají vliv na potenciál zdraví a ovlivňují ho. Mezi tyto determinanty patří životní styl, genetická výbava, zdravotní péče a životní prostředí, ve kterém jedinec žije (Petr, Marková, 2014).

Z největší části má na zdraví vliv právě zdravý životní styl, protože právě ten dokážeme z velké části, my sami, ovlivnit. Pokud budeme dodržovat určité zásady životního stylu, jako je zdravá výživa, duševní neboli mentální hygiena a přiměřená pohybová aktivita, tak se vydáme tou správnou cestou pro zkvalitnění svého zdraví.

V dnešní moderní společnosti je pohyb a pohybová aktivita stále diskutovanějším tématem. Sedavý způsob života se již stal jakýmsi vzorcem chování dnešní populace, a proto je podstatné najít motivaci, která nám pomůže zdravě a aktivně žít (Tudor-Locke a Bassett, 2004; Strath a kol., 2013; Grasgruber a kol., 2013; Michálek, 2014).

Je nutné začít se správnými návyky již v dětském věku, abychom v dospělosti omezili riziko vzniku některých civilizačních onemocnění, které souvisejí s pohybovou inaktivitou. Ve volném čase bychom měli upřednostňovat různé aktivity, cvičení, procházky nebo výlety, a vyvarovat se toho, že volný čas strávíme u televizních pořadů nebo u počítače (Machová, Kubátová, 2015; Grasgruber a kol., 2013).

Vedle pozitivních vlivů pohybové aktivity, existuje i negativní stránka pohybu, tam patří například závislostní chování vůči pohybu, a s tím spojené nevhodné zvyšování hranic tělesného výkonu, které může člověka ohrozit na životě. Dalším a bezesporu nejčastější negativním přínosem pohybové aktivity jsou úrazy či nemoci kosterního nebo svalového původu. Je proto nutné znát přiměřenou intenzitu a míru, s tím nám pomohou pohybová doporučení.

Cílem mé bakalářské práce je posouzení pohybové aktivity u studentek Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci pomocí přístroje ActiGraph GT1M. Zaměřím se převážně na objem i intenzitu pohybové aktivity a také, zda studentky plní jednotlivá zdravotní doporučení.

## **2. CÍLE PRÁCE**

Hlavním cílem bakalářské práce je posoudit pohybovou aktivitu u 317 studentek v rozmezí věku 18-30 let, které studují pedagogické obory Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

### **2.1. Dílčí cíle**

- Zhodnotit habituální pohybovou aktivitu výzkumného souboru s ohledem na zdravotní doporučení 10 000 kroků za den.
- Porovnat pohybovou aktivitu v pracovní dny a víkendové dny.
- Vyhodnotit nízkou, mírnou a střední intenzitu pohybové aktivity u výzkumného souboru studentek.
- Posoudit plnění doporučení středně intenzivní pohybové aktivity (3-6 MET) z hlediska doporučení 150 minut za týden.

## **3. TEORETICKÉ POZNATKY**

### **3.1. Mladší dospělost**

Po období adolescence přichází období dospělosti, které se dá považovat za nejvyšší vrchol zralosti lidského jedince. Jde tedy o stav psychické, fyzické i sociální zralosti s dosažením vrcholného růstu. Ve fázi dospělosti se začínají objevovat involuční změny spojené s postupným stárnutím.

Dospělost je jedno z období života představující rozdílný charakter a dynamiku. Je natolik široké, že se dle Vágnerové (2007) rozděluje do několika dílčích období:

- mladá dospělost (20-35 let),
- střední dospělost (35-45 let),
- starší dospělost (45-60 let).

Někteří autoři uvádí i jiné členění, všechny jsou však téměř podobné. Podle Šimíčkové- Čížkové a kol. (2010) je jedinec schopen získat určité schopnosti, vztahující se k dospělosti, po dvacátém roce. Člověk se tedy v této etapě cítí subjektivně nejlépe, zajímá se o problémy společnosti, je citově vyrovnaný a samostatný. Nachází se v nejvyšším bodě svých tvůrčích sil, je schopen životního přizpůsobení, dokáže řešit i obtížnější situace a využívá zkušeností z minulosti.

Existuje několik odlišných pohledů na dospělost, avšak podle právního ustanovení, se v České republice, vymezuje začátek období dospělosti po dovršení plnoletosti, tedy dosažení věku 18 let, a je ukončeno odchodem jedince do důchodu.

V psychosociální rovině, jak uvádí Vágnerová (2007) se jedinec stává dospělým za předpokladu, že mu status dospělého připíše jeho okolí. Očekává se, že je jedinec schopen naplňovat a přijmout své sociální role, způsoby chování ve společnosti a má vyjasněné hodnoty i normy. Podle autora proto nezáleží na právním řádu.



Dospělost je také významným obdobím psychosociálního vývoje. Mladý dospělý se dostává do spousty nových, mnohdy náročných sociálních situací, které musí zvládnout. Mezi takové situace, které rovněž považujeme za důležité mezníky tohoto období, patří získávání stabilnějšího postavení ve své profesi, uzavírání manželství a zakládání rodiny. Období mladé dospělosti bývá označováno také jako fáze intimity (Langmeier, Krejčířová, 2006).

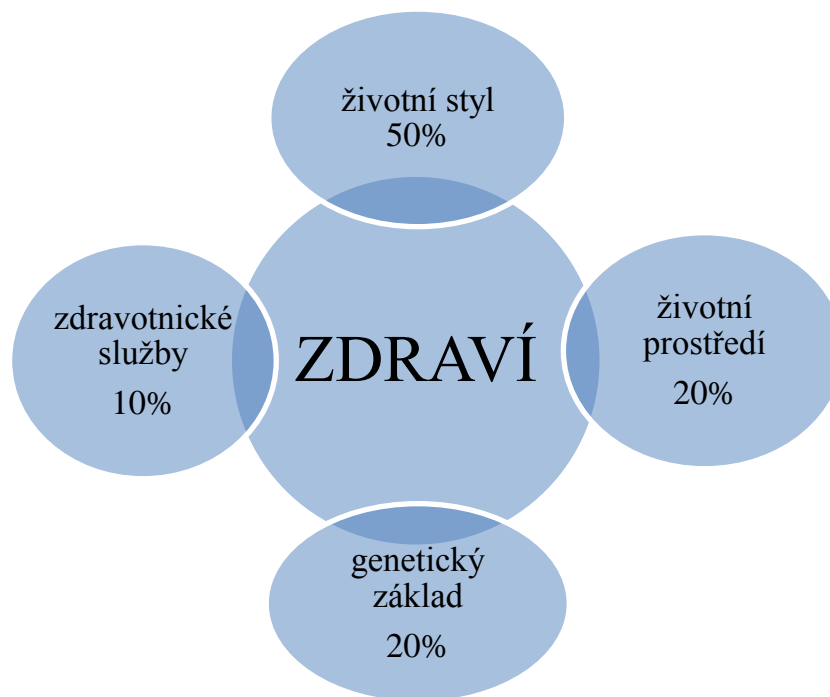
Pro toto období lidského vývoje je charakteristická aktivita a vitalita. Z hlediska somatických změn v období mladé dospělosti se jedinec pohybuje v nejvyšším bodě své výkonnosti, zdatnosti a dosahuje nejlepších výsledků související s pohybovou aktivitou. Také zde dochází ke změnám v hmotnosti, kdy, zejména ženy, na sobě mohou pociťovat zvýšení tělesné váhy (Šimíčková- Čížková a kol., 2010).

### **3.2. Životní styl**

Zdraví má velký vliv na životní styl, ale každý člověk vnímá tento pojem jinak, i přesto že mu přisuzuje velkou prioritu. Bývalý generální ředitel Světové zdravotnické organizace (WHO), dr. Halfdan Mahler, se vyjádřil následovně: „*Zdraví není všechno, ale všechno ostatní bez zdraví není ničím*“.

Na zdraví působí několik faktorů, mohou být pozitivní vedoucí k ochraně a posilování zdraví, nebo mohou být negativní, které zdraví oslabují. Souhrnům faktorů, které zdraví jedince ovlivňují, říkáme determinanty zdraví. Tyto determinanty dělíme na vnitřní a vnější. Vnitřní determinantu tvoří dědičnost, tedy genetická výbava, kterou každý jedinec získává od svých rodičů a nelze ji tedy ovlivnit. Vnější determinanty jsou ovlivnitelné společností nebo jedincem a lze je členit na tři hlavní kategorie:

- životního prostředí,
- zdravotní péče,
- životní styl, způsob života (Čevela, 2009).



**Obrázek 1. Faktory determinující zdraví (upraveno dle Machová, Kubátová, 2015).**

Mezi klíčovou determinantu zdraví se řadí životní styl (Obrázek 1), a zdraví zaujímá nejvýznamnější místo v lidském žebříčku hodnot. Je nejen záležitostí výhradně individuální, ale také celé společnosti. Všechny determinanty se navzájem propojují a tvoří tak vzájemný vztah.

Životní styl má tedy zásadní vliv na zdraví člověka, který se sám může rozhodnout, zda bude preferovat zdravý životní styl a jaké k tomu má možnosti. Každý se však nerozhoduje zcela podle svého uvážení, ale je ovlivňován zvyklostmi v rodině, společenskými tradicemi, postavením ve společnosti a vlastní ekonomickou situací. Nemalou roli zde dále hraje například věk, pohlaví, vzdělání, zaměstnání a hodnoty, které daný člověk uznává (Machová, Kubátová, 2015).

Dle Novákové (2011) je životní styl tvořen z několika oblastí, jsou jimi výživové zvyklosti, pohybová aktivita a návyky, osobní hygiena, psychická hygiena a sexuální chování. Vše je ovlivněno kladnými nebo zápornými faktory, záleží pouze na tom, které u člověka převládají. Mezi kladné faktory řadíme odpovídající pohyb, přiměřenou hmotnost, psychickou vyrovnanost, pestrou a vyváženou stravu. Naopak mezi záporné faktory patří například nízká

pohybová aktivita, častý stres, nezdravá strava, nadměrné užívání alkoholu a jiných návykových látek.

Dalším faktorem, který zásadně změnil životní styl obyvatel, z velké části ve vyspělých zemích, je podle Machové a Kubátové (2015) technický pokrok. Současný životní styl jedince je označován převážně za sedavý způsob života, neboť právě moderní technika člověka zbavila pohybu jak v domácích pracích, tak transportu i v trávení volného času. Člověk se neustále honí za úspěchem, prací a penězi, což má negativní dopad taktéž na budování mezilidských vztahů. Zároveň však autorky zdůrazňují, že odmítnutí technického pokroku není řešení, ale je žádoucí nezapomínat také na pohyb, přiměřený příjem energie a dbát na budování dobrých mezilidských vztahů.

Zdravý životní styl jako takový je spojen se správnými návyky a postupy ve výživě, mentální hygieně a pohybové aktivitě.

### **3.2.1. Výživa**

Zdravá výživa je vyvážená, jak z kvantitativního, tak kvalitativního hlediska a zabezpečuje organismu správný a stálý přísun energie, vody, důležitých živin (proteiny, sacharidy, lipidy), vitamínů a minerálů (Machová, Kubátová, 2015).

Množství přijaté energie by neměl být vyšší než výdej. Termínem bazální metabolismus rozumíme takovou energetickou přeměnu, která za stavu absolutního klidu, je schopna udržet ve správném chodu všechny vitální funkce organismu. Hodnota bazálního metabolismu je u každého člověka individuální a je ovlivněna typem metabolismu, zdravotním a tělesným stavem, věkem, pohlavím atd. Avšak průměrná hodnota se u dospělého člověka pohybuje mezi 5 000-8 000 kJ, přesněji se stanovuje pomocí kalorimetrie (Čevela, 2009; Pánek, 2002).

### **Výživová doporučení**

Mezi hlavní zdroje energie v potravě řadíme makronutrienty. Příjem sacharidů by se, u dospělého člověka, měl denně pohybovat okolo 50-60 energetických procent, proteinů 10-15 energetických procent a lipidů 25-30 energetických procent (Klimešová, Stelzer, 2013).

Aktuální výživová doporučení se vztahují na docílení rovnováhy příjmu a výdeje energie, udržení tělesné hmotnosti v rozmezí BMI 18-25, snížení konzumace tuků, tak, aby nepřevyšoval denní doporučení. Dále je žádoucí omezit příjem cholesterolu, jednoduchých cukrů a soli, jejíž spotřeba by neměla být vyšší než 5g/ den. Naopak se doporučuje zvýšení příjmu vitamínu C a jiných ochranných látek vitamínového či minerálního charakteru, také vláknina by se měla u dospělého člověka konzumovat ve vyšším množství, a to 30g/ den (www.vyzivaspol.cz; Klimešová, Stelzer, 2013).

V rámci zdravé výživy nesmíme zapomínat také na správný a pravidelný pitný režim, tj. 2–2,5 litru/ den. Měli bychom upřednostňovat neslazené nápoje, neboť ty slazené zvyšují příjem naší energie, což má za následek zvýšení hmotnosti. Dále nejsou vhodné nápoje obsahující kofein, tein nebo podobné látky působící na odvodnění. Do této skupiny nápojů patří například káva, kakao a čaj. Konzumace alkoholických nápojů by neměla překročit doporučení, u mužů 20g a u žen 10 g za den (www.fzv.cz; Pánek, 2002).

### **3.2.2. Mentální hygiena**

Mentální hygiena neboli psychohygiena chrání a utužuje duševní zdraví, a také učí člověka být odolnější proti nepříznivým vlivům z okolí. Jedinec se tak snaží přizpůsobit se každodenním situacím a učí se zvládat tzv. stresory, které se dají vysvětlit jako zátěžové vlivy vyvolávající stres.

Každý člověk může vnímat jako stresor něco jiného, je to tedy ryze individuální záležitostí. Dle Machové, Kubátové (2015) se za události, které jedinec vnímá jako stresové pokládají ty, které ohrožují jeho duševní nebo fyzickou vyrovnanost. Patří sem například traumatické události, neovlivnitelné či nepředvídatelné události a vnitřní konflikty.

Takács, Sobotková a Šulová (2015) vymezují několik možných pojetí mentální hygieny. Nejprve chápání mentální hygieny jako „první pomoci“, kde zvolené postupy pomáhají úspěšně překonat náročné životní situace a snaží se o minimalizování negativních dopadů těchto situací. Další pojetí je ve smyslu tréninku odolnosti psychiky ve stresových situacích, zde je mentální hygiena pojímána jako příprava na určitou blížící se náročnou situaci. Třetí úhel pohledu je věnován duševní hygieně jako životnímu stylu, kde

se preventivně snaží předcházet zátěžovým situacím vyvolávajícím stres tím, že se průběžně posiluje psychická odolnost jedince, duševní hygiena je zde chápána jako primární prevence.

Dodržováním zásad mentální hygieny se staráme zejména o prevenci tělesných nebo psychických onemocnění. Do psychohygieny zařazujeme relaxaci, dostatek spánku, vyhýbání se stresovým situacím, dodržování zdravé výživy, nepřetěžování množstvím práce a stanovení si určitého režimu dne či činností, které jsou v plánu zvládnout (Nováková, 2011; Čevela, 2009).

### **3.2.3. Pohyb**

Pohyb je základním a neodmyslitelným projevem života, neboť lidské tělo je k pohybu a aktivitě vyvinuto. Během vývoje člověka se vyvíjely i změny v pojetí pohybu, který přestával být vnímán jen jako neoptimálnější prostředek pro vyhledávání potravy a s tím související zajištění základních životních potřeb, ale postupně začal představovat činnost sportovní či uměleckou.

Aktivní pohyb je nutným a nejpřirozenějším předpokladem k upevnění a zachování zdraví. Výsledek pohybové aktivity je přemístění těla, vykonání činnosti neboli práce a zabezpečení zdraví, jak po fyzické, tak i psychické stránce (Machová, Kubátová, 2015; Nováková, 2011).

Frömel, Novosad a Svozil (1999) nahlízejí na pohyb člověka jako na změnu polohy těla nebo jednotlivých částí těla, která je realizovatelná kosterním svalstvem, kdy současně dochází k spotřebě energie.

Absence pohybu nebo pouze jeho nedostatek vede k nenaplnění přirozené funkce pohybu. Největší účinek je zaznamenán v dětství, neboť je z velké míry zodpovědný za fyzický, psychický i sociální vývoj dítěte. V dalších fázích života se pohyb podílí na fyzickém, psychickém a sociálním rozvoji jedince odlišnou mírou, i přesto má v lidském životě nezastupitelnou úlohu (Cuberek a kol., 2014).

### 3.3. POHYBOVÁ AKTIVITA

Pohyb je naší každodenní součástí ve všech možných podobách. Ať už máme na mysli aktivity, jako chůzi či běh, které nám napomáhají přemístit se z určitého bodu do druhého, tak i při činnostech jako je práce a jiné fyzické aktivity, které v průběhu dne provádíme (Křivohlavý, 2009).

Pohybovou aktivitu chápeme jako pohybovou činnost, která zvyšuje nároky na funkce organismu a zároveň vyžaduje vyšší energetický výdej, v porovnání s klidovým stavem organismu. Většinou nevyžaduje velmi intenzivní úsilí, ale pouze nízkou či středně intenzivní zátěž. Patří sem veškeré aktivity vyžadující tělesný pohyb, které jsou součástí hry, aktivního transportu a pracovních činností, jako jsou domácí či zahradní práce. Také sem zahrnujeme volnočasové činnosti a koníčky, cvičení či sport (Michálek, 2014; WHO, 2006).

Za nejhlavnější ukazatele pohybové aktivity podle Frömela a kol. (1999) jsou považovány následující:

- struktura, objem a intenzita pohybové aktivity,
- poměr pohybové i sportovní aktivity,
- vztah k pohybové aktivitě a sportovním zájmům,
- účast v organizované skupině realizující pohybové aktivity,
- rozsah vědomostí o provádění pohybové aktivity,
- míra zvládnutí a uspokojení z určité pohybové činnosti,
- obětování peněz a času na pohybovou aktivitu.

Uspořádání všech realizovaných pohybových činností, které se opakují v určitém časovém intervalu, tvoří pohybový režim. Pohybový režim se neskládá pouze z dodržování pohybové aktivity v průběhu dne, ale také z rovnováhy mezi různými činnostmi a odpočinkem, taktéž i aktivitou během odpočinku (Nováková, 2011).

Velikost pohybové aktivity nám udávají základní indikátory, jako je frekvence, intenzita, doba trvání pohybové aktivity a také její druh. Tyto parametry jsou souhrnně označovány jako FITT charakteristiky, česky FIDD (Frömel a kol., 1999).

Podle Vašíčkové (2016) představuje pohybová aktivita komplexní chování, které dělíme podle různých hledisek na podkategorie. Lze tedy dělit pohybovou aktivitu na povinnou a dobrovolnou; plánovanou nebo spontánní; pohybovou aktivitu realizovanou v pracovních dnech nebo o víkendu; aktivitu v práci, během spánku a ve volném čase; dle intenzity na lehkou, střední či intenzivní pohybovou aktivitu.

Za základní pohybovou aktivitou lze označit chůzi, která není cizí žádnému jedinci s výjimkou jedinců s tělesným postižením. Chůze je vnímána jako lehce dostupná a nenáročná lokomoce, je tedy slibnou alternativou pro každou věkovou kategorii (Cuberek a kol., 2014).

Pohybové aktivity se dělí na jednotlivé podkategorie, jednou z rozšířených podkategorií je cvičení, prostřednictvím kterého jedinec dokáže udržet svoji tělesnou zdatnost. Cvičení můžeme rozdělit do pěti kategorií a to izometrické, izotonické, izokinetické, anaerobické a aerobické. Jednotlivé kategorie upřesňuje Křivohlavý (2009):

- Izometrické cvičení se využívá pro získání svalové síly. Pomocí tlaku působícímu proti překážce se vytvoří odpor, který ve svalu způsobí napětí. Na pohyblivost nemá vliv. Příkladem je tlačení proti stěně nebo provádění kliků.

- Cvičení izotonické se preferuje, pokud jedinec touží po zlepšení vzhledu těla a posílení svalů. Patří sem posilování s činkami.

- Při izokinetickém cvičení se využívá svalového maxima a pohybu kloubů v celém rozsahu. Na realizaci takových druhů cviků se využívá zvláštních trenažérů.

- Dalším typem je anaerobické cvičení, u kterého dochází v krátkém časovém intervalu k prudkému zvýšení svalové energie. Specifické anaerobické cvičení jsou běhy na krátkých tratích při závodech a vzpírání. Důležitá je skutečnost, že se nijak výrazně nezvyšuje spotřeba kyslíku.

- Poslední je cvičení aerobické, kde se naopak nápadně spotřeba kyslíku zvyšuje a zrychluje se srdeční činnost i tepová frekvence. Radíme sem vytrvalostní běh, běžkování a horskou turistiku. Tento druh cvičení má příznivé účinky na kardiovaskulární systém.

Opakem pohybové aktivity je pohybová inaktivita, kdy dochází k minimálnímu tělesnému pohybu v zaměstnání i ve volném čase a energetické nároky se mohou srovnat s úrovní klidového metabolismu (Sigmundová a kol., 2010).

Grasgruber a Sekot (2013) reagují na skutečnost, že právě v důsledku postupného upadání potřeby pravidelné pohybové aktivity, jak ze strany práce, tak i v oblasti prostředí domova a dopravy, jsme ohroženi fenoménem sedavého způsobu života. A právě sedavý způsob života s sebou přináší mimo jiné pestrou škálu zdravotních potíží. Autoři dále uvádí, že většina populace se do práce dostává převážně pomocí automobilové nebo hromadné dopravy místo toho, co by dali přednost chůzi. V práci většinu času sedí, a poté, co přijdou domů, tráví většinu volného času tak, že se usadí u televize.

Lidské tělo je geneticky uzpůsobeno na pohyb, který je pro něj velmi důležitý. Lékaři stále naléhavěji spojují právě inaktivitu a zmíněný sedavý způsob života jako relevantní zdravotní problém. Právě s fenoménem sedavého způsobu života, dnešní postindustriální společnosti, souvisí právě nedostatek pohybu, který může mít za následek výskyt nadváhy, obezity a civilizačních chorob, jako například vysokého krevního tlaku, vysokého cholesterolu v krvi či srdeční infarkt (Michálek, 2014; Grasgruber a kol., 2013).

### **3.3.1. Faktory působící na pohybovou aktivitu**

Nováková (2011) uvádí tři faktory působící na pohybovou aktivitu, jsou jimi faktory sociální, psychické a biologické. Sociální faktory kladou důraz na roli člověka, jak v osobním, tak pracovním životě a na využívání volnočasových aktivit. Mezi psychické faktory řadíme takové faktory, které mají podstatný vliv na pohybovou aktivitu, patří sem sebeúcta a sebepojetí. Pokud je sebeúcta snížena a jedinec ztrácí smysl v pojetí o sobě samém, odráží se to negativně i v jeho aktivitě a výkonnosti. Poslední, ze všech nejvýznamnější, jsou faktory biologické, kam patří věk a s ním spojená tělesná konstituce, funkční pohybové schopnosti a v neposlední řadě také nemoc, která svým způsobem pohybovou aktivitu vždy mění či omezuje.

Výzkumy pohybové aktivity vycházející z ekologického modelu, který předpokládá pohybové chování člověka závislé na nejen psychologických, ale i demografických a pohybově environmentálních faktorech (Troost, Owen, Bauman, Sallis, Brown, 2002).



Socio-environmentální faktory dle Sigmundové (2009) ovlivňují pohybové chování obyvatel metropolí České republiky. Autor uvádí, že příjemné okolí místa bydliště a s tím spojené podněcující prostředí k vykonávání pohybové aktivity, zvyšují šance na dosažení zdravotního doporučení.

Podstatným činitelem či tzv. motorem, ovlivňujícím vykonávání pohybové aktivity, který nás posouvá kupředu, je motivace k ní. Podle Vágnerové (2010) motivace spojuje a zároveň podporuje celkovou psychickou a tělesnou stránku jedince a směřuje ho k vytýčenému cíli.

Motivaci člověka ovlivňuje řada faktorů, jako jsou kritéria ve společnosti a normy, kam patří například právní normy, morální kodex i požadavky na občana a členy společnosti. Mezi další vlivy ovlivňující motivaci patří také kritéria, která jsou stanovena člověkem, jako jsou způsoby sebehodnocení jedince, osobnostní postoje, vyjádřené osobní cíle a životní zkušenosti. Důležitým motivujícím faktorem nám také může být tělesná zdatnost, celkový vzhled těla, požitky z aktivity, záliba v aktivitě či jednoduše využití volného času (Vašíčková, 2016; Vágnerová 2010).

### **3.3.2. Tělesná zdatnost, pohybová vytrvalost a gramotnost**

Tělesnou zdatnost chápeme jako způsobilost k vykonávání pohybové aktivity střední nebo vysoké intenzity po dobu delšího trvání, bez známek únavy a její trvalé udržení v průběhu života. Podle Křivohlavého (2009) ji dělíme na dva typy, organická zdatnost, která je chápána jako zděděný předpoklad, tedy v ní hrají roli geny. Druhým typem je zdatnost dynamická, která je naopak vytvořena pravidelným cvičením a prací, je tedy ovlivnitelná naší pílí. O jedinci, který má dobře vypracovanou dynamickou zdatnost, můžeme říct, že je tzv. „fit“, tedy ve skvělé kondici po tělesné i zdravotní stránce.

Frömel, Novosad a Svozil (1999) uvádí, že tělesná zdatnost je schopnost optimálně reagovat na aktuální vnější a vnitřní faktory, které na jedince působí při pohybové aktivitě.

Jako synonyma k pohybové vytrvalosti se uvádějí kardiovaskulární zdatnost či aerobní zdatnost. Tyto tři termíny se dají formulovat jako schopnost vykonávat dlouhotrvající pohybovou činnost za přístupu kyslíku. Pohybová vytrvalost hraje významnou roli v prevenci

kardiovaskulárních chorob, napomáhá organismu v regenerační schopnosti a ve spalování tělesného tuku (Grasgruber a kol., 2013).

Dalším důležitým termínem je pohybová gramotnost. Vašíčková (2016) přirovnává pohybovou gramotnost k ostatním gramotnostem. Vzdělávání v oblasti pohybu má velký význam na pozitivní vnímání sportovních aktivit či pohybu samotného. Pohybově gramotný člověk je tedy ten, kdo zvládá různé druhy pohybových dovedností pomocí motorického učení, cítí odpovědnost za své zdraví a je si vědom pozitivních přínosů pohybové aktivity pro zdravý životní styl. Hodnotná je také poznámka, že sportovcem se žádný člověk nerodí, za tím vším je velké množství práce a snahy.

### **3.3.3. Intenzita pohybové aktivity**

Jeden ze způsobů, jak posilovat svoji vytrvalost je bezesporu pravidelné provádění lokomočních aktivit, mezi které patří například rychlá chůze, běh, jízda na kole, plavání, ale tanec je rovněž velmi účinný. A právě dostačující a správná míra intenzity je při těchto činnostech důležitá, neboť při nízké intenzitě by cvičení nebylo účinné (Müllerová, 2009).

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2011) se intenzita vztahuje na míru, nebo také rychlost, s jakou je činnost provedena, nebo velikostí psychického i fyzického úsilí nezbytného k vykonání určité činnosti nebo cvičení.

Rozeznáváme různé úrovně intenzity pohybové aktivity podle toho, do jaké míry zvyšuje lidský metabolismus nad klidovou úroveň. Pro určení intenzity se využívá jednotky 1 MET, tzv. metabolický ekvivalent. Tato jednotka vyjadřuje klidový výdej energie, kdy jedinec spotřebuje 3,5 ml kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu;  $1 \text{ MET} = 3,5 \text{ ml O}_2/\text{kg}/\text{min}$  (Frömel a kol., 1999; Vašíčková, 2016). Tabulka 1 udává klasifikaci intenzity pro pohybovou aktivitu dospělých.

**Tabulka 1. Klasifikace intenzity pohybové aktivity k hodnotám MET (upraveno a přeloženo podle Strath a kol., 2013).**

Úroveň PA (intenzita)	Hodnota MET
sedavá	1,0-1,5
mírná	1,6-2,9
střední	3,0-5,9
vysoká	≥ 6,0

*Vysvětlivky:* PA- pohybová aktivita, MET- energetický výdej (1 MET = 3,5 ml O<sub>2</sub>/kg/min)

Dle dokumentu EU Physical Activity Guidelines (2008) do středně intenzivních aktivit řadíme chůzi střední nebo velké rychlosti. Například chůze do školy, do práce nebo do obchodu, venčení psa, chůze dolů po schodech, chůze dolů z kopce nebo klidná jízda na in-line bruslích. Do kategorie vysoce intenzivních aktivit se řadí závodní chůze a aerobní chůze, kondiční běh nebo také rychlá jízda na in-line bruslích.

Intenzitu pohybové aktivity můžeme rovněž, podle Michálka (2014), zařadit do tří kategorií:

- pohybová pasivita, tedy vůbec žádná fyzická aktivita v průběhu nejméně čtrnácti dnů,
- pohybová aktivita trvající více než 30 minut a vykonávaná pravidelně, a to alespoň pětkrát týdně,
- pohybová aktivita dynamická praktikovaná pravidelně, a to nejméně třikrát týdně, u níž se využívá srdeční a dechová kapacita více než z padesáti procent.

Jeden z nejpreferovanějších typů pohybové aktivity, který se také objevuje v doporučeních, je aerobní. Aerobní aktivity se označují také jako vytrvalostní aktivity a zlepšují kardiorespirační zdatnost. Mezi příklady aerobní aktivity patří: rychlá chůze, běh, cyklistika, skákání přes švihadlo, a plavání (WHO, 2011).

### 3.3.4. Význam a přínos pohybové aktivity

Pohyb a pohybová aktivita má nezastupitelnou roli v každé životní fázi jedince, a má vliv na celý organismus, a to především na jeho rovnoměrný růst a zdraví. Provozování pohybové aktivity v každé fázi života se v různé míře odráží na formování jak fyzické, tak psychické a sociální složky osobnosti, pohybová aktivita má tedy určitý formativní význam. Je také prokázán pozitivní účinek adekvátní pohybové aktivity, jak na celkové zdraví jedince, tak také na rehabilitaci prováděnou po úrazu či nemoci (Cuberek a kol., 2014).

Pravidelný pohyb ovlivňuje nejen fyzickou stránku jedince, ale ovlivňuje i zlepšení velké spousty psychických projevů. Křivohlavý (2009) uvádí několik příkladů jako je pozitivní působení cvičení na zlepšování depresí při psychické zátěži, na snižování míry úzkosti, posilování psychiky v boji proti stresu a zlepšování pozitivního vnímání svého těla jako takového, tedy vytváření kladného sebehodnocení a sebevědomí.

Hlavním významem, proč provozovat pohybovou aktivitu, je právě prevence zdraví, s tím související dobrý zdravotní stav, předcházení onemocnění a zlepšení výkonnosti. Z hlediska zdravotního stavu pohybová aktivita zesiluje pohybový aparát, má vliv na kvalitu spánku a odstraňuje duševní napětí. Člověk se jednoduše díky pohybu cítí dobře, vyrovnaněji, klidněji, zbaví se negativních emocí a naopak v mozku dochází ke stimulování endorfinů, které jsou spouštěčem lepší nálady (Nováková, 2011; [www.khsova.cz](http://www.khsova.cz)).

Pravidelným pohybem bojujeme proti mnoha nemocem, v současné době je to například snižování rizika kardiovaskulárních onemocnění, snižování nadváhy a obezity, prevenci či oddálení hypertenze, zlepšení zažívání aj. Úlohu pohybové aktivity v prevenci a léčbě mnoha těchto závažných civilizačních, ale i jiných, onemocnění poznáváme již delší dobu, ale velkým přínosem je také zlepšený způsob monitorování, nebo lépe řečeno určování množství, pohybové aktivity, jejíž zásluhou máme možnost se zdokonalit ve znalostech týkajících se pohybové aktivity (EU, 2008; Chen, Bassett, 2005).

### 3.3.5. Doporučení pohybové aktivity

Doporučení pohybové aktivity nám udává orientační hodnoty, jako je frekvence, intenzita, typ a doba trvání pohybové aktivity pro podporu zdraví.

Světová zdravotnická organizace (WHO), u dospělých jedinců věkové skupiny od 18-64 let, s cílem zlepšit kardiorespirační a svalovou kondici, snížit riziko civilizačních nemocí a deprese doporučuje následující:

- aerobní pohybová aktivita střední intenzity alespoň 150 minut týdně nebo alespoň 75 minut intenzivní pohybové aktivity za týden, nebo tutéž s kombinací intenzivní a středně intenzivní pohybové aktivity,
- aerobní aktivita by měla trvat nejméně 10 minut,
- pro další zdravotní výhody by měli dospělí zvýšit aerobní pohybovou aktivitu střední intenzity na 300 minut týdně, nebo provádět intenzivní pohybovou aktivitu 150 minut týdně, nebo kombinaci středně intenzivní a intenzivní pohybové aktivity,
- dále by mělo být prováděno posilování hlavních velkých svalových skupin, a to 2 krát nebo vícekrát za týden (WHO, 2010).

Tato doporučení platí také pro jedince, kteří trpí chronickými neinfekčními onemocněními, jako je například vysoký krevní tlak nebo cukrovka. Dále mohou být použity i pro dospělé osoby se zdravotním postižením, je však nutností tato doporučení upravit pro každého jedince na základě jejich specifických zdravotních rizik nebo omezení. Těhotné ženy nebo ženy po porodu, také osoby, které prodělali infarkt myokardu, musejí dbát při plnění výše uvedených doporučení zvláštní opatrnosti a vše předem prokonzultovat se svým lékařem (WHO, 2010).

Dokument EU Physical Activity Guidelines (2008) usiluje převážně o osvětu pravidelné pohybové aktivity a pokládá za velmi důležité uvědomování si benefitů s ní souvisejících. Tyto pokyny doporučují:

- propagaci zdraví upevňujících pohybových aktivit,

- zvýšení informovanosti veřejnosti o nutnosti pohybové aktivity a s tím souvisejícím zlepšením životního stylu,
- zdokonalení politického opatření usilující o podporu a monitorování pohybových aktivit,
- rozvíjení potenciálu sportovních organizací pomocí nabídek cvičebních programů pro prevenci a podporu zdraví,
- podporování pracovního prostředí, tedy dbát na to, aby lidé vykonávající těžkou či jednotvárnou práci, měli přístup ke cvičením navržených speciálně pro prevenci poruch svalové a kosterní soustavy.

Chůze bývá mnohdy velmi opomíjená, někteří jedinci ji dokonce nepovažují za sport jako takový. Přitom tato nenáročná, nejsnadněji dostupná a nejpřirozenější pohybová aktivita může být rovněž účinnější než jakékoli cvičení či běh. Největší výhodou chůze je, že téměř každý jedinec, bez ohledu na omezení věku a zdravotního stavu, tuto aktivitu může provádět každý den ([www.abecedazdravi.cz](http://www.abecedazdravi.cz)).

Chůze je považována za pohybovou aktivitu střední intenzity, tedy spadá do rozmezí 3-6 MET, kde 1 MET je jednotkou definovanou jako energetický výdej a platí, že 1 MET = 3,5 ml O<sub>2</sub>/kg/min (Albright, Thompson, 2006).

Sigmund a Sigmundová (2011) ve své publikaci uvádí doporučení pohybové aktivity vyjádřené počtem kroků pro každou věkovou skupinu s přihlédnutím na potřeby jednotlivých skupin. Zaměříme-li se na dospělé, věková skupina 18-65 let, tak tedy uvádí minimální počet 10 000 kroků za den. Dané doporučení nezávisí na rozdílu pohlaví.

Podle Tudor-Locke a Bassetta (2004) je rozdělen životní styl lidí podle počtu kroků, které za den zrealizují. Rozdělení je následující:

- pokud ujdou méně než 4 999 kroků/ denně = **sedavý způsob života**,
- pokud 5 000-7 499 kroků/ denně = jsou považováni za **málo aktivní**,
- pokud 7 500-9 999 kroků/ denně = jsou považováni za **částečně aktivní**,
- pokud nad 10 000 kroků/ denně = jsou **aktivní**,
- pokud dosáhnout hodnoty více než 12 500 kroků/ denně = jsou považováni za **vysoce aktivní**.

Dle doporučení Americké asociace sportovní medicíny („*American College of Sports Medicine and American Heart Association*“) je udáváno jako optimální aerobní cvičení střední intenzity, kam patří například rychlá chůze. Minimální trvání cvičení pro udržení dobrého zdravotního stavu, je 30 minut po dobu pěti dní v týdnu. Dále je možné kombinovat cvičení střední a vyšší intenzity, a to po dobu trvání 30 a 20 minut. Také může být cvičení rozděleno na několik kratších částí, kdy jednotlivé bloky musí trvat nejméně 10 minut (Haskell, Lee, Pate, Powell, Blair, Franklin, 2007).

Dalším americkým doporučením pohybové aktivity je „*Physical Activity Guidelines for Americans*“, které bylo vydáno United States Department of Health and Human Services v roce 2008. Na základě tohoto doporučení je vhodné provozovat, buď cvičení středně intenzivní zátěže, které je charakterizováno v rozmezí 3-6 METů, a to minimálně po dobu 30 minut pět dní v týdnu. Dále je doporučeno realizovat alespoň 10 000 kroků za den (U. S. Department of Health and Human Services, 2008).

Zdravý dospělý jedinec může dosáhnout rozmezí přibližně 4 000 až 18 000 kroků za den. Optimální je 10 000 kroků/ den pro udržování své fyzické kondice a zdraví, což odpovídá asi 7 kilometrům. Výsledky kontrolovaných studií chůze dokazují, že existuje silný vztah mezi frekvencí a intenzitou, hranicí alespoň mezi 64-170 kroků/ minutu (Tudor-Locke et al., 2011).

Pro dosažení střední intenzity prostřednictvím chůze je nutné zvládnout nejméně 100 kroků za minutu, přičemž je doporučováno za 30 minut chůze udělat alespoň 3 000 kroků. Je důležité říci, že hodnoty slouží jako spíše orientační a doporučující než normativní (tamtéž).

United States Department of Health and Human Services (2008) také uvádí, že je žádoucí, aby dospělí omezili inaktivitu, neboť jedinci, kteří vykonávají jakékoliv množství pohybové aktivity, získávají určité zdravotní benefity. Doporučení se tedy dá specifikovat tak, že alespoň nějaká pohybová aktivita je lepší než žádná pohybová aktivita.

### 3.4. MONITORING POHYBOVÉ AKTIVITY

Monitoring pohybové aktivity představuje zaznamenávání a vyhodnocování podstatných znaků, tedy druhu pohybové aktivity, její intenzitu, frekvenci a dobu.

K přesnému monitorování v terénu je používán souhrn prostředků i činností, díky kterým je umožněno spolehlivé sledování a analyzování pohybové aktivity v životních podmínkách mimo laboratorní prostředí. Monitorování pohybové aktivity v terénu si klade za cíl získání popisu úrovně prováděné pohybové aktivity v co nejpřesnější podobě. Snaží se tedy snížit nepřesnosti a chyby při sledování, přípravě, organizování, rozebírání i zpracování dat. Vše je prováděno pomocí neinvazivních zařízení (Armstrong, Welsman, 2006; Miles, 2007).

Rozlišujeme dva typy metod na měření pohybové aktivity, a to objektivní a subjektivní metody. Nejčastějším typem jsou subjektivní metody, převážně pomocí dotazníků, rozhovorů, či záznamů. Právě záznamy jsou jednou z přesnějších metod, mají podobu deníku, do kterého jsou zapisovány veškeré pohybové aktivity se základními údaji, tedy je zde specifikován druh pohybové aktivity a její doba trvání. Zmíněné dotazníky jsou méně přesnou metodou, avšak dají se doplnit metodikou řízeného rozhovoru, díky níž se zvýší výpovědní hodnota. Pro objektivní měření úrovně pohybové aktivity obyvatelstva se dají využít například pedometry, akcelerometry nebo sport testery. Jsou různé typy přístrojů měřící pohybovou aktivitu, jejich výběr se odvíjí podle konkrétních potřeb, realizovatelnosti a přesnosti těchto zařízení (Hejnová, 2001; Chen, Bassett, 2005).

Elektronické pohybové senzory jsou popisovány jako přístroje zaznamenávající akceleraci neboli zrychlení a deceleraci neboli zpomalení těla. Pomáhají nám objektivně a přímo měřit frekvenci a intenzitu pohybu při zvolené aktivitě. Motivem k vynalezení těchto přístrojů bylo zlepšení kvality měření a možnost naměřená data standardizovat (Radvanský, 1997).

#### **Pedometry**

Pedometry neboli krokoměry jsou malé přístroje zjišťující změnu směru pohybu ve vertikální ose, detekují tedy zhoupnutí při chůzi. Krokoměr je nejjednodušším a nejrozšířenějším přístrojem, který pracuje na principu pružiny. Pružina může být různé



tuhosti, od toho se odvíjí citlivost přístroje. Výstupem většiny těchto zařízení je aktuální počet kroků, který je zobrazován na displeji přístroje. Příkladem takového přístroje může být krokoměr Yamax (Obrázek 2). Zobrazení souhrnného počtu kroků na displeji se ukazuje jako výhoda. Monitorovaný jedinec tak má ihned přehled o jeho pohybové aktivitě a snadněji se kontroluje plnění obecného doporučení 10 000 kroků za den, tato zpětná vazba představuje možný motivační faktor k dosahování lepších výsledků (Máček, 2011; Chan, Ryan, Tudor- Locke, 2004).



**Obrázek 2. Krokoměr Yamax CW 600 (www.fitzona.cz)**

Používání krokoměrů je velmi jednoduché, ve většině případů se připevňují na boku v pase monitorovaných jedinců, kteří zaznamenávají počet kroků za den do záznamových archů. Toto zařízení je vhodné pro aktivity, kde závisí na počtu kroků, řadíme sem rekreační aktivity praktikované pomocí chůze či běhu. Pedometr nedokáže rozpoznat typ a intenzitu pohybové aktivity, je tedy zcela nesmyslné používat jej při jízdě na kole nebo posilování. Dalšími výhodami pedometrů je jejich nenáročnost a nízká pořizovací cena (Armstrong, Welsman, 2006; Máček, 2011).

## Akcelerometry

Akcelerometry nebo také elektronické pohybové senzory fungují na principu měření akcelerace. Při zrychlení pohybující se osoby, podle dané osy, přístroj vyšle do mikroprocesoru elektrický signál, počet signálů odpovídá danému zrychlení. Mikroprocesor přemění signál a výsledek v číselné podobě zobrazí. Změny signálů se přepočtem, podle somatických charakteristik monitorovaného jedince, dají vyjádřit v jednotkách výdeje energie (Máček, 2011).

Starší typy, jako Caltrac a ActiGraph GT1M (Obrázek 3), měří zrychlení pouze v jednoosém režimu. ActiGraph zaznamenává záznamy průměrné pohybové aktivity v minutových intervalech. Moderní akcelerometry registrují pohyb ve více rovinách. Například Tritac/RT3 a ActiGraph GT3X měří zrychlení triaxiálně. U akcelerometrických přístrojů se dá předpokládat větší přesnost při praktikování pestřejší škály pohybových aktivit. (Radvanský a kol., 1997; Kaminsky, Ozemek, 2012).



**Obrázek 3. ActiGraph GT1M (www.actigraphcorp.com)**

ActiGraph je, z různých typů vyráběných akcelerometrů, nejčastěji užívaným přístrojem na monitorování pohybové aktivity především kvůli své značné validitě. Jeho používání je nenáročné a při monitorování se, stejně jako pedometr, připevňuje na boku u pasu jedince. V České republice je při monitorování využíváno i záznamového archu, do kterého jsou zaznamenány informace o jednotlivých aktivitách realizovaných v průběhu dne společně s časovým údajem, od kdy do kdy byla aktivita provozována. Souhrnný záznam o monitorované pohybové aktivitě je zobrazen pomocí softwaru ActiPA2006. Tento software převádí čas nošení na výdej energie, což závisí na výšce, tělesné hmotnosti, věku a pohlaví jedince. Přepočítává také relativní výkon pohybové aktivity, který je dále rozdělen dle intenzity. Lepší zpětnou vazbu o pohybové aktivitě monitorovaného je možné získat tím, že do programu zahrneme i data o pohybové aktivitě v zaměstnání, ve volném čase nebo o pohybové inaktivitě v průběhu celých sedmi dní (Chen, Bassett, 2005; Chytil, 2006).

## **4. METODIKA PRÁCE**

### **4.1. Výzkumný soubor**

V rámci vyhodnocování pohybové aktivity byla použita data celkem od 318 studentek, v rozmezí věku 18-30 let ( $22,3 \pm 2,5$  let), které studují pedagogické obory na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Sběr dat se uskutečnil v roce 2014 a 2015, a to vždy v měsíci říjnu. Každé z žen byly podány informace o organizačních náležitostech tohoto výzkumu včetně podepsání písemného souhlasu s měřením. Zároveň jim byl poskytnut záznamový arch, s kterým byly seznámeny. Co se týče samotného výzkumného šetření, tak bylo provedeno jak somatické měření, tak monitoring pohybové aktivity.

### **4.2. Somatické šetření**

Na šetření bylo, pro určení základních somatických parametrů a somatických indexů, použito standardizovaných antropometrických metod. Průměrná výška vyšetřovaných žen dosahovala  $166,5 \pm 6,0$  cm, byla stanovena antropometrem P-226 (Trystom, Česká republika), výška byla zjišťována s přesností na 0,5 cm. Průměrná tělesná hmotnost činila  $63,6 \pm 12,6$  kg a byla stanovena přístrojem InBody 720. Díky zjištěným antropometrickým parametrům, jako je tělesná výška a hmotnost, byl vypočítán Body Mass Index (BMI,  $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Průměrná hodnota BMI činila  $22,8 \pm 4,1$   $\text{kg}/\text{m}^2$ , z toho můžeme usoudit, že všechny ženy zúčastňující se výzkumu tedy spadají do kategorie normální hmotnosti. Přehled základních somatických charakteristik je uveden v tabulce 2.

**Tabulka 2. Základní somatické charakteristiky výzkumného souboru**

Parametr	M	SD
<b>Věk (roky)</b>	22,3	2,5
<b>Tělesná výška (cm)</b>	166,5	6,0
<b>Tělesná hmotnost (kg)</b>	63,6	12,6
<b>BMI (kg/ m<sup>2</sup>)</b>	22,8	4,1

*Vysvětlivky:* M- průměr, SD- směrodatná odchylka, BMI- Body Mass Index

### **4.3. Monitoring pohybové aktivity**

V rámci monitoringu objemu a intenzity pohybové aktivity, v průběhu jednoho týdne, byl použit akcelerometr ActiGraph GT1M, zároveň bylo také využito záznamů ze záznamních listů, které ženy vyplňovaly (Příloha 1). Ženy byly obeznámeny s tím, že přístroj je nutné nosit po dobu sedmi dnů v týdnu a to alespoň 10 hodin denně. Avšak jej mohou odložit pouze v případě spánku či vodních činností (jako je hygiena nebo plavání).

Dle doporučení pro pohybovou aktivitu je vhodné provozovat, buď cvičení středně intenzivní zátěže 3-6 METů, a to minimálně po dobu 30 minut pět dní v týdnu, nebo je doporučeno provádět alespoň 10 000 kroků za den (U. S. Department of Health and Human Services, 2008).

### **4.4. Analýza dat**

Data získaná akcelerometrickým přístrojem ActiGraph GT1M byla zpracována adekvátními postupy prostřednictvím programu ActiPA2006 (Chytil, 2006). V příloze 2 je uvedena ukázka vyhodnocení výstupů z monitoringu pohybové aktivity.

Veškerá data ke zpracování byla poskytnuta vedoucí práce.

## 5. VÝSLEDKY A DISKUZE

Popis výsledků z monitorování pohybové aktivity výzkumného souboru je tematicky spojen s diskuzí, kde jsou porovnávány zjištěné výsledky sledovaného souboru se zdravotními doporučeními.

**Tabulka 3. Habituální pohybová aktivita**

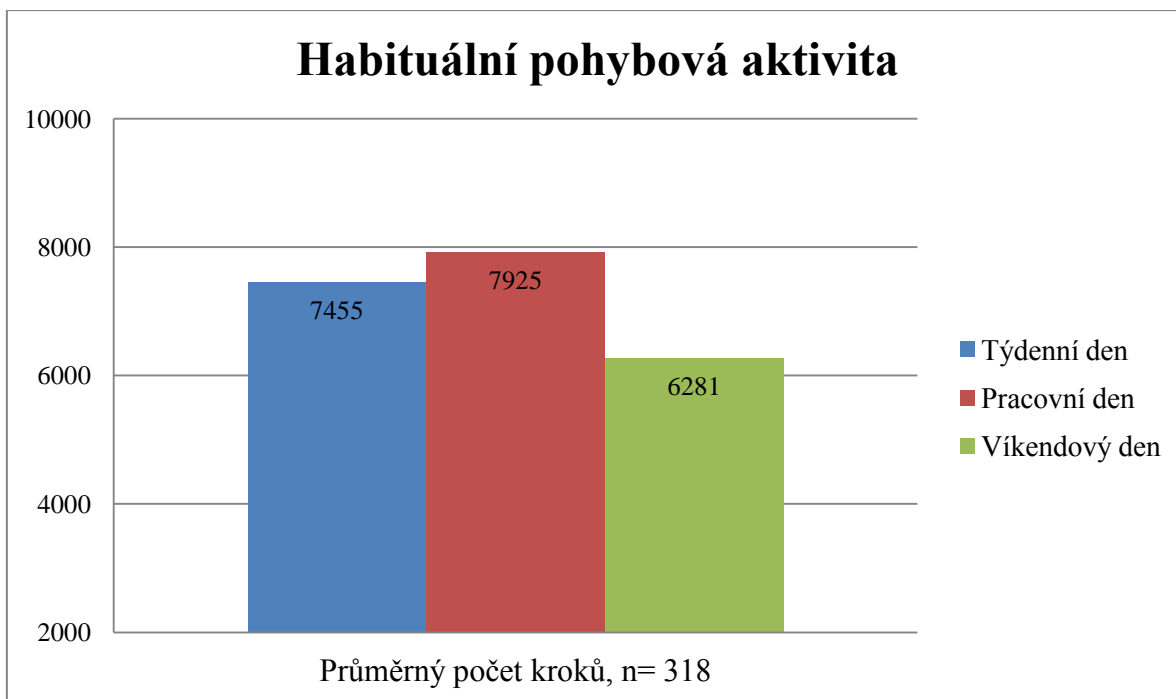
Počet kroků za den (n= 318)				
	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
HPA (krok)	<b>7455,8</b>	2335,2	2496,1	14830,8

*Vysvětlivky:* HPA- habituální pohybová aktivita, M- průměr, SD- směrodatná odchylka, n= počet probandů

Do habituální pohybové aktivity zahrnujeme všechny činnosti, které v průběhu dne provádíme. Může sem patřit nejen chůze a volnočasové aktivity, ale také domácí práce aj.

Tabulka 3 uvádí průměrný denní počet kroků u studentek, který činil 7455,8 kroků, nesplňují tedy doporučení 10 000 kroků za den, splňují ho pouze ze 75 %. Podle počtu zrealizovaných kroků, byly označeny dle Tudor-Locke a Bassetta (2004) za málo aktivní nebo také jedince s typickou každodenní aktivitou (5 000-7 499 kroků za den).

Výzkumný soubor studentek prvních a druhých ročníků Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci dosáhl lepších výsledků habituální pohybové aktivity, a to 11 981 kroků za den, plní tedy zdravotní doporučení 10 000 kroků za den. Podle dělení Tudor-Locke a Bassetta (2004) spadaly do kategorie aktivních. V porovnání s našimi výsledky je habituální pohybová aktivita studentek Fakulty tělesné kultury vyšší o 4 525,2 kroků (Hokr, 2015).



*Vysvětlivky:* n- počet probandů

**Graf 1. Habituaální pohybová aktivita**

Z grafu 1 můžeme vyčíst jednotlivé průměrné počty kroků studentek v týdenních, pracovních a víkendových dnech. Studentky jsou aktivnější v pracovní dny, dosahují tedy lepších výsledků, a to až o 1 644 kroků více než o víkendu.

V žádné z kategorií studentky nesplnily doporučení 10 000 kroků za den, avšak denní počet kroků v týdenních, pracovních i víkendových dnech přesáhl hranici 5 000 kroků, což znamená, že výzkumný soubor studentek nevede sedavý způsob života.

Podle klasifikace Tudor-Locke a Bassetta (2004) jsou v pracovní dny, s průměrným počtem 7 925 kroků, považovány již za částečně aktivní nebo také optimálně aktivní jedince (7 500-9 999 kroků/ denně). Naopak za málo aktivní jsou považovány v týdenních, a také ve víkendových dnech, neboť v průběhu víkendových dnů průměrný počet dosahoval pouze 6 281 kroků (5 000-7 499 kroků za den).

Hokr (2015) došel ve svém výzkumu ke stejnému závěru, že studentky jsou v pracovní dny aktivnější než o víkendových dnech. Nicméně i přes tento fakt studentky Fakulty tělesné kultury převýšily, ve víkendových dnech, doporučení téměř o 13 % (11 266 kroků).

**Tabulka 4. Denní pohybová aktivita nízké a mírné intenzity**

Průměrné denní hodnoty PAn a PAm; (n= 317)				
	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
<b>PAn (min)</b>	276,6	76,3	101,1	513,1
<b>PAm (min)</b>	44,2	17,8	13,8	118,1

*Vysvětlivky:* PA- pohybová aktivita, PAn- PA o nízké intenzitě (< 1 MET), PAm- PA o mírné intenzitě (1-3 MET), M- průměr, SD- směrodatná odchylka, n- počet probandů

V tabulce 4 je zobrazena pohybová aktivita studentek z hlediska nízké a mírné intenzity. Hodnoty jednotlivých kategorií jsou uvedeny v minutách. Nejvíce minut v průměru z celkové denní pohybové aktivity dosáhly studentky v kategorii nízké intenzity konkrétně 276,6 minut.

Z tabulky 4 také vyplývá, že studentky preferují spíše pohybovou aktivitu o nízké intenzitě (< 1 MET), kterou můžeme charakterizovat jako tzv. „posedávání“. Naopak pohybovou aktivitu o mírné intenzitě (1-3 MET) provádějí jen 44,2 minut, a pro tento typ intenzity je typické „popocházení“.

**Tabulka 5. Pohybová aktivita o střední intenzitě**

Průměrné hodnoty PAs; (n= 318)				
	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
<b>PAs (min)</b>	<b>29,7</b>	13,1	6,1	79,1

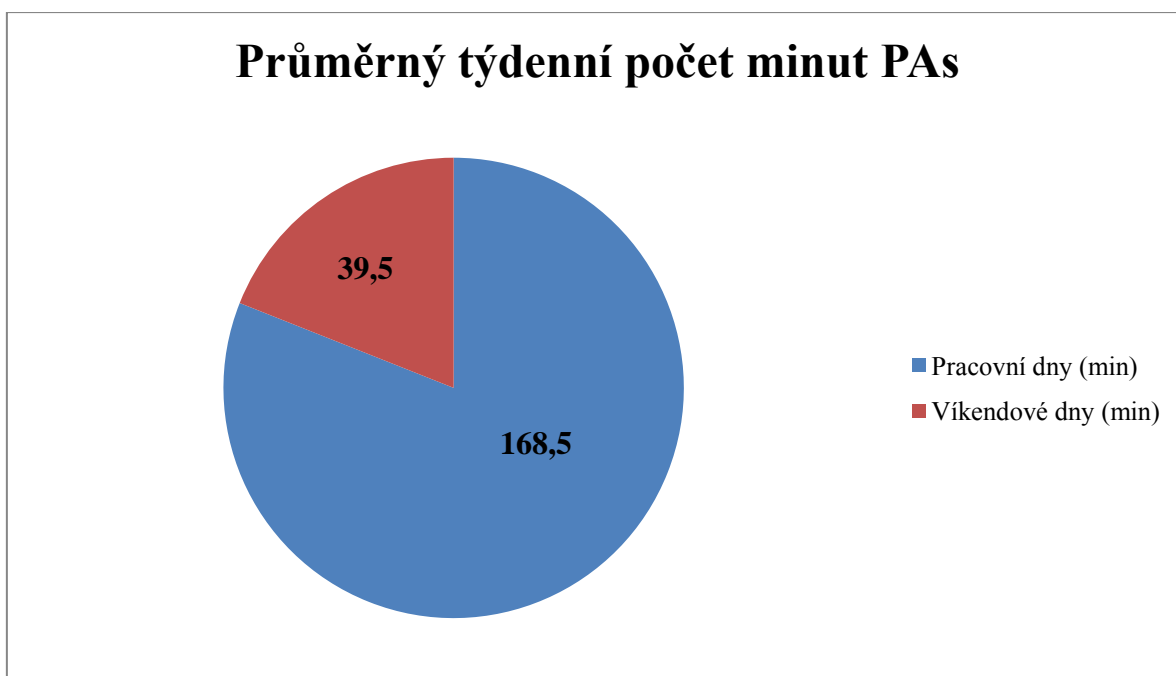
*Vysvětlivky:* PAs- PA o střední intenzitě (3-6 MET), M- průměr, SD- směrodatná odchylka, n- počet probandů

Průměrnou pohybovou aktivitu střední intenzity prezentuje tabulka 5. Hodnoty středně intenzivní pohybové aktivity spadají do rozmezí 3-6 MET. Mezi aktivity o střední intenzitě



zařazujeme například chůzi, plavání či jízdu na in-line bruslích (WHO, 2011; Albright, Thompson, 2006).

Při pohledu na průměrnou denní pohybovou aktivitu střední intenzity, která u sledovaného souboru činila 29,7 minut, lze dopočítat, že studentky vykonávaly 208 minut středně zatěžující pohybové aktivity za týden ( $29,7 \times 7 = 208$  minut). V porovnání s doporučeními dle United States Department of Health and Human Services (2008) k vykonávání středně intenzivní pohybové aktivity alespoň 150 minut za týden, studentky splnily doporučení.



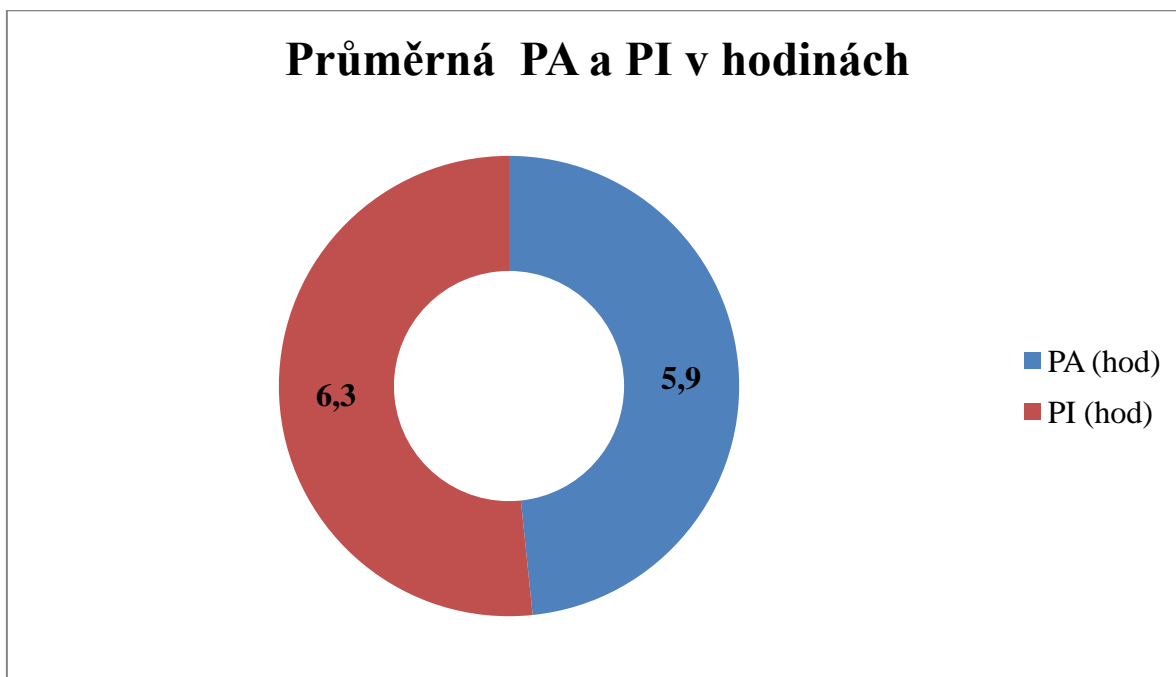
*Vysvětlivky:* PAs- pohybová aktivita o střední intenzitě (3-6 MET)

### **Graf 2. Průměrný týdenní počet minut pohybové aktivity o střední intenzitě**

Graf 2 zobrazuje průměrnou týdenní pohybovou aktivitu střední intenzity studentek. Data jsou uvedena v minutách v průběhu pracovních a víkendových dní.

V pracovní dny již studentky dosahovaly hodnot, které by stačily na plnění doporučení 150 minut za týden (U. S. Department of Health and Human Services, 2008), neboť měli v průměru 168,5 minut za týden (PAs = 33,7 min/ den). V průběhu víkendových dní zrealizovaly za týden průměrně 39,5 minut (PAs = 19,75 min/ den) pohybové aktivity o střední intenzitě.

Jestliže celková PAs činila 208 minut za týden, tak lze vyvodit, že PAs v pracovní dny tvořila 81 % a PAs během víkendu 19 % z celkové průměrné aktivity sledovaných studentek pedagogických oborů.



Vysvětlivky: PA- pohybová aktivita, PI- pohybová inaktivita

**Graf 3. Denní průměrná pohybová aktivita a inaktivita**

**Tabulka 6. Celková pohybová aktivita a inaktivita**

Celková PA a PI; n= 317		
	počet hodin	počet procent
<b>PA</b>	6,3	<b>51,6 %</b>
<b>PI</b>	5,9	<b>48,4 %</b>
<b>celkem</b>	12,2	100 %

Vysvětlivky: PA- pohybová aktivita, PI- pohybová inaktivita, n- počet probandů

Pohybovou inaktivitu (PI) můžeme charakterizovat jako opak pohybové aktivity, kdy dochází k minimálnímu tělesnému pohybu a energetické nároky se mohou srovnat s úrovní klidového metabolismu (Sigmundová a kol., 2010). Z grafu 3 vyplývá, že poměr mezi pohybovou aktivitou (51,6 %) a pohybovou inaktivitou (48,4 %) byl u sledovaných studentek téměř shodný.

V tabulce 6 je uvedena celková doba, po kterou byl akcelerometr nošen, a ta činila 12,2 hodin. Sledovaný soubor studentek tedy dodržel naše vstupní doporučení, kdy studentky byly informovány o nošení přístroje alespoň po dobu 10 hodin za den.

## 6. Závěr

Na základě hodnocení pohybové aktivity z hlediska jejího objemu i intenzity pomocí akcelerometru, typu ActiGraph GT1M, můžeme sledovaný soubor, tedy 318 studentek, vzhledem k jejich plnění doporučení k vykonávání minimálně 150 minut středně intenzivní pohybové aktivity za týden (3-6 MET), označit za aktivní.

Z hlediska realizování habituální pohybové aktivity, v týdenních dnech, jsou studentky považovány za málo aktivní nebo také jedince s typickou každodenní aktivitou. Avšak zaměříme-li se pouze na pohybovou aktivitu v pracovní dny, tak dosáhly lepších výsledků a jsou považovány již za částečně aktivní nebo také optimálně aktivní. V porovnání, s výzkumným souborem studentek prvních a druhých ročníků Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, došlo k naplnění předpokladu dosažení lepších výsledků habituální pohybové aktivity, což můžeme zdůvodnit tím, že uvedené studentky realizují pohybovou aktivitou v rámci svého studia.

Přístroj byl dohromady nošen výzkumným souborem po dobu 12 hodin, z toho denní poměr mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou byl vyhodnocen jako shodný.

V dnešní době se stále více debatuje o významu pohybové aktivity a její působení na zdraví životní styl. Přiměřenou pohybovou aktivitou podporujeme některé své zdravotní benefity, je proto žádoucí seznámit se s danými zdravotními doporučeními k objemu i intenzitě, které nám mohou pomoci v určování adekvátního množství a mohou zastávat důležitou motivační funkci.

## 7. Souhrn

Za jednu z důležitých komponent zdravého životního stylu je považována adekvátní pohybová aktivita, neboť právě nedostatek pohybové aktivity souvisí s rozvojem civilizačních onemocnění, která mají velký vliv na zdraví člověka.

Bakalářská práce je zaměřena na studentky Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, a to především na monitorování jejich pohybové aktivity. Monitorování bylo provedeno pomocí přístroje ActiGraph GT1M, a to po dobu sedmi dnů.

U sledovaného souboru nás zajímal objem pohybové aktivity, plnění jejího doporučení, a které dny bylo realizováno nejvíce kroků. Dále jsme se zaměřili na intenzitu, s jakou je pohybová aktivita provozována a zda studentky dodržují doporučení 150 minut středně intenzivní pohybové aktivity.

***Klíčová slova:*** zdravý životní styl, intenzita a objem pohybové aktivity, denní počet kroků, mladší dospělost

## 8. Summary

An adequate physical activity is considered to be one of the important components of a healthy lifestyle, because the lack of physical activity is associated with the development of lifestyle diseases, which have a great impact on human health.

The thesis is focused on students of the Faculty of Education of Palacky University in Olomouc, primarily on monitoring their physical activity. The monitoring was carried out using a device ActiGraph GT1M for seven days.

In the monitored group, the volume of physical activity and the implementation of recommended physical activity were studied as well as the amount of steps taken on each day of the week. In addition, the research was focused on the intensity of physical activity and whether the students comply with the recommendation of 150 minutes of moderate-intensity activity.

**Key words:** healthy lifestyle, intensity and volume of physical activity, the daily number of steps, young adult age

## Referenční seznam

*Abeceda Zdraví.cz- pohyb a sport: K udržení základní kondice stačí i rychlá chůze* [online]. [s.l.]: Abeceda Zdraví, 2006 [cit. 2017-03-16]. Dostupné z: <http://www.abecedazdravi.cz/pohyb-sport/k-udrzeni-zakladni-kondice-staci-i-rychla-chuze>

*ActiGraph: GTIM* [online]. USA: ActiGraph, 2017 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://actigraphcorp.com/support/activity-monitors/gt1m/>

ALBRIGHT, C., THOMPSON, D. L. (2006). The effectiveness of walking in preventing cardiovascular disease in women: A review of the current literature. *Journal of Womens's Health, 15*(3), 271–280.

ARMSTRONG, N., & WELSMAN, J. R. (2006). *The physical activity patterns of european youth with reference to methods of assessment*. Sports Medicine, 36(12), 1067–1086.

CUBEREK, R., GÁBA, A., SVOBODA, Z, PELCLOVÁ, J., CHMELÍK, F, LEHNERT, M., ŠAFÁŘ, M., FRÖMEL, K. (2014). *Chůze v životě starších žen se sedavým zaměstnáním*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4376-8.

ČEVELA, R., ČELEDOVÁ L., DOLANSKÝ H. (2009). *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. 1. Vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2860-5.

EU (EUROPEAN UNION). (2008). *Pokyny EU pro pohybovou aktivitu- Doporučená politická opatření na podporu zdraví upevňujících pohybových aktivit: EU Physical Activity Guidelines – Recommended policy actions in support of health-enhancing physical activity* [pdf]. Biarritz. [cit. 2017-03-16]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/sport/pokyny-eu-pro-pohybovou-aktivitu>. Překlad dokumentu.

*Fit zóna: Sport, zdraví, krása a relax* [online]. Zlín: FitZona.cz, 2017 [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: <http://www.fitzona.cz/krokomer-yamax-cw-600-p386>

*Fórum zdravé výživy* [online]. Praha: Fórum zdravé výživy, 2017 [cit. 2017-03-17]. Dostupné z: <http://www.fzv.cz/>

GRASGRUBER, P., a kol. (2013). *Pohybová aktivita dospělé populace v ČR*. 1. Vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6271-9.

HASKELL, W. L., LEE, I. M., PATE, R. R., POWELL, K. E., BLAIR, S. N., FRANKLIN, B. A. (2007). *Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association*. *Circulation*, 116(9), 1081–1093.

HEJNOVÁ J, ŠTICH V. (2001). *Měření pohybové aktivity*. *Med Sport Boh Slov*, 10(2): 49-56.

HOKR, J. *Plnění doporučení k pohybové aktivitě u studentů prvních a druhých ročníků Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci*. Olomouc, 2015. Bakalářská. Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Vedoucí práce Mgr. Lukáš Jakubec.

CHAN, C. B., RYAN, D. A., TUDOR-LOCKE, C. (2004). *Health benefits of a pedometer-based physical activity intervention in sedentary workers*. *Preventive Medicine*, 39, 1215–1222.

CHEN, K. Y., BASSETT, D. R., JR. (2005). *The Technology of Accelerometry-Based Activity Monitors: Current and Future*. *Med. Sci.Sports Exerc.*, Vol. 37, No. 11(Suppl),[pdf], pp. S490–S500. DOI: 10.1249/01.mss.0000185571.49104.82

CHYTIL, J. (2006). *Program ActiPA2006* [Computer Software]. Olomouc: SoftWare Centrum.

KAMINSKY, L. A., OZEMEK, C. *A Comparison of the Actigraph GT1M and GT3X Accelerometers Under Standardized and Free-Living Conditions* [online]. USA: Clinical Exercise Physiology Program, Human Performance Laboratory, Ball State University, Muncie, 2012 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://actigraphcorp.com/research-database/a-comparison-of-the-actigraph-gt1m-and-gt3x-accelerometers-under-standardized-and-free-living-conditions/>.

KLIMEŠOVÁ, I., STELZER J. (2013). *Fyziologie výživy*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3280-9.

*Krajská hygienická stanice: Pohybová aktivita a zdraví* [online]. Ostrava: Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje, 2016 [cit. 2017-03-16]. Dostupné z: [http://www.khsova.cz/01\\_aktuality/pohybova\\_aktivita\\_a\\_zdravi\\_2.php?datum=2016-03-21](http://www.khsova.cz/01_aktuality/pohybova_aktivita_a_zdravi_2.php?datum=2016-03-21)



- KŘIVOHLAVÝ, J. (2009). *Psychologie zdraví*. 3. Vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-568-4.
- LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. (2006). *Vývojová psychologie*, 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN: 80-247-1284-9.
- MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ D. (2015). *Výchova ke zdraví*. 2. aktualizované vydání. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5.
- MÁČEK, M., RADVANSKÝ J. (2011). *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. 1. Vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-695-3.
- MERKUNOVÁ, A., OREL M. (2008). *Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory*. 1. Vyd. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1521-6.
- MICHÁLEK, J. (2014). *Výsledky šetření pohybové aktivity dospělé populace České republiky*. 1. Vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6850-6.
- MILES, M. (2007). *Disability and seafness in east Asia: Social and educational responses, from antiquity to recent times*. Internet publication URLs: <<http://independentliving.org/docs7/miles200708.html>>
- MÜLLEROVÁ, M. (2009). *Člověk a prostředí: globální environmentální problémy*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2447-7.
- NOVÁKOVÁ, I. (2011). *Zdravotní nauka 2. díl: Učebnice pro obor sociální činnost*. 1. Vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3709-6.
- PÁNEK, J. *Základy výživy*. (2002). Praha: Svoboda Servis. 1. Vyd. ISBN 80-863-2023-5.
- PETR, T., MARKOVÁ E. (2014). *Ošetrovatelství v psychiatrii*. 1. Vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4236-6.
- RADVANSKÝ, J., NEČASOVÁ, L., MATOUŠ, M. (1997). *Využití pohybových senzorů v měření energetického výdeje pro potřeby pohybové terapie*. *Klinika tělovýchovného a rehabilitačního lékařství* 2. LF UK a FNM. *Med Sport Boh Slov*; 6(4): 113-116
- SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2811-6.

SIGMUNDOVÁ, D., SIGMUND, E., CHMELÍK, F. (2009). *Vztah mezi prostředím a počtem kroků obyvatel českých metropolí*. Olomouc: Tělesná kultura, 32(2), 110–124.

SIGMUNDOVÁ, D., SIGMUND, E., ŠNOBLOVÁ, R. (2012). *Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí*. Tělesná kultura, 35(1), 9–27.

*Společnost pro výživu: Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky* [online]. ČR: Společnost pro výživu, 2017 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>.

STRATH, S. J., KAMINSKY, L. A., AINSWORTH, B. E., EKELUND, U., FREEDSON, P. S., GARY, R. A., RICHARDSON, C. R., SMITH, D. T., SWARTZ, A. M. (2013). *Guide to the assessment of physical activity: Clinical and research applications: a scientific statement from the American heart association*. *Circulation*, 128, 2259-2279. DOI: 10.1161/01.cir.0000435708.67487.da.

ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, J. (2010). *Přehled vývojové psychologie*. 3., upr. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2433-0.

TAKÁCS, L., SOBOTKOVÁ, D., ŠULOVÁ L. (2015) *Psychologie v perinatální péči: praktické otázky a náročné situace*. 1. Vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5127-6.

TROST, S. G., OWEN, N., BAUMAN, A. E., SALLIS, J. F., & BROWN, W. (2002). *Correlates of adults' participation in physical activity: Review and update*. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(12), 1996–2001.

TUDOR-LOCKE, C., & BASSETT, D. R. Jr. (2004). *How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health*. *Sports Medicine*, 34(1), 1–8.

TUDOR-LOCKE, C. a kol. (2011). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity: How Many Steps/day are Enough? For Adults*, 8:79, [pdf]. DOI: 10.1186/1479-5868-8-79. Dostupné z: <http://www.ijbnpa.org/content/8/1/79>.

VÁGNEROVÁ, M. (2010) *Psychologie osobnosti*. 1. Vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1832-6.

VÁGNEROVÁ, M. (2007). *Vývojová psychologie II.: dospělost a stáří*. 1. Vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1318-5.

VAŠÍČKOVÁ, J. (2016). *Pohybová gramotnost v České republice*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4883-1.

U. S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. *Physical activity guidelines for Americans*. [online]. 2008 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>.

WHO (World Health Organisation). *Global recommendations on physical activity for health*, 2010. [pdf]. Geneva: WHO Press,[cit. 2017-03-16]. ISBN 978-92-4-159-997-9.

WHO (World Health Organisation). (2006). *Physical activity and health in Europe: Evidence for action*. WHO Regional Office for Europe.

## **Seznam obrázků, tabulek a grafů**

### ***Seznam obrázků:***

Obrázek 1. Faktory determinující zdraví (upraveno dle Machová, Kubátová, 2015).

Obrázek 2. Krokoměř Yamax CW 600 ([www.fitzona.cz](http://www.fitzona.cz))

Obrázek 3. ActiGraph GT1M ([www.actigraphcorp.com](http://www.actigraphcorp.com))

### ***Seznam tabulek:***

Tabulka 1. Klasifikace intenzity pohybové aktivity k hodnotám MET (upraveno a přeloženo podle Strath a kol., 2013)

Tabulka 2. Základní somatické charakteristiky výzkumného souboru

Tabulka 3. Habituální pohybová aktivita

Tabulka 4. Denní pohybová aktivita nízké a mírné intenzity

Tabulka 5. Pohybová aktivita o střední intenzitě

Tabulka 6. Celková pohybová aktivita a inaktivita

### ***Seznam grafů:***

Graf 1. Habituální pohybová aktivita

Graf 2. Průměrný týdenní počet minut pohybové aktivity o střední intenzitě

Graf 3. Denní průměrná pohybová aktivita a inaktivita

## **Seznam příloh**

Příloha 1. Záznamový arch k akcelerometru

Příloha 2. Výstup monitoringu pohybové aktivity z akcelerometru

# PŘÍLOHY

## Příloha 1. Záznamový arch k akcelerometru



Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého  
v Olomouci



### Záznam týdenní pohybové aktivity (ActiGraph)

Jméno a příjmení: ..... Výška: ..... Hmotnost: .....

Datum narození: ..... Datum zahájení záznamu: ..... Číslo přístroje: .....

#### A. Čas nošení přístroje

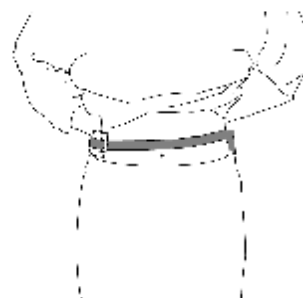
Čas zapíšeme každý den ráno a večer při nasazení a odložení přístroje, při příchodu a odchodu ze zaměstnání (školy). Dále zapisujeme čas před zahájením a po ukončení každé tréninkové nebo jiné cvičební jednotky nebo jiné pohybové aktivity pod vedením učitele, trenéra, instruktora nebo cvičitele.

Den měření	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Ráno – nasazení přístroje – čas								
Příchod do zaměstnání (školy) – čas								
Odchod ze zaměstnání (školy) – čas								
Organizovaná PA – zahájení – čas								
Organizovaná PA – ukončení – čas								
Neorganizovaná PA – zahájení – čas								
Neorganizovaná PA – ukončení – čas								
Večer – odložení přístroje – čas								

Poloha přístroje při nošení: Noste přístroj **pevně** na vašem pase, je jedno zda pod nebo na vašem oblečení. Měl by být nošen na vašem pravém boku (viz obrázek).

Strana přístroje s nápisem ActiGraph by měla směřovat ven od těla, nápis ActiGraph by měl být v dolní polovině.

Nasaďte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele. Sundejte jej těsně předtím, než jdete spát. Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání.



## Příloha 2. Výstup z monitoringu pohybové aktivity

### Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci Centrum kinantropologického výzkumu

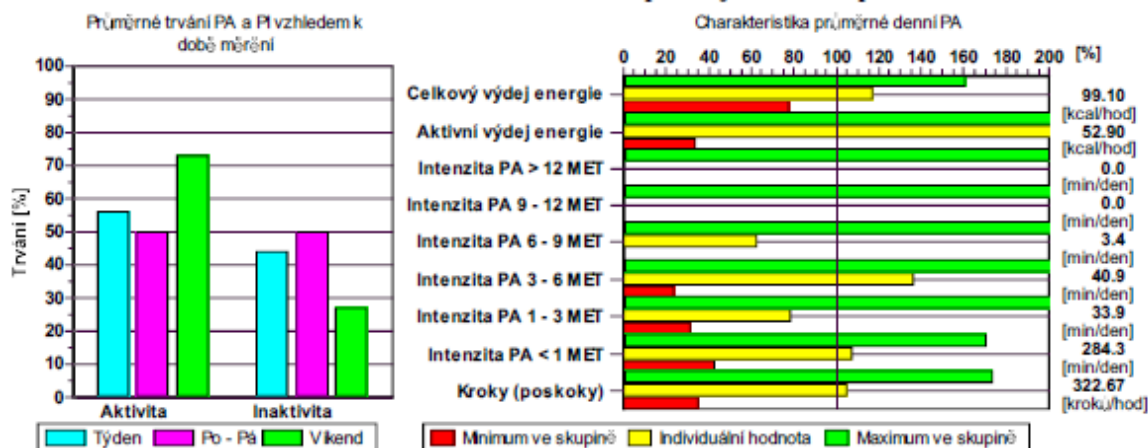
#### Hodnocení týdenní pohybové aktivity a inaktivity

**Příjmení:** \_\_\_\_\_ **Jméno:** \_\_\_\_\_ **Věk:** \_\_\_\_\_  
**Hmotnost:** 87.0 kg **BMI:** 27.5 **Výška:** 178 cm **Pohlaví:** žena  
**Datum měření:** \_\_\_\_\_

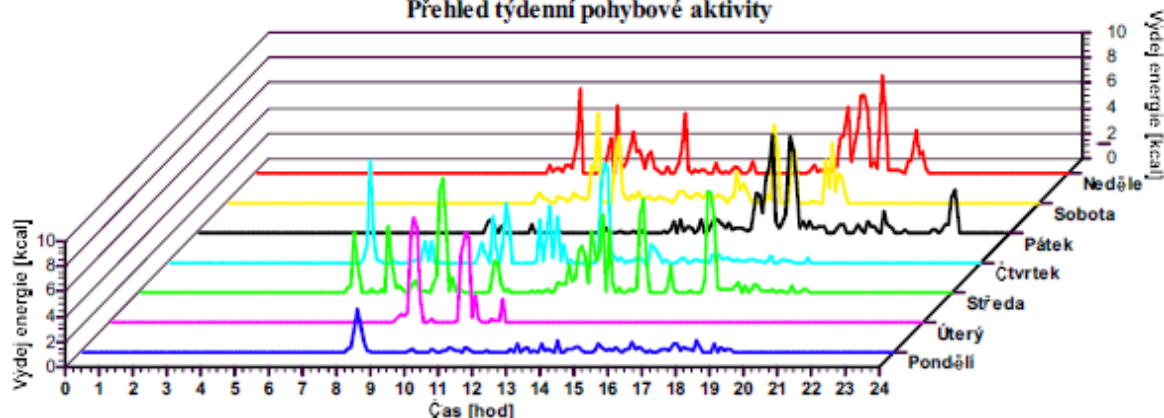
#### Průměrná pohybová aktivita (PA) a pohybová inaktivita (PI)

Dny:	Měřený interval			AVE - aktivní výdej energie		CVE - celkový výdej energie				AVE/ CVE 24	Kroky
	PA	PI	Celkem	[kcal]	[kcal/hod]	Doba měření		Celkem za 24 hodin			
	[hod]	[hod]	[hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[%]	[počet]
Víkend	7.38	2.75	10.13	605	59.51	1394	137.42	2475	103.10	24.4	9254
Po-Pá	5.50	5.48	10.99	470	50.26	1326	128.14	2340	97.50	20.1	7140
Týden	6.04	4.70	10.74	508	52.90	1345	130.79	2378	99.10	21.4	7744

#### Průměrná PA a PI zaznamenaná přístrojem ActiGraph



#### Přehled týdenní pohybové aktivity



#### Průměrná PA v průběhu pracovní doby či v organizovaných cvičeních

	Měřený interval			AVE - aktivní výdej energie		CVE - celkový výdej energie			Kroky	Jednotky
	PA	PI	Celkem	[kcal]	[kcal/hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[MET]		
Pohybová aktivita:	[min]	[min]	[min]	[kcal]	[kcal/hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[MET]	[počet]	[počet]
Pracovní doba										0
Tělesná výchova										0
Trenink, cvičení										0

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Veronika Vachalová
<b>Katedra:</b>	Katedra antropologie a zdravotní vědy
<b>Vedoucí práce:</b>	PhDr. Tereza Sofková, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2017

<b>Název práce:</b>	Monitoring pohybové aktivity studentek Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci
<b>Název v angličtině:</b>	Monitoring physical activity of students of Faculty of Education of Palacky University in Olomouc
<b>Anotace práce:</b>	<p>Bakalářská práce je zaměřena na monitoring pohybové aktivity. Teoretická část se zabývá mladší dospělostí, zdravým životním stylem a podrobněji pohybovou aktivitou jako takovou, její intenzitou, objemem i doporučeními.</p> <p>Další část je zaměřena na studentky Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, a to především na monitorování jejich pohybové aktivity. Monitorování bylo provedeno pomocí přístroje ActiGraph GT1M po dobu sedmi dnů.</p> <p>U sledovaného souboru nás zajímal objem pohybové aktivity, plnění jejího doporučení, a které dny bylo realizováno nejvíce kroků. Dále jsme se zaměřili na intenzitu, s jakou je pohybová aktivita provozována a zda studentky dodržují doporučení 150 minut středně intenzivní pohybové aktivity.</p>



<b>Klíčová slova:</b>	Zdravý životní styl, intenzita a objem pohybové aktivity, denní počet kroků, mladší dospělost
<b>Anotace v angličtině:</b>	<p>The thesis is focused on monitoring physical activity. The theoretical part deals with a young adult age, a healthy lifestyle, a physical activity and its intensity, and a volume and recommendations of physical activity.</p> <p>The other part is focused on students of Faculty of Education of Palacky University in Olomouc, primarily on monitoring their physical activity. The monitoring was carried out using a device ActiGraph GT1M for seven days.</p> <p>In the monitored group, the volume of physical activity and the implementation of recommended physical activity were studied as well as the amount of steps taken on each day of the week. In addition, the research was focused on the intensity of physical activity and whether the students comply with the recommendation of 150 minutes of moderate-intensity activity.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Healthy lifestyle, intensity and volume of physical activity, the daily number of steps, young adult age
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha 1. Záznamový arch k akcelerometru Příloha 2. Výstup z monitoringu pohybové aktivity CD
<b>Rozsah práce:</b>	45
<b>Jazyk práce:</b>	Čeština