

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Úroveň pohybových aktivit jedinců navštěvujících
Univerzitu 3. věku na UK FTVS**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Klára Daďová, Ph.D.

Vypracovala:

Bc. Lenka Misterková, DiS.

Praha, prosinec 2016

Abstrakt

- Název:** Úroveň pohybových aktivit jedinců navštěvujících Univerzitu 3. věku na UK FTVS
- Cíl práce:** Cílem diplomové práce bylo zjištění úrovně pohybových aktivit jedinců navštěvujících Univerzitu 3. věku UK FTVS.
- Metoda:** Teoretická část práce je vytvořena pomocí metody rešeršního průzkumu české a zahraniční literatury. Výzkumná část je tvořena dotazníkovým šetřením u 226 respondentů (z toho 83 % žen), posluchačů prvního ročníku Univerzity třetího věku na UK FTVS. Průměrný věk respondentů byl 65 let, průměrné BMI 25,1 kg/m². Byla použita krátká verze dotazníku IPAQ, doplněná demografickými otázkami.
- Výsledky:** Výsledky ukázaly, že průměrný udávaný objem pohybové aktivity za týden je u této skupiny seniorů 5 841,0 MET-minut. 76 % respondentů lze zařadit do kategorie HEPA High Active. Nejvíce zastoupenou pohybovou aktivitou je turistika. Zajímavé je, že starší respondenti měli vyšší úroveň PA. Pohybová aktivita respondentů je na optimální a spíše nadprůměrné úrovni.
- Klíčová slova:** senioři, měření pohybové aktivity, životní styl, IPAQ

Abstract

Title: Physical Activity Level of Individuals Attending the University of Third Age at Charles University, Faculty of Physical Education and Sport

Objectives: The aim of this diploma thesis was to describe physical activity level of the individuals attending the University of the Third Age at Charles University, Faculty of Physical Education and Sport.

Methods: The theoretical part of the thesis has been achieved by using the method of search enquiry of both Czech and foreign literature. Its practical part has been created by using a survey at 226 respondents (of whom 83 % were women) who attended first year of the University of the Third Age at Charles University, Faculty of Physical Education and Sport. The average age of the respondents was 65 years, the average BMI was 25,1 kg/m². A short version of the IPAQ questionnaire has been used, complemented with demographic questions.

Results: The findings have shown that an average given volume of physical activity in one week at the tested group of seniors was 5 841,0 MET minutes. 76 % of the respondents can be thus placed into the HEPA High Active category. By the survey, hiking can be considered as the most frequent physical activity. Interestingly, older respondents have achieved a higher level of motoric activity. The results of the survey have proven that physical activity of the respondents reaches an optimal, or, more likely, above average level.

Keywords: Seniors, motoric activity measuring, lifestyle, IPAQ.

Prohlašuji, že jsem závěrečnou diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne:

.....

.....

podpis diplomanta

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala všem, kteří mi byli nějakým způsobem nápomocni při vypracování diplomové práce, a to především mé vedoucí diplomové práce PhDr. Kláře Daňové, Ph.D. a mé konzultantce PaedDr. Květě Prajerové, CSc.

OBSAH

1 ÚVOD	10
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	11
2.1 Základní pojmy	11
2.1.1 Stárnutí.....	11
2.1.2 Stáří.....	12
2.1.3 Gerontologie	13
2.1.4 Geriatrie	13
2.1.5 Geragogika.....	14
2.1.5.1 Univerzita třetího věku jako součást celoživotního vzdělávání	14
2.2 Charakteristika seniorského věku	17
2.2.1 Periodizace stáří.....	17
2.2.2 Určování věku.....	17
2.2.3 Změny v důsledku stárnutí.....	18
2.2.3.1 Biologické změny	18
2.2.3.2 Psychosociální změny.....	20
2.2.4 Nejčastější onemocnění ve stáří.....	21
2.3 Pohybové aktivity v seniorském věku	24
2.3.1 Vymezení pojmu tělesná aktivita.....	24
2.3.2 Intenzita zatížení pohybových aktivit	25
2.3.3 Vliv pohybové aktivity na organismus	26
2.3.4 Pohybový režim	27
2.3.5 Aktivní životní styl	27
2.3.6 Motivace k pohybu	28
2.3.7 Vliv výživy	29
2.4 Doporučení pro pohybové aktivity	31
2.4.1 Koncepce preventivních programů	31

2.4.1.1	Dělení pohybových programů pro seniory dle obsahu	31
2.4.1.2	Dělení pohybových programů pro seniory dle formy.....	32
2.4.2	Pravidla a zásady pro výběr vhodné pohybové aktivity pro seniory	33
2.4.3	Vhodné pohybové aktivity.....	34
2.4.4	Nevhodné pohybové aktivity	38
3	CÍLE A ÚKOLY PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY	40
3.1	Cíle práce	40
3.2	Úkoly práce.....	40
3.3	Výzkumné otázky	40
4	METODIKA PRÁCE	41
4.1	Popis výzkumného souboru	41
4.2	Použité metody	42
4.2.1	Dotazník IPAQ	42
4.2.2	Jednotka MET.....	43
4.3	Sběr dat	43
4.4	Analýza dat	43
5	VÝSLEDKY	44
5.1	Souhrnné výsledky.....	44
5.2	Grafické znázornění jednotlivých výsledků	46
5.3	Nejčastější sportovní činnosti	50
5.4	Porovnání vybraných hodnot.....	52
5.4.1	Porovnání provozovaných aktivit jednotlivými kategoriemi	52
5.4.2	Porovnání jednotlivých kategorií.....	54
5.4.3	Nejčastější pohybová činnost dle bydliště.....	55
6	DISKUSE.....	57
7	ZÁVĚR	62
	Seznam tabulek	63
	Seznam grafů.....	63
	Seznam příloh.....	63

REFERENČNÍ SEZNAM.....	64
Internetové zdroje	69
PŘÍLOHY	I

1 ÚVOD

Pohyb a zdravá pohybová aktivita by měly tvořit nedílnou součást běžného života každého jedince. Není rozhodující, zda se člověk věnuje vrcholovému nebo rekreačnímu sportu. Vhodná pohybová aktivita pozitivně ovlivňuje psychické i fyzické zdraví člověka. Dnešní uspěchaná doba mnohdy neposkytuje dostatek volného času, který by mohl jedinec využít právě k realizaci výše zmíněných pohybových aktivit. V dalších případech hovoříme o přetrvávající lenosti, která je bohužel poplatná nejen u seniorské kategorie, ale masivně postihuje celou škálu lidské populace.

Proces stárnutí je přirozený proces lidského organismu. V současné době se zvyšuje počet seniorů a prodlužuje se doba odchodu do důchodu. To by mělo být zřetelným signálem pro každého z nás, aby začal o své tělo intenzivně pečovat. Lidský život se sestává ze zážitků a právě schopnost pohybu nám umožňuje prožívání příjemných okamžiků, být jejich součástí a následně na ně vzpomínat, dokud nám to naše paměť umožní.

Protože stárnutí a s ním spojená omezení jsou aktuálním společenským tématem poslední dekády, je třeba věnovat pozornost způsobům, jak zvýšit či udržet úroveň dostatečné pohybové aktivity, potřebné pro nezávislost ve vyšším věku. Zároveň je třeba zjistit, jaký objem pohybové aktivity vykonávají (jsou schopni vykonávat) v seniorském věku jedinci, kteří mají k pohybu celoživotní vztah, tedy mají „sportovní anamnézu“ a tedy nejlepší předpoklady pro aktivní životní styl.

Tato práce je zaměřena na aktivní seniory, kteří navštěvují Univerzitu třetího věku Univerzity Karlovy na Fakultě tělesné výchovy a sportu. Jsou to lidé, kteří i v seniorském věku mají zájem o sport, chtějí se dozvědět více o zdravém životním stylu a zároveň poznat nové lidi se stejným zaměřením. Cílem práce je zjistit úroveň pohybové aktivity u této specifické skupiny seniorů.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

2.1 Základní pojmy

Obsahem kapitole bude objasnění základních termínů, které úzce souvisí s problematikou seniorů. Podrobně budou vysvětleny pojmy stáří a stárnutí, protože rozdíl nemusí být na první pohled patrný a oba termíny mohou být chybně vykládány. Stáří i stárnutí probíhají v průběhu života paralelně a v určitém bodě se střetávají a pokračují pospolu. Kapitola dále charakterizuje vědní obory, jejichž cílem je skupina seniorů.

2.1.1 Stárnutí

„Jde o složitý komplexní proces dějů, které se vzájemně prolínají a podmiňují na úrovni molekulární, subcelulární, orgánové i celostní.“ (Kalvach et al., 2004, s. 67)

Z pohledu psychologie je stárnutí procesem, který probíhá na veškerých úrovních lidského bytí (biologické, psychické i sociální). Vágnerová (2007) tvrdí, že stárnutí je spojeno s vědomím postupného zhoršení tělesné i psychické kondice a odráží se i na jeho sociálním postavení. Taylor a Johnson (2008) považují stárnutí za proces multifaktoriální, který probíhá na několika úrovních a je ovlivňován vnějšími i vnitřními faktory. Kalvach et al. (2004) vnímá stárnutí ve smyslu tzv. **involute** (univerzální proces, který probíhá u veškeré živé hmoty kontinuálně od početí, ovšem za jeho skutečný projev je považován teprve při poklesu funkcí, který nastane po dosažení sexuální dospělosti).

Dvořáčková (2012) uvádí termín **aktivní stárnutí**, který byl přijat Světovou zdravotnickou organizací koncem 90. let minulého století. Netýká se však pouze zdraví a péče o zdraví, ale zahrnuje i respektování práva starších lidí na rovnost příležitostí, jejich zodpovědnost, účast na veřejných rozhodnutích a ostatních aspektech komunitního života. Celkový koncept aktivního stárnutí uznává, že senioři nejsou homogenní skupina, a že tato rozdílnost s věkem stoupá. Je proto velmi důležité s rostoucím věkem populace vytvářet prostředí, které jim umožní co nejsamostatnější život.

2.1.2 Stáří

„Stáří je obecným označením pozdních fází ontogeneze, přirozeného průběhu života. Je důsledkem a projevem geneticky podmíněných involučních procesů modifikovaných dalšími faktory (především chorobami, životním způsobem a životními podmínkami) a je spojováno s řadou významných změn sociálních (osamostatnění dětí, penzionování a jiné změny sociálních rolí).“ (Mühlpachr, 2004; s. 15)

Stáří můžeme definovat jako stav, který je výsledkem stárnutí. Kalvach et al. (2004) používá pojem heterochronie. Ta vypovídá o nerovnoměrném ontogenetickém vývoji z hlediska orgánové změny každého jedince individuálně. Nelze tedy s přesností vymezit stáří, jelikož příčiny a projevy jsou interindividuální.

V současné době dochází k velice významným demografickým změnám obyvatelstva. Střední délka života se zdatelně prodlužuje zejména ve vyspělých zemích. Tím dochází k celkovému stárnutí obyvatelstva, které se svými ekonomickými a sociálními dopady stává jedním z dominantních problémů lidstva. Ve vyspělých zemích tvoří skupina osob nad 60 let téměř 22 % populace a je reálný předpoklad, že toto procento bude mít exponenciální tendenci. Zdravotní stav předmětné skupiny signalizuje vyšší nemocnost. Spotřebovává až 60 % kapacity zdravotní péče a lékaři jí věnují před 50 % své pracovní doby. S příchodem nových společenských požadavků se nároky na kvalitu života člověka zvýšily. Nejedná se už pouze o kvalitní lékařskou péči, ale snahou je i využít poznatky z ostatních oborů, zvláště z oblasti prevence. U všech věkových kategorií můžeme sledovat pokles pohybové aktivity. Důsledkem toho je pokles fyzické i duševní výkonnosti, což mnohdy vede ke zhoršení zdravotního stavu jedince a vyššímu výskytu civilizačních onemocnění. Pohyb může působit jako prevence obtíží jak zdravotních, tak prožitkových a díky nim lze efektivně motivovat seniory (Kalvach et al., 2004, Pelikán, Charvát, 2011 [online]).

Za jeden z největších úspěchů 20. století je považováno celkové prodloužení střední délky života. Průměrný věk se zvýšil zejména po roce 1950 a vzhledem k poklesu porodnosti i úmrtnosti se očekává jeho další prodloužení. V populaci se zvýšilo procento seniorů, a to z 1 : 14 na 1 : 4. V rámci celého světa dochází ovšem k nerovnoměrnému stárnutí populace. V afrických zemích se podobný vývoj očekává až v 21. století. V zemích OECD se předpokládá, že již v roce 2030 bude tato skupina tvořit třetinu populace. V celosvětovém měřítku se ženy dožívají vyššího věku než muži (Štílec, 2004).

2.1.3 Gerontologie

Gerontologie jako vědní obor se nepochybně zrodila v samotných počátcích civilizace. Pochází z řeckého slova gerón (starý člověk) a logos (věda, slovo). Jedná se o soubor poznatků o stárnutí, stáří a životě ve stáří. **Experimentální gerontologie** se zabývá příčinami a mechanismy stárnutí živých organismů. Naopak **sociální gerontologie** se soustřeďuje na společenské souvislosti individuálního a populačního stárnutí. Zasahuje do sociologie, psychologie, politologie, pedagogiky, ekonomie i práva. Velice významná je **gerontologie klinická**, neboli geriatrie (Mühlpachr, 2004).

Gerontologie se stala plnohodnotnou přírodní vědou, vybavenou moderním metodickým aparátem. Tato věda, jak ji známe dnes, získala svou podobu až v posledních letech. Před několika desítkami let ještě hledala své cíle a metody. Změna přišla přibližně před 25 lety, a lidstvo tak stojí na prahu nové doby v historii výzkumu stáří. Bude ještě velice dlouho trvat, než zjistíme veškeré informace a zákonitosti v tomto oboru, protože problémy, které jsou se stárnutím spojené, jsou mimořádně rozsáhlé a uvidíme, zda někdy společnost dospěje k závěrům a řešením. Na druhou stranu stačila krátká doba výzkumu a přicházejí dobré zprávy. Dnes již známe několik způsobů, jak prodloužit život laboratorních zvířat a zpomalit stárnutí. Tyto metody dokáží zatím jen zpomalit tento proces, ale dokážeme ho někdy zcela zastavit, a pokud ano, tak za jakou cenu? Cesta k odpovědi bude ještě velice dlouhá, ale zcela určitě existuje naděje, na prolomení jedné z největších záhad lidstva (Kalvach et al., 2004, Šoubal, 2000 [online]).

2.1.4 Geriatrie

Geriatrie je věda o chorobách ve stáří. Název je odvozen z řeckého slova iatrieá (léčím). Řeší problém zdraví, chorob, funkčního stavu a kvality života ve stáří. Jedná se o samostatný interdisciplinární lékařský obor, který v sobě spojuje znalosti z oborů vnitřního lékařství, psychiatrie, neurologie a rehabilitace. Prolíná se také s ošetrovatelstvím, klinickou výživou, onkologií a paliativní medicínou. Plní úkoly léčebně preventivní a metodické při tvorbě uceleného systému zdravotních potřeb pro seniory. Jejím cílem je optimalizovat zdravotní a funkční stav seniorů, snižovat chronickou disabilitu a nemocnost v pokročilém stáří, zlepšit prognózu aktuálních dekompenzací zdravotního stavu, odvracet ztráty soběstačnosti a vytvářet podmínky pro zachování účinnosti a účelnosti léčebných metod do vysokého věku. Geriatrie cíleně rozvíjí koncept úspěšného stáří, prohlubuje poznání o zvláštostech patogeneze a chorob ve stáří. Pozornost je věnována i rozvoji a kvalitě péči včetně rehabilitačního

ošetřovatelství (Kalvach et al., 2004, Česká gerontologická a geriatrická společnost, 2006).

2.1.5 Geragogika

Geragogika je pedagogická věda zabývající se vzděláváním a výchovou seniorů. Jedná se o teoreticko-empirickou disciplínu, která zajišťuje péči, pomoc a podporu seniorům při naplňování jejich životních potřeb. Jedná se o vědu interdisciplinární, která využívá poznatky z psychologie, pedagogiky, lékařství, andragogiky a práva (Mühlpachr, 2001).

V druhé polovině 20. století se výrazně mění populační obraz Evropy. Dochází ke stárnutí obyvatelstva, mění se tak struktura věkových skupin a prodlužuje se doba seniorského období. V 70. letech 20. století se vytvořily tři proudy edukačních aktivit a prostředí pro edukaci seniorů. Jedním je edukačně-preventivní program, který je zaměřený na zdravé stárnutí (kluby důchodců). Druhý proud je v podobě univerzit třetího věku, kde se senioři vzdělávají. Třetí proud jsou specializované edukačně orientované aktivity v domovech pro seniory a podobných institucích. V současné době je oblast edukace seniorů uznávaná součástí praxe celoživotního vzdělávání.

Edukace seniorů je zaměřená na optimální a smysluplné využití volného času, na výchovu k aktivnímu stárnutí, k uplatnění tvořivých schopností člověka ve vyšším věku. Vzdělávání seniorů podporuje a přímo ovlivňuje realizaci životních možností starých lidí, pozitivně ovlivňuje jejich vlastní postoj ke stárnutí jako k životnímu období. Preseniorská edukace je chápána jako příprava na stáří a důchodové období života. Cílem je snížit sociální, psychická a biologická rizika adaptačního selhání a připravit jedince na změny, které ho čekají. Proseniorská edukace je chápána jako transgenerační široko zacílená výchova orientovaná na problematiku stárnutí, jeho společenskou podporu a mezigenerační porozumění, a je určena různým generačním skupinám (Špatenková, Smékalová, 2015).

2.1.5.1 Univerzita třetího věku jako součást celoživotního vzdělávání

„Univerzita třetího věku je specifická forma vzdělávání dospělých, určená pro vzdělávání seniorů. Realizuje se jako cykly přednášek nebo jako ucelené studium (i několika semestrové) v různých oborech humanitních, společenskovědních i přírodních. Vyučují vysokoškolští a jiní odborníci. Neposkytuje akademické tituly, vzdělávání je zde hlavně prostředkem aktivního naplnění života.“ (Průcha et al., 2001, s. 102)

Edukace je dnes chápána jako proces celoživotní. Vzdělání na univerzitě třetího věku umožňuje seniorům nejvyšší možnou úroveň vzdělání s charakterem osobnostního rozvoje. První univerzita tohoto typu byla založena roku 1973 v Toulous ve Francii. V Čechách se první kurzy začaly uskutečňovat v roce 1986 na Karlově univerzitě, Jihočeské univerzitě a na Univerzitě Palackého v Olomouci. V roce 2000 byly otevřeny kurzy zaměřené na oblast moderních technologií. Cílem bylo vzdělávat seniory zejména v počítačové gramotnosti (využívat mobilní telefony, počítače a další), aby byli schopni komunikovat v moderní společnosti. Univerzita třetího věku má za úkol celkově zlepšit kvalitu života seniorů. Důležitá je i možnost sociálního kontaktu s vrstevníky (nová přátelství, překonání pocitu osamělosti, udržení psychické svěžesti), (Dvořáčková, 2012).

Vzdělání seniorů má v České republice dlouhou historii. Od roku 1978 pořádá Československý červený kříž a Klub aktivního stáří vzdělávání pro seniory. Pořádaly kurzy na problematiku zdraví, kultury, tradic a historie. Počátky Univerzit třetího věku u nás se vztahují k druhé polovině 80. let 20. století. Zakládány byly postupně a některé byly založeny až po roce 2000. Obsah studia často koresponduje se zaměřením školy, při které je Univerzita třetího věku zřízena. Podmínky pro přijetí jsou různé a každá škola si je stanoví individuálně. Orgán, který zaštiťuje veškerou činnost těchto univerzit, je Asociace Univerzit třetího věku (AU3V). Mezi jeho zakládající členy patří například Masarykova univerzita v Brně, Univerzita Karlova, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy a další. V roce 2011 měla AU3V třicet čtyři aktivních členů (Adamec, Kryštof, 2011).

Pro zájemce o vzdělávání v oblasti teorie a praxe v tělovýchově seniorů je k dispozici program na Karlově univerzitě v Praze, konkrétně pak na Fakultě tělesné výchovy a sportu, v podobě dvou let studia. Jejím cílem je poskytnout seniorům v důchodovém věku možnost kvalifikovaně se seznámit s nejnovějšími poznatky v oblasti sportu, výživy, zdravého životního stylu, masáží a dalších. Posluchačem se může stát každý občan důchodového věku s minimálně středoškolským vzděláním s maturitou. Poplatek činí 750 Kč za semestr. Na konci studia absolvent zpracuje závěrečnou práci na dané téma a následně získá osvědčení Univerzity Karlovy, které je slavnostně předáno v aule Karolina (Univerzita Karlova v Praze, 2012 [online]).

Výuka začíná pětidenním kurzem „Turistika jako cesta za poznáním“. Následně v prvním semestru posluchači absolvují na fakultě přednášky na téma: Základy kineziologie, fyziologie člověka, fyziologie pohybové zátěže, starší věk a sport, výživa v seniorském věku, stres a jeho prevence a další. V druhém semestru je výuka rozdělena na skupiny a probíhají semináře regeneračních procedur (masáže) společně se zdravotním plaváním a cvičením ve vodě. Třetí semestr je zahájen týdenním cyklisticko-turistickým kurzem. Následně probíhá výuka zdravotní tělesné výchovy (správné držení těla, dechová cvičení, relaxace, cvičení s náčiním), dále pak výuka probíhá v laboratoři sportovní motoriky, samozřejmě se senioři vzdělávají i v oblasti moderních technologií. V posledním semestru se seznamují s prvky jógy a dalšími druhy zdravotních a relaxačních cvičení. Na závěr jsou zařazeny Lidové tance (Univerzita Karlova v Praze, 2012 [online]).

Mnohdy dochází k záměně pojmů, a proto je potřeba si na začátku ujasnit, co jaký termín znamená. Seniorské období je v posledních několika desetiletích bráno z vědeckého pohledu. Z toho důvodu vznikly vědy, které se touto problematikou zabývají. Dále je důležité charakterizovat seniorský věk a uvést, jaké změny s člověkem nastávají právě v této etapě života.

2.2 Charakteristika seniorského věku

V této kapitole je charakterizován seniorský věk a jeho typické rysy (tělesné, psychické, sociální). Toto období je z hlediska ontogeneze posledním stádiem lidského života. Je důležité i v tomto věku si udržet adekvátní fyzickou zdatnost a zůstat v dobré kondici.

2.2.1 Periodizace stáří

Odborníci, kteří se věnují této problematice ontogeneze, doposud nevytvořili všeobecně uznávanou periodizaci. V průběhu historie, tak jak se měnila délka života, se postupně měnilo i pojetí stáří. Nyní uvedu některá nejpoužívanější a nejznámější dělení seniorského věku.

Vymezení stáří dle Riegerové a Ulbrichové (1993):

- stárnutí (presenilis): 60 – 75 let
- stáří: 75 – 90 let
- kmetský věk: > 90 let

Vymezení stáří dle Vágnerové (2007):

- období raného stáří: 60 – 75 let
- období pravého stáří: > 75 let

Vymezení dle Příhody (1974):

- časné stáří (stárnutí, senescence): 60 – 74 let
- vlastní stáří (kmetství, sénium): 75 – 89 let
- dlouhověkost (patriarchum): >90 let

Vymezení dle Neugartenové (1966), které uznává současná gerontologie:

- mladí senioři: 65 – 74 let
- staří senioři: 75 – 84 let
- velmi staří senioři: >84 let

2.2.2 Určování věku

Stáří určujeme prakticky pouze jediným způsobem, a to pomocí kalendářního (chronologického) věku. Jedná se o dobu, která uplynula od narození jedince. Pokud se budeme chtít zabývat stárnutím hlouběji, zajímá nás spíše reálný stupeň zestárnutí. Pro tyto účely je kalendářní věk většinou nedostatečným kritériem. Nevystihuje individuální rozdíly průběhu stárnutí ani rychlost stárnoucích procesů. Proto je potřeba

mít k dispozici metodu, která umožňuje identifikovat a kvantifikovat změny spojené se stárnutím. Pomocí různých metod můžeme zkoumat, zda bylo stárnutí ovlivněno životním prostředím, výživou či životním stylem. Na základě těchto faktů, můžeme dále zvolit vhodnou lékařskou péči (například i dávkování léků).

Již několik let se gerontologové snaží nalézt vhodné biomarkery (indikátory) stárnutí. Tímto měřítkem je **biologický věk**. Reis a Pöthing (1984) tvrdí že se jedná o obecný stav jedince v určitém okamžiku jeho kalendářního věku, který je určen fyzikálními, psychickými a sociálními charakteristikami. Naopak Dean (1988) říká, že biologický věk je objektivní hodnocení osobního zdravotního stavu. Je zde ovšem důležité rozlišit změny spojené s procesem stárnutí a změny vzniklé vnějšími jevy (prostředí, nemoci). Lze předpokládat oboustrannou kauzalitu, kdy stárnutí působí obecně na růst rizika onemocnění a naopak onemocnění zpětně ovlivňuje stav organismu.

Nejpřesnějším ukazatelem stupně biologického zrání jedince je stupeň osifikace kostry. Jedná se o **kosterní věk**. Změny kostí jsou u všech jedinců velice podobné a mění se pouze čas, kdy k těmto změnám dochází. Každý stupeň prochází určitým počtem morfologických stádií, z nichž se vychází při určování stupně kostní zralosti. Všechna centra kostního zrání jsou nejspíše nejvíce identifikovatelná na rentgenovém snímku ruky (Tanner, 1983).

2.2.3 Změny v důsledku stárnutí

2.2.3.1 Biologické změny

Termínem biologické stárnutí označujeme změny organismu probíhající na fyziologické úrovni. Týkají se zejména tělesných tkání a orgánů, ovšem probíhají individuálně u každého jedince a jsou determinovány genetickými dispozicemi a životním stylem. Dochází ke zpomalení a oslabení dřívějších funkcí s poklesem biologických adaptačních mechanismů. Kalvach (2004) považuje za rys stárnutí atrofii, která postihuje všechny orgány a tkáně. Mezi nejohroženější patří mozek.

Pacovský (1994) rozděluje funkční změny na:

- molekulární, tkáňový, orgánový a systémový úbytek funkcí,
- vyčerpání buněčných rezerv projevujících se při reakci na zátěžovou situaci,
- zpomalení většiny funkcí.

Biologické změny jednotlivých orgánových systémů a tělesných parametrů zachycuje tabulka č. 1. Jedná se o nejčastější změny v lidském organismu, které jsou spojeny s procesem stárnutí.

Orgánový systém, tělesný parametr	Změny
Tělesná výška a obvody	- oblast trupu – snižování výšky meziobratlových disků, komprese obratlů, hypekyfóza, svalové dysbalance, zkracování paravertebrálního svalstva - tvar hrudníku – změna proporcí (šíře ramen : boky či pas), změna poměru výšky trupu k délce dolních končetin
Tělesná hmotnost	výrazné zvýšení BMI (ovlivněno snížením tělesné výšky a snížením aktivní hmoty)
Tělesné složení a povrch těla	úbytek aktivní tělesné hmoty, nárůst tukové hmoty a vaziva, úbytek celkové hmoty, změna poměru svalstvo : tuk (vliv životního stylu), zmenšení tělesného povrchu (muži až o 13cm ² , ženy až o 15cm ²)
Senzitivita a vjemy	snížení až ztráta funkcí některých receptorů (baroreceptory, chemoreceptory, kožní receptory), snížení smyslových funkcí (sluch, chuť, zrak, hmat, čich)
Svalově kosterní systém	snížení průměru svalového vlákna, snížení počtu rychlých vláken, snížení svalové síly, obtížnější kontraktilita (snížení elasticity a strukturální změna kolagenu), sarkopenie (ztráta svalové hmoty), ukládání tuků a pronikání pojivové tkáně do svalů, úbytek motorických jednotek, snížení ATPázové aktivity, snížení kostní denzity, větší výskyt artrózy, osteoporózy, revmatických onemocnění, zhoršení nervosvalového přenosu, pomalejší čerpání CA ²⁺ do sarkoplazmatického retikula
Kardiorespirační systém	snížení příjmu kyslíku, snížení maximální srdeční frekvence, snížení flexibility a průsvitu krevních cév, vyšší riziko výskytu kardiovaskulárních onemocnění, zvýšení objemu krve na konci diastoly a systoly při cvičení, snížení kardio indexu, pokles vitální kapacity plic, snížení funkce epitelu na odstranění inhalovaných částic, snížení elasticity plicní tkáně a hrudní stěny
Endokrinní systém	snížení regulační funkce aldosteronu (mineralokortikoidní hormon), snížení produkce estrogeneru (menopauza), snížení testosteronu
Centrální nervová soustava	úbytek neuronů, degenerativní změny, hromadění lipofuscinu, změny v neurotransmiterech

Tab.č 1 Vybrané změny v lidském organismu ovlivněné stárnutím

2.2.3.2 Psychosociální změny

Důležitá je příprava na stáří v mladším věku. Je potřeba si naplánovat období, kdy jedinec opustí práci a najednou má mnoho volného času. Názory mnohých psychologů na problematiku právě psychosociálního stárnutí jsou rozdílné. Probíhající změny jsou nejenom v oblasti biologické, ale vždy souvisejí i s prožíváním, chováním a postavením ve společnosti. Lze tedy chápat stáří v souvislostech biopsychosociálních. Medicína právě mnohdy podceňuje tuto oblast a hledá potíže pouze v tělesných orgánech (Paterson et al., 2010).

Změny psychiky se projevují v poznávacích schopnostech (vnímání, pozornost, paměť, myšlení). Pokud dojde k oslabení těchto schopností, vznikají pocity strachu, úzkosti a přichází pocit nejistoty. Následkem může být i stav, kdy senior nechce vycházet z domova, setkávat se s ostatními a je nedůvěřivý. V pozdějším věku, po 80. roce života, se projevují poruchy paměti, rozhodovacích schopností, poruchy osobnosti, přibývá duševních onemocnění a také nárůst výskytu demencí (například Alzheimerova choroba). S rostoucím věkem mnohdy přibývá chronických onemocnění, která mají za následek zhoršení soběstačnosti. Nastává sociální izolace, kdy je pro seniora obtížné přijmout pocit závislosti, ztrácí identitu a často si nedokáže říci o pomoc. Má strach ze změn. Veliký problém nastává, když jeden z partnerů zemře, pak většinou pozůstalý partner ztrácí chuť žít, přichází samota a osamělost a je těžké přijmout novou sociální roli – vdovec (Švancara, 1983).

Změny v oblasti citového života provází neustále toto období. Starý člověk je citlivější, emotivní a více prožívá některé situace. Velká část seniorů je citově zranitelná, mají větší potřebu náklonnosti a očekávají ohled a porozumění od ostatních. Změna psychomotorického tempa se projevuje zpomalením pohybů, zejména chůzi. Ta se stává opatrnější, nerozhodná, váhavá. Ke všem aktivitám a činnostem je najednou potřeba více času, ale mnohdy bývají provedeny důkladněji a systematictěji. Mnoho seniorů nemá program na své stáří a neví jak vyplnit volný čas. Odchodem ze zaměstnání se ztrácí pracovní vztahy a kontakt s lidmi. Častým jevem je nenaplněná role prarodičů, kteří marně touží po vnoučeti (Klevetová, Dlabalová 2008).

Zdravé stárnutí může být šťastnou etapou života. Důležitá je odvaha přijmout nevyhnutelné změny stáří a naučit se přijmout sám sebe. V každém období života přicházejí životní krize a je potřeba být připraven je zvládnout a překonat (Švancara, 1983).

2.2.4 Nejčastější onemocnění ve stáří

S přibývajícím věkem je důležité počítat s různými omezeními, a to jak psychickými, tak fyzickými. Je ovšem důležité rozlišit, kdy se jedná o omezení vlivem stárnutí a kdy se začíná projevovat některé onemocnění. Je potřeba nepodceňovat projevující se příznaky, jelikož mnoho seniorů vyhledá lékařskou pomoc později v pokročilé fázi nemoci. Pomocí vhodných pohybových programů, můžeme působit preventivně proti vzniku některých onemocnění, nebo jimi zmírnit projevy (posilování svalů pánevního dna jako prevence proti inkontinenci).

Osteoporóza je jedno z nejčastějších onemocnění pohybového aparátu. Jedná se o chorobu vyskytující se ve stáří, která souvisí s geneticky podmíněnými rizikovými faktory. Osteoporóza se vyznačuje redukcí mineralizace kostní hmoty a změnou mikroarchitektury kostní tkáně. Nejčastější a zároveň nejzávažnější osteoporotickou zlomeninou je zlomenina krčku kosti stehenní. Se stárnutím dochází k exponenciálnímu zvýšení jejího výskytu. V období menopauzy je kostní remodelace porušena. Postmenopauzální kostní ztráta je největší během prvních deseti let. Příčinou osteoporózy může být nedostatek pohlavních hormonů, nedostatečné zásobení těla vápníkem a vitamínem D, nedostatek pohybu, toxické látky, nemoci a léky (Kalvach et al., 2004).

V mnoha výzkumech bylo opakovaně prokázáno, že pohyb je rozhodujícím faktorem prevence i samotné léčby osteoporózy. Klidový režim je doporučován pouze v období dekompenzace (při bolestech). Jinak je naopak vhodná přiměřená pohybová aktivita, která ulevuje bolesti a zvyšuje kloubní rozsah pohybu (Javůrek, 1998).

Osteoartróza je nejčastější kloubní onemocnění postihující až 12 % populace. Její výskyt stoupá s přibývajícím věkem. U osob nad 65 let má rentgenové známky osteoartrózy většina obyvatel. Příčina tohoto onemocnění není dodnes přesně známa. Na vzniku se mohou podílet jak faktory systémové, tak biomechanické (například dlouhodobé přetěžování). Osteoartróza je v první řadě onemocnění hyalinní kloubní chrupavky. Reagují ovšem i ostatní kloubní tkáně (subchondrální kost, synovium, periost i úpony). Procesem osteoartrózy dochází k metabolickému selhávání chondrocytů, které neobnovují již extracelulární matrix chrupavky v dostatečné kvalitě i množství. Změny v kolagenu i proteoglykanu zapříčiňují zhoršení biomechanických vlastností chrupavky, která následně podléhá degeneraci (ztenčuje se, rozvláknuje

a vznikají v ní hluboké fisury). Organismus se nejprve brání, ovšem posléze degenerativnímu procesu podléhá (Kalvach et al., 2004).

Inkontinence je onemocnění, kterým trpí v České republice více než 200 tisíc osob nad 65 let. Jednou z hlavních příčin této poruchy patří zhoršení funkce svěrače močové trubice, která je zejména u starších žen spojena s menopauzou a tedy doprovázena poklesem ženských pohlavních hormonů. Další příčinou je zvýšená dráždivost močového měchýře, který v důsledku onemocnění nebo změn v nervovém zásobení reaguje nucením močení a následnými stahy již při malé náplni měchýře. Jelikož je proces močení řízen mozkiem, pro správnou funkci je zapotřebí i správná funkce mozku, míchy a míšních nervů. Pokud dojde k jejich onemocnění, může to být i jedna z příčin inkontinence (Topinková, 2012 [online]).

Diabetes mellitus (DM) patří mezi nejčastější chronická onemocnění dětského i dospělého věku. V České republice postihuje přibližně 6 % populace. Příčina tohoto onemocnění je dána neschopností organismu zpracovávat glukózu v důsledku nedostatku inzulínu. (Bartoš, Pelikánová, 2003) DM se vyskytuje ve 2 formách. Diabetes mellitus 1. typu (DM1T) je vrozená forma. Diabetes mellitus 2. typu (DM2T) je častější forma DM, a to konkrétně 85 – 90% všech nemocných diabetem. Příčiny vzniku tohoto onemocnění je několik. V první řadě genetické predispozice, dále se pak na jeho vzniku podílí i řada rizikových faktorů, například věk, obezita, nedostatek pohybové aktivity, nadměrný energetický příjem s nevhodným složením stravy, kouření, stres a další. Objevuje se až v dospělosti, nejčastěji po 40. roce života a v počátku má velice nenápadný průběh. Jeho zjištění bývá většinou až v důsledku komplikací (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

Demence jsou poruchy, při nichž dochází ke snižování úrovně paměti i dalších kognitivních funkcí. Demence má nejčastější příznaky: problémy s pamětí, problémy s myšlením a plánováním, problémy s vyjadřováním, neschopnost rozpoznávat lidi či věci a celková změna osobnosti. Nejčastější příčinou demence bývá **Alzheimerova choroba**. Představuje alespoň 50 % všech demencí. Mezi další případy demence patří například vaskulární demence, Parkinsonova nemoc, normotenzní hydrocefalus, Pickova choroba, demence s Lewyho tělísky, Huntingtonova nemoc, a Creutzfeld – Jacobova nemoc a deprese. Alzheimerova choroba je závažné neurodegenerativní onemocnění, které vede k úbytku neuronů a v důsledku toho k mozkové atrofii. V mozkové tkáni nemocného dochází v prostorách mimo nervové buňky k ukládání

chorobně vzniklé bílkoviny (beta-amyloid), která tvoří krystalky, kolek kterých dochází k řadě dalších neurodegenerativních dějů, Tak vznikají útvary, které se označují jako plaky. Čím více plaků v určité oblasti mozku, tím větší postižení dané oblasti. Celosvětově trpí demencí dle ADI přes 44 milionů lidí. Dle prognóz by se toto číslo mělo neustále velice výrazně zvyšovat (Jirák et al., 2009).

Parkinsonova choroba je neurodegenerativní onemocnění, které postihuje především mozkový kmen (dopaminové buňky). Tato nemoc postihuje přibližně 0,2 % populace a začíná se objevovat okolo 58 – 60 lety. Způsobuje poruchy hybnosti a má motorické příznaky (třes, svalovou ztuhlost, snížení hybnosti až její úplnou ztrátu, poruchy rovnováhy a chůze). Mohou se objevit i drobné poruchy kognitivních funkcí (exekutivních funkcí). Demence je přítomna u 20 – 40 % nemocných a objevuje se převážně u starších osob trpících touto nemocí. Dalšími příznaky Parkinsonovy choroby jsou deprese, úzkost či záchvaty paniky, monotónní řeč, sehnuté držení těla, poruchy spánku, závratě, zácpa, sexuální dysfunkce, zvýšená únavnost, ztráta čichu a mimiky, mastná kůže a potíže s polykáním (Jirák et al., 2009).

Souhrnně lze říci, že v seniorském období dochází jak k biologickým, tak k psychosociálním změnám jedince. Tyto změny mohou mít za následek zvýšení výskytu onemocnění typická právě pro tento věk. Pomocí pravidelné pohybové činnosti lze některým onemocněním předcházet, nebo pokud se projeví, tak minimalizovat jejich projevy. U většiny seniorů je narůstající věk spojen s poklesem pohybové aktivity a řada zdravotních problémů vyplývá právě z nedostatku pohybu. Z toho důvodu by se měli senioři pravidelně věnovat pohybové aktivitě, která pro ně bude vhodná. Obsahem následujících kapitol jsou právě pohybové aktivity, jejich doporučení a příklady vhodných činností, které jsou doporučovány pro skupinu seniorů, z nichž si každý může vybrat to, co mu vyhovuje a bude ho bavit.

2.3 Pohybové aktivity v seniorském věku

V současné době vlivem technické civilizace dochází ke stále většímu nedostatku pohybu, což má za následek i ztrátu fyzické zdatnosti, která bývá podhodnocována na úkor intelektuální zdatnosti. Už ve školách dochází k úbytku tělesné výchovy a ta se stává méně důležitou. S růstem počtu dopravních prostředků klesá i potřeba chůze. Nedostatek pohybové náročnosti se projevuje i v zaměstnání. Třetina obyvatel má sedavý způsob zaměstnání a další třetina pak pouze stojí či popochází. (Véle, 2009) Podobného názoru je i Fialová (1994), která zmiňuje i řadu negativních dopadů na společnost vlivem hypokinetického způsobu života, což má za následek zdravotní problémy a důsledky. Hošek (2007) dokonce tvrdí, že tento způsob životního stylu ohrožuje i kvalitu života. Uvádí například negativní zdravotní důsledky (obezita a další), které mohou ve stáří zapříčinit brzkou ztrátu pohyblivosti a následné soběstačnosti. Véle (2006) uvádí, jako možné příčiny úbytku pohybové aktivity, špatnou životosprávu, lenost a pohodlnost obyvatel. Z výzkumu Jansy et al. (2005) vyplynulo, že právě tyto faktory jsou příčinami obezity. Respondenti si jsou důsledků životního stylu vědomi, avšak 40,7 % žen a 45,5% mužů se za poslední měsíc nevěnovalo žádné pohybové aktivitě. Pouze 12,6% mužů a 10,5% žen uvedlo, že mírnou a středně zatěžující činnost provádí jedenáctkrát až dvanáctkrát měsíčně. To je velice malé procento lidí.

2.3.1 Vymezení pojmu tělesná aktivita

„Tělesná aktivita zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka. Je to mnohem širší pojem než sport. Patří do ní rovněž pohybové aktivity pracovní, lokomoční, běžných životních úkonů, včetně hygienických a sexuálních a ohromná plejáda pohybových hobby-aktivit, kam rovněž systémově patří sport, cvičení, turistika, tanec.“ (Hošek, 1999, s. 22). Tělesná aktivita je výsledkem anatomicko-fyziologické funkce organismu, pohybových schopností a motivací. (Hošek, 1999) Dle Měkoty a Cuberky (2007) je pohybová činnost výsledkem činností provádějící kosterním svalstvem a podmíněna energetickým vývojem a součinností všech fyziologických funkcí.

2.3.2 Intenzita zatížení pohybových aktivit

„Intenzita zatížení charakterizuje velikost úsilí, se kterým sportovec řeší daný pohybový úkol (realizuje tréninkové cvičení). Vynakládané úsilí může být přirozeně různého stupně – od nízké úrovně až po úsilí hraniční. V tréninku se používá podle potřeby cvičení nejrůznější intenzity, obvykle se uvažuje např. o maximální, střední či nízké aktivitě.“ (Perič, Dovalil, 2010, s. 24)

Nejčastěji se setkáváme s dělením intenzity pohybové aktivity na nízkou, střední, submaximální a maximální (Jansa, Dovalil et al., 2007). Fialová a Fiala (2009) rozdělili a charakterizovali intenzitu zatížení následovně:

- **nízká intenzita pohybové aktivity** – nízká srdeční frekvence (35 – 59% SF_{max}), má podprahový efekt, cílem je uvolnit a protáhnout, například jóga, chůze, relaxace, strečink
- **střední intenzita pohybové aktivity** – střední srdeční frekvence (60 – 80 % SF_{max}), udržení fyzické kondice, dochází k zadýchání, například jízda na kole, plavání, lyžování
- **submaximální intenzita pohybové aktivity** – zlepšení aerobní zdatnosti, srdeční frekvence 80 – 90 % SF_{max} , intenzivní zadýchání, například kruhový trénink, aerobic, spinning
- **maximální intenzita pohybové aktivity** – trvá pouze několik sekund, rychlostní či silové, anaerobní krytí, kyslíkový dluh

Zatížení nízké a střední intenzity je hrazeno převážně aerobně (aerobní fosforylací), k obnově ATP se využívají nejprve cukry a posléze i tuky. S prodlužující se délkou cvičení, klesá anaerobní energetické krytí. Zatížení submaximální intenzitou je hrazeno z pohotovostních zdrojů (ATP + CP) i aerobními procesy. Dá se považovat za nejnáročnější (funkční i metabolické, pocitové, nejvyšší vytížení organismu). Zatížení maximální intenzity je hrazeno anaerobně (bez kyslíku) za pomoci okamžitých zdrojů energie ve svalech (ATP a CP), proto činnosti maximální intenzitou zvládneme dělat pouze několik vteřin (Jansa, Dovalil et al., 2007).

2.3.3 Vliv pohybové aktivity na organismus

Pohybová aktivita má bezesporu mnoho pozitivních vlivů nejenom na naše tělo, ale i na psychiku člověka. Například hormony betaendorfiny (hormony štěstí) se uvolňují právě při pohybu. Při sportu prožíváme emoce, dostavuje se pocit radosti z pohybu a uspokojení, máme lepší odolnost vůči stresu, utřídíme si myšlenky, nabere energii a celkově i provádíme duševní hygienu (Kubálková, 2000). Kubíčková (1996) uvádí, že pohybová činnost může vést ke změně postoje k sobě samému, zisku sebedůvěry a sebepoznání. Tvrdí, že díky pohybu lze ovlivnit naši náladu.

Perič a Dovalil (2010) zmiňují pozitivní povahové rysy, které můžeme sledovat u sportovců. Mezi nejčastější patří vyšší sebedůvěra, bojovnost, houževnatost k řešení problémů, tendence být nejlepší, smysl pro kolektiv, zájem o ostatní, potřeba ocenění, odpovědnost, trpělivost, sebekontrola, vyrovnanost a další.

„Interakční reciprocita, osvojování pravidel, vstupování do rolí, různé úrovně komunikace, to všechno jsou důležité procesy probíhající ve spontánních i organizovaných pohybových aktivitách.“ (Hošek, 2010, s 5)

Další vliv pohybové aktivity, je vliv biologický. Pohyb působí na celý kardiovaskulární systém a tím snižuje riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění, zlepšuje prokrvení kosterního svalstva, snižuje cholesterol v krvi, zvyšuje vitální kapacitu plic, zvyšuje hustotu kostní tkáně a tím oddaluje osteoporózu, urychluje odvod metabolitů a škodlivin z těla, působí při zácpě, pomáhá získat a udržet dobrou tělesnou kondici, produkuje hormony dobré nálady a celkově přispívá ke zkvalitnění života. (Vilikus, Brandejský, Novotný, 2003) Pohybová aktivita má i vliv na zlepšení funkce imunitního systému. Celkové udržení svalstva, obratnosti a vytrvalosti následně zmírňuje projevy stárnutí. Pohyb také udržuje tendenci k činnosti namísto úpadku do apatie a bezmoci. Je potřeba znát míru zatížení a dát si pozor na nadměrné přetěžování organismu. Při přetěžování může docházet k omezení pohybu a následné bolesti, které následně mohou vyústit ke strukturálním poruchám, které pak už přímo negativně ovlivňují pohybové stereotypy. Proto se doporučuje pohybové zatížení střídat, což vede ke zlepšení kondice, ovlivňuje metabolické funkce a podporuje psychiku (Kubálková, 2000, Věle, 2006).

2.3.4 Pohybový režim

Teplý (1995) vymezuje pohybový režim jako souhrn veškeré pohybové činnosti a všech motorických aktivit, které jsou pravidelné a dlouhodobě začleněny do způsobu života ve stanoveném životním cyklu (denní, týdenní nebo celoroční). Nejedná se jen o činnost tělovýchovnou, ale jakákoliv pohybová činnost v pracovní i mimopracovní době, tedy práce na zahradě, chůze, tanec a další. Poukazuje na to, že v současné době si relativně málo jedinců uvědomuje a cíleně vytváří svůj pohybový režim. Patří sem hlavně jedinci, kteří pravidelně cvičí, ať už ze zdravotních důvodů, nebo pro udržení kondice, či udržení váhy.

2.3.5 Aktivní životní styl

„Aktivní životní styl je systémem důležitých činností a vztahů a s nimi prováděných praktik zaměřených k dosažení plnohodnotného a harmonického stavu mezi fyzickou, sociální a duševní stránkou člověka.“ (Valjent, 2010, s. 15). Aktivní životní styl tedy chápeme jako rovnováhu mezi tělesným a duševním zdravím jedince. Dále tohoto autor uvádí, že aktivní životní styl lze rozdělit do tří složek:

- **aerobní pohybové aktivity** jsou aktivity, u kterých dochází ke zvýšenému příjmu kyslíku (vytrvalostní činnosti mírné zátěže – běh na lyžích, jogging, plavání)
- **pozitivní režim stravování** vychází z předpokladu vyváženosti všech živin a pitného režimu (2 – 3 litry za den), dále dodržování poměru energetického příjmu (snídaně 25%, oběd 50% a večeře 25%)
- **duševní rovnováha** v podobě dodržování spánkového režimu (7 – 8 hodin denně a zařazení odpočinku během dne), pravidelná pohybová aktivita, správná výživa

Pohybová aktivita je pro naše tělo velice důležitá, a to platí samozřejmě i ve stáří. Zajímavý experiment ohledně významu aktivity pro seniory provedl švédský lékař Bengt B. Arnetz a jeho kolektiv (1983). Zúčastnilo se ho 60 seniorů z domova pro seniory, a to jak muži, tak ženy různého věku, kteří byli náhodně rozděleni do dvou skupin. První skupina byla aktivně zapojena do programu, který se skládal ze společenských aktivit, výletů, kroužků a terapie zaměřené na jejich aktivace. Druhá skupina byla ponechána v dosavadním režimu. Z výsledků vyplynulo, že první skupina si po třech až šesti měsících od intervence vedla mnohem lépe, než druhá skupina ve všech zkoumaných oblastech (produkce hormonů, vlastní aktivita, interakce mezi seniory a pozoruhodně se zvětšila fyzická výška, tedy napřímili se).

Trávení volného času realizované sportovními aktivitami má podstatný vliv na kvalitu psychiky člověka (snižuje výskyt úzkosti, podporuje psychickou odolnost, má velký vliv na socializaci člověka a jeho bezproblémovou integraci do společnosti). Jedinci v důchodu mohou mít problémy spojené se ztrátou sociálního postavení a právě sport může být prostředkem k jeho udržení. Odborníci potvrzují příznivý účinek pohybu a zdravého životního stylu na velkou řadu nemocí. Pozitivně ovlivňuje i pravděpodobnost výskytu řady chronických a degenerativních onemocnění. Pohybovým přínosem je zlepšení kondice, díky které nám může být prodloužena délka aktivního života až o několik let (Mamaloca, 2012 [online]).

2.3.6 Motivace k pohybu

Fakt, že pohybové aktivity přinášejí zdravotní výhody je zřejmé, ovšem činnostem mírné a střední intenzity se věnuje méně než čtvrtina populace. Problémem tedy zůstává neochota lidí sportovat. Zcela zásadní by tedy měla být otázka, jak zapůsobit na populaci, aby přijala pohybové aktivity za přirozenou součást životního stylu v průběhu svého celého života. Je proto zapotřebí učit děti vnímat a přijímat sport jako přirozenou součást každodenního života a intenzivně je motivovat právě v této oblasti.

Motivace seniorů k aktivnímu životnímu stylu je velice obtížný a dlouhodobý úkol. Ustálené vzorce chování nelze změnit ze dne na den. Proto se touto problematikou zabývají všechny ekonomicky vyspělé státy, ovšem pouze s částečnou úspěšností. Faktory, které vedou k pohybovým činnostem lidí nad 50 let, popisuje Kritická analýza empirických studií (Schick, 1998). Z výsledků vyplynulo:

Na otázku týkající se motivace k pohybovým aktivitám seniorů bylo zjištěno, že nejdůležitější motivační faktor pro seniory je okruh přátel, který má vztah ke sportu. Dále pak mnoho z nich dá na doporučení lékaře nebo je donutí konkrétní zdravotní problém či tlak ze strany rodiny. Druhá otázka se týkala bariér, které jim znemožňují být aktivnější. Za nejvýznamnější považují osobní faktory, a to fyzické (zdraví, nemoc) a psychické (nedostavení se kladného prožitku, pohodlnost). Dalším významným faktorem je reakce blízkého okolí, konkrétně sociální (okolí ho nechápe, je zesměšňován) a ekologické (složitá doprava). Poslední otázka se týkala důvodu zanechání pohybové činnosti. Nejčastějšími odpověďmi byly zdravotní důvody lékařsky potvrzené, dále pak subjektivní zdravotní důvody (únava) a osobní rozhodnutí či péče o člena rodiny.

Mnoho předních psychologů se shoduje na tom, že k provozování pravidelného pohybu nestačí pouze vědomí, že je to přínosné pro zdraví (racionální motivace). Je potřeba, aby lidé pociťovali při cvičení také emoční prožitek (radost z pohybu, družnost). Proto je potřeba, aby každý cvičitel, který se zabývá právě cvičením se seniory, měl toto na paměti při přípravě každé cvičební lekce (Štilec, 2004).

Nyní uvedu několik rad k zamyšlení dle Carlsona (1998), které se vztahují k motivaci obecně, ale lze je použít i na motivaci seniorů k pohybu:

- Smiřte se s nedokonalostí.
- Nekažte si život kvůli maličkostem.
- Naučte se žít v přítomnosti.
- Staňte se trpělivějšími.
- Zeptejte se sami sebe: Bude na tomhle záležet ještě za rok?
- Vytvořte si vlastní rituály.
- Buďte vděční, když se cítíte dobře, a s nadhledem přijímejte situace, kdy vám není právě nejlépe.
- Když něco děláte, dělejte jen jednu věc.
- Myslete na to, co máte, a ne na to, co byste chtěli mít.
- Naučte se zahánět negativní myšlenky.
- Naplňte svůj život láskou.

2.3.7 Vliv výživy

„Souvislost jídla s životem je zřejmá již ze slov výživa, živina. Vyjadřují nezbytnost kvality výživy pro obnovu sil organismu a jeho růstu. Výživa je komplexní jev, který vyžaduje celostní pohled na lidskou bytost a přírodu současně.“ (Kubičková, 1996).

Významnou roli v péči o starého člověka hraje samozřejmě výživa. Ta významně ovlivňuje celkový stav organismu (tělesnou i duševní výkonnost, odolnost k infekcím, lepší zvládnutí stresu i rychlejší hojení ran). Proto má správná výživa pozitivní vliv na kvalitu života. Pravdou je, že obézní lidé nerespektující základní pravidla správné výživy, nepoznají potenciál své vitality, energie a radosti ze života, protože nežijí v celkové pohodě.

Bohužel lidé, stravující se v ekonomicky vyspělých zemích jsou ovlivňováni reklamou a ekonomickými zájmy. Nynější stravovací návyky populace se obecně shodují v kritice konzumace přemíry živočišných produktů (bílkovin a tuků) a rafinovaných potravin nad rostlinnou stravou. To má za následek velký energetický příjem a následnou obezitu. Pokud se rozhodneme změnit své stravovací návyky, měli bychom trvale upravit i celý životní styl. Bylo potvrzeno, že náhlé jednorázové změny stravovacích zvyklostí mívají často negativní vliv, zejména na stáří organismu (Štilce, 2004).

Zásady zdravé výživy dle Štilce (2004):

- **pravidelnost a rytmus** – pravidelnost nejenom příjmu, ale i vylučování zbytků potravy (zvýšit příjem potravy s dostatkem vlákniny či zvýšit pohybovou aktivitu)
- **vyvážený stav mezi rostlinnou a živočišnou složkou** – při konzumaci nadměrného množství bílkovin může dojít k překyselení organismu, což narušuje rovnováhu mezi kyselými a zásaditými látkami
- **poměr potravin čerstvých ve vztahu k technologicky zpracovatelným** – je potřeba zvýšit příjem čerstvých potravin a naopak snížit množství konzervovaných, dlouhodobě skladovatelných, smažených, pečených a zpracovávaných v mikrovlnných troubách
- **mléčné výrobky** – umírněná konzumace
- **přiměřená konzumace soli a cukru**
- **dostatek vitamínů a minerálů**
- **tekutiny** – doporučuje se denně vypít přibližně 2 litry tekutin denně
- **psychické naladění** – nejíst ve stresu, neklidu a v rozčilení

2.4 Doporučení pro pohybové aktivity

Existuje mnoho doporučení vztahujících se k pohybovým aktivitám seniorů. Některá doporučení se mohou částečně odlišovat, ovšem v jádru zůstávají identická. Jedná se o doporučení od obsahu pohybových aktivit po objem cvičení, intenzitu a frekvenci aktivit až ke druhu pohybových činností.

Doporučení autorit se shoduje na tom, že vždy začínáme od jednodušších cviků ke složitějším. Cvičení si volí každý takové, které jemu samotnému vyhovuje a věří, že by pro něj mohlo mít smysl, posouvat ho dále a hlavně ho bavit. Je ovšem potřeba při výběru dbát i na náročnost cvičení, proto bychom měli vybírat cvičení nepříliš složitá a brát ohledy na rizika úrazu. Cílem cvičení by mělo být zachovat si soběstačnost a hlavně zůstat v kondici.

2.4.1 Koncepce preventivních programů

V preventivních programech seniorů se soustředíme hlavně na funkční propojení řídicích a výkonných struktur pohybového systému. Snažíme se udržet, podpořit a zlepšit funkce kardiovaskulárního a respiračního systému. Usilujeme o udržení pohyblivosti (zejména lokomoce a soběstačnost), (Štěpánková, Höschl a Vidovičová, 2014).

2.4.1.1 Dělení pohybových programů pro seniory dle obsahu

Dělení dle Bunce a Hráského (2015):

- **kondiční cvičení** – udržet či zlepšit celkovou kondici se zaměřením na základní motorické schopnosti, rozvoj kloubní pohyblivosti, svalové síly, vytrvalosti, pohybové koordinace a fyzické kondice
- **kondičně-vytrvalostní cvičení** – upravit či zlepšit kardiorespirační fyzickou zdatnost a ovlivnit komplikace související s regresními pochody v těle, proto zařazujeme aktivity vytrvalostního charakteru, u kterých volíme doporučenou intenzitu zátěže (chůze, běh, jízda na kole...)
- **silové cvičení** – ovlivnit lokální i celkovou svalovou sílu, zvětšit svalový objem a zabránit svalové atrofii (cvičení proti odporu i s náčiním – gumičky, činky)
- **koordinačně balanční cvičení** – korigovat koordinační a rovnovážné poruchy, které bývají často spojovány s poruchami nervového systému (herní cvičení, balanční pomůcky)

Veškeré tyto aktivity jsou pro seniory velice důležité, ale názory na to, které cvičení je nejdůležitější, se liší. Někdo využívá výhradně aerobní cvičení vytrvalostního charakteru (chůze, běh, jízda na kole). To slouží k prevenci kardiovaskulárních onemocnění (nejčastější příčina úmrtí). Jiní upřednostňují silové tréninky, které ovlivňují diabetes, zvyšují krevní tlak. Jejich hlavním cílem je zabránění úbytku svalové hmoty (Máček, 2004).

Daďová a Novotná (2007) uvedly rady, jak zvyšovat (udržovat) tělesnou zdatnost seniorů. Tvrdí, že k těmto principům pro zvýšení zdatnosti, patří aktivity na rozvoj a stabilizaci hybného systému, aktivity vytrvalostního charakteru společně v kombinaci s cvičením silového typu. Na to, aby se stárnoucí organismus správně připravil na podněty spojené s pohybovou aktivitou, musí mít jedinec připravený pohybový aparát a pravidelně ho udržovat.

2.4.1.2 Dělení pohybových programů pro seniory dle formy

Dle Bunce a Hráského (2015):

- **individuální cvičební programy** – jejich výhodou je užší spolupráce, kdy se kvalifikovaná osoba může plně věnovat jedinci, okamžitě může odstranit chyby v provedení a následně může zařadit složitější cviky, délka cvičení by se měla pohybovat okolo 30 – 45 minut, ale vždy záleží na aktuálním stavu jedince
- **skupinové cvičební programy** - jejich výhodou je udržení a rozšíření sociálních kontaktů a vazeb mezi jednotlivými členy skupiny, vzájemná motivace a podpora, zpestření pomocí různých her, nevýhody mohou být nestejná výkonnost a tedy nutnost přizpůsobit náplň cvičení slabším jedincům, délka by měla být v rozmezí 30 – 45 minut dle zdatnosti skupiny

Individuální cvičení je výhodnější z pohledu osobního přístupu, vzniku bližšího vztahu mezi cvičitelem a cvičencem. Při tomto druhu cvičení většinou cvičenci provádějí dané cviky precizněji, technicky lépe a jsou více upozorňováni na chyby v provedení, jelikož veškerá pozornost cvičitele se ubírá pouze na daného cvičence.

U skupinového cvičení se senior zapojuje do sociální interakce s ostatními cvičenci. To je pro seniory velice důležité. Spink a Carron (1992) řešili otázku, proč mají lidé rádi skupinové cvičení? Skupina vytváří podporu pro cvičení, motivaci, jedinci získávají pocit příslušnosti k určitému celku a nebudou chtít skupinu opustit. Bude-li senior spokojený s lidmi ve skupině, bude i jeho účast na cvičebním programu vyšší. I ve stáří

je potřeba navazovat nová přátelství a skupinové cvičení je nová příležitost poznat nové lidi.

2.4.2 Pravidla a zásady pro výběr vhodné pohybové aktivity pro seniory

Při volbě pohybové aktivity u této věkové skupiny je třeba přihlížet k určitým omezením a pravidlům. Je vhodné volit převážně aktivity vytrvalostního (aerobního) charakteru. Ideální jsou pohybové aktivity regulovatelné a kontrolovatelné (chůze, jízda na kole, plavání, běh a další), v rozumné míře jsou doporučované i kolektivní a míčové hry, které dobře jedinec umí a je na ně zvyklí (tenis, volejbal, fotbal a další). Je nebezpečné začínat s novými a neznámými hrami, které obsahují rychlé a prudké pohyby (například squash). Doporučuje se 4x týdně 30 minut nebo 3x týdně 40 minut, tedy alespoň 120 minut týdně. Činnost by měla být prováděna s pocitem „poněkud namáhavé“ až „namáhavé“ zátěže (dle Borgovy škály 13 – 15). Lze využít i test mluvení, kdy jedinec by měl být neustále schopen souvislé řeči. Srdeční zátěžová frekvence by měla odpovídat 60 – 75 % maximální srdeční frekvence. Součástí cvičení by mělo být i posilování, a to konkrétně svalů trupu (břicho, záda) i končetin (hýždě). Pro mnoho jedinců je ideální zařazení tělesně a duševně relaxačních cvičení. (McDermott et al., 2006).

Kadeřávková et. al. (2000) shrnula obecné zásady zdravého pohybu seniorů, které tvrdí, že by mělo být při cvičení dodrženo:

- individuální dávkování,
- rovnoměrné zatěžování (udržení kloubní pohyblivosti),
- omezení rychlých a prudkých pohybů,
- vyloučení silových a statických cviků (dlouhé stání, těžké činky, zadržení dechu),
- vyvarovat se změnám poloh (švihové pohyby, polohy hlavou dolů, rychlé pohyby),
- nedoporučují se tvrdé doskoky (vyšší riziko fraktury kostí),
- zařazení vědomé relaxace.

Kopřivová (2006) mezi zásady řadí:

- nejprve se poradit s lékařem o cvičení,
- cvičiteli sdělit zdravotní stav,
- cvičit pomalu, klidně a správně dýchat,
- při únavě si odpočinout,
- vnímat své pocity (příjemný pocit ze cvičení),
- uvědomovat si pohyby a polohy těla,

- vyvarovat se nevhodným cvičením pro seniory,
- cvičení opakovat minimálně 4x.

Cvičitel by se měl dle Štilce (2004) řídit těmito zásadami:

- měl by mít odborné znalosti (odborné i specifické, první pomoc),
- měl by znát základní zdravotní charakteristiku svěřenců,
- cvičit ideálně v dopoledních hodinách,
- náročnost by měla odpovídat úrovni cvičenců,
- respektovat individuální možnosti jedince,
- nové cviky častěji opakujeme,
- snažit se chválit, motivovat, povzbuzovat a mít trpělivost,
- opravovat chyby,
- využívat hudební doprovod,
- vést je k aktivnímu životnímu stylu.

2.4.3 Vhodné pohybové aktivity

Před začátkem cvičení je potřeba ověřit si, jestli má senior správné držení těla, chůzi a způsob sezení. Pokud zjistíme, že tyto stereotypy jsou špatné, je potřeba je přeučit, neboť by mohly jedinci spíše uškodit. Před začátkem jakékoliv pohybové aktivity je důležité ukázat správnou techniku provedení daného cviku a následně to seniora naučit a opravit případné chyby. Je potřeba provozovat aerobní, posilovací i koordinačně-balanční cvičení a věnovat se i relaxačním aktivitám pro odstranění stresu (Schwichtenberg, 2008).

Kondiční aktivity nejčastěji dělíme na vytrvalostní, silové, rychlostní aktivity a cvičení zaměřené na flexibilitu. Rychlostní aktivity nebudou zmíněny, protože se u seniorů nedoporučují. Nyní bude uvedeno několik aktivit, které jsou vhodné pro seniorskou populaci.

Vytrvalost je stěžejní komponenta tělesné zdatnosti. 60 – 80 % je dáno geneticky, ale i ve starším věku se dá dobře rozvíjet. Aerobní aktivity slouží k rozvoji kardiorepiračního systému. Lze sem zařadit aktivity, které trvají déle než 20 min (Měkota, Novosad, 2005).

Maximální síly dosahuje jedinec mezi 25 – 35 lety. Poté dochází ke zhoršení výkonnosti o přibližně 2 % ročně. Cílem posilovacích cvičení je udržení si svalové síly i do vysokého věku. V průběhu ontogeneze dochází ze snížení silových schopností (přibližně v 60 letech si člověk uchová 80 % původního svalového potenciálu), (Soumar, 1997).

Ettinger (2007) doporučuje před začátkem jakékoliv posilovací aktivity dbát doporučení:

- pokud jedinec prodělal operaci, měl by se nejprve poradit s lékařem,
- před začátkem posilování se musí svaly nejprve uvolnit, lehce zahřát a protáhnout,
- posilujeme primárně ochablé svaly,
- nejprve volíme jednoduché cviky, poté můžeme přidat složitější,
- začínáme od posilování velkých svalových partií (záda, břicho) a poté malé partie (paže),
- cviky provádíme pomalu, kontrolovaně a v daném rozsahu,
- dbáme na správné dýchání a nezadržujeme dech.

U flexibility nám jde zejména o vedený a koordinovaný pohyb, při kterém si uvědomujeme vlastní tělo. Řadíme sem relaxační a dechová cvičení, jejichž výhodou je uvolnění přetěžovaných svalů a uvolnění stresu. Správné dýchání je takové, při kterém se rozšiřuje dolní část hrudníku a sternální kost se pohybuje v předozadním směru, zúčastňuje se ho bránice a mezižeberní svaly. Můžeme se setkat s jinými typy dýchání, kdy se zapojují jiné svaly (prsní, trapézové a další). Před začátkem, je potřeba seniora naučit správně dýchat.

Chůze je nejvhodnější a nejbezpečnější forma pohybu pro seniory. Jedná se spíše o svižnější chůzi, která s sebou nese i rizika úrazu. Je potřeba provádět chůzi správně. Měla by být plynulá s mírným protáčením celé páteře, což umožňuje větší pohyblivost páteře. Díky tomu se tlumí i přecitlivělost nervových vláken a snižuje se bolest a únava zad. Plynulost závisí na délce kroku a stejnoměrném kladení chodidel do osy pohybu. Pružnost chůze je podmíněna správným došlapem, který spočívá v došlápnutí nejprve na patu a poté pomalým přenesením těžiště na špičku. Při každém kroku je potřeba držet kolena a chodidla vpřed a neměla by být vytáčena do stran. Pokud pohyb vychází z kyčle a pomocí svalstva zad, pak je chůze pružná a dochází k posilování břišních a zádových svalů (Štilec, 2004).

Nordic walking pochází z Finska. První zmínky se datují do 30. let 20. století. Hole byly později využívány do letní tréninkové přípravy finských běžců, z důvodu zintenzivnění chůze. Postupně se tento sport dostal do povědomí lidí po celém světě. V současné době je tento sport nejvíce se rozvíjející volnočasovou aktivitou ve světě, jak u sportovců jako doplněk tréninku, tak i u zbytku populace. Dochází při něm k rovnoměrnému zatěžování organismu, lepšímu prokrvení svalů, snížení bolesti problematických partií (oblast šíje), posílení hlubokého stabilizačního systému a další.

Běh má podobný zdravotní efekt na organismus jako chůze. Je vhodný pro jedince, nemají omezení nosných kloubů. Běh má také pozitivní vliv na psychiku například při únavě, či stresu a člověk se může oprostít od negativních myšlenek. Další výhodou je pozitivní vliv na funkci a stav svalů, zlepšuje kloubní pohyblivost i funkci kloubu. Pokud si jedinec vybere běh, měl by brát v potaz svou tělesnou zdatnost a podle toho volit i míru zátěže, zvolit vhodný povrch (spíše tvrdý a rovný). Stejně jako u chůze, je důležitá i technika běhu (především plynulost a lehkost běhu. K tomu potřebujeme pružná a pohyblivá chodidla, kolenní, bederní klouby i páteř a hlavně vzpřímené držení těla. Raději volíme kratší úseky technicky správně. Ideálně střídáme běh s chůzí. Běh je ovšem náročná pohybová činnost a u seniorů se primárně nedoporučuje. Pokud je jedinec zvyklý běhat pravidelně, pak tato aktivita má pozitivní vliv na organismus (Kvapilík et al., 1998).

Cyklistika má výhodu v tom, že jedinec nepřekonává tělesnou hmotnost, což je šetrnější ke kloubům a je spojena s pohybem v přírodě. Obtíže mohou nastat s dopravou, proto volíme cesty, které jsou pro tyto aktivity určeny, nebo silnice s nižší frekvencí aut, s terénem, proto je potřeba vybrat vhodný terén úměrný schopnostem. Pokud má senior s některým faktorem problém, je možné využít stacionární kolo. Výhodou je, že člověk může jezdit i v nepříznivém počasí. Pokud se rozhodne jedinec pro jízdu na kole, je potřeba se před jízdou lehce rozcvičit, správně nastavit velikost sedla a vzdálenost řídítek, šlapat plynule (60 – 70 otáček/min), doplňovat tekutiny a odpor regulovat dle aktuálního stavu a věku seniora. Pokud nejsou vhodné podmínky pro jízdu na kole venku, ať už klimatické, či zdravotní, často se využívá bicyklový ergometr (Ettinger, 2007).

Aktivity ve vodě jsou jak aerobní, tak posilovací. Patří mezi velice oblíbené činnosti. Při plavání nedochází tolik k zatěžování kloubů, jako u aktivit na suchu. Důležité je, aby jedinec neprochládal, proto je vhodnější spíše teplejší voda. Při plavání posilujeme tělesnou kondici, přispíváme k rozvoji síly dolních končetin, pletence ramenního a trupu, posilujeme kardiorespirační systém. Existuje mnoho stylů plavání a je vhodné tyto styly kombinovat (zejména kraul, prsa i znak), s akcentem na správné dýchání do vody. Ve vodě využíváme odpor vodního prostředí a na základě toho vzniklo mnoho posilovacích aktivit ve vodě (aqua aerobic, aqua zumba, aqua fit, aqua bike a mnoho dalších aktivit i s využitím pomůcek), (Ettinger, 2007).

Cvičení s využitím Thera-Bandu používá gumový pás, který je určený k posilování. Její nejdůležitější vlastnost je postupné zvyšování napětí, což vede k lepší stimulaci svalové práce a zapojení hlubokého stabilizačního systému. Navíc dle míry napnutí si jedinec individuálně volí stupeň zátěže. Hlavní předností této pomůcky je její skladnost. Thera-Band je dostupný v různých stupních tuhostí a tudíž si můžeme zvolit obtížnost. Individuálně můžeme i upravit zatížení pomocí šířky úchopu (Bursová, 2005).

Cvičení s využitím Overballu používá malý měkký míček, který má většinou průměr 25 – 35 cm a nosnost až 180 kg. Velkou předností je jeho skladnost a přenosnost. Jeho využití je podobné jako u gymnastického míče. Převážně je využíván k senzomotorickým cvičením v nestabilních polohách. Výhodou je možnost různé velikosti míče podle míry nafouknutí, čímž dává variabilní možnosti k využití a u seniorů je velice oblíbená. (Bursová, 2005) Má čtyři základní funkce a to dynamické balanční (rovnováha, aktivace hlubokého stabilizačního systému), statická podložka (vyplňuje prostor pro správné držení těla), pomůcka při vedení pohybu (udržení směru a provedení) a odporová pomůcka při izometrických cvičeních (Vysušilová, 2003).

Cvičení s využitím Fitballu využívá velký nafukovací elastický míč z umělé hmoty. Hlavní využití této původně fyzioterapeutické pomůcky je balanční cvičení (stimulace k vyšší aktivitě hlubokého stabilizačního systému). Můžeme ho využít k různým způsobům pružení, pohupování a poskakování, čímž dochází ke střídání zatížení a odlehčení meziobratlových plotének, k jejich lepšímu vyživení a pomalejšímu opotřebenosti. Dochází k dynamickému sedu, při kterém se zátěž statická mění na dynamickou. (Bursová, 2005) Díky své pružnosti, napomáhá specifickým způsobem

procvičovat hluboký stabilizační systém. Pokud chce sedící člověk udržet míč na místě, musí současně zapojit velké množství svalových skupin, aby získal rovnováhu. Cvičení na míči zahrnuje balanční prvky, čímž se posilují svaly trupu, které přispívají ke správnému držení těla. V neposlední řadě je míč, vzhledem k možnosti značné rozmanitosti souboru cviků, dalším motivujícím prvkem k dlouhodobému cvičení (Blahušová, 2004).

Jóga a další cvičení s východní filozofickou orientací (tai-chi a jiné) pohlíží na člověka jako na celek. Jóga se zaměřuje na harmonizaci těla i duše a je doporučována mnoha lékaři. Klade důraz na plynulé provedení pohybů, bez švihových prvků, a proto je doporučována i seniorům. Dochází při ní jak k protažení přetížených svalů, tak i k posílení ochablých svalů a podporuje pružnost těla. Vazy se protahují mnohem efektivněji, než při dynamických sportech. Zapojuje se i hluboký stabilizační systém a podporuje správnou funkci vnitřních orgánů. (Štílec, 2003) Pokud dojde k přijetí jógy jako celku, člověk si uvědomí, co je v životě nejdůležitější (morální hodnoty – soucit, laskavost, dobrota a láska), (Mihulová, 2002).

Pilates je metoda cvičení typu Body and Mind. Spojuje východní tradice (tělesná a duševní rovnováha) a západní přístupy k fitness (silné a pevné svaly). Za úspěchem této metody stojí i vhodnost pro každého, bez ohledu na věk, pohlaví či fitness úroveň. Metoda je stará téměř sto let, přesto i dnes z ní vycházejí stále nové cvičební programy. Jedinečnost tohoto cvičení spočívá v tom, že se skládá z určitých principů, které se musejí dodržovat, jelikož působí jako celek a bez jednotlivých částí by nebyla tato metoda účinná. Jedná se o principy koncentrace, kontroly, středu těla, plynulosti, přesnosti, dýchání, opakování a individuálnosti (Blahušová, 2005).

2.4.4 Nevhodné pohybové aktivity

Je potřeba zmínit i možné komplikace, které mohou pozitivní efekt pohybových aktivit snížit, či dokonce negovat. K nejvýznamnějším patří nebezpečí pádu, které může mít za následek zlomení kostí. Je potřeba mít na paměti, že mnoho seniorů má metabolické nebo oběhové problémy a nevhodná pohybová aktivita s vysokou intenzitou může mít za následek významné ohrožení života. Za rizikové činnosti jsou považovány cviky, při nichž dochází k rychlým změnám poloh (sed-vztyk) a v důsledku nedokrvení mozku může dojít k pádu, nestabilitě a v nejhorším případě ke ztrátě vědomí (Štěpánková, Höschl a Vidovičová, 2014).

Mlýnková (2011) považuje za nevhodné pohyby, které stlačují páteř v podélné ose (skoky ze schodů, doskoky po smeči), sjezdové lyžování (pád), bruslení, kontaktní sportovní hry a další. Senioři by se měli vyhnout švihovým cvikům, násilným korekčním pohybům, dlouhodobým pochodům. Při nerespektování těchto faktorů, může dojít k poraněním svalů, šlach a vazů.

Syslová (2005) mezi nevhodné cviky řadí přeskoky, poskoky, seskoky, švihová cvičení, záklony hlavy spojené s rotací, polohy hlavou dolů, prudké změny pohybů a poloh, rychlé tempo, nevhodný rytmus hudby, náročnější pohybové hry vyžadující rychlost a obratnost, složitá koordinační cvičení, cvičení na nářadí, izometrická cvičení se zadržováním dechu, spinální cvičení při podezření na výhřezy meziobratlových plotének.

3 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY

3.1 Cíle práce

Cílem diplomové práce je zjištění úrovně pohybových aktivit jedinců navštěvujících Univerzitu 3. věku UK FTVS.

3.2 Úkoly práce

1. Podrobně analyzovat dostupnou odbornou literaturu českých a světových autorů a vypracovat teoretickou část práce.
2. Seznámit se s dotazníkovou metodou a jejím vyhodnocením.
3. Zpracovat data z dotazníku a vyhodnotit je.

3.3 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 1: Vykonává většina respondentů alespoň dvě hodiny týdně intenzivní pohybovou činnost?

Výzkumná otázka č. 2: Vykonává většina respondentů alespoň dvě hodiny týdně středně zatěžující pohybovou činnost?

Výzkumná otázka č. 3: Věnuje se většina respondentů souvislé chůzi (alespoň 10 minut), alespoň 7 hodin týdně?

Výzkumná otázka č. 4: Uvádí většina respondentů objem pohybové aktivity splňující kritéria HEPA (Health Enhancing Physical Activity) High Active category?

4 METODIKA PRÁCE

„Konstruované koncepty zjišťujeme pomocí měření, v dalším kroku získaná data analyzujeme statistickými metodami s cílem explorovat je, popisovat, případně ověřovat pravdivost našich představ o vztahu sledovaných proměnných.“ (Hendl, 2005, s. 44)

Výzkum můžeme charakterizovat jako proces vytváření nových poznatků, konkrétněji pak jako systematickou naplánovanou činnost, jejíž snahou je zodpovědět výzkumné otázky pomocí experimentu, pozorování, dotazování a další. V této diplomové práci jsou použity metody kvalitativního výzkumu. Ten může zprostředkovat hlubší porozumění, než které je možné získat z čistě kvantitativních dat. Proto je vhodné v případě, kdy je potřeba porozumět zkoumaným oblastem hlouběji, použít kvalitativní postupy a tím i zvýšit validitu získaných dat (Silverman, 2005, Venerová et al. 2007).

4.1 Popis výzkumného souboru

Zkoumaný soubor tvořili posluchači studijního programu Univerzity třetího věku na UK FTVS v letech 2012 – 2014. Výzkumného šetření se zúčastnilo 226 respondentů, z toho 39 mužů (17 %) a 187 žen (83 %) v průměrném věku 65 let (nejmladší 52 let a nejstarší 81 let), s průměrným BMI 25,1 kg/m² (rozsah 17,6 – 37,6). Převážná většina respondentů byla české národnosti (94%). Zbýlých 5% tvořili lidé slovenské národnosti a 1 % ruské. V důchodu bylo 72 %, tedy 162 probandů a zbylých 28 %, tedy 64 respondentů chodilo stále do zaměstnání. Co se týká dosaženého vzdělání, 48 % absolvovalo jako nejvyšší stupeň vzdělání střední školu s maturitou a 47 % jedinců mělo vysokoškolské vzdělání. Zbýlých 5% na otázku neodpovědělo.

Většina respondentů, 83 % (187 lidí), pocházela z Prahy. Zbýlých 17 % uvedlo bydliště mimo Prahu, nejčastěji pak ve Středočeském kraji (Beroun, Kladno, Nymburk, Benešov, Příbram). Výjimečně se pak vyskytovali obyvatelé ostatních částí České republiky (Pardubice, Chrudim, Ostrava, Litoměřice, České Budějovice, Hodonín, Nový Jičín, Ústí nad Orlicí).

4.2 Použité metody

Pro výzkumnou část byla použita dotazníková metoda, a to krátká verze dotazníku International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), viz příloha 2.

„Dotazník je obdobou psaného řízeného rozhovoru a je řazen do tzv. subjektivních metod. Subjektivnost této metody je dána tím, že dotazovaní mohou různými způsoby ovlivňovat své výpovědi. Mezi jeho hlavní přednosti patří časová a finanční nenáročnost oproti např. rozhovoru. Nevýhodou dotazníku je zpětný, tzv. ex post záznam.“ (Flemer, 2009, s. 124)

Zkoumané skupině byly rozdány dotazníky na začátku semestru v září, na úvodním kurzu. Rozdání dotazníku zajistila PaedDr. Květa Prajerová, CSc., viz příloha 1 – Prohlášení ke sběru dat v rámci diplomové práce. Vyplnění dotazníku trvalo přibližně 5 až 10 minut.

4.2.1 Dotazník IPAQ

Roku 1997 byl vytvořen mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ aby sloužil jako prostředek pro sledování a měření více oblastí pohybové aktivity. Cílem bylo vytvořit nástroj pro globální průzkum pohybové aktivity. Dotazník zachycuje střední a intenzivní stupeň aktivity ve volném čase, doma, v zaměstnání nebo v dopravě. Posuzování více oblastí je důležité obzvláště v rozvojových zemích. Čas strávený sezením je posuzován odděleně (za týden a víkend). Toto měření je důležité pro monitorování zdravého životního stylu, který je propagován (více času věnovat pohybovým aktivitám a méně času sedět) (Bauman et al., 2009; oficiální stránky dotazníku IPAQ - www.ipaq.ki.se/ipaq).

Jsou vytvořeny dvě verze dotazníku a obě se zabývají pohybovou aktivitou za posledních sedm dní. Kratší je vhodná pro průzkum pohybové aktivity mezi dospělou populací, při národním a regionálním průzkumu. Řeší frekvenci a čas strávený chůzí, střední intenzitou a intenzivní pohybovou aktivitu prováděnou alespoň 10 minut, dále sbírá informace týkající se času stráveného sezením za pracovní týden. Dlouhá verze poskytuje více informací často v průzkumech evaluačního záměru. Řeší pohybovou aktivitu spojenou s výkonem zaměstnání, dopravou, domácími pracemi, rekreační pohybovou činností a sezením, dále pak řeší vlastnictví (psa, kola, bydlení, zaměstnání atd.) (www.ipaq.ki.se/ipaq).

Původně byl dotazník vytvořen pro dospělé od 15 do 65 let. Česká verze dotazníku byla ověřena autory Sigmund et al (2007). Studie Tomioka, Ivamoto, Saeki, Okamoto (2011) navrhla použít krátkou verzi dotazníku také pro seniory. Následně byla validita a reliabilita této formy dotazníku potvrzena studií Tomioka et al. (2011) a Van Holle et al. (2015).

4.2.2 Jednotka MET

MET je doporučená jednotka pro vyhodnocení dotazníku IPAQ. Jedná se o metabolický ekvivalent, jelikož spotřeba energie je fyziologický efekt pohybové aktivity. Pohybovou aktivitu nízké intenzity definuje jako 1.1 až 2.9 MET. Středně zatěžující intenzitu pak v rozmezí 3.0 – 5.9 MET. Intenzivní pohybovou aktivitu jako 6.0 MET a více. Chůze je hodnocena 3.3 MET. (U. S. Department of Health & Human Services, 2011)

Na oficiálních stránkách dotazníku IPAQ jsou uvedené hodnoty, které se používají pro vyhodnocení právě tohoto dotazníku. Tyto hodnoty byly použity i pro vyhodnocení ve výsledkové části:

- intenzivní – 8.0
- středně zatěžující – 4.0
- chůze – 3.3

4.3 Sběr dat

- říjen 2012 – rozdání dotazníků skupině 2012
- říjen 2013 – rozdání dotazníků skupině 2013
- říjen 2014 – rozdání dotazníků skupině 2014
- červenec – listopad 2016 – vyhodnocení a zpracování výsledků

4.4 Analýza dat

Data byla nejdříve zaznamenána do MS Excel 2010 v podobě tabulky. Poté došlo pomocí funkcí k součtu hodnot, určení průměru, mediánu, směrodatné odchylky a variačního rozpětí. Dále byla data převedena do MET hodnot dle manuálu k dotazníku (www.ipaq.ki.se).

5 VÝSLEDKY

Ve výsledkové části práce jsou uvedeny tabulky s výslednými hodnotami, které jsou následně zobrazeny v grafech. V tabulkách jsou uvedeny hodnoty průměru, modu, mediánu, směrodatné odchylky a variačního rozpětí a u některých maximální a minimální hodnoty. V grafech jsou použity hodnoty v mediánech, z důvodu nerovnoměrného rozložení distribuce dat.

5.1 Souhrnné výsledky

Hodnoty průměru a mediánu se od sebe v některých případech liší. Pro názornost jsou použity tabulky níže. V nich jsou uvedeny hodnoty průměru, mediánu, modu, směrodatné odchylky a variačního rozpětí.

Druh PA	Medián	Průměr	Modus	Sm. odch.	Var. rozpětí
Celková PA (min/týden)	1 140,0	1 641,0	0,0	111,7	1 320,0
Intenzivní PA (dny/týden)	2,0	2,6	0,0	2,0	7,0
Intenzivní PA (min/týden)	240,0	402,5	0,0	508,0	3360,0
Střední PA (dny/týden)	3,0	3,0	2,0	2,1	7,0
Střední PA (min/týden)	300,0	425,3	200,0	460,2	2 880,0
Chůze (dny/týden)	7,0	5,8	7,0	1 840,6	11 520,0
Chůze (min/týden)	600,0	813,2	840,0	717,3	4200,0
Sezení (min/pracovní dny)	900,0	1 113,7	900,0	760,0	3 600,0

Tab.č 2 Souhrnné výsledky

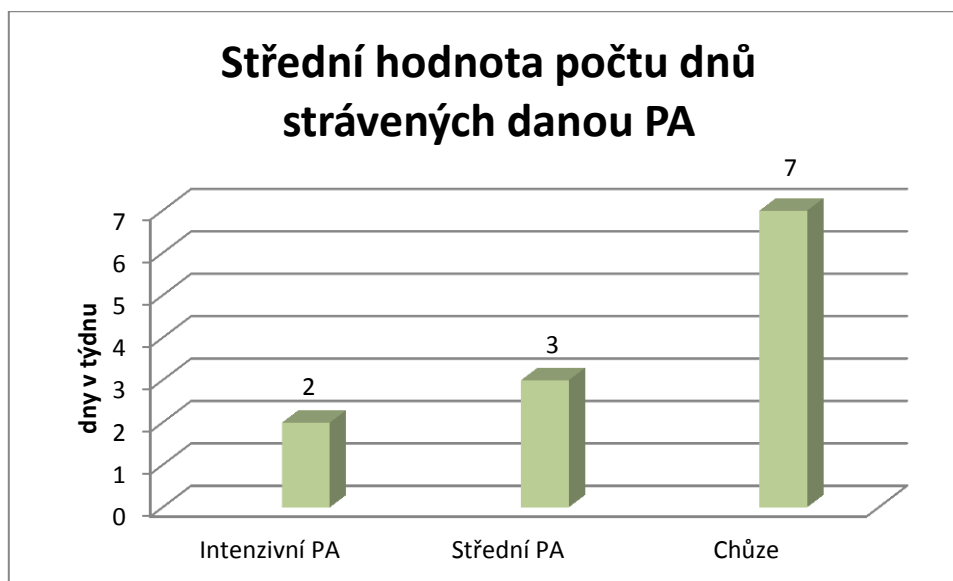
Tabulka č. 2 souhrnně zobrazuje výsledky týkající se počtu dnů a minut, strávených danou pohybovou aktivitou za uplynulý týden. Pro níže uvedené grafy jsem použila hodnoty mediánů. Při porovnání s průměrem v některých případech dosahují markantních rozdílů. Většinou jsou průměrné hodnoty vyšší než medián. Největší rozdíl mezi hodnotou mediánu a průměru vidíme u intenzivní pohybové aktivity (min/týden), a to téměř o dvojnásobek. Hodnoty modu jsou v několika případech rovny 0, jelikož mnoho lidí danou činnost nevykonává, konkrétně intenzivní pohybovou aktivitu. Celkově průměr ukazuje vyšší hodnoty, což je ovlivněno několika jedinci s mnohonásobně vyššími hodnotami, které následně zvyšují průměr. Hodnoty některých proměnných jsou ovšem s minimálním rozdílem, například počet dní střední pohybové aktivity, což je dáno rovnoměrnějším rozložením dat.

Druh PA	Medián	Průměr	Modus	Směr. odch.	Variační roz.
Celková PA	5 841,0	7 604,6	1 386,0	6 341,8	38 262,0
Intenzivní PA	1 920,0	3 219,8	0,0	4 063,7	26 880,0
Střední PA	1 200,0	1 701,0	0,0	1 840,0	11 520,0
Chůze	1 980,0	2 683,5	2 772,0	2 367,0	13 860,0

Tab.č 3 Souhrnné výsledky v MET-minutách

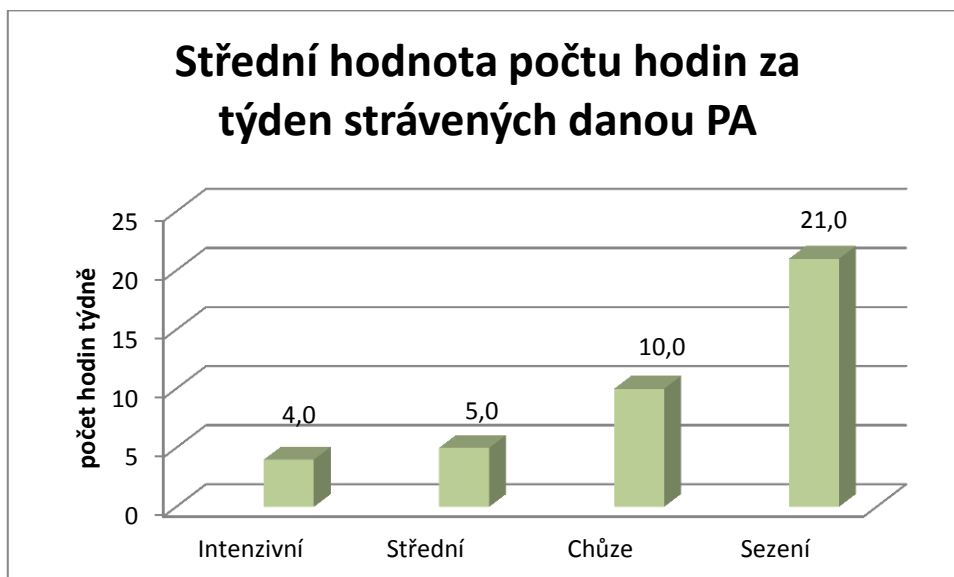
Tabulka č. 3 zobrazuje hodnoty MET-minut jednotlivých úrovní pohybové aktivity, které byly znázorněny v grafech (z kapitoly 5.3.1). Lze pozorovat, že hodnoty průměru jsou vyšší než mediánu. Největší rozdíl je vidět u celkové pohybové aktivity a to o necelé 2 000 MET-minut. Nejmenší rozdíl je naopak u střední pohybové aktivity, stejně jako tomu bylo v tabulce č. 2. V té jsou data rozložena nejvíce rovnoměrně.

5.2 Grafické znázornění jednotlivých výsledků



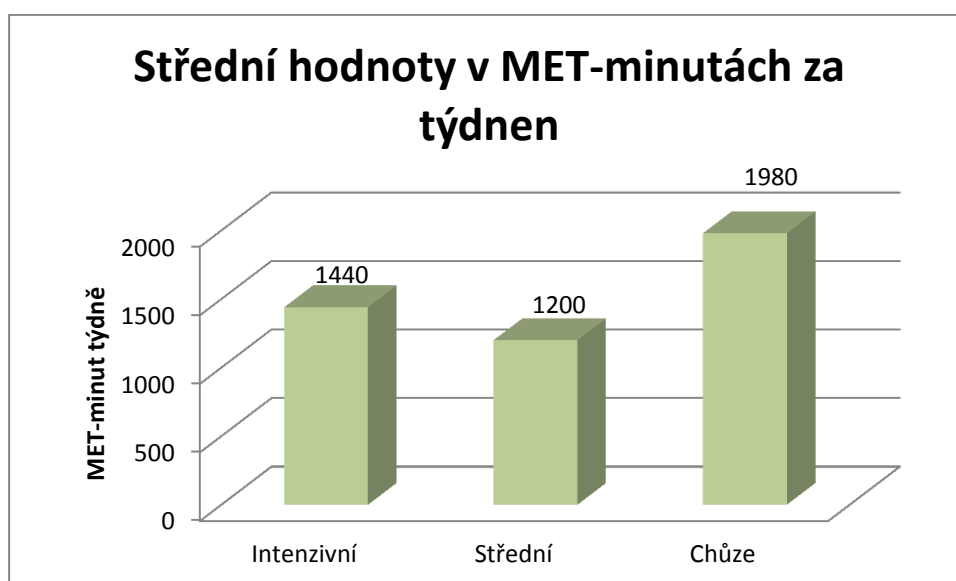
Graf č. 1 Střední hodnota počtu dnů strávených danou PA

Z grafu č. 1 můžeme vyčíst počet dnů v týdnu, kdy byla vykonávána daná pohybová aktivita. Je patrné, že nejčastěji probandi provozují chůzi, a to každý den. Středně zatěžující pohybová aktivita je vykonávána třikrát týdně a intenzivní pohybová aktivita přibližně dvakrát. Z pohledu doporučení, která jsou uvedena v kapitole 2.4.2, vyplývá, že tato skupina má optimální rozložení pohybových aktivit.



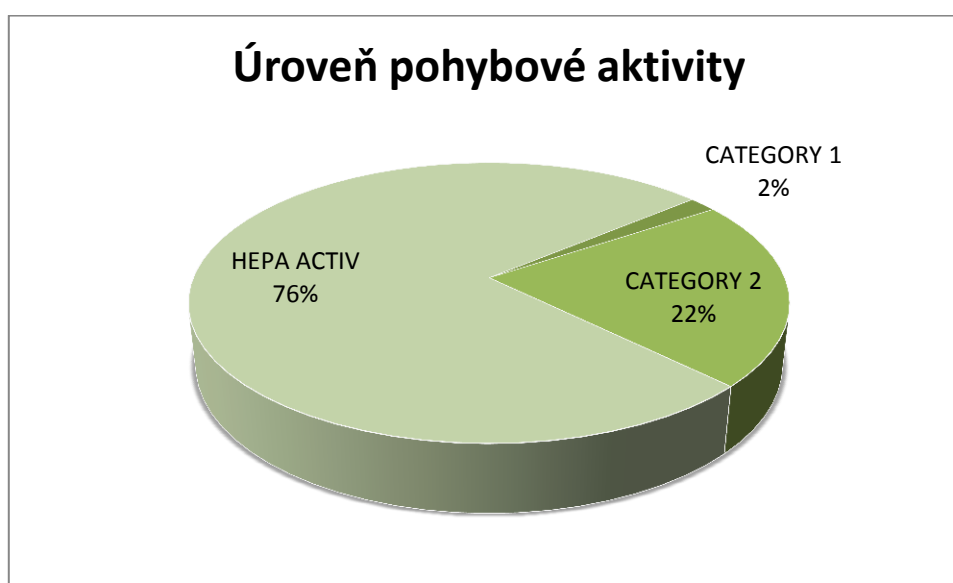
Graf č. 2 Střední hodnota počtu hodin za týden strávených danou PA

Graf č. 2 ukazuje střední hodnoty počtu hodin strávených danou pohybovou aktivitou týdně. Výsledků bylo dosaženo tak, že byly vynásobeny dny v týdnu, kdy byla prováděna daná činnost, s počtem hodin. Tento graf je uveden v hodinách za týden. Nejvíce zastoupenou činností je sezení, a to dvacet jedna hodin týdně, což je přibližně tři hodiny denně. Druhou nejčastější činností je chůze, která nám vyplynula i z grafu č. 1. jako nejčastější pohybová aktivita. Vyšlo tedy deset hodin týdně. Střední pohybová aktivita má průměrně pět hodin týdně a intenzivní pohybová aktivita pak čtyři hodiny za týden.



Graf č. 3 Střední hodnoty v MET-minutách za týden

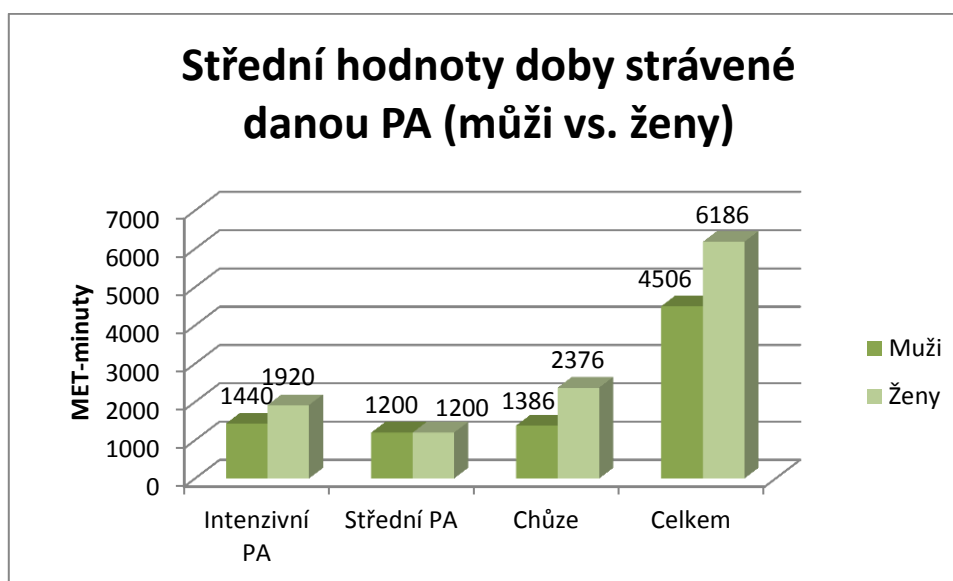
Z grafu č. 3 vyčteme informace, týkající se středních hodnot strávené danou pohybovou aktivitou, uvedenou v MET-minutách za týden. K výsledkům jsme dospěli pomocí koeficientu (viz kapitola 4.3.2). Ten jsme následně vynásobili počtem dnů a počtem minut, kterými byla daná aktivita provozována (koef. * počet dnů * počet minut). Pohybová činnost je 5 841 MET-minut za týden. Nejvyšší podíl veškeré pohybové aktivity tvoří u zkoumané skupiny chůze, konkrétně 1 980 MET-minut týdně. Intenzivní pohybová činnost odpovídá 1 440 MET-minut za týden a střední pohybová činnost pak 1 200 MET-minutám týdně. I když z grafu č. 1 a 2 vyplývá, že chůze byla provozována o polovinu více než ostatní činnosti, při převodu dle daného koeficientu rozdíl na MET-minuty není tak znatelný.



Graf č. 4 Úroveň pohybové aktivity

V grafu č. 4 nalezneme výsledky celkové pohybové aktivity a následné rozdělení probandů do odpovídajících skupin dle IPAQ. Nejpočetnější skupinou je HEPA High Active, do které spadá 173 respondentů. Jedná se o skupinu nad 1 500 MET-minut z intenzivní pohybové činnosti, nebo 3 000 MET-minut ze všech aktivit za týden. Výsledek lze hodnotit kladně, jelikož tři čtvrtě probandů splnilo podmínky a spadají se do této kategorie. Do Category 2 (minimally active) se dostalo 49 respondentů. Jejich pohybová aktivita odpovídá minimálně 600 MET-minutám za týden, v 5 nebo více dnech v jakékoli kombinaci pohybových činností. Do poslední kategorie Category 1 (Inactive) spadají 4 respondenti. Jedná se o nejnižší stupeň pohybové aktivity. Jejich

výsledky nesplňují podmínky ani jedné z předchozích kategorií, protože mají menší požadované hodnoty.

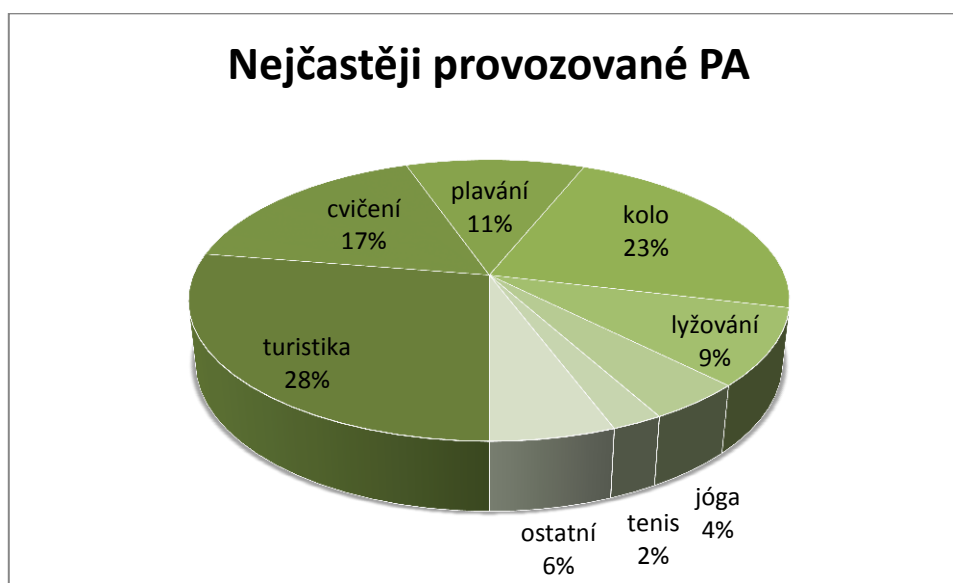


Graf č. 5 Střední hodnoty doby strávené danou PA (muži vs. ženy)

Pokud se zaměříme na střední hodnoty doby trávené danou pohybovou aktivitou u mužů a žen odděleně, dosáhneme zajímavého zjištění. V grafu č. 5 si můžeme všimnout rozdílů, mezi činnostmi mužů a žen převedených na MET-minuty. Stejných hodnot dosahují pouze při střední pohybové aktivitě. V ostatních oblastech mají vyšší hodnoty ženy než muži. U intenzivní pohybové aktivity o 500 MET-minut, u chůze překvapivě o téměř dvojnásobek. Celkově mají ženy o více než 1 500 MET-minut týdně více než muži, což je zajímavé.

5.3 Nejčastější sportovní činnosti

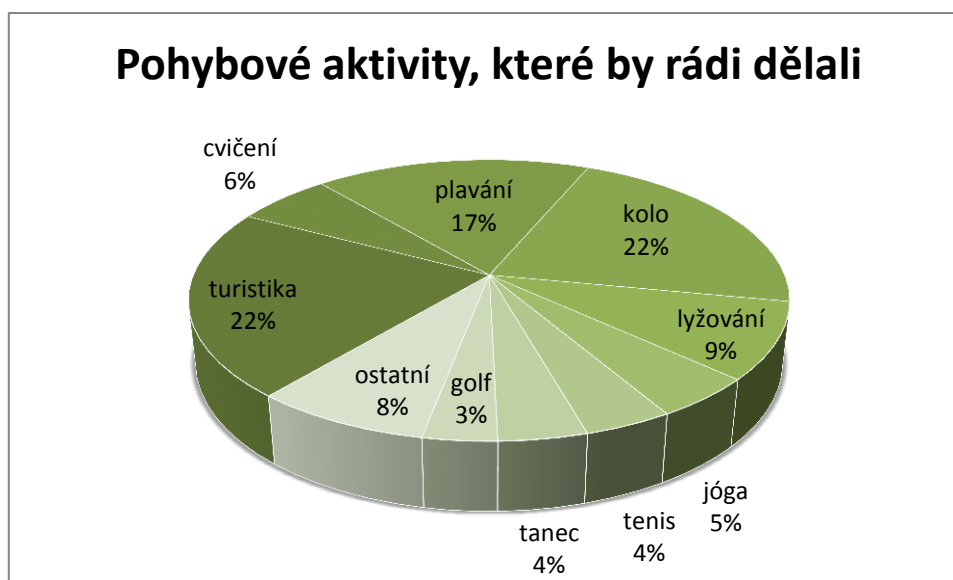
V této podkapitole jsou uvedeny provozované aktivity, které respondenti nejčastěji uváděli jako činnost, které se věnují. Jelikož mohli uvést více příkladů (maximálně tři), nejsou data rovna celkovému počtu probandů. Proto 100 % se nerovná počtu respondentů, ale počtu odpovědí. Někteří uvedli jednu možnost, jiní všechny tři. Dále měli vyplnit, jakou sportovní činnost by nejraději provozovali.



Graf č. 6 Nejčastěji provozované PA

Graf č. 6 nám ukazuje, jaké sportovní činnosti respondenti nejčastěji vykonávají. Celkový počet dosáhl 385 odpovědí. Turistika byla nejčastější aktivita, která se v dotaznících vyskytovala. Odpovědělo jí 106 respondentů. Druhou nejčastější činností je jízda na kole, a tu vykonává 87 respondentů. Různé formy cvičení (například zdravotní tělesná výchova) provozuje 66 jedinců a pravidelně plavat chodí 44 jedinců. Co se týče lyžování, jedná se o sezónní záležitost z klimatických důvodů a vykonává ji 34 probandů. Jógu lze zařadit do skupiny cvičení, ovšem vyskytovala se u 17 jedinců samostatně a proto je uvedena jako samostatná kategorie. U devíti respondentů se objevil i tenis, který je všeobecně velice rozšířen a oblíben. Poslední kategorie jsou ostatní, které uvedlo 22 respondentů. Jejich počet byl ovšem velice málo zastoupen, většinou jedním nebo dvěma lidmi, a proto jsou uvedeny pod „Ostatní“. Odpovědi byly

například fitness, běh, tanec, stolní tenis, badminton, volejbal, kánoe, mořský kajak a golf. Tyto sportovní činnosti měly maximálně tři výskyty odpovědí.

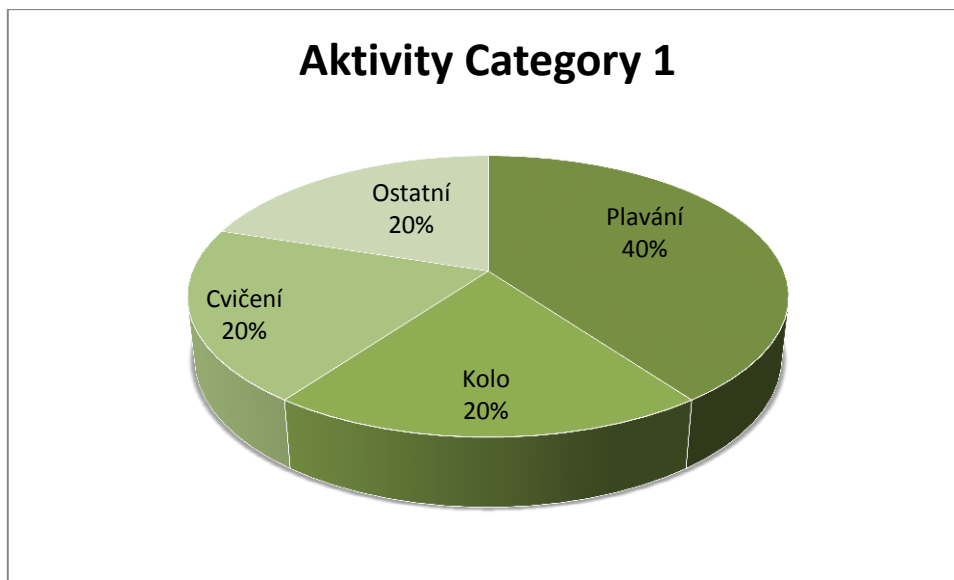


Graf č. 7 Pohybové aktivity, které vy rádi dělali

Z grafu č. 7 můžeme vyčíst, jaké sportovní činnosti by respondenti rádi provozovali. Na tuto otázku odpovědělo mnohem méně respondentů, konkrétně 148. Velice často probandi odpovídali stejně, jako na předchozí otázku, a to jakou sportovní činnost nejčastěji provozují. Nejčastěji respondenti chtějí provozovat turistiku a jízdu na kole a to 32 dotazovaných. Chodit plavat by chtělo 26 jedinců, 13 z nich by chtělo lyžovat, 9 navštěvovat určité formy cvičení. Téměř vyrovnaně je na tom jóga se sedmi respondenty, tenis a tanec shodně se šesti probandy a golf by si rádo zkusilo 5 jedinců. I zde poslední sloupec patří „Ostatním“. Zde se nejčastěji vyskytovaly sporty jako horolezectví, badminton, volejbal, běh, jízda na koni, minigolf, lukostřelba, baseball a motorismus.

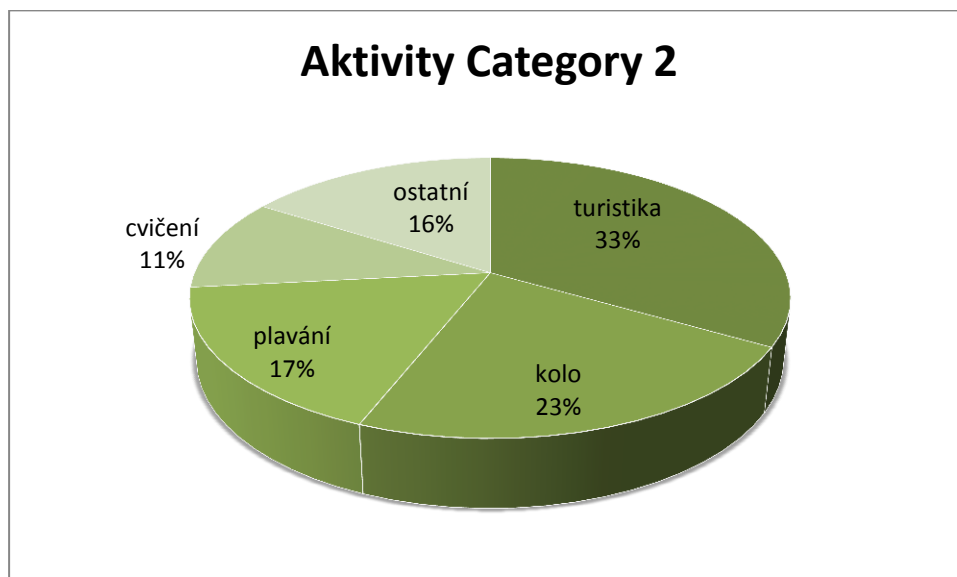
5.4 Porovnání vybraných hodnot

5.4.1 Porovnání provozovaných aktivit jednotlivými kategoriemi



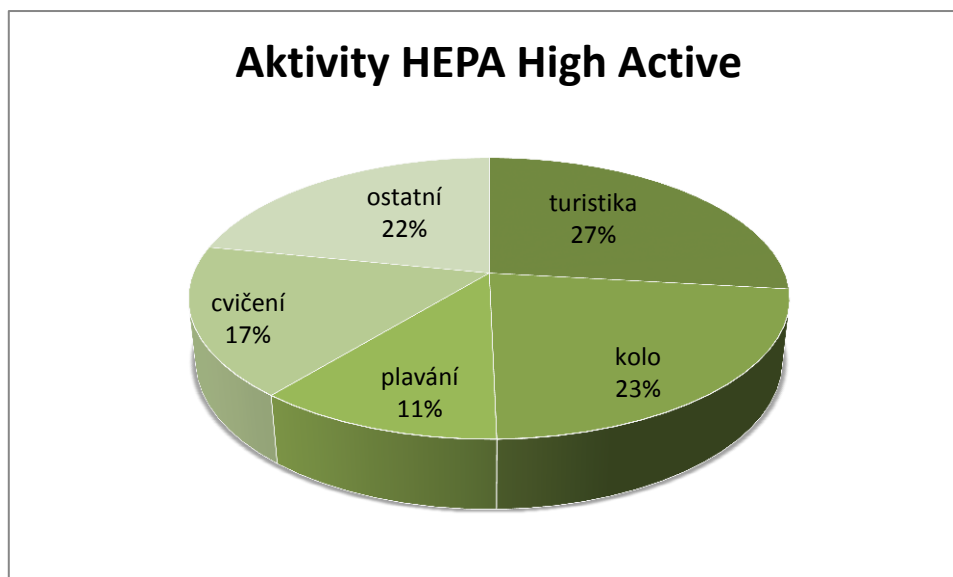
Graf č. 8 Aktivity Category 1

Graf č. 8 ukazuje, jaké pohybové aktivity provozují respondenti, kteří spadají do Category 1. Nejčastější provozovaná aktivita je plavání. Kolo, cvičení a ostatní aktivity mají shodný poměr.



Graf č. 9 Aktivity Category 2

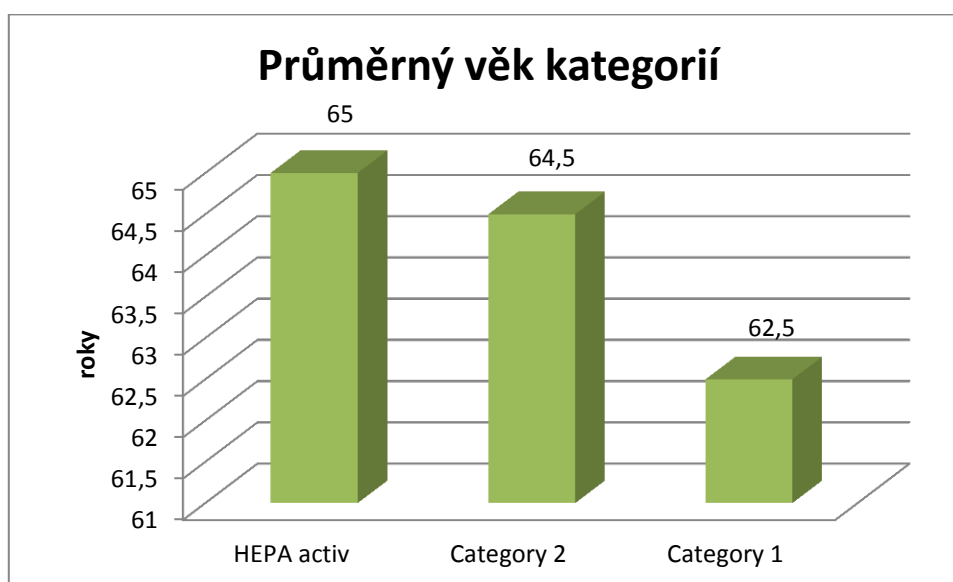
Z grafu č. 9 lze vyčíst, jaké aktivity provozují respondenti z Category 2. V této kategorii 25 respondentů uvedlo, jako nejčastěji provozovanou aktivitu turistiku, 17 probandů jezdí na kole, 13 jich plave, 8 cvičí a 12 odpovědí byly ostatní aktivity.



Graf č. 10 Aktivity HEPA High Active

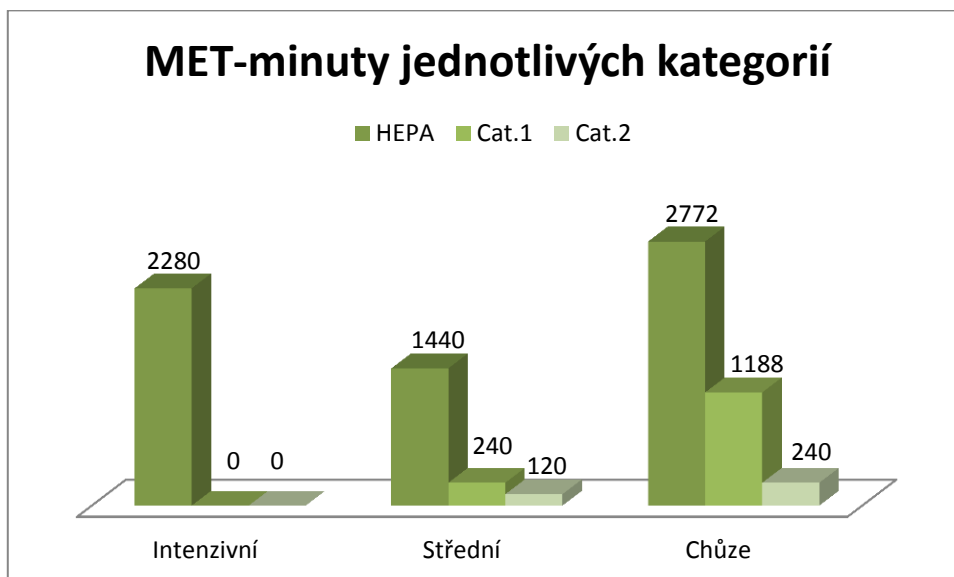
Graf č. 10 ukazuje, jaké aktivity nejčastěji vykonávají respondenti spadající do HEPA High Activ kategorie. U těchto osob byla nejčastější odpovědí také turistika, a to u 81 probandů. Jízdu na kole uvedlo 69 respondentů, cvičení 52, plavání 34 a 66 odpovědí se týkalo ostatních aktivit.

5.4.2 Porovnání jednotlivých kategorií



Graf č. 11 Průměrný věk kategorií

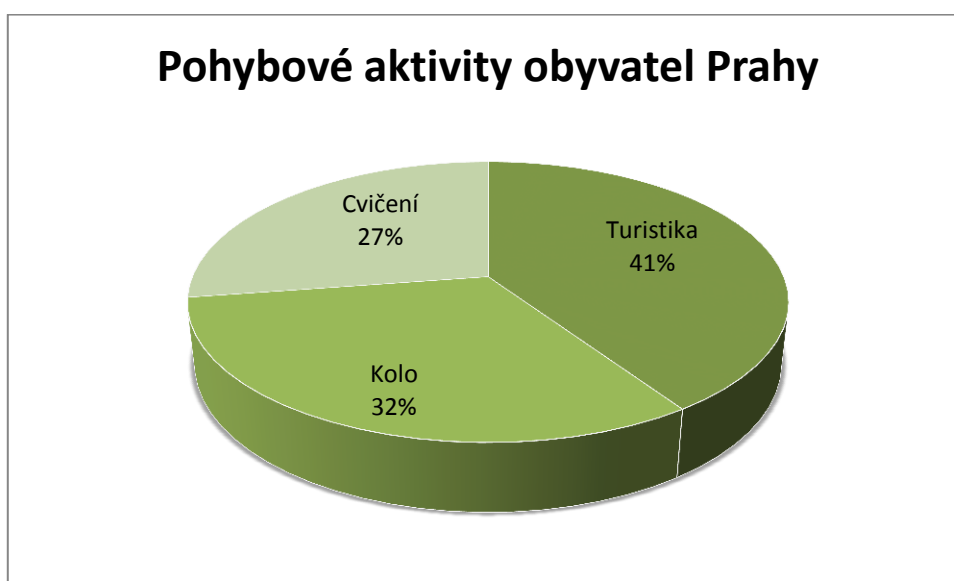
Na grafu č. 11 je zobrazen průměrný věk jednotlivých kategorií. Zajímavé je, že průměrný věk respondentů, kteří byli zařazeni do HEPA High Active kategorie, je nejvyšší. Probandi spadající do Category 2 mají průměrný věk pouze o půl roku nižší. Nejnižšího průměrného věku dosáhli respondenti zařazeni do Category 1, která má nejmenší pohybovou aktivitu.



Graf č. 12 MET-minuty jednotlivých kategorií

Na grafu č. 12 lze vidět střední hodnoty MET-minut jednotlivých intenzit zatížení všech tří skupin. Nejvyšších hodnot dosáhly všechny tři kategorie v chůzi. Respondenti z HEPA High Active kategorie mají nejvyšší hodnotu MET-minut u chůze a nejmenší hodnotu u středně intenzivního pohybu. Dotazovaní ze skupiny Category 1 a 2 převážně neprovádějí činnosti intenzivní. U střední intenzity jsou hodnoty velice nízké. U chůze ovšem vidíme patrný rozdíl.

5.4.3 Nejčastější pohybová činnost dle bydliště



Graf č. 13 Pohybové aktivity obyvatel Prahy

Graf č. 13 ukazuje tři nejčastější pohybové aktivity, které se v dotaznících objevovaly a jejich zastoupení u obyvatel Prahy. Nejčastější odpovědí byla turistika, a to u 86 respondentů. Jízda na kole dosáhla 68 odpovědí. Různě formy cvičení provozuje 58 probandů.



Graf č. 14 Pohybové aktivity obyvatel mimo Prahu

Graf č. 14 nám zobrazuje nejčastější pohybové aktivity obyvatel žijících mimo Prahu. Zde jsou hodnoty turistiky a jízdy na kole téměř vyrovnané. U těchto odpovědí byl rozdíl pouze v jedné odpovědi. Turistiku provozuje 20 respondentů a jízdu na kole 19 dotazovaných. Cvičení je naopak o 10 % méně zastoupeno než v grafu č. 13 u Pražanů.

6 DISKUSE

Cílem této práce bylo zjištění úrovně pohybové aktivity jedinců navštěvující Univerzitu 3. věku UK FTVS. Pro metodu šetření bylo zvoleno dotazníkové šetření pomocí dotazníku IPAQ (krátká verze), ke kterému byly připojeny demografické otázky. Byla zjišťována intenzivní pohybová aktivita, středně zatěžující pohybová aktivita a chůze v posledních sedmi dnech a sezení v rozsahu pracovních dní. Shromážděná data byla následně zaznamenána a vyhodnocena pomocí programu Microsoft Excel 2010.

Samozřejmě je důležité vzít v potaz skutečnost, že veškeré odpovědi v dotazníku se nemusí vždy zakládat na pravdě. Hendl (2005, s. 77) uvádí, že odpovědi, které od respondentů získáme, mohou být přehnané, zkreslené nebo nedokonalé. Výhodou dotazníku IPAQ je celosvětové používání. Dotazníkové šetření je schopno širokospektrálního pokrytí populace a lze jej tedy úspěšně aplikovat i na seniorskou kategorii. Tato metoda je hojně využívána mnoha autory a lze tedy konstatovat, že je všeobecně rozšířenou a uznávanou metodou. Samozřejmě lze čerpat data i z jiných výzkumů, což může být inspirativní, nebo s nimi následně vlastní výzkumné šetření komparovat a vyvodit tak nové závěry.

Z dat uvádějících počet dnů v týdnu a počet minut dané pohybové aktivity lze vypočítat energetické ekvivalenty, tedy MET hodnoty. Proto byla data převedena právě do těchto hodnot. Při výpočtu průměru a mediánu byla zjištěna velká disproporce, právě mezi těmito hodnotami. Z tohoto důvodu a z důvodu nerovnoměrnému rozložení jsou následně data uvedena v mediánech. Nejvlivnějším faktorem byla skutečnost, když někdo danou činnost nevykonával. Pokud byla odstraněna nula, hodnoty naráz vykazovaly nadprůměrné hodnoty, což například u intenzivní pohybové činnosti bylo markantní. Proto hodnoty nuly zůstaly zachovány, aby utvořily reálný obraz skupiny. Na základě těchto zkušeností byly použity v grafech hodnoty mediánu, protože průměry by neměly přílišnou vypovídající schopnost.

Skupina dotazovaných seniorů patří k aktivním lidem seniorského věku. Podle výzkumu Jansy a kol. (2005) je v seniorské populaci aktivních 11,6 % a v této skupině se vyskytuje většina našich probandů. Zbytek dospělé populace je aktivní velmi málo nebo vůbec. Výsledky šetření prokázaly, že většina dotazovaných provádí alespoň nějakou sportovní činnost ať už organizovanou nebo neorganizovanou. Lišili se pouze preferencí pohybové činnosti a mírou aktivity.

Pro celý výstup práce je nejdůležitější graf č. 4 a jeho rozdělení probandů do skupin dle týdenní pohybové aktivity. Nejprve byly dle údajů o počtu dnů, hodin a dané intenzitě pohybové aktivity převedeny výsledky na MET-minuty. To bylo realizováno u intenzivní PA, střední PA a chůze a následně byly výsledné hodnoty popsány. Podle daných podmínek byly rozděleny probandy do skupin Category 1, Category 2 a HEPA High Active. Poslední skupina obsahovala nejvíce probandů a odpovídala 76 % což je tři čtvrtě všech dotazovaných. Z výsledků šetření je patrné, že tato skupina lidí má aktivní zájem o pohyb, protože navštěvují Univerzitu třetího věku. U této skupiny lze předpokládat, že jejich hodnoty budou spíše nadprůměrné.

V kapitole 5.4.2 jsem si vybrala některé hodnoty, které jsem následně porovnála. Důvodem komparace bylo zjištění rozdílu mezi probandy v jednotlivých kategoriích. Výsledky dopadly podobně, a tak nelze přesně definovat, které sporty jsou typické pro jednotlivé kategorie. Dále jsem se zaměřila na hodnotu MET-minut všech kategorií v jednotlivých intenzitách. Intenzivní pohybovou činnost vykonává pouze skupina HEPA High Active. Střední aktivitu provozují již všechny tři kategorie, ovšem Category 1 i 2 dosáhly poměrně nízkých hodnot.

Kapitola 5.4.3 porovnává nejčastější pohybovou aktivitu obyvatel Prahy a mimo Prahu. Vybrala jsem si pouze tři nejčastější aktivity, a to turistiku, jízdu na kole a cvičení. Je patrné, že obyvatelé Prahy mnohem více navštěvují různá cvičení, protože v Praze nalezneme různé druhy cvičení a podobně zaměřených kurzů. Jízda na kole u obyvatel Prahy měla pouze o 5 % častější zastoupení než výše specifikovaná cvičení. Může to být způsobeno tím, že zde není dostatek míst, kde je možné na kole jezdit. Naopak u lidí žijících mimo Prahu byla nejčastější odpovědí turistika, dále pak jízda na kole. Rozdíl mezi těmito aktivitami činil pouze 3 % ve prospěch turistiky. Naopak cvičení nedosáhlo takové popularity, jako u pražských respondentů. Cvičit chodí pouze 17 % z mimopražských probandů a v těchto případech se jednalo o obyvatele větších měst.

Pokud se zaměříme na konkrétní prováděné aktivity, pak nejčastější odpovědí byla turistika (chůze, nordic walking). Zaměříme-li se na otázku týkající se chůze během dne, pak chůze byla nejčastěji prováděnou aktivitou nejdélší dobu. Lze tedy souhlasit se studií Frömela et al., (2006), který potvrdil dominanci chůze mezi ostatními typy pohybové činnosti. Výzkum Bunce a Štilce (2004) se zabýval významem chůze. Dvanáct měsíců testovali seniorky. Jejich chůze trvala 90 – 180 minut týdně. Po roce

byl naměřen celkový úbytek tělesné hmotnosti a procento tuku. Kvalita svalové hmoty výrazným způsobem vzrostla a byl naměřen i významný nárůst tělesné zdatnosti pomocí maximální spotřeby kyslíku. Z toho zřetelně vyplývá, že chůze je vhodnou pohybovou aktivitou nejenom pro redukci hmotnosti, ale i pro celkové udržení jedince v dobré kondici.

V současné době je zaznamenán zvýšený zájem o nový trend v podobě Nordic Walkingu. A tuto skutečnost potvrdily i výsledky předmětného šetření. Pro zjednodušení byla tato aktivita zařazena do oblasti „turistiky“. Mnoho testů potvrdilo pozitivní účinky na lidský organismus (při zapojení holí dojde při stejné rychlosti chůze ke zvýšení spotřeby energie až o 46 %, zapojí se až 90 % svalů, zlepšuje se krevní oběh, zvyšuje se tepová frekvence o 5 – 17 tepů/minutu). To vše má za následek intenzivnější spalování kalorií, odbourávání nežádoucího tuku (až o 20 % více než při běžné chůzi). Při chůzi s holemi, se v důsledku zapojení horních končetin, se snižuje nežádoucí zátěž kloubů (především kolen), což je výhodné pro osoby trpící nadváhou. Nordic walking zlepšuje aerobní kapacitu, svalovou vytrvalost, zlepšuje držení těla a má i pozitivní vliv na psychiku jedince. Jedná se o bezpečný, finančně nenáročný sport, který podporuje i sociální komunikaci a lze říci, že je vhodný pro každého (jak pro mladé, zdravé a trénované, tak i starší osoby či osoby trpící nadváhou nebo tělesným omezením), (Škopek, 2010).

I když byly otázky v dotazníku dle mého mínění sestaveny logicky, někteří respondenti měli pravděpodobně s jejich pochopením problém, a proto některé odpovědi nemají validní charakter. Domnívám se proto, že by bylo pro případné příští šetření vhodné na začátku uvést vysvětlení základního rozdílu mezi intenzivní PA a střední PA. I když jsou u otázky uvedeny příklady pohybových aktivit, někteří respondenti nedokáží srovnat příslušné intenzity zatížení. Z analýzy dat zároveň vyplývá, že několik dotazníků bylo vyplněno velmi detailně a mnohdy byly dopsány i poznámky a vysvětlivky. Naopak někteří respondenti zase nevěnovali otázkám patřičnou pozornost. Dotazníkové šetření bylo anonymní z toho důvodu, aby bylo riziko nepravdivých a lživých odpovědí eliminováno na minimum. Otázka týkající se sezení se mi zdála zbytečná, protože většina respondentů není v pracovním poměru, ale pobírá starobní důchod. Navíc v dodatku je uvedeno, že se jedná pouze o pracovní dny. Je zřejmé, že dotazník nebyl primárně určen pro seniory, kteří netráví tolik volného času sedavým zaměstnáním.

Existují i další typy dotazníků, které se zabývají pohybovou aktivitou seniorů (například RAPA – the Rapid Assessment of Physical Activity, PASE – the Physical Activity Scale for the Elderly, GPAQ – the Global Physical Activity Questionnaire). Otázkou je, zda ostatní dotazníky mohou poskytnout validnější údaje.

Na základě výzkumného šetření lze odpovědět kladně na všechny vědecké otázky. První z nich řešila intenzivní pohybové činnosti a konkrétně to, zda je většina jedinců provozuje alespoň dvě hodiny týdně. Podle výsledných grafů (graf č. 1) můžeme odpovědět „ano“. Modus vyšel 2, a jak můžeme vidět v tabulce č. 2, i průměr nám vyšel 2,6 hodin za týden.

Druhá otázka byla zaměřena na střední pohybové činnosti. Její předpoklad byl, že většina respondentů vykonává střední pohybovou aktivitu alespoň dvě hodiny týdně. Z grafu č. 1 lze vyčíst, že modus je 3 a je shodný s průměrem z tabulky č. 2. Na otázku tedy můžeme opět odpovědět kladně.

Třetí otázka se zabývala tím, zda respondenti chodí alespoň sedm hodin týdně. Jak lze vyčíst z grafu č. 2, vyšel modus 10 a průměr 14. Zde lze vidět, jak velký je rozdíl, mezi mediánem a průměrem. Na základě těchto výsledků lze i zde odpovědět „ano“.

Čtvrtá, tedy poslední otázka se týkala toho, zda většina respondentů splňuje doporučení pro seniorskou populaci. Odpověď lze nalézt v grafu č. 4. kde je patrné, že do skupiny HEPA High Active spadá 76 % dotazovaných, což lze považovat za většinu. Pouze 1 % spadá do CATEGORY 1, což odpovídá minimální pohybové aktivitě. Tudíž i na tuto otázku můžeme odpovědět kladně.

Zajímavé je, že starší respondenti měli vyšší úroveň PA. To může být spojeno s volným časem v důchodu. Pracujících bylo v souboru 28 %, přičemž střední délka pracovní doby byla 20 hodin týdně. 9 respondentů v průměrném věku 64 let, pracovalo dokonce 40 hodin týdně.

Je zřejmé, že na tuto problematiku lze nahlížet z několika možných úhlů. Já jsem se zaměřila na pohybovou aktivitu u vybrané skupiny studentů Univerzity třetího věku UK FTVS. Ale lze komparovat tuto skupinu respondentů například se skupinou respondentů navštěvující jinou Univerzitu třetího věku (například na Filozofické fakultě), nebo dokonce se seniory, kteří nenavštěvují žádnou podobnou instituci. To by mohlo být námětem pro další výzkumnou práci, která by se mohla zabývat podobnou problematikou například s cílem zjistit faktory, které ovlivňují některé

činnosti, mohl by z dotazníků zjistit i jiné informace právě díky demografickým a ostatním údajům. Tato práce byla zaměřena zejména na pohybovou aktivitu, která byla následně v rámci praktické části analyzována a hodnocena.

Výzkumná část analyzuje a vyhodnocuje dotazníky IPAQ, které hodnotí úroveň pohybové aktivity. Vzorek, na kterém je výzkum proveden, tvoří respondenti z řad studentů Univerzity třetího věku UK FTVS. Na vybraném vzorku respondentů je zkoumána jejich pohybová aktivita v rámci posledního týdne a na základě tohoto zjištění, lze následně definovat celkovou úroveň pohybové aktivity takto aktivních seniorů. Je zřejmé, že nelze aplikovat výsledky na běžnou stárnoucí populaci, protože lidé navštěvující tento kurz mají větší zájem o sport a o pohyb celkově. Přinášejí nicméně pozitivní zjištění, a to, že v seniorském věku je skutečně možné, aby jedinci měli dostatečnou, resp. nadprůměrnou úroveň pohybových aktivit, která je nezbytná pro kvalitu jejich života.

7 ZÁVĚR

Závěrem lze říci, že hlavní cíl práce, kterým bylo zjištění úrovně pohybových aktivit posluchačů Univerzity třetího věku na UK FTVS pomocí krátkého dotazníku IPAQ, byl splněn. Výzkumné šetření proběhlo v souladu s časovým harmonogramem a dle předem stanovených kritérií. Výsledky výzkumu přinesly cenné poznatky a odpověděly na stanovené vědecké otázky.

Pozitivním výzkumným zjištěním je skutečnost, že tři čtvrtě respondentů spadá do tzv. aktivní kategorie (HEPA High Active), což lze pouze kladně hodnotit. Znamená to tedy, že dostatečná pohybová aktivita může být zachována i v seniorském věku.

Lze tedy shrnout, že práce přinesla očekávané a uspokojivé výsledky, protože vybraná skupina probandů měla skutečně kladný vztah k pohybu a aktivnímu životu. Otázkou ovšem zůstává, jak tomu bude v následujících letech, a zda o tuto formu studia bude nadále takový zájem, jako je nyní.

Pokud je člověk mladý nebo v produktivním věku, málokterý se zabývá myšlenkami na stáří. Mnoho lidí si neuvědomuje, že pro ně bude tato životní etapa stejně důležitá jako všechny ostatní a je potřeba ji nejen důstojně prožít, ale dokázat si ji i užít, i když už možná ne v takovém tempu, na které je mladý člověk zvyklý.

Život nám byl dán darem a tak bychom k němu měli v každém věku přistupovat. A co říci na závěr? Snad jen tato moudrá slova....

„Dbejme, aby nám stáří neudělalo vrásky také na duši, když je dělá na tváři.“

(Michel De Montaigne, francouzský spisovatel)

Seznam tabulek

Tab.č 1 Vybrané změny v lidském organismu ovlivněné stárnutím	19
Tab.č 2 Souhrnné výsledky.....	44
Tab.č 3 Souhrnné výsledky v MET-minutách.....	45

Seznam grafů

Graf č. 1 Střední hodnota počtu dnů strávených danou PA.....	46
Graf č. 2 Střední hodnota počtu hodin za týden strávených danou PA	47
Graf č. 3 Střední hodnoty v MET-minutách za týden.....	47
Graf č. 4 Úroveň pohybové aktivity	48
Graf č. 5 Střední hodnoty doby strávené danou PA (muži vs. ženy).....	49
Graf č. 6 Nejčastěji provozované PA	50
Graf č. 7 Pohybové aktivity, které vy rádi dělali	51
Graf č. 8 Aktivity Category 1	52
Graf č. 9 Aktivity Category 2	53
Graf č. 10 Aktivity HEPA High Active.....	53
Graf č. 11 Průměrný věk kategorií.....	54
Graf č. 12 MET-minuty jednotlivých kategorií	55
Graf č. 13 Pohybové aktivity obyvatel Prahy	55
Graf č. 14 Pohybové aktivity obyvatel mimo Prahu.....	56

Seznam příloh

Příloha č. 1 Prohlášení ke sběru dat v rámci diplomové práce.....	I
Příloha č. 2 Dotazník.....	II

REFERENČNÍ SEZNAM

ADAMEC, P., KRYŠTOF, D. *Univerzity třetího věku na vysokých školách*. vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 136 s. ISBN 978-80-210-5640-4.

BARTOŠ, V., PELIKÁNOVÁ, T. *Praktická diabetologie*. 3. rozšířené vyd. Praha: Maxdorf, 2003. 479 s. ISBN 80-85912-69-4.

BĚLOBRÁDKOVÁ, J., BRÁZDOVÁ, L. *Diabetes mellitus*. vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. 161 s. ISBN 80-7013-446-1.

BLAHUŠOVÁ, E. *Pilatesova metoda II: cvičení se širokou gumou, cvičení s velkým míčem, cvičení na odstranění bolesti páteře*. Praha: Olympia, 2004. Wellness. ISBN 80-7033-841-5.

BUNC, V., HRÁSKÝ, P., *Hodnocení a možnosti ovlivnění funkčního stavu pohybového aparátu prostřednictvím sledování změn tělesného složení seniorů*, In ŠTEPANKOVÁ, H., HÖSCHL, C. *Gerontologie. Současné otázky z pohledu biomedicíny a společenských věd*. 2015.

BURSOVÁ, M., *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0948-1.

CARLSON, R. *Nekažte si život maličkostmi*. 1. vyd. Praha: Talpress, 1998, 230 s. ISBN 80-719-7160-X.

DAĐOVÁ, K.; NOVOTNÁ, E. *Zdravotní tělesná výchova seniorů*. In WITTMANNOVÁ, J.: *Aktivní v každém věku: Pracovní seminář odborníků v oblasti pohybových aktivit seniorů - Sborník textů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1796-7.

DEAN, W. *Biological Aging Measurement – Clinical Applications*, *The Center of Bio-Gerontology*, Los Angeles, 1988.

DVOŘÁČKOVÁ, D. *Kvalita života seniorů: v domovech pro seniory*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4138-3.

ETTINGER, W. H.: *Fit po 50*, 1.vyd. Praha: Grada, 2007 248 s. ISBN 978-80-247-2203-0.

- FIALOVÁ, L. *Představa vlastního těla jako motivační činitel pro zdravý způsob života adolescentní mládeže*. In FIALOVÁ, L., HOŠEK, V. (eds). *Školní tělesná výchova a celoživotní pohybová aktivita: sborník z vědeckého semináře UK FTVS – Praha: 1994*. Praha: FTVS UK, 1994.
- HENDL, J. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 407 s. ISBN 80-736-7040-2.
- HOŠEK, V. *Kinezioprotekce kvality života a kinezioterapie duševních poruch*. In HOŠEK, V., TILINGER, P. (eds). *Psychosociální funkce pohybových aktivit jako součást kvality života dospělých: sborník materiálů z výzkumného záměru UK FTVS - Praha 2007*. Praha: UK FTVS, 2007. ISBN 978-80-86317-53-3.
- HOŠEK, V. *Psychosociální funkce pohybových aktivit jako součást kvality života*. In HOŠEK, V., TILINGER, P. (eds). *Psychosociální funkce pohybových aktivit jako součást kvality života dospělých: sborník výzkumných záměrů společenskovední sekce UK FTVS – PRAHA 1999*. Praha: UK FTVS, 1999. s. 22-29. ISBN 80-863-17-03-X
- JANSA, P., DOVALIL, J. et al. *Sportovní příprava*. 1. vyd., Praha: Q-atr, 2007. 267s. ISBN 80-903280-8-3.
- JAVŮREK, J. *Život s osteoporózou*. Praha: Grada, 1998.
- JIRÁK, R. et al. *Demence a jiné poruchy paměti: komunikace a každodenní péče*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2454-6.
- KADERÁVKOVÁ, K. et al. *Zdravotní tělesná výchova a gerontologie*. Praha: Česká obec sokolská, 2000, s. 24 – 25. ISBN 80-86402-00-2.
- KALVACH, Z. et al. *Geriatric a gerontologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004. 864 s. ISBN 80-247-0548-6.
- KUBÁLKOVÁ, L. *Pohyb v prevenci a péči o zdraví*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2000. 82s. ISBN 80-86317-04-8.
- KUBÍČKOVÁ, M. *Vůle ke zdravému životu*. Praha: Onyx, 1996. 174s. ISBN 80-85228-37-8.
- KVAPILÍK, J. et al. *Problematika pohybových aktivit seniorů a zdravotně postižených*. Praha: UK FTVS, 1998.
- MCDERMOTT, A. Y., & MERNITZ, H. Exercise and Older Patients: Prescribing Guidelines. *American Family Physician*. 2006. 74(3), 437-444.

- MÁČEK, M. et al. Silový trénink ve vyšším věku. *Pohyb je život*, 2004, roč. 8, č. 2, s. 11 – 13.
- MĚKOTA, K., CUBERKA, R. *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Upal OI, 2007. 162s. ISBN 978-80-244-1728-8.
- MĚKOTA K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*, 1. vyd. Olomouc, 2005, ISBN 80-244-0981-x.
- MIHULOVÁ, M. *Abeceda jógy*. Liberec: Santal, 2002, s. 7. ISBN 80-900570-60-3.
- MLÝNKOVÁ, J. *Péče o staré občany: učebnice pro obor sociální činnost*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 192 s. ISBN 978-80-247-3872-7.
- MÜHLPACHR, P. *Gerontopedagogika*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2004, 203 s. ISBN 80-210-3345-2.
- NEUGATENOVÁ, B. L. Adult personality. *Human Development*, 1966: 9,61-73.
- PACOVSKÝ, V. *Geriatricie*. Praha: Scientia Medica, 1994.
- PATERSON, D. H., & WARBURTON, D. E., PATERSON, D., & WARBURTON, D. (2010). Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 38.
- PERIČ, T., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. 157s. ISBN 978-80-247-2118-7.
- PRŮCHA, J. et al. *Pedagogický slovník*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2001, 322 s. ISBN 80-717-8579-2.
- PŘÍHODA V. *Ontogeneze lidské psychiky*. Praha: SPN, 1974.
- REIS, W., PÖTTHING, D. *Chronological and biological age*. *Exp. Gerontol.*, 1984.
- RIEGROVÁ, J., ULRICHOVÁ, M. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1993.
- SCHWICHTENBERG, M. *Cvičení pro zdravé klouby*. 1. vyd. Praha, Grada, 2008, 144 s. ISBN 978-80-247-2173-6.
- SILVERMAN, D. *Ako robiť kvalitatívny výskum*. Bratislava: Ikar, 2005.
- SOUMAR, L. *Kondice a zdraví: průvodce aerobním cvičením*. Praha: CASRI, 1997.

- SYSLOVÁ et al. *Zdravotní tělesná výchova: speciální učební text. II.část, zdravotní tělesná výchova při jednotlivých druzích oslabení*. 2. vyd. Praha: Česká asociace Sport pro všechny, 2005. 106 s. ISBN 80-86586-15-4.
- ŠKOPEK, M. *Nordic walking*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 96 s. ISBN 978-802-4732-428.
- ŠPATENKOVÁ, N., SMÉKALOVÁ L. *Edukace seniorů: geragogika a gerontodidaktika*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5446-8.
- ŠTILEC, M. *Program aktivního stylu života pro seniory*. 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 135 s. ISBN 80-717-8920-8.
- ŠTĚPÁNKOVÁ, H., C. HÖSCHL a L. VIDOVIČOVÁ. *Gerontologie: současné otázky z pohledu biomedicíny a společenských věd*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2014, 288 s. ISBN 978-80-246-2628-4.
- ŠVANCARA, J. *Psychologie stárnutí a stáří*. Praha: SPN, 1983.
- TANNER, J. M. et al. *Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height(TW2)*, London, Academic Press 1983.
- TAYLOR, A. W., JOHNSON M. J. *Physiology of exercise and healthy aging*. Champaign: Human Kinetics, 2007. ISBN 978-0-7360-5838-4.
- TEPLÝ, Z. *Zdraví, zdatnost, pohybový režim. Ověřte si svoji kondici*. Praha: Česká asociace sportu pro všechny, 1995. 40s. ISBN 80-85910-02-0.
- TOMIOKA K, IWAMOTO J, SAEKI K, OKAMOTO N. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in elderly adults: the Fujiwara-kyo Study. *Journal of Epidemiology*. 2011, 21: 459-465.
- VAN HOLLE, V., DE BOURDEAUDHUIJ, I., DEFORCHE, B., VAN CAUWENBERG, J., VAN DYCK, D. Assessment of physical activity in older Belgian adults: validity and reliability of an adapted interview version of the long International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-L). *BMC Public Health*. 2015, 10.1186/s12889-0151785-3.
- VALJENT, Z. *Aktivní životní styl vysokoškolařů*. Praha: ČVUT, 2010. 160s. ISBN 978-80-01-04669-2.
- VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie II: Dospělost a stáří*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1318-5.

VÉLE, F. *Kineziologie, přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton, 2006. 375s. ISBN 80-7254-837-9.

VENEROVÁ, A. et al. *Studentské hodnocení kvality: Stále hledáte kudy na to?* Brno: ACSA, 2007.

VILIKUS, Z., BRANDEJSKÝ P., NOVOTNÝ, V. *Tělovýchovné lékařství*. Praha: FTVS UK, 2003. 258s. ISBN 80-246-0821-9.

VYSUŠILOVÁ, H. *Pilates – balanční cvičení*. 2. vyd. Praha: Ars-ci, 2003, 136 str., ISBN 80-86078-32-9.

Internetové zdroje

Česká gerontologická a geriatrická společnost [online]. Praha: MeDitorial, 2006 [cit. 2016-12-09]. ISSN 1801-7479. Dostupné z: <http://www.cggs.cz/cz/KoncepceGeriatricie/>

FIALOVÁ, D., FIALA, Z., *Pohybová aktivita v primární prevenci* [on-line]. Powerpointové přednášky pro Universitu Hradec Králové [cit. 2009-10-31]. Dostupné z <https://www.lfhk.cuni.cz/hygiena/Fi-pohybakt-stom.ppt>.

Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long forms. Dostupné z <https://www.ipaq.ki.se>.

KOPŘIVOVÁ, J. et al. *Zdravotní tělesná výchova (e-learning)*. [online]. 2006, [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <<https://is.muni.cz/el/1451/podzim2008/bp023/index.qwarp>>

MAMALOCA. *Výměna zkušeností a know-how v oblasti aktivního stárnutí a zaměstnanecké politiky vůči pracovníkům starším 50 let – Manuál 2* [online]. 2012 [cit. 2016-07-17]. Dostupné z:

<http://www.mamaloca.cz/wpcontent/uploads/2012/03/Manu%C3%A1l-2.pdf>).

PELIKÁN, Š., CHARVÁT P. *Senioři a pohybová aktivita* [online]. 2011 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.vemeste.cz/2011/05/seniori-a-pohybova-aktivita/>

ŠOUBAL, S. *Web Gerontologie* [online]. 2000 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: http://apps.faf.cuni.cz/Gerontology/mechanisms/theory/theory_development.asp

TOPINKOVÁ, E. *Nejčastější potíže seniorů* [online]. 2012 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.vfn.cz/priloha/5240069cab5d4/nejcastejsi-potize-senioru.pdf>

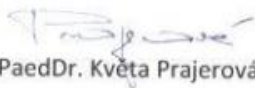
PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Prohlášení ke sběru dat v rámci diplomové práce

Prohlášení ke sběru dat v rámci diplomové práce


Prohlašujeme, že studentka Bc. Lenka Misterková zpracovávala v rámci své diplomové práce **anonymní dotazníky** IPAQ, které byly distribuovány v rámci výuky Univerzity třetího věku (U3V) na UK FTVS v letech 2012-2014. V této době nebyl vyžadován souhlas Etické komise UK FTVS pro dotazníková šetření. Dotazníky vyplňovali posluchači U3V dobrovolně, na úvodním kurzu studia. Dotazníky distribuovala dr. Prajerová.

V Praze dne 9.12. 2016



PaedDr. Květa Prajerová, CSc.

PhDr. Klára Daňová, Ph.D.



Příloha č. 2 Dotazník

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 přemísťování se z místa na místo a ve vašem volném čase při rekreaci, cvičení či sportu.

Zamyslete se nad **intenzivní pohybovou aktivitou** (tělesně náročná), kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Intenzivní pohybová aktivita** se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním (výrazně rychlejší a těžší dýchání než normálně). Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

1. V kolika dnech, během posledních 7 dnů, jste prováděl/a **intenzivní pohybovou aktivitu**, například zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), aerobik nebo rychlou jízdu na kole?

_____ dnů v týdnu

Neprovádím žádnou intenzivní pohybovou aktivitu → **Přejděte k otázce 3**

2. Kolik času jste obvykle strávil/a při **intenzivní pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad veškerou **středně zatěžující pohybovou aktivitou**, kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Středně zatěžující pohybová aktivita** se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu více než normálně. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

3. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste prováděl/a **středně zatěžující pohybovou aktivitu**, například nošení lehčích břemen, jízdu na kole běžnou rychlostí nebo čtyřhru v tenise? **Nezahrnujte chůzi.**

_____ dnů v týdnu

Neprovádím žádnou středně zatěžující pohybovou aktivitu → **Přejděte k otázce 5**

4. Kolik času jste obvykle strávil/a při **středně zatěžující pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad časem, který jste za **posledních 7 dnů** strávil/a chůzí. Zahrňte chůzi v zaměstnání, v rámci školní docházky i doma, přesuny (cestování) chůzí z místa na místo, ale i jinou chůzí, kterou vykonáváte výhradně pro rekreaci, sport, cvičení nebo vyplnění volného času.

5. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut?

_____ dnů v týdnu

Nechodil(a) jsem → **Přejděte k otázce 7**

6. Kolik času jste obvykle strávil/a **chůzí** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Poslední otázka této části se týká času, který jste strávil/a **sezením v pracovních dnech**, během **posledních 7 dnů**. Zahrňte čas strávený sezením v zaměstnání, v rámci školní docházky, doma, při plnění domácích úkolů a

během volného času. Zahrňte také čas strávený sezením u stolu, na návštěvě přátel, u čtení nebo také sezením či ležením při sledování televize.

7. Kolik času **denně** jste obvykle strávili/a **sezením v pracovních dnech** (v průměru za jeden pracovní den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsm si jistý(á)

DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY

1. Pohlaví: _____ Muž
_____ Žena

2. Kolik vám bylo let při vašich posledních narozeninách?

_____ Let

_____ Nevím/Nejsm si jistý(á)

_____ Odmítám odpovědět

3. Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?

_____ Let

_____ Nevím/Nejsm si jistý(á)

_____ Odmítám odpovědět

4. Máte v současné době placené zaměstnání?

_____ Ano

_____ Ne

_____ Nevím/Nejsm si jistý(á)

_____ Odmítám odpovědět

→ Přejděte k otázce č. 6

→ Přejděte k otázce č. 6

→ Přejděte k otázce č. 6

5. Pokud ano, kolik hodin týdně pracujete ve všech zaměstnáních?

_____ Hodin týdně

_____ Nevím/Nejsm 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/Nejsm si jistý(á)

_____ Odmítám odpovědět

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

_____ kterou byste nejraději provozoval/a

_____ Neprovozují žádnou sportovní aktivitu

Děkujeme Vám za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku.