

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÁ AKTIVITA A KVALITA ŽIVOTA SENIORŮ S ONEMOCNĚNÍM  
POHYBOVÉHO APARÁTU VE SLATINNÝCH LÁZNÍCH TŘEBOŇ

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Bc. Lenka Kratochvílová, Aplikované pohybové aktivity

Vedoucí práce: Mgr. Julie Wittmannová, Ph.D

Olomouc 2018

**Jméno a příjmení autora:** Bc. Lenka Kratochvílová

**Název diplomové práce:** Pohybová aktivita a kvalita života seniorů s onemocněním pohybového aparátu ve Slatinných lázních Třeboň

**Pracoviště:** Katedra aplikovaných pohybových aktivit

**Vedoucí diplomové práce:** Mgr. Julie Wittmannová, Ph.D

Rok obhajoby diplomové práce: 2018

Abstrakt:

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit, zda intenzita a frekvence pohybové aktivity seniorů s onemocněním pohybového aparátu, uživatelů služeb Slatinných lázní v Třeboni, má vliv na subjektivní hodnocení kvality jejich života.

Výzkumný soubor byl tvořen 160 seniory z celé České republiky ve věku od 60-ti a více let absolvující lázeňskou péči s různými diagnózami onemocnění pohybového aparátu. Teoretická část práce zahrnuje obecné poznatky týkající se stárnutí a stáří, definuje pojem kvalita života a její dimenze, zabývá se pohybovou aktivitou seniorské populace v souvislosti s onemocněními pohybového aparátu, metodami a prostředky léčby u onemocnění pohybového aparátu společně s lázeňskou péčí. Praktická část diplomové práce se zaměřuje na analýzu dat získaných Mezinárodním dotazníkem pohybové aktivity IPAQ-short, Dotazníkem subjektivní kvality života SQUALA a anketou vlastní konstrukce.

V rámci analýzy získaných dat bylo zjištěno, že frekvence pohybové aktivity u vybrané skupiny respondentů má vliv na vnímání kvality jejich života. U sledované skupiny probandů byl zjištěn významný statistický rozdíl ve dvou dimenzích SQUALA, a to v dimenzi abstraktní hodnoty a zdraví. U sledované skupiny seniorů jsme zjistili statisticky významný rozdíl ve vnímání kvality života, ale nikoli synergicky, čím více pohybové aktivity tím větší spokojenost, ale naopak, čím méně pohybové aktivity tím větší spokojenost v subjektivním hodnocení kvality života. U probandů rozdělených podle intenzity pohybové aktivity IPAQ-short na hodnocení kvality života jsme nenalezli statisticky významný rozdíl u žádné z dimenzí SQUALA.

**Klíčová slova:** senior, stárnutí, stáří, kvalita života, onemocnění pohybového aparátu, pohybová aktivita, lázeňská péče, IPAQ, SQUALA

Souhlasím s půjčením diplomové práce v rámci knihovních služeb.

**Author's first name and the surname:** Bc. Lenka Kratochvílová

**Title of the master thesis:** **Physical activity and life quality of seniors affected by diseases and disorders of the musculoskeletal system treated in Slatinné spa of Třeboň**

**Department:** Department of Adapted Physical Activities

**Supervisor:** Mgr. Julie Wittmannová, Ph.D

**The year of the presentation:** 2018

Abstract:

The main goal of this diploma thesis was to ascertain whether the intensity and frequency of physical activity carried out by seniors affected by diseases and disorders of the musculoskeletal system who are being treated in Slatinné spa in Třeboň has influence on the subjective evaluation of their life quality.

Precisely 160 seniors suffering from diseases and disorders of the musculoskeletal system above 60 years old from all Czech Republic underwent a spa treatment including several diagnostics on diseases of the musculoskeletal system. The theoretical part of the thesis consists of general observations regarding aging and defines the concept of life quality and its dimensions. It deals with physical activity of senior population relating to diseases and disorders of musculoskeletal system. It includes methods and means of treatment of individuals suffering from musculoskeletal difficulties with support of spa therapies. The practical part of the diploma investigates the analysis of data acquired by the International Physical Activity Questionnaire IPAQ-short, the Subjective Quality of Life Analysis (SQUALA) questionnaire and inquiries of the author's own design.

Within the framework of the analysis of the obtained data, it was found that physical activity frequency has an influence on life quality for the chosen group of respondents. In case of the examined group of probands, there was a significant static contrast discovered in two dimensions SQUALA, specifically in the dimensions of abstract value and health. For the observed group of seniors, a considerable statistic difference in perception of life quality was determined, however – unlike synergistically expected, the more physical activity the greater satisfaction – instead it was evaluated, the less physical activity, the greater the satisfaction in subjective evaluation of quality of the life. With the probands divided according to the intensity of physical activity IPAQ-short, no statistically significant difference was found in the evaluation of quality of life in any of SQUALA dimensions.

Keywords: senior, aging, age, quality of life, diseases and disorders of musculoskeletal system, physical activity, spa care, IPAQ, SQUALA

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

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně s odbornou pomocí Mgr. Julie Wittmannové, Ph.D a konzultanta Mgr. Miroslava Charváta, Ph.D, uvedla jsem všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 15. června 2018

.....

Děkuji vedoucí diplomové práce Mgr. Julii Witmannové, Ph.D. a konzultantovi Mgr. Miroslavu Charvátovi, Ph.D za odborné vedení, pomoc, cenné rady a vstřícný přístup, který mi poskytli při zpracování diplomové práce.

## OBSAH

ÚVOD.....	10
1 PŘEHLEDPOZNATKŮ.....	11
1.1 Stárnutí organismu.....	11
1.1.1 Stáří a stárnutí individuální.....	11
1.1.2 Teorie stárnutí.....	12
1.1.3 Pozitivní stárnutí.....	14
1.1.4 Příprava na stárnutí.....	15
1.1.5 Biologické stárnutí.....	16
1.1.6 Zdravé stárnutí.....	19
1.1.7 Senioři a politika stárnutí.....	21
1.2 Stáří.....	21
1.2.1 Biologické stáří.....	22
1.2.2 Kalendářní stáří.....	22
1.2.3 Sociální stáří.....	22
1.2.4 Periodizace věku od dospělosti.....	23
1.2.5 Periodizace stáří.....	24
1.2.6 Psychická involuce.....	25
1.2.7 Demografický vývoj v ČR.....	25
1.3 Kvalita života.....	26
1.3.1 Přístupy ke kvalitě života v pojetí vědních oborů.....	27
1.3.2 Rozsah posuzování (sfér, pojetí) kvality života.....	31
1.3.3 Dimenze kvality života.....	32
1.3.4 Principy měření kvality života.....	33
1.3.5 Metody měření kvality života, dělení nástrojů.....	34
1.3.6 Dotazník subjektivního vnímání kvality života SQUALA.....	37
1.3.7 Kvalita života ve stáří.....	38
1.4 Pohybová aktivita v seniorském věku.....	39
1.4.1 Involuce, sedavý způsob života a tělesná zdatnost.....	40
1.4.2 Pohybová aktivita seniorů.....	40
1.4.3 Působení pohybové aktivity.....	41
1.4.4 Faktory pohybové aktivity.....	44
1.4.5 Formy pohybové aktivity.....	45

1.4.6	Monitoring pohybové aktivity.....	47
1.4.7	Dotazník IPAQ Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě.....	50
1.5	Rozdělení onemocnění pohybového aparátu.....	53
1.5.1	Revmatická onemocnění.....	53
1.5.2	Zánětlivá revmatická onemocnění.....	53
1.5.2.1	Revmatoidní artritida.....	53
1.5.2.2	Ankylozující spondylitida.....	54
1.5.3	Degenerativní kloubní onemocnění.....	54
1.5.3.1	Osteoartróza.....	54
1.5.4	Mimokloubní revmatismus.....	55
1.5.4.1	Fybromyalgie.....	55
1.5.4.2	Lokální epikondylitida.....	55
1.5.4.3	Syndrom bolavého ramene.....	55
1.5.5	Metabolická systémová onemocnění.....	56
1.5.5.1	Krystalová artropatie.....	56
1.5.5.2	Dnavá artritida.....	56
1.5.6	Metabolická kostní onemocnění.....	56
1.5.6.1	Osteoporóza.....	56
1.6	Metody a prostředky léčby u onemocnění pohybového aparátu.....	57
1.6.1	Lázeňská péče.....	57
1.6.2	Lázeňská péče v České Republice.....	58
1.6.2.1	Sdružení lázeňských míst.....	58
1.6.2.2	Svaz léčebných lázní.....	59
1.6.3	Evropský svaz lázní.....	59
1.6.4	Historie slatinných lázní v Třeboni.....	60
1.6.5	Balneologie a balneoterapie.....	60
1.6.6	Fyzioterapie.....	61
1.6.7	Fyziatrie.....	61
1.6.8	Farmakoterapie.....	62
1.6.9	Peloidoterapie.....	62
1.6.10	Hydroterapie.....	63
1.6.11	Klimatoterapie.....	63
1.6.12	Reflexoterapie.....	64
1.6.13	Podologie a podiatrie.....	64



1.6.14	Arteterapie a muzikoterapie.....	64
1.6.15	Edukace.....	64
1.7	Pohybová aktivita u pacientů s onemocněním PA v lázeňské péči.....	64
1.7.1	Vliv pohybové aktivity na onemocnění pohybového aparátu.....	66
1.7.2	Intervence na podporu pohybové aktivity.....	66
2	CÍLE A HYPOTÉZY.....	68
3	METODIKA.....	70
3.1	Výzkumný soubor.....	70
3.2	Realizace výzkumného projektu.....	72
3.3	Výzkumné metody sběru a zpracování dat.....	73
3.3.1	Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ – administrace.....	73
3.3.2	Dotazník subjektivní kvality života SQUALA – administrace.....	74
3.3.3	Nestandardizovaná anketa vlastní konstrukce – administrace.....	76
3.4	Zpracování dat.....	76
4	VÝSLEDKY.....	77
4.1	IPAQ – Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě – výsledky.....	77
4.1.1	Demografické údaje.....	77
4.1.2	Pohybová aktivita.....	80
4.2	SQUALA – Dotazník spokojenosti kvality života – výsledky.....	84
4.2.1	Popisná statistika.....	84
4.2.2	Rozdíly mezi jednotlivými proměnnými.....	87
5	DISKUSE.....	106
	ZÁVĚRY.....	110
	SOUHRN.....	114
	SUMMARY.....	116
	REFERENČNÍ SEZNAM.....	118
	SEZNAM ZKRATEK.....	131
	SEZNAM TABULEK.....	133
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	134
	SEZNAM-PŘÍLOH.....	135

## ÚVOD

Tématem diplomové práce je subjektivní hodnocení kvality života seniorů s různými diagnózami onemocnění pohybového aparátu v souvislosti s pohybovou aktivitou. Termín kvality života je v současné době velmi diskutovaným pojmem z hlediska hledání různých faktorů, které přispívají k dobrému a smysluplnému životu a k pocitu lidského štěstí. Důležitost je kladena na podporu a rozvoj takového životního prostředí a životních podmínek, které by lidem umožnily žít způsobem, který je pro ně nejpříjemnější, a ve kterém nacházejí smysl. Důležitým ukazatelem kvality života je spokojenost seniorů, rodinné a kulturní zázemí. Stárnutí populace a prodloužení života, v této souvislosti hovoříme o tzv. dlouhověké společnosti. Ve své profesi zdravotnického pracovníka se každodenně setkávám s pacienty všech věkových kategorií s různým onemocněním či postižením pohybového aparátu, které snižují jejich funkční možnosti a v mnoha případech problémy a bolesti pohybového aparátu řeší pouze farmakologicky. Proto je důležitá edukace a praktická aplikace pohybových aktivit. Diplomová práce je rozvržena do několika dílčích částí. Teoretická část obsahuje definice fenoménu stárnutí, vymezuje nejdůležitější pojmy týkající se stárnutí a stáří jako quality of life, social well-being, social welfare a human development. Teoretická část se také zabývá rozdělením onemocnění pohybového aparátu na onemocnění, degenerativní onemocnění, mimokloubní revmatismus, metabolická systémová onemocnění a metabolická kostní onemocnění. Dále se v teoretické části objevují metody a prostředky léčby u onemocnění pohybového aparátu. Subkapitoly, které se věnují teoretickému vymezení dotazníku IPAQ, SQUALA a anketě vlastní konstrukce. Empirická část, data získaná ze dvou mezinárodně standardizovaných dotazníků, jedná se o Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ – zkrácená verze a Dotazník subjektivní kvality života SQUALA a anketě vlastní konstrukce. Výzkumný soubor tvořily senioři z celé ČR s různými diagnózami onemocnění pohybového aparátu. Respondenti měli za pomoci dotazníkového šetření projevit názor na subjektivně vnímanou kvalitu života v závislosti na realizované pohybové aktivitě za poslední týden.

# 1 PŘEHLED POZNATKŮ

## 1.1 Stárnutí organismu

Stárnutí neboli involuce je proces probíhající v oblasti biologické, fyziologické, ale i v psychické a sociální oblasti. Kvalitu stárnutí ovlivňuje zdravotní stav a životní očekávání každého z nás. Také finanční nedostatečnost a nízký životní standard přináší mnohá omezení fyzických, psychických a sociálních aktivit. Stárnutí neboli involuci charakterizují Kalvach, Zadák, Jirák, Zavázalová, Sucharda, et al. (2004) jako „univerzální proces postihující živou hmotu. Probíhá kontinuálně od početí, ale za jeho skutečný projev je považován teprve pokles funkcí, který nastává po dosažení sexuální dospělosti. Morfologicky jde o fyziologickou, věkově přiměřenou atrofii“ (p. 67).

Involuční změny vznikají posupným snížením zdravotního potenciálu, klesá výkonnostní potenciál jedince, snižuje se odolnost a adaptabilita, involuční jedinec je znevýhodňován oproti mladším jedincům. Involuce probíhá různým způsobem, na nichž mají podíl genetická dispozice, životní prostředí, životní styl a psychická zátěž (Čevela, Čeledová, Kalvach, Holčík, & Kubů, 2014). Genetická dispozice může být velice rozdílná, může obsahovat vrozenou odolnost nebo naopak náchylnost k chorobným onemocněním akutního či chronického charakteru.

### 1.1.1 Stáří a stárnutí individuální

Podle Čevely et al. (2014) se ve vyspělých zemích u stárnoucí populace prodlužuje možnost dožití se vyššího věku díky všeobecně zlepšenému zdravotnímu stavu, umožňující tak pravidelnou aktivitu. Nedochází v takové míře k expanzi nemocnosti. Rozšiřuje se střední věk, nejčastěji ve věkovém rozpětí 60-74 let, tomuto úseku aktivního života dnes také říkáme „třetí věk“; člověk v tomto období netrpí ještě závažnými onemocněními, je aktivní, integrovaný do společnosti s mnoha možnostmi společenského a kulturního vyžití a schopností cestování.

Stárnutí může probíhat individuálním způsobem, je to tedy komplexní proces skládající se z různých faktorů, a to především genetických, adaptačních schopností, fyzických aktivit, stravovacích návyků, vlivů vnějšího životního prostředí a zdravého životního stylu.

Mezinárodní institut stárnutí (National Institute on Aging) ve Spojených státech amerických na základě longitudinálního výzkumu vypracoval tzv. „Baltimorskou vertikální studii o stárnutí“ (Baltimore Longitudinal Study of Aging) BLSA (National Institute on Aging, 2000), jež doposud neprokázala jednoznačné příčiny stárnutí. Jedná se o jednu z nejstarších průběžných longitudinálních studií stárnoucí populace na světě. Na začátku studie se Mezinárodní institut soustředil především na kognitivní a fyzické změny související se stárnutím. Později se studie začala zabývat stárnutím společně ve vztahu s onemocněním a kombinací fyzických a kognitivních změn. Ve srovnání s tzv. „Irskou longitudinální studií o stárnutí“ (The Irish Longitudinal study on Ageing) TILDA, která obsahuje hodnocení duševního a tělesného zdraví, sociálních, finančních a zdravotního stavu v dotazníkovém šetření stárnoucí populace potvrzuje jednoznačné interakce mezi sociálními zdravotními a ekonomickými podmínkami starší populace (Brendan & George, 2013).

### 1.1.2 Teorie stárnutí

Podle Hegyio a Krajčíka (2010) existuje přibližně 300 různých teorií involuce. Velký počet těchto teorií stárnutí pojednává o nejrůznějších příčinách a jejich možných vzájemných kombinacích. Teorie stárnutí se zabývají dvěma typy teorií, a to:

- Teoriemi opotřebování, které praví, že děje spojené se stárnutím jsou nahodilé (stochastická)
- Teoriemi naprogramování, které hovoří o stárnutí v souvislosti se změnami exprese genů (nestochastická)

Dalšími teoriemi podle Hegyio a Krajčíka (2010) jsou:

- Teorie volných radikálů je v současné době nejuznávanější teorií stárnutí; vysvětluje jak vzniká poškození molekul. Při oxidačních procesech vznikají volné radikály, při oxidaci se uvolní přibližně 4 % kyslíku v mitochondriích z oxidační fosforylace a stanou se z nich volné radikály. Dalším zdrojem je kouření, kdy při detoxikaci cizorodých látek, fagocyty využívají volné radikály na zneškodnění mikroorganismů. Volné radikály oxidují nukleové kyseliny, lipidy a bílkoviny. Oxidací lipidů vzniká malonylhydrát, který poškozují vláknité molekuly. Nejvýznamnější je poškození mitochondriové DNK, která jsou v těsné blízkosti oxidačního řetězce. Vzniku volných radikálů zamezují antioxidanty, a to kyselina askorbová (vitamin C), jejíž účast

v oxidoredukčních reakcích má význam při syntéze kolagenu v tkáni, metabolismu tryptofanu a serotoninu v játrech a biosyntéze steroidů v nadledvinách. Vitamín E má schopnost vychytávat volné radikály a působí tak antioxidačně stejně jako betakaroten.

- Teorie zkřížených vazeb vysvětluje stárnutí vznikem zkřížení makromolekulových řetězců DNK nebo kolagenu, které vznikají působením slunečního záření volných radikálů.
- Termodynamická teorie stárnutí vychází z teorie, že organismus je otevřený systém, ve kterém je rovnovážný stav udržovaný přesunem vnitřní entropie do okolí; tento proces není úplný, protože termodynamické procesy probíhající v organismu nejsou dokonalé, což vede k růstu vnitřní entropie neboli vnitřní nerovnováze, která se projevuje stárnutím.
- Teorie omezeného počtu dělení buněk vychází z teorie Hayflicka, který zjistil, že maximální počet dělení lidských buněk v tkáních je 40 až 90 v závislosti na typu buněk.

Délka života je však limitovaná změnami postmitotických buněk - neuronů buněk myokardu a nevyčerpáním mitotického potenciálu buněk.

- Teorie evoluční vysvětluje stárnutí působením genů, jejichž nepříznivé účinky se projeví až později, po období reprodukce, a proto nemohou být eliminované přirozeným výběrem. Při zatížení organismu roste také riziko vzniku volných radikálů.
- Teorie spolehlivosti, jejíž autoři vysvětlují stárnutí pomocí všeobecné teorie systémového selhávání, ke kterému dochází po vyčerpání kompenzace poškození jednotlivých systémů.
- Teorie aktivní regulace délky života podle Hegyio a Krajčíka, (2010)

Autoři vycházeli z toho, že stárnutí je pasivním následkem poškození genetického aparátu. Novější studie ukazují, že stárnutí může být způsobené měnící se genovou expresí, tedy jedná se o proces, při kterém je v genu uložená informace převedena v reálně existující buněčnou strukturu nebo funkci některých genů. Ke změnám genové exprese dochází působením nukleárních receptorů, které jsou aktivované látkami, nejčastěji hormony (transkripční faktor). Transkripční faktory ovlivňují délku života, patří do skupiny Fox forhead box, které mají důležitou roli při regulaci genů zúčastněných na růstu, proliferaci a diferenciaci buněk.

Gerontologie je věda o stárnutí a stáří, která se dělí na teoretickou, klinickou a sociální. Gerontologie jako vědní obor má svá specifika, tato věda je zaměřena nejen na

výzkum určité části populace charakterizované nejen věkem, přičemž zvláštní postavení má výzkum dlouhověkosti. Gerontologie rovněž představuje rozsáhlou disciplínu s longitudinálním charakterem s využitím poznatků z jiných vědních oborů, má tedy interdisciplinární charakter dotýkající se medicíny, sociálního zabezpečení, práva, architektury, služeb a mnoho dalších oblastí (Hegyí & Krajčák, 2010). Gerontologie se člení do tří kategorií:

- Teoretická gerontologie se zabývá výzkumem stárnutí organismu, příčinami a mechanismy stárnutí; její součástí je výzkum psychických změn v průběhu stárnutí.
- Klinická gerontologie neboli geriatrie se zabývá starým člověkem ve zdraví a nemoci, následně pak diagnostikou, léčebným postupem, rehabilitací a v neposlední řadě také prevencí onemocnění.
- Sociální gerontologie se zabývá postavením starého člověka ve společnosti. Zaměřuje se na otázky společenské integrace, aktivitami osobními a společenskými a vztahem společnosti ke starému člověku.

### **1.1.3 Pozitivní stárnutí**

Národní strategie podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 až 2017 obsahuje strategie celoživotního učení, zaměstnávání seniorů, kvalitního prostředí pro život seniorů, dialog mezi generacemi, účast seniorů na dobrovolných akcích, kvalitní péče o seniory, zdravé stárnutí a uplatňování lidských práv seniorů. S prodlužováním délky lidského života je důležitá odpovídající životní úroveň, zdravotní dostupnost a zvyšování kvality života. Jedná se o komplexní proces, který se promítá do každodenního života seniorů, ale i do celé společnosti. Celoživotní zkušenosti a vysoká odbornost zvyšuje možnost naší společnosti stát se konkurence schopnou, v tomto případě je nutné se zaměřit na dvě základní oblasti, jimiž jsou zdraví a celoživotní vzdělávání. Na základě vytvoření kvalitního prostředí a uspokojení životních potřeb a zajištění odpovídající péče může být jedinec aktivní. Mezi priority podle Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV, 2012) patří:

- Celoživotní učení, jež představuje nepřetržitý proces rozvoje vědomostí, intelektových schopností a dovedností praktických v průběhu celého života.
- Zaměstnávání starších osob a seniorů s využitím potenciálu pracovní síly s předpokladem udržitelnosti financí a schopnosti poskytovat důchodové dávky v budoucnosti.

- Dobrovolnictví a mezigenerační spolupráce, které se týkají aktivit v celé společnosti. Podílejí se na vytváření sociální soudružnosti a integraci sociálních vazeb s pozitivními dopady na kvalitu života. Nejdůležitějšími oblastmi jsou mezigenerační vztahy, infrastruktura a vytvoření zázemí, integrace a participace seniora, jakožto aktivního a plnohodnotného člověka.
- Pro plnohodnotný život seniorů je důležité vytváření potřebných sociálních vztahů a vazeb, budování určitého respektu, úcty a pocitu užitečnosti pro společnost, a tudíž je tak významná a nutná jejich integrace do společnosti.
- Zdravé stárnutí a podpora zdravého životního stylu by měly pokračovat v průběhu celého života až do pozdní dospělosti. Je důležité vytvářet podmínky a programy podporující zdravý životní styl. Programy na podporu zdraví s dostupností v místě bydliště.
- Péče o seniory a poskytování pomoci prostřednictvím zdravotních a sociálních služeb, nabízející širokou škálu služeb. Součástí péče o seniory je důležitá i podpora rodiny a její zapojení se do poskytovaných služeb. Dostupné a kvalitní by měly být i poradenské služby pro seniory.

Programy by měly zahrnout seniory do všech fází programu podporujícího zdravé stárnutí. Na program Národní strategie podporující pozitivní stárnutí období let 2013 až 2017 (MPSV, 2017) navazuje ESF projekt Politika stárnutí na krajích. Projekt na podporu a rozšíření politiky přípravy na stárnutí napříč ČR, v období let 2017 – 2020. Výstupem projektu bude nový strategický dokument na léta 2018 – 2022.

#### **1.1.4 Příprava na stárnutí**

Přípravu na stárnutí je možné považovat za problematiku s celospolečenským dosahem. Podle Hegyio a Krajčíka (2010) je snaha minimalizovat negativní vlivy na organismus v celoživotní přípravě na stáří, jejíž cílem je připravit jedince na aktivní stáří, pokud možno v důstojném prostředí s dobrým zdravotním stavem a sociálním bezpečím. Příprava se uskutečňuje ve dvou stupních:

Dlouhodobá příprava v průběhu života člověka. Tvoří jí součást výchovy zdůrazňující přípravu na rodinný život s důležitým akcentem na zdravotní výchovu, také etická a občanská výchova na školách má vysoký podíl na optimalizování procesu socializace s výsledkem přiměřených postojů ke stárnutí, stáří a starší generaci.

Krátkodobá příprava na stárnutí začíná okolo pátého roku před dosažením důchodového věku. Zaměřuje se především na psychologickou přípravu, na změnu role ve společnosti a na řešení sociální problematiky. Příprava na stárnutí je považována za multidisciplinární problematiku, kdy se na obsahovém zaměření budou integrovaně zúčastňovat odborníci z medicíny, pedagogiky, psychologie, sociologie a ve vzdělávání stárnoucí generace v oblasti informatiky, ekonomie, vědy, kultury, umění, práv a dalších společenských věd a humanitních věd. Příprava na stárnutí se dělí na zdravotnickou, psychologickou a sociální (Hegyí & Krajčík, 2010).

Zdravotnická příprava na stárnutí je založena na včasném lékařském vyšetření, diagnostice především neinfekčních civilizačních onemocnění zejména kardiovaskulárních onemocnění, onemocnění oběhového systému, nemoci dýchacích cest, trávicího ústrojí a novotvarů.

Psychologická příprava na stárnutí vychází ze zásad gerontopsychologie. Stálá stimulace oblasti rodinném i společenském životě, využívání volného času k různým aktivitám vede k pozitivnímu ovlivnění psychických funkcí. Na druhou stranu psychickou výkonnost může negativně ovlivnit zdravotní stav jedince, ale také neefektivní zdolávání psychické zátěže.

Sociální příprava na stárnutí znamená zabezpečení určité změny organizace práce v souvislosti s věkovou kategorií seniorů, zdravotní způsobilostí a vzděláním. Postupný přechod z pracovního poměru do starobního důchodu by měl být pozvolný a plynulý. Úprava a posloupnost pracovního dne související s trávením volného času a dovolených je důležitá.

### **1.1.5 Biologické stárnutí**

Biologické stárnutí je dlouhodobý proces, který je podmíněný genetickými dispozicemi a dalšími faktory. Biologické stárnutí probíhá individuálně a postupným postihem na jednotlivé tělesné systémy. Důsledkem těchto tělesných, funkčních i psychických změn je fenotyp stáří. Jeho předčasný rozvoj se označuje jako progerie; naopak jeho oddálení je dlouhověkost (Jiráček, Holmerová & Borzová et al., 2009). „Stárnutí je specifický biologický proces, který je charakterizován tím, že je dlouhodobě nakódovaný, nezvratný, neopakuje se, jeho povaha je různá, zanechává trvalé stopy, jeho rozvoj se řídí druhově specifickým



časovým zákonem podléhajícím formálním vlivům prostředí“ (Hrozenková & Dvořáčková, 2013, p. 30). Involuční změny jsou morfologické a funkční; všeobecně lze konstatovat, že změna struktury má za následek změnu funkce. S postupnou involucí orgány těla podléhají změnám na úrovni buněk a tkání. S ohledem na změny na úrovni buněk a tkání můžeme dělit stárnutí:

- Primární stárnutí na úrovni somatických změn organismu.
- Sekundární stárnutí, kdy změny vyskytující se ve stáří nebývají nutným průvodním znakem.
- Terciární stárnutí, projevující se značným tělesným úpadkem, předcházející smrti.

Hegyí a Krajčík (2010) uvádí stručný přehled fyziologických aspektů stárnutí:

### ***Kardiovaskulární systém***

Změny v oběhovém systému jsou jednou z hlavních příčin vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Krevní tlak má tendenci k systolické hypertenzi. Zhoršená kontraktilita myokardu se snížením minutového oběhu, umožňující zvládání zatěžujících stavů jen zvýšením frekvence, čímž zvyšuje nároky myokardu na kyslík. Také se zhoršuje se žilní návrat, dochází k žilním insuficiencím. Celkově dochází k involuci oběhového systému.

### ***Pohybový systém***

Dochází k úbytku svalové hmoty, tzv. sarkopenii a k úbytku síly a vytrvalosti. Svalová hmota je často nahrazována tkání tukovou. Redukce funkce provází ukládání lipofuscinu do svalových vláken a dochází k postupnému snížení enzymatické aktivity ve svalových buňkách. Snižuje se elasticita a pevnost vazů, svalů, zejména svalových vláken II. typu a šlach. Po 40. roku života klesá obsah minerálů v kostech, rozvíjí se osteoporóza, která se častěji vyskytuje u žen než u mužů a zejména se odrazí v poklesu tělesné výšky. Intraartikulárně dochází ke ztrátě elasticity chrupavky, která se vysušuje, a u osob nad 65 let se zvyšuje riziko vzniku osteoartrity neboli degenerativního onemocnění kloubů, revmatoidních onemocnění, zánětlivých revmatických onemocnění, mimokloubních onemocnění, metabolických systémových a kostních onemocnění. Dochází často ke zlomeninám, úrazům různé etiologie.

### ***Gastrointestinální trakt***

S přibývajícím věkem se zhoršuje žvýkací funkce související s postupným opotřebováváním a následně ztrátou chrupu se snižuje sekrece slinných žláz, žaludečních a

pankreatických šťáv a pokles tvorby žluče. Velmi často se proto indikují pankreatické enzymy nebo amylázy k substituční terapii porušené sekretolytické funkce pankreatu. Nejdůležitější komponentou pankreatických enzymů je lipáza. Prodlužuje se délka vyprazdňování žaludku často vedoucí ke vzniku problémů trávicího ústrojí. Zmenšuje se velikost jater, což má zánásledek zpomalení biologické dostupnosti medikamentózní léčby v cílovém orgánu.

### ***Centrální nervový systém***

Snižuje se počet gangliových buněk a astrocytů, v neuronech dochází k biochemickým změnám vedoucím k celkovému úbytku neuronů, jejich snížení vede ke zpomalení nervosvalového přenosu, ke zhoršení nervosvalové koordinace. Velice časté jsou poruchy spánku, tzv. spánková inverze, denní spánek a noční bdění. Vznikají poruchy v metabolismu glukózy a kalcia. Morfologické změny vedou k početným funkčním změnám.

### ***Respirační systém***

Funkční změny v plicích způsobují pokles parciálního tlaku kyslíku. Zvyšuje se práh reflexu kašle. V trachei a bronších se ukládají kalcifikáty, v parenchymu vznikají bully. Je snižená očištná kapacita plic a oslabená ventilace. Klesá elasticita plicní tkáně a hrudní stěny. S věkem se zvětšuje reziduální objem vzduchu, klesá vitální kapacita plic, minutová ventilace plic a maximální minutová ventilace (Rokyta et al., 2000).

### ***Vylučovací systém***

Je snížena koncentrační a očišťovací schopnost ledvin. Klesá glomerulární filtrace, zanikají nefrony, snižuje se tonus močového měchýře a jeho kapacita. Klesá množství vody a draslíku v organismu, vytváří se tendence ke ztrátě sodíku.

### ***Smyslové orgány***

S rostoucím věkem se snižuje zraková ostrost v důsledku změn na retine a optických médiích. Ztrátou pružnosti čočky se označuje jako vetchozrakost – presbyopie. Zanikají sensorické elementy, především v periferní sítnici, zužuje se zorné pole. Zhoršuje se adaptace na světlo a tmu, mění se barva očí z důvodu blednutí rohovky. Snižuje se schopnost akomodace čočky, vznikají degenerativní změny na sítnici a horší se rozpoznávání barev. Poruchy sluchu se zřetelně objevují nejčastěji až po 60. roku věku a dotýkají se nejvíce oblasti vyšších tónů. K typickým geriatrickým syndromům patří porucha sluchu presbyakusie.

Nutno také zmínit postupnou atrofii čichových buněk, změny v citlivosti hmatového Vnímání a změnu v chuťovém vnímání; úbytek receptorů zabezpečujících vnímání pohybu a polohy těla, jenž je důsledkem mnoha úrazů seniorů a zhoršení tělesné termoregulace. U některých starších lidí se redukuje vnímání prahu bolestivosti.

### **1.1.6 Zdravé stárnutí**

Dle údajů světové zdravotnické organizace (World Health Organization, 2017) v evropském regionu obyvatelstvo rychle stárne. Průměrný věk populace se zvyšuje od 65 a více let; předpokládá se, že se zvýší z 14 % z roku 2010 na 25% v roce 2050. Lidé žijí všeobecně déle, ale úroveň zdraví lidí se liší v jednotlivých regionech a zemích světa.

„Zdraví 2020: evropská politika zdraví a blahobytu“, jedná se o nový evropský rámec politiky ve zdravotnictví. Cílem Zdraví 2020 je zlepšení zdraví a blahobytu obyvatelstva, postupné odstranění nerovnosti ve zdravotní situaci veřejného zdraví. Snahou je vytvořit rovnocenné a univerzální zdravotní systémy.

Do roku 2020 by měli mít lidé do 65 let prospěch z úplného zdravotního a sociálního potenciálu. Lidé ve věku nad 65 let by měli žít bez disability a lidé ve věku nad 80 let, jež se procento zvýší nejméně o 50% by měli žít v domácím prostředí, které jim přináší autonomii, částečnou soběstačnost a důstojné místo ve společnosti. Navrhované strategie:

#### ***Zdravé stárnutí***

Zdraví selepší v tom případě, kdy evropské státy provedou aktivní kroky na změnu negativního obrazu stárnutí a kdy lidé ve středním věku budou mít možnost redukovat svoje pracovní závazky a budou se moci věnovat důležitým sociálním úlohám, které by měli převzít po skončení svého dlouholetého zaměstnání. Starší lidé mají velký význam pro svoje rodiny a společnost díky získaným zkušenostem, moudrostí jsou nenahraditelným zdrojem při výchově dalších generací. Tento potenciál se v současné době využívá velice málo.

#### ***Společenské aktivity***

Při začlenění do společenských a sociálních aktivit potřebují starší lidé subvenci od svých nejbližších rodinných příslušníků, přátel, pečovatelů, ošetřovatelů, správy města a organizací zabývajících se společenskými aktivitami. Strategie společenské aktivity může přimět seniory ke společné práci a k postupnému vyrovnání se s možnou ztrátou partnera,

rodiny či přátel. Společenské aktivity podporují uvědomění si vlastních hodnot, pomáhají ke sblížení, k nalézání nových přátel a známých a mohou pomoci znovu najít sama sebe.

### ***Zdraví a sociální podpora***

Pro seniory je nezbytné ekonomické zabezpečení, týkající se adekvátního příjmu a podpory na zajištění základních životních potřeb. Důležitá je propojenost zdravotní a sociální politiky na rozvíjení zdravotních a sociálních aktivit. Případové studie potvrzují, že je nutná podpora měst, obcí, ziskových a neziskových organizací, je tedy důležitý komplexní přístup, který tak přispěje ke zlepšení zdravotnické dostupnosti a dalších služeb v regionu; jedná se o efektivní zdravotní a sociální strategii.

### ***Zdravotnické služby***

Důležitým předpokladem pro zachování pozitivního postoje k sobě samému je nutná rehabilitace zaměřená na udržení a zlepšení fyzické kondice zúčastněných, která bude přístupná v různých místech regionu. Efektivnější může být rehabilitace než hospitalizace seniorů, která je mnohem nákladnější. Pečovatelská a ošetrovatelská péče o seniory by měla být založena na principech zachování jejich společenské důležitosti a statutu (Hegyí & Krajčík, 2010).

Světová zdravotnická organizace (WHO) uvádí, že: „zdraví je stav, který na jedné straně umožňuje jednotlivcům i skupinám lidí poznat vlastní cíle a uspokojovat potřeby a na druhé straně reagovat na změny a vyrovnat se se svým prostředím. Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, který je výsledkem souladu ve vzájemném působení organismu a prostředí.“ (World Health Organization, 1997). Pojem zdraví má tři odlišné dimenze, které jsou navzájem propojené. V tomto případě to není jen dimenze tělesného zdraví, ale i zdraví duševního a sociálního (Machová et al, 2009). Pocit pohody prožívá každý člověk individuálně a jednotlivá podoba zdraví je u každého z nás individuální. Zdravé stárnutí představuje možnost, jak dosáhnout vysokého věku, přičemž dosažení vysokého věku bylo předmětem úvah již od středověku. Rada, která platí i v současnosti, je od pedagoga Jana Amose Komenského, který ve svém díle „Mundus materialis seu corporeus cum creaturis visibilibus“ (Obecná porada o nápravě věcí lidských), v kapitole De homine píše: „Umění života spočívá v umění žít dlouho, býti zdrav a býti v pohodě. Umění žít dlouho spočívá ve vyhýbání se smrti, střežení se toho, čím smrt si nachází k nám přístup. Nestací být dlouho živ, je třeba býti také zdrav, chce-li kdo dobře život strávit. Stonat a zápat s nemocemi je poloviční žití, neboť život obtěžkaný nemocemi má omezenou činnost, podstata

dlouhověkosti jest nežítí v zahálce, nýbrž stále býti v horlivé práci“ (Česká konference, 2009-2019, p. 1-2).

### **1.1.7 Senioři a politika stárnutí**

Příprava na stárnutí v České republice. Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPSV) klade především důraz ke komplexnímu přístupu k systému veřejných politik, tak aby společnost mohla prosperovat, ale zároveň si zachovala soudržnost i v situaci demografických změn. MPSV je koordinátorem politiky přípravy na stárnutí v České republice. K jeho hlavním činnostem patří: Strategický dokument politiky stárnutí, národní dotace podporující politiku stárnutí na krajích, dotace pro seniorské organizace, pravidelné zasedání Rady vlády pro seniory a stárnutí populace, Projekt z Evropského sociálního fondu, osvěta, každoroční pořádání odborné mezinárodní konference k Mezinárodnímu dni seniorů, Dny seniorů, udělování ceny Rady vlády pro seniory a stárnutí populace významným osobnostem, mezinárodní spolupráce v oblasti přípravy na stárnutí a koncepce podpory transformace sociálních služeb v jiné typy sociálních služeb, které jsou poskytovány v komunitě podporující začlenění do společnosti (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2009).

## **1.2 Stáří**

Pojem stáří v nejobecnější rovině charakterizují Kalvach, Zadák, Jiráček, Zavázalová, Sucharda et al. (2004) jako: pozdní fázi ontogeneze přirozeného průběhu života. Jde o projev a důsledek involučních změn funkčních i morfologických, probíhajících druhově specifickou rychlostí s výraznou interindividuální variabilitou a vedoucích k typickému obrazu označovanému jako stařecký fenotyp. Ten je modifikován vlivy prostředí, zdravotním stavem, životním stylem, vlivy sociálně ekonomickými a psychickými včetně aspirace, sebehodnocení, adaptace a přijetí určité role. (p. 47) Čevela, Čeledová, Kalvach, Holčík a Kubů (2014) uvádějí, že stáří je vlastně důsledkem stárnutí jedince, jehož výsledkem je obraz označovaný jako fenotyp stáří. Také Mühlbacher (2004) označuje stáří jako poslední vývojovou etapu života nastupujícím v různém věku. Kalvach et al. (2008) uvádí, že z „hlediska délky života u nástupu geriatrické deteriorace je populace heterogenní, existují lidé s genetickou dispozicí k dlouhému i ke krátkému životu“ (p. 39). Stáří můžeme taktéž dělit na kalendářní, sociální a biologické (Čevela et al., 2014).

### **1.2.1 Biologické stáří**

Biologické stáří je důsledkem involučních změn daného jedince, jedná se o zhoršení adaptačních funkcí, snížení imunity, omezení hybnosti, výkonnosti, postupně se zhoršuje paměť, myšlení a funkčnost smyslových orgánů (Arnoldová, 2015). Biologické stárnutí je individuální, závisí na způsobu života každého jednotlivce. Nejsou přesná kritéria pro určení biologického stáří, jde tedy především o genetické předpoklady, životní podmínky, životní styl, somatické předpoklady ale také subjektivní vnímáním postupných změn. Podle Štejfka et al. (2006) se biologické stáří projevuje:

Individuálními změnami, které se objevují se stárnutím konkrétního jedince. Proto také jde o oblast nejobtížněji měřitelnou a interpretovanou navzdory tvorbě mnoha modelací. Není známé přesné vymezení a hodnotí se funkční stav, kondice, patologie, výkonnost a další. Jako klinicky použitelné se prakticky využívá vyšetření funkčního stavu a funkční schopnosti ke konkrétní situaci. (p. 638).

### **1.2.2 Kalendářní stáří**

Za počátek stáří podle usnesení Světové zdravotnické organizace (WHO) se považuje věk 60 let. Kalendářní stáří je vymezitelné, věková hranice se posunuje a prodlužuje se doba dožití. V současné době se jedná o procentuální nárůst starší generace v celkové populaci. Zdravotní a funkční stav stárnoucích generací se postupně zlepšuje díky zachovávání tělesné zdatnosti, jež patří k pozitivním faktorům dlouhověkosti. V průběhu stáří dochází k poklesu výkonnosti, z hlediska síly, rychlosti a rovnováhy, ale při realizaci sportovních a volnočasových aktivit s přiměřenou zátěží na organismus se můžeme zaměřit na lokální vytrvalost. Za nejvhodnější sporty ve stáří jsou považovány plavání, turistika a cyklistika. Pokorná (2010) tvrdí, že chronologický věk nelze považovat za spolehlivý indikátor stáří, neboť ne všichni stárnoucí mají stejné somatické změny. V dnešní době je z počátek stáří považován věk 65 let.

### **1.2.3 Sociální stáří**

Sociální stáří je souborem mnoha změn v mnoha oblastech života. Především se jedná o změnu sociálního postavení a změnu životního programu a změnu ekonomického zajištění. Sociální stáří zahrnuje přítomnost nebo ztrátu životního programu a závisí do jisté míry na

důchodovém věku, kdy vzniká nárok na starobní důchod, tedy tzv. penzionování. Tradičnímu penzionování se v současnosti staví koncept celoživotního vzdělávání. V oblasti zdravotního stavu se zejména jedná o klesající zdravotní potenciál, tzn. pokles odolnosti, adaptability a zdatnosti, která mohou zvyšovat zdravotní rizika, vznik úrazů, závislost na péči lékařů a ošetřovatelů. V oblasti sebeobsluhy a soběstačnosti se jedná o osobní hygienu, úklid, domácí práce a údržbu bytu aj. V oblasti psychické se jedná především o organizaci vlastního času, rozhodování se a udržování sociálních kontaktů. Podle Kalvacha (2004) se jedná o období, kdy hrozí riziko poklesu životní úrovně, soběstačnosti, ztráta společenské prestiže, hrozba ztráty soběstačnosti, užitečnosti, věkové segregace a ageismu. Sýkorová a Chytil (2004) hovoří o ageismu tam, kde „dochází ke kvalitativnímu rozlišování mezi jedinci a skupinami na základě jejich chronologického věku nebo příslušnosti k určité generaci a na základě toho jsou jim přisuzovány odlišné vlastnosti a schopnosti a definovány bariéry pro jejich vstup, výstup nebo participaci na pracovním trhu a v sociálním životě“ (p. 63) Světová zdravotnická organizace (WHO) dělí životní období člověka na dětský (0-14), mladý (15-29), dospělý (30-44), střední (45-59), starší - presenium (60-74), starý - senium (75-89) a nad 89 let dlouhověkost.

Sociální periodizace životního období je nejčastěji členěna na čtyři věky: „první věk“ (předproduktivní), je to období dětství, mládí, vzdělávání a profesní přípravy „druhý věk“ (produktivní), jedná se o období dospělosti s biologickou, ekonomickou a sociální produktivitou, „třetí věk“ (postproduktivní), v literatuře se můžeme setkat s názorem, že jde o nejjednodušší důkaz ageistického postoje, „čtvrtý věk“ bývá někdy označován za období závislosti a křehkosti a zranitelnosti (Kalvach et al., 2004). V dnešní společnosti se do značné míry sociální periodizace prolamuje či aspoň výrazně posouvá.

#### **1.2.4 Periodizace věku od dospělosti**

V současnosti se používají různá kritéria periodizace stáří a její podrobnější členění. Podle původních kritérií bylo podle Organizace spojených národů (OSN) děleno na tři hlavní věkové skupiny: 0 – 14 let, 15 – 64 let a 65 let a více. Rozdělení věku od dospělosti podle Světové zdravotnické organizace (WHO), (In Kalvach et al., 2004) používá členění: 30 – 40 let dospělost (adultium), 45 – 59 let střední věk (interevium), 60 – 74 let časné stáří (senescence), 75 – 89 let vlastní stáří (senium), 90 let a více dlouhověkost

(patriarchium). Experti Světové zdravotnické organizace (WHO) navrhli v 60. letech pro střední a vyšší věk toto dělení (Hegyí & Krajčík, 2010):

1. Období středního věku: 45 - 59 let
2. Období raného stáří: 60 - 74 let
3. Období vlastního stáří: 75 - 89 let
4. Období dlouhověkosti: 90 let a více

Periodizace věku podle motorických schopností rozděluje Vobr (2013) na:

- Mladší dospělost (20 – 30 let) - stádium kulminace motorické výkonnosti
- Střední dospělost (30 – 45 let) - stádium stabilizované motorické výkonnosti
- Starší dospělost (45 – 60 let) - stádium poklesu motorické výkonnosti
- Počáteční stáří (60 – 75 let) - stádium počínající involuce lidské motoriky
- Pokročilé stáří (75 – 90 let) - stádium involuce lidské motoriky
- Krajní stáří (nad 90 let) - stádium úpadku lidské motoriky

Z periodizace věku je zřetelné, že v období starší dospělosti začíná stádium poklesu motorické výkonnosti. V tomto období bychom se měli postupně připravovat na stárnutí pravidelnou pohybovou aktivitou. Je velice důležité také zůstat aktivní v sociálních a v ekonomických rolích svého života. Většina seniorů považuje za důležité zůstat ve svých domovech co nejdéle. Proto je velice důležitá prevence, společně s rehabilitační péčí a fyzioterapií jako edukačním procesem jedinců.

### **1.2.5 Periodizace stáří**

Stáří a stárnutí je individuální proces a jednotlivé životní etapy se postupně prodlužují. Nejčastěji se při periodizaci stáří opíráme o kalendářní neboli chronologický věk. Seniori tvoří heterogenní skupinu, týkající se nejen chronologického věku, ale i dosažení úspěchu v profesní dráze, dosaženého vzdělání, seberealizace a posléze spokojenosti v soukromém životě seniorského věku. Další rozdělení periody stáří podle (Petřková & Čornaničová, 2004):

- 60-74 let (senescence, presenium, rané, počínající, časné stáří),



- 75–89 let ( senium, vlastní stáří, kmenství) a 90 let a více (patriarchium, dlouhověkost).

Podle zahraničních autorů Saxona, Ettena a Perkinse (2014) je možné interpretace rozdělení kalendářního stáří na: 65 – 74 let: „young-old“, 75 -84 let: „middle-old“, 85 let a více: „old-old“.

### **1.2.6 Psychická involuce**

Stárnutí psychiky se projevuje ve zpomalení psychické činnosti, v deficitu smyslového vnímání, změnách v motorice, postižením paměťových schopností a schopností se učit. Také poruchou kognitivních složek osobnosti a omezené schopnosti řešení nových nečekaných situací. Stručný přehled psychických, emočních a povahových změn předkládá Hegyi (2010, 80):

#### ***Psychické změny***

- zpomalení psychomotorického tempa, psychická únava, snížená smyslová výkonnost, ustrnutí zájmů, snížení schopnosti učit se nové věci, nedostatek vůle se rozvíjet
- pohodlnost, konzervativismus, rutina, oddalování řešení složitých situací, ztráta pružnosti a “
- invence, rozvláčenost v řeči, zabíhavé myšlení, sklon ke vzpomínání.

#### ***Emoční změny***

- emoční labilita, střídání nálad, sklon k úzkostným a depresivním projevům

#### ***Povahové změny***

- snaha stát se centrem pozornosti, spořivost až lakomost, požitkářství až utrácení, rozvoj abúzu alkoholu, nedůvěra vůči okolí, tvrdohlavost, zvýšený zájem o fyziologické funkce, především trávení; k pozitivním patří především zvýšení rozvahy, trpělivosti, stálosti názorů a vztahů, dobrá slovní zásoba, moudrost a tolerance.

### **1.2.7 Demografický vývoj v ČR**

Podle Českého statistického úřadu (2018) v České republice ke dni 31.12. 2017 žilo celkem 10 610 055 obyvatel. Celorepublikový index stáří má hodnotu 113,0, to znamená, že

na 100 obyvatel v předproduktivním věku (0-15 let) připadá 113 obyvatel v postproduktivním věku (65 a více let). Index stáří byl relevantní dle výsledků sčítání lidu, domů a bytů v r. 2011. Index stáří poroste, vyvrcholí v roce 2063, kdy na sto dětí připadne 277 seniorů. Seniorů bude tedy 2,5 krát více než dětí. V průběhu první poloviny 21. století se podle variant demografického vývoje věková kategorie 65 a víceletých osob zdvojnásobí z dnešní jedné šestiny na jednu třetinu. Počet by měl kulminovat na konci roku 2050 ve střední variantě na 3,2 mil. obyvatel oproti současným 1,8 mil. obyvatel. Podle střední varianty projekce populačního vývoje Českého statistického úřadu bude v roce 2050 žít v České republice kolem půl milionu seniorů ve věku 85 let a více let. Ubude osob ve věku 15-64 let a dětí do 15 let. Podle střední varianty podíl obyvatel ve věku 15-64 klesne o z 68,4 % na 55,3% , děti ze 14,8 % na 12,2%. Průměrný věk obyvatel se zvýší z 41,3 let na 50,0 let (Český statistický úřad, 2018).

### **1.3 Kvalita života**

Pojem kvalita života vychází z anglického označení Quality of Life se zkratkou QOL označující kvalitu života. V historii byl termín kvality života poprvé zmíněn ve dvacátých letech minulého století v severní Americe v souvislostech s ekonomickým vývojem a materiální podporou nižších společenských vrstev. Probíhaly úvahy a možnosti řešení vlivu státních dotací na kvalitu života nemajetných obyvatel vzhledem k daným financím ve státním rozpočtu (Wood-Dauphine, 1999). Ve společenských vědách se pojem kvality života začíná používat ve druhé polovině 20. století. Tento pojem jako první použil sociolog a ekonom William Galbraith. Do koncepčních dokumentů OSN se termín kvalita života dostal po založení mezinárodních a společenských organizací (Tokárová, 2005).

Kvalitu života lze charakterizovat jako objektivní a subjektivní ukazatel, jedná se o celostní spojení zdraví se všemi psychosociosomatickými složkami; je orientována na hodnoty multidimenzionálně podmíněné, je dynamická a souvisí s uspokojováním potřeb (Sleezer et al., 2004). V Evropě se termín kvalita života objevil v roce 1968 ve Švýcarsku v programu Římského klubu. Programové zvyšování životní úrovně a zvyšování kvality života patřilo k hlavním aktivitám Římského klubu. Klub se zaměřoval na řešení globálních problémů a termín QOL se původně používal v souvislosti se zhoršujícím prostředím (Sičák, 2002).

Pojmem kvalita života (quality of life, QOL) se v 70. letech stala široce používaným pojmem s nejednotnou definicí, avšak jednoznačným jednotícím prvkem bylo stanovení indikátorů QOL. Faktory, které ovlivňují kvalitu života, jsou jimi: peněžní hospodářství zajišťující životní standard, zabezpečení potravinami, hodnotrůstu počtu obyvatel a stav znečištění životního prostředí. V roce 1961 Organizace spojených národů (OSN) vycházela z těchto indikátorů a přijala dvanáct faktorů a nazvala je podmínkami života, kterými jsou: vzdělání, stav ochrany zdraví, stav zaměstnanosti, životní prostředky, pracovní podmínky, uspokojování potřeb a zásoby, komunikace a doprava, bytová otázka a jejich výstavba, relaxace a zábava, oblékání, osobní svoboda asociální jistoty (Vaďurová & Mühlpachr, 2005). Evropská komise OSN v roce 1974 sociální indikátory seřadila systematicky do osmi skupin: zdraví, kvalita pracovního prostředí, pocit sociální jistoty, možnost rozvoje osobnosti, možnost trávení volného času, nákup zboží a služeb, možnost účasti na společenském životě, fyzikální kvalita životního prostředí (Halečka, 2002, p. 65-81). V 80. a 90. letech se podle Payneho (2005) obnovuje význam hledání a smysl lidské společnosti, projevující se k obratem k toleranci, pospolitosti a respektu k přírodě.

Pro měření QOL se doposud projevuje nejednotnost ve stanovení indikátorů a volby měřicího nástroje. Odborníci se v současnosti shodují v názoru o vymezení pojmu kvalita života a volba měřicího nástroje závisí na účelu měření QOL. Kvalita života je nedílnou součástí všech vědních oborů (Vaďurová & Mühlpachr, 2005). Na kvalitu života podle Dienera a Suha (1997) lze pohlížet ve třech rovinách, kvalita života ovlivněná filozofickými a náboženskými ideály, s možností využití vlastních zdrojů a kvalita života spojená se subjektivními pocity pohody a štěstí. Existuje celá řada definic kvality života, však ani jedna z definic není všeobecně akceptována, často se setkáváme s pojmy jako „sociální pohoda“ (social well-being), „sociální blahobyt“ (social welfare), „lidský rozvoj“ (human development). Na nejjobecnější úrovni je kvalita života chápána jako důsledek interakce mnoha různých faktorů. Jsou to sociální, zdravotní, ekonomické a environmentální podmínky. Lze konstatovat, že v rámci všech přístupů má koncept dvě dimenze, a to subjektivní a objektivní (Payne, 2005, p. 207).

### **1.3.1 Přístupy ke kvalitě života v pojetí vědních oborů**

Pojem kvalita života je velice složitý, široký a v dnešní době velmi frekventovaný a diskutovaný pojem, který se objevuje v nejrůznějších publikacích s různými aspekty kvality

života. Požadavky života se v širších koncipovaných sociálních úvahách stávají určitým symbolem inovací moderních podpůrných sociálních konceptů přístupu ke skupinám a jednotlivcům. V dnešní společnosti se s pojmem kvalita života můžeme setkat zejména v psychologii, geriatрии, sociologii, medicíně, psychiatrii, onkologii aj. V užším slova smyslu podle Sýkorové & Chytila (2004) se s pojmem kvality života setkáváme v aplikačních přístupech psychologických, sociologických a sociálně medicínských.

Psychologické přístupy – se zabývají vypracováním adekvátních teoretických modelů kvality života. V psychologických přístupech se pod pojmem kvalita života rozumí určitý koncept toho, co člověku přináší pocit spokojenosti a pohody v životě. Vaňurová a Mühlpachr (2005), charakterizují, že v psychologickém přístupu jsou objektem zájmu pozitivní indikátory, jako je myšlení a hodnocení člověka, sebehodnocení, přání a prožívání, seberealizace a negativní indikátory, jako jsou krize, životní trauma, deprese, změny a poruchy nálad. V psychologickém přístupu nejvíce pracujeme tedy se subjektivitou a individualitou jedince. Mezinárodní studie potvrdily zdravotní přínosy multicomponentních vzdělávacích programů (multicomponent training) MCT pro seniory týkající se vzdělávacích programů v posilování svalových skupin, vytrvalosti, flexibility a koordinací jednotlivých cviků. Studie byly rozděleny do pěti kategorií: kardio-respirační zdatnost, metabolické, funkční a kognitivní funkce a kvality života. Výsledky uvádějí pozitivní účinek MCT s funkčními přínosy a pozitivními zdravotními výsledky pro seniory. Bylo měřeno podstatné zlepšení funkčního a kognitivního výkonu a pozitivní vliv na kvalitu života (Bouaziz, Lang, Schmitt, Kaltenbach, Geny & Vogel, 2016)

Sociologický přístup – se zabývá porovnáváním kvality života různých geografických demografických oblastí, států, sociálních vrstev. Pojetí kvality života ze sociologického pojetí jsou často zdůrazňovány také znaky sociální úspěšnosti, jako je majetek, vzdělání, vybavení domácností, rodinný stav aj. (tzv. sociální indikátory). Je zkoumán jejich vztah ke kvalitě života, která je označována jako subjektivní životní pocit. Výzkumem se zabývá sociologická organizace - Mezinárodní společnost pro studium kvality života (International Society for Quality of Life Studies); kvalita života v jejím pojetí je chápána jako „produkt souhry sociálních, zdravotních, ekonomických a environmentálních podmínek, ovlivňující rozvoj lidí“ Payne (In Hnilicová, 2005, p. 211).

Životní úroveň vyjadřuje především ekonomické a materiální podmínky člověka. Mezi nejčastější parametry životní úrovně patří: bydlení, finanční příjmy, vybavení domácnosti, vzdělání atp.

Způsob života se vztahuje především k větším sociálním celkům. Vyžaduje komplexní přístup společně s vlivy ekonomickými, kulturními, ekologickými, celospolečenskými atp.

Životní styl můžeme charakterizovat jako systém činností, životních projevů, vztahů a zvyklostí. Podle WHO životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru z různých možností. Slovo styl z latinského „stylus“ znamená „způsob jednání a života“. Životní styl může být definován jako „systém důležitých činností a s nimi provázaných praktik charakterizovaných pro určitý subjekt v jeho každodennosti“ (Dufková, Urban & Dubský, 2008, p. 55). Životní styl je výsledek vztahu realizovaných sociálních rolí a je také závislý na prostředí, ve kterém člověk žije (Hodaň & Dohnal, 2008).

Sociálně-medicínské přístupy – věnují pozornost především změnám v kvalitě života, kterým došlo před a po terapii nebo operačním výkonu. Základními pojmy v medicínském přístupu jsou kvalita života a zdraví.

Kvalita života je podle Světové zdravotnické organizace (WHO) definována jako „jedincova pozice v životě v kontextu své kultury a hodnotového systému a ve vztahu k jeho cílům, očekáváním, normám a obavám. Jedná se o velice široký koncept, který je komplexním způsobem ovlivněný jedincovým fyzickým zdravím, psychickým stavem, osobním vyznáním, sociálními vztahy a vztahem ke klíčovým oblastem jeho životního prostředí“ (World Health Organization, 1997, p. 1). Jak podotýká Gurková (2011) v sedmdesátých letech v rámci medicínských, sociálních a ekonomických věd vznikly tři alternativní koncepty kvality života, které vedly k vytvoření tří forem měření: „Kvalita upravených let života“ (Quality – Adjusted Life Years – QALY) jedná se o produkt vytvořený ekonomickými vědmi společně s medicínskými. „Subjektivní pohoda“ (Subjective Well – Being – SWB) je produktem věd sociálních. „Kvalita života související se zdravím“ (Health related Quality of Life – HRLoQ) produktem věd medicínských. Definici kvality života nabízí (Ptáček & Bartůněk et al., 2014): Kvalita života je to, jak dobře nebo špatně člověk cítí, že žije.

Ptáček a Bartůněk (2011) dospěli k názoru, že kvalita života však představuje rozsáhlý a složitý soubor proměnných. V individuální rovině je dána subjektivním vnímáním hodnot, vírou a očekáváním. Hodnocení kvality života je nesmírně komplikované a nelze je spoutat univerzálně platnými systémy a doporučeními. (p. 108) Definice kvalita života je podle Zanottiho a Pringueyho (1992) chápána jako „veškeré vnímání spokojenosti či nespokojenosti jedince v celém jeho životě, přičemž spokojenost s různými aspekty má také

různou důležitost“ (p. 7). Česká verze standardizovaného dotazníku bude detailněji rozpracována v teoretické části diplomové práce.

„Zdraví je stav, který na jedné straně umožňuje jednotlivcům i skupinám lidí vlastní cíle a uspokojování potřeb a na druhé straně reagovat na změny a vyrovnat se se svým prostředím. Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, který je výsledkem souladu ve vzájemném působení organismu a prostředí.“ (Světová zdravotnická organizace, 1997).

Křivohlavý (2001) rozeznává dvě dimenze zdraví: zdraví jako cíl a zdraví jako prostředek k realizaci cíle. Vypracovává sedm různých teorií zdraví: zdraví jako zdroj psychické a fyzické síly, individuální zdroje zdraví – salutogeneze, zdraví jako síla metafyzická, zdraví jako schopnost adaptace, zdraví jako schopnost dobrého fungování, zdraví jako zboží, zdraví jako ideál. Z velkého množství definic kvality života a těchto různých přístupů by bylo také vhodné zmínit další přístupy, kterými jsou: Přístupy z pohledu ekonomie jsou založeny zejména na hodnocení objektivních ukazatelů, jakými jsou produktivita práce, hrubý domácí produkt atp. Psychoterapeutický přístup se především uplatňuje při rehabilitaci pacienta, přičemž hlavním

cílem je co nevyšší možná kvalita života. Psychoterapeutické postupy jsou společně kombinovány s metodami a prostředky, jimiž jsou: fyzioterapie, hydroterapie, ergoterapie, termoterapie, elektroterapie a magnetoterapie atp. Ekologické a environmentální hledisko kvality života a jeho aktuálnost v současné době nabývá na významu, neboť ovlivňuje přímo život člověka. Podle Giddense (2013) lze ekologické katastrofě zabránit pouze tehdy, pokud se lidé ve vyspělých zemích postaví proti dnešní konzumní společnosti a zaujmou jiný nový postoj a navrátí se ke skromnějšímu životnímu stylu. Naléhavost ekologických problémů uvádějí autoři deklaráce z roku 1992, v níž vyjadřují obavy, že lidstvo posouvá zemské ekosystémy nad rámec její možné sebeobnovy. Popsali, jak rychle se přibližujeme k hranicím toho, co ještě biosféra může tolerovat, aniž by došlo k jejímu nezvratnému poškození. Jak je uvedeno ve druhé výzvě varování lidstvu (World Scientists warning to humanity), vědci vyjádřili obavu ze současných a nadcházejících škod na zemi, jako jsou nedostatek pitné vody, zničení ozónové vrstvy, devastaci mořského života, vznik mrtvých zón v oceánech, úbytek lesů, snížení biologické rozmanitosti a změnu klimatu (American Institute of Biological Sciences, 2017, 1026-1028).

### **1.3.2 Rozsah posuzování sfér a pojetí kvality života**

V současné době je pojem kvality života velmi často uplatňovanou koncepcí. Postojové hodnocení a měření kvality života není posuzováno pouze z roviny individuální, ale je dobré si uvědomit, že může být nahlíženo z několika úrovní. Engel a Bergsma (1998) se snažili tuto koncepci realizovat na čtyřech úrovních:

#### ***Makro-rovina***

Vztahuje se na význam kvality života velkých společenských celků; jedná se o hlubší zamyšlení se nad vnímáním smyslu života. Na této rovině je problematika kvality života součástí základních politických úvah, která se dotýká politických rozhodnutí; kvalita života je též ovlivněna problémy s terorismem, epidemiemi; kvalita života je rovněž spojena s diskuzemi o eutanazii i politickými rozhodnutími o investicích ve zdravotnictví.

#### ***Mezo-rovina***

Na této úrovni je měřena kvalita života v malé sociální skupině. Příkladem mezo-roviny mohou být například vnitřní procesy v nemocnicích, ve školách v podnicích. Vedle respektu k morální hodnotě života člověka jde i o otázky vzájemných vztahů mezi lidmi, sociální oporu a uspokojování základních potřeb člena skupiny.

#### ***Personální rovina***

Na osobní úrovni se bere v úvahu kvalita života jednotlivce, jde o subjektivní hodnocení týkající se jeho zdraví, nemoci, budoucnosti, bolesti, pocitu spokojenosti, očekávání a nadějí, ale i subjektivně získaných informací jako osobní hodnoty jednotlivce, očekávání, představy, přesvědčení a naplnění cílů.

#### ***Rovina fyzické existence***

Jde o pozorovatelné chování druhých lidí; umožňuje objektivní pozorování a měření. Tato rovina i přes svou objektivitu a kritéria měření postrádá dimenzi, která je pro hlubší pojetí nezbytná. Legitimizace důležitých rozhodnutí, investic a intervencí vyžaduje objektivní měření kvality života na různých úrovních. Kvantifikování kvality života se však jeví jako stěží proveditelné, proto je kvalita života často měřena na čtvrté úrovni – úroveň fyzické aktivity.

Koncept kvality života je podle Kováče (2001), tvořen třemi úrovněmi, které se navzájem prolínají. Třístupňový model kvality života představuje: Bazální úroveň – zahrnuje

tělesný stav, psychické fungování, sociálně-materiální zabezpečení, funkční rodinné zázemí, životní prostředí a způsobilost pro lidský život. Mezo - úroveň – jedná se o úroveň individuálně specifickou, civilizační. Meta-úroveň – zde se sleduje úroveň kulturně duchovní a elitní.

### **1.3.3 Dimenze kvality života**

V hodnocení celkové kvality života lze obecně rozlišit dvě nejvíce rozšířené dimenze, a to subjektivní a objektivní stránku kvality života. Subjektivní kvalita života se týká jedincova vnímání a prožívání sebe sama, jeho postavení ve společnosti, v kontextu jeho hodnotového systému a jeho kultury. Objektivní kvalita života se týká materiálních a sociálních podmínek, fyzického zdraví a sociálního postavení (Vymětal, 2010). Jedná se tedy o „souhrn ekonomických, sociálních, zdravotních a environmentálních podmínek, které ovlivňují život člověka“ (Pipeková, 2006, p. 88).

Světová zdravotnická organizace rozdělila a rozeznává čtyři základní oblasti, které se týkají rozsahu a úrovně lidského života bez ohledu na pohlaví, etnikum, věk nebo postižení v pojetí kvality života (Vaďurová & Mühlpachr, 2005, p.18-19):

Fyzické zdraví a úroveň samostatnosti – energie a únava, odpočinek, bolest, mobilita, každodenní život, závislost na lékařské pomoci, schopnost pracovat atp. Psychické zdraví a duchovní stránka – sebepojetí, pozitivní a negativní pocity, sebehodnocení, učení, myšlení, paměť, koncentrace, víra, spiritualita, vyznání atp. Sociální vztahy – sociální podpora, osobní vztahy, sexuální aktivita atp..

Prostředí – svoboda, bezpečí, finanční zdroje, dostupnost zdravotní a sociální péče, domácí prostředí, příležitosti pro získání nových vědomostí a dovedností, fyzikální prostředí atp. Rozeznáváme také další dvě dimenze v souvislosti s kvalitou života, které jsou uváděny jako vnější a vnitřní činitele kvality života podle Jesenského (2000); představují pojetí kvality života velmi rozsáhlou oblastí činitelů, které umožní osobě s handicapem žít plnohodnotný život ve společnosti.



### 1.3.4 Principy měření kvality života

Měření kvality života přináší určitá specifická úskalí. Za použití metod se tento neuchopitelný fenomén stává o něco přístupnějším, konkrétnějším a nahlédnutelnějším a tím pádem méně abstraktním (Andráško, 2007). Měření je tedy proces spojování empirických indikátorů s abstraktními koncepty, je to proces přiřazování čísel objektům nebo událostem podle předem určených pravidel. Měření je v rámci základního konceptu organizovaný plán pro klasifikaci a hodnocení dat. Měření je uskutečňováno na určitých úrovních. Podle Vaďurové a Mühlpachera (2005, p. 40), je to úroveň:

1. poměrová
2. intervalová – rozdíly mezi proměnlivými jsou měřitelné
3. ordinální - proměnné mohou být seřazeny
4. nominální – proměnné mohou být pouze vyjmenovány

Pacione (2003) chápe měření kvality jako „jeden z nejnaléhavějších problémů současného výzkumu, jehož vyřešení má kruciólní důležitost“ (p. 23).

Při měření kvality života používáme indikátory, tzv. ukazatele vztahující se ke kvalitě života „Jakékoliv měření nemůže zahrnout všechny komponenty, které lidský život a jeho kvalitu ovlivňují“ (Rogerson, 1995, p.1374-1375). Volba vhodných indikátorů je pro měření kvality života velice důležitá a jejich výběr se u různých autorů měření kvality života liší. Světová zdravotnická organizace (1997) považuje volbu vhodných indikátorů za velmi důležitou. Jedná se především o fyzické zdraví, jedincovu psychickou stránku, sociální vztahy, stupeň nezávislosti, spiritualitu, životní prostředí. Existuje celá řada indikátorů, přímo se vyskytuje shoda ve dvou dimenzích konceptu kvality života ve dvou množinách. Vztahují se k interním psychologicko-fyziologickým mechanismům, které vytvářejí pohodu, potěšení ze života a spokojenost na úrovni individuální nebo na kolektivní úrovni a na vnější podmínky, které spouští interní mechanismus (Rogerson, 1995). Objektívni indikátory měření kvality života zahrnují měření v jednotlivých oblastech z pohledu určité strany, které jsou koncipovány jako dotazníky zjišťující aspekty kvality života jedince. Jsou to především multidimenzionální nástroje, používají se u osob s různými diagnózami nemoci a zdravotním stavem. Použití těchto nástrojů je vhodné zejména u programů zdravotní péče porovnáváním jednotlivých nemocí a u průzkumu zdravotního stavu (Vaďurová & Mühlpachr, 2005) Specifické indikátory měření kvality života se zaměřují na aspekty klíčové pro danou oblast měření. Indikátory mohou být pro danou nemoc, schopnost, podmínku nebo populaci

specifické. Výhodou těchto nástrojů je úzká specifikace a tedy možnost citlivě zhodnotit danou oblast. Na rozdíl od obecných nástrojů jsou přesnější. Vaňurová a Mühlpachr (2005) při hodnocení kvality života považují za důležité: popsat účel hodnocení, popsat vzorek populace, konceptualizovat závěry QOL, vybrat nástroj pro měření QOL, provést pre-testování nebo pilotní studii, shromáždit data, analyzovat závěry. (p. 52) Při výběru nástrojů pro měření QOL je zapotřebí aplikovat metody pro zjištění přijatelnosti, validity, reliability, citlivosti a interpretovatelnosti nástroje. Následující kritéria byla stanovena pro proces vývoje nástrojů měření:

- reflektování oblastí důležité pro pacienty
- zaměřování měření na fyzické a psychické zdraví
- použitelnost výsledných hodnot pro statistickou analýzu
- měl by být krátký, jednoduchý, validní a relevantní

Vyhodnocení metody musí být definováno z pohledu způsobu vyplnění (sebeposuzovací, z pohledu pozorovatele) a průběhu vyplnění (osobní rozhovor, telefonický rozhovor), společně je brána v potaz i délka nástroje, metoda vyhodnocování a interpretovatelnost výsledků Vaňurová & Mühlpachr, 2005, 52-53, (In Martínez-Martin, 1998, p. 2-5)

### **1.3.5 Metody měření kvality života, dělení nástrojů**

Měření a hodnocení kvality života existuje celá řada nástrojů, které se rozdělují podle určitých kritérií. Křivohlavý (2001) rozděluje měření kvality života podle kritéria objektivnosti na tři skupiny.

1. Metoda měření kvality života, nazývaná objektivní metodou, kdy kvalitu života hodnotí druhá osoba
2. Metoda měření kvality života, nazývaná subjektivní metodou, kdy kvalitu života hodnotí sama daná osoba
3. Metody smíšené, nazývané jak objektivní, tak subjektivní metodou, neboť jde o kombinaci těchto výše uvedených metod. (p. 165)

Dále uvádím stručný výběr nástrojů měření kvality života a jejich charakteristiky.

#### **Objektivní metody:**

- **APACHE II (Acute Physiological and Chronic Health Evaluation System)** Metoda, která je určena především pro lékaře, a která podle stupně dvanácti běžných fyziologických funkcí posuzuje závažnost zdravotního stavu pacienta (srdeční frekvence, krevní tlak, frekvence, teplota, laboratorní hodnoty) a objektivních hodnot daného pacienta (přítomnosti jednoho či více onemocnění, vyskytující se současně s onemocněním primárním). Podle číselného skóre se určuje závažnost onemocnění a pravděpodobné riziko úmrtí pacienta (Křivohlavý, 2002).
- **ILF (Index kvality života) Index hodnotící kvalitu života** v globálních souvislostech, indikátor měřící úroveň kvality života se nazývá index lidského rozvoje – HDI (Human Development Index). Byl vytvořen v devadesátých letech v Organizaci spojených národů (OSN). Sleduje tři oblasti života úroveň vzdělání, zdraví a životní úroveň (Kubátová, 2010).
- **Karnofskyho index**  
Metoda hodnotící celkový stav pacienta a kvalitu života. Hodnocení probíhá na stupnici od nuly až po sto, kdy sto znamená normální stav pacienta a nula smrt. Hodnotí se stupeň pracovní schopnosti, stupeň sebeobsluhy, stupeň výkonnosti pacienta, nutnost léčby, nutnost lékařské a ošetrovatelské péče a zhoršování nemoci (Buccheri, Ferrigno, & Tamburini, 1996)
- **Quality of Life Index W.O. Spitzera**  
Cílem této metody je zhodnotit kvalitu života a zdravotní stav pacienta před léčbou a po léčbě. Otázky se týkají vnímání zdraví pacienta – náhled na svoji nemoc, podpora přátel a rodiny, aktivit pacienta - volnočasové aktivity a každodenního života pacienta - nezávislost, finanční situace, pracovní schopnost a celkového pohledu na život (Křivohlavý, 2002).

### **Subjektivní metody:**

- **LQoLP (Lancashire Quality of Life Profile)** Tento hodnotící nástroj se snaží zachytit subjektivní hodnocení kvality života v devíti oblastech života: zdraví, práce a vzdělání, finanční zajištění, životní situace, volný čas, právní status a bezpečnost, vyznání, právní status a bezpečnost, vztahy s rodinou a jiné sociální vztahy (Vaďurová & Mühlpachr, 2005).
- **NHP (Nottingham Health Profile)**  
Tento dotazník obsahuje dimenze: energie, zaměstnání, sociální život, fyzická mobilita, spánek, bolest, domácí práce, sex, sociální izolace, emocionální reakce,

domácí život, volnočasové aktivity a relaxace. První část se zaměřuje na zdravotní problémy v souvislosti s bolestí, mobilitou, vitalitou a energií, spánkem, emocemi a sociální izolací. Druhá část se zaměřuje na rozsah denních aktivit, který koresponduje se zdravotním stavem pacienta, a to na péči o domácnost, na zaměstnání, sociální a domácí život, sex a volnočasové aktivity. Výhodou je jednoduchost tohoto dotazníku a její možnost aplikace pro běžné lidi se schopností nízkých nároků na čtení (WHO, 1996).

- ***SEIQoL (Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life)***

Princip metody vznikl v Irsku koncem 80. let. Na základě polostrukturovaného rozhovoru se metoda snaží zjistit, jaké aspekty života jsou v dané chvíli pro respondenta podstatné. Metodaje založena na subjektivním pohledu daného respondenta, který v průběhu řízeného rozhovoru uvede pět životních priorit, které ve svém životě považuje za nejdůležitější (Křivohlavý, 2002)

- ***SQUALA (Subjective Quality of Life Analysis)***

Dotazníkem hodnocení subjektivní kvality života budu rozpracovávat v samostatné kapitole.WHOQOL-100 (World Health Organization Quality of Life), neboli WHOQOL-BREFJedná se o zkrácenou verzi WHOQOL-100, která obsahuje sto položek měření kvality života-QOL

**Smišžené metody:**

- ***MANSA (Manchester Short Assesment of Quality of Life)***

Jedná se o nástroj vytvořený univerzitou v Manchesteru, kdy kvalita života je měřena hodnocením spokojenosti; jedinec hodnotí svůj vlastní zdravotní stav, sebepojetí, rodinné ztahy, sociální vztahy, sebepojetí, právní stav, životní prostředí, bezpečnostní situaci, finanční situaci, účast na volnočasových aktivitách, náboženství (víra) a zaměstnání-práce (škola). Pro jednotlivé domény test využívá vizuální stupnici typu VAS (Visual Analogous Scale) s přesně definovanými sedmi stupni, uvedeny na vodorovné ose od minima po maximum (Křivohlavý, 2002)

- ***MOS Core Measures (MOS-Medical outcome study), The RAND Corportation's Health Insurance Study Batteries.***

Používá se baterie testů, které byly vyvinuty v USA s cílem řízení politiky zdravotní péče prostřednictvím populačního šetření. Obsahuje míru zdraví jako celku, fyzické zdraví a zdraví psychické. Tato baterie je základem dotazníku SF-36 (Vaňurová & Mühlpachr, 200

- **SF- 36 (*The Medical Outcome Study 36-item short form*)**

Tento nástroj byl navržen k hodnocení přínosů zdravotní péče, umožňuje zhodnotit situaci pacienta v řadě oblastí v průběhu posledního měsíce; hodnotícími prvky jsou: pocit únavy/energie, celkové vnímání zdraví, pocit spokojenosti, fyzická zdatnost a naopak omezení způsobená zdravotním stavem, duševní zdraví a sociální úroveň. Obsahuje celkem 36 položek (Hnilicová, 2004).

**Dotazníkové metody:**

Pro subjektivní měření kvality života se velice často používají profesionální standardizované dotazníky. Nejčastěji používanými dotazníky jsou: obecné, nespecifické a tzv. generické. Řadíme mezi ně WHOQOL-OLD – centrum WHO vytvořilo dotazník kvality života na základě úpravy WHOQOL-100, SF-36 a EQ-5D. Pro měření kvality života související se zdravím patří dotazník Světové zdravotnické organizace WHOQOL-100, obsahuje sto otázek, které jsou rozděleny na 24 facet (podoblastí) a jedné nespecifické podoblasti. Jednotlivá faceta má čtyři položky (otázky). Původně byly faceti rozděleny do 6 dimenzí: fyzické zdraví, úroveň nezávislosti, sociální vztahy, psychologická oblast, spiritualita a prostředí. Pro praxi se ukázala verze velice dlouhá a rozsáhlá, proto byla vytvořena krátká verze WHOQOL-BREF s celkem 26 položkami. Vznikla tak, že z každé z 24 facet byla vybrána jedna otázka a doplněna byla o dvě položky celkového hodnocení. Tyto otázky byly následně rozděleny do čtyř dimenzí: psychologická, fyzická, prostředí a sociální oblast. V češtině existují dva překlady: E. Dragomirecké a Bartoňové z roku 2006 a V. Mravčíka a E. Lajčkové z roku 2004 (Rogalewicz, Barták & Sihelníková, 2017).

**1.3.6 Dotazník subjektivní kvality života SQUALA (Subjective Quality of Analysis)**

Dotazník SQUALA je sebesupozovací dotazník konstruovaný podle metodologických pravidel, který byl vytvořen M. Zannottim v roce 1992 (Zannotti & Pringuey, 1992). Dotazník vychází z Maslowovy teorie potřeb, ke kterým patří pravda, spravedlnost a prožitek

svobody. Dotazník SQUALA se skládá z 23 oblastí, které se vztahují k vnitřní i vnější realitě života. Jedná se o následující oblasti: zdraví, fyzická soběstačnost, psychická pohoda, prostředí a bydlení, spánek, rodina, mezilidské vztahy, výchova dětí, péče o sebe sama, láska, sex, odpočinek, volný čas, práce spravedlnost, svoboda, krása a umění, pravda, peníze a jídlo. Hodnocení je rozděleno na pětibodovou škálu od 0-4. Subjektivní

důležitost je respondentem hodnocena od 0=bezvýznamné až 4=nezbytné a subjektivní spokojenost je respondentem hodnocena od 0=velmi zklamán až po 4=zcela spokojen. Ve formě profilu se QOL se zobrazují parciální skóry. Součtem všech parciálních skóru je dán celkový skór.

Na základě faktorové analýzy byly stanoveny dimenze kvality života: Squala 1 = abstraktní hodnoty - pocit bezpečí, spravedlnost, svoboda, krása a umění, pravda Squala 2 = zdraví – zdraví, fyzická soběstačnost, psychická pohoda, péče o sebe sama

- Squala 3 = blízké vztahy – rodinné vztahy, láska a sexuální vztahy
- Squala 4 = volný čas – spánek, vztahy s ostatními lidmi, odpočinek a koníčky
- Squala 5 = základní potřeby – prostředí a bydlení, peníze, jídlo (Dragomirecká et al., 2006).
- 

### **1.3.7 Kvalita života ve stáří**

Podle Hegyiho a Krajčíka (2010) je při stárnutí nutné přijímat kompromisy mezi skutečnou realitou a očekáváním. Proto životní kvalita neodráží souhrn objektivních těžkostí spojených s involucí, ale jeho subjektivní prožívání stáří. I nemocný člověk může mít subjektivní pocit vysoké kvality života, naopak relativně zdravý, ale subjektivně nespokojený člověk může mít pocit nízké životní kvality. Z vědeckého hlediska byla dokázána souvislost mezi vysokým stupněm životní spokojenosti s pozitivní životní bilancí a intelektuální výkonností. Spokojenost bývá spojována s pozitivním životním očekáváním, s vyšší flexibilitou k sociálním kontaktům a šíří zájmových činností. Pozitivní životní očekávání je předpokladem k dalším aktivitám. O míře těchto aktivit souvisí do jisté míry s aktuálním zdravotním stavem. Hierarchie hodnot se mění v průběhu celého života. S přibývajícím věkem se snižuje hodnota profesionálního růstu a úspěch jedince a snižují se také nároky materiální. Především se oceňuje a zdůrazňuje využívání volného času s realizací osobních zájmů. K nejdůležitějším životním hodnotám se řadí rodinný život, partnerství a zdraví. Dle WHOQOL-100 se definuje šest základních domén kvality života: fyzické zdraví, psychické zdraví, nezávislost, sociální vztahy, prostředí a spiritualita. Rozdělení faktorů, které mají vliv na kvalitu života ve stáří na:

1. Objektivní faktory: fyzický stav, kognitivní funkce, emocionální status, funkční, sociální a sexuální funkce Hegyi & Krajčík, 2010, (In Bayer, 1998).

2. Subjektivní faktory: morální status, spokojenost se životem, sebeúcta, možnost kontroly svého života, duchovní život, víra, osobní vztah.
3. Vnější faktory: bydlení, prostředí, sociální podpora, spokojenost s veřejnými institucemi a vládou, kriminalita.

#### **1.4 Pohybová aktivita v seniorském věku**

Pohybová aktivita je typickým znakem života člověka již od narození a má pozitivní vliv na metabolismus, kardiovaskulární systém a na svalový aparát. Běžným projevem stárnutí je úbytek svalové hmoty. Pravidelnou pohybovou činností může být svalová hmota znovu obnovena, také se snižuje riziko kardiovaskulárních onemocnění. Pohybová aktivita má pozitivní účinek, je-li uskutečňována „v přiměřené míře vzhledem k fyzickému stavu jedince“ (Kalvach et al., 2004, p. 141). Nejpřirozenějším a nejlepším základem zachování zdraví a důstojnosti celého organismu je velice důležitá odpovídající pohybová aktivita.

V současné době se zvyšuje počet osob seniorského věku, což představuje velký nárůst podílu lidí v seni. Tato skutečnost představuje přínos pro celou společnost za předpokladu jednak spojení kvalitní zdravotní péče společně se zlepšením nebo s udržením očekávané kvality života seniorů související s akcentem na pohybovou aktivitu. Každý senior podle Hegyio a Krejčíka (2004) potřebuje k plnohodnotnému životu potřebný stupeň tělesné aktivity a současně individuální druh fyzické zátěže, která mu umožňuje:

- zvládání každodenních povinností bez velkých obtíží s dopomocí jiné osoby
- vytváření energetické rezervy pro zvládání náročnějších pohybových aktivit
- -držování psychické rovnováhy a možnosti společenského uplatnění ve společnosti
- -snížení rizikavzniku onemocnění zejména oběhové soustavy
- -ýrazně pomáhá snižovat riziko vzniku ischemické choroby srdeční (ISCH)

Před doporučením pohybové aktivity je nezbytné geriatrické vyšetření týkající se kardiovaskulárního systému, pohybového systému, ophthalmologie a neurologické vyšetření. Podle těchto výsledků může senior začínat s postupným zatěžováním pohybového aparátu. Je důležitá instruktáž a dohled nad prováděnými pohybovými aktivitami seniorů. Důvodem je značná zranitelnost a křehkost u těchto lidí. Zranitelnost je definována podle Hegyio a Krajčíka (2004) jako „ fyziologický syndrom charakterizovaný sníženou rezistencí proti stresu, což způsobuje kumulaci oslabení funkcí různých fyziologických systémů“ (p. 82).

Hlavní příčiny zranitelnosti jsou: snížení příjmu potravy, sociální faktory, úbytek svalové hmoty, bolest, srdeční onemocnění, diabetes, anémie, zápal plic a endokrinní onemocnění

#### **1.4.1 Involuce, sedavý způsob života a tělesná zdatnost**

Nízká úroveň pohybových aktivit je faktor, který ovlivňuje výskyt civilizačních onemocnění a onemocnění pohybového aparátu. Sedavý způsob života seniorů vede ke snižování pohybové aktivity, a ke zvýšení počtu zdravotních problémů a stává se rizikem sociálním a psychickým. Podle Kalvacha et al. (2004) celkový energetický výdej postupně klesá během involuce a po 60. roce je výrazně nižší. Snižují se složky výdeje energie (EV) včetně klidového a bazálního výdeje.

#### **1.4.2 Pohybová aktivita seniorů**

Autoři Ješina, Hamřík et al. (2011) poukazují a zdůrazňují vysoký nárůst onemocnění, mezi něž patří kardiovaskulární onemocnění, diabetes mellitus 2. typu, chronická respirační onemocnění, osteoporóza, některé typy rakoviny a další; tato onemocnění lze právem považovat za celosvětový problém, který jednoznačně souvisí s nízkou úrovní pohybové aktivity, nezdravou stravou, nadměrným energetickým příjmem a zvýšeným užíváním tabákových výrobků. (p.13) Světová zdravotnická organizace WHO (2006) nazývá pohybovou aktivitu jakoukoli aktivitu produkovanou kosterním svalstvem způsobující zvýšení tepové a dechové frekvence.

Bouchard, Blair a Haskell (2012) definují pohybovou aktivitu jako „fyzickou aktivitu zahrnující jakýkoli tělesný pohyb zabezpečovaný kosterním svalstvem, který vede ke zvýšení energetického výdeje nad úroveň klidového metabolismu. V rámci tohoto pojetí je třeba zvážit fyzickou aktivitu volného času, cvičení, sportu, dopravy do zaměstnání a práci“ (p. 3-19).

Podle Hardmana a Stensela (2009) je pohybová aktivita (PA) označována pomocí znaku FITT (F-frekvence – frekvence, I – intenzita – intenzita, T – trvání, T – typ – typ). Pro zachování a upevnění hybnosti je nezbytným a nejpřirozenějším způsobem pohybová aktivita. Pohyb je zajišťován činností rozsáhlého pohybového aparátu, který se skládá z opěrového, efektorového a koordinačního podsystemu. (Machová & Kubátová, 2009).



Mnoho vědeckých studií potvrzuje, že pravidelná pohybová aktivita přináší lidem všech věkových kategorií s různými zdravotními obtížemi a indikacemi, včetně jedinců s psychickým či fyzickým postižením širokou škálu sociálního, fyzického a mentálního užítku a pozitivního přínosu. Pravidelná pohybová aktivita jako je jízda na kole, chůze nebo tanec má velký

význam a přínos pro zdraví. Může snižovat riziko kardiovaskulárních onemocnění, osteoporózy a diabetu, podporuje duševní pohodu a pomáhá při kontrole redukce váhy. Pohybová aktivita zvyšuje příležitost pro socializaci a identitu v kulturní oblasti. Ve společnosti má fyzická aktivita pozitivní vliv na společnou podporu sociální interakce. V oblasti veřejného zdraví může být podpora fyzické aktivity vysoce nákladově efektivní s udržitelnou intervencí. (World Health Organization, 2013). Efektivita pohybové aktivity závisí na činnosti příslušných oblastí centrálního nervového systému (CNS), na jeho přesné koordinovanosti určitých svalových skupin a signalizaci jednotlivých receptorů. „ Receptory (receptory kožní proprioreceptory, vestibulární a zrakové) signalizují místní pohybovou aktivitu svalu či pohybovou aktivitu celého organismu a současně pomáhají člověku vnímat polohocit a pohybocit“ (Machová & Kubátová, 2009, p. 40).

### **1.4.3 Působení pohybové aktivity**

Schopnost adaptace a bezpečnosti pohybové aktivity v seniorském věku a úroveň získané tělesné zdatnosti závisí na mnoha faktorech. Kalvach et al. (2004) především akcentuje úroveň výchozího stavu, věku a tréninkové jednotky. S narůstajícím věkem je možné získání tréninkové aktivity nižší než v mládí. Předpokládá, že se jedná o pokles aktivity neuromuskulárních funkcí a nižší syntetizaci bílkovin. Jestliže se u starších osob zvýší pohybová aktivita, může se objevit větší rozsah adaptačních změn ve stejné intenzitě i kvalitě jako u mladších jedinců, poněvadž jejich výchozí hladina je nižší. „ Informace širší veřejnosti o možném kladném působení pohybové aktivity i ve vyšším věku jsou velmi omezené. Obecně se věří spíše tomu, že intenzivnější pohyb může přinášet seniorům určité riziko. Svou úlohu má vedle chybějící informovanosti též nedostatek příležitosti v podobě rehabilitačních a pohybovou aktivitu organizujících programů pro starší osoby“. (Kalvach et al., 2004, p. 155).

Podle Kalvacha et al. (2004) se proces stárnutí připisuje do značné míry omezením pohybové aktivity (PA) vedoucí ke snížení energetického výdeje (EV). Od zvýšení pohybové

aktivity dochází k zpomalení, částečnému zastavení v některých případech k odstranění změn. Pohybovou aktivitou a postupným zatěžováním se tak zvyšuje flexibilita, která zlepšuje rozsah pohybu v kloubním systému; síla, tzv. motorická schopnost, umožňuje efektivně řešit pohybové činnosti a společně s rychlostí, jež je pohybový předpoklad k podání určitého výkonu a též s vytrvalostí při pohybové činnosti, zlepšují funkce kardiovaskulárního systému. S přibývajícím věkem je největší předností vytrvalost, tedy schopnost opakovaně a dlouho vykonávat určitou pohybovou činnost, jež souvisí s nárůstem schopnosti být trpělivý. Výběr pohybové aktivity je velice důležitý proto, aby jedinci přinášel pozitivní efekt, jak při fyzické, tak v duševní kondici. Před každým postupným zatěžováním svalových skupin u seniorů je velmi důležité vhodné a důkladné rozcvičení, při které dochází k prokrvování svalů a zlepšení pohyblivosti kloubního aparátu. Autoři prohlašují, že v „současné době se mění i přístup k vnímání sportu pro postižené jen jako rehabilitačního prostředku“ (Janečka et al., 2012).

K plnohodnotnému životu potřebuje každý senior určitý druh pohybové aktivity a dovolují si konstatovat, že by v tomto případě byla velice vhodná preskripce pohybové aktivity již v ordinacích všeobecných lékařů, ve státních i nestátních zdravotnických zařízeních atd. Tato informovanost o doporučování možností optimalizované pohybové intervence u seniorů je v dnešní době poměrně omezená. Spíše se setkáváme s názory o jakési umírněnosti v pohybové činnosti a odpočinku. Význam pohybových aktivit pro zdravé stárnutí zahrnuje materiál Světové zdravotnické Organizace (2012) „Strategie a akční plán pro zdravé stárnutí v Evropě, 2012 – 2020“, vyjmenovává, o jaké druhy pohybových aktivit se jedná. Mezi ně patří volnočasové aktivity a aktivity spojené s prací. Podle autorů Slepíčky, Mudráka a Slepíčkové (2016) u seniorů pohybová intervence znamená způsob, jakým lze zpomalit v organismu involuční děje; tento způsob intervence může přispívat k zabezpečení co možná nejdéle jak nezávislosti, tak soběstačnosti. WHO klade důraz na význam provádění domácích prací, úklidu a péči o dům jako jednu z hlavních dominant naplnění požadavku dostatku pohybové aktivity. K pohybovým aktivitám, které jsou prováděny v určité intenzitě, bezesporu patří intenzivní chůze, norská chůze, kondiční běh, plavání, jízda na kole, cyklistika a jízda v terénu, tenis, squash, míčové hry aj. (World Health Organization, Regional office for Europe, 2012)

Americká národní zpráva o pohybové aktivitě a zdraví (United States Department of Health and Human Services) popisuje tyto prvky pravidelných pohybových aktivit na zdraví a kvalitu života lidí všech věkových kategorií. Doporučuje pravidelnou pohybovou aktivitu

vytrvalostního charakteru. Cvičení na zvýšení svalové síly je důležité zejména u seniorů, jež může předcházet pádům a zlepšit mobilitu seniorů.

Pravidelná pohybová aktivita pozitivně působí na kardiovaskulární systém, výrazně pomáhá snižovat riziko vzniku ischemické choroby srdeční (ISCH) a zvyšuje se pravděpodobnost přežití u záchvatu srdečního infarktu. U seniorů s nízkou pohybovou aktivitou je psychický stav spojený společně s nedostatkem pohybu rizikovým faktorem spojený se vznikem úmrtí na ISCH.

- Pravidelná pohybová aktivita přispívá také ke zlepšení činnosti imunitního a endokrinního systému. Vyšší úroveň pravidelných pohybových aktivit je spojena s nižší úmrtností, než u lidí méně aktivních Pravidelná pohybová aktivita snižuje riziko rakoviny tlustého střeva
- Pravidelná pohybová aktivita zpomaluje vznik vysokého krevního tlaku a tepové frekvence; samotné cvičení snižuje krevní tlak, který snižuje riziko vzniku centrálních mozkových příhod, cévních onemocnění a srdečních chorob.
- Pravidelná fyzická aktivita snižuje riziko vzniku diabetu mellitu II. typu
- Pravidelná fyzická aktivita je důležitá pro udržení kloubního systému, svalové síly a kloubů a je přínosem pro seniory s artritidou, pozitivní vliv má také na osteoartrózu. Pravidelná fyzická aktivita ovlivňuje metabolismus tuků; při cvičení se zvyšuje energetický výdej a zabraňuje se ukládání tuku do podkoží a dutiny břišní.
- Pravidelná pohybová aktivita určité intenzity, trvání a frekvence pomáhá optimalizovat hladinu krevních tuků, snižuje zvýšenou hladinu LDL cholesterolu a zvyšuje sníženou hladinu HDL, který je ukazatelem míry rizika vzniku ISCH
- Pravidelná fyzická aktivita snižuje rychlost úbytku kostní hmoty u žen v menopauze
- Pravidelná fyzická aktivita snižuje riziko vzniku cévních onemocnění, zejména aterosklerózy a dalších forem periferních cévních onemocnění a žilních insuficiencí, jež mohou vést k částečnému nebo úplnému uzavření hlavních tepen (United States Department of Health and Human Services, 1996, 10-14).
- Ministerstvo zdravotnictví a humanitních služeb ve Spojených státech Healthy People 2010 zahájilo celostátní podporu zdraví a prevenci nemocí, sloužící jako rámec pro zlepšení života lidí ve Spojených státech během prvního desetiletí 21. století. „Zdraví lidé 2010“ má dva zastřešující cíle - zvýšení kvality života a prodloužení věku zdravého člověka a odstranění zdravotních rozdílů. Cíle jsou uspořádány do 28

oblastí; každá z nich představuje určitou oblast veřejného zdraví. Zdravotní indikátory (vybraná sada cílů), byla vytvořena, aby identifikovala opatření vedoucí k ochraně veřejného zdraví a podporovala účast veřejnosti na zlepšování zdraví v příštím desetiletí. Údaje se shromažďují z více než 190 různých zdrojů od federálních vládních úřadů a mnoha nevládních organizací. Patří sem: ministerstva spravedlnosti, dopravy, vzdělání, zdravotnictví, agentury pro ochranu prostředí, úřady práce, též ministerstvo obchodu s informací v oblasti služeb pro lidi (United States Department of Health and Human Services, 2000).

V návaznosti na podporu zdraví a prevenci onemocnění Ministerstvo zdravotnictví alidských zdrojů ve Spojených státech zahájilo projekt „Zdraví lidé 2020“, jenž obsahuje čtyři cíle – dosažení kvalitního života a prodloužení délky života bez prevence nemoci, zdravotního postižení, úrazu a předčasné smrti. Cílem je podpora zdravého vývoje a zdravého chování v životních etapách s podpořením zlepšení kvality života. Na rozdíl od předešlého projektu má „Zdraví lidé 2020“ celkem 42 tematických oblastí. „Zdravá osobnost 2020“ obsahuje další novou sekci, která se věnuje obecnému zdravotnímu stavu, determinantům zdraví, kvalitě života a blahobytu souvisejícím se zdravím. Aktuální je web [HealthyPeople.gov](http://HealthyPeople.gov). Nové údaje týkající se sociálně demografických údajů, vzdělání, příjmu, věku, pohlaví, rodinného typu, země narození, zdravotního postižení, rodinného stavu, geografické polohy jsou v současné době k dispozici online v inventáři zdravotních indikátorů. „Zdraví lidé 2020“ sledují především národní údaje (United States Department of Health and Human Services, 2010).

#### **1.4.4 Faktory pohybové aktivity seniorů**

Pro spokojený a zdravý život je nezbytným základem fyzická aktivita a je závislá na různých faktorech. V odborné literatuře se setkáváme se členěním těchto faktorů pohybové aktivity: Fyziologicko-biologické faktory, uplatňuje se zde celkový zdravotní stav seniora, funkčnost kardiovaskulárního systému, pohybového systému, metabolismu a smyslových orgánů. Mezi fyzické faktory řadíme pohybovou aktivitu v závislosti na subjektivním vnímání zdraví, věku, pohlaví, hmotnosti, ale i objektivní přítomnost či absenci nemoci. Psycho-duchovní faktory, zdůrazňující typ osobnosti, celkové emocionální ladění, očekávání, různá přání, sebeúcta a sebekontrola a motivace k pohybové aktivitě Sociálně-kulturní faktory jsou především zvyky, rodina, styl života, životní role, vzdělání, povolání, přátelé a finanční

možnosti. Faktory životního prostředí, které mají vliv na realizaci pohybové aktivity seniorů. Jako faktory životního prostředí se uplatňují geografické či klimatické prostředí (Trachtová, 2001).

#### **1.4.5 Formy pohybové aktivity seniorů**

U pohybových dovedností a intervencí pohybové aktivity je nutné u seniorů akceptovat jejich aktuální zdravotní stav, úroveň pohybových dovedností a svalových skupin, které jsou důležité pro zajištění určité pohybové činnosti dle Štěpánkové et al., (2015). Cílem intervencí je seniorům předložit jiný, nový vzorec jednání, který není spojen se sedavým způsobem života a který nahradí tento způsob života novými pohybovými aktivitami, a pokud možno trvale zvýšit pohybovou aktivitu. Při doporučení pohybové aktivity je nutné zohlednit rizika, která s realizací pohybových aktivit jsou spojena. Jak uvádí Bunc a Štilec (2003), v současné době neexistuje úplně bezpečná pohybová aktivita, vždy musíme předpokládat menší nebo větší riziko úrazu. K pohybovým aktivitám základního charakteru lze doporučit chůzi, jógu a plavání; jsou to pohybové aktivity aerobního charakteru s minimem dopadů a skoků.

U seniorů v nejširším slova smyslu je velice důležitá pravidelná pohybová činnost ke stabilizaci svalového korzetu. Vhodná jsou dechová cvičení, uvolnění bederní páteře a křížové oblasti, protažení kyčelních ohybačů, protažení zadní strany stehů kyčelních natahovačů, protažení přitahovačů stehů, uvolnění kyčelních rotátorů a posilování oslabených svalů, přičemž tato koordinační pohybová činnost přispívá k celkové hybnosti těla. „Všestranná pohybová činnost by měla začínat již od útlého věku, ve středním a starším věku by měla převládat vytrvalostní a dynamická vytrvalostní zatížení v rámci kompletní pohybové léčby“ (Placheta, 1998, p.105). Prioritní význam pro seniorskou populaci mají vytrvalostní cvičení cyklického charakteru, tj. chůze, cyklistika, plavání při vyšších stupních C°, vhodný je i běh na lyžích při bezvětřném a ne příliš chladném počasí. Dále lze zařadit dynamické vytrvalostní aktivity jako je cvičení na ergometrech a rotopedech a samozřejmě zařazení kolektivních a individuálních her se střední intenzitou zatížení ve formě míčových her a běžné habituální a pracovní činnosti. Pravidelná pohybová aktivita při dodržení všech zásad jejího správného provádění, pokud možno denně po dobu 20 – 60 minut a podle druhu intenzity a zatížení i zdatnosti a zdravotního stavu pacienta. U pohybových aktivit anaerobního charakteru jsou především indikovány cvičení na rozvoj koordinace, protahovací cvičení, relaxační a dechová

cvičení a rovnovážná cvičení. Intenzita zatížení při posilovacích cvičení by se měla „pohybovat asi na úrovni 30 – 60 % maximální svalové síly. Takto volená cvičení nejsou nebezpečná a mají vysokou léčebnou a preventivní hodnotu. Postupuje se od svalstva konců končetin k trupu. Provádějí se nejprve cviky s klidovým napínáním svalů“ (Vyskočil, 2009, 365). Podle Kalmana, Hamříka a Pavelky (2009) „denní pohybová aktivita by měla být přijímána jako základní kámen zdravého životního stylu“ (p. 20).

Doporučení, které vychází ze studie se týká pohybové aktivity věkové kategorie osob starších 65 let. Senioři v tomto věku by měli provádět minimálně 150 minut aerobních pohybových aktivit týdně se střední zátěží nebo 75 minut aerobních pohybových aktivit s intenzivní zátěží. Samostatně by měla pohybová aktivita aerobního charakteru trvat nejméně 10 minut s ohledem na zdravotní stav jedince, schopností a podmínek (Mitáš & Fröml, 2013). Zvolení vhodné pohybové aktivity je individuální, závisí na možnostech, zdravotním stavu, na doporučení sportovního trenéra nebo lékaře, který eventuálně vyhodnotí i možné riziko kontraindikace. Mezi nejčastější kontraindikace patří angina pectoris, poruchy srdeční funkce organického původu, systolického a diastolického krevního tlaku, plicní choroby, akutní choroby, závažné arytmie, nedostatečnost jaterní a ledvinová, chronická onemocnění dýchací a oběhové soustavy, akutní potíže pohybového systému a další (Kalvach et al., 2004). Výsledky Belgické studie fyzické aktivity potvrzují pozitivní vztah mezi Chůze – nejvhodnější a nejčastěji doporučovanou vytrvalostní pohybovou aktivitou je chůze. Nevyžaduje vysokou intenzitu, přiměřeně zatěžuje transportní systém a oxidativní energetický metabolismus. Chůze patří k základním pohybům, které nevyžadují technické vybavení a nijak zvláště nezatěžují pohybový systém (Sovová, Zapletalová & Ciprianová, 2008). Chůze nepoškozuje klouby a je všeobecně šetrná k pohybovému aparátu. Rychlá chůze 30 minut denně je nejvhodnější a nejdostupnější pohybovou aktivitou a lze ji praktikovat kdekoli. Podle Cuberka et al. (2014) „vliv pravidelné chůze má pozitivní efekt na duševní zdraví, psychickou pohodu a životní spokojenost. Jako minimum doporučují pohybovou aktivitu nízké a střední intenzity v délce trvání 45 minut a frekvenci dvakrát týdně“ (p. 24).

**Nordic Walking** – též severská chůze je chůze s holemi s prvky síly a rychlosti a je řazena mezi vytrvalostní aktivity. Jde poměrně o bezpečný sport s minimální finanční účastí. Severská chůze je jeden z nejvhodnějších pohybových aktivit pro seniory. Je doporučována jako vhodný rehabilitační prostředek, zlepšuje metabolismus tuků, pozitivně působí u pacientů s revmatickým onemocněním, psychosomatickými, či ortopedickými

obtížemi. Severskou chůzi lze provozovat v podstatě kdekoliv a kdykoliv, ať individuálně, tak ve skupinové formě.

**Plavání** – může být k udržení tělesné zdatnosti účinným prostředkem, především v oblasti aerobní a svalové zdatnosti. Plavání zlepšuje kondici bez nadměrného zatěžování kloubního aparátu. Pro seniory je při dodržení zásad bezrizikovou pohybovou aktivitou. Vhodnější formou je skupinová činnost, kde je zaručena vyšší bezpečnost pohybu, než individuální forma plavání. Vhodné formy kondičního plavání jsou plavecké způsoby prsa, znak a kraul. Ve zdravotním plavání se aktivity zaměřují na udržení zdraví, korekci oslabení a prevenci. Zařazeny jsou prvky zatěžování ve vodě za pomoci celé řady nadlehčovacích pomůcek vyvolávajících zvýšený odpor ve vodě. Na rozdíl od kondičního plavání se zde zaměřujeme na přesnost a výdrž pohybu. Další variantou jsou aqua-fitness, jedná se převážně o aerobik ve a gymnastické cvičení ve vodě, která jsou převážně doprovázena hudbou. Kondiční plavání patří mezi aerobní pohybové aktivity cyklického charakteru podobně jako chůze, běh a jízda na kole (Čechovská & Miler, 2008).

**Jóga** – cviky v józe jsou založeny na vzájemném propojení dýchání, posilování a protahování svalových skupin, jde v podstatě o sloučení mysli, dechu a těla. „Hlavním úkolem cvičení jógy je odstranění překážek, které blokují přirozené funkce našeho těla. Jóga nás může naučit to, všechno podstatné pro naše zdraví a vyvolat v nás samotných pocit štěstí. Je nutné ale odstranit možné překážky bránící přirozeným silám plnit svoji funkci. Kde se nachází mysl a dech, tam se může praktikovat jóga“ (Kaminoff & Matthews, 2017, p. 11).

**Cyklistika** – je vhodný sport aerobního charakteru, který je pro kardiovaskulární systém velice vhodný. Jízda na kole je ideálním způsobem snižování tělesné hmotnosti. Jedná se o tělesný pohyb bez velkého zatěžování kloubů. Je to sport, který umožňuje vykonávat pohyb vsedě a využít k pohybu síly velkých svalových skupin. Cyklistika je doporučovaným sportem v rámci rehabilitace pro získání síly svalově-šlachového pohybového aparátu. Cyklistiku lze provozovat na zpevněných cestách v lesích a vybudovaných cyklostezkách, v případě nepřízně počasí lze využít cyklo - trenažérů (Landa & Lišková, 2004).

#### **1.4.6 Monitoring pohybové aktivity**

Monitorováním pohybové aktivity se zabývá celá řada vědních disciplín, jedná se o zaznamenávání a následné vyhodnocování určité pohybové aktivity a její frekvenci, dobu a

intenzitu. K monitorování pohybové aktivity v terénu a v laboratorních podmínkách jsou používány prostředky a činnosti, jimiž je umožněno spolehlivě sledovat a analyzovat pohybovou aktivitu. V terénu i v laboratorních podmínkách jsou data získávána v co nejpřesnější podobě pomocí neinvazivních monitorovacích zařízení (Armstrong & Welsman, 2006). Monitoring a diagnostiku pohybové aktivity Fröml at al. (2006) pokládají za významný výzkumný úkol v edukačním procesu ve školách, v lékařství týkající se prevence, při tréninku a rekonvalescencích. Při měření pohybové aktivity se používají metody subjektivní a objektivní. K subjektivním metodám monitorování pohybové aktivity řadíme zpravidla dotazníkové a záznamové techniky. Do této skupiny patří dotazníky, jsou méně přesnou metodu, dotazníkové šetření však umožní pokrytí rozsáhlého výzkumného souboru. Dále jsou používány individuální záznamy s různou dobou retrospekce (recalls, questionnaires, records, obecně self-reports), které jsou jednou z nejpřesnějších metod, ve kterých zaznamenáváme veškeré pohybové aktivity, druh pohybové aktivity, intenzitu a délku trvání pohybové aktivity. Dále deníky (diaries), zprostředkované záznamy (proxy-reports), skupinové a individuální interview, telefonický průzkum. Uvedené metody zahrnují informace o všech podstatných charakteristikách pohybové aktivity. Dotazníkové šetření patří díky nízké nákladovosti, relativní snadnosti zpracování a přijatelností pro respondenty mezi nástroje nejvhodnější pro výzkum epidemiologického charakteru (Neuls & Fröml, 2016, p. 89). K objektivním metodám monitorování pohybové aktivity využíváme různé typy přístrojů, jejichž výběr se odvíjí podle potřeb, realizovatelnosti a přesnosti těchto přístrojů.

Laboratorní metody Jsou především využívány k vymezení energetické náročnosti specifických aktivit. Jejich vysoká finanční, časová a technická a další náročnost předurčuje využití pouze k výzkumným studiím daného souboru

Terénní metody jsou využívány při měření pohybové aktivity různých skupin populace. Kolektiv autorů (Fröml, Novosad & Svozil, 1999) rozlišuje monitorování zjednodušeně na dva typy realizace pohybové aktivity: krátkodobé (běžné organizační formy pohybové aktivity o délce trvání 30-120 min., např. cvičební či tréninková jednotka, vyučovací jednotka TV) a dlouhodobé (zjišťování velikosti pohybové aktivity v rámci týdne, měsíce, roku i delšího období).Senzory pohybu Mezi senzory pohybu (motion sensors, motion detectors, activity monitors) patří mechanické a elektronické přístroje, které monitorují pohyb těla. Jsou to především akcelerometry, pedometry, setrvačnickové ergometry, ActiGraphy apod. Výhodou těchto technologií je možnost dlouhodobého a objektivního



monitorování pohybové aktivity. Nevýhodou je vyšší nákladovost ve srovnání s dotazníkovým šetřením (Neuls & Fröml, 2016).

Pedometry (krokoměry) jsou v monitoringu pohybové aktivity využívány u širokého spektra populace. Pedometry představují technologicky nenáročné a finančně méně nákladné senzory pohybu. Princip a funkce je založena na otevírání a zavírání elektrického obvodu pomocí pružinového mechanismu, který reaguje na vertikální akceleraci těla při chůzi a běhu (Neuls & Fröml, 2016). Pedometr je zařízení, které zaznamenává počet kroků při chůzi nebo běhu, změny polohy, poskoky a měří dosaženou vzdálenost (km) a velikost energetického výdeje (kcal) a také umožňuje měření času pohybové jednotky (Fröml, Novosad & Svozil, 1999). V dnešní době na trhu existuje velká řada pedometrů od základních, které počítají pouze počet kroků, až k sofistikovanějším, jež zaznamenávají vydané kalorie, čas, puls, tělesný tuk, nastavení vzdálenosti či kombinace pedometru s akcelerometrem a polohovým senzorem. Akcelerometry charakterizuje Neuls a Fröml (2016) jako přístroje sloužící především ke zjišťování a poskytování dat o intenzitě, trvání a frekvenci pohybové aktivity a aktivním celkovém energetickém výdeji. Základem používání akcelerometrů je přímá souvislost mezi akcelerací těla (těžiště) a svalovými silami, které se vztahují k energetickému výdeji. Základní funkční prvky akcelerometrů představují piezoelektrický krystal a mikroprocesor, které převádějí a zaznamenávají zrychlení při pohybu lidského těla na kvantifikovaný digitální signál (Neuls & Fröml, 2016). Sporttester (pulsmetr), jedná se o zařízení, které zaznamenává a zobrazuje aktuální srdeční frekvenci za pomoci elastického pásu na hrudníku se zabudovanými elektrodami pro přenos sinusového srdečního rytmu (Sigmund, Fröml, Sigmundová & Skalík, 2009). Metoda monitorování srdeční frekvence umožňuje setrvat v rozmezí určitého plánu pohybové aktivity po odpovídající dobu a tím předchází vzniku možného přepětí (overreaching) nebo přetrénování (overtraining). Srdeční frekvence ukazuje, jaká je adaptace na tréninkovou jednotku, a proto je velmi cenným nástrojem (Bensons & Declan, 2012). Zahraniční pilotní studie vyhodnotila proveditelnost účinnosti deseti týdenní intervence založené na WhatsApp zaměřené na zlepšení rizikových faktorů fyzické kondice a kardiovaskulárního onemocnění ve srovnání s faktorem „tváří v tvář“. Výsledky studie ukazují, že intervence na základě fyzické aktivity založené na WhatsApp byla méně účinná než podmínka „tváří v tvář“. Výsledky ukazují, že používání online sociální sítě způsobují jen nepatrné změny ve fyzické kondici (Muntaner, Vidal, Borrás, Ortega & Palou, 2017).

### 1.4.7 Dotazník IPAQ Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (International physical Activity Questionnaire)

IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) je mezinárodně standardizovaný dotazník, sloužící ke zjišťování úrovně pohybové aktivity dospělé populace ve věku 15 – 69 let. Podle specifikace Frömla et al. (2006) lze prostřednictvím dotazníku srovnávat pohybovou aktivitu střední a vysoké intenzity společně s chůzí a sezením současně s ostatními demografickými a osobními údaji. Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě je dostupný ve dvou variantách, dlouhé a krátké administrativní verzi. Dlouhá verze IPAQ – long se podrobněji věnuje více pohybovým aktivitám a zjišťuje druh pohybové aktivity, frekvenci, dobu trvání a intenzitu pohybových aktivit.

Jedná se o následující aktivity:

- fyzická aktivita volného času, volnočasových pohybových aktivit, rekreace a sportu.
- domácí práce a zahradnické činnosti, péče o a údržbu domu nebo bytu
- fyzická aktivita související s prací a pohybová aktivita v rámci práce a studia.
- fyzická aktivita související s dopravou a aktivita při přepravě z místa na místo.

Krátká verze IPAQ – short je určena především pro sledování tělesné aktivity u dospělých, zjišťuje hodnoty pohybové aktivity a inaktivity za posledních sedm dnů na základě počtu dnů, ve kterých byla vykonávána a dobu trvání pohybové aktivity v minutách. Týká se tří specifických typů činností prováděných ve čtyřech výše uvedených oblastech. V krátké formě dotazníku jsou hodnoceny specifické typy aktivit: je to chůze, pohybová aktivita se střední intenzitou a pohybová aktivita s vysokou intenzitou. Dle výboru IPAQ se data z dotazníků vyhodnocují v jednotkách MET-minuta a MET-minuty za týden. (1 MET je klidový výdej energie při nečinném sedu, MET-min. je dán součinem MET skóre a délky prováděné pohybové aktivity v min. Výsledky jsou vyhodnocovány v jednotkách MET-min./týden).

Z dotazníku IPAQ v krátké i dlouhé verzi lze získat kontinuální a kategoričké ukazatele. Doporučuje se uvádět kontinuální ukazatel jako medián minut/týden nebo medián MET-minut/týden vzhledem k rozlišnému rozložení energetického výdeje u populace.

#### ***Kontinuální proměnné***

Z odhadu energetické náročnosti určité činnosti v jednotkách MET (MET je násobkem hodnoty energetického výdeje v klidu) můžeme vypočítat objem pohybové aktivity.

Vynásobením MET skóre a časem provádění pohybové aktivity (v minutách) dostaneme ukazatel MET-minuty. Výsledek MET-minuta je odpovídající pro 60 kg vážícího člověka. Uváděny jsou potom výsledky jako MET-minuty/den nebo MET-minuty týden. Pro vykazování MET-minut nejsou určeny limity, v tomto případě výzkumný výbor IPAQ navrhuje uvádět údaje jako srovnání hodnot mediánů a inter-kvartilových rozpětí pro různé populace. Hodnoty mediánu lze vypočítat pro chůzi, střední a vysokou intenzitu pohybových aktivit s použitím vzorců. Celkové skóre lze vypočítat pro chůzi, střední a vysokou intenzitu pohybových aktivit, pro různé oblasti jako jsou domácí práce, zaměstnání, údržba domácnosti, přesuny, péče o rodinu a volný čas, nebo všech oblastí dohromady.

### ***Kategorické proměnné***

Pravidelná pohybová aktivita a její zdravotní doporučení jsou obecně přijímaná kritéria pro zařazení respondentů do určité skupiny. Pro analýzu IPAQ je zahrnut počet dnů, kdy byly pohybové aktivity vykonávány společně s celkovým objemem aktivit. Mezinárodní dotazník zjišťuje aktivity všech oblastí života, čímž zvyšuje hodnoty mediánu MET-minut (zdravotní doporučení PA u dospělé populace vychází z pojetí PA ve volném čase a to 30 min. ve většině dnů v týdnu) na rozdíl od realizace jen volnočasových aktivit. Podle různé úrovně pohybové aktivity populace jsou podle tvůrců dotazníku IPAQ pro hodnocení stanoveny tři kategorie:

1. Nízká
2. Střední
3. Vysoká

Vysoká (vysoká úroveň pohybové aktivity) – ačkoli je všeobecně známo, že vyšší přínosy pro zdraví jsou spojeny se zvýšenou úrovní pohybové aktivity, neexistuje shoda o optimálním množství pohybové aktivity a její pozitivní přínos pro zdraví člověka. V takovém případě neexistenci kritérií výzkumný výbor IPAQ navrhuje opatření rovnající se přibližně jedné hodině fyzické aktivity se střední intenzitou nebo půl hodiny pohybové aktivity s vysokou intenzitou. Jde o osoby, které učiní nejméně 12 500 kroků denně.

Střední (střední úroveň pohybové aktivity) – navrhuje se, aby pohybová aktivita byla vykonávána alespoň 30 minut střední intenzitou ve většině dnů v týdnu.

Nízká (nízká úroveň pohybové aktivity) – definuje kategorie i pro jedince, kteří nesplňují kritéria pro některou z předchozích dvou kategorií. (Guidelines for Data Processing and

## Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Short and Long Forms 2005)

Během studie spolehlivosti IPAQ provedené v letech 2000 - 2013 použitím Komplex (MedDci Sport Med 2000) byla pro každý typ aktivity odvozena průměrná hodnota MET. Například zahrnuty byly všechny druhy chůze a byla vytvořena průměrná hodnota MET pro chůzi. Stejný postup byl proveden pro činnost se střední a intenzivní pohybovou aktivitou

Vzorce pro výpočet MET-min a hodnoty MET

Následující hodnoty jsou používány pro analýzu dat IPAQ: Chůze = 3,3 MET, střední intenzita PA=4,0 MET a intenzivní PA=8,0 MET. Hodnoty jsou dány pro domácí práce, údržbu domu (bytu) a péči o rodinu, pro zaměstnání a aktivitu v rámci studia; přesuny – pohybová aktivita při dopravě, volnočasová pohybová aktivita, sport a rekreace a celkové skóre pro chůzi, středě zatěžující pohybovou aktivitou a intenzivní pohybovou aktivitou. Pomocí těchto hodnot jsou definovány kontinuální skóre:

Vzorec pro výpočet-škálování pro 5 dní v týdnu.

MET úroveň	MET-min/týden pro 30 min/den, 5 dní	
Chůze=3,3 METs	3,3x30x5	495 MET-min/týdně
Střední intenzita= 4,0 METs	4,0x30x5	600 MET-min/týdně
Vysoká intenzita=8,0 METs	8,0x30x5	1200 MET-min/týdně
	Celkem=2 295 MET-min/týdně	

Celková MET-min/týden=Chůze (METs min x počet dnů) + Střední intenzita (METs x min x počet dnů) (+ Vysoká intenzita (METs x min x počet dnů).

Veškeré úpravy získaných údajů z dotazníku IPAQ a vyřazení respondentů jsou prováděny v souladu s vyhodnocovací metodikou mezinárodně uznávanou (IPAQ Research Committee, 2005) a kompendiem pohybové aktivity (Ainsworth et al., 2000)

## **1.5 Rozdělení onemocnění pohybového aparátu**

### **1.5.1 Revmatická onemocnění**

Revmatická onemocnění definuje Dungal et al. (2014), jako: „souhrn všech poruch kloubního systému včetně přidružených svalů, šlach a kostí. V takovém případě postihují asi 30% populace a ve 3% se projeví v rozvinuté formě“ (p. 149). Autor onemocnění pohybového aparátu dělí na zánětlivá, degenerativní a mimokloubní revmatická onemocnění. U těchto forem onemocnění je nutná prevence, zejména primární zaměřená na etiologii, rizikové faktory a patogenezi, je důležitá také prevence sekundární týkající se včasného zachytu onemocnění a včasné léčby. Terciární prevence zamezuje deformitám, jež vedou k postupnému omezení pohyblivosti.

### **1.5.2 Zánětlivá revmatická onemocnění**

#### **1.5.2.1 Revmatoidní artritida – arthritis rheumatica (RA)**

Revmatoidní artritida (RA) je podle Dungla et al., (2014) zánětlivé onemocnění kloubů končetin, u něhož se nepodařilo zjistit infekční agens vyvolávající onemocnění. Podle Americké asociace revmatismu (ARA) musí být pro diagnózu onemocnění splněna následující kritéria:

- Symetrické otoky nejméně šest týdnů
- Ranní ztuhlost trvající minimálně 1 hodinu přetrvávající nejméně 6 týdnů
- Revmatické uzlíky s průkazem revmatických faktorů
- Zduření nejméně tří kloubů po dobu 6 týdnů a rentgenové změny na rukou

Podle Špičáka a Rušavého (2010) je revmatoidní artritida, jedno z nejzávažnějších onemocnění zánětlivého charakteru s tendencí k progresi. Jedná se o označení místa, která jsou nejčastěji určitým chorobným procesem napadena, zejména jde o symetrické postižení kloubů na nohou a na rukou, ale může jít také o postižení větších kloubů s následkem destrukce chrupavek, deformace kloubů, osteoporózy s následnou limitací rozsahu pohybu v kloubech, svalové kontraktury a postupné atrofie. Podle výše uvedených příznaků a poškození se revmatoidní artritida dělí do čtyř stádií:

- I. Časné – minimální destruktivní rentgenové změny, lehká osteopo

- II. Mírné – lehké destrukce chrupavek, rentgenově zjištěná osteoporóza III. Těžké – těžká destrukce kostí, kloubní deformity
- III. Konečné – vznik fibrózní a kostěné ankylózy

### **1.5.2.2. Ankylozující spondylitida (AS)**

Ankylozující spondylitida (AS) je podle Pavelky et al. (2005) chronické zánětlivé onemocnění neznámé etiologie ze skupiny spondy lartritid, které ve většině případů postihuje mladé muže. Ankylozující spondylitidu rozlišuje na formu axiální (postihuje pouze páteřní struktury), formu periferní (artritida periferních kloubů) a formu rhizomelickou (postižení kořenových kloubů kyčle a ramena). Diagnostika ankylozující spondylitidy se provádí na základě modifikovaných neworských kritérií z roku 1984. Podle indexu BASDAI (Bath ankylosing spondylitis disease activity index) se určuje aktivita onemocnění. Podle funkčního indexu BASFI (Bath ankylosing spondylitis functional index) se hodnotí funkční postižení. Ankylozující spondylitida postihuje sakroiliakální (SI) skloubení, invertebrální klouby. Dochází postupně ke ztuhnutí až k osifikaci výše uvedených. Podle Špičáka a Rušavého (2010) má ankylozující spondylitida dvě formy: ankylozující spondylitida s postižením kyčlí a ramen (kořenových kloubů) a periferní formu ankylozující spondylitidy postihující klouby periferní (kolena, hlezna a drobné klouby). Podle stupně rozlišení rozeznává pět stádií:

- I. Jedno postižení SI skloubení na rentgenovém snímku
- II. Oboustranné postižení SI skloubení na rentgenovém snímku
- III. Změny na SI kloubech, změny v oblasti L páteře na RTG
- IV. Změny na SI kloubech, změny v oblasti L a Th páteře na RTG
- V. Změny na SI kloubech, změny v oblasti L, Th a C páteře na RTG

### **1.5.3 Degenerativní kloubní onemocnění**

#### **1.5.3.1 Osteoartróza (OA)**

Degenerativní artróza podle Dunгла et al. (2014) je „nezánětlivé degenerativní kloubní onemocnění, charakterizované degradací kloubní chrupavky, subchondrální sklerózou, tvorbou osteofytů a změnami měkkých tkání, které zahrnují synoviální membránu, kloubní pouzdro, kloubní vazy i svaly“ (p. 127). Jde o jedno z nejrozšířenějších onemocnění, které s věkem přibývá a postihuje častěji ženy se specifickými změnami na drobných

kloubech. Artrózou trpí asi 15% populace, u osob starších 65 dokonce 80% populace. Klinické hodnocení je obtížné, neboť patologické změny, které se zjišťují zobrazovacími metodami MR, CT, RTG (Dungl, 2014), nejsou s klinickými příznaky v korelaci. Je velmi pravděpodobné, že osteoartróza je onemocnění vzájemně se překrývající s jinými onemocněními různé etiologie. Hlavní příčinou poškození chrupavky spočívá v metabolických procesech. Hyalinní kloubní chrupavka se skládá z chondrocytů s mezibuněčnou substancí tvořenou kolagenem, proteiny a proteoglykany. Pevnost v tlaku při zátěži v kloubní chrupavce zajišťuje vysoký obsah vody. Mezibuněčný kontakt mezi chondrocyty není přímý, výživa probíhá difúzí ze synoviální tekutiny a pohybem je vmasírována do kloubní chrupavky. Rozlišují se tři zóny chrupavky podle uspořádání chondrocytů: povrchové, přechodné a radiální (Kratochvílová, 2013).

#### **1.5.4 Mimokloubní revmatismus**

##### **1.5.4.1 Fybromyalgie**

Mimokloubní revmatismus podle Špičáka a Rušavého (2010) je syndrom muskuloskeletálního systému doprovázený bolestivostí svalů, svalovou ztuhlostí a poruchami spánku, tzv. fibromyalgie. Také se objevují symptomy otoků kloubů, bolesti hlavy a parestezie. Zdravotní potíže se zhoršují za nepříznivých klimatických podmínek, především v chladném počasí a také při stresových situacích. Mimokloubní revmatismus postihuje v převážné míře ženy středního věku. Fybromyalgie se rozděluje na primární a sekundární.

##### **1.5.4.2 Lokální epikondylitida**

Jedná se o postižení epikondyly; ve většině případů radiální (tenisový loket), mediální a rovněž i (golfový loket). Lokální epikondylitida má charakter zánětu nebo degenerace.

##### **1.5.4.3 Syndrom bolavého ramene**

Závažné bolestivé postižení tkání ramenního kloubu (rotátorové manžety, šlachy dlouhé hlavy bicepsu, subdeltoidové bursy) s postupnou ztrátou hybnosti.

## **1.5.5 Metabolická systémová onemocnění**

### **1.5.5.1 Krystalové artropatie**

Podle Dungla et al. (2014) znamená, že „zvýšená koncentrace některých krystalů v krvi má za následek jejich ukládání do měkkých tkání. Krystaly se hromadí nejčastěji v hypovaskulárních tkáních, např. v chrupavce, šlachách a vazech“ (p. 165) . Tímto procesem se v okolí drobných kloubů vytvářejí shluky krystalů, které se mohou uvolnit do kloubu a tím vznikne zánětlivá reakce kloubní výstelky. Hromadící krystaly se dělí na: mononatrium uráty, kalciumpyrofosfát dihydráty, apatity, kalcium fosfáty a oxaláty.

### **1.5.5.2 Dnavá artritida – arthritis urica – Dna**

Nejčastější forma krystalové artropatie, jedná se o recidivující akutní artritidu kloubů, která vzniká důsledkem ukládání krystalů mononatrium urátu do šlach a kloubů a jejich okolí. Příčinou hyperurikémie je snížené vylučování urátů ledvinami. Zvýšená syntéza kyseliny močové může být dalším z faktorů. Krystaly solí kyseliny močové se ukládají do kloubů, šlach a okolí, agregáty krystalů se nazývají tofy. Po provokující události se uvolní krystaly do dutiny kloubní a vznikne tak velice bolestivý zánět. V 70% první ataka postihuje palec nohy (podagra). Dna ve většině případů souvisí se zvýšenou konzumací alkoholu a zvýšeným příjmem purinů (maso, vnitřnosti, kakao, luštěniny), které jsou obsaženy v potravě (Špičák & Rušavý, 2010).

## **1.5.6 Metabolické kostní onemocnění**

### **1.6.6.1 Osteoporóza (OP)**

Podle Špičáka a Rušavého (2010) je osteoporóza progresivní metabolické kostní onemocnění skeletu charakterizované úbytkem kostní hmoty s poruchami mikroarchitektury kostní tkáně, se zvýšením fragility kostí s tendencí ke zlomeninám. Mezi rizikové faktory patří: nízká tělesná hmotnost, rychlý hmotnostní úbytek, kouření, alkoholové excesy, kofeinismus, malnutrice, časná menopauza a sedavý způsob života. Osteoporóza se rozděluje na:

- I. Osteopenii – preklinická osteoporóza se sníženou denzitou
- II. Osteoporóza bez zlomenin – snížená denzita



- III. Osteoporóza se zlomeninami – snížená denzita a 1-3 obratlové zlomeniny bez úrazu
- IV. Pokročilá osteoporóza – snížená denzita, mnohočetné zlomeniny obratlových těl.

## **1.6 Metody a prostředky léčby u onemocnění pohybového aparátu**

Mezi nejčastěji vyskytující se metody a prostředky u onemocnění pohybového aparátu se používá fyzioterapie, balneoterapie, fyziatrie, farmakoterapie, peloidoterapie, klimatoterapie, reflexoterapie, podiatrie a podologie, arteterapie, muzikoterapie a edukace. Mezi další metody patří léčebná tělesná výchova skupinová a individuální, chůze a severská chůze s doprovodem, cvičení na přístrojích s asistencí sportovního instruktora či trenéra aj.

### **1.6.1 Lázeňská péče**

Lázeňská péče je soubor zdravotnických činností, postupů, léčebné rehabilitace a edukace ke zdravému způsobu života, jež vedou k prevenci onemocnění, navrácení a upevnění zdraví nebo stabilizaci nemocí s cílem maximálního zmírnění jejich důsledků, prodloužení a zlepšení kvality života (Jandová, 2009, p. 8). Lázeňská péče je poskytována formou ambulantní a lůžkové péče na základě indikačního seznamu pro lázeňskou péči prodospělé, děti a dorost dle stávající legislativy Ministerstva zdravotnictví ČR. Podle Zelenky a Páskové (2012) je lázeňství souhrn aktivit specifické infrastruktury a lidských zdrojů v oblasti poznání a praxe, zaměřený na znalost přírodních léčivých zdrojů (balneologie) a realizaci technik a procedur pro léčení různých somatických, psychologických a psychosomatických problémů (balneoterapie). Souhrnným cílem lázeňství je prevence a léčení lidských chorob, regenerace sil a relaxace. Je spojeno s využíváním síly přírodních léčivých zdrojů, krásy přírodního i kompozice kulturního prostředí. (p. 304) Lázeňství je zaměřené na léčebné působení na lidský organismus vhodnými léčebnými postupy a hydroterapiemi jako jsou termální bazény, minerální vody, přírodní vodní zdroje a parní lázně (Georgiev & Vasileva, 2010)

## 1.6.2 Lázeňská péče v České republice

V České republice je lázeňská léčba kombinací přírodních léčivých zdrojů, preventivní a rehabilitační péče s léčbou některých chronických onemocnění. Podle (Ústavu zdravotnických informací a statistiky, 2016) lázeňskou péči podle stupně naléhavosti jako nezbytnou součást léčebného procesu doporučuje lékař na specializovaném pracovišti, doporučení vyplní na předtištěném formuláři zdravotní pojišťovny praktický lékař, potvrzuje revizní lékař a hradí příslušná zdravotní pojišťovna. Pojištěnci zdravotních pojišťoven mohou využít komplexní lázeňskou péči (KLP) nebo příspěvkovou lázeňskou péči (PLP). Samoplátce si veškeré náklady s pobytem v lázeňském zařízení hradí sám. Ambulantní péče je hrazena zdravotními pojišťovnami na základě vystavení poukazu na ošetření/vyšetření/fyzioterapie (FT). V lázeňském zařízení jsou veškeré léčebné procedury předepsány po konzultaci s lékařem a vstupním lékařským vyšetřením. V České republice navštívilo v roce 2016 lázně za účelem lázeňské léčebné rehabilitace celkem 354 145 (96,85%) dospělých pacientů a 11 503 (3,15%) mladších pacientů (děti a dorost). Komplexní lázeňskou péči (KLP) v roce 2016 využilo celkem 84 537 (23,18%) pacientů a 8 810 (2,42%) jako příspěvkovou lázeňskou péči (PLP). Léčba samoplátci byla využita 148 805 (40,81%) cizinci a 110 993 (30,44) pacientů z tuzemska.

Nejčastější indikací u dospělých pacientů jsou nemoci pohybového aparátu (57,9%) a nemoci nervové (17,8%). Nejčastěji se u nervových onemocnění jedná o kořenové syndromy s iritačně zánikovým, hemiparézou, paraparézou cévního původu, skleróza multiplex a jiná demyelinizační onemocnění. Koxartróza, gonartróza, revmatoidní artritida, ankylozující spondylitida a ortopedické operace s kloubní náhradou jsou nejčastější skupinou onemocnění pohybového aparátu u dospělé populace hospitalizované v lázních.

### 1.6.2.1 Sdružení lázeňských míst

Sdružení lázeňských míst (SLM ČR) je dobrovolnou zájmovou nevládní a nestraničskou organizací lázeňských měst a obcí v ČR, na jejichž území se nacházejí lázeňská zařízení a mají schválený status lázní. Řídí se platnou legislativou v ČR, kterou upravuje Zákon 164/ 2001 Sb. Zákon o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů. (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016). Sídlo SLM ČR se nachází v Třeboni. Účelem a cílem SLM je aktivně přispívat k vytváření podmínek a nástrojů pro regeneraci a rozvoj

lázeňství a lázeňských míst a zlepšování jejich stavu a rozvoji lázeňství a městské infrastruktury, obnovy lázeňských památek a k rozvoji českého lázeňství a českých lázeňských měst a obcí. Spolupracuje se státem, obcemi, občany a organizacemi na území ČR i v zahraničí (Sdružení lázeňských míst ČR, 2011).

### **1.6.2.2 Svaz léčebných lázní**

Svaz léčebných lázní České republiky (SLL) byl zřízen jako zájmové profesní sdružení léčebných lázní v roce 1995 s cílem udržet a garantovat léčebnou úroveň těchto lázeňských společností. V současnosti SLL sdružuje 44 členů, z toho 42 léčebných lázní. Léčebné lázně k léčbě využívají místní přírodní léčivý zdroj schválený ministerstvem zdravotnictví (MZ). SLL je členem Evropského svazu lázní (ESPA) se sídlem v Bruselu, jehož hlavním krédem je udržet léčebné lázeňství v Evropě a garantovat jeho kvalitu (Svaz léčebných lázní ČR, 2015).

### **1.6.3 Evropský svaz lázní**

Evropský svaz lázní byl založen roku 1994 a sdružuje 19 členských národních svazů lázní z evropských zemí. Do evropského svazu patří národní a regionální asociace léčebných lázní, léčebné lázně s léčivými prameny, lázně a lázeňská zařízení. V roce 2004 byl v Trenčianských Teplicích přijat programový dokument společného postupování Krédo Evropského svazu lázní zdůrazňuje nutnost uznání lázeňství státem v jednotlivých zemích, zahrnuje celou lokalitu, celé lázeňské zařízení, přičemž se lázeňství neomezí pouze na lokální léčebné prostředky, které jsou jeho základem. Krédo slouží pro formulování jednotlivých kroků a úloh, týkajících se kvality lázní, směrnic a ustanovení o léčivých prostředcích pracovní skupiny ESL. Krédo je důležitým krokem Evropského svazu léčebných lázní v prospěch sjednocené Evropy, k dosažení umístění lázeňství do hierarchie a zajištění tím budoucnost léčebných lázní, lázní a lázeňských zařízení.

Krédem chce ESL zajistit a usnadnit mezistátní existenci lázeňství. Svazům léčebných lázní se ukládají v jednotlivých zemích EU „národní kréda“, pokud již krédo nemají ustanovené. Krédo bude sloužit v rámci dané země, aby kromě argumentace na evropské úrovni zdůvodnily své požadavky vůči národní politice (European Spas Assotiation, 2004)

#### **1.6.4 Historie slatinných lázní v Třeboni**

Nejstarší zmínka o lázebně v Třeboni je z roku 1379. Na počátku 19. století byly vystaveny první lázeňské budovy na Kopečku u sv. Víta poblíž pramene se sirnoželezitým pramenem. Bohaté zdroje a léčebné účinky rašeliny v okolních lesích přiměly učitele Václava Hucka k myšlence postavit v Třeboni první lázeňský dům u Zlaté stoky, který byl realizován v roce 1883. Povolení k těžbě rašeliny u rybníka Svět získal od knížete Schwarzenberga. Lázně si během několika let získaly oblibu a klientelu nejen z Čech, ale i z ciziny. Mezi pacienty byli lidé z Mnichova, Pasova, Londýna Chicaga a Filadelfie. Třeboňské slatinné lázně si získali oblibu díky slatině s vysokou účinností s vysokým obsahem železa. Slatinné lázně jsou léčivým prostředkem využívány proti obrnám, rheumatismu, při zlomeninách a bolestech kloubů. Manželé Huckovi v roce 1909 převedli lázně na neteř Rozálii Vlčkovo, která lázně v roce 1939 prodává městu Třeboň. Po odkoupení se lázně staly léčebným zařízením a tím nastala nová doba třeboňského lázeňství. Rekonstrukce a modernizace lázeňského objektu trvá do roku 1940 s názvem Bertiny lázně. Úroveň lázeňské péče byla mnohem vyšší a rozmanitější. Třeboň se stala vyhledávaným lázeňským místem. V roce 1960 získává Třeboň statut lázeňského města. Ložiska sirnoželezité slatiny jsou na Třeboňsku největší ve střední Evropě. Ministerstvem zdravotnictví byly vyhlášeny za přírodní léčivé zdroje. Ministerstvo zdravotnictví v roce 1956 rozhodlo vystavět v Třeboni nové moderní sanatorium pro léčbu pohybového ústrojí. Sanatorium Aurora bylo otevřeno v roce 1975.(Psíková, 2018).

#### **1.6.5 Balneologie a balneoterapie**

Balneologie je nauka o léčení přírodními zdroji a jejich účincích na lidský organismus a lázeňských léčebných metodách. Podle Křížka (2002) je balneologie „vědní obor zabývající se lázeňstvím. Zahrnuje v první řadě balneoterapii jako léčebnou a preventivní lékařskou disciplínu“ (p. 12). Balneoterapie je léčba přírodními léčivými zdroji, tj.: přírodními vodami, peloidy, plyny a klimatem. Je to souhrn léčebných postupů užívaných v místech příslušného léčivého přírodního zdroje pod lékařským dozorem za účelem uzdravení či obnovení funkcí organismu. Jedná se o aplikaci přírodního fyzikálně-chemického podnětu na kůži a sliznice v opakovaných intervalech s následným ovlivněním smyslových orgánů, autonomního nervového systému se stimulací limbického systému. Balneologie s balneoterapií je lékařský

obor, který využívá k léčbě přírodní léčivé zdroje. Podle Jandové (2009) je balneologie léčebnou rehabilitací poruch funkcí logistiky:

- Podporuje obnovu funkcí imunitního systému
- Obnovuje energetický potenciál pro všechny systémy organismu
- Upravuje humorální řízení s bazálním metabolismem
- Reguluje funkce autonomní nervové soustavy, obnovuje biorytmy
- Zmírňuje a odstraňuje hyperreaktivitu (alergie)
- Zvyšuje odolnost vůči fyzikálním, biologickým, chemickým a psychickým stresům

Lázně, které nejvíce využívají peloidoterapii v Česku jsou Karlovy Vary, Mariánské Lázně, Teplice a Třeboň. Česká lázeňská medicína podle Jandové (2009) v rámci komplexního přístupu k pacientům společně s aplikací přírodních léčivých zdrojů integruje:

### **1.6.6 Fyzioterapie**

Fyzioterapií (léčebnou rehabilitací) je podle Jandové (2009) individuální léčebný tělocvik (LTV) s neurofyziologickými koncepty podle autorů: Mojžíšové, McKenzieho, Kabatha, Bobatha, Brügera aj. Dále skupinový léčebný tělocvik (SLT) podle diagnózy, skupinová i individuální hydrokinezioterapie a další neurofyziologické postupy podle indikace onemocnění. Před zahájením fyzioterapie je nutný kineziologický rozbor. Fyzioterapie také zahrnuje pasivní pohyby, stimulaci svalů a polohování. Pasivní pohyby se podle Škapíka et al. (1994) provádějí při cvičení, u kterého nevzniká aktivní svalová kontrakce u oslabených svalů, u kterých není možné pohyb provést aktivně s cílem původní délku svalu zachovat společně s rozsahem kloubní činnosti.

### **1.6.7 Fyziatrie**

Fyziatrie (fyzikální léčba) je léčebná metoda využívající vlastních přírodních zdrojů v kombinaci s umělými zdroji. V dnešní době velice často používané metody z umělých zdrojů energie, tzv. elektroanalgezie a elektrostimulační impulzoterapie. K nejpoužívanějším metodám patří interferenční proudy, léčba ultrazvukem, laserem, magnetoterapie pro účinky vasodilatační (rozšíření a průchodnost cév), myorelaxační (uvolnění svalového napětí), spasmolytické (uvolnění křečí) a protiedémové (rychlé vstřebávání otoků), (Jandová, 2009).

### 1.6.8 Farmakoterapie

Farmakoterapii, jejíž součástí je u onemocnění pohybového aparátu medikamentózní terapie antiflogistiky-nesteroidními antirevmatiky pro celkovou, lokální terapii a derivancia. Nesteroidní antiflogistika (NSA) jsou léčiva první volby u nemocí pohybového aparátu, ůsobí analgeticky a protizánětlivě (acidum acetylsalicylicum, diclofenacum natricum, ibuprofenum, indometacinum, ketoprofenum, naproxenum, piroxicamum, COX2- inhibitory meloxicamum a nimesulidum). Mechanismus účinku všech NSA spočívá v inhibici cyklooxygenázy, která vede k potlačení zánětu. Základem farmakoterapie jsou choroby modifikující antirevmatická léčiva DMARDs (disease-modifying antirheumatic drugs) - solizlata, panicitamin, sulfasalazin. V současnosti také používané tzv. biologické preparáty, které specificky inhibují (blokuje) zánětlivé cytokiny (bílkoviny, které se v organismu účastní imunitní odpovědi zánětlivých reakcí). Mezi biologické preparáty patří TNF-alfa blokátory (tumor nekrotizující faktor alfa) - infliximab, adalimumab, golimumab. Biologická léčba svým působením neovlivňuje, nepoškozuje ostatní buňky a orgány v lidském těle. Je to léčivo druhé volby po selhání léčbou DNARDs (Suchopár, 2009).

### 1.6.9 Peloidoterapie

Peloidoterapii, peloidem podle lázeňského zákona č.164/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů se rozumí rašelina, slatina nebo bahno. Peloidy vznikly v přírodě biologickými a geologickými pochody a v rozmělněném stavu ve směsi s vodou jsou využívány k léčebným účelům. Peloidy se dělí na humolity, rašeliny a bahna. V České republice ve vyskytují humolity v podobě rašeliny (sphagnosum), obsahující 95-99 % organických látek vzniklé rozpadem rostlinné hmoty rostoucí v rašelinšti, slatiny (uliginosum) obsahující 50-95 % organických látek v prostředí minerální vody za nepřístupu vzduchu z rostlin rákosu, ostřiceaj. travin a slatinné zeminy obsahující 20-50 %. Mechanismus účinku peloidů spočívá v tepelné vodivosti, hlavním účinkem je termoterapie. Pro peloidní koupele je vhodná vrchovištní rašelina a slatina, ze slatinných zemin ji nelze připravit kvůli hustotě, tělo by se do koupele neponořilo nebo by vznikala ve velice krátké době sediment. V peloidní koupeli se lidský organismus šetrně prohřívá a teplo působí i na vnitřní orgány. Hypertermie a hyperémie mají spasmolytické léčebné účinky na kosterní svalstvo, na hladkou svalovinu a účinky analgetické (Jandová, 2009). Hyperémie je ochlazování organismu, který zvyšuje svalový tonus, zlepšuje krevní tlak, otužuje, osvěžuje a zlepšuje psychickou pohodu

(Knop, 1999). Kryoterapie je léčba chladem s cílem odebrání tepla z tkání za využití konvekce, vypařování a kondukce. Pacient se pohybuje v prostředí mezi -60-120 °C po dobu 2-3 min. (Dylevský, Kubátová & Navrátil, 2001).

### **1.6.10 Hydroterapie**

Hydroterapie, patří ke klasickým vodoléčebným postupům s využitím přírodních zdrojů mineralizované vody a vody bohaté na plyny CO<sub>2</sub>. Koupele jsou indikovány individuálně dle onemocnění pohybového aparátu a dělí se na koupele: celkové, částečné, perličkové, uhličitě, vířivé, přísadové, cvičení v bazénu, koupele s podvodní masáží a uhličitě koupele. Mechanismus účinku uhličitě koupele je specifický na základě resorpce oxidu uhličitěho; projevuje se zde termoregulační vliv, vliv elektrolytů a celkové biologické reakce, což vyvolává nespecifický účinek na základě hydrostatického tlaku a vztlaku. Podle analýzy hydroterapeutických studií, která zahrnovala srovnávání vlivu hydroterapie na chronická onemocnění pohybového aparátu, osteoartritidy, fibromyalgie a revmatoidní artritidy prokázala přetrvávající zlepšení několik měsíců po balneologické péči a „výsledky ukazují trvalé a přetrvávající zlepšení několik měsíců po balneologické péči v souladu s následujícími hodnotícími kritérii: bolesti, postižení, kvalita života, užívání analgetik a nesteroidních protizánětlivých léků (NSAID). Studie potvrzuje prospěšnost a prodloužený klinický účinek hydroterapie a balneologických léčebných postupů u onemocnění pohybového aparátu“ (Queneau, Francon & Graber-Duvernay, 2001, p. 684)

### **1.6.11 Klimatoterapie**

Klimatoterapii charakterizuje (Benda 1978, p. 245-251) jako soubor biologických, chemických a fyzikálních složek atmosféry, které příznivě ovlivňují fyziologické funkce organismu. Zevní podněty klimatu cestou nervových struktur a cestou humorální při jemně odstupňovaném dávkování mohou vést od menších efektů až k silným léčebným odezvám organismu.

### **1.6.12 Reflexoterapie**

Reflexoterapii, formou léčby měkkými technikami, akupunkturou a masáží. Masáž pozitivně působí na CNS a ovlivňuje svalový tonus. Masáž má účinky reflexní, chemické a mechanické. V lázeňské péči masáž probíhá ve formě procedury a vede celkově ke zlepšení žilního tonu, ke zrychlenému odtoku přebytečné vody a zrychlení mízního oběhu, působí na kůži, která se tím prokrvuje, uvolňují se potní žlázy a dochází ke zlepšení kožního dýchání. Masáží je možno zvyšovat pružnost kloubních pouzder a tím udržovat správný rozsah kloubů a odstraňovat otoky. Ve svalech se při masáži otevírá větší množství kapilár, tím se zlepšuje přívod kyslíku, živin a zlepšují se podmínky svalové činnosti a svalového tonu. (Riegerová & kol., 1999). Masáž dělíme na sportovní, léčebno-rehabilitační, regenerační a kosmetickou.

### **1.6.13 Podologie a podiatrie**

Podologii a podiatrii, zabývá se studiem dolních končetin konkrétně chodidla a komplexní péčí u onemocnění nohou. Diagnostikuje se stav chodidel, stav držení těla, způsob chůze a plochonoží s aplikací individuálních podpurných stélek do obuvi.

### **1.6.14 Arteterapie a muzikoterapie**

Arteterapii a muzikoterapii, specificky podle diagnóz, arteterapie se osvědčila u seniorů s muzikoterapií, která k léčbě využívá harmonie a frekvenci hudby.

### **1.6.15 Edukace**

Edukaci, lázeňská medicína v České republice má prioritu v edukaci pacientů v léčebných režimových opatřeních a edukaci jednotlivých léčebných postupů podle diagnózy a aktuálního funkčního stavu klienta.

## **1.7 Pohybová aktivita u pacientů s onemocněním pohybového aparátu v lázeňské péči**

Pohybová aktivita u pacientů s onemocněním pohybového aparátu se skládá především aktivit rekondičních, pohybových a rehabilitačních. U pacientů s pohybovým



onemocněním jsou určeny následující pohybové aktivity: Zdravotní tělesná výchova (ZTV), je tělesná výchova pro jedince s limitacemi zdravotními a s různými zdravotními postiženími, cvičení probíhá ve skupině. Probíhá pod vedením profesionálů zdravotní tělesné výchovy, ve sportovních oddílech, zájmových organizacích a různých sdruženích. Jsou zde zahrnuty také rekondiční pobyty a turistické akce.

**Habituální pohybová aktivita** - zahrnuje všechny pohybové činnosti každodenního života. Energetickou náročnost jednotlivých fyzických aktivit by odborný pracovník společně s lékařem měl znát a předvídat pravděpodobnou zpětnou vazbu

**Rekreační pohybová aktivita** - zahrnuje celou škálu kolektivních her, plavání, cyklistiku, chůzi, běh, jógu, golf, volejbal, turistiku, rytmickou chůzi, cvičení v přírodě s různými formami posilování, protahování, gymnastická cvičení, cvičení kloubní pohyblivosti, strečink, tanec a rekreace v přírodě věnující se houbaření, rybářství, sběru lesních plodů, bylin apod. Mezi vyhledávané aktivity patří rekondiční pobyty s edukací a ozdravnou kúrou.

**Léčebný tělocvik (LTV)**, je tělesná výchova, dnes se používá termín kinezioterapie, je určena pro jedince se změněným zdravotním stavem; probíhá pod lékařským dozorem a především individuálně jednotlivě nebo skupinově ve zdravotnických, lázeňských či rekondičních zařízeních. Jedná se o kondiční cvičení, relaxační cvičení, dechovou gymnastiku, pasivní pohyby atd., (Kalvach et al. 2011). Léčebnou tělesnou výchovu provádí ve většině případů fyzioterapeut za použití pasivních a aktivních pohybů, dechové gymnastiky, relaxačního a kondičního cvičení. V oblasti léčebné tělesné výchovy rozlišujeme:

**Pasivní pohyby** – jsou to zejména manuální výkony týkající se mobilizace, polohování, protahování, uvolňování protahování svalových skupin, patří sem také akupunktura a akupresura.

**Aktivní pohyby** – jsou obvykle pohyby, které jsou prováděny volní svalovou činností, které jsou spojeny s výdejem energie. Svalová aktivita spojená s nepatrným nebo výrazným pohybem v kloubu. Patří sem především chůze, běh, plavání, cyklistika, míčové hry atd.

**Dechová gymnastika** – podstatou dechové gymnastiky je technika dýchání, dynamika inspiračních a expiračních pohybů a regulace dýchacích pohybů. Dechová gymnastika slouží k prevenci změn na pohybovém aparátu a přispívá ke zlepšení fyzické kondice.

**Regenerace** – cílem regenerace je urychlit zotavovací procesy, rozdělujeme ji na aktivní a pasivní regeneraci, patří sem relaxační svalová cvičení.

**Kondiční cvičení** – zabezpečuje rozvoj kondičních schopností, podporuje zvyšování výkonnosti. K pohybovým schopnostem řadíme rychlost, sílu, flexibilitu a vytrvalost.

### **1.7.1 Vliv pohybové aktivity u onemocnění pohybového aparátu**

Správným způsobem aplikovaná pohybová aktivita rovnoměrně zatěžuje všechny svalové skupiny a má velký význam na podporu psychických funkcí a emocionální stránku člověka. Při pravidelné pohybové aktivitě dochází ke zmírnění depresí a zlepšení nálady. Podle Pastucha et al (2014) příčinou těchto pozitivních změn nálad při pravidelném podstupování pohybových aktivit jsou změny, ke kterým dochází v mozku. Fyzicky aktivní jedinec výrazně více produkuje některé nervosvalové transmitery a modulátory, které snižují bolest, zlepšují náladu a přinášejí člověku pocit radosti a spokojenosti, jedná se o tzv. endorfiny a enkefaliny. Z tohoto důvodu tělesná zdatnost v dnešním pojetí není chápána pouze jako kategorie odrážející výkon, ale jako zdatnost ovlivňující zdravotní stav a působící preventivně na problémy spojené s hypokinezií, v odborné literatuře je uváděna pod pojmem zdravotně orientovaná zdatnost (health – related fitness). (p. 227) Zdravotně orientovaná zdatnost zahrnuje čtyři základní složky: svalová zdatnost, aerobní zdatnost, flexibilita, optimální tělesné složení.

### **1.7.2 Intervence na podporu pohybové aktivity**

Cílem intervencí a pokynů u pohybových aktivit jedinců je změnit způsob chování a sedavý způsob života a nahradit je pravidelnou fyzickou aktivitou s motivací a zvýšit trvalou pohybovou aktivnost. Důležitost se klade jak na primární tak na sekundární prevenci a intervence a pokyny by měly být založeny mělo by být založeny na určení objemu pohybových aktivit nebo na energetickém výdeji v kilokaloriích obvykle za týden. Směrnice doporučují 5-6 hodin pohybových aktivit během týdne. Program musí být individualizován a měl by zahrnovat aerobní a anaerobní pohybové aktivity (Rahl, 2010, p. 39).

Pohybová aktivita a doporučené kompenzační cviky u jednotlivých onemocnění pohybového aparátu jsou velice důležitým edukačním procesem, jehož cílem je podle Máčka

& Radvanského (2011) „ovlivnit zapojení svalů tak, aby pacient mohl tyto svaly aktivovat během dne a v rámci běžných denních činností“ (p.186).

## 2 CÍLE A HYPOTÉZY

V naší diplomové práci chceme ověřit, zda intenzita a frekvence pohybové aktivity seniorů s onemocněním pohybového aparátu, uživatelů služeb Slatinných lázní v Třeboni, má vliv na subjektivní hodnocení kvality života jejich života.

Mezi dílčí cíle jsme zařadily deskripci demografických údajů výzkumného souboru, hodnocení popisné statistiky subjektivního vnímání kvality života respondentů dle Dotazník SQUALA (Dragomirecká et al. 2006) a frekvence a intenzity pohybové aktivity, intenzita pohybové aktivity hodnocena dle Dotazníku IPAQ (Sigmund, Sigmundová, Mítáš, Chmelík, Vašíčková & Fröml, 2009). Dále chceme zjistit, zda proměnné jako jsou pohlaví, vzdělání, BMI, či typ onemocnění pohybového aparátu mají vliv na subjektivní hodnocení kvality života probandů.

Hlavní cíl: Zjistit, zda intenzita a frekvence pohybové aktivity seniorů s onemocněním pohybového aparátu, uživatelů služeb Slatinných lázní v Třeboni má vliv na subjektivní hodnocení kvality jejich života.

Dílčí cíle:

1. Popsat a interpretovat získané demografické údaje.
2. Popsat a interpretovat data získaná z Mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě IPAQ-short (Sigmund et al., 2009).
3. Zhodnotit vnímání kvality života respondentů dle Dotazníku subjektivní kvality života SQUALA (Dragomirecká et al., 2006).
4. Zjistit jaký vliv na subjektivní hodnocení kvality života probandů mají základní zvolené proměnné (pohlaví, vzdělání, frekvence realizované PA, intenzita realizované PA, BMI, typ onemocnění pohybového aparátu).

Výzkumné otázky:

1. Jaká je úroveň frekvence a intenzita PA měřená dotazníkovou technikou IPAQ-short?
2. Jaká je základní popisná charakteristika subjektivního hodnocení kvality života celého souboru respondentů dle Dotazníku SQUALA a ankety vlastní konstrukce Jaký vliv mají na subjektivní hodnocení kvality života jednotlivé vybrané proměnné?
3. Ovlivňuje pohlaví probandů subjektivní hodnocení kvality života u zvoleného výzkumného souboru?

- 3.A) Ovlivňuje vzdělání probandů subjektivní hodnocení kvality života u zvoleného výzkumného souboru?
- 3.B) Ovlivňuje frekvence realizované PA probandů subjektivní hodnocení kvality života u zvoleného výzkumného souboru?
- 3.C) Ovlivňuje intenzita realizované PA probandů subjektivní hodnocení kvality života u zvoleného výzkumného souboru?
- 3.D) Ovlivňuje MBI probandů subjektivní hodnocení kvality života u zvoleného výzkumného souboru?
- 3.E) Ovlivňuje typ onemocnění pohybového aparátu probandů subjektivní hodnocení kvality života u zvoleného výzkumného souboru?

### 3 METODIKA

#### 3.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor respondentů tvoří populační skupina seniorů ve věkové kategorii od 60-ti let a výše, absolvující lázeňskou péči ve Slatinných lázních Aurora v Třeboni. Celkový počet respondentů výzkumu činil 160. Všichni respondenti bydlí na území České republiky, léčí se s různými etiologiemi onemocnění pohybového aparátu ve Slatinných lázních Aurorav Třeboni. Do výzkumu byli probandi vybíráni na základě dobrovolnosti. Sběr dat se uskutečnil od listopadu 2016 do listopadu 2017. Jednotliví účastníci výzkumu byli kontaktováni osobně, byli poučeni o cílech, metodách výzkumu, způsobu zpracování, vysvětlení výsledků a o zajištění anonymity. Následně byl s každým probandem sepsán informovaný souhlas viz, příloha č. 1. Výzkumný soubor jsem rozčlenila do skupin na základě jednotlivých proměnných:

1) VĚK – při rozdělení výzkumného souboru dle periody stáří jsem vycházela z členění podle Světové zdravotnické organizace etap stáří (Petřková & Čornaničová, 2004).

60 -74 let presenium – probandů 126, tj, 78,8 %

75 -89 let senium - probandů, 34 tj. 21,2 %

90 let a více patriarchum – žádný proband

2) POHLAVÍ

Ženy - probandů, 95, tj. 59,4 %

Muži - probandů, 65, tj. 40,6 %

3) INTENZITA POHYBOVÉ AKTIVITY – podle úrovně intenzity pohybové aktivity probíhá dělení probandů do jednotlivých kategorií, které vychází z kategorických proměnných Dotazníku IPAQ-short. Nízká intenzita pohybové aktivity znamená výdej energie do 600 MET min./týden, střední intenzita pohybové aktivity s výdejem do 1500 MET min. /týden a vysoká intenzita pohybové aktivity je nad 1500 MET min./týden. U výzkumného souboru je výsledek rozdělení úrovně pohybové aktivity uveden v Tabulce č. 4

4) FREKVENCE POHYBOVÉ AKTIVITY – ke zjišťování dat, které se týkaly účasti na pohybových aktivitách jsem vycházela z dotazníku IPAQ-short. V podstatě se jednalo o počet

dnů v týdnu, ve kterých se probandi věnovali středně zatěžující nebo intenzivní pohybové aktivitě. Frekvence PA prováděná 1x týdně, 2x týdně, 3x týdně a bez účasti na PA.

#### 5) ONEMOCNĚNÍ POHYBOVÉHO APARÁTU

Soubor je rozdělen na základě sběru dat a do několika dalších skupin podle etiologie onemocnění. Onemocnění pohybového aparátu je rozdělena do osmi kategorií.

Kategorie 1. Revmatoidní artritida, Kategorie 2 – Ankylozující spondylitida, Kategorie 3 – Artrózy, Kategorie 4 – Mímkoloubní revmatismus, Kategorie 5 – Dnavá artritida, Kategorie 6 – Osteoporóza, Kategorie 7 – Pooperační stavy, Kategorie 8 – Poúrazové stavy a bolesti pohybového aparátu.

#### 7) VZDĚLÁNÍ

Respondenti pro účely mého šetření byli rozděleni do čtyř kategorií podle nejvyššího dosaženého vzdělání: základní vzdělání, středoškolské vzdělání s maturitou, středoškolské vzdělání bez maturity a na vysokoškolské vzdělání.

#### 8) TYP LÁZEŇSKÉ PÉČE

Podle typu lázeňské péče byli respondenti rozděleny na tři skupiny: KLP (komplexní lázeňská péče), PLL (příspěvková lázeňská péče) a samoplátci.

Tabulka 1. Zastoupení výzkumného souboru u jednotlivých proměnných

	Proměnné	Počet probandů (procentuální zastoupení) N = 160
<b>Věk</b>	60 – 74 let	126 (78,8 %)
	75 – 89 let	34 (21,2 %)
	90 let a více	0
<b>Pohlaví</b>	Ženy	95 (59,4%)
	Muži	65 (40,6%)
<b>Frekvence PA</b>	Bez účasti PA	32 (20,0%)
	1x týdně	67 (41,9 %)
	2x týdně	38 ( 23,7 %)
	3x a více během týdne	23 (14,4 %)
<b>Intenzita PA</b>	Nízká intenzita PA	55 (34,4 %)

	Střední intenzita PA	78 ( 48,7 %)
	Vysoká intenzita PA	27 (16,9 %)
<b>Vzdělání</b>	Základní vzdělání	10 (6,2%)
	Středoškolské vzdělání bez maturity	41 (25,6%)
	Středoškolské vzdělání s maturitou	70 (43,8%)
	Vysokoškolské vzdělání	39 (24,4%)
<b>Onemocnění pohybového aparátu</b>	Revmatoidní artritida	19 (11,9%)
	Ankylozující spondylitida	24 (15,0%)
	Artróza	59 (36,9%)
	Mimokloubní revmatismus	8 (5,0%)
	Dnavá artritida	5 (3,1%)
	Osteoporóza	21 (13,1%)
	Pooperační stavy	18 (11,2%)
	Poúrazové stavy	6 (3,8%)
<b>BMI</b>	Normální váha	32 (20%)
	Nadváha	81 (50,6%)
	Obezita	47 (29,4%)
<b>Typ lázeňské péče</b>	KLP	121 (75,6 %)
	PLP	34 (21,3 %)
	Samoplátci	5 (3,1 %)

Vysvětlivky Tabulka 1. KLP – komplexní lázeňská péče, PLP – příspěvková lázeňská péče

### 3.2 Realizace výzkumného projektu

Realizace výzkumného šetření se uskutečnila v roce 2017 v měsíci březnu až červnu a září až listopadu. Zvolené roční období pro sběr dat bylo zvoleno zcela záměrně, aby při uskutečňování pohybových aktivit byl eliminován možný vliv nepříznivého počasí a to především v letním období s vyšším teplotním rozmezím a naopak chladného počasí v zimním období s nižším teplotním rozmezím.



Realizace výzkumného projektu probíhal ve slatinných lázních Aurora v Třeboni na jednotlivých odděleních fyzioterapie.

Šetření se všemi probandy probíhalo individuálně. Jednotlivá šetření byla realizována mojí osobou a sedmi dalšími erudovanými pracovníky z oboru fyzioterapie. Každý z účastníků výzkumu obdržel Individuální informovaný souhlas (viz. Příloha č. 1), Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ – zkrácená verze (viz. Příloha č. 2.), Dotazník subjektivní kvality života SQUALA (viz. Příloha č. 3) a nestandardizovanou anketu vlastní konstrukce (viz. Příloha č. 4). Celková administrace dotazníků se pohybovala v rozmezí 50 – 60 minut.

### **3.3 Výzkumné metody sběru a zpracování dat**

Pro účely výzkumné práce byl použit Mezinárodní dotazník pro monitorování pohybové aktivity IPAQ – short, Dotazník měření kvality života SQUALA a nestandardizovaná anketa vlastní konstrukce. Teoretické části dotazníku IPAQ a SQUALA jsem již popsala v teoretické části, nyní se budu zabývat administrací a vyhodnocením dotazníků a nestandardizovanou anketou vlastní konstrukce, jež se v první části zaměřuje na základní demografické otázky a na rozdělení zdravotních diagnóz a ve druhé části se věnuje oblasti volnočasových pohybových aktivit, jejich pravidelnosti a četnosti.

#### **3.3.1 Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ – administrace**

Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ-short (International Physical Activity Questionnaire) jsem použila pro zjišťování úrovně pohybové aktivity u probandů za posledních sedm dnů. Mezinárodní dotazník IPAQ je ověřen pro cílovou skupinu populace věku 15 – 69 let (Sigmund, Sigmundová, Mitáš, Chmelík, Vašíčková & Fröml, 2009) a použití Mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě IPAQ u populace seniorů je v tomto případě verze zkušební, výsledky jednotlivých šetření nelze srovnávat.

Krátká forma dotazníku IPAQ se zabývá třemi specifickými pohybovými aktivitami. Jedná se o chůzi prováděnou nepřetržitě (nejednou) po dobu nejméně 10 minut, středně zatěžující pohybovou aktivitu vyznačující se střední tělesnou námahou, při čemž se dýchá o trochu více než normálně po dobu trvající v celku nejméně 10 minut a intenzivní pohybovou aktivitu, vyznačující se těžkou tělesnou námahou a zadýcháním se výrazněji

rychleji s těžším dýcháním než normálně v době trvání v celku nejméně 10 minut. Poslední oblastí je doba strávená sezením v pracovních dnech během posledních 7 dnů, a to v průměru za jeden pracovní den.

Z mezinárodního dotazníku IPAQ lze získat základní demografické údaje. Byly zjišťovány demografické údaje o věku, pohlaví, vzdělání, zaměstnání, bydlišti, výšce, hmotnosti, národnosti, způsobu bydlení, způsobu života, vlastnictví psa, nikotinismu, materiálních podmínek, organizovanosti pohybové aktivity v některé z institucí a druhu sportovní aktivity. Protokol hodnocení, výpočet průběžného skóre pro IPAQ-short:

Vyjádřeno jako MET-min/týden: MET skóre x minuty PA/den x dny v týdnu

MET úroveň	MET-min/týden pro 30 min/den, 5 dní	
CHŮZE = 3,3 METs	3,3 x 30 x 5	495 MET.min/týden
PA střední intenzity = 4,0 METs	4,0 x 30 x 5	600 MET-min/týden
PA vysoké intenzity = 8,0 METs	<u>8,0 x 30 x 5</u>	<u>1200 MET-min/týden</u>
	Celkem 2 295 MET.min/týden	

Celková MET-min/týden = CHŮZE (METs x min x počet dnů) +

PA střední intenzity (METs x min x počet dnů) + PA vysoké intenzity (METs x min x počet dnů).

### 3.3.2 Dotazník subjektivní kvality života SQUALA – administrace

Dotazník subjektivní kvality života SQUALA jehož autorem je M. Zannotti byl vytvořen v roce 1992 ve Francii. Problematikou dotazníku SQUALA jsem se již podrobněji věnovala v teoretické části diplomové práce a to v kapitole 1.3.6. Administrace a vyhodnocení dat vycházejí z příručky pro uživatele české verze Dotazníku SQUALA (Dragomirecká et al, 2006). Dotazník zahrnuje 21 položek, které jsou považovány v životě za důležité a jejich celková hodnota v různých oblastech životních hodnot, kterými jsou: zdraví, fyzická soběstačnost, psychická pohoda, prostředí a bydlení, spánek, rodina, mezilidské vztahy, výchova dětí, péče o sebe sama, láska, sex, odpočinek, volný čas, práce spravedlnost, svoboda, krása a umění, pravda, peníze a jídlo. Výsledky jednotlivých oblastí můžeme prezentovat třemi různými formami – parciální skóre, celkové skóre a pomocí hrubých skóre

dimenzí. Parciální skóre jednotlivých domén je dán součinem skóru důležitosti a je respondentem hodnocen na pětibodové škále od 0 = bezvýznamné po 4 nezbytné a skóru spokojenosti, je hodnoceno na stupnici 1 = velmi zklamán po 5 = zcela spokojen (Dragomirecká et al, 2006, 11).

Celkový skóre kvality života je dán součtem všech parciálních skóre.

Hrubé skóre dimenzí SQUALA na základě faktorové analýzy byly stanoveny dimenze kvality života:

Squala 1 = abstraktní hodnoty – pocit bezpečí, spravedlnost, svoboda, krása a umění, pravda

Squala 2 = zdraví – zdraví, fyzická soběstačnost, psychická pohoda, péče o sebe sama

Squala 3 = blízké vztahy - rodinné vztahy, láska a sexuální život

Squala 4 = volný čas – spánek, vztahy s ostatními lidmi, odpočinek a koníčky

Squala 5 = základní potřeby – prostředí a bydlení, peníze, jídlo

Hrubé skóre jednotlivých dimenzí SQUALA jsou standardizovány pro srovnávání a porovnávání tedy komparaci. Rozpětí hrubého skóru se pohybuje od 0 do 100, kdy vyšší hodnota skóru ukazuje na lepší subjektivní kvalitu života (Dragomirecká et al., 2006).

Tabulka 2. Přehled jednotlivých dimenzí a položek SQUALA

Dimenze		Položky	
squala 1	abstraktní hodnoty	qol 14	pocit bezpečí
		qol 16	spravedlnost
		qol 17	svoboda
		qol 18	krása a umění
		qol 19	pravda
squala 2	zdraví	qol 1	zdraví
		qol 2	fyzická soběstačnost
		qol 3	psychická pohoda
		qol 9	péče o sebe sama
squala 3	blízké vztahy	qol 6	rodinné vztahy

		qol 10	láska
		qol 11	sexuální život
<b>squala 4</b>	<b>volný čas</b>	qol 5	spánek
		qol 7	vztahy s ostatními lidmi
		qol 12	odpočinek
		qol 13	koničky
<b>squala 5</b>	<b>základní potřeby</b>	qol 4	prostředí a bydlení
		qol 20	peníze
		qol 21	jídlo

Obvyklá doba pro vyplnění dotazníku uvádí Dragomirecká et al. (2006) je 20 minut. Jestliže některému z probandů není jasný smysl jednotlivých oblastí, administrátor ponechává jeho osobní význam vnímat jako ten adekvátní. U sebeposuzovacího dotazníku zjišťujeme vždy aktuální stav.

### 3.3.3 Nestandardizovaná anketa vlastní konstrukce – administrace

Nestandardizovaná anketa vlastní konstrukce zahrnuje 20 položek, kde v první části byly zjišťovány základní údaje o lázeňské péči a to, pravidelnosti absolvování lázeňské péče v lázeňském zařízení, typu absolvované lázeňské péče, rozdělení zdravotních diagnóz u onemocnění pohybového aparátu. Ve druhé části nestandardizovaného dotazníku byly zjišťovány oblasti volnočasových pohybových aktivit, jejich pravidelnost, intenzita a možnosti doporučení volnočasových aktivit.

### 3.4 Zpracování dat a metody sběru dat

V rámci výzkumného šetření jsem data získala pomocí mezinárodně standardizovaného dotazníku IPAQ a SQUALA. V teoretické části jsem již popsala metody používané pro monitoring PA v Dotazníku IPAQ a metody měření kvality života v Dotazníku SQUALA.

## 4 VÝSLEDKY

Data byla tříděna, vkládána, porovnávána a statisticky zpracovávána do grafů v programech MS Excel a Statistika 12.0. Zpracování dat proběhlo v oblastech.

1. Skórování dotazníku pomocí dvou mezinárodně standardizovaných dotazníků IPAQ a SQUALA a popisná statistika výsledků získaných nestandardizovanou anketou vlastní konstrukce. Výstupem metody SQUALA je parciální skóre jednotlivých položek, hrubé skóre jednotlivých dimenzí a celkové skóre. Výstupem metody IPAQ je rozdělení PA podle intenzity a frekvence, demografických údajů výzkumného souboru.

2. Rozdíl mezi vstupními a výstupními daty klientů.

3. Vztahy mezi IPAQ, SQUALA a Nestandardizovanou anketou vlastní konstrukce.

### 4.1 IPAQ – Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě – výsledky

#### 4.1.1 Demografické údaje

V rámci Mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě IPAQ-short poskytli probandi demografická data. Tabulka 3. přehledně sumarizuje popisné charakteristiky respondentů ve vztahu k jednotlivým demografickým faktorům.

Tabulka 3. Charakteristika probandů vzhledem k demografickým faktorům

		Počet probandů N = 160	Procentuální zastoupení - %
<b>Věk</b>	60 – 74 let	126	78,8
	75 – 89 let	34	21,2
	90 let a více	0	0
<b>Pohlaví</b>	Ženy	95	59,4
	Muži	65	40,6
<b>Vzdělání</b>	Základní	10	6,2
	Středoškolské bez maturity	41	25,6
	Středoškolské s maturitou	70	43,8
	Vysokoškolské	39	24,4
	Celkem	160	100

<b>Zaměstnání</b>	Ano	62	38,8
	Ne	91	56,9
	Odmítám odpovědět	7	4,3
	Celkem	160	100
<b>Bydliště (město/vesnice dle počtu obyvatel)</b>	>100 000	54	33,8
	30 000 – 100 000	33	20,6
	29 999 – 100 000	41	25,6
	<1 000	24	15,0
	Odmítám odpovědět	8	5,0
	Celkem		
<b>BMI</b>	21 - 25	32	20,0
	26 - 30	81	50,6
	>30	47	29,4
	Celkem	160	100
<b>Způsob bydlení</b>	Dům	75	46,9
	Byt	85	53,1
	Celkem	160	100
<b>Nikotinismus</b>	Kuřák	35	21,9
	Nekuřák	125	78,1
	Celkem	160	100
<b>Způsob života</b>	Samostatně	49	30,6
	V rodině	84	52,5
	V rodině s dětmi	27	16,9
	Celkem	160	100
<b>Vlastnictví psa</b>	Ano	87	54,4
	Ne	73	45,6
	Celkem	160	100
<b>Organizovanost (Pravidelné provozování PA v rámci organizace)</b>	Ano	101	63,1
	Ne	59	36,9
	Celkem	160	100
	Chůze	36	22,5
	Plavání	24	15
	Norská chůze	30	18,8

<b>Druh sportovní aktivity</b>	Jízda na kole	28	17,5
	Jóga	10	6,3
	Cyklotrenažer	7	4,4
	Turistika	5	3,1
	Běh	5	3,1
	Pilates	6	3,7
	Squash	4	2,5
	Neprovozuje	5	3,1
	Celkem	160	100

Průměrný věk respondentů činil 66,9 let, muži 67,3 a ženy 66,7. Nejstarší účastník výzkumu měl 84 let, nejmladší účastník výzkumu měl 58 let. Ve výzkumném souboru bylo 40,6% mužů, 59,4% žen, 6,2% se základním vzděláním, 25,6 % vzdělaných středoškolsky bezmaturity, 43,8% vzdělaných středoškolsky s maturitou a 24,4 % vysokoškolsky vzdělaných.

### ***Zaměstnání, bydliště***

V současné době placené zaměstnání má 38,8% respondentů, 56,9% respondentů nemá zaměstnání a 7% odmítlo odpovědět. Ve velkém městě nad 100 000 tis. obyvatel bydlí 33,5% respondentů, do 100 000 tis. obyvatel 20,6%, do 29 999 tis. obyvatel 25,7% a do 1 000 tis. obyvatel 15,2% a 5% odmítlo odpovědět.

### ***BMI***

Z údajů váhy, kde průměrná hmotnost u žen byla 78,4, u mužů 88,3 a výšky, kde průměrná výška u žen byla 166,5, u mužů 176,2. Celková průměrná výška byla 170,5 cm a hmotnost 82,4 kg. Z údajů týkajících se výšky a váhy byl vypočítán BMI – Body Mass Index. Žádný z probandů nemá BMI nižší než 20. Normální váhu má 20 % respondentů, nadváhu má 50,6 % zúčastněných a obezitou nebo některým stupněm patologické obezity trpí 29,4 % probandů. Minimální BMI bylo 20,0 a maximální BMI bylo 40,2, průměr BMI činil 28,3. Průměr BMI u žen byl 28,3 a u mužů 28,4 (tedy srovnatelné hodnoty BMI).

### ***Způsob bydlení, způsob života***

V domku bydlí 46,9% respondentů a v obytném bloku 53,1% respondentů. Samostatně bydlí 30,6% respondentů, v rodině 52,5% a v rodině s dětmi 16,9% respondentů. K

nikotinismus se přihlásilo 21,9% respondentů a nekuřáků je 78,1%. Vlastnictví psa uvedlo 54,4% respondentů a 45,6% respondentů nevlastní psa.

### **Organizovanost PA**

63,1% respondentů se pravidelně účastí organizované pohybové aktivitě po většinu roku v organizaci nebo instituci a 36,9% respondentů se organizovaně nevěnuje pohybové aktivitě. Mezi nejoblíbenější sportovní aktivity patří chůze s 22,5%, plavání 15%, norská chůze 18,8%, jízda na kole 17,5%, jóga 6,3%, cyklotrenažer 4,4%, turistika 3,1%, běh 3,1%, pilates 3,7%, squash 2,5%, žádnou aktivitu neprovozuje 3,1% respondentů

### **4.1.2 Pohybová aktivita**

Na základě kategorických proměnných Mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě IPAQ byla vypočtena hodnota energetického výdeje (MET min/týden) každého respondenta. Podle zjištěných hodnot úrovně pohybové aktivity byli probandi rozděleny do tří kategorií úrovně pohybové aktivity. Nízká intenzita pohybové aktivity – do 600 MET min/týden, střední intenzita pohybové aktivity – do 1500 MET min/týden a vysoká intenzita pohybové aktivity – nad 1500 MET min/týden. Výsledky celého souboru probandů (N = 160) jsou uvedeny v Tabulce 4 a 5 jsou uvedeny výsledky rozdělené dle pohlaví (muži/ženy). V Tabulce 6. je hodnocení rozdílu úrovně intenzity PA dle pohlaví.

Tabulka 4. Intenzita pohybové aktivity – rozložení četnosti (N = 160)

Kategorie	Intenzita PA – Tabulka četnosti			
	Četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
<b>1 – nízká intenzita PA</b>	55	55	34,38	43,40
<b>2 – střední intenzita PA</b>	78	133	48,75	83,10
<b>3 – vysoká intenzita PA</b>	27	160	16,88	100,00

Tabulka 5. Intenzita pohybové aktivity dle pohlaví (muži/ženy)

Souhrnná frekvenční tabulka – Pohlaví a úroveň intenzity PA							
Pohlaví	IPAQ Frekvence		IPAQ Frekvence		IPAQ Frekvence		Celkový počet
	PA 1		PA 2		PA 3		



<b>1 muži</b>	22	30	13	65
<b>2 ženy</b>	33	48	14	95
<b>Celkem</b>	55	78	27	160

Není statisticky významný rozdíl mezi úrovní intenzita PA u mužů a žen našeho souboru, viz Tab. 6, na  $p \geq 0.05$  ( $p = .67$ )

Tabulka 6. Hodnocení rozdílu úrovně intenzity PA dle pohlaví (Pearson Chi-square)

<b>Souhrnná frekvenční tabulka Frekvence PA u mužů a žen: Pearson Chi-square: , 793790, df=2, p=,672405</b>				
<b>Pohlaví</b>	<b>IPAQ nízká intenzita PA</b>	<b>IPAQ střední intenzita PA</b>	<b>IPAQ vysoká intenzita PA</b>	<b>Celkový počet</b>
<b>Muži</b>	22,34	31,69	10,97	65,00
<b>Ženy</b>	32,66	46,31	16,03	95,00
<b>Celkem</b>	55,00	78,00	27,00	160,00

Další proměnnou, jejíž výsledky pramení z nestandardizované ankety vlastní konstrukce je typ onemocnění pohybového aparátu a úroveň intenzity PA. Po rozdělení výzkumného souboru podle intenzity PA jsme získali tři kategorie: 1 – nízká intenzita PA, 2 – střední intenzita PA a 3 – vysoká intenzita PA. Tabulka 7 představuje jednotlivá onemocnění pohybového aparátu v závislosti na intenzitě PA. Celkový počet seniorů vykonávající PA střední intenzity je 78, skupina probandů, kteří se věnují PA nízké intenzity je 55 a 27 seniorů provozuje PA vysoké intenzity.

Tabulka 7. Onemocnění pohybového aparátu a úroveň intenzity PA

<b>Souhrnná frekvenční tabulka – Onemocnění a úroveň intenzity PA</b>				
<b>Onemocnění</b>	<b>IPAQ Nízká intenzita PA</b>	<b>IPAQ Střední intenzita PA</b>	<b>IPAQ Vysoká intenzita PA</b>	<b>Celkový počet</b>
<b>1 – Revmatoidní artritida</b>	8	10	1	19
<b>2 – Ankylozující spondylitida</b>	7	12	5	24
<b>3 - Artróza</b>	16	30	13	59
<b>4 – Mimokloubní revmatismus</b>	3	4	1	8
<b>5 – Dnavá artritida</b>	0	5	0	5

<b>6 - Osteoporóza</b>	12	7	2	21
<b>7 – Pooperační stavy</b>	7	10	1	18
<b>8 – Poúrazové a bolestivé stavy</b>	2	0	4	6
<b>Celkem</b>	55	78	27	160

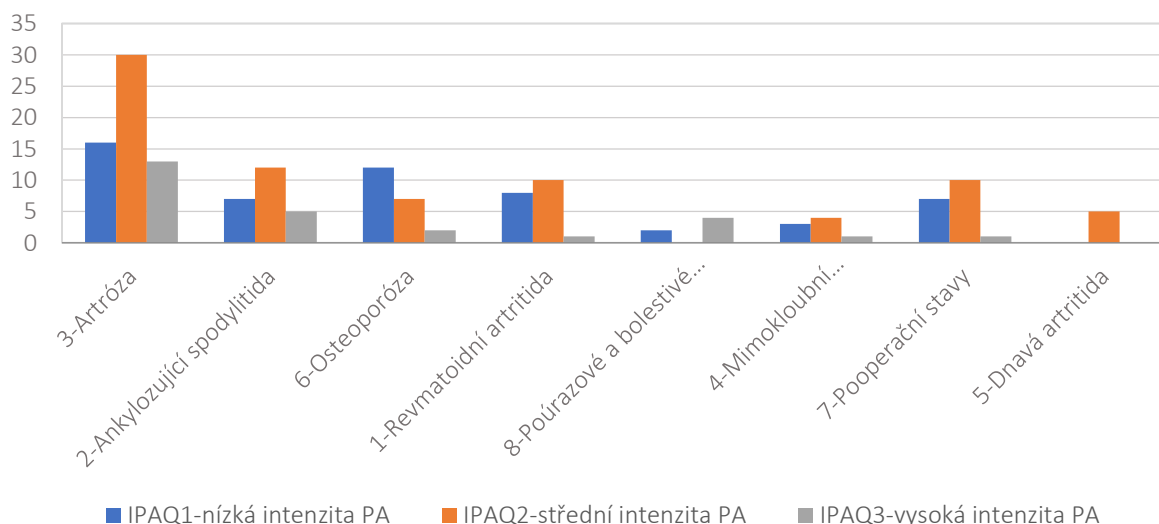
V Tabulce 8 je statisticky významný rozdíl mezi intenzitou PA u jednotlivých typů onemocnění pohybového aparátu

Tabulka 8. Hodnocení rozdílu úrovně intenzity PA dle onemocnění (Pearson Chi-square)

<b>Souhrnná frekvenční tabulka – Úroveň intenzity PA dle typu onemocnění: Pearson Chi-square: 27,8364, df=14, p=,014956</b>				
<b>Onemocnění</b>	<b>IPAQ Nízká intenzita PA</b>	<b>IPAQ Střední intenzita PA</b>	<b>IPAQ Vysoká intenzita PA</b>	<b>Celkový počet</b>
<b>1</b>	6,5	9,3	3,2	19
<b>2</b>	8,3	11,7	4,1	24
<b>3</b>	20,3	28,8	10,0	59
<b>4</b>	2,8	3,9	1,4	8
<b>5</b>	1,7	2,4	0,8	5
<b>6</b>	7,2	10,2	3,5	21
<b>7</b>	6,2	8,8	3,0	18
<b>8</b>	2,1	2,9	1,0	6
<b>Celkem</b>	55,0	78,0	27,0	160

Dle úrovně intenzity PA nacházíme statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými dle typu onemocnění, viz Tab. 8, na  $p \geq 0.05$  ( $p=0,015$ ). Protože jsou početně kategorie velmi nesourodé, v diskusi se zabýváme pouze popisem.

## Průběžný skór IPAQ - závislost na onemocnění



Obrázek 1. Průběžný skór IPAQ intenzity PA v závislosti na onemocnění pohybového aparátu. Z Obrázku 1 je zřejmé, že střední intenzitou PA nejvíce provozují probandi kategorie 3 (Artróza), současně s nízkou intenzitou PA a také s vysokou intenzitou PA. Nejnižší intenzitu PA je zřejmá u kategorie 8 (Poúrazové stavy).

Z výsledků dat Dotazníku IPAQ-short je další proměnnou frekvence realizované pohybové aktivity a to počtu dnů v týdnu, ve kterých probandi realizovali středně intenzivní nebo intenzivní pohybovou aktivitu a probandi bez účasti na pohybové aktivitě. Kategorie 0 = bez účasti na PA, Kategorie 1 = 1x týdně realizovaná PA, Kategorie 2 = 2x týdně realizovaná PA, Kategorie 3 = 3x a více realizované PA viz. Tabulka 9, frekvence pohybové aktivity – dle pohlaví (muži/ženy) dle dotazníku IPAQ viz. Tabulka 10 a hodnocení rozdílu frekvence PA dle pohlaví Tabulka 11

Tabulka 9. Frekvence pohybové aktivity – rozložení četnosti (N = 160)

Kategorie	Frekvence PA – Tabulka četnosti			
	Četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
<b>0 – bez účasti na PA</b>	32	32	20,00	20,00
<b>1 – 1x týdně PA</b>	67	99	41,88	61,90
<b>2 – 2x týdně PA</b>	38	137	23,75	85,60
<b>3 – 3x týdně PA</b>	23	160	14,38	100,00

Tabulka 10. Frekvence pohybové aktivity – dle pohlaví (muži/ženy) dle dotazníku IPAQ

Souhrnná frekvenční tabulka – Pohlaví a frekvence IPAQ					
Pohlaví	IPAQ Frekvence PA 0	IPAQ Frekvence PA 1	IPAQ Frekvence PA 2	IPAQ Frekvence PA 3	Celkový počet
<b>1</b>	9	27	16	13	65
<b>2</b>	23	40	22	10	95
<b>Celkem</b>	32	67	38	23	160

Tabulka 11. Hodnocení rozdílu frekvence PA dle pohlaví (Pearson Chi-square)

Souhrnná frekvenční tabulka – Frekvence PA u mužů a žen: Pearson Chi-square: 4,51997, df=3, p=210516					
Pohlaví	IPAQ Frekvence PA 0	IPAQ Frekvence PA 1	IPAQ Frekvence PA 2	IPAQ Frekvence PA 3	Celkový počet
<b>1</b>	13,00	27,22	15,44	9,34	65,00
<b>2</b>	19,00	39,78	22,56	13,66	95,00
<b>Celkem</b>	32,00	67,00	38,00	23,00	160,00

Není statisticky významný rozdíl mezi frekvencí PA u mužů a žen našeho souboru, viz. Tab. 11, na  $p \geq 0.05$  ( $p = .21$ )

## 4.2 SQUALA – Dotazník spokojenosti kvality života – výsledky

### 4.2.1 Popisná statistika

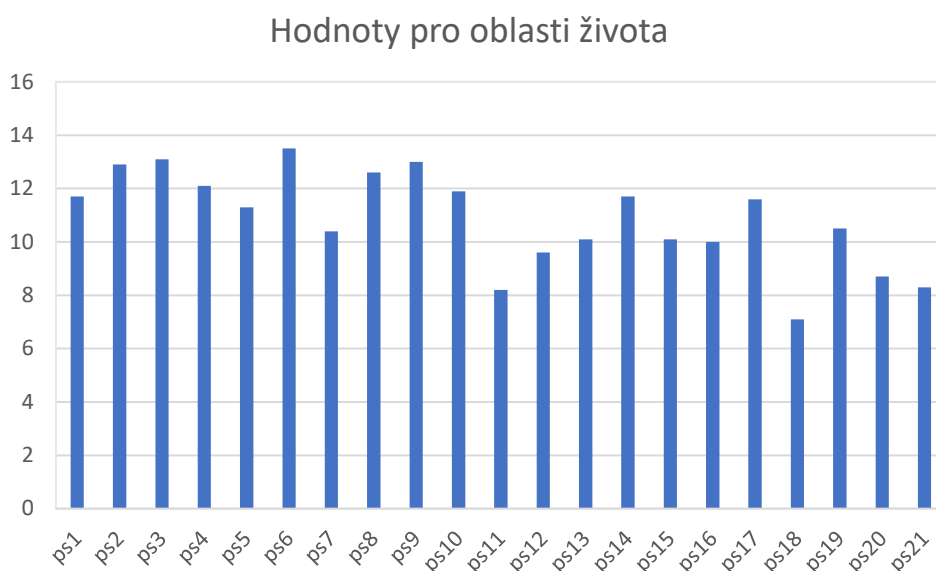
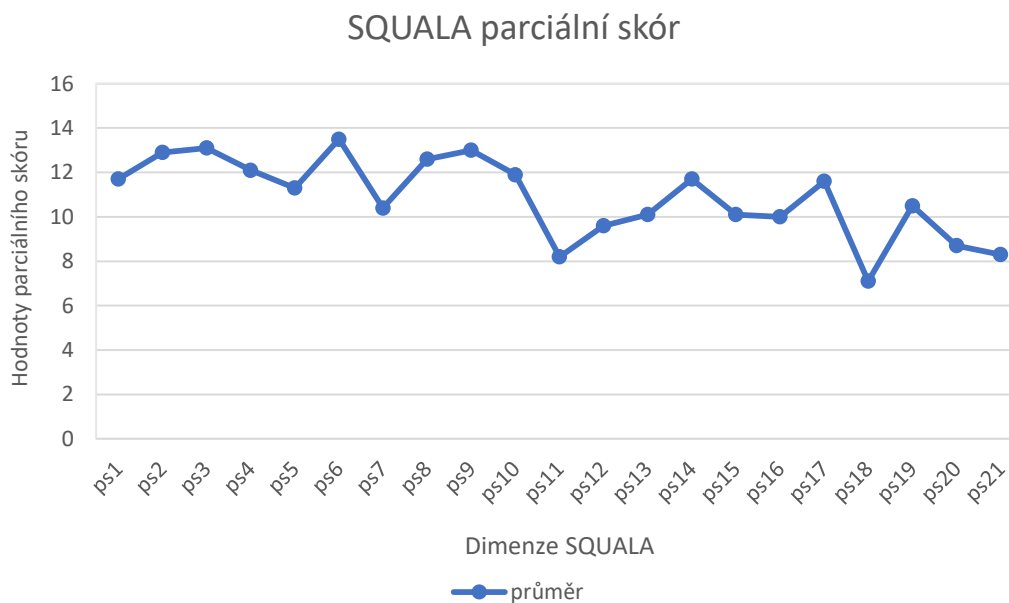
Výsledky hodnot daných proměnných získaných z Dotazníku spokojenosti života – SQUALA zobrazuje Tabulka 12. Jedná se o parciální skór jednotlivých oblastí (ps 1 - ps21), celkové skóre (QOL\_SUM) a hrubé skóre dimenzí SQUALA (SQ11 – SQ5).

Tabulka 12. Výsledné skóre jednotlivých oblastí a dimenzí SQUALA

Proměnná	Popisná statistika – všechny skupiny				
	N platných	Mean	Medián	Minimum	Maximum
<b>ps1</b>	160	11,7	12,0	6,00	20,0
<b>ps2</b>	160	12,9	12,0	3,00	20,0

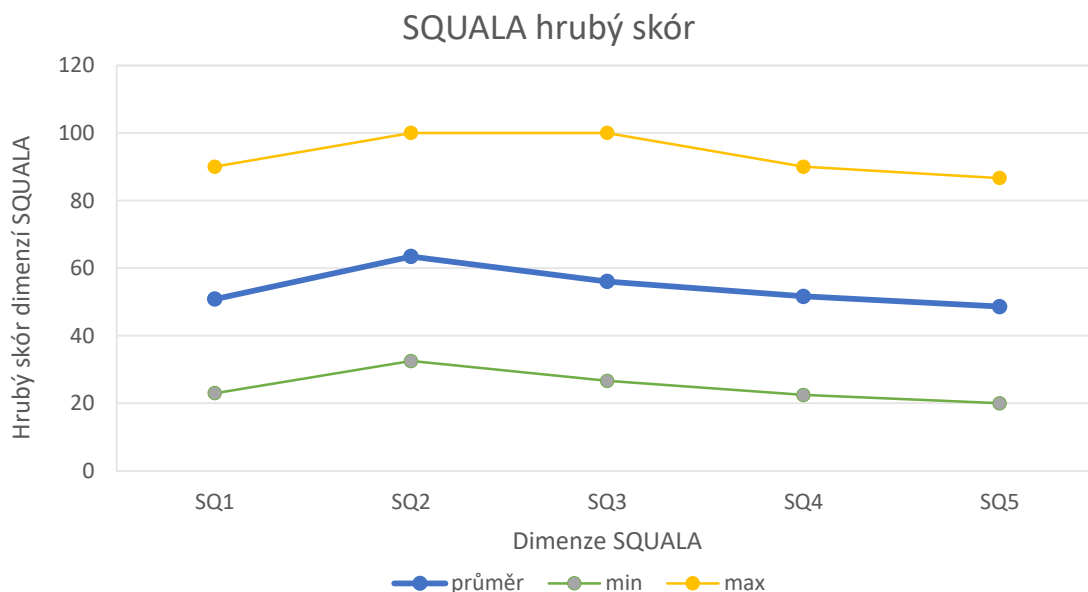
<b>ps3</b>	160	13,1	12,0	6,00	20,0
<b>ps4</b>	160	12,1	12,0	3,00	20,0
<b>ps5</b>	160	11,3	12,0	4,00	20,0
<b>ps6</b>	160	13,5	12,0	3,00	20,0
<b>ps7</b>	160	10,4	10,0	3,00	20,0
<b>ps8</b>	160	12,6	12,0	0,00	25,0
<b>ps9</b>	160	13,0	12,0	0,00	20,0
<b>ps10</b>	160	11,9	12,0	0,00	25,0
<b>ps11</b>	160	8,2	8,0	0,00	20,0
<b>ps12</b>	160	9,6	9,0	0,00	20,0
<b>ps13</b>	160	10,1	9,5	2,00	20,0
<b>ps14</b>	160	11,7	12,0	2,00	20,0
<b>ps15</b>	160	10,1	9,0	0,00	20,0
<b>ps16</b>	160	10,0	9,0	1,00	20,0
<b>ps17</b>	160	11,6	12,0	2,00	20,0
<b>ps18</b>	160	7,1	6,0	0,00	20,0
<b>ps19</b>	160	10,5	9,0	0,00	20,0
<b>ps20</b>	160	8,7	8,0	2,00	20,0
<b>ps21</b>	160	8,3	8,0	0,00	20,0
<b>QOL_SUM</b>	160	228,5	227,0	128,0	350,0
<b>SQ1</b>	160	50,9	48,0	23,0	90,0
<b>SQ2</b>	160	63,5	60,0	32,5	100,0
<b>SQ3</b>	160	56,1	55,0	26,7	100,0
<b>SQ4</b>	160	51,7	51,3	22,5	90,0
<b>SQ5</b>	160	48,6	46,7	20,0	86,7

Vysvětlivky pro Tabulku 12, Obrázek 1, 2ps1 – zdraví, ps2 – fyzická soběstačnost, ps3 – psychická pohoda, ps4 – bydlení a prostředí, ps5 - spánek, ps6 – rodinné vztahy, ps7 – vztahy s ostatními lidmi, ps8 - děti, ps9 – postarat sesama o sebe, ps10 - láska, ps11 – sexuální život, ps12 - odpočinek, ps13 - koníčky, ps14 – pocit bezpečí, ps15 - práce, ps16 - spravedlnost, ps17 - svoboda, ps18 – krása a umění, ps19 – pravda, ps20 - peníze, ps21 - jídloQOL\_SUM – celkové skóreSQ1 – abstraktní hodnoty, SQ2 – zdraví, SQ3 – blízké vztahy, SQ4 – volný čas, SQ5 – základní potřeb



Obrázek 1.1,2. SQUALA – parciální skór

Grafy parciálních skórů (Obrázek 1.1,2) ukazují nejvýše hodnocenou oblast ps6 (13,5) „rodinné vztahy“, další vysoké hodnoty a vysokou důležitost respondenti přisuzují „psychické pohodě“ ps3 (13,1), „péče o sebe sama“ ps9 (13,0), „fyzické soběstačnosti ps2 (12,9), „lásce“ ps10 (11,9) a zdraví ps1 (11,7). Nejnižše hodnocenou je oblast ps11 (8,2) „sexuální život“ a „krása a umění“ ps18 (7,1).



Obrázek 3. Hrubý skór dimenzí SQUALA

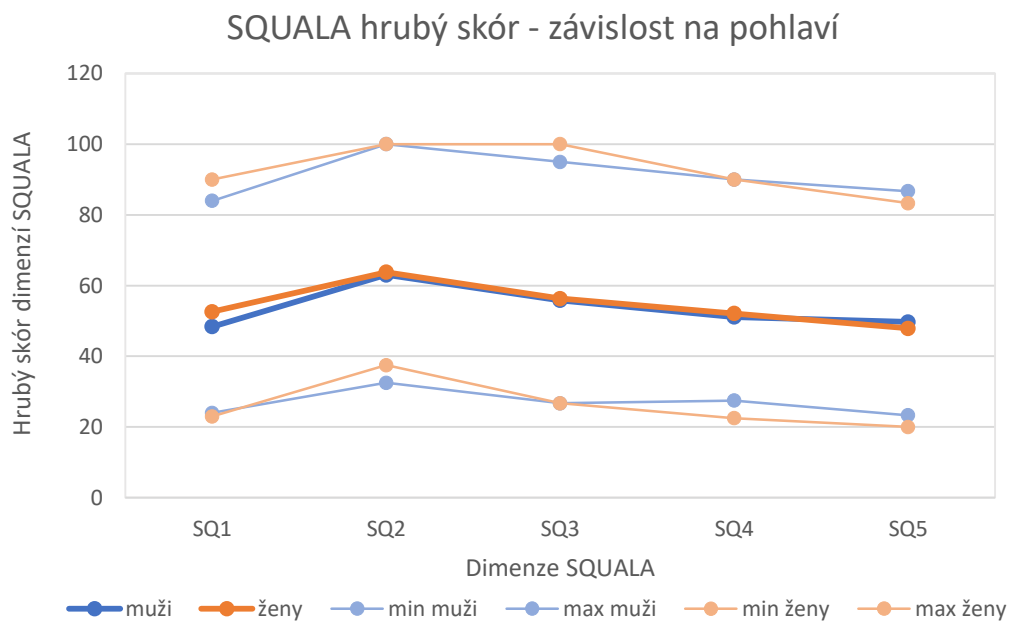
Graf hrubých skórů dimenzí SQUALA (Obrázek 3) ukazuje jako nejvyšší hodnotu SQ2 „zdraví“ (63,46). Nízká hodnota je přisouzena SQ4 „volný čas“ (51,67). Nejnižší hodnotu představuje SQ5 „základní potřeby“ (48,62).

#### 4.2.2 Rozdíly mezi jednotlivými proměnnými

Zkoumání vlivu dané proměnné, jimiž je pohlaví, vzdělání, BMI, frekvence PA, intenzita PA a typ onemocnění na subjektivní vnímání kvality života v rámci průměrných hodnot celého souboru. Komparace je vztažena ke hrubým skóřům dimenzí SQUALA (SQ1SQ5) a k celkovému skóre (QOL\_SUM).

##### 1. Vliv pohlaví na subjektivní vnímání kvality života SQUALA

Pokud výzkumný soubor rozdělíme dle pohlaví, viz (Obrázek 4), je patrné, že hodnocení kvality života je téměř totožné. Ženy (n = 95) svoji aktuální kvalitu života hodnotí lehce výše než muži (n = 65) v dimenze SQ1 „abstraktní hodnoty“ (pocit bezpečí, spravedlnost, krása aumění, svoboda a pravda) a muži lehce výše v dimenzi SQ5 „základní potřeby“ (prostředí abydlení, peníze, jídlo). Podle provedeného Studentova t-testu (Tab. 13) statisticky významné rozdíly mezi ženami a muži v žádné ze subškál hodnocení kvality života (na  $p \geq 0.05$ ).



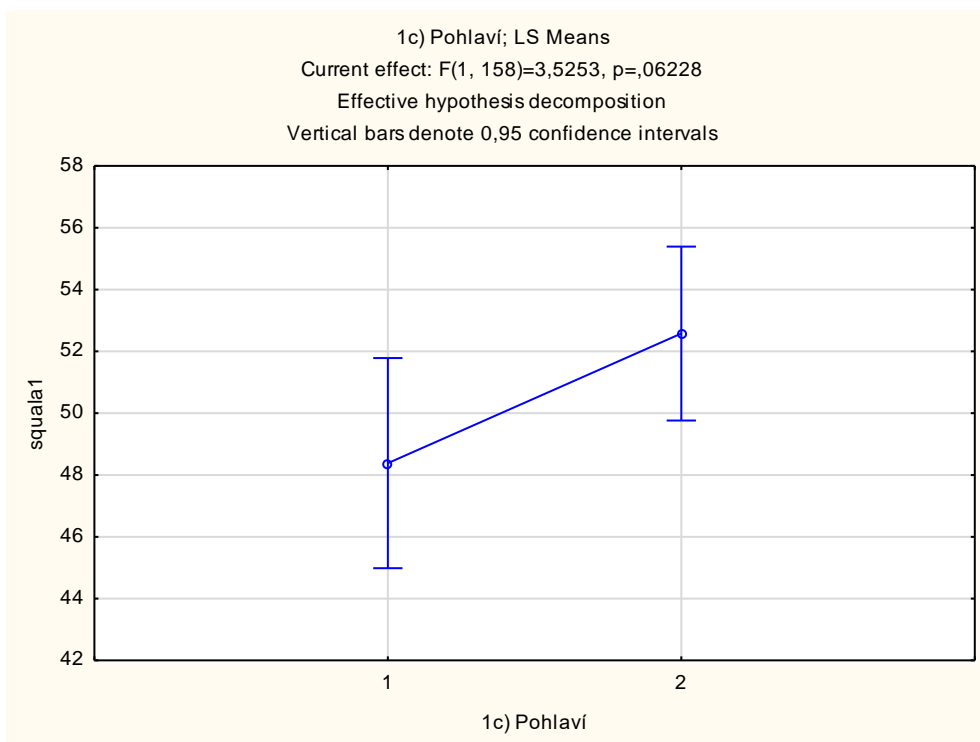
Obrázek 4. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na pohlaví

Tabulka 13. Rozdíl v hodnocení kvality života dle pohlaví (t-test).

	<b>T - test; Pravděpodobnost pro post-hoc testy</b>				
<b>Muži</b>	Squala 1 48,39	Squala 2 62,96	Squala 3 55,77	Squala 4 51,10	Squala 5 49,69
<b>Hladina významnosti p</b>	p=0,57	p=0,20	p=0,99	p=0,27	p=0,73
<b>Ženy</b>	Squala 1 52,58	Squala 2 63,80	Squala 3 56,30	Squala 4 52,07	Squala 5 47,90

Tabulka 13 i (Obrázek 5) zachycují rozdíly v subjektivním hodnocení kvality života probandů, jež byli dle frekvence provozované PA rozděleni do čtyř skupin. Graf (Obrázek 5) znázorňuje, že výše kvalitu svého života hodnotí ženy než muži. V tomto případě se mezi skupinami muži/ženy neprojevil statisticky významný rozdíl.

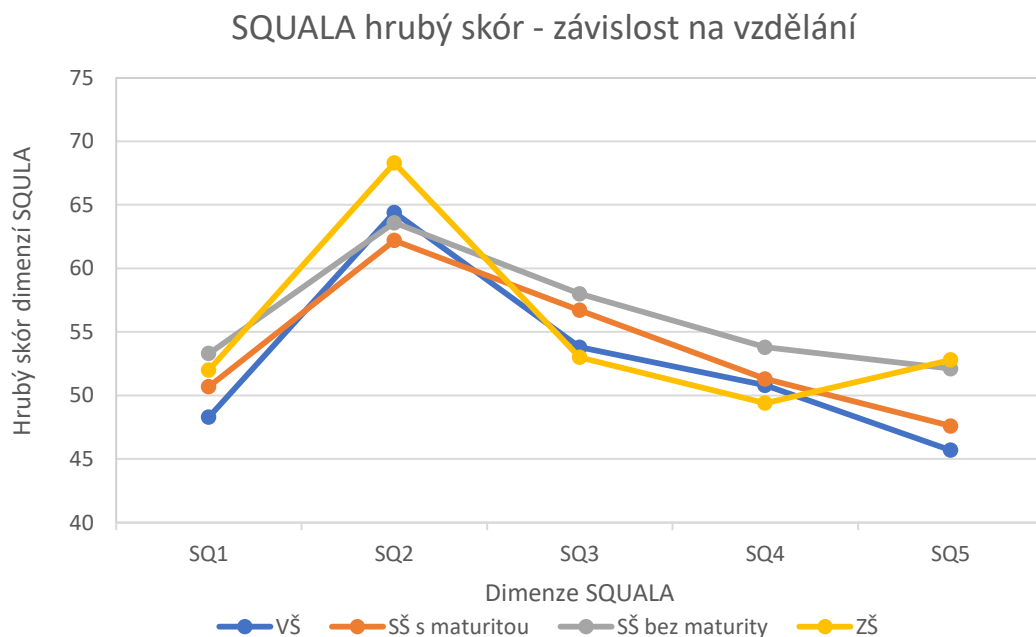




Obrázek 5. Rozdíl v hodnocení kvality života dle pohlaví (muži/ženy) v rámci dimenze SQUALA 1 – abstraktní hodnoty

## 2. Vliv vzdělání na subjektivní vnímání kvality života SQUALA

Respondenti pro účely mého šetření byli rozděleni do čtyř kategorií podle nejvyššího dosaženého vzdělání: základní vzdělání (n =10), středoškolské vzdělání s maturitou (n =70), středoškolské vzdělání bez maturity (n =41) a na vysokoškolské vzdělání (n = 39). Vizuální zobrazení kvality života dle hrubých skóre jednotlivých dimenzí SQUALAv závislosti na vzdělání probandů naleznete na (Obrázku 6). Dle provedeného ANOVA testu nenacházíme statisticky významný rozdíl mezi typem vzdělání a hodnocením kvality života na  $p \geq 0.05$ . Vizuálně nejmarkantněji se liší dimenze SQ2 „zdraví“. Respondenti se základním vzděláním jsou se svým zdravím spokojenější než respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity a vysokoškolským vzděláním, nejméně spokojeni se zdravím jsou respondenti se středoškolským vzděláním s maturitou. Velmi nízké je přisouzení hodnotě dimenzí SQ5 „základní potřeby“, kde spokojenost se základními potřebami opět preferují respondenti se základním vzděláním a nejméně spokojeni jsou respondenti s vysokoškolským vzděláním. Žádná odlišnost však není statisticky významná.

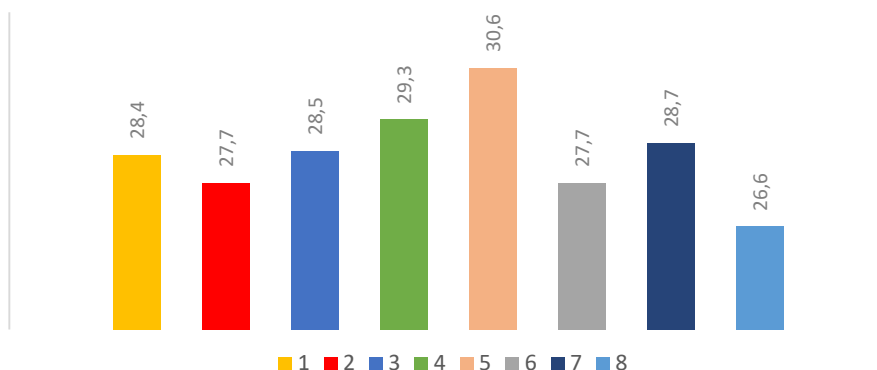


Obrázek 6. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na vzdělání

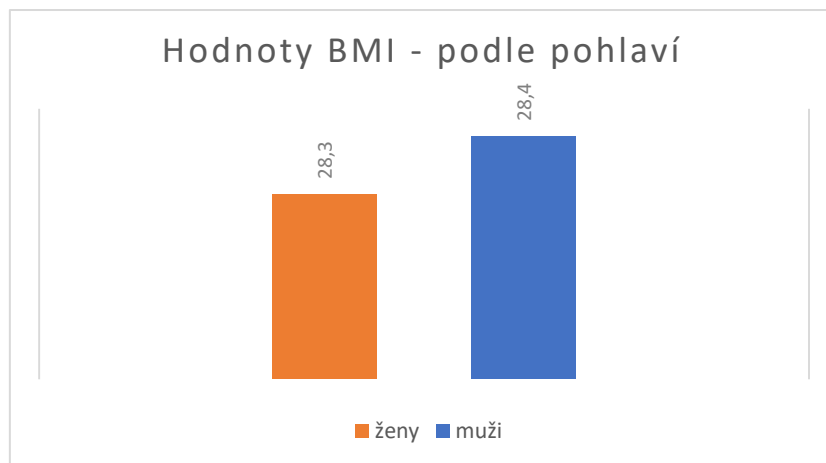
### 3. Vliv hodnot BMI na subjektivní vnímání kvality života

Graf hrubý skór dimenzí SQUALA v závislosti na BMI pásmech (Obrázek 9) přehledně ukazuje, že nejvyšší hodnotu SQ2 „zdraví“ hodnotí respondenti s BMI 21 – 26 (normální váha), dále pak s BMI 26 – 30 (s nadváhou) a s BMI > 30 (s obezitou). Naopak respondenti přisuzují velmi nízkou hodnotu a spokojenost dimenzi SQ5 „základní potřeby“. Obrázek 7 znázorňuje průměrné hodnoty BMI v závislosti na typu onemocnění a (Obrázek 8) průměrné hodnoty BMI v závislosti na pohlaví (muži/ženy).

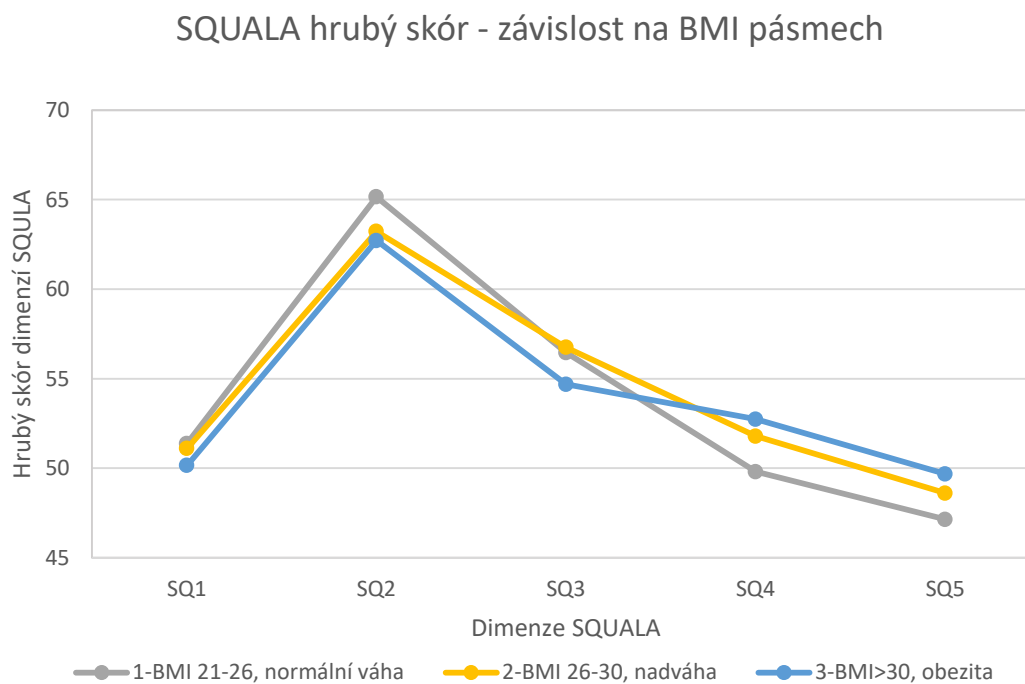
### Hodnoty BMI - podle onemocnění



Obrázek 7. Průměrná hodnota BMI v závislosti na typu onemocnění



Obrázek 8. Průměrná hodnota BMI v závislosti na pohlaví (muži/ženy)

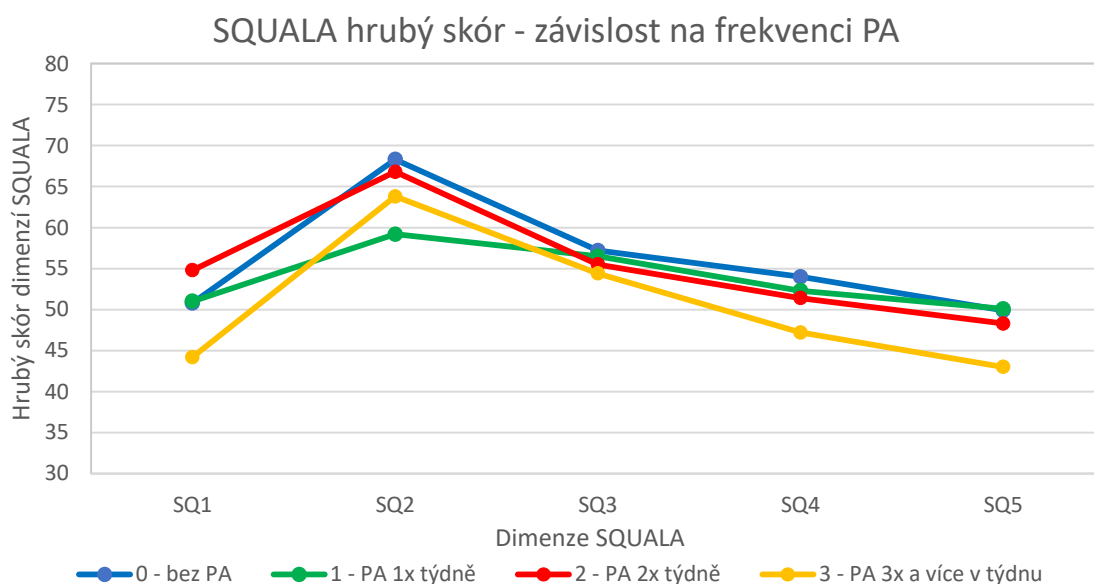


Obrázek 9. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na BMI pásmech

Dle provedeného ANOVA testu nenacházíme statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými dle úrovně BMI a hodnocením kvality života na  $p \geq 0.05$

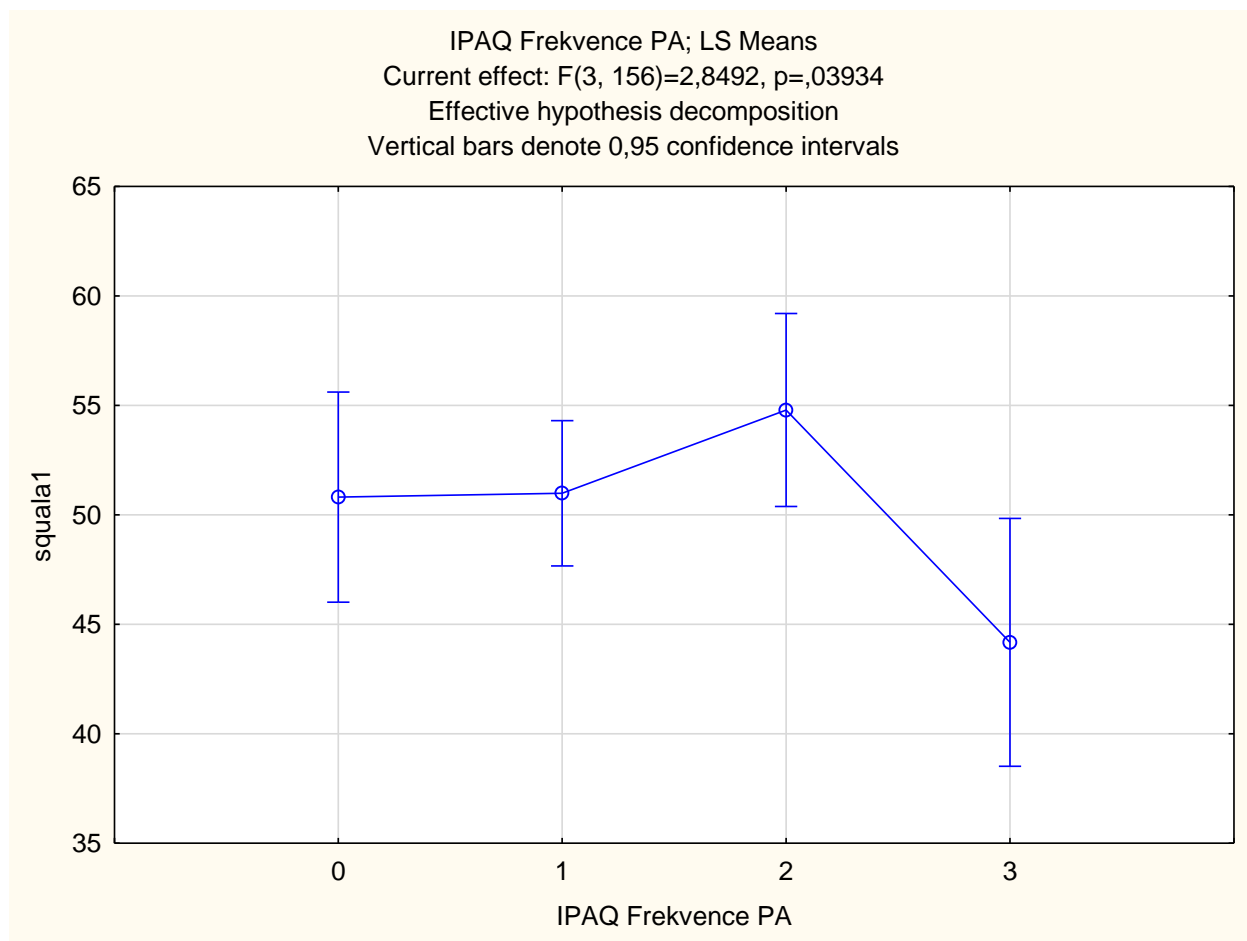
#### 4. Vliv frekvence PA na subjektivní vnímání kvality života SQUALA

Rozdělení výzkumného souboru podle frekvence realizované PA jsem rozdělila do čtyřskupin. Kategorie 0 = bez účasti na PA (n = 32), Kategorie 1 = PA realizovaná 1x týdně (n = 67), Kategorie 2 = PA realizovaná 2x týdně (n = 38), Kategorie 3 = PA realizovaná 3x a více během týdne (n = 23). Z uvedeného grafu (Obrázek 10) je nepatrný rozdíl v hodnocení kvality života probandů skupiny 0 a 2 (bez účasti na PA a PA realizovaná 2x týdně). Současně jejich hodnocení ve všech dimenzích SQUALA patří k těm nejvyšším. Nejméně jsou spokojeni s kvalitou svého života senioři, kteří náležejí do kategorie 1 (PA realizovaná jedenkrát týdně) a kategorie 3 (PA realizovaná 3x a vícekrát během týdne). V dimenzi „zdraví“ a „volný čas“ jsou méně spokojeni respondenti kategorie 1 (PA realizovaná 1x týdně).



Obrázek 10. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na frekvenci PA

Dle provedeného ANOVA testu, doplněného Tukey HSD testem, jsme našli statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými podle frekvence realizované PA u SQ1. „abstraktní hodnoty“, (mezi probandy provozujícími PA 2x týdně a 3 a vícekrát týdně), dále u SQ2 „zdraví“ (mezi probandy sportujícími 1x týdně a 0x a 2x týdně než u ostatních dimenzí). V dimenzích SQUALA (SQ3 „blízké vztahy“, SQ4 „volný čas“ a SQ5 „základní potřeby“) statisticky významný rozdíl na hladině významnosti  $p \geq 0.05$  nebyl nalezen, viz Obrázek 10.



Obrázek 11. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 1 – abstraktní hodnoty

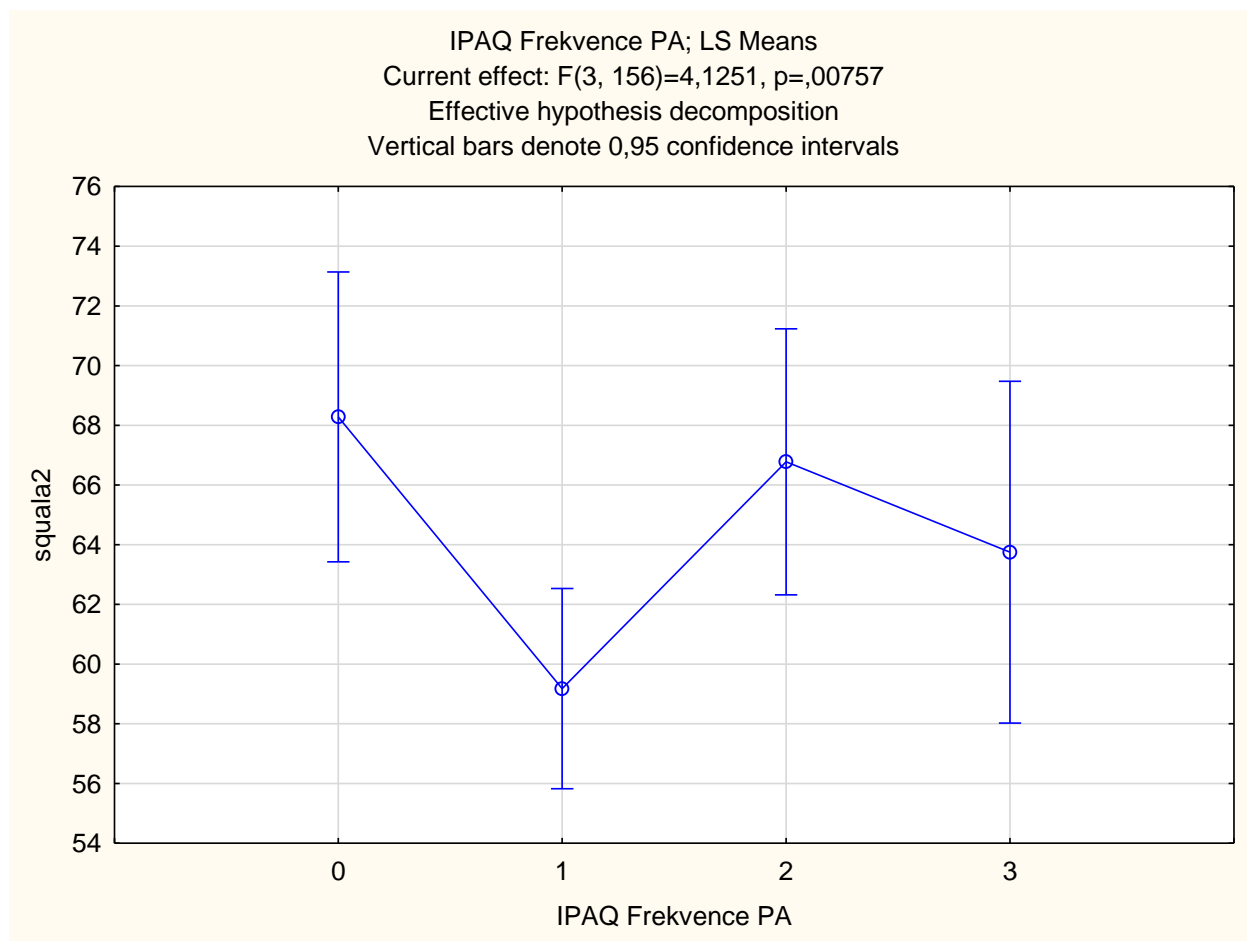
Tabulka 14. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 1 – abstraktní hodnoty (ANOVA test),  $p \geq 0.04$

Univariate Tests of Significance, Effect Sizes, and Powers for squala1					
Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
SS	Degr. of Freedom	MS	F	p	Partial eta-squared
347548,2	1	347548,2	1838,288	0,000000	0,921777
1616,0	3	538,7	2,849	0,039339	0,051946
29493,5	156	189,1			

Tabulka 15. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 1 – abstraktní hodnoty (Tukey test)

<b>Tukey HSD test; variable squala1</b>					
<b>Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between MS = 189,06, df = 156,00</b>					
<b>Cell No.</b>	<b>IPAQ Frekvence PA</b>	<b>{1}</b> 50,812	<b>{2}</b> 50,985	<b>{3}</b> 54,789	<b>{4}</b> 44,174
<b>1</b>	0		0,999929	0,623329	0,289755
<b>2</b>	1	0,999929		0,523048	0,169931
<b>3</b>	2	0,623329	0,523048		<b>0,018253</b>
<b>4</b>	3	0,289755	0,169931	<b>0,018253</b>	

Tabulka 14, 15 i (Obrázek 11) uvádí rozdíly v subjektivním hodnocení kvality života respondentů, kteří byli podle frekvence realizované PA rozděleni do čtyř skupin. Hodnoty se týkají subškál SQUALA 1 abstraktní hodnoty, který vyjadřuje součet všech parciálních skóre. Graf (Obrázek 11) znázorňuje, že nejvýše kvalitu svého života hodnotí probandi, kteří realizují PA 2 x týdně (kategorie 2 = 54,789), jen s nepatrným rozdílem za kategorií 1 (kategorie 1 = 50,985). V průměru nejméně spokojeni jsou s kvalitou života senioři z výzkumného souboru, kteří v průběhu posledního týdne absolvovali PA 3x týdně (Kategorie 3 = 44,174). Hodnoty v Tabulce 15 dokládají statisticky významný rozdíl SQ1 mezi probandy z Kategorie 2 a 4



Obrázek 12. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 2 - zdraví

Tabulka 16. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 2- zdraví (ANOVA test),  $p \geq 0.01$

Effect	Univariate Tests of Significance, Effect Sizes, and Powers for squala2 Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p	Partial eta-squared
Intercept	573919,6	1	573919,6	2969,862	0,000000	0,950094
IPAQ Frekvence PA	2391,5	3	797,2	4,125	0,007567	0,073499
Error	30146,7	156	193,2			

Tabulka 17. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 2- zdraví (Tukey test)

Č. buňky	Tukey HSD test; proměnná SQ2				
	Pravděpodobnost pro post-hoc testy Chyba: meziskup. MS = 193,25, sv = 156,00				
	Frekvence PA	1	2	3	4
		68,281	59,179	66,776	63,750
<b>1</b>	0 – bez účasti na PA		<b>0,012378</b>	0,969418	0,631667
<b>2</b>	1 – 1x týdně PA	<b>0,012378</b>		<b>0,035865</b>	0,524235
<b>3</b>	2 – 2x týdně PA	0,969418	<b>0,035865</b>		0,843115
<b>4</b>	3 – 3x týdně PA	0,631667	0,524235	0,843115	

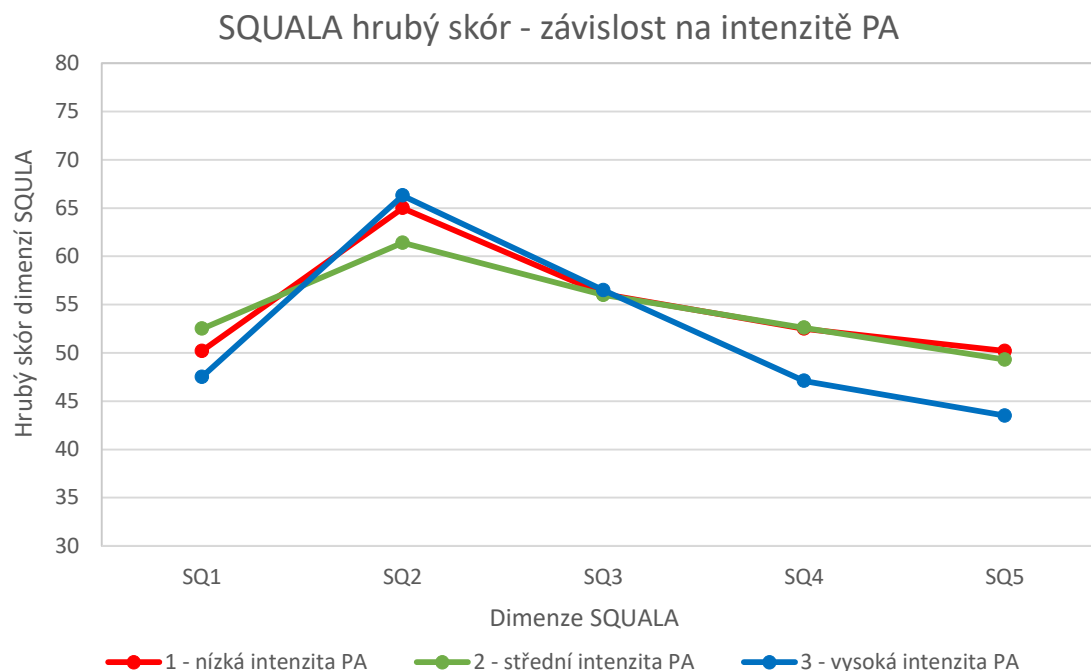
Tabulka 16, 17 i (Obrázek 12) uvádí rozdíly v subjektivním hodnocení kvality života respondentů, kteří byli podle frekvence realizované PA rozděleni do čtyř skupin. Hodnoty se týkají subškál SQUALA 2 zdraví, který vyjadřuje součet všech parciálních skóre. Graf (Obrázek 12) znázorňuje, že nejvýše kvalitu svého života hodnotí probandi, kteří neprovozují PA kategorie 1 (kategorie 1 = 68,28), s nepatrným rozdílem za kategorií 3 (kategorie 3 = 66,77) a nejnižše hodnotící je kategorie 2 (kategorie 2 = 59,18). V průměru nejméně spokojeni jsou s kvalitou života senioři z výzkumného souboru, kteří v průběhu posledního týdne absolvovali PA 3x týdně (Kategorie 3 = 63,75). Hodnoty v Tabulce 17 dokládají statisticky významný rozdíl SQ2 mezi probandy z Kategorie 0, 1 a 2.

### 5. Vliv intenzity PA na subjektivní vnímání kvality života SQUALA

Probandi byli rozděleny do tří kategorií podle vypočtené hodnoty úrovně energetického výdeje. 1 – nízká intenzita PA (do 600 MET min/týden), 2 – střední intenzita PA (do 1 500 MET min/týden) a 3 – vysoká intenzita PA (nad 1 500 MET min/týden). Obrázek 13 představuje úrovně hrubých skóre jednotlivých dimenzí SQUALA v závislosti na intenzitě PA. Dimenzi SQ3 „blízké vztahy“ ohodnotili všichni respondenti stejně bez ohledu na intenzitu pohybové aktivity. U dimenze SQ4 „volný čas“ stejně hodnotili respondenti Kategorie 1 – s nízkou intenzitou PA a Kategorie 2 – se střední intenzitou pohybové aktivity, na rozdíl od Kategorie 3 – s vysokou pohybovou aktivitou. Nejvýše hodnocená je dimenze SQ2 „zdraví“ a to především u Kategorie 3 a 1. Nejnižše hodnocená je dimenze SQ „základní potřeby“ u kategorie s vysokou pohybovou aktivitou a u Kategorie se střední a nízkou pohybovou aktivitou rozdíly částečně stírají. Senioři, kteří vykonávají PA vysoké intenzity pokládají dimenzi SQ5 „základní potřeby, SQ4 „volný čas“ a SQ1 „abstraktní hodnoty za méně důležité než jedinci ze dvou zbývajících skupin. Naopak dimenzi SQ2 „zdraví“ pokládají za nejvíce důležité. Skupina probandů, která realizuje PA nízké intenzity přikládá největší důležitost dimenzi SQ2 „zdraví“, naopak nejnižše ohodnotili dimenzi



SQ1 „abstraktní hodnoty“. Skupina seniorů vykonávající PA střední intenzity hodnotí nejvýše dimenzi SQ2 a nejnižše dimenzi SQ5. U probandů rozdělených podle intenzity PA, jsem dle ANOVA testu nenalezli statisticky významné rozdíly u žádné z dimenzí SQUALA.

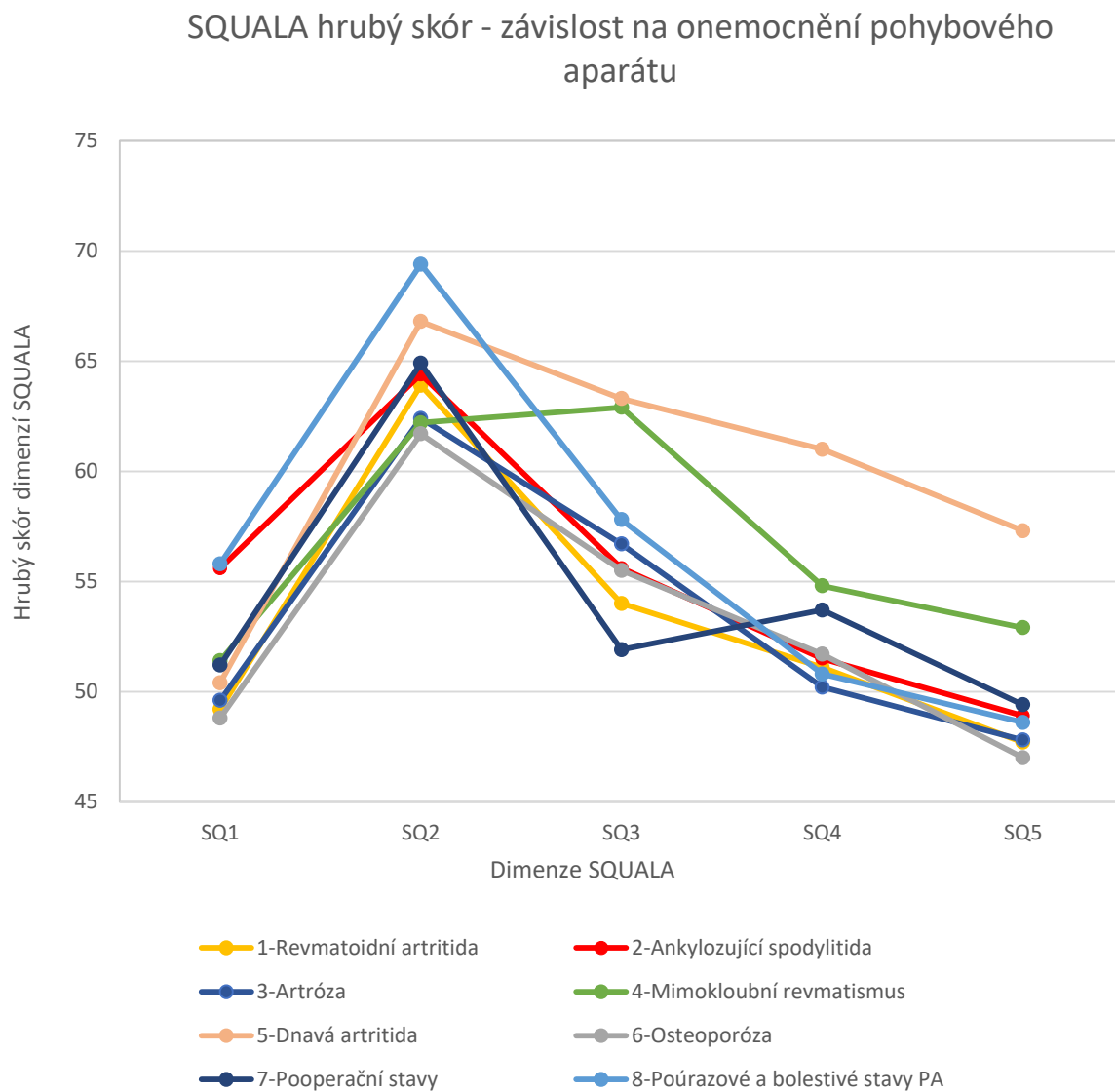


Obrázek 13. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na intenzitě PA

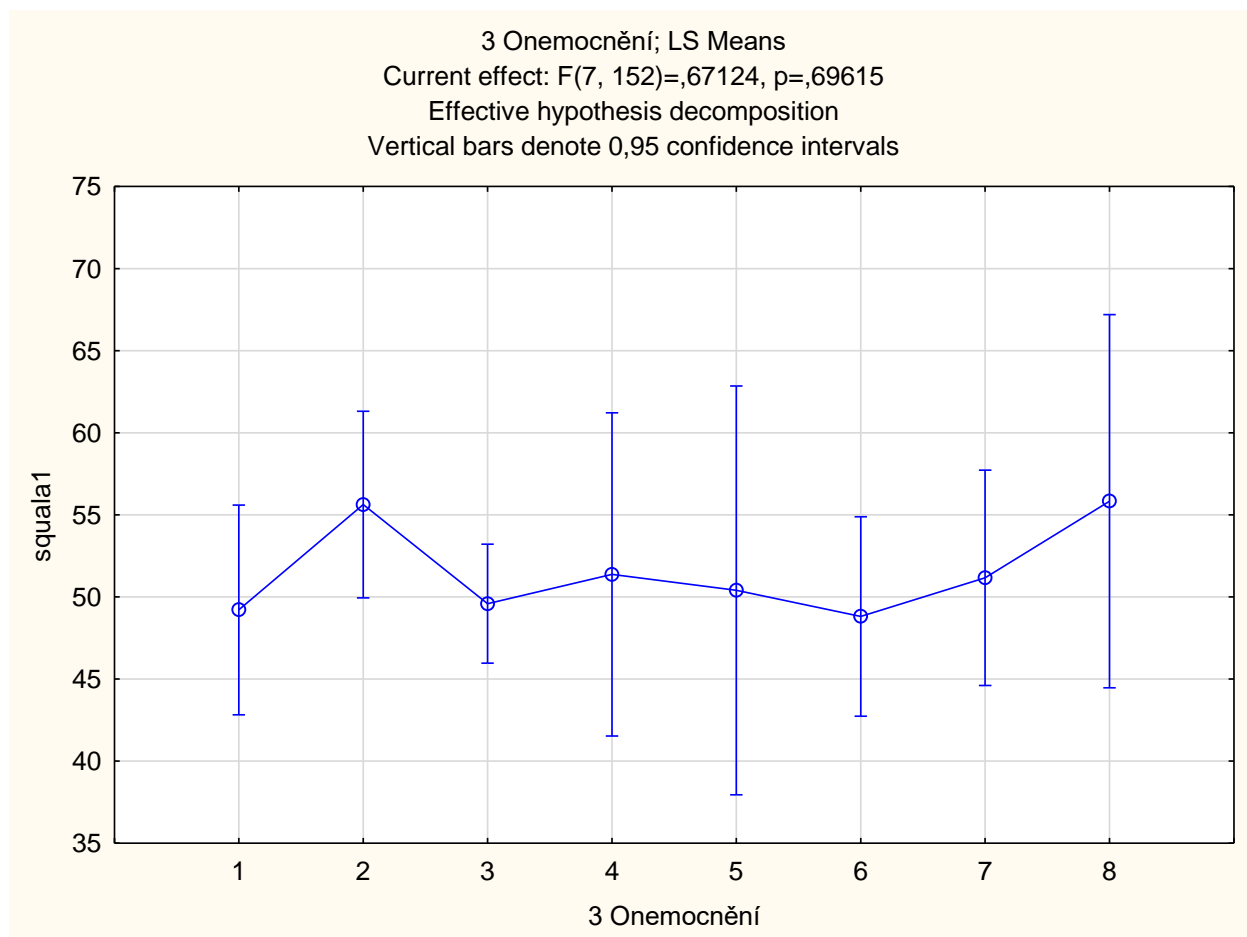
### **6. Vliv onemocnění pohybového aparátu na subjektivní vnímání kvality života SQUALA**

Výzkumný soubor jsem rozdělila do osmi kategorií na základě různých diagnóz onemocnění pohybového aparátu. Kategorie 1 - Revmatoidní artritida, Kategorie 2 – Ankylozující spondylitida, Kategorie 3 – Artróza, Kategorie 4 – Mimokloubní revmatismus, Kategorie 5 – Dnavá artritida, Kategorie 6 – Osteoporóza, Kategorie 7 – Pooperační stavy, Kategorie 8 – Poúrazové stavy a bolesti pohybového aparátu. Obrázek 12 zachycuje úroveň hrubých skóre jednotlivých dimenzí SQUALA v závislosti na onemocnění pohybového aparátu. Na první pohled jsou patrné mírné odlišnosti v hodnocení u skupin respondentů dle diagnóz onemocnění PA. Seniori Kategorie 8 a 5 přikládají největší důležitost dimenzi SQ2 „zdraví“ na rozdíl od seniorů Kategorie 3 a 6, kteří dimenzi SQ2 „zdraví“ kladou nižší důraz. U hodnocení dimenze SQ1 „abstraktní hodnoty“ se Kategorie 2 a 3 shodují a u Kategorií 1, 4, 5, 6, 7, 8 jsou jen nepatrné rozdíly v hodnocení. Menší rozdíly jsou patrné u dimenze SQ3 „blízké vztahy“, kde se respondenti v hodnocení liší. Skupina seniorů Kategorie 5 a 4 klade

dimenzi SQ5 „základním potřebám“ nejvyšší důraz na rozdíl od seniorů Kategorie 6, 8, 7, 3, 2 a 1, kteří základní potřeby pokládají za méně důležité než jedinci z předešlých dvou skupin. Dle provedeného ANOVA testu jsme nenalezli statisticky významný rozdíl ve výsledcích mezi seniory rozdělenými do skupin podle diagnózy onemocnění pohybového aparátu.



Obrázek 14. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na onemocnění pohybového aparátu



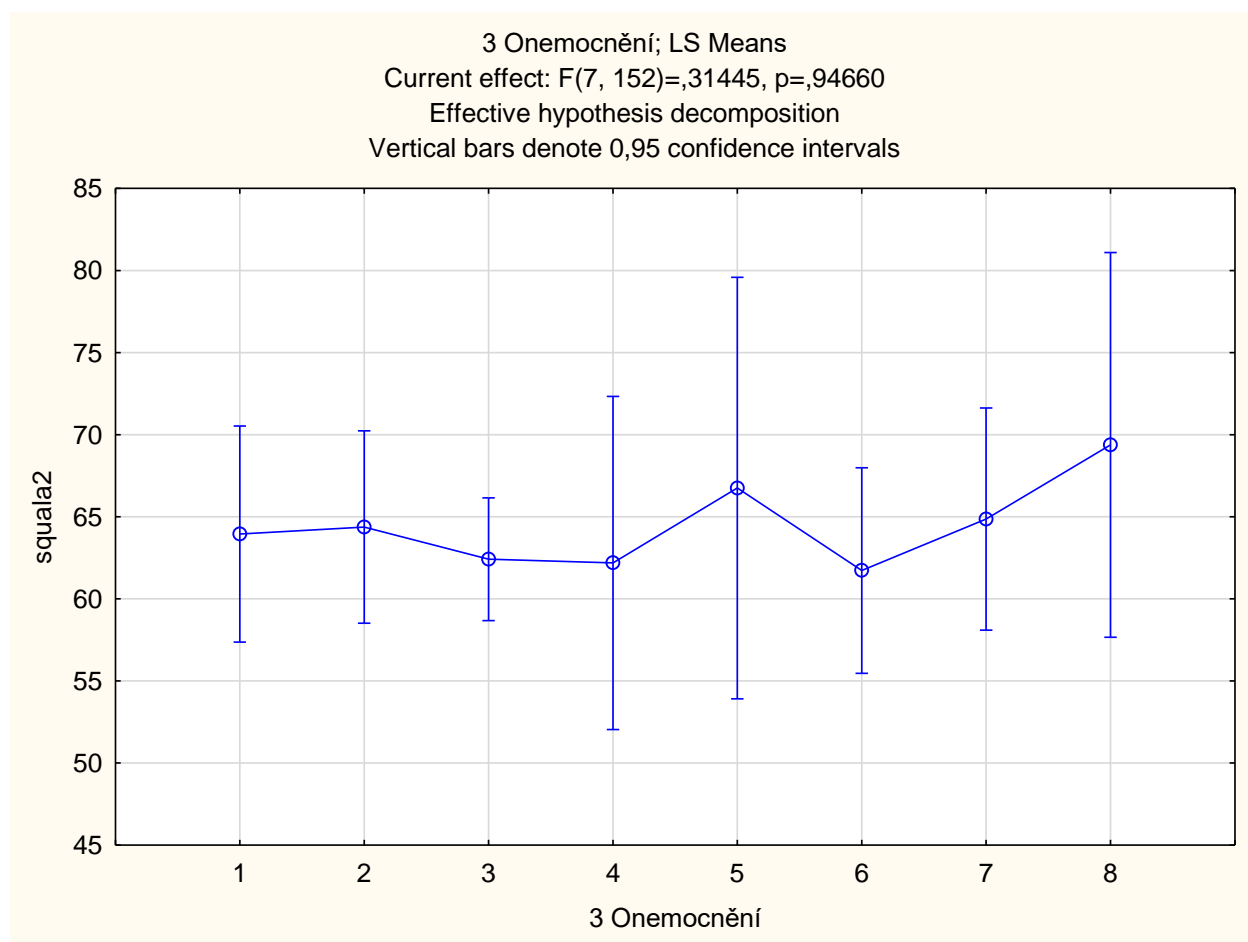
Obrázek 15. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA 1

Tabulka 18. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 1

Effect	Univariate Tests of Significance, Effect Sizes, and Powers for squala1 Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p	Partial eta-squared
Intercept	240415,9	1	240415,9	1210,976	0,000000	0,888479
3 Onemocnění	932,8	7	133,3	0,671	0,696146	0,029985
Error	30176,7	152	198,5			

Tabulka 18 a (Obrázek 15) zachycuje úroveň dimenze SQ1 „abstraktní hodnoty“ v závislosti na typu onemocnění pohybového aparátu. Jsou zde jen patrné odlišnosti v hodnocení u skupin respondentů dle diagnóz onemocnění PA u kategorií 8 (Poúrazové stavy) a 6 (Osteoporóza) dle provedeného testu jsme nenalezli statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými podle typu onemocnění pohybového aparátu. Kategorie 1 - Revmatoidní artritida, Kategorie 2 – Ankylozující spondylitida, Kategorie 3 – Artróza, Kategorie 4 – Mimokloubní revmatismus,

Kategorie 5 – Dnavá artritida, Kategorie 6 – Osteoporóza, Kategorie 7 – Pooperační stavy, Kategorie 8 – Poúrazové stavy a bolesti pohybového aparátu.



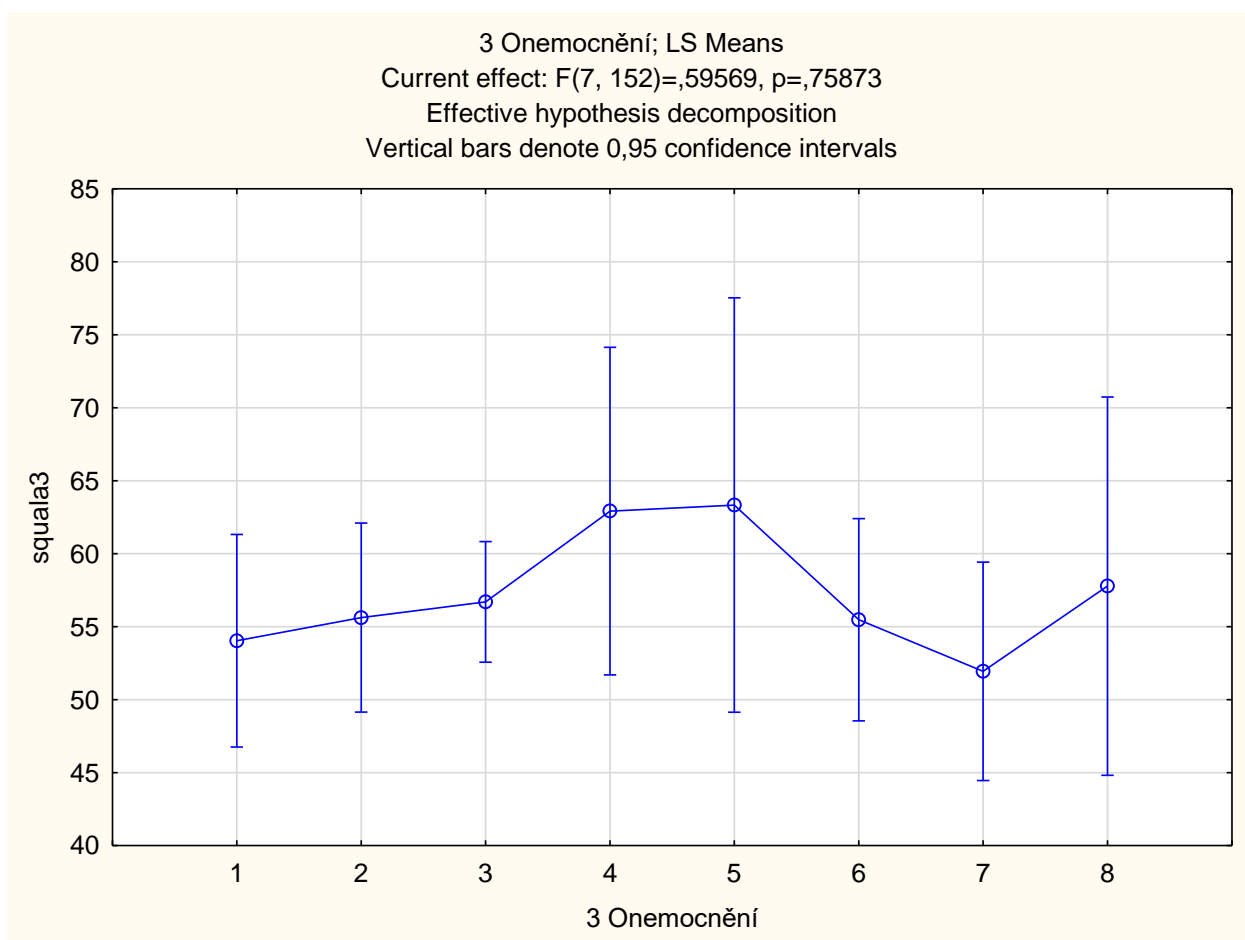
Obrázek 16. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA 2

Tabulka 19. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 2

Effect	Univariate Tests of Significance, Effect Sizes, and Powers for squala2 Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p	Partial eta-squared
<b>Intercept</b>	376556,0	1	376556,0	1784,530	0,000000	0,921509
<b>3 Onemocnění</b>	464,5	7	66,4	0,314	0,946598	0,014274
<b>Error</b>	32073,7	152	211,0			

Tabulka 19 a (Obrázek 16) zachycuje úroveň dimenze SQ2 „zdraví“ v závislosti na typu onemocnění pohybového aparátu. Jsou zde jen patrné odlišnosti v hodnocení u skupin respondentů dle diagnóz onemocnění PA u kategorií 8 (Poúrazové stavy) a 6 (Osteoporóza) dle provedeného testu jsme nenalezli statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými

podle typu onemocnění pohybového aparátu. Kategorie 1 - Revmatoidní artritida, Kategorie 2 – Ankylozující spondylitida, Kategorie 3 – Artróza, Kategorie 4 – Mimokloubní revmatismus, Kategorie 5 – Dnavá artritida, Kategorie 6 – Osteoporóza, Kategorie 7 – Pooperační stavy, Kategorie 8 – Poúrazové stavy a bolesti



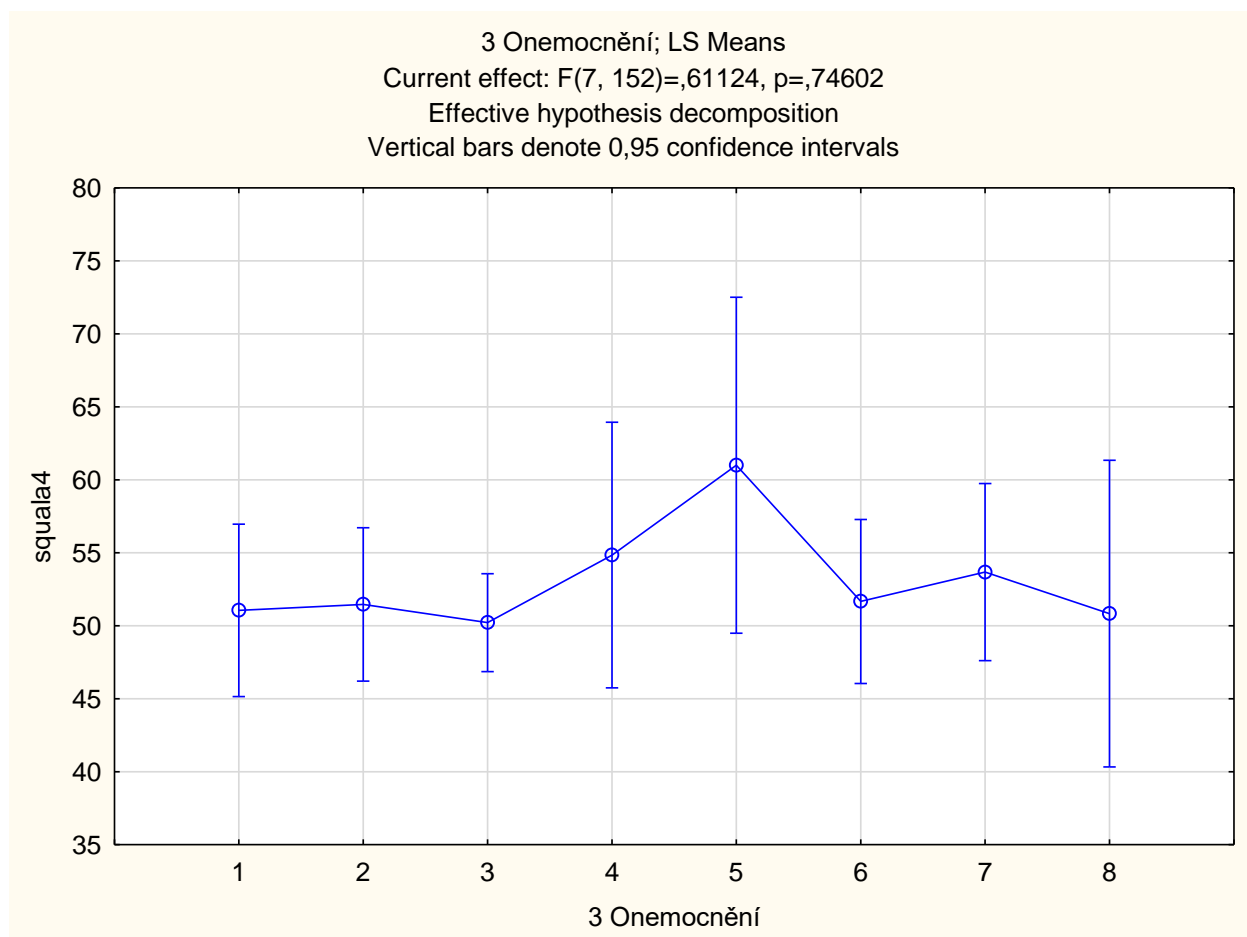
Obrázek 17. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA 3.

Tabulka 20. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 3

Effect	Univariate Tests of Significance, Effect Sizes, and Powers for squala3 Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p	Partial eta-squared
Intercept	296823,9	1	296823,9	1149,739	0,000000	0,883233
3 Onemocnění	1076,5	7	153,8	0,596	0,758732	0,026700
Error	39241,3	152	258,2			

Tabulka 20 a (Obrázek 17) zachycuje úroveň dimenze SQ3 „blízké vztahy“ v závislosti na typu onemocnění pohybového aparátu. Jsou zde jen patrné odlišnosti v hodnocení u skupin respondentů dle diagnóz onemocnění PA u kategorií 5 (Dnavá artritida) a 7 (Pooperační

stavy)dle provedeného testu jsme nenalezli statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými podle typu onemocnění pohybového aparátu.Kategorie 1 - Revmatoidní artritida, Kategorie 2 – Ankylozující spondylitida, Kategorie 3 – Artróza, Kategorie 4 – Mimokloubní revmatismus, Kategorie 5 – Dnavá artritida, Kategorie 6 – Osteoporóza, Kategorie 7 – Pooperační stavy, Kategorie 8 – Poúrazové stavy a bolesti

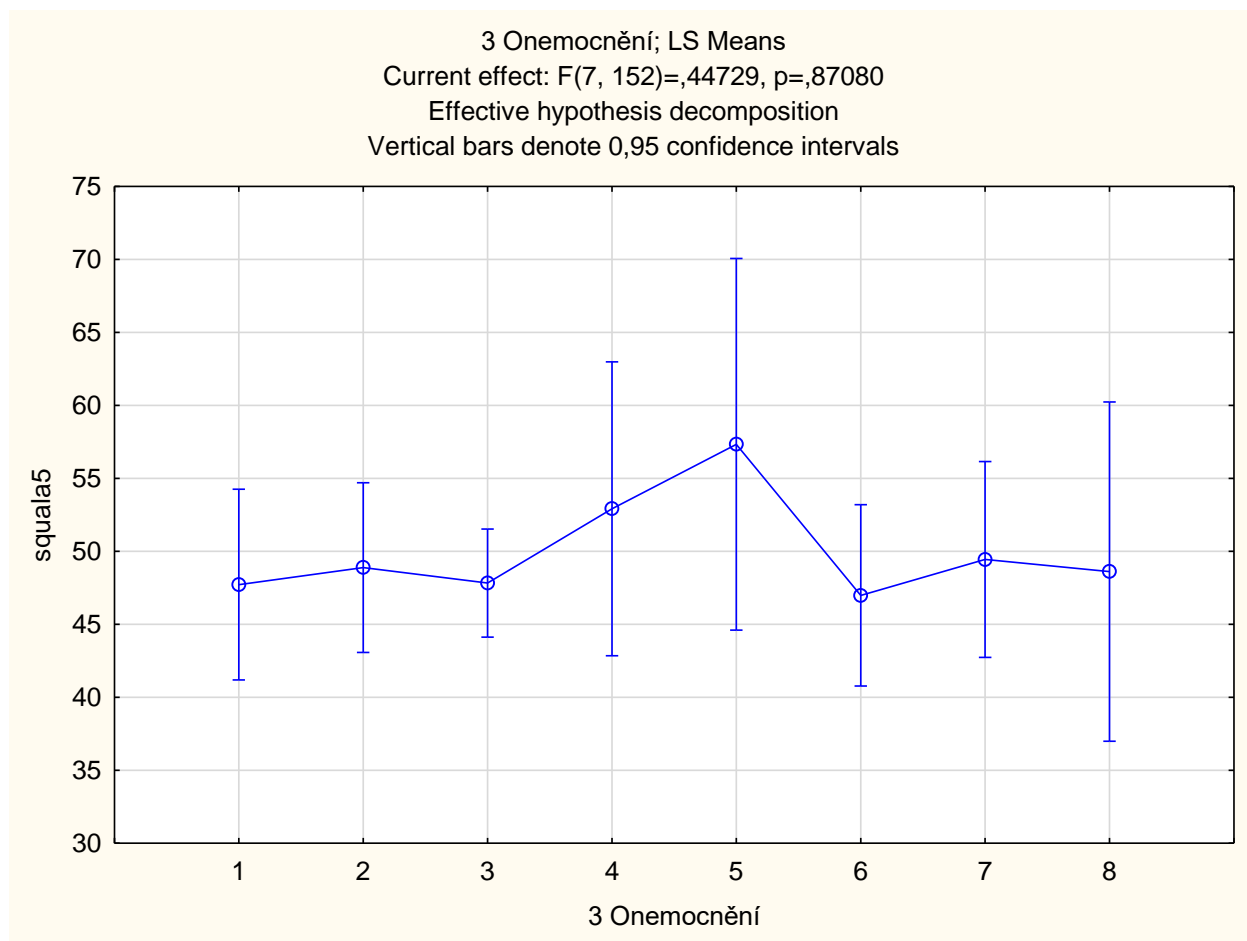


Obrázek 18. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA

Tabulka 21. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 4

Effect	Univariate Tests of Significance, Effect Sizes, and Powers for squala4 Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p	Partial eta-squared
Intercept	255506,3	1	255506,3	1504,690	0,000000	0,908251
3 Onemocnění	726,5	7	103,8	0,611	0,746016	0,027379
Error	25810,6	152	169,8			

Tabulka 21 a (Obrázek 18) zachycuje úroveň dimenze SQ4 „volný čas“ v závislosti na typu onemocnění pohybového aparátu. Jsou zde jen patrné odlišnosti v hodnocení u skupin respondentů dle diagnóz onemocnění PA u kategorií 5 (Dnavá artritida) a 3 (Artróza) dle provedeného testu jsme nenalezli statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými podle typu onemocnění pohybového aparátu. Kategorie 1 - Revmatoidní artritida, Kategorie 2 – Ankylozující spondylitida, Kategorie 3 – Artróza, Kategorie 4 – Mimokloubní revmatismus, Kategorie 5 – Dnavá artritida, Kategorie 6 – Osteoporóza, Kategorie 7 – Pooperační stavy, Kategorie 8 – Poúrazové stavy a bolesti



Obrázek 19. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA 5

Tabulka 22. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 5

Effect	Univariate Tests of Significance, Effect Sizes, and Powers for squala5 Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p	Partial eta-squared
Intercept	226286,4	1	226286,4	1089,708	0,000000	0,877588
3 Onemocnění	650,2	7	92,9	0,447	0,870802	0,020183
Error	31564,0	152	207,7			

Tabulka 22 a (Obrázek 19) zachycuje úroveň dimenze SQ5 „základní potřeby“ v závislosti na typu onemocnění pohybového aparátu. Jsou zde jen patrné odlišnosti v hodnocení u skupin respondentů dle diagnóz onemocnění PA u kategorií 5 (Dnavá artritida) a 6 (Osteoporóza) dle provedeného testu jsme nenalezli statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými podle typu onemocnění pohybového aparátu. Kategorie 1 - Revmatoidní artritida, Kategorie 2



– Ankylozující spondylitida, Kategorie 3 – Artróza, Kategorie 4 – Mimokloubní revmatismus, Kategorie 5 – Dnavá artritida, Kategorie 6 – Osteoporóza, Kategorie 7 – Pooperační stavy, Kategorie 8 – Poúrazové stavy a bolesti

## DISKUSE

Realizace výzkumného šetření v rámci hlavního cíle diplomové práce se soustředila na seniory s onemocněním pohybového aparátu – pacienti lázeňské péče v Slatinných lázních v Třeboni. Průměrný věk respondentů činil 66,9 let. Nejstarší účastník výzkumu měl 84 let. Ve výzkumném souboru bylo více žen 59,4%, vzdělaných středoškolsky s maturitou bylo 43,8%, zaměstnání nemá 56,9% respondentů a 33,5% seniorů bydlí ve velkém městě nad 100 000 tis.. Dle konzultace s primariátem lázní, výše uvedená skladba statistického vzorku respondentů odpovídá demografickému průměru u těchto věkových kategoriích návštěvníků lázní.

Výsledky výzkumu prokázaly závislost mezi realizovanou pohybovou aktivitou a subjektivním hodnocením kvality života. Nalezli jsme statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými podle frekvence realizované PA u SQ1 Abstraktní hodnoty (mezi probandy provozujícími PA 2x týdně a 3 a vícekrát týdně), dále u SQ2 Zdraví (mezi probandy sportujícími 1x týdně a 0x a 2x týdně). Výsledky ukazují, že u sledované skupiny probandů je výrazný nepoměr ve vnímání kvality života, ale nikoli synergicky, čím více PA tím větší spokojenost, ale naopak čím méně PA, tím větší spokojenost v subjektivním hodnocení kvality života.

Toto zjištění, do jisté míry koresponduje se závěry Hegyio a Krajčíka (2010), kteří konstatují, že při stárnutí je nutné přijímat kompromisy mezi skutečnou realitou a očekáváním. Proto životní kvalita neodráží souhrn objektivních těžkostí spojených s involucí, ale jeho subjektivní prožívání stárí. V tomto směru bych vedle bilancování mezi realitou a očekáváním akcentovala především nemoc, jako faktor, který jedince konfrontuje s jeho handicapem a omezeními a tím bezprostředně ovlivňuje jeho subjektivní vnímání kvality života. Podobně zmiňují tyto determinanty i již citovaní Hegyih a Krajčík (2010), kdy uvádí, že spokojenost bývá spojována s pozitivním životním očekáváním, s vyšší flexibilitou k sociálním kontaktům a šíří zájmových činností. Pozitivní životní očekávání je předpokladem k dalším aktivitám. Míra těchto aktivit souvisí do jisté míry s aktuálním zdravotním stavem. Pro srovnání Grček (2015) při zkoumání závislosti frekvence PA na hodnocení kvality života u seniorů na Krnovsku dospěl ve své magisterské práci k závěru, že frekvence cvičení neovlivňuje jejich subjektivní hodnocení kvality života. Naopak Prachařová (2013) při zkoumání stejné závislosti u skupiny seniorů na Šumpersku, zaznamenala stoupavou tendenci v subjektivním hodnocení kvality života současně s nárůstem frekvence PA, vyjma SQUALA 3 „blízké vztahy“ u seniorů, kteří provozují PA 3 a vícekrát v týdnu.

Faktem zůstává, že nemoc, obzvláště chronická, ve větší či menší míře omezuje jedince při realizaci zájmových činností a mnohdy i v samotné intenzitě PA.

Na výše uvedená zjištění v rámci našeho výzkumu navazuje výsledek v oblasti sledovaného faktoru BMI, kdy žádný z probandů nemá BMI nižší než 20, nadváhu má 50,6% respondentů. Průměr BMI u žen byl 28,3 a u mužů 28,4 tedy srovnatelné hodnoty BMI. Vliv hodnot BMI na subjektivní vnímání kvality života přehledně ukazuje na nejvyšší hodnotu SQ2 „zdraví“ u respondentů s BMI 21 – 26 (s normální váhou), dále pak s BMI 26 – 30 (s nadváhou) a s BMI > 30 (s obezitou). Při sledování hodnoty BMI s vazbou na diagnózu onemocnění pohybového aparátu, vychází Kategorie 5 (Dnavá artritida) BMI > 30 (s obezitou) a všechny zbývající kategorie nemocí skončily v pásmu BMI 26 – 30 (s nadváhou). Nadváhou tedy trpí většina probandů, což může být i důsledek životního stylu poznamenaného nemocí. Faktem však zůstává, že nadváha nebo dokonce obezita má negativní vliv na průběh i prognózu nemocí pohybového aparátu. Např. Nalezencová (2014) ve své práci uvádí, že obezita mění zásadně způsob pohybu těla tím, že působí změny v antropometrických hodnotách, ovlivňuje klouby a svaly, které jsou nezbytné pro funkční rozsahy pohybu a posturální stabilitu. Proto aplikace PA a další strategie mající za cíl dosažení normy v oblasti BMI, by měly být součástí životního stylu takto disponovaných osob.

Mezi vyhodnocovanými seniory podle pohlaví, nebyl shledán statisticky významný rozdíl v hodnocení kvality života. Ženy svoji aktuální kvalitu života hodnotí lehce výše než muži v dimenzi SQ1 „abstraktní hodnoty“ (pocit bezpečí, spravedlnost, krása a umění, svoboda a pravda) a muži lehce výše v dimenzi SQ5 „základní potřeby“ (prostředí a bydlení, peníze, jídlo). Ke stejným závěrům dospěli ve svých závěrečných pracích s podobnou tematikou i (Kopetzká, 2015; Vlček, 2015; Prachařová, 2013).

Neméně zajímavým ukazatelem je vliv vzdělání na subjektivním hodnocení kvality života, kdy respondenti se základním vzděláním hodnotí svoji kvalitu života lépe, jak osoby s vyšším vzděláním. V této oblasti výzkumu se liší dimenze SQ2 „zdraví“. Respondenti se základním vzděláním jsou se svým zdravím spokojenější než respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity a vysokoškolským vzděláním, nejméně spokojeni se zdravím jsou respondenti se středoškolským vzděláním s maturitou. Velmi nízké je přisouzení hodnotě dimenzí SQ5 „základní potřeby“, kde spokojenost se základními potřebami opět preferují respondenti se základním vzděláním a nejméně spokojeni jsou respondenti s vysokoškolským vzděláním. Toto zjištění může mít souvislost se sociálním statutem probandů a jejich

očekáváními. Pro srovnání Mertová (2015) ve své výzkumné práci zabývající se kvalitou života seniorů našla statisticky významný rozdíl pouze u dimenze SQ 3 „blízké vztahy“, kdy senioři s vysokoškolským vzděláním hodnotí tuto dimenzi výše, než senioři se základním vzděláním.

Výzkumem byl sledován i vliv intenzity PA a onemocnění pohybového aparátu na subjektivní vnímání kvality života SQUALA, kde jsme nenalešli statisticky významné rozdíly u žádné z dimenzí SQUALA. Při zkoumání vlivu intenzity PA na subjektivní vnímání kvality života, jsme nenalešli statisticky významné rozdíly u žádné z dimenzí SQUALA. Nejnižší hodnocená je dimenze SQ5 „základní potřeby“ u kategorie s vysokou pohybovou aktivitou a u kategorie se střední a nízkou pohybovou aktivitou rozdíly částečně stírají. Senioři, kteří vykonávají PA vysoké intenzity pokládají dimenzi SQ5 „základní potřeby“, SQ4 „volný čas“ a SQ1 „abstraktní hodnoty“ za méně důležité než jedinci ze dvou zbývajících skupin. Všechny zkoumané kategorie seniorů hodnotí dimenzi SQ2 „zdraví“ za nejvíce důležitou. Z těchto výsledků lze dovozovat, že míra intenzity PA nemá zásadní vliv na rozdíly v hodnocení dimenzí SQUALA. Piňosová (2017) dospěla při zkoumání vlivu intenzity PA na subjektivní vnímání kvality života u seniorů ke statisticky významnému rozdílu rovněž v dimenzi SQ 2 „zdraví“ a dále pak v dimenzi SQ 4 „volný čas“.

Vliv onemocnění pohybového aparátu na subjektivní vnímání kvality života SQUALA - Jsou patrné mírné odlišnosti v hodnocení u skupin respondentů dle diagnóz onemocnění PA. Senioři Kategorie 8 (Poúrazové a bolestivé stavy) a 5 (Dnavá artritida) přikládají největší důležitost dimenzi SQ2 „zdraví“ na rozdíl od seniorů Kategorie 3 (Artróza) a 6 (Osteoporóza), kteří dimenzi SQ2 „zdraví“ kladou nižší důraz. U hodnocení dimenze SQ1 „abstraktní hodnoty“ se Kategorie 2 (Ankylozující spondylitida) a 3 (Artróza) shodují a u Kategorií 1 (Revmatoidní artritida), 4 (Mimokloubní revmatismus), 5 (Dnavá artritida), 6 (Osteoporóza), 7 (Pooperační stavy), 8 (Poúrazové a bolestivé stavy) jsou jen nepatrné rozdíly v hodnocení. Mírné diference jsou patrné u dimenze SQ3 „blízké vztahy“ a SQ4 „volný čas“, kde se respondenti v hodnocení liší. Dimenzi SQ4 „volný čas“ přikládají největší důležitost senioři Kategorie 5 (Dnavá artritida). Tito společně se seniory Kategorie 4 nejvíce hodnotí i dimenzi SQ3 „blízké vztahy“, zatím co této dimenzi kladou nejnižší důraz senioři v Kategorii 7 (Pooperační stavy). Skupina seniorů Kategorie 5 (Dnavá artritida) a 4 (Mimokloubní revmatismus) klade dimenzi SQ5 „základním potřebám“ nejvyšší důraz na rozdíl od seniorů Kategorie 6 (Osteoporóza), 8 (Poúrazové a bolestivé stavy), 7 (Pooperační stavy), 3 (Artróza), 2 (Ankylozující spondylitida) a 1 (Revmatoidní artritida), kteří základní potřeby pokládají za

méně důležité než jedinci z předešlých dvou skupin. I přesto, že se nepotvrdil statisticky významný rozdíl v subjektivním vnímání kvality života dle diagnóz, z mírných odlišností lze dovozovat, že preference v rámci dimenzí SQALA při hodnocení jejich důležitosti se podle typu onemocnění mohou lišit. Jedním z klíčových faktorů, které mohou ovlivňovat preference v subjektivním hodnocení kvality života je bolest. Podle Filipové (2013) se nelze na bolest adaptovat a její trvání dokáže likvidovat rodinné a přátelské vztahy, zhoršuje psychickou stránku disponovaného a může vést až k suicidálnímu jednání.

Závěrem této diskuse je třeba uvést, že ve společnosti má fyzická aktivita pozitivní vliv na společnou podporu sociální interakce a v oblasti veřejného zdraví může být podpora fyzické aktivity vysoce nákladově efektivní s udržitelnou intervencí (World Health Organization, 2013). V této souvislosti je však třeba poukázat na skutečnost, že k plnohodnotnému životu potřebuje každý senior určitý druh pohybové aktivity, nejlépe formou cílené pohybové intervence. Lázeňská péče, jako nástroj sekundární prevence, je jednou z možností, která pomáhá jedinci vyrovnat se s jeho nemocí a udržet jeho zdravotní potenciál. Pro doložení tohoto tvrzení uvádím výsledky výzkumu Filipové (2013), zabývající se hodnocením kvality života u pacientů s onemocněním pohybového aparátu, kde bylo zjištěno, že tři měsíce po absolvování lázeňské léčby dochází k navýšení kvality života u mužů i žen ve všech sledovaných doménách. Autorka dospěla k závěru, že po absolvování lázeňské léčby dochází nejen ke zlepšení somatického zdraví, ale především ke zlepšení celého bio-psycho-sociálního zdravotního stavu.

V této souvislosti bych rovněž považovala za přínosné, věnovat větší pozornost cílené preskripci pohybové aktivity i mimo průběh rehabilitační či lázeňské péče a provádět její průběžný monitoring a následné vyhodnocení ve vztahu k subjektivnímu vnímání kvality života. Domnívám se, že míra realizované PA může být u skupiny seniorů určitým způsobem limitující, zejména u chronicky nemocných osob, a tudíž přirozeně inklinují k pohybové aktivitě nižší frekvence i intenzity.

## ZÁVĚRY

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit, zda intenzita a frekvence pohybové aktivity seniorů s onemocněním pohybového aparátu, uživatelů služeb Slatinných lázní v Třeboni, má vliv na subjektivní hodnocení kvality života. Podle realizované frekvence PA ve vztahu k jednotlivým dimenzím dotazníku SQUALA (SQ1 – SQ5) se statisticky významný rozdíl prokázal ve dvou oblastech; mezi probandy provozující PA 2x týdně (kategorie 2) a 3 a vícekrát týdně (kategorie 3) u dimenze SQ1 „Abstraktní hodnoty“ a mezi probandy provozující PA 1x týdně (kategorie 1) a 0x (kategorie 0) a 2x (kategorie 2) týdně u dimenze SQ2 „Zdraví“. U sledované skupiny probandů je tedy statisticky významný rozdíl ve vnímání kvality života, ale nikoli synergicky, čím více PA tím větší spokojenost, ale naopak čím méně PA, tím větší spokojenost v subjektivním hodnocení kvality života.

U probandů rozdělených podle intenzity PA (IPAQ-short) jsme nenalezli statisticky významný rozdíl u žádné z dimenzí SQUALA.

Mezi dílčí cíle patří interpretace demografických údajů uživatelů lázní. Data byla získána z Mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě IPAQ-short. Průměrný věk respondentů činil 66,9 let. Nejstarší účastník výzkumu měl 84 let. Ve výzkumném souboru bylo více žen 59,4%, vzdělaných středoškolsky s maturitou bylo 43,8%, zaměstnání nemá 56,9% respondentů a 33,5% seniorů bydlí ve velkém městě nad 100 000 tis. obyvatel. Způsob bydlení v obytném bloku uvedlo 53,1% respondentů, k nikotinismu se přihlásilo 21,9% respondentů, vlastnictví psa uvedlo 54,4% osob, společně v rodině žije 52,5% respondentů.

Celková průměrná výška byla 170, 5 cm a hmotnost 82,4 kg. Z údajů týkající se výšky a váhy byl vypočítán BMI – Body Mass Index. Žádný z probandů nemá BMI nižší než 20, nadváhu má 50,6% respondentů. Průměr BMI u žen byl 28,3 a u mužů 28,4 tedy srovnatelné hodnoty BMI. Míra organizovanosti respondentů, kteří absolvují PA v organizaci nebo instituci byla poměrně vysoká, činila 63,1%. Mezi nejoblíbenější sportovní aktivity patří chůze s 22,5%.

V další části výsledků je popisná charakteristika subjektivního vnímání kvality života výzkumného souboru respondentů dle Dotazníku SQUALA. Výsledky hrubých skóre dimenzí SQUALA ukazuje jako nejvyšší hodnotu SQ2 „zdraví“ (63,46), nejnižší hodnotu pro respondenty představuje SQ5 „základní potřeby“ (48,62).

Parciální skóry jednotlivých oblastí života ukazují jako nejvýše hodnocenou oblast ps6 (13,5) „rodinné vztahy“, další vysoké hodnoty a vysokou důležitost respondenti přisuzují „psychické pohodě“ ps3 (13,1), „péče o sebe sama“ ps9 (13,0), „fyzické soběstačnosti ps2 (12,9), „lásce“ ps10 (11,9) a zdraví ps1 (11,7). Nejnižše hodnocenou je oblast ps11 (8,2) „sexuální život“ a „krása a umění“ ps18 (7,1).

Porovnávání rozdílů mezi jednotlivými proměnnými, kterými je věk, pohlaví, vzdělání, frekvence realizované PA, intenzita realizované PA, BMI a typ onemocnění pohybového aparátu ve vztahu k subjektivnímu vnímání kvality života respondentů výzkumného souboru, bylo zjištěno:

Vliv pohlaví na subjektivní vnímání kvality života SQUALA nebyl v našem souboru potvrzen. Ženy svoji aktuální kvalitu života hodnotí lehce výše než muži v dimenzi SQ1 „abstraktní hodnoty“ (pocit bezpečí, spravedlnost, krása a umění, svoboda a pravda) a muži lehce výše v dimenzi SQ5 „základní potřeby“ (prostředí a bydlení, peníze, jídlo). Statisticky významný rozdíl se nepotvrdil.

Vliv vzdělání na subjektivní vnímání kvality života SQUALA v našem souboru taktéž nebyl potvrzen. Nenacházíme statisticky významný rozdíl mezi typem vzdělání a hodnocením kvality života. V této oblasti výzkumu se liší dimenze SQ2 „zdraví“. Respondenti se základním vzděláním jsou se svým zdravím spokojenější než respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity a vysokoškolským vzděláním, nejméně spokojeni se zdravím jsou respondenti se středoškolským vzděláním s maturitou. Velmi nízké je přisouzení hodnotě dimenzí SQ5 „základní potřeby“, kde spokojenost se základními potřebami opět preferují respondenti se základním vzděláním a nejméně spokojeni jsou respondenti s vysokoškolským vzděláním. Žádná odlišnost však není statisticky významná.

Vliv hodnot BMI na subjektivní vnímání kvality života - Graf hrubý skór dimenzí SQUALA v závislosti na BMI pásmech (Obrázek 8) přehledně ukazuje na nejvyšší hodnotu SQ2 „zdraví“ hodnotí respondenti s BMI 21 – 26 (s normální váhou), dále pak s BMI 26 – 30 (s nadváhou) a s BMI > 30 (s obezitou). Naopak respondenti přisuzují velmi nízkou hodnotu a spokojenost dimenzi SQ5 „základní potřeby“.

Vliv frekvence PA na subjektivní vnímání kvality života SQUALA - Je patrný rozdíl v hodnocení kvality života probandů skupiny 0 a 2 (bez účasti na PA a PA realizovaná 2x týdně). Současně jejich hodnocení ve všech dimenzích SQUALA patří k těm nejvyšším. Nejméně jsou spokojeni s kvalitou svého života senioři, kteří náležejí do kategorie 1 a 3 (PA

realizovaná 1x týdně, PA realizována 3x a více během týdne. V dimenzi „zdraví“ a „volný čas“ jsou méně spokojeni respondenti kategorie 1 (PA realizovaná 1x týdně).

Nalezli jsme statisticky významný rozdíl mezi probandy rozdělenými podle frekvence realizované PA u SQ1 „abstraktní hodnoty“ (mezi probandy provozujícími PA 2x týdně a 3 a vícekrát týdně), dále u SQ2 „zdraví“ (mezi probandy sportujícími 1x týdně a 0x a 2x týdně než u ostatních dimenzí). V dimenzích SQ3, SQ4 a SQ5 statisticky významný rozdíl nebyl nalezen.

Vliv intenzity PA na subjektivní vnímání kvality života SQUALA. Nejnižší hodnocená je dimenze SQ5 „základní potřeby“ u kategorie s vysokou pohybovou aktivitou a u kategorie se střední a nízkou pohybovou aktivitou rozdíly částečně stírají. Seniori, kteří vykonávají PA vysoké intenzity pokládají dimenzi SQ5 „základní potřeby, SQ4 „volný čas“ a SQ1 „abstraktní hodnoty“ za méně důležité než jedinci ze dvou zbývajících skupin. Naopak dimenzi SQ2 „zdraví“ pokládají za nejvíce důležité. Skupina probandů, která realizuje PA nízké intenzity přikládá největší důležitost dimenzi SQ2 „zdraví“, naopak nejnižší ohodnotili dimenzi SQ1 „abstraktní hodnoty“. Skupina seniorů vykonávající PA střední intenzity hodnotí nejvýše dimenzi SQ2 a nejnižší dimenzi SQ5. U probandů rozdělených podle intenzity PA, jsme nenalezli statisticky významné rozdíly u žádné z dimenzí SQUALA.

Vliv onemocnění pohybového aparátu na subjektivní vnímání kvality života SQUALA - Jsou patrné mírné odlišnosti v hodnocení u skupin respondentů dle diagnóz onemocnění PA. Seniori Kategorie 8 (Poúrazové a bolestivé stavy) a 5 (Dnavá artritida) přikládají největší důležitost dimenzi SQ2 „zdraví“ na rozdíl od seniorů Kategorie 3 (Artróza) a 6 (Osteoporóza), kteří dimenzi SQ2 „zdraví“ kladou nižší důraz. U hodnocení dimenze SQ1 „abstraktní hodnoty“ se Kategorie 2 (Ankylozující spondylitida) a 3 (Artróza) shodují a u Kategorií 1 (Revmatoidní artritida), 4 (Mimokloubní revmatismus), 5 (Dnavá artritida), 6 (Osteoporóza), 7 (Pooperační stavy), 8 (Poúrazové a bolestivé stavy) jsou jen nepatrné rozdíly v hodnocení. Mírné diference jsou patrné u dimenze SQ3 „blízké vztahy“ a SQ4 „volný čas“, kde se respondenti v hodnocení liší. Dimenzi SQ4 „volný čas“ přikládají největší důležitost seniori Kategorie 5 (Dnavá artritida). Tito společně se seniory Kategorie 4 nejvíce hodnotí i dimenzi SQ3 „blízké vztahy“, zatímco této dimenzi kladou nejnižší důraz seniori v Kategorii 7 (Pooperační stavy). Skupina seniorů Kategorie 5 (Dnavá artritida) a 4 (Mimokloubní revmatismus) klade dimenzi SQ5 „základním potřebám“ nejvyšší důraz na rozdíl od seniorů Kategorie 6 (Osteoporóza), 8 (Poúrazové a bolestivé stavy), 7 (Pooperační stavy), 3 (Artróza), 2 (Ankylozující spondylitida) a 1 (Revmatoidní artritida), kteří základní potřeby pokládají za



méně důležité než jedinci z předešlých dvou skupin. Nenalezli jsme statisticky významný rozdíl ve výsledcích mezi seniory rozdělenými do skupin podle diagnózy onemocnění pohybového aparátu.

## SOUHRN

Předkládaná magisterská práce byla věnována zkoumání vlivu realizovaných pohybových aktivit na subjektivní hodnocení kvality života u osob s různým typem onemocnění pohybového aparátu. V rámci analýzy výsledků bylo zjištěno, že frekvence pohybové aktivity u vybrané skupiny respondentů má vliv na vnímání kvality jejich života.

Mezi dílčí cíle patřila deskripce demografických údajů výzkumného souboru, hodnocení statistiky subjektivního vnímání kvality života respondentů dle Dotazníku SQUALA a zkoumání vlivu jednotlivých proměnných, kterými byli pohlaví, vzdělání, frekvence realizované pohybové aktivity, intenzita pohybové aktivity, BMI a typ onemocnění pohybového aparátu na subjektivní hodnocení kvality života probandů.

Výzkumný soubor tvořilo 160 seniorů z celé České republiky ve věku od 60 a více let, kteří absolvovali lázeňskou péči ve Slatinných lázních v Třeboni. Výzkumný soubor zahrnoval seniory s různými diagnózami onemocnění postihující pohybový aparát. Statisticky významné výsledky prokázaly nestandardní poměr mezi subjektivním vnímáním kvality života a frekvencí PA u této skupiny populace.

Teoretická část práce zahrnuje obecné poznatky týkající se stárnutí a stáří, definuje pojem kvalita života a její dimenze, zabývá se pohybovou aktivitou seniorské populace, rozdělením onemocnění pohybového aparátu podle diagnóz, metodami a prostředky léčby u onemocnění pohybového aparátu společně s lázeňskou péčí. Dalšími důležitými kapitolami jsou metody měření kvality života s akcentem na Dotazník subjektivní kvality života SQUALA a Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ-short a anketou vlastní konstrukce.

Praktická část se opírá o získaná data z dotazníku SQUALA, IPAQ-short a ankety vlastní konstrukce. Pro statistické zpracování dat byla použita Analýza rozptylu, T-test a Tukeyho HSD test.

Výsledky týkající se subjektivního vnímání kvality života výzkumného souboru respondentů u hrubých skóre dimenzí Dotazníku SQUALA ukazují, že za nejvyšší hodnotu respondenti považují zdraví. Ženy svoji aktuální kvalitu života hodnotí lehce výše v dimenzi abstraktní hodnoty a muži lehce výše v dimenzi základní potřeby. Ve vzdělání nenacházíme statisticky významný rozdíl mezi typem vzdělání a hodnocením kvality života. V BMI

pásmech respondenti s normální váhou za nejvyšší hodnotu dimenze SQUALA považují zdraví. U seniorů rozdělených do skupin podle diagnózy onemocnění pohybového aparátu a intenzity pohybové aktivity na hodnocení kvality života, jsme nenalezli statisticky významný rozdíl u žádné z dimenzí SQUALA. Při hledání odpovědi na hlavní cíl práce bylo zjištěno, že u vlivu frekvence pohybové aktivity na subjektivní vnímání kvality života SQUALA je statisticky významný rozdíl mezi probandy u dimenze abstraktní hodnoty a zdraví. U sledované skupiny probandů je tedy statisticky významný rozdíl ve vnímání kvality života, ale nikoli synergicky, čím více pohybové aktivity tím větší spokojenost, ale naopak čím méně pohybové aktivity, tím větší spokojenost v subjektivním hodnocení kvality života.

## **SUMMARY**

The master's thesis was devoted to investigation of implemented physical activities influence to subjective evaluation of life quality level. The issues are being applied on individuals suffering from diseases and disorders of musculoskeletal system. Analysis results disclose that physical activity frequency affects perception of their life quality.

The description of research demography data providing evaluation statistics of subjective life quality perception of respondents according to the Questionnaire SQUALA and investigation of individual variable influence as gender, education, frequency of implemented physical activity and its intensity, BMI and type of disease on subjective evaluation of life quality of probands are constituent targets.

Precisely 160 seniors suffering from diseases and disorders of the musculoskeletal system above 60 years old from all Czech Republic participated in the research who experienced a spa treatment in Slatinné spa Třeboň. The group exposed to research involved seniors suffering from various diseases and disorders of the musculoskeletal system. Statistically significant results proved irregular ratio between subjective perception of life quality and frequency PA of the issued population.

The theoretical part of the thesis consist of general observations regarding an aging and defines life quality concept and dimension. It deals with physical activity of senior population relating to diseases and disorders of musculoskeletal system. It includes methods and ways of treatment of individuals suffering from musculoskeletal difficulties with support of spa therapies. Crucial parts of diploma provide methods of quality life evaluating placing emphasis on Questionnaire of subjective life quality SQUALA and International physical activity questionnaire IPAQ and author's own design.

The practical part of the thesis uses data gained by Questionnaire SQUALA, IPAQ-short and public inquiry of body structure. The Dissipation analysis, T-test and Tukey HSD test was being used for provision of the data results.

The results provided by Questionnaire SQUALA concerning subjective perception of life quality of the investigated group of respondent evince that the health is considered the highest value. Women evaluate their contemporary life quality more in the abstract dimension and men evaluate it more in dimension of basic needs. According to the research, there was

not noticeable difference between a type of education and evaluation of life quality regarding education. About the BMI issue, the respondents of normal weight consider health the highest value of dimension SQUALA. Investigation carried out on seniors divided in different groups according to diagnosis did not provide any significant difference in any of dimensions SQUALA.

Examining the principal goal of the work it was inquired that there is statistically meaningful difference between probands pointing to abstract value and health dimension if influence of physical activity frequency and subjective perception of life quality SQUALA influencing results. Finally, the statistical difference of perception on quality life was discovered within group of probands. Non-synergic effect was determined. Less physical activity was provided more satisfaction was gained in subjective evaluation of life quality.

## Referenční seznam

- Ainsworth, B. E., & Tudor-Locke, C. (2005). Health and physical activity research as presented in RQES. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76 (2), 40
- Andráško, I., (2007). Vnútorná štruktúra mesta z hľadiska kvality života. Bratislava: Geografický ústav Slovenskej akadémie vied.
- Armstrong, N., & Welsman, J. R. (2006). The physical activity patterns of european youth with reference to methods of assessment. *Sport Medicine*. 36 (12). 1067-1086
- Arnoldová, A. (2015). *Sociální péče I. díl*. Praha: Grada Publishing.
- Benda, J., Matoušek, J., & Šebesta, Z. (1978). Bioklimatologie a ochrana přírodních léčivých zdrojů. *Fysiatrický a reumatologický Věstník* 56(5), 245-251.
- Benson, R., & Declan, C. (2012). *Trénink podle srdeční frekvence*. Praha: Grada Publishing.
- Bouaziz, W., Lang, P. O., Schmitt, E., Kaltenbach, G., Geny, B., & Vogel (2016). Health benefits of multicomponent training programmes in seniors: a systematic review. *The International Journal of Clinical practice*, 70(7), 520-536, doi: 10.1111/ijcp.12822
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2012). Why study physical activity and health. In C. Bouchard, S. N. Blair, & W. L. Haskell (Eds.), *Physical activity and health* (pp 3-19). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Buccheri, G., Ferrigno, D., & Tamburini, M. (1996). Karnofsky and ECOG Performance status scoring in lung cancer: A prospective, longitudinal study of 536 patients from a single institution. *European journal of cancer*, 32A(7), 1135-1141. Retrieved 14.1.2018 from World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8758243>
- Bunc, V., & Štílec, M. (2003). Possibilities of body composition and aerobic fitness influence by walking in senior women. In K. Einfeld, U. Wiesmann, H.J. Hannich & Hirtz, P. (Eds.). *Gesund und bewegt ins Alter*. Butzbach, Griedel: Afra, 193-200.

- Cuberek, R., Gába, A., Svoboda, Z., Pelclová, J., Chmelík, F., Lehnert, M., Šafář, M. & Fröml, K. (2014). *Chůze v životě starších žen se sedavým zaměstnáním*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Čechová, I., Miler, T. (2008). *Plavání – druhé přepracované vydání*. Praha: Grada Publishing.
- Česká konference. (2009-2019). J. A. Komenský: „Obecná porada o nápravě věcí lidských“ - *Panegersia*. Vansdorf: Česká konference. Retrieved 8.1 2018 from World Wide Web: <http://ceska-konference.cz/texty/porada-o-naprave-veci-lidskych/80-j-a-komensky-obecna-porada-o-naprave-veeci-lidskych-panegersia>.
- Český statistický úřad. (2018). *Stárnutí se nevyhneme*. Retrieved 7. 5. 2018 from World Wide Web: <https://czso.cz/csu/czso/ec002b5947>
- Český statistický úřad. (2018). *Věkové složení obyvatel k 31.12.2017*. Retrieved 7. 5. 2018 from World Wide Web: <https://czso.cz/documents/10180/615662008/1300641804.pdf>
- Čevela, R., Čeledová, L., Kalvach, Z., Holčík, J., Kubů, P. (2014). *Sociální gerontologie*. Praha: Grada Publishing.
- Diner, E., & Suh, E. (1997). Measuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. *Social Indicators Research*, 189-216.
- Dragomirecká, E. et al. (2006). *SQUALA Subjective QUALity of Life Analysis*. Příručka pro uživatele české verze Dotazníku subjektivní kvality života SQUALA. Praha: Psychiatrické centrum Praha.
- Dufková, J., Urban, L. & Dubský, J. (2008). *Sociologie životního stylu*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk.
- Dungl, P., et al. (2014). *Ortopedie 2, přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing.

- Dylevský, I., Kubálková, L., & Navrátil, L. (2001). *Kineziologie, kineziterapie a fyzioterapie*. Praha: Grada Publishing.
- Engel, G. L., & Bergsma, J. (1998). Quality of life: does measurement help? *Health policy, 10(3)*, 267-279. Retrieved 11. 3 .2018 from World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10291118>
- European Spas Association. (2004). *The Association. Credo*. Brussels: Belgium. Retrieved 12. 2. 2018 from World Wide Web: <https://www.espa-ehv.eu/content/credo>
- Filipová, Z. (2013). Kvalita života u chronických onemocnění a dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu. Její rozdíly podmíněné pohlavím. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Fröml, K., Baumann, A., Nykodým, J. et al. (2006). Intenzita a objem pohybové aktivity 15-69 leté populace české republiky. *Česká kinantropologie, 10(1)*, 13-29.
- Fröml, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Galetti, M., Ripple, W. J., Wolf, CH., Newsome, T. M., Alamgir, M., Crist, E., Mahmoud, M. I., Laurance, W. F. (2017). World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice. American Institute of Biological Sciences. *BioScience, 67(12)*, 1026-1028, doi: 10.1093/biosci/bix125
- Georgiev, G. & Vasileva, M. (2010). Conceptualization in the Realm of Spa Tourism and Wellness Industry. *Czech Hospitality and Tourism Paper, 6(12)*, 149-159.
- Giddens, A. (2013). *Sociologie*. Praha: Argo.
- Grček, L. (2015). Vliv úrovně pohybové aktivity na kvalitu života seniorů (Krnovsko). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci



- Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. (2005). Retrieved 17.6. 2017 from World WideWeb:  
<https://researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=56f92d66615e27d49a658031&assetKey=AS%3A344600888791041%401459170662924>
- Gurková, E. (2011). *Hodnocení kvality života pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Praha: Grada Publishing.
- Halečka, A. (2002). *Kvalita života a jej ekologicko-environmentálny rozmer. Kvalita života a ľudská práva v kontextech sociálnej práce a vzdelávania dospelých*. Prešov: Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove.
- Hardman, A. E., & Stensel, D. J. (2009). *Physical activity and health: The evidence explained* (2 st ed.). Routledge: Abingdon.
- Hegyí, L., Krajčík, Š. (2010). *Geriatría*. Bratislava: Vydavateľstvo zdravotnickej literatury Herba.
- Hnilicová, H. (2004). *Kvalita života*. Kostelec nad Černými lesy: Institut zdravotní politiky a ekonomiky.
- Hnilicová, H. (2005). *Kvalita života a její význam pro medicínu ve zdravotnictví*. In Payne, J. et al. *Kvalita života a zdraví*. Praha: Triton
- Hodaň, B., & Dohnal, T. (2008). *Rekreologie*. Olomouc: Hanex.
- Hrozenková, M., & Dvořáčková, D. (2013). *Sociální péče pro seniory*. Praha: Grada Publishing.
- Jandová, D. (2009). *Balneologie*. Grada Publishing.
- Janečka, Z., Kudláček, M., Kůrková, P., Machová, I., Válek, J., Válková, H., & Wittmannová, J. (2012). *Vybrané kapitoly ze sportu osob se zdravotním postižením*.

- Jesenský, J. (2000). *Andragogika a gerontagogika handicapovaných*. Praha: Karolinum
- Ješina, O., Hamřík, Z. et al. (2011). *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času*. Olomouc: univerzita Palackého v Olomouci.
- Jiráček, R., Holmerová, I., Borzová, C. et al. (2009). *Demence a jiné poruchy paměti*. Praha: Grada Publishing.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut, obecně prospěšná společnost.
- Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Zavázalová, H., Holmerová, I., Weber, P. et al. (2008). *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada Publishing.
- Kalvach, Z., Čeledová, L., Holmerová, I., Jiráček, R., Zavázalová, H., Wija, P. et al. (2011). *Křehký pacient a primární péče*. Praha: Grada Publishing.
- Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Zavázalová, H., Sucharda, P. et al. (2004). *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada Publishing.
- Kaminoff, L., & Matthews, A. (2017). *Jóga – anatomie, 2. rozšířené vydání*. Praha: CPress, Albatros Media.
- Knop, k. et al. (1999). *Lázeňství ekonomika a management*. Praha: Grada Publishing.
- Kopetzká, Z. (2015). *Vliv pohybové aktivity na kvalitu života seniorů (Svitavsko)*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kováč, D. (2001). *Kvalita života – naliehavá výzva pre vedu nového storočia. Československá psychologie, 45(1), 34-44*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie.
- Kratochvílová, L. (2013). *Doporučení možností optimalizované pohybové intervence u onemocnění pohybového aparátu jako součást lázeňské péče*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Křivohlavý, J. (2001). *Psychologie zdraví*. Praha: Portál.

- Křivohlavý, J. (2002). *Psychologie nemoci*. Praha: Grada Publishing.
- Křížek, V. (2002). *Obrazy z dějin lázeňství*. Praha: Libri.
- Kubátová, H. (2010). *Sociologie životního způsobu*. Praha: Grada Publishing.
- Landa, P. & Lišková, J. (2004). *Rekreační cyklistika*. Praha: Grada Publishing.
- Máček, M., Radvanský, J., et al. (2011). *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén.
- Machová, J., Kubátová, D. et al. (2009, 2016). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing.
- Ministerstvo práce a sociálních věcí. (2017). *ESF projekt Politika stárnutí na krajích*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí. Retrieved 4. 2. 2018 from World Wide Web: <http://www.mpsv.cz/cs/31766>
- Ministerstvo práce a sociálních věcí. (2009). *Koncepce podpory transformace pobytových sociálních služeb v jiné typy sociálních služeb, poskytovaných v přirozené komunitě a podporující sociální začlenění do společnosti*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí. Retrieved 4. 2. 2018 from World Wide Web: [https://www.mpsv.cz/files/clanky/3858/Koncepce\\_podpory.pdf](https://www.mpsv.cz/files/clanky/3858/Koncepce_podpory.pdf)
- Ministerstvo práce a sociálních věcí. (2012). *Národní strategie podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 až 2017*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí. Retrieved 4. 2. 2018 from World Wide Web: [http://www.mpsv.cz/files/clanky/13099/Teze\\_NS.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/13099/Teze_NS.pdf)
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky. (2016). *Zákon 164/2001 Sb., o přírodních zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázní a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů*. Retrieved 25. 3. 2018 from World Wide Web: [http://mzcr.cz/Odbornik/obsah/souvisejici-legislativa\\_1757\\_3.html](http://mzcr.cz/Odbornik/obsah/souvisejici-legislativa_1757_3.html)
- Mitáš, J., & Frömel, K. (2013). *Pohybová aktivita české dospělé populace v kontextu podmínek prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- Mertová, D. (2015). *Kvalita života seniorů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Muntaner-Mas, A., Vidal-Conti, L., Borrás, P. A., Ortega, F. B., Palou, P. (2017). Effects of a Whatsapp-delivered physical activity intervention to enhance health-related physical fitness components and cardiovascular disease risk factors in older adults. *Journal of sport medicine and Physical Fitness*, 57,90-102. doi: 10.23736/S0022-4707.16.05918-1
- Mühlpachr, P. (2004). *Gerontopedagogika*. Brno. Masarykova univerzita v Brně.
- Nalezencová, R. (2014). *Obezita a její posturální následky*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Neuls, F., & Fröml, K. (2016). *Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentek*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Pacione, M. (2003, 23). Urban environmental quality and human wellbeing – a social geographical perspective. *Landscape and urban planning*. 65 (19-30).
- Pastucha, D. et al. (2014). *Tělovýchovné lékařství: vybrané kapitoly*. Praha: Grada Publishing.
- Pavelka, K., et al. (2005). *Farmakoterapie revmatických onemocnění*. Praha: Grada Publishing.
- Payne, J. et al. (2005). *Kvalita života a zdraví*. Praha: Triton.
- Petřková, A., & Čornaničová, R. (2004). *Gerontagogika. Úvod do teorie a praxe edukace seniorů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Piňosová, L. (2017). *Vliv pohybové aktivity na kvalitu života seniorů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Pipeková, J. (2006). *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 2. vydání. Brno: Paido
- Placheta, Z. (1998). *Zátěžová funkční diagnostika a preskripce pohybové léčby ve vnitřním lékařství*. Brno: Masarykova univerzita.
- Pokorná, A. (2010). *Komunikace se seniory*. Praha: Grada Publishing.

- Prachařová, Š. (2013). Pohybová aktivita a kvalita života seniorů (Šumpersko). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Psíková, J. (2018). *135 let slatinných lázní v Třeboni*. Jindřichův Hradec: Soka.
- Ptáček, R., Bartůněk, P. et al. (2011). *Etika a komunikace v medicíně*. Praha: Grada Publisching.
- Ptáček, R., Bartůněk, P. et al. (2014). *Etické problémy medicíny na prahu 21. století*. Praha: Grada Publisching.  
Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Queneau, P., Francon, A. & Graber-Duvernay, B. (2001). Methodological reflections on 20 randomized clinical hydrotherapy trial in rheumatology. *Terapie*, 56(6), 675-678.  
Retrieved 24. 3. 2018 from World Wide Web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11878090>
- Rahl, L. R. (2010). *Physical activity and health guidelines: Recommendations for various ages, fitness levels, and conditions from 57 authoritative sources*. US: Human Kinetics.
- Riegerová, J. et al. (1999). *Regenerační a sportovní masáže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Rogalewicz, V., Barták, M., & Sihelníková, M. (2017). Poznámka k použití dotazníku kvality života WHOQOL-BREF v českém prostředí. *Časopis lékařů českých*. 156 (2), 88-92.  
Plzeň: Ústav sociálního a posudkového lékařství .
- Rogerson, R., J. (1995). Environmental and health-related quality-of-life – conceptual and methodological similarities. *Social science & medicine*. 41,10 (1373-1382).
- Rokyta, R. et al. (2000). *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV nakladatelství.

- Savva, G. M., & Whelan, B. J. (2013). Design and Methodology of The Irish Longitudinal Study on Ageing. *Journal of the American Study on Ageing*, 61(2), 265 – 268, doi: 10.1111/jgs.12199
- Saxon, V. S., Etten, J. M., & Perkins, A. E. (2014). *Physical Change & Aging: a guide for the helping professions*. (6th ed.). New York: Springer Publishing Company.
- Sičák, A. (2002). Teoreticko-metodologické skúmania a východiska spôsobu života v retrospektive súčasného transformačného procesu. *Kvalita života a ľudská práva v kontextech sociálnej práce a vzdelávania dospelých*. Prešov: Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove.
- Sdružení lázeňských míst České republiky. (2011). *Stanovy sdružení lázeňských míst České republiky*. Retrieved 13. 3. 2018 from World Wide Web: <https://www.spas.cz/files/stanovy-verze-20110113>
- Svaz léčebných lázní České republiky. (2015). *Profesní sdružení léčebných lázní ČR*. Retrieved 14. 3. 2018 from World Wide Web: <https://www.lecebnelazne.cz/svaz-lecebnych-lazni>
- Sigmund, E., Fröml, K., Sigmundová, D., & Skalík, K. (2009). Vliv progresivních vyučovacích jednotek tělesné výchovy na tělesné zatížení a celkové hodnocení adolescentů s nižším a vyšším sebehodnocením sportovní výkonnosti. *Tělesná kultura*, 32(2), 79-99.
- Sigmund, E., Sigmundová, D., Mitáš, J., Chmelík, F., Vašíčková, J. & Fröml, K. (2009). Variability of selected indicators of physical activity in randomized sample of the Czech population between years 2003-2006: Results from the short and long self administered format of the IPAQ questionnaire. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Gymnica*, 39(2), 23-31.
- Slepička, P., Mudrák, J., & Slepičková, I. (2016). *Sport a pohyb v životě seniorů*. Univerzita

Karlova v Praze.: Karolinum Press

- Sleezer, C. M., Conti, G. J., Nolan, R. E. (2004). Comparing CPE and HRD Programs Definitions, Theoretical Foundations, Outcomes and Measures of Quality. *Advances in Developing Human Resources*, 6 (1), 20-34.
- Sovová, E., Zapletalová, B. & Ciprianová, H. (2008). *100 + 1 otázek a odpovědí o chůzi*, nejen nordické. Praha: Grada Publishing.
- Sýkorový, D., & Chytil, O. (Eds.), (2004). *Autonomie ve stáří. Strategie jejího zachování*. Ostrava: Zdravotně sociální fakulta Ostravské univerzity v Ostravě
- Suchopár, J. (2009). *Remedia Compendium*. Praha: Panax
- Škapík, M. et al. (1994). *Využití balneoterapie ve vnitřním lékařství*. Praha: Grada
- Škopek, M. (2010). *Nordic walking*. Praha: Grada Publishing.
- Špičák, L., & Rušavý, Z., et al. (2010). *Klinická balneologie*. Praha: Karolinum.
- Štejfá, M. et al. (2006). *Kardiologie*. Praha: Grada Publishing.
- Štěpánková, H., Höschl, C., & Vidovicová, L. (2015). *Gerontologie: současné otázky z pohledu biomedicíny a společenských věd*. Univerzita Karlova v Praze: Karolinum Press.
- Tokárová, A. (2005). *K historii nerovnosti vo vyššom vzdelaní žien a mužov: Kvalita života a rovnosť príležitostí*. Prešov: FF PU v Prešov.
- Trachtová, E. et al. (2001). *Potřeby nemocného v ošetrovateľskom procese 2.vyd.* Brno: Institut ďalšieho vzdelávania pracovníku ve zdravotníctví.
- United States Department of Health and Human Services. (2010). *Baltimore Longitudinal Study of Aging: Goals and Objectives*. Bethesda, GA: U.S. Department of Health and Human Services, National Institute on Aging. Retrieved 11. 1. 2018 from World Wide Web: [http://blsa.nih.gov/about/mission/strategy\\_info.pdf](http://blsa.nih.gov/about/mission/strategy_info.pdf)

United States Department of Health and Human Services. (2000).

National Center for Health Statistics: Healthy People 2010. Atlanta, GA:

U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

Retrieved 14. 1. 2018 from World Wide web:

[http://www.cdc.gov/nchs/healthy\\_people/hp2010.htm](http://www.cdc.gov/nchs/healthy_people/hp2010.htm).

United States Department of Health and Human Services. (2010).

National Center for Health Statistics: Healthy People 2020. Atlanta, GA:

U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

Retrieved 14. 1. 2018 from World Wide web:

[http://www.cdc.gov/nchs/healthy\\_people/hp2020.htm](http://www.cdc.gov/nchs/healthy_people/hp2020.htm).

United States Department of Health and Human Services. (1996). *Physical activity and*

*health: A report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and

Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for

Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Retrieved 16. 1. 2018 from World

Wide web: <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/dpf/execsumm.pdf>

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2016). *Lázeňská péče 2016*. Retrieved 23. 3.

2018 from World Wide Web: [http://www.uzis.cz/category/tematicke-](http://www.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/lazenska-pece.lazne)

[rady/zdravotnicka-statistika/lazenska-pece.lazne](http://www.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/lazenska-pece.lazne)

Vaňurová, H., & Mühlpachr, P. (2005). *Kvalita života. Teoretická a metodologická*

*východiska*. Brno: Masarykova univerzita v Brně.

Vlček, O. (2015). *Kvalita života seniorů žijících v domově podporovaného bydlení a*

*samostatně na vesnici Troubelicích*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.



- Vobr, R. (2013). *Antropomotorika*. Brno. Masarykova univerzita
- Vymětal, J. (2010). Úvod do psychoterapie-3., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing.
- Vyskočil, V. (2009). Osteoporóza a ostatní nejčastěji metabolická onemocnění skeletu. Praha: Galén
- Wood-Dauphine S. (1999). Assessing quality of life clinical research: from where have we come and are we going? *Journal of Clinical Epidemiology*, 52, 355-363. Retrieved 27.4.2018 from World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed/10235176>
- World Health Organization. 2006. Promoting Physical Activity and Active Living in Urban Environments. Geneva: WHO
- World Health Organisation Regional Office for Europe. (1996). *Measuring Health, A Step in Development of City Health profiles*. Copenhagen: WHO.
- World Health Organization. Regional office for Europe. (2013). *Benefits of regular physical activity*. Copenhagen: WHO. Retrieved 4.2. 2018 from World Wide Web: <http://www.who.int/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/benefits-of-regular-physical-activity>
- World Health Organization. (1997). WHOQOL – Measuring Quality of Life. Geneva: WHO. Retrieved 14.12.2017 from World Wide Web: [http://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf)
- World Health Organization. Regional office for Europe. (2017). *Strategy and action plan for healthy ageing in Europe 2012-2020*. Copenhagen. WHO. Retrieved 7. 3. 2018 from World Wide Web: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/healthy-ageing/publications/2012/strategy-and-action-plan-for-healthy-ageing-in-europe,-20122020>
- Zannotti, M., & Pringuey, d. (1992). A method for quality of life assessment in psychiatry: the

S-QOA-L-A (Subjective QUAlity of Life Analysis). *Qual Life Hews Letter*, 4, 6.

Zelenka, J. & Pásková, M. (2012). *Výkladový slovník cestovního ruchu*. Praha: Linde.

## SEZNAM ZKRATEK

APACHE	Acute Physiological and Chronic Health Evaluation Systém
AS	Ankylozující spondylitida
BLSA	Baltimore Longitudinal Study of Aging
CNS	Centrální nervový systém
CO <sub>2</sub>	Oxid uhličitý
COX2	Cyklooxygenáza
CT	Computed tomography
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DMARDs	Disease-modifying antirheumatic drugs
DNA	Deoxyribonukleová kyselina
ESPA	Evropský svaz lázní
EU	Evropská unie
EV	Energetický výdej
FTK UP	Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého
HDL	High density lipoprotein
ILF	Index kvality života
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
ISCH	Ischemická choroba srdeční
KLP	Komplexní lázeňská péče
LDL	Low density lipoprotein
LQoLP	Lancashire Quality of Life Profile

LTV	Léčebný tělocvik
MANSA	Manchester Short Assesment of Quality of Life
MET	Klidový metabolický ekvivalent
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MR	Magnetická rezonance
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NSA	Nesteroidní antiflogistika
NSAID	Non-steroidal antiinflammatory drugs
NHP	Health Nottingham Profile
OA	Osteoartróza
OSN	Organizace spojených národů
OP	Osteoporóza
PA	Pohybová aktivita
PLP	Příspěvková lázeňská péče
QOL	Quality of life
RA	Revmatoidní artritida
RTG	Rentgenové záření
SEIQoI	Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life
SF – 36	The Medical Outcome Study 36-item short form
SLL ČR	Svaz léčebných lázní České republiky
SLM ČR	Sdružení lázeňských míst České republiky
SQUALA	Subjective QUALity of Life Analysis
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
WHO	World Health Organization

WHOQOL	World health organization quality of life
ZTV	Zdravotní tělesná výchova

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Zastoupení výzkumného souboru u jednotlivých proměnných

Tabulka 2. Přehled jednotlivých dimenzí a položek SQUALA

Tabulka 3. Charakteristika probandů vzhledem k demografickým faktorům

Tabulka 4. Intenzita pohybové aktivity – rozložení četnosti (N = 160)

Tabulka 5. Intenzita pohybové aktivity dle pohlaví (muži/ženy)

Tabulka 6. Hodnocení rozdílu úrovně intenzity PA dle pohlaví (Pearson Chi-square)

Tabulka 7. Onemocnění pohybového aparátu a úroveň intenzity PA

Tabulka 8. Hodnocení rozdílu úrovně intenzity PA dle onemocnění (Pearson Chi-square)

Tabulka 9. Frekvence pohybové aktivity – rozložení četnosti (N = 160)

Tabulka 10. Frekvence pohybové aktivity – dle pohlaví (muži/ženy) dle dotazníku IPAQ

Tabulka 11. Hodnocení rozdílu frekvence PA dle pohlaví (Pearson Chi-square)

Tabulka 12. Výsledné skóre jednotlivých oblastí a dimenzí SQUALA

Tabulka 13. Rozdíly v hodnocení kvality života dle pohlaví (t-test).

Tabulka 14. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 1 abstraktní hodnoty (ANOVA test),  $p \geq 0.04$

Tabulka 15. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 1 abstraktní hodnoty

Tabulka 16. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 2 zdraví (ANOVA test),  $p \geq 0.01$

Tabulka 17. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA 2 zdraví (Tukey test)

Tabulka 18. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 1

Tabulka 19. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 2

Tabulka 20. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 3

Tabulka 21. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 4

Tabulka 22. Rozdíl v hodnocení kvality života dle onemocnění v rámci dimenze SQUALA 5

## **SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1. Průběžný skór IPAQ intenzity PA v závislosti na onemocnění pohybového aparátu.

Obrázek 1. 1.SQUALA – parciální skór

Obrázek 2. 2.SQUALA – parciální skór

Obrázek 3. Hrubý skór dimenzí SQUALA

Obrázek 4. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na pohlaví

Obrázek 5. Rozdíl v hodnocení kvality života dle pohlaví (muži/ženy) v rámci dimenze

Obrázek 6. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na vzdělání

Obrázek 7. Průměrná hodnota BMI v závislosti na typu onemocnění

Obrázek 8. Průměrná hodnota BMI v závislosti na pohlaví (muži/ženy)

Obrázek 9. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na BMI pásmech

Obrázek 10. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na frekvenci PA

Obrázek 11. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA1

Obrázek 12. Rozdíl v hodnocení kvality života dle frekvence PA v rámci dimenze SQUALA2

Obrázek 13. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na intenzitě PA

Obrázek 14. Hrubý skór dimenzí SQUALA – závislost na onemocnění pohybového aparátu

Obrázek 15. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA 1

Obrázek 16. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA 2

Obrázek 17. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA 3

Obrázek 18. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA 4

Obrázek 19. Hodnocení kvality života dle onemocnění pohybového aparátu v rámci dimenze SQUALA 5

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 Informovaný souhlas Primariátu lázní

Příloha 2 Individuální informovaný souhlas

Příloha 3 Vyjádření etické komise

Příloha 4 Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ – zkrácená verze

Příloha 5 Dotazník subjektivní kvality života SQUALA

Příloha 6 Anketa vlastní konstrukce