

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÉ CHOVÁNÍ V RÁMCI 24 HODIN VE VZTAHU
KE KVALITĚ ŽIVOTA U SENIORŮ V REGIONU BOSKOVICKO,
MALÁ HANÁ
Diplomová práce
(Magisterská)

Autor: Bc. Petr Havliš, Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň ZŠ a SŠ se specializacemi

Vedoucí práce: doc. Mgr. Jana Pelclová, Ph.D.

Olomouc2021

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Bc. Petr Havliš

Název diplomové práce: Pohybové chování v rámci 24 hodin ve vztahu ke kvalitě života seniorů v regionu Boskovicko, Malá Haná

Pracoviště: Institut aktivního životního stylu

Vedoucí práce: doc. Mgr. Jana Pelclová, Ph.D.

Rok obhajoby: 2021

Abstrakt:

Diplomová práce se zabývá vztahem mezi pohybovým chováním seniorů během 24 hodin a úrovní jejich subjektivně vnímané kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví. Dále zjišťuje, zda existuje vztah mezi kvalitou života seniorů a spánkem.

Výzkumu se zúčastnilo 20 seniorů z regionu Boskovicka a Malé Hané, z toho 15 žen a 5 mužů s průměrným věkem 66,45 let. Úroveň životní spokojenosti byla vyhodnocena pomocí dotazníku SF-12. Pro měření intenzity, typu a postury v rámci 24hodinového pohybového chování a spánku byly použity akcelerometry AXIVITY AX3 a Actigraph GT3Xplus.

Výsledky výzkumu nepotvrdily statisticky významný vztah mezi životní spokojeností a pohybovým chováním seniorů. Naopak významný vztah byl nalezen mezi kvalitou života seniorů a délkou tvrdého spánku a účinností spánku.

Klíčová slova: Senior, fyzická a psychická dimenze kvality života, postura, intenzita, pohybová aktivita, sedavé chování, spánek

Diplomová práce byla zpracována v rámci řešení výzkumného projektu IGA_FTK_2020_001 „Ověření využití akcelerometrů GT3X+ a Axivity pro komplexní a kontextuální hodnocení pohybového chování seniorů“.

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Bc. Petr Havliš

Title of the master thesis: Physical behaviour within 24 hours in relation to the quality of life of senior citizens in the Boskovice, Malá Haná Regions

Department: Institute of Active Lifestyle

Supervisor: doc. Mgr. Jana Pelclová, Ph.D.

The year of presentation: 2021

Abstract:

The diploma thesis deals with the relationship between the physical behaviour of senior citizens during 24 hours and the level of their subjectively perceived quality of life in the dimension of physical and mental health. It also examines if there is a relationship between the quality of life of senior citizens and sleep.

The research involved 20 senior citizens from the Boskovice and Malá Haná Regions, of which there were 15 women and 5 men with an average age of 66.45 years. The level of life satisfaction was evaluated using the SF-12 questionnaire. The AXIVITY AX3 and Actigraph GT3Xplus accelerometers were used to measure intensity, and posture type in 24-hour physical exercise behaviour and sleep.

The research results did not confirm a statistically significant relationship between life satisfaction and physical behaviour of senior citizens. On the contrary, a significant relationship was found between the quality of life of senior citizens and the length of heavy sleep and the sleep efficiency.

Keywords: Senior citizen, physical and mental dimension of quality of life, posture, intensity, physical activity, sedentary behaviour, sleep

This thesis has been supported by the research grant IGA_FTK_2020_001 „Verification of the GT3X+ and Axivity Accelometers' Use for Complex and Contextual Evaluation of Older Adults' Physical Behaviour“.

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

Prohlašuji, že jsem závěrečnou písemnou práci zpracoval samostatně s odbornou pomocí doc. Mgr. Jany Pelclové, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a řídil se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 28.3.2021

.....

Velmi děkuji doc. Mgr. Janě Pelclové, Ph.D. za její ochotu, cenné rady, připomínky a odborné vedení při vypracování diplomové práce.

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	SYNTÉZA POZNATKŮ	10
	2.1 Senior	10
	2.2 Stáří, stárnutí	10
	2.2.1 Stáří.....	11
	2.2.2 Stárnutí.....	14
	2.3 Kvalita života	16
	2.3.1 Rozsah kvality života.....	17
	2.3.2 Dimenze kvality života.....	17
	2.3.3 Kvalita života seniorů.....	19
	2.3.4 Faktory ovlivňující kvalitu života seniorů.....	20
	2.3.5 Nástroje a metody pro hodnocení kvality života.....	22
	2.3.6 Dotazník subjektivního hodnocení kvality života SF 12.....	24
	2.4 Pohybové chování v rámci 24 hodin	25
	2.5 Pohybová aktivita	25
	2.5.1 Pohybová aktivita seniorů.....	27
	2.5.2 Doporučení pro pohybovou aktivitu seniorů.....	28
	2.5.3 Vhodné pohybové aktivity pro seniory.....	30
	2.5.4 Nevhodné pohybové aktivity pro seniory.....	30
	2.5.5 Měření pohybové aktivity.....	31
	2.6 Sedavé chování	33
	2.7 Spánek	34
	2.7.1 Fáze spánku.....	35
	2.7.2 Délka spánku.....	36
	2.7.3 Potřeba spánku seniora.....	37
3	CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY PRÁCE	39
	3.1 Dílčí cíle	39

3.2	Výzkumné otázky.....	39
3.3	Výzkumné hypotézy.....	40
4	METODIKA.....	41
4.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	41
4.2	Design studie.....	42
4.3	Metodika sběru dat.....	42
4.4	Zpracování dat a statistická analýza.....	44
5	VÝSLEDKY.....	45
5.1	Analýza pohybového chování respondentů dle jejich hodnocení dimenze fyzického a psychického zdraví.....	46
5.1.1	Dimenze fyzického zdraví.....	47
5.1.2	Dimenze psychického zdraví.....	48
5.3	Analýza typu postury (polohy, činnosti) respondentů dle jejich hodnocení dimenze fyzického a psychického zdraví.....	51
5.3.1	dimenze fyzického zdraví.....	51
5.3.2	Dimenze psychického zdraví.....	53
5.4	Analýza spánku respondentů dle jejich hodnocení dimenze fyzického a psychického zdraví.....	55
5.4.1	Dimenze fyzického zdraví.....	56
5.4.2	Dimenze psychického zdraví.....	58
6	DISKUSE.....	61
7	ZÁVĚRY.....	66
8	SOUHRN.....	68
9	SUMMARY.....	70
10	REFERENČNÍ SEZNAM.....	72
11	PŘÍLOHY.....	79

1 ÚVOD

Dlouhodobý demografický vývoj v ČR charakterizuje trvale klesající porodnost, trvale snižující se úmrtnost ve všech věkových skupinách, prodlužování střední délky života a zvyšující se absolutní počet starých lidí i jejich procentuální zastoupení v populaci (Maršálek, 2011). O aktuálnosti tématiky stárnutí obyvatelstva v souvislosti s hledáním faktorů vedoucích ke zvýšení kvality života a prodloužení délky aktivního a nezávislého života proto jistě nemůže být pochyb.

Stárnutí se nedá žádným způsobem zastavit, ale je prokazatelné, že aktivní způsob prožití života dokáže tento biologický proces nějakým způsobem oddálit. Změny, které se časem projevují, jsou dány genetickou výbavou a velké části mohou být také ovlivněny způsobem života, stravovacími návyky, udržováním fyzické zdatnosti nebo psychickým přístupem k sobě samému a ke svému okolí.

Pohybová aktivita všeobecně přispívá k větší spokojenosti seniorů, odvíjející se od kladného subjektivního prožitku. Představuje součást zdravého a vyrovnaného životního stylu a přispívá k udržení potřebné fyzické výkonnosti.

Pohybová aktivita u starších lidí má mnohem větší význam než u mladších. Pohybem lze předejít různým komplikacím. Samozřejmě neumožní zcela odstranit potíže, ale může je podstatně snížit. Naopak nedostatek pohybu u osob vyššího věku urychluje degenerační procesy tělesné i psychické. Vhodně strukturovaná pohybová aktivita zpomaluje tempo stárnutí, zvyšuje kvalitu života seniorů a snižuje riziko předčasného úmrtí (Uhlíř, 2008).

Pro zdravý životní styl je důležitý pohyb a vyvážená strava. Poslední výzkumy však ukazují, že kvalitní spánek přiměřené délky patří taktéž mezi klíčové aspekty našeho zdraví a možná, že je dokonce tím nejdůležitějším. Je to nejúčinnější způsob, jak můžeme každý den zregenerovat své tělo i mozek. Nedostatek spánku se podílí na patofyziologii mnoha chorob a fyziologický spánek odpovídající délky i kvality je klíčovým faktorem, který určuje pocit dobrého zdraví, celkovou výkonnost i pohodu. Kvalita a odpovídající délka spánku se také výraznou měrou podílí na hodnocení kvality života (Nevšímalová & Šonka, 2007).

Hlavním cílem této diplomové práce bylo proto popsat pohybové chování i spánku v rámci 24 hodin ve vztahu k subjektivně hodnocené úrovni kvality života seniorů, a to v regionu Boskovicko a v regionu Malá Haná.

2 SYNTÉZA POZNATKŮ

2.1 Senior

Definice seniora není z pohledu autorů, kteří se tomuto tématu věnují, jednotná.

Matoušek (2010) uvádí, že senior je člověk, který je charakterizován svou příslušností k věkové skupině. Tato skupina je určena dosažením věkové hranice 60, resp. 65 let.

Haškovcová (2010) považuje za seniora toho člověka, kterému vznikl nárok na starobní důchod. Jelikož je starobní důchodce pokládán za starého člověka, tak i většina lidí považuje odchod do důchodu za počátek stáří.

Tošnerová (2002) charakterizuje seniora jako osobu, u které vznikly trvalé změny jak v oblasti psychické, tak i fyzické. Kvůli těmto změnám je člověk částečně nebo úplně závislý na pomoci jiných osob.

Podle Saka a Kolesárové (2012) „je senior člověk v završující životní fázi se specifickým postavením ve společnosti“ (p. 25).

2.2 Stáří, stárnutí

„Stáří a stárnutí je specifický biologický proces, který je charakteristický tím, že je dlouhodobě nakódovaný, je nevratný, neopakuje se, jeho povaha je různá a zanechává trvalé stopy. Jeho rozvoj se řídí druhově specifickým zákonem. Podléhá formativním vlivům prostředí“ (Pacovský & Heřmanová, 1981, p. 57).

Abychom si ujasnili rozdíl mezi stářím a stárnutím, můžeme říct, že stárnutí je vlastně cestou do stáří, poslední etapou životní cesty. I tato etapa, stejně jako jiné vývojové etapy, má své specifické znaky, které provázejí normální fyziologické stárnutí a mají regresivní charakter, což znamená, že se neopakují (Petrková & Čornaničová, 2004).

Jevy, které doprovázejí proces stárnutí, však nemají charakter pouze biologický. Obsahují také složku psychickou, kulturní a sociální. Z toho vyplývá, že problematika stáří a stárnutí není jen tématem biologie a okruhů medicíny, ale také psychologie a sociologie. Základní sférou charakterizující stáří je sice sféra biologická, nicméně celý celek tvoří i vlivy psychologické, sociální a kulturní. Stárnutí a stáří je tedy předmětem multidisciplinárního a interdisciplinárního bádání a zkoumání (Sak & Kolesárová, 2012).

2.2.1 Stáří

Stáří neboli sénium (pochází z latinského senex – starý) je poslední etapou lidského života, a je výsledkem stárnutí. Rozdíly v průběhu stárnutí jsou u jednotlivců individuální. Přes tyto úvahy o individuálním tempu, probíhá stárnutí po šedesátce rychleji než dříve (Zacharová, 2012).

„Stáří je životní fáze člověka ohraničená dvěma časovými body. Horní věková hranice stáří je ostře vymezena smrtí. Spodní věková hranice je rozmazána tím, že jevy a procesy, které tvoří stáří, do života člověka vstupují postupně. Teprve úhrn těchto jevů a procesů tvoří stáří.“ (Sak & Kolesárová, 2012, p. 14).

Čevela, Kalvach a Čeladová (2012) charakterizují stáří jako obecné označení pozdní fáze ontogeneze, která uzavírá, završuje lidský život. Souhrnně jde o důsledek a projev involučních změn morfológických i funkčních, probíhajících druhově specifickou rychlostí s výraznou interindividuální variabilitou a vedoucích k typickému obrazu označovanému jako fenotyp stáří. Ten je modifikován vlivy prostředí, životním stylem, zdravotním stavem, vlivy sociálně ekonomickými a psychickými.

Stáří tedy můžeme vnímat jako pozdní či poslední fázi vývoje života člověka s řadou přirozených degenerativních procesů, projevující se poklesem výkonu určitých funkcí. Zhoršuje se smyslové vnímání, schopnost učení a regulace i artikulace emocí, mění se struktura a funkčnost paměti, klesá celková pohyblivost, dochází k výskytu a rozvoji chronických onemocnění.

Periodizace stáří

„Termín stáří je studován z různých pohledů. Nejčastěji se jedná o aspekt biologický, sociální, kalendářní a psychický“ (Uhlíř, 2008, p. 10).

Dle Kalvacha et al. (2004) je stárnutí zcela individuální a variabilní proces. Jeho délku ovlivňují z 60–70% genetické dispozice a z 30–40% vnější faktory (životospráva, životní styl, pohybová aktivita apod.). Hranici, kdy stáří začíná, je tedy velmi obtížné vymezit, proto se setkáváme s různým věkovým členěním. Stáří se dá vymezit nejen věkem – kalendářní stáří, ale dále podle stáří biologického, sociálního a psychického.

Kalendářní stáří je vymezeno dosažením určitého věku. Stáří kalendářní je jasně stanovitelné, neodpovídá a nevztahuje se na involuční ani sociální změny. I dle vlastní

všimavosti můžeme říct, že každý člověk stárne jinak rychle. U některých je proces změn rychlejší, u jiných je proces pomalejší a mohou se dožít až nadprůměrného věku, tedy dlouhověkosti (Čevela et al., 2012).

Kalendářní věk se také nazývá matriční nebo chronologický. Stáří je podle kalendářního (chronologického) věku vymezeno dosažením určitého, arbitrárně stanoveného věku, od něhož se empiristicky obvykle nápadněji projevují involuční změny. Výhodou kalendářního vymezení stáří je jednoznačnost, jednoduchost a snadná komparace. (Mühlpachr, 2004).

Mlýnková (2011) uvádí, že kalendářní věk vůbec nemusí odpovídat věku biologickému.

Malíková (2011) předkládá rozdělení, které navrhla světová zdravotnická organizace a vychází z patnáctiletých věkových cyklů:

- 60–74 let senescence (počínající, časné stáří),
- 75–89 let kmetství neboli senium (vlastní stáří),
- 90 let a více patriarchum (dlouhověkost).

Vágnerová (2007) rozděluje stáří následovně:

- Ranné stáří: od 60 do 75 let, ve kterém dochází k nevyhnutelným změnám spojeným s procesem stárnutí, ale tyto zvraty nemusejí být natolik významné, aby jednotlivec nemohl užívat život aktivně a samostatně.
- Pravé stáří: nad 75 let, kdy v tomto období již dochází ke snížení životních aktivit. Jednotlivec je již odkázán na to, aby přijal nutné změny a adaptoval se na nepříznivé zvraty, jako je např. nástup nemocí. Těž v tomto období častěji dochází k hospitalizaci.

V současné době v souvislosti se stárnutím populace, s prodlužováním života ve stáří a větší úrovni lékařské péče se posouvá hranice stáří k věku 65 let a stále častěji se uplatňuje členění (viz např. Jesenský, 2000; Mühlpachr, 2004):

- *Mladší stáří (young old)*: 65-74 let. Dominuje problematika adaptace na penzionování, na přebytek volného času – důležitý rozvoj seberealizace, aktivit.
- *Stáří seniori (old-old)*: 75-84 let. Dominuje změna funkční zdatnosti, specifická medicínská problematika, atypický průběh chorob.
- *Velmi staří seniori (very old)*: 85 a více let. Nabývá na významu sledování soběstačnosti a zabezpečení.

Biologické stáří je označení míry involučních změn (například pokles zdatnosti, změny adaptačních mechanismů, odolnosti) a vlivu poklesu potenciálu zdraví (čímž rozumíme přítomnost nemoci). Jedná se o nevratné biologické změny organismu. Vnější involuční změny jsou pozorovatelné podle fenotypu stáří – změna postavy, chůze, změna pokožky, tvorba vrásek, barva vlasů, změna chování a dalších (Čevela et al., 2012).

Stuart-Hamilton (1999) popisuje biologický věk jako vyjádření se k celkovému stavu lidského organismu. Kde úpadek jednotlivých tělesných funkcí začíná pozvolna již v rané dospělosti, zhoršují se nepatrně, opakovaně, nepozorovaně. Řada změn souvisejících se stárnutím je způsobena nakumulovanými důsledky chorob prodělaných v dosavadním životě jedince.

Dále Stuart-Hamilton (1999) uvádí, že biologické stáří poukazuje na objektivní stav fyzického vývoje, nebo degenerace. Obecně je tento pojem používán k vyjádření celkového stavu lidského organismu, ale užívá se i specifitějších určení biologického věku jako např.:

1. Anatomický věk – pojem vyjadřující stav kosterní soustavy, tělesné stavby apod.
2. Karpální věk – stav zápěstních, tedy karpálních kůstek.
3. Fyziologický věk – stav fyziologických procesů organismu, např. rychlost metabolismu.

Sociální stáří postihuje proměnu sociálních rolí a potřeb, životního stylu a ekonomického zajištění. Pojem upozorňuje na společné zájmy i rizika seniorů, k nimž patří např. adaptace na penzionování, ztráta životního programu a společenské prestiže, pokles životní úrovně, osamělost, hrozba ztráty soběstačnosti, věková segregace a diskriminace. Za počátek sociálního stáří se obvykle považuje nárok na starobní důchod, nebo skutečné penzionování (Kalvach et al., 2008).

Podle Vaďurové a Mühlpachra (2005) je sociální stáří období vymezené souhrnem a kombinací několika sociálně významných změn. Těmito sociálními změnami jsou například změna postoje, role, pokles životní úrovně, ztráta kontaktu, ztráta orientace v moderní společnosti, odchod dětí či rodiny, ovdovění i ekonomické zajištění a podobně. Počátkem sociálního stáří je často považovaný odchod do důchodu či dosažení věku pro získání starobního důchodu.

„Sociální stáří je dáno změnou rolí, životního způsobu i ekonomického zajištění.“ (Kalvach et al, 1997, p. 20).

Mühlpachr a Staníček (2001) člení sociální periodizaci lidského života do 4 období:

První věk – předproduktivní – období dětství a mládí, charakterizované růstem, vývojem, vzděláním, profesní přípravou, získáním zkušeností a znalostí.

Druhý věk – produktivní – období dospělosti, životní produktivity biologické (založení rodiny), sociální a především pracovní.

Třetí věk – postproduktivní – což implikuje představu stáří nejen jako poklesu zdatnosti a odpočinku, ale hlavně fáze za zenitem a bez produktivní přínosnosti. To je ale nebezpečné východisko k podceňování, diskriminování, minimalizaci potřeb. Tento věk potlačuje hledisko osobnostního rozvoje jedince jako celoživotního procesu trvajících až do smrti.

Čtvrtý věk – někdy bývá používán k označení fáze závislosti. Tento termín je nevhodný, vzniká dojem, jako by soběstačnost byla stejně zákonitá jako obecně přijímaná stádia předchozí, a to odporuje konceptu úspěšného stárnutí a představě, že zdravé stáří zůstává až do nejpokročilejšího věku samostatné.

Psychické stáří je spojeno se stářím biologickým a sociálním. Do aktuálního i dlouhodobého psychického stavu se promítá snížení fyzické výkonnosti, případné fyziologické obtíže, nastavení sociální interakce. Mezi psychické změny patří např. nižší schopnost koncentrace, změna emocionality – klesá empatie a schopnost zvládat emoce, vážne nebo se snižuje schopnost reakce a rozhodování, mění se kognitivní schopnosti, dochází ke změnám osobnosti apod. (Uhlíř, 2008).

Z hlediska psychologické teorie stárnutí můžeme říct, že potřeby ve stáří v podstatě odpovídají potřebám středního dospělého věku, a to především potřeba být stále aktivní a užitečný. Proto odchod do důchodu a ukončení pracovní činnosti, a tím úbytek sociálních kontaktů, může znamenat, že jedinec ztrácí svou „*funkční identitu*“. Přejímá tak roli, která má vlastně charakter nerole. To snižuje jeho vlastní hodnotu a tím pádem i úroveň psychické vyrovnanosti (Petřková & Čornaničová, 2004).

2.2.2 Stárnutí

Při definování pojmu stárnutí se setkáváme s radikálním postojem, který chápe stárnutí jako biologický děj probíhající plynule celým životem člověka. Tento postoj říká, že stárnutí začíná početím. Na druhé straně jsou ti, kteří berou stárnutí jako to, co se vztahuje k pozdější fázi životního běhu.

Mühlpachr (2004) vidí stárnutí jako nezadržitelný celoživotní proces směřující z minulosti do budoucnosti. Koncem tohoto nezadržitelného procesu je smrt.

Malíková (2011) definuje stárnutí jako cestu do stáří a člení se na fyziologické a patologické. Fyziologické stárnutí je normální součástí života a zákonitá epocha ontogeneze.

Příklad patologického stárnutí je předčasné stárnutí a stárnutí, kdy jedincův věk kalendářní je nižší než funkční.

„Stárnutí je proces, spojený s pozvolným úpadkem všech tělesných funkcí.“ (Vágnerová, 2000, p. 402). Vágnerová (2000) mezi počínající tělesné změny řadí například zhoršování základních smyslových funkcí, zejména zraku a sluchu dále pokles tělesné síly a pohybové koordinace, zpomaluje se rychlost a pohotovost reakcí.

Úbytek funkcí se projevuje i u vnitřních orgánů různými zdravotními potížemi. U jedné třetiny starších osob je příčinou smrti ischemická choroba srdeční. V souvislosti s funkčními změnami jsou postiženy stárnutím i plíce, nejčastěji ve spojení s kardiovaskulárním onemocněním. Nepřímý vztah ke stárnutí má i cévní systém. Kornatění tepen se patologicky projevuje u vyšších věkových kategorií a postihuje všechny tepny v těle i srdce. Dále dochází k morfologickým i k funkčním změnám systému nervového. To má za následek zpomalené reakce seniorů, obtížnost rozpomínání a učení, zhoršení slovního vyjadřování. Specifické formy degenerace se projevují i u žláz s vnitřní sekrecí. Někteří odborníci jsou přesvědčeni, že stárnutí je způsobeno poruchami orgánů s vnitřní sekrecí. První nápadnou známkou stárnutí jsou změny na kůži. Mizí podkožní tuk a výrazně přibývají vrásky, nejčastěji kolem očí, rýhy kolem úst, váčky pod očima apod. Obecným projevem stárnutí je šedivění a vypadávání vlasů. Dochází ke ztrátám zubů, řídnutí kostí, změnám pokožky a zpomalení růstu nehtů (Šimíčková – Čížková et al., 2005).

Každý člověk stárne, při stárnutí probíhají některé změny relativně pozvolna a jiné probíhají naopak výrazně rychle. Podle Webra (2000) „je stárnutí proces, kdy nastupují v jednotlivých orgánech na všech úrovních specifické degenerativní, morfologické a funkční změny. K nástupu těchto změn dochází v různou dobu a pokračují různou rychlostí“ (p. 13).

Nečas (2000) definuje stárnutí jako postupný plynulý proces, při kterém dochází ke snižování vitality, a naopak ke zvyšování zranitelnosti tkání vedoucí ke smrti.

Stárnutí je zcela přirozený biologický proces, je charakteristický velkými individuálními rozdíly, které jsou závislé na psychickém a zdravotním stavu jednotlivce, životním stylu, vlastním sebepojetí, vývoji jeho života, jeho rodinném zázemí, ale i na jeho hodnotách a postojích. Všeobecně se dá říct, že stárnutí je posloupnost změn, které se specificky projevuje na těle i na duši.

2.3 Kvalita života

Kvalita života vychází z mnoha faktorů ovlivněných velkým množstvím proměnných, proto je velmi těžké ji definovat. Je považována za široký a nejednoznačně definovaný pojem. Kvalita života je utvářena působením mnoha vlivů. Mezi nejdůležitější patří zdraví, sociální prostředí a psychický faktor. Každý jedinec je z velké části zodpovědný za kvalitu svého života. Frekventovaný pojem kvalita života je užíván odborníky i laiky v různých souvislostech, proto zřejmě nemůžeme najít jasný konsenzus v jeho vymezení. Uplatňován je v mnoha vědních disciplínách, které k němu přistupují různě. Například sociologové sledují především kvalitu života sociálních skupin, životní styl a životní podmínky ve společnosti. Psychologové řeší kvalitu života jednotlivců, lze ji chápat jako duševní či osobní pohodu, proto také toto hledisko lze často v literatuře naléznout pod anglickým názvem „well-being“. Medicínské hledisko vnímá kvalitu života především z pohledu zdraví a nemoci. Další oblastí může být ekonomie, z jejího pohledu kvalitu života ovlivňuje zejména hrubý domácí produkt, průměrný výdělek či produktivita práce, dále oblast ekologie a vnímání úrovně kvality životního prostředí. Rozkrývají se nám tak objektivní a subjektivní dimenze pojmu kvalita života.

Neexistuje všeobecně akceptovatelná definice kvality života, pouze nesčetné množství rozmanitých snah ji vymežit. Tento nejednoznačný teoretický základ přisuzuje Dragomirecká se Škodou (1997) jejímu multidimenzionálnímu, kulturně podmíněnému, dynamickému a značně subjektivnímu charakteru.

Odborníci se shodují v názoru, že pojem „kvalita života“ by měl obsahovat údaje o fyzickém, psychickém a sociálním stavu jedince. Na kvalitu života pohlíží jako na vícerozměrnou veličinu a obvykle ji definují jako subjektivní posouzení vlastní životní situace. Zahrnuje tedy nejen pocit fyzického zdraví, ale také psychickou kondici, společenské uplatnění, náboženské a ekonomické aspekty apod. Mezi další faktory ovlivňující kvalitu života patří věk, pohlaví, polymorbidita, rodinná situace, preferované hodnoty, ekonomická situace, vzdělání, kulturní zázemí apod. Celková kvalita života je pak souhrnem výše uvedených faktorů (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004).

Světové zdravotnická organizace (WHO) definuje kvalitu života jako:

Jedincova percepce jeho 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, multifaktoriálně ovlivněný jedincovým fyzickým zdravím, psychickým

stavem, osobním vyznáním, sociálními vztahy a vztahem ke klíčovým oblastem jeho životního prostředí (Mühlpachr, & Vaďurová, 2005, p. 11).

Jako indikátory kvality života podle WHO jsou fyzické zdraví, psychické zdraví, sociální vztahy, samostatnost, prostředí, spiritualita.

„Z filozofického hlediska lze říct, že kvalitu života netvoří pouze příčina materiální a formální, tj. výběr možností, které pak člověk uskutečňuje, ale patří sem i to, k čemu člověk směřuje a čemu říká smysl života“ (Dvořáčková, 2012, p. 66)

2.3.1 Rozsah kvality života

Kvalita života se neomezuje pouze na jedince. Kvalitu života a její měření můžeme aplikovat také na celou skupinu či určenou společnost. Křivohlavý (2002) in Mühlpachr a Vaďurová (2005) uvádí teorii rozsahu pojetí kvality života Engela a Bergsma, kteří rozlišují tři hierarchicky odlišné sféry měření a zkoumání:

- makro-rovina – jde o kvalitu velkých celků, např. dané země, kontinentu. V problematice kvality života se zde odráží hladomory, epidemie, boj s terorismem atd.;
- mezo-rovina – jde o kvalitu života malých sociálních skupin, např. škola, nemocnice, podnik. Na této úrovni se například zohledňuje uspokojování potřeb každého člena skupiny;
- personální rovina – je dána životem jednotlivce, v kvalitě života se subjektivně hodnotí zdravotní stav, spokojenost nebo naděje;
- rovina fyzické existence – jde o pozorované chování lidí, které je objektivní, měřitelné a snadno srovnatelné.

2.3.2 Dimenze kvality života

Podle Mühlpachra a Vaďurové (2005) existují dvě dimenze, jak lze přistupovat ke konceptu kvality života. Subjektivní hledisko je mnoha odborníky považováno za základní a určující pro lidský život. Subjektivní kvalita života souvisí s tím, jak jedinec vnímá své postavení v kontextu jeho kultury a hodnotového systému. Spokojnost se odvíjí od jeho osobních cílů, zájmů a očekávání. Objektivní kvalita života hledí na materiální zabezpečení, sociální podmínky, tělesné zdraví a sociální status. V minulosti se více přiklánělo

k objektivnímu hodnocení kvality života hlavně v medicínských oborech, dnes se odborníci čím dál tím více přiklánějí k hodnocení subjektivnímu.

Objektivní kvalita života – vztahuje se na materiální zabezpečení, sociální a ekonomické podmínky, fyzické zdraví, sociální status apod. Lze ho tedy vymezit jako souhrn ekonomických, sociálních, zdravotních a environmentálních podmínek, které ovlivňují život člověka.

Subjektivní kvalita života – se vztahuje na vnímání jedince a jeho hodnot vůči svému postavení a roli ve společnosti, kultuře. Vnímání všeobecné spokojenosti jedince se životem, která je závislá na jeho osobních cílech, očekáváních a zájmech. Významnou roli zde sehrává i náboženství a víra.

Kvalita života jak z pohledu subjektivního, tak i objektivního je ovlivněna mnoha faktory. Pro lepší přehlednost je rozdělujeme na vnitřní a vnější. Mezi vnitřní faktory patří všechny podněty ovlivňující rozvoj jedince a jednotnost. Jsou jimi například somatická a psychická výbava podmíněná nemocí, poruchou, postižením. Vnější činitele představují podmínky, které jsou důležité pro existenci samotnou. Můžeme říct, že se shodují s objektivní složkou kvality života. Řadíme mezi ně aspekty ekonomické, materiální, společenské, technické, vzdělávací a podobně (Mühlpachr & Vaďurová, 2005).

Dimenze kvality života nejsou samoučelným teoretickým konstruktem. Jejich přímou aplikaci do praxe spatřujeme například v rozdělení dimenzí kvality života Světovou zdravotnickou organizací za účelem měření. WHO rozčlenila čtyři základní oblasti, které korespondují s dimenzionálním pojetím QOL (Quality of life) (Mühlpachr & Vaďurová, 2005):

- Fyzické zdraví a úroveň samostatnosti – energie a únava, bolest, odpočinek, mobilita, každodenní život, závislost na lékařské pomoci, schopnost pracovat atp.
- Psychické zdraví a duchovní stránka – sebepojetí, negativní a pozitivní pocity, sebehodnocení, myšlení, učení, paměť, koncentrace, víra, spiritualita, vyznání atp.
- Sociální vztahy – osobní vztahy, sociální podpora, sexuální aktivita atp.
- Prostředí – finanční zdroje, svoboda, bezpečí, dostupnost zdravotnické a sociální péče, domácí prostředí, příležitosti pro získávání nových vědomostí a dovedností, fyzikální prostředí atp.

2.3.3 Kvalita života seniorů

Náš život již od narození až do okamžiku smrti probíhá ve vývojových etapách. Musíme zohledňovat a zásadním způsobem se přizpůsobovat zákonitostem ovlivňující kvalitu života. Každé z vývojových období nám nabízí možnosti, ale možné limity. Všeobecně je pohled na stáří a seniory chápán negativně. Většina lidí si představí osobu závislou na pomoci jiných, neschopnou samostatného života se ztrátou radosti, optimismu a naděje. Umění stárnout a využít šanci, kterou nám přináší každý den je věc, která se týká každého z nás. Někteří jedinci stáří považují za nejkrásnější období svého života, z důvodů času k realizaci svých osobních plánů (Malíková, 2011).

Kvalita života jednotlivých lidí je ovlivněna jejich životními zkušenostmi, životními podmínkami a jejich subjektivním vnímáním. Pohled na kvalitu života se může měnit, a to s věkem, sociálním postavením, zdravotním stavem a mnoha dalšími okolnostmi. Do popředí hodnotového systému se v seniorském věku dostává především zdraví a vnímání osobní a společenské pohody (Dvořáčková, 2012).

Člověk rozumí kvalitě života jako spokojenosti se životem. Když hodnotí uplynulý život smysluplně a byl seberealizován v tom, jak žil, tak je u něj kvalita života na vysoké úrovni. V běžném životě jsme zvyklí vnímat kvantitu, tedy délku života, a ta je daná počtem let. Kvalitu života vnímá každý člověk jiným způsobem (Křivohlavý, 2002).

Vágnerová (2007) uvádí, že kvalita života ve stáří, se kterou je v těsném kontaktu pocit pohody, bývá u jednotlivců různá. Posláním stáří je zachování přijatelného životního stylu, který obsahuje tyto podmínky:

- a) udržení nezbytné autonomie a soběstačnosti proti narůstající bezmocnosti a s ní související závislosti,
- b) udržení či znovuvytvoření potřebných sociálních kontaktů a vztahů proti sociální izolaci, pocitu osamělosti a nechtěnosti,
- c) udržení přijatelného osobního významu a sebeúcty proti pocitu vlastní nedostatečnosti a nepotřebnosti.

Nesmíme zapomínat na to, že všichni lidé mají potřebu být a zůstat prospěšní, užiteční a uznávaní, platní. U většiny mladších lidí jsou tyto potřeby často s naprostou samozřejmostí naplňovány v rámci rodiny či v pracovním procesu. Nastane-li u jedince čas na odchod do důchodu, začíná přemýšlet o tom, kde a jak svůj důchodový věk bude žít. Pro mnohé to není jen čas odpočinku a užívání si při lehkých sportovních aktivitách. Pro některé je seniorský věk

jakýmsi milníkem, kdy dochází k poklesu zdravotní kondice, jsou ve věku, kdy se jim zdá, že jsou rodině na obtíž, a to vede k pocitům deprese a úzkostí. Senioři mají rozdílné potřeby ale především i jiný způsobu jejich uspokojování a naplňování. Zásadní je tedy uvědomit si, že nejsou důležité jen potřeby fyziologické (biologické), ale i potřeby psychické a spirituální. Pichaud a Thareauová (1998) z nich jmenují pocit bezpečí, udržování vztahů, nezávislost a smysl života.

Zavázalová (2001) poukazuje na to, že každý člověk může prožívat příznivé stáří, a to ať už je jeho život aktivní či neaktivní. Mezi nejdůležitější kritéria, udávající příznivé stáří, uvádí vnitřní postoj každého jedince k vlastnímu životu a také jeho vlastní hodnocení kvality života.

2.3.4 Faktory ovlivňující kvalitu života seniorů

Fyzický faktor je významným indikátorem kvality života. V řadě případů přináší stáří zdravotní problémy, jejichž závažnost s věkem stoupá. Fyzické zdraví, ovlivňuje množství energie, únavu, bolest, diskomfort či spánek. Hodnocení kvality života v souvislosti s fyzickým zdravím je však velmi subjektivní, závisí na osobnosti seniora, na životních postojích, na schopnosti zvládat těžkosti a fyzická omezení (Fialová, 2016). Toto potvrzují i autoři výzkumu provedeného v Turecku u 300 seniorů žijících v domácím prostředí. Předkládají, že zdravotní stav je důležitým faktorem, který se bezprostředně dotýká kvality života seniorů v oblasti fyzické, psychické i sociální. Jejich výsledky dokazují přímou souvislost mezi přítomností nemoci a hodnocením kvality života. Současně zjistili, že kvalita života klesá s přibývajícím věkem (Bilgili & Arpacı, 2014). K podobným závěrům došlo i dotazníkové šetření, které proběhlo v Srbsku v roce 2016 u 200 respondentů žijících v gerontologickém středisku u Novi Sadu. V rámci tohoto šetření bylo zjištěno, že přítomnost nemoci je významný faktor, který ovlivňuje kvalitu života. Věk, vzdělání a rodinný stav nemá vliv na doménu fyzického a psychického zdraví a kvalitu životního prostředí (Čanković, 2016). Je zřejmé, že nemoc, hospitalizace apod. mají dopad na fyzickou kondici. Autoři studie v Norsku, kteří zkoumali kvalitu života u 115 seniorů, dokazují významný vztah mezi fyzickou kondicí a hodnocením kvality života. Dále popsali, že udržování zájmů, např. procházky v parku, nákupy, návštěva kina/divadla, možnost cestování a poznávání, návštěvy přátel, má význam pro fyzickou zdatnost. Výsledky studie dále ukázaly, že vyšší úroveň fyzické zdatnosti a zapojení se do fyzických aktivit jsou spojeny s vyšším hodnocením kvality života (Brovold et al., 2014). Ovšem k odlišnému závěru došlo výzkumné šetření, kterého se zúčastnilo 140 seniorů, z nichž

polovina žila v domácím prostředí a polovina v sociálních zařízeních. Seniori žijící v domácím prostředí měli vyšší míru soběstačnosti v aktivitách denního života než seniori v sociálních zařízeních. Hodnocení kvality života bylo srovnatelné u obou skupin. Autorky výzkumu tak došly k závěru, že kvalita života seniorů není podmíněna jejich zdravotním stavem a deficitem sebe péče v denních aktivitách (Virgulová & Schedová, 2013).

Psychický faktor je další významný indikátor, který ovlivňuje kvalitu života. Do aktuálního i dlouhodobého psychického stavu seniorů se promítá snížení fyzické výkonnosti, možné zdravotní obtíže, vnímání stáří sociálním okolím, dále pak také neschopnost rychle reagovat a zpracovávat informace, problémy s pamětí, poruchy smyslového vnímání, především sluchu a zraku. Všechny tyto okolnosti mohou vyvolávat emoční napětí, snižování sociální komunikace, pocity izolace, osamělosti, frustrace a deprese. Z psychických potřeb je ve stáří důležitá potřeba seberealizace a sounáležitosti. Uspokojování těchto potřeb však často ovlivňuje řada životních událostí jako odchod dětí, odchod do důchodu, ztráta partnera nebo hledání nového smyslu života (Fialová & Vlastníková, 2013).

Výzkum mezi hospitalizovanými seniory prokázal vliv depresivních příznaků na snížení kvality života (Lin, et al., 2014). Vliv deprese na hodnocení kvality života a postoje seniorů ke stárnutí potvrdila i rozsáhlá mezinárodní studie, která zkoumala názory 4316 respondentů ve věku nad 60 let ve 20 zemích pěti kontinentů. Deprese byla uznána jako hlavní duševní zdravotní problém u starších dospělých. I relativně nízká úroveň deprese byla spojena s výrazným poklesem kvality života ve všech oblastech a také s negativními postoji ke stárnutí. Deprese je rovněž spjata s podstatným funkčním a psychosociálním poškozením (Chachamovich et al., 2008).

Sociální faktor patří k dalším významným aspektům, které ovlivňují kvalitu života. Každý člověk potřebuje ke svému životu kontakt a komunikaci s druhými lidmi. Mezi sociální potřeby patří potřeba lásky, potřeba náležet k nějaké skupině, potřeba dostávat informace, možnost vyjadřovat se a být vyslechnut. Člověk stárne ve své společnosti, se svými přáteli, sousedy, rodinnými příslušníky a tyto vztahy vzájemné soudržnosti, stejně jako mezigenerační vztahy jsou důležitými prvky aktivního stárnutí. Mimo jiné závisí kvalita života seniorů také na tom, jak se k nim chovají příslušníci mladších generací.

Výzkum provedený v Chile mezi 1676 seniory dokazuje podstatný vliv sociálních vztahů na hodnocení kvality života. Sociální vztahy společně s psychickým zdravím byly

nejvýznamnějšími faktory, které ovlivňovaly kvalitu života respondentů. Senioři považovali za velmi důležité mít přátele a dobré vztahy v rodině (Bunout et al., 2012).

Pro starší jedince jsou důležité vztahy s jejich dětmi a vnoučaty, které jim přináší pocit radosti, pomoci a bezpečí. Kontakt s vnoučaty a schopnost si s nimi hrát a chodit ven, jim přináší pocit užitečnosti. Neméně důležité jsou pro seniory také společenské a dobrovolné aktivity, díky kterým jsou zaneprázdněni a zmírňují tak jejich trápení, pocit osamělosti nebo bydlení o samotě (Kačmárová, 2013).

2.3.5 Nástroje a metody pro hodnocení kvality života

Nástroje pro měření kvality života jsou děleny do dvou skupin, a to na obecné a specifické.

- *Obecné nástroje* zahrnují měření schopností v jednotlivých oblastech a profily zdraví, které jsou zpracovávány jako dotazníky, zjišťující nejdůležitější aspekty kvality života jedince. Jsou multidimenzionálního charakteru, pokrývají množství oblastí a mohou být aplikovány na osoby s různým zdravotním stavem nebo druhem nemoci. Využívají se u programů zdravotní péče, průzkumů obecného zdravotního stavu a při porovnávání jednotlivých nemocí. Jejich možným nedostatkem je nízká citlivost v některých oblastech měření a při hodnocení specifických změn (Vaďurová & Mühlpachr, 2005).
- *Specifické nástroje* se soustředí na aspekty, které jsou považovány za klíčové pro danou oblast měření. Ty mohou být specifické pro určitou nemoc, populaci, schopnost nebo podmínky. Výhodou těchto nástrojů je úzká specializace a tedy možnost, oproti obecným nástrojům měření, citlivě zhodnotit danou oblast (Vaďurová & Mühlpachr, 2005).

Křivohlavý (2002) rozděluje nástroje pro měření kvality života do tří kategorií:

1. Metody měření kvality, kde tuto kvalitu života hodnotí druhá osoba – objektivní.
2. Metody měření kvality života, kde hodnotitelem je sama daná osoba – subjektivní.
3. Metody smíšené, které jsou kombinací metod typu 1 a 2.

Mezi objektivní metody řadí Vaďurová a Mühlpachr (2005) následující:

- **APACHE II** (Acute Physiological and Chronic Health Evaluation Systém) – tento systém je postaven na vážnosti onemocnění pacienta podle kvalitativní odchylky od

normy. Výsledek je vyjádřen číselně (vyšší skóre znamená vyšší pravděpodobnost úmrtí pacienta).

- **The Karnofsky Performance Scale** – kladen velký důraz na tělesnou dimenzi kvality života na úkor dimenze sociální a psychologické. Hodnotu stanovuje lékař a procentuální škála je dána hodnotou 0–100 (čím vyšší index, tím lepší zdravotní stav pacienta).
- **Visual Analogue Scale (VAS)** – v této metodě je za stupnici označena dlouhá čára se dvěma extrémy: velmi dobrý celkový stav pacienta; mimořádně špatný. Slouží k posouzení celkového stavu pacienta.
- **Index kvality života (ILF)** – odpověď nezáleží pouze na respondentovi, vzniká totiž na základě konsensu mezi pacientem, zdravotnickým personálem, klinickým psychologem atd.
- **Spitzer Quality of Life Index (QL)** – tento nástroj podle Spitzera není určen pro měření u zdravé populace, je často využíván pro zjištění zdravotního stavu a kvality života před a po terapii. Oblasti: aktivita, každodenní život, vnímání zdraví, podpora rodiny a přátel, pohled na život (Vařurová & Mühlpachr, 2005).

Mezi subjektivní metody Vařurová & Mühlpachr (2005) řadí:

- **Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life (SEIQoL)** – nejrozšířenější metoda měření kvality života vychází z toho, jak je kvalita života definována dotazovanou osobou a jak je jí samou hodnocena. Pro zjišťování údajů se zde využívá strukturovaný rozhovor, respondent uvádí pět životních cílů a míru spokojenosti (nespokojenost = 0%, úplná spokojenost = 100%).
- **Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life – direct Weighting (SEIQoL – DW)** – pro zjištění údajů zde slouží standardizovaný polostrukturovaný rozhovor (3 kroky: identifikace životních cílů, zjištění současného stavu a kvantifikace relativní důležitosti těchto cílů). Respondenti zde mohou označit oblasti života, které považují za nejdůležitější a poté ohodnotit jejich výkon v daných oblastech a spokojenost s nimi.
- **Lancashire Quality of Life Profile (LQoLP)**
- **Lancashire Quality of Life Profile-European Verison (LQoLP-EU)** – strukturovaný sebeposuzující rozhovor, který má být zaznamenáván školeným tazatelem, využíván zejména pro hodnocení výsledků péče. Tvoří jej 105 položek.

- **SQUALA** (Subjective Quality of Life Analysis) – zachycuje subjektivní pohled člověka na svou životní situaci a to tak, že hodnotí nakolik je člověk spokojen nebo nespokojen s oblastmi života, které sám považuje za důležité.

Smíšené metody zjišťování kvality života:

- **MANSA** – vytvoření přesného obrazu kvality života určité osoby v určitý moment.
- **Life Satisfactory Scale (LSS)** – v rámci metody MANSA, hodnotí mimo celkovou spokojenost se životem také řadu dílčích dimenzí na vizuální sedmi-dílné stupnici, která obsahuje dva extrémy a pět mezistupňů (Vaňurová & Mühlpachr, 2005).

2.3.6 Dotazník subjektivního hodnocení kvality života SF-12

Pro svůj výzkum jsem si vybral dotazník SF-12 (Příloha 1), který je hojně využíván ve velkých výzkumech. Tento dotazník je kratší variantou dotazníku SF-36. Dotazník patří do skupiny generických (obecných) dotazníků, hodnotí kvalitu života napříč věkovým složením (doporučován od věku 14 let). Jeho cílem je poskytnout hodnocení, které zahrnuje obecné koncepty související se zdravím, které nejsou specifické pro žádné onemocnění, věk nebo způsob léčby. V roce 1991 byl vytvořen projekt International Quality of Life Assessment, který byl zaměřen na překlad, validizaci a normování zdravotního výzkumu SF-36 (Ware & Sherbourne, 1992). Samotný dotazník byl publikován v roce 1992 Warem a Sherbournem a dále je rozvíjen a validován (McHorney, Ware Jr & Raczek, 1993). Dotazník SF-36 je jedním z nejpoužívanějších nástrojů měření kvality života, jeho výhodou je právě standardizace, která umožňuje komparaci vzorků pacientů po celém světě (Gurková, 2011).

Cílem tohoto dotazníku je poskytnout hodnocení obsahující různé všeobecné koncepty, které souvisejí se zdravím a nejsou specifické pro konkrétní onemocnění, věk nebo typ léčby. Byl vytvořen k využití v klinické praxi, výzkumu i pro hodnocení financování zdravotní péče a zjišťování statistických dat o zdravotním stavu obyvatelstva. Originální verze dotazníku je přeložená ve více jak 15 zemích. Je to nejpoužívanější nástroj v oblasti hodnocení kvality života týkající se zdraví a je využíván v různých odvětvích medicíny díky jeho dobré výpovědní hodnotě. Často se využívá ke zjišťování kvality života při chronických onemocněních a různých životních změnách, souvisejících se zdravím. Bývá často používán mimo jiné v onkologii či psychiatrii (Masárová & Živčicová, 2012).

Může být vyplněn buď samotným pacientem, nebo jako pohovor lékaře a pacienta, dále existuje i počítačová forma a možnost zaslání tohoto dotazníku pomocí e-mailu. Dotazník

obsahuje 36 otázek (zkrácená forma SF-12 obsahuje otázek 12) a každá z nich má několik navržených odpovědí na principu škálové stupnice. Vyplnění tohoto dotazníku zabere 5–10 minut (Andresen, Fouts, Romeis, & Brownson, 1999).

2.4 Pohybové chování v rámci 24 hodin

V rámci 24 hodin (1 dne) můžeme naše chování zjednodušeně rozdělit na:

- pohybovou aktivitu,
- spánek,
- sedavé chování.

2.5 Pohybová aktivita

Pohybová aktivita (PA) je jednou z nejzákladnějších životních funkcí člověka. Lidské tělo se za milióny let vyvinulo v komplexní organismus schopný zvládat obrovské množství úkolů, od zapojování velkých svalových skupin, chůzi, běhu nebo šplhu, až po provádění detailních akcí s využitím manuální zručnosti (Kudláček, 2015). Pastucha et al (2011) doplňuje, že pohyb patří k naprosto základním biologickým projevům a potřebám lidského života.

Význam pohybu a PA je velice důležitý. Tělesná aktivita se projevuje v oblasti fyzické i psychické, a to v lepší funkčnosti metabolických procesů, stoupá subjektivní pocit zdraví a spokojenosti, zejména v případě že se jedná o vlastní dobrovolnou aktivitu a potřebu. Pohybové aktivity a sport jsou v dnešní době kompenzačním prostředkem hypokineze, stresových mechanismů a prostředkem pro dosažení vnitřní rovnováhy (Véle, 2006).

Světová zdravotnická organizace (2020) definuje PA jako jakýkoli tělesný pohyb produkováný kosterními svaly, který vyžaduje výdej energie. Fyzická aktivita označuje veškerý pohyb, včetně volného času, při přepravě na místa a z míst nebo jako součást práce člověka. PA tedy chápeme jako širokou škálu činností, které mohou být součástí například sportu, školních aktivit, dětské hry či chůze do školy (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Definice PA je často zmiňovaná jako jakýkoli tělesný pohyb spojený se svalovou kontrakcí, která zvyšuje výdej energie nad klidovou úroveň. Tato obecná definice zahrnuje všechny souvislosti tělesné aktivity, tj. pohybovou aktivitu ve volném čase (včetně většiny

sportovních činností a tance), pohybovou aktivitu související se zaměstnáním, pohybovou aktivitu doma nebo v blízkosti domova a pohybovou aktivitu spojenou s transportem. Pohybovou aktivitu chápeme jako celou škálu činností v oblasti lidské činnosti (Obrázek 1).



Obrázek 1. Struktura pohybové aktivity dle SIGPAH (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

V životě člověka má PA nezastupitelnou pozici, která je určena její důležitostí. Pohyb jako takový se významně podílí na formování a vývoji člověka, a to ve všech vývojových a životních etapách. Má vliv na fyzickou, psychickou i sociální složku života jedince. PA je ve všech obdobích života důležitá (Cuberek, Gába, Svoboda, Pelclová, Chmelík, Lehnert, Šafář & Frömel, 2014). Pravidelná PA vede k lepšímu zdraví, čímž lze předcházet nebo zcela eliminovat řadu zdravotních problémů. Nepochybně a prokazatelně zabraňuje vzniku mnoha civilizačních chorob (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Nedostatečná PA se často pojí s nadměrným energetickým příjmem, tato kombinace vede k často se vyskytující nadváze, obezitě a dalším onemocněním hromadného výskytu. Tato onemocnění jsou uváděna jako nejčastější příčiny úmrtí ČR. Nárůst počtu výskytu neinfekčních onemocnění, jako jsou rakovina či diabetes mellitus 2. typu, úzce souvisí s nedostatečným množstvím PA, nevhodnou výživou, nadměrným energetickým příjmem a vysokým užíváním tabákových výrobků. Je tedy zřejmé, že PA je nezbytná pro zdraví člověka. Řada vědeckých výzkumů dokazuje, že odpovídající pravidelná PA přináší lidem všech věkových kategorií, stejně jako lidem s psychickým či fyzickým postižením, velké spektrum fyzického, mentálního a sociálního užitku (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Bednářová (2008) uvádí, že „pohyb zlepšuje hybnost, zvyšuje svalovou sílu a celkové funkční schopnosti, správné držení těla, udržení rovnováhy, aj. posilují stabilizační svalstvo trupu, protahují zkrácené svaly“ (p. 85).

Mezi významné studie, které poukázali na pozitivní účinek pohybových aktivit, na zdraví člověka můžeme zařadit například studii pocházející již z roku 1953 realizovanou na londýnských pošťácích a řidičích autobusů (Morris et al., 1953). Dále studie dělníků v docích a absolventů Harwardu (Paffenbarger et al., 1986).

2.5.1 Pohybová aktivita seniorů

Uhlíř (2008) tvrdí, že přiměřenou duševní a fyzickou aktivitou a vhodnou stravou lze významně ovlivnit procesy stárnutí. Uvádí také, že podle mnoha studií se ti, kteří zůstávají aktivní, dožijí nejen vyššího věku, ale v daném věku jsou i v lepší celkové kondici. „Jde nejen o to přidat léta životu, ale i přidat život létům“ (p. 15).

Nelson et al. (2007) uvádí celý soubor odborných studií a vědeckých výzkumů, které explicitně prokazují pozitivní závislost mezi pravidelně prováděnými tělesnými cvičeními a snížením rizika kardiovaskulárních onemocnění, tromboembolické mrtvice, hypertenze, cukrovky, osteoporózy, obezity, zvýšené hladiny cholesterolu, či různých druhů rakoviny u osob starších 65 let. Zvláštní význam pro osoby seniorského věku představuje fakt, že fyzická aktivita snižuje riziko pádů a úrazů při pádu.

Pelclová (2015) uvádí, že je experimentálně dokázán vliv pravidelné pohybové aktivity seniorů, která může pozitivně ovlivnit nejen jejich zdraví, ale také jejich sociální a duševní pohodu, prodloužit soběstačné žití a redukovat tak výdaje na zdravotní péči.

Současná generace seniorů není vedena k přípravě na stáří, tím pádem ani k pohybové aktivitě, která je udrží delší dobu aktivní. Proto se současní senioři věnují pohybovým aktivitám velice málo, a to až z doporučení lékaře. Seniorská populace sama vidí ve vykonávání pohybové aktivity spíše riziko úrazu než prevenci k aktivnímu životu, samostatnosti, nezávislosti a udržení určité tělesné zdatnosti potřebné k běžnému životu (Kalvach et al., 2004).

Analýza amerických autorů Sun, Norman a While (2013), která shromáždila poznatky 53 amerických, australských, evropských a čínských studií, týkajících se pohybové aktivity seniorů, publikovaných v letech 2000 až 2013 došla mimo jiné k závěrům, že ženy jsou méně pohybově aktivní než muži, zejména jedná-li se o volnočasové pohybové aktivity. Téměř ve všech analyzovaných studiích panovala shoda ve snižujícím se výskytu PA s věkem. Jeden z velice zajímavých výzkumů spadající do této analýzy uvádí, že ve srovnání jedinců neaktivních s jedinci s nízkou objemovou pohybovou aktivitou, kteří cvičili v průměru 92 minut týdně (15minut denně) se u těchto jedinců snížilo riziko úmrtí o 14 % ze všech příčin a

prodloužila se délka života o 3 roky. Dalších 15 minut denního cvičení nad toto množství snížilo úmrtnost ze všech příčin o další 4 %. (Wen et al., 2011).

Hošková s Matouškovou (2005) uvádí, že pravidelná a přiměřená PA může život ve vyšším věku zpříjemnit, zkvalitnit i zpestřit. Měla by být součástí kultury denního života. Taková tělesná aktivita podporuje pohyblivost kloubů, funkci svalů, činnost srdce a plic, látkovou přeměnu, duševní činnost a celkovou obranyschopnost organismu vůči infekčním nemocem. Každé věkové období má svůj stupeň tělesné pohyblivosti, která bývá spjata s činností duševní, neboť mozek a sval jsou v úzkém vztahu. Pohybové aktivity je třeba provádět přiměřeně k věku a tělesné kondici. Přiměřenou a soustavnou pohybovou aktivitou si lze prodloužit aktivní život.

2.5.2 Doporučení pro pohybovou aktivitu seniorů

PA ve stáří má svá specifika v charakteru činnosti, intenzitě, frekvenci a délce trvání. Dle Komačkové (2010) by měl optimální program pro pohybovou aktivitu obsahovat činnosti vytrvalostní, posilovací a cvičení pro zvýšení obratnosti.

Intenzita cvičení seniorů

Intenzita musí být přizpůsobena charakteru činnosti, frekvenci a době trvání. Intenzita u vytrvalostního zatížení by se měla pohybovat od 60 % - 85 % maximálního výkonu. Maximální výkon člověka můžeme určit podle srdeční frekvence, senior starý 69 let má maximální srdeční frekvenci 151 tepů/min ($220 - \text{věk} = \text{max. srdeční frekvence}$). Pro bezpečné cvičení musíme určit optimální srdeční frekvenci, která bude pro seniora vyhovující a při níž bude moci setrvat požadovanou dobu. Tato hodnota se vypočítá za pomoci vzorce $(220 - \text{věk}) \times 0,6$ (% max.SF). Například senior 69 let: $(220 - 69) \times 0,6 = 90,6$ tepů/min. Výsledná hodnota je optimální bezpečná intenzita činnosti seniora stanovená v tepech/minutu. Nejpřesnější stanovení může určit ale lékař za pomoci zátěžového testu. Vytrvalostní trénink může obsahovat chůzi, plavání, jízdu na kole, nordic walking, tanec a podobně. U starších osob je vhodný i silový trénink, který udržuje svalové a vazivové struktury. Právě svalová síla je jednou ze schopností, která je u člověka seniorského věku důležitá. U silového či odporového tréninku je optimální intenzita okolo 60 % 1RM (jednoho opakovacího maxima – maximální hmotnost, kterou je jedinec schopen správnou technikou zvednout pouze jednou), a to po 8–15 opakování ve 2–4 sériích. (Kalvach et. al., 2004).

Intenzitu je třeba hlídat po celou dobu zátěže, příliš vysoká intenzita je pro starší jedince nebezpečná a příliš mírná intenzita je neefektivní.

Velké množství literatury uvádí, že vhodná PA je středně až vysoce intenzivní, přičemž nejvyšší míru zastoupení by měla mít střední intenzita pohybové aktivity. Na tomto se shodují různí autoři (Engelová, Lepková, Muchová, 2013; Mitáš & Frömel, 2013; Mudrák, Slepíčka, Harbichová, Pěkný, 2011).

Pro rozdělení intenzity PA můžeme použít metabolického ekvivalentu „MET“, kdy, jak uvádí Colley, et al. (2011), 1 MET představuje hodnotu klidové spotřeby kyslíku a ta je běžně uváděna jako 3,5 ml/kg/min. Pomocí jednotek METs tedy můžeme PA rozdělit podle intenzity na:

- sedavou (<1,5 METs);
- lehkou (1,5–3 METs);
- střední (3-5,99 METs);
- vysokou (6 <METs).

Jako příklad středně intenzivní PA si můžeme představit chůzi, jízdu na kole, práci na zahradě, turistiku, hrabání listí, vysávání koberců, aj. Pohybové aktivity vysoké intenzity jsou například kondiční běh, spinning, běh na lyžích, jízda na kolečkových bruslích, aj.

Frekvence a délka cvičení

Hlavním předpokladem pro docílení dobré tělesné zdatnosti je pravidelná a dlouhodobá PA. Forma aktivity by měla být volena tak, aby měla příznivý účinek, respektovala zdravotní stav, věk a dosaženou úroveň pohybových dovedností. Dle Kalvacha (2004) je frekvence tréninku ideální obden, 2krát týdně postačuje u jedinců průměrně zdatných. Štilec (2004) doporučuje aerobní aktivitu 3krát týdně po dobu 1 hodiny, nebo 5krát týdně po dobu 30 minut mírné až střední intenzity. Veškeré pohybové aktivity je vhodné během týdne střídát.

Pelclová (2015) shrnuje světová doporučení pro udržení si zdraví:

- Cvičení na posílení velkých svalových skupin – 2x týdně.
- Cvičení pro zlepšení a udržení flexibility – 2x týdně
- Pa střední intenzity - 150 minut/týdně (nebo 5x30 minut/týdně).
- Pa vysoké intenzity - 75 minut týdně (nebo 3x20 minut týdně).

Intenzita je u seniorské populace definovaná relativně na 10 bodové škále:

- Pa střední intenzity – 5 až 6 na škále 0 (sezení), 10 (maximální úsilí).

- Pa vysoké intenzity – 7 až 8 na škále 0 (sezení), 10 (maximální úsilí).

2.5.3 Vhodné pohybové aktivity pro seniory

Asi nejdůležitější zásada při volbě vhodné pohybové aktivity pro seniora je ta, že při její volbě se vždy musíme řídit zdravotním stavem seniora, a to jak dlouhodobým, tak i aktuálním.

Mezi nejdoporučovanější aktivity patří především činnosti aerobní. Mezi tyto aktivity se řadí například chůze, kterou někteří označují jako nejpřirozenější pohyb pro člověka vůbec, dále jízda na kole, činnosti ve vodě, jako jsou plavání a vodní aerobik či jiné cvičení využívající fyzikálních vlastností vody. Mezi další vhodné aktivity pro seniory se řadí posilování, cvičení s míči nebo gumami, expandéry dále jóga a podobné skupiny cvičení. Avšak, jak je zmíněno výše, nejdůležitější je to, že každé cvičení musí být vždy přizpůsobeno aktuálnímu zdravotnímu stavu konkrétního jedince (Štílec, 2004).

Chůze jako PA střední intenzity, byla součástí výzkumu, který probíhal na 180 starších zdravých lidech s průměrným věkem cca 72.5 let. Tento výzkum měl za cíl zjistit, jestli cvičení seniorů prostřednictvím chůze po dobu 12 měsíců bude mít vliv na jejich kvalitu života. Výsledky ukázaly, že se celkově průměrný počet kroků za den účastníků skupiny cvičení s chůzí významně zvýšil ve srovnání s výchozími hodnotami, účastníci zároveň vykázali významné zlepšení v hodnocení kvality života, a to v její složce fyzické, psychické i sociální (Aoki, Sakuma, & Ishii, 2017).

K podobnému závěru došla i studie, při kterém byli respondentům zapůjčeny krokoměry s cílem motivovat probandy k zvýšení objemu chůze a následně posoudit vliv na kvalitu života související se zdravím a na deprese a úzkosti probandů. Závěr výzkumu ukázal, že po intervenci se objem chůze u probandů významně zvýšil, úzkost a deprese se snížily a zlepšila se kvalita života spojená se zdravím (Vetrovsky, Cupka, Dudek, Kuthanova, Vetrovska, Capek, & Bunc, 2017).

2.5.4 Nevhodné pohybové aktivity pro seniory

Stejně tak, jak jsou aktivity, které jsou pro seniory vhodné či doporučované, tak naopak můžeme vymezit i aktivity, které jsou pro ně vzhledem k jejich věku a celkovému stavu organismu nevhodné. Mezi aktivity, které obecně nejsou pro seniory vhodné, řadí Štílec (2004) následující:

- Prudké či náhlé změny polohy. Při nich hrozí seniorům riziko závratě, která bývá také často spojená s pády na zem.
- Příliš vysoká intenzita pohybu.
- Skoky, poskoky a s tím spojené dopady na tvrdou zem. Při nich se velmi namáhají klouby.
- Záklony hlavy, které jsou příliš dlouhé. Při těchto cvičích často dochází k nedokrvení mozku a existuje vysoké riziko omdlení.
- Náročná koordinace a sestavy. V tomto případě nebývá moc pravděpodobné riziko fyzického zranění, bohužel však díky snížené schopnosti koordinace často hrozí možnost neschopnosti provádět cvik a s tím spojený pocit méněcennosti seniora.
- Izometrická cvičení se zadržným dechem. Negativně působí na oběhový systém, který je tímto cvičením velmi zatěžován.
- Cvičení na tělocvičném náradí, například na hrazdě, bradlech nebo kruzích.

Tato doporučení jsou pouze obecná, vždy závisí na konkrétních osobách, jejich fyzických předpokladech a zdravotním stavu.

2.5.5 Měření pohybové aktivity

Pohybové aktivity jsou v poslední době jednou z nejsledovanějších procesů současnosti. Mnoho jedinců díky moderním technologiím sleduje své sportovní aktivity či monitorují své denní chování a vyžívají tato data k další analýze svých sportovních výkonů a aktivit. Moderní technologie umožňují sledovat nejen typ pohybové aktivity (chůze, běh, plavání, jízda na kole apod.), ale také intenzitu výkonu, frekvenci a čas výkonu. V neposlední řadě je možnost i GPS senzoru sledování trasy pohybové aktivity na mapě.

Při posuzování úrovně pohybové aktivity můžeme využít různé hodnotící techniky, začleněné do tří skupin: 1. kritériální standardy, 2. objektivní techniky a 3. subjektivní techniky. Techniky se liší svými vlastnostmi např. kvalitou posouzení, dostupností, použitelností aj. Některé jsou složité a drahé, proto se používají výjimečně pro výzkumné účely, jiné zase můžeme využít v praxi lépe, jsou levné a jednoduché, bývají však nepřesné (Cuberek, Skalík & Frömel, 2009).

- Kritériální standardy – přímé pozorování, nepřímá kalorimetrie nebo metoda Doubly-labeled water (dvojitě izotopicky značená voda) – jsou metody ke sledování a analyzování pohybové aktivity v laboratorních podmínkách.

- Subjektivní techniky – sebehodnotící dotazníky, dotazníkový rozhovor, deníky, zprostředkované hlášení – slouží k zaznamenání typu pohybové aktivity, její délky, četnosti, intenzity apod.
- Objektivní techniky – monitorování srdeční frekvence, využití pohybových senzorů (akcelerometry, pedometry, sportovní náramky, multifunkční přístroje) – jsou jednoduchá měření, vhodná pro využití v terénu, nejčastěji kombinací akcelerometrů s údaji o tepové frekvenci, která může být indikátorem intenzity pohybu. Větší přesnosti měření dosáhneme spojením objektivní techniky s technikou subjektivní (Cuberek, Skalík & Frömel, 2009).

Pro potřeby výzkumu popisovaného v této práci bylo využito akcelerometru Axivity a Actigraph. Jde tedy o objektivní techniky měření pohybové aktivity. Z dat akcelerometrů můžeme zjistit:

- Objem určitého chování (např. počet minut strávených pohybovou aktivitou, sedavým chováním a spánku).
- Intenzitu pohybu (např. pohybovou aktivitu nízké, střední a vysoké intenzity).
- Frekvenci určitého chování (např. frekvence alespoň desetiminutových úseků).
- Monitorování sedavého chování nás kromě celkového objemu informuje o také polohách sed, leh, stoj – jejich frekvenci, počtu změn poloh a úseků sezení.

Akcelerometry je možné umístit na různé části těla (Příloha 2). V této práci bylo preferováno toto umístění:

- 1. Senzor je umístěn na zápěstí jako náramkové hodinky.
- 2. Senzor je umístěn v pase (bocích), přichycen za opasek.
- 3. Senzor je umístěn přibližně ve středu stehna přichycen náplastí.

2.6 Sedavé chování

Sedavé chování je jakékoliv chování v bdělém stavu o energetickém výdeji, který je menší nebo roven 1,5 MET. Jde nejen o sledování televize či sezení u počítače, ale o jakékoliv činnosti v sedu, polo lehu, lehu a radí se sem i stoj (Cuberek et al., 2014).

S rozvojem společnosti se neustále zvyšuje počet činností, které můžeme provádět vsedě, což má za následek nárůst sedavého chování. Sedavé chování ve formě sledování televize, práce na počítači nebo hraní videoher na herních zařízeních je spojováno s nízkou konzumací ovoce a zeleniny, naproti tomu zvýšenou konzumací „rychlého občerstvení“, slazených a energetických nápojů. Sedavé chování je také signifikantně spojováno s nadváhou a obezitou u mužů i žen. V současné době mladí lidé tráví sedavým chováním 4 až 8 hodin denně, přičemž sedavá činnost trávící 4 a více hodin denně zdvojnásobuje riziko vzniku srdečních chorob. Jedním z přístupů, jak snížit čas strávený sezením, a tím přispět k omezení nárůstu nadváhy a obezity, může být celospolečenské šíření a prosazování doporučení k PA, která obsahují informace o objemu a intenzitě týdenní PA (Šimůnek, Frömel, Salonna, Bergier, Junger, & Ács, 2018).

Nedostatečná PA představuje podle WHO (2020) v mnoha zemích jeden z rizikových faktorů, které mohou vést k předčasnému úmrtí. Lidé, kteří nejsou dostatečně aktivní, jsou vystaveni riziku úmrtí o 20-30 % více v porovnání s aktivními jedinci. Příčinou nedostatku PA může být neaktivně využívaný volný čas, vysoká míra sedavého chování v zaměstnání a doma, či převaha pasivního způsobu dopravy.

Velmi rizikovou skupinou jsou v tomto ohledu staří lidé. Období stáří (jak je již zmíněno výše) bývá spojováno s poklesem fyzické zdatnosti, což se, mimo jiné, přičítá také nárůstu sedavého chování seniorů. Staří lidé stráví denně 60-80 % času sezením. Ve spojení s nízkou úrovní PA vede tento jev často k velmi závažným zdravotním problémům (Wullems, Verschueren, Degens, Morse, & Onambélé, 2017).

Studie Leask, et al. (2015), která byla zaměřená na průzkum sedavého způsobu chování s cílem podat objektivní informace o tom, co starší lidé dělají, když sedí, kdy, kde a v jakém sociálním kontextu jsou sedaví. Výsledky ukazují, že účastníci strávili 70,1 % sedavého času doma, 56,9 % sedavého času strávili samostatně, 46,8 % sedavého času bylo v odpoledních hodinách a 36 % z celkového sedavého času strávili u obrazovky. Dva ze tří seniorů prosedělo přes 8,5 hodiny denně. Doporučením pro praxi je akcentace nabídky intervencí vedoucích ke snížení sedavého chování v odpoledních hodinách a zejména prevence sociální izolace v podobě aktivit mimo domácí prostředí.

Vliv sedavého chování na kvalitu života, související se zdravím zjišťovala korejská studie, která porovnávala data 1415 seniorů nad 65 let. Z výsledků studie je patrné že sedavé chování významně ovlivňuje hodnocení kvality života. Bylo zjištěno že delší doba sezení probandů je spojena s nižší kvalitou života (Kim & Lee, 2019).

K podobnému závěru došla i španělská studie, která zkoumala souvislost mezi sedavým chováním a pohybovou aktivitou ve volném čase a hodnocením kvality života u starších lidí. Studie se zúčastnilo 1097 osob ve věku 62 a více let. Z výsledků studie plyne, že vyšší PA a menší poměr sedavého chování ve volném čase jsou na sobě nezávislé a jsou spojeny s lepším hodnocením kvality života související se zdravím (Balboa-Castillo, León-Muñoz, Graciani, Rodríguez-Artalejo, & Guallar-Castillón, 2011).

2.7 Spánek

Spánek je základní lidskou potřebou a univerzálním projevem, který je společný všem bytostem. Provází nás celým životem od prenatálního období až do smrti. Je přirozenou a neodmyslitelnou součástí našeho života. Všeobecně je spánek chápán jako snížený stav vědomí, který umožňuje zotavení těla, obnovení zásob energie atd. Spánek je třetinou lidského života. Jinak řečeno, spánek je „útlum činnosti ústředního nervstva, provázený snížením intenzity většiny životních funkcí“ (Hartl & Hartlová, 2000, p. 554).

Trachtová, Trejtnarová a Mastiliaková (2013) uvádějí, že spánek je podle psychologa Abrahama Harolda Maslowa jednou ze základních lidských potřeb člověka. Nelze ho proto nerespektovat nebo jen tak vyloučit z našeho života. Dříve se pokládal za typ bezvědomí, kdy je snížené vnímání a reakce na okolí. V poslední době se spánek definuje jako aktivní děj, charakterizovaný minimální fyzickou aktivitou, různou úrovní vědomí, změnami ve fyziologických funkcích a sníženou odpovědí na vnější prostředí. Lze jej definovat jako stále se opakující reverzibilní stav organismu, charakterizovaný relativním klidem. Opak spánku je bdělost.

„Spánek je přirozenou součástí každého čtyřicetihodinového intervalu, kdy se tělo samo opravuje, obnovuje své soustavy, třídí paměť, zbavuje se buněčného odpadu a ukládá energii na další den.“ (Inlander & Moranová, 1996, p. 12).

Kvalitní spánek je velice důležitý, aby mozek dobře fungoval a tělo zůstalo zdravé. Ve spánku se obnovují veškeré buňky v těle a mozkové buňky mají možnost opravit se a aktivovat nervová spojení, která by jinak odumírala. Spánek je potřebný i k tomu, aby dodal energii pokožce, zlepšil náladu a dopomáhal ke zdraví (Amen, 2011). Chopra (1994) říká, že dobrý

kvalitní spánek je takový, který přijde sám od sebe. Málokdy se z něj probudíme uprostřed noci, avšak stane-li se to, ihned zase usneme. Definitivně se probudíme ráno. Jsme odpočínutí, silní a připravení na celý následující den.

Podle Praška et al. (2004, p. 20) je spánek významný pro lidský organismus, především proto, že:

- „umožňuje fyzickou i psychickou obnovu,
- zvyšuje odolnost proti nemocem,
- pomáhá ukládání naučeného do paměti,
- napomáhá emoční konsolidaci zážitků,
- zdravý růst organismu,
- regeneraci tkání a hojení,
- reguluje imunitní funkce,
- dobré zdraví, přiměřenou náladu a výkonnost.“

2.7.1 Fáze spánku

Spánek je heterogenním funkčním stavem organismu s typickými rytmickými cykly. Je rozdělený do různých stádií a přechodů, které jsou charakterizované specifickými formami chování a elektrofyziologickými, vegetativními i hormonálními změnami. Během spánku probíhá několik spánkových cyklů a každý z nich je tvořen dvěma fázemi: Non-REM a REM (Mourek, 2005).

Non-Rem fáze je rozdělena do čtyř stádií a trvá přibližně sedmdesát pět procent celkové doby spánku.

1. stadium – usínání, jde o stádium počáteční, které je charakteristické velmi lehkým spánkem a usínáním, snižuje se svalové napětí a klesají víčka (přechod od bdění k začátku spánku),
2. stadium – je spánek lehký, kde se ztrácí kontakt s okolím a pohyby očí nejsou již přítomny,
3. stadium – středně hluboký spánek,
4. stadium – hluboký spánek.

Pokud se člověk probudí v Non-Rem fázi spánku, není to fyziologické, a tudíž se cítí ospalý a unavený. V tomto stadiu se tělo zotavuje po fyzické stránce (Svědíková & Menclová, 2008).

Rem fáze spánku tvoří asi dvacet pět procent veškerého spánku. REM spánek neboli paradoxní spánek, je charakteristický rychlými pohyby očí pod víčky, podle nichž dostal název REM tedy rapid eye movement (Mourek, 2005). Jako paradoxní je tento spánek označován kvůli tomu, že elektrická aktivita mozku připomíná svými frekvencemi bdělost (Příhodová, 2013). V této fázi spánku klesá svalový tonus až do stavu celkové svalové atonie (s výjimkou okohybných svalů), zdají se sny a je téměř nemožné se probudit, avšak občas se objevují občasné záškuby mimických svalů nebo končetin. Srdeční tep i krevní tlak jsou nepravidelné, roste spotřeba kyslíku, zrychluje se dech (Mourek, 2005).

V průběhu spánku se objevují 1-4 fáze Non-REM a jedno období REM. Toto pořadí se označuje jako spánkový cyklus. Spánkový cyklus většinou trvá 90–120 minut. Během jedné noci tedy můžeme většinou napočítat 4–5 úplných spánkových cyklů, přičemž na začátku a na konci noci bývají cykly kratší než cykly uprostřed noci (Praško et al., 2004). Rozpoznat spánkové cykly umožnil rozvoj elektroencefalografických přístrojů (EEG) k záznamu elektrické aktivity mozku.

2.7.2 Délka spánku

Hodně diskutované téma posledních let je, jak dlouho má spánek trvat, aby byl člověk zdravý. Neexistuje však žádná závazná norma pro nezbytnou délku spánku. Doporučovaná délka spánku se pohybuje kolem osmi hodin. Plháková (2013) však uvádí, že podle výzkumů v USA pouze 35 procent dospělých spí během pracovního týdne doporučených osm hodin.

Podle Praška (2004) člověk, který je zdravý, netrápí ho žádná porucha nebo nemoc, spí v průměru 6–8 hodin denně. Jsou i lidé, kterým stačí pouze 5–6 hodin spánku.

Plháková (2013) dále přináší informace na základě studie Daniela Kripke a jeho kolektivu, kteří zjišťovali vztah mezi délkou spánku a mortalitou. Nejméně ohroženi byli ti lidé, kteří udávali průměrnou délku spánku mezi 6,7 - 7,4 hodiny. Naopak největší riziko úmrtnosti bylo zjištěno u osob, které uváděly délku spánku 3,5 - 4,5 hodiny.

Trachtová (2013) ve své knize popisuje potřebu spánku v jednotlivých obdobích lidského života:

- novorozenec: 18–20 hodin,
- kojeneček: 12–18 hodin,
- batole: 10–12 hodin,
- předškolní věk: 11 hodin,
- školní věk: 10 hodin,

- pubescent: 8,5 – 9 hodin,
- adolescent: 8 hodin,
- dospělost: 6–8 hodin,
- stáří: 6 hodin a méně.

Podle doporučení by senioři ve věku 65 let a starší měli spát v průměru 7-8 hodin denně (Ross & Tremblay, 2020).

Spánkové normy se stanovují velmi obtížně, protože existují značné individuální rozdíly jak v délce, tak i v kvalitě spánku. Spánek většiny zdravých dospělých osob je dlouhý průměrně šest až osm hodin. Existují samozřejmě i výjimky. Přibližně dvěma procentům populace stačí spát méně než pět hodin, naopak potřeba dalších dvou procent populace přesahuje devět hodin. Individuální potřeba spánku je pravděpodobně vrozená (Plháková, 2013).

Odborníci uvádí, že ve své podstatě nezávisí přímo na délce spánku, ale na jeho hloubce a kvalitě. Na délce stadia tři a čtyři Non-REM spánku a na počtu proběhlých celých spánkových cyklů (Praško et al., 2004).

2.7.3 Potřeba spánku seniora

Na řízení cyklu bdění a spánku se výrazně podílí věk. Jak člověk stárne, zkracuje se doba spánku. Ve stáří je spánek lehčí a lidé se častěji budí během noci, doba usínání se posouvá do časných večerních hodin, probouzí se časně ráno. S přibývajícím věkem roste i množství onemocnění a léků, které se podílí na zhoršené kvalitě spánku. Spánek, který je přerušovaný nebo není kvalitní, je spojován s dlouhodobou únavou, větším výskytem psychických poruch a také s vyšším výskytem nemocí (Borzová, 2009).

I poměr Non-Rem a Rem spánku se v průběhu života mění. Čím je člověk starší, tím více převládá Non-Rem fáze. V dospělosti je zastoupena přibližně v osmdesáti procentech celkového objemu (Prinke, 2003).

Mezi příčiny poruch spánku u starších lidí podle Borzové (2009) patří:

- Přítomnost nemoci, která zhoršuje nebo nějakým způsobem narušuje spánek.
- Somatické vlivy, kam se řadí bolest, nucení na močení, kašel nebo třeba svědění kůže.
- Léky, které narušují spánek. Jsou to léky na snížení krevního tlaku, léky proti bolesti, některá antidepresiva.
- Změna sociální role – člověk odchází do důchodu nebo může ztratit partnera nebo blízkou osobu.

- Změna životního stylu a někdy i pohybové aktivity.
- Změny, které přináší čas. Jedná se o degenerativní změny centrálního nervového systému. Jde tedy o struktury, které se podílejí na řízení cyklu spánek/bdění.

Téměř jedna třetina lidí má problémy se spánkem. U většiny postižených je nespavostí výrazně zhoršována kvalita jejich života. Přičemž asi tři čtvrtiny nevyhledají odbornou pomoc. Tím je snížena produktivita práce, vznikají konflikty v rodině, trpí špatnou náladou či podrážděností. Pouze asi 6 % trpících nespavostí řeší primárně potíže s lékařem (Raboch & Pavlovský, 2008).

3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je popsat pohybové chování v rámci 24 hodin ve vztahu k subjektivnímu hodnocení úrovně kvality života seniorů.

3.1 Dílčí cíle

- Popsat pohybové chování seniorů podle času stráveného sedavým chováním, spánkem a pohybovou aktivitou lehké, střední a vysoké intenzity.
- Analyzovat pohybové chování seniorů podle jejich hodnocení úrovně kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví
- Popsat dobu strávenou v jednotlivých polohách jako je leh, sed a stoj a v jednotlivých činnostech jako je lehký pohyb (ve stoji), chůze, chůze do schodů a jiný cyklický pohyb.
- Analyzovat doby strávené v určité poloze či určitou činností u seniorů podle jejich hodnocení úrovně kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví.
- Popsat spánek seniorů z pohledu času stráveným tvrdým spánkem, dobou spánku (reálným spánkem) a spánkovou účinností.
- Analyzovat spánek u seniorů podle jejich hodnocení úrovně kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví.

3.2 Výzkumné otázky

- Jaký je rozdíl v pohybovém chování a jeho indikátorech u seniorů s rozdílným hodnocením kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví?
- Jaký je rozdíl v době strávené v určité poloze či činnosti u seniorů s rozdílným hodnocením úrovně kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví?
- Jaký je rozdíl ve spánku a jeho indikátorech u seniorů s rozdílným hodnocením úrovně kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví?

3.3 Výzkumné hypotézy

H1: Senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví lépe, mají nižší objem sedavého chování během dne než senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví hůře.

H2: Senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví lépe, mají vyšší objem pohybové aktivity střední intenzity během dne než senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví hůře.

H3: Senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví lépe, mají vyšší objem chůze než senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví hůře.

4 METODIKA

Diplomová práce byla zpracována v rámci řešení výzkumného projektu IGA_FTK_2020_001 „Ověření využití akcelerometrů GT3X+ a Axivity pro komplexní a kontextuální hodnocení pohybového chování seniorů“.

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Do měření byli zapojeni lidé seniorského věku, pocházejících z okresu Blansko v Jihomoravském kraji. Cílovou skupinu tvořili senioři z regionu Boskovicko, Malá Haná, žijících ve vlastním domě či bytě. Věkové rozmezí probandů bylo 61-78 let, přičemž průměrný věk byl 66,45. Celkový počet účastníků, kteří se zapojili do výzkumu byl 20 z toho bylo 5 mužů a 15 žen (Tabulka 1). Díky úspěšnému dokončení měření a řádně vyplněných dat v dotazníku mohla být pro finální analýzu použita data od všech probandů.

Účast ve výzkumu byla dobrovolná. Všechny osoby byly podrobně seznámeny s podmínkami účasti v tomto projektu a svou účast potvrdily písemným podpisem. Účastníci mohli z programu kdykoli odstoupit bez udání důvodu.

Tabulka 1

Charakteristika výzkumného souboru – počet 20 probandů

Proměnné	Charakteristika souboru	Počet	Ženy	Muži	%
Věk	60-74 let (ranné stáří)	19	14	5	95
	75-89 let (vlastní stáří)	1	1	0	5
	90 a více let (dlouhověkost)	0	0	0	0
Pohlaví	Ženy	15			75
	Muži	5			25

4.2 Design studie

Probandům byl předán k podepsání informovaný souhlas s účastí ve výzkumu (Příloha 3). Pro zjištění informací pohybového chování a spánku byly respondentům zapůjčeny akcelerometry Axivity AX3 a Actigraph GT3Xplus. Měření probíhalo po dobu jednoho týdne, sedm dní a sedm nocí. Delší časové období by bylo pro výzkum přínosnější, ale z hlediska omezeného množství akcelerometrů, byla doba jejich nošení stanovena na jeden týden, také v závislosti na předpokladu, že týdenní rutina seniorů se významně neliší. Seniorům byl předložen k vyplnění dotazník kvality života SF-12. Ten si respondenti vyplňovali v průběhu týdenního měření, případné doplnění či zodpovězení dotazů jsem s nimi provedl na konci měření.

4.3 Metodika sběru dat

Studie byla schválena Etickou komisí Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci pod číslem IGA_FTK_2020_001 - j.č. 8/2020 (Příloha 4).

Měření proběhlo v zimním období od 12. do 20. prosince roku 2020. Současně v rámci měření probíhalo i dotazníkové šetření.

Toto roční období přináší určité riziko zkreslení dat menší realizací pohybových aktivit v závislosti na nepříznivých povětrnostních podmínkách, což se projeví i v hodnocení pohybového chování respondentů. V období měření panovalo spíše sychravé počasí s dešťovými či smíšenými přeháňkami doprovázené občasným poklesem teplot pod bod mrazu. Jelikož toto období bylo obdobím adventu těsně před blížícími se Vánocemi, část probandů, zejména ženského pohlaví, uváděla omezení svých pohybových aktivit z důvodu pečení a zdobení cukroví, i toto mohlo přinést jisté zkreslení dat. Dále bylo toto období do velké míry poznamenáno celosvětovou pandemií Covid-19. V čase měření byla v naší republice vyhlášena protiepidemická opatření třetího stupně (PES 3), k tomu se mohl u seniorů jakožto rizikové skupiny odrazit všeobecný pocit strachu z onemocnění, což společně s protiepidemickými opatřeními mohlo rovněž do značné míry ovlivnit pohybové chování respondentů.

Při výběru respondentů do tohoto výzkumného souboru jsem volil především osoby z mého sousedství, které byly ochotné spolupracovat, a tvořili velkou část mého výzkumného vzorku. Dále jsem oslovil osoby seniorského věku z Boskovic a jeho blízkého okolí. Zaměřil jsem se pouze na ty osoby seniorského věku (podle WHO nad 60 let včetně), kteří žijí

samostatně nebo s rodinou ve vlastních domech či bytech, nikoli v zařízení pro ně určených, např. domovech pro seniory.

Se všemi probandy jsem se sešel osobně a individuálně. Všichni dotazovaní byli seznámeni s důvodem a cílem výzkumu, byly jim vysvětleny požadavky, a především byli ujištěni, že jejich soukromé informace nebudou nikde zveřejněny a slouží pouze pro výzkumné účely. Na začátku výzkumu jsem respondenty seznámil s veškerými potřebnými informacemi o průběhu monitorování jejich pohybového chování a naučil je zacházet s akcelerometrem. Pro potřeby měření pohybového chování a spánku seniorů byly použity akcelerometry Actigraph GT3Xplus a Axivity AX3. V rámci monitorování pohybového chování byly u každého probanda použity současně tři akcelerometry (Příloha 2). Jeden akcelerometr byl upevněn na nedominantním zápěstí pomocí silikonového náramku ve formě hodinek a sloužil pro 24hodinový monitoring polohy a pohybu horní končetiny a spánku, druhý byl umístěn na přední stranu pravého stehna pomocí náplastí a sloužil pro získání 24hodinových dat o poloze a pohybu dolní končetiny. Tyto dva přístroje si probandi nasadili na začátku měření, tj. večer před spaním 12.12. a po celou dobu měření, tj. 7 dní a 7 nocí, je měli neustále nasazené, sundali je až ráno 20.12. Třetí přístroj seniori nosili na pase a sundávali jej pouze do sprchy a při jiném kontaktu s vodou a rovněž na spaní, tzn. večer před spaním, a ráno po probuzení si jej opět nasadili.

Dále probandi obdrželi dotazníky, ke kterým rovněž dostali potřebné informace a které měli za úkol vyplnit. Dotazníkový výzkum probíhal pomocí standardizovaného dotazníku kvality života SF 12, (Short-Form 12-item Health Survey) verze 2 (Příloha 1). Dotazník se skládá z dvanácti otázek, přičemž rozmezí skóre u každé otázky je od 0 do 100 bodů. Položky dotazníku jsou postavené tak, že vyšší skóre signalizuje lepší úroveň kvality života, nižší skóre naopak signalizuje horší kvalitu života.

Hypotetické maximum dosažené v každé doméně by mělo být 100 %, ale takováto populace neexistuje, a tak bylo potřeba stanovit empiricky „normály“. Normály pro středoevropskou populaci předložil v roce 2001 Petr, který tímto nástrojem hodnotil kvalitu populace příslušníků Policie ČR, kteří představují hypoteticky zdravou část populace. Srovnání těchto výsledků vedlo k závěru, že lze regionální standart považovat za bezpečný základ pro interpretaci výsledků dotazníku SF - 36 jak ve zdravotní, tak v sociální péči v ČR (Musil & Filip, 2011).

Na konci měření jsem si osobně vyzvednul zapůjčené akcelerometry a vyplněné dotazníky a zároveň jsem všem seniorům nabídnul možnost poskytnutí individuální zpětné vazby a konečné výsledky mého výzkumného šetření.

4.4 Zpracování dat a statistická analýza

Vyhodnocení odpovědí dotazníku SF-12 proběhlo pomocí softwaru PRO CoRE. Dotazník SF-12 byl v této studii použit na základě souhlasu od OptumInsight Life Sciences, Inc. ze dne 16. 10. 2017 pod licenčním číslem QM042829.

Data získaná z akcelerometrů byla zpracována pomocí softwaru Acti4. Tento software pracuje se surovými daty ze všech akcelerometrů najednou a díky tomu získáme detailní popis pohybového chování (postura a typ pohybové aktivity). Pro popis intenzity pohybového chování a spánku byla surová data z akcelerometrů nošených na zápěstí zpracována v softwaru R-Studio pomocí datového balíčku GGIR.

Byly zvoleny tyto cut – pointy pro definování intenzity pohybového chování a spánku (Hildebrand et al., 2017; HILDEBRAND et al., 2014):

- Sedavé chování (SB) <30 mg;
- Pohybová aktivita nízké intenzity (LPA) 30-100 mg;
- Pohybová aktivita střední intenzity (MPA) 100-400 mg;
- Pohybová aktivity vysoké intenzity (VPA) >400mg;
- Pohybová aktivita střední až vysoké intenzity (MVPA) >100 mg.

Statistická analýza dat byla provedena pomocí softwaru IBM SPSS verze 25.0 0 (IBM Corp. Released 2017., Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) a softwaru R 3.4.2 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria). Charakteristiky sledovaných proměnných jsou popsány pomocí deskriptivní analýzy. K porovnání dat dvou skupin bylo použito Mann-Whitneyova U testu. Hladina statistické významnosti „p“ byla v případě našeho výzkumu stanovena na 0,05. Jestliže bylo $p \geq 0,05$, výsledek testu nebyl statisticky významný. Jestliže však bylo $p < 0,05$, výsledek byl pro nás statisticky významný.

5 VÝSLEDKY

Pohybové chování seniorů v rámci 24 hodin bylo děleno dle intenzity (sedavé chování, PA mírné, střední a vysoké intenzity, spánek) a dle postury (leh, sed, stoj, lehký pohyb ve stoje, chůze, chůze do schodů, jiný cyklický pohyb). Popis pohybového chování pro celý výzkumný soubor je znázorněn v tabulce 2, kde můžeme vidět průměrnou dobu trvání jednotlivých ukazatelů v hodinách za jeden den. Z tabulky je rovněž patrné rozložení jednotlivých ukazatelů během dne u celého výzkumného souboru.

Tabulka 2

Základní charakteristika souboru na základě 24hodinového pohybového chování děleného dle intenzity a postury (polohy)

Dle intenzity (hod/den)	M	SD	%
Sedavé chování	8,91	1,40	37,13
PA mírné intenzity	4,02	0,96	16,75
PA střední intenzity	0,75	0,53	3,13
PA vysoké intenzity	0,03	0,08	0,13
Spánek	10,30	0,98	42,92
Dle postury (hod/den)			
Leh	12,32	2,20	51,33
Sed	5,62	1,56	23,42
Stoj	3,57	1,29	14,88
Lehký pohyb (ve stoje)	1,33	0,47	5,54
Chůze	1,20	0,61	5,00
Chůze do schodů	0,10	0,09	0,42
Jiný cyklický pohyb	0,06	0,18	0,25

Legenda: M – aritmetický průměr, SD – směrodatná odchylka, % - procenta

Popis pohybového chování celého výzkumného vzorku dle intenzity nám ukazuje, že senioři strávili nejvíce času během 24 hodin spánkem (cca 43 %) a sedavým chováním (37 %). Naopak nejméně času strávili PA vysoké intenzity (0,13 %) a PA střední intenzity (3 %). U rozdělení dle postury (polohy či činnosti) můžeme vidět, že senioři strávili nejvíce času během dne v poloze leh (51 %), nejméně času strávili chůzí do schodů a jiným cyklickým pohybem (u obou případů méně než 0,5 %).

Vyhodnocením dotazníku kvality života SF-12 můžeme posoudit i dílčí komponenty jako je vitalita, sociální fungování, tělesná bolest, fyzická funkčnost, dále celkové fyzické, psychické i duševní zdraví a jejich případné omezení.

Hlavní dimenze kvality života, ze kterých budu vycházet v následné analýze, jsou subjektivní hodnocení fyzického a psychického zdraví respondentů vzhledem k jejich intenzitě a typu pohybové aktivity.

U výzkumného souboru dle dotazníkového šetření bylo průměrné skóre kvality života v dimenzi fyzického zdraví $46,6 \pm 8,1$. V dimenzi psychického zdraví bylo průměrné skóre výzkumného souboru $47,4 \pm 8$.

5.1 Analýza pohybového chování respondentů dle jejich hodnocení kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví

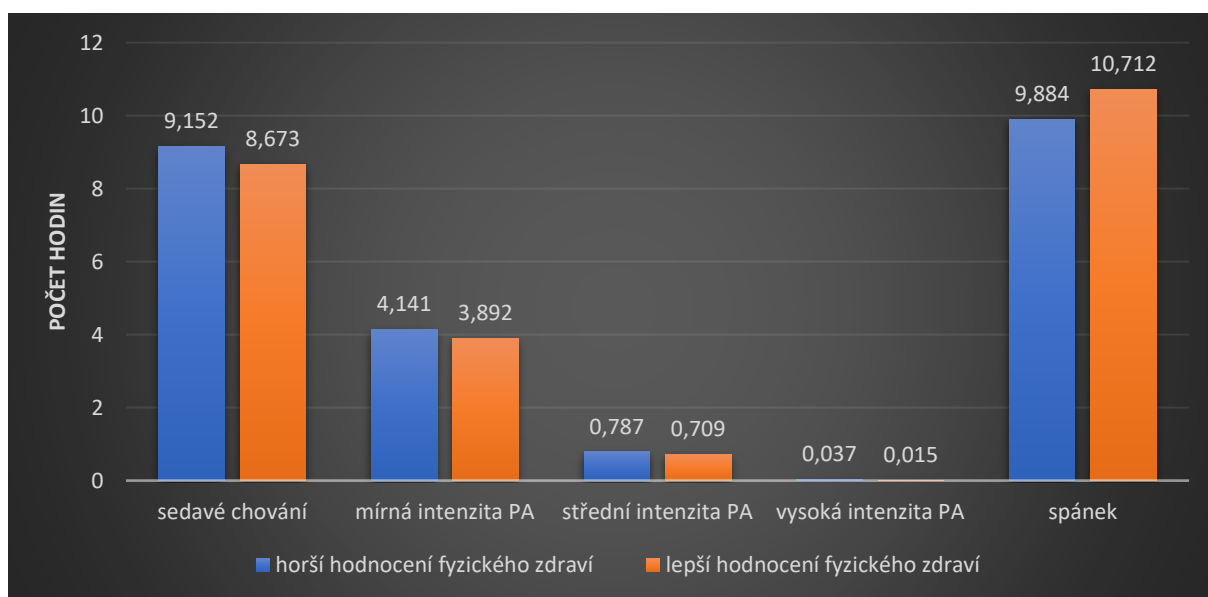
Pomocí této analýzy jsem se snažil zjistit, jestli má pohybové chování a intenzita pohybové aktivity respondentů v rámci 24 hodin vliv na subjektivní hodnocení kvality života, a to v dimenzi fyzického a psychického zdraví.

Probandy jsem rozdělil podle jejich subjektivního hodnocení kvality života v dimenzích fyzického a psychického zdraví na ty, které jej hodnotí lépe a hůře. Rozdělení jsem provedl prostřednictvím mediánu, který mi určil střední člen variační řady a rozdělil tak respondenty na 50 % lépe hodnotících a 50 % hůře hodnotících. Z výsledků akcelerometru jsem následně zjistil průměrné denní pohybové chování a intenzitu pohybové aktivity probandů, kteří hodnotili lépe svoji kvalitu života v dimenzích fyzického a duševního zdraví a denní průměrné pohybové chování a intenzitu pohybové aktivity probandů, kteří ji hodnotili hůře. Pohybové chování je tvořeno sedavým chováním, spánkem a pohybovou aktivitou. PA je dále rozdělena podle intenzity na lehkou PA, střední PA, vysokou PA. Jednotlivé proměnné jsou vyjádřeny v hodinách.

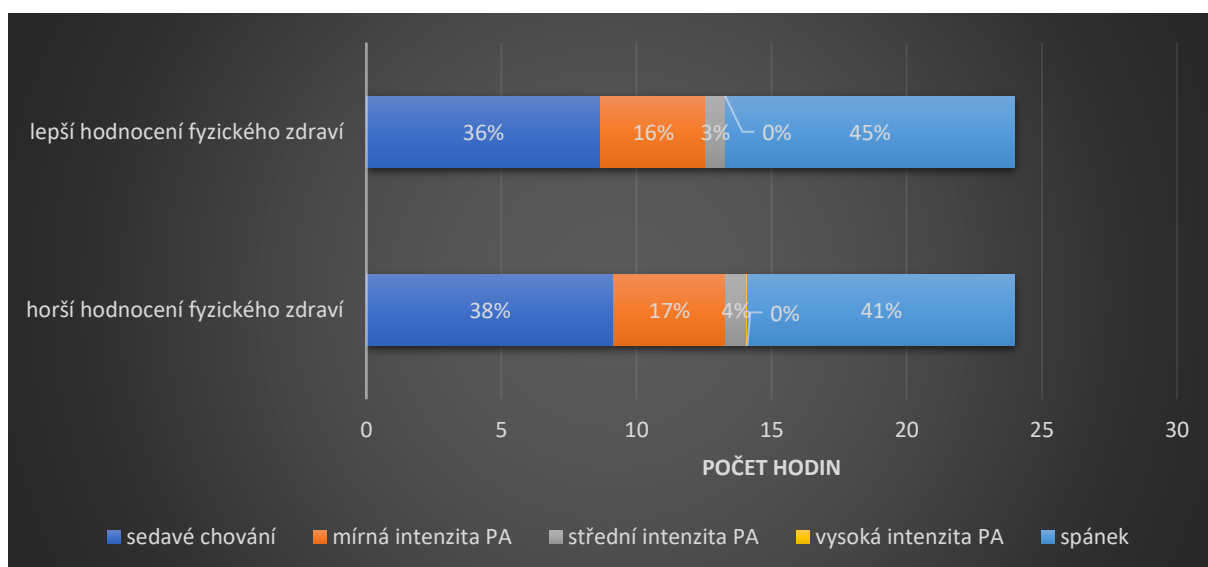
5.1.1 Kvalita života v dimenzi fyzického zdraví

Hodnoty jednotlivých proměnných u hodnocení dimenze fyzického zdraví zanesených do grafu (Obrázek 2) nám ukazují, kolik hodin trávili respondenti určitým pohybovým chováním či pohybovou aktivitou průměrně za den.

Obrázek 3 nám ukazuje procentuální zastoupení dané činnosti během 24 hodin. Z grafů vyplývá, že respondenti, kteří hodnotili úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví hůře mají větší průměrný objem sedavého chování během 24 hodin, dále mají větší denní průměrný objem pohybové aktivity lehké, střední i vysoké intenzity. Zatímco respondenti hodnotící úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví lépe, mají větší průměrný objem spánku během 24 hodin. V rozdílech hodnot obou skupin však nebyla prokázána statistická významnost (Tabulka 3).



Obrázek 2. Objem pohybového chování děleného dle intenzity u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi fyzického zdraví



Obrázek 3. Procentuální zastoupení pohybového chování dle intenzity u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi fyzického zdraví v průběhu 24 hodin

Tabulka 3

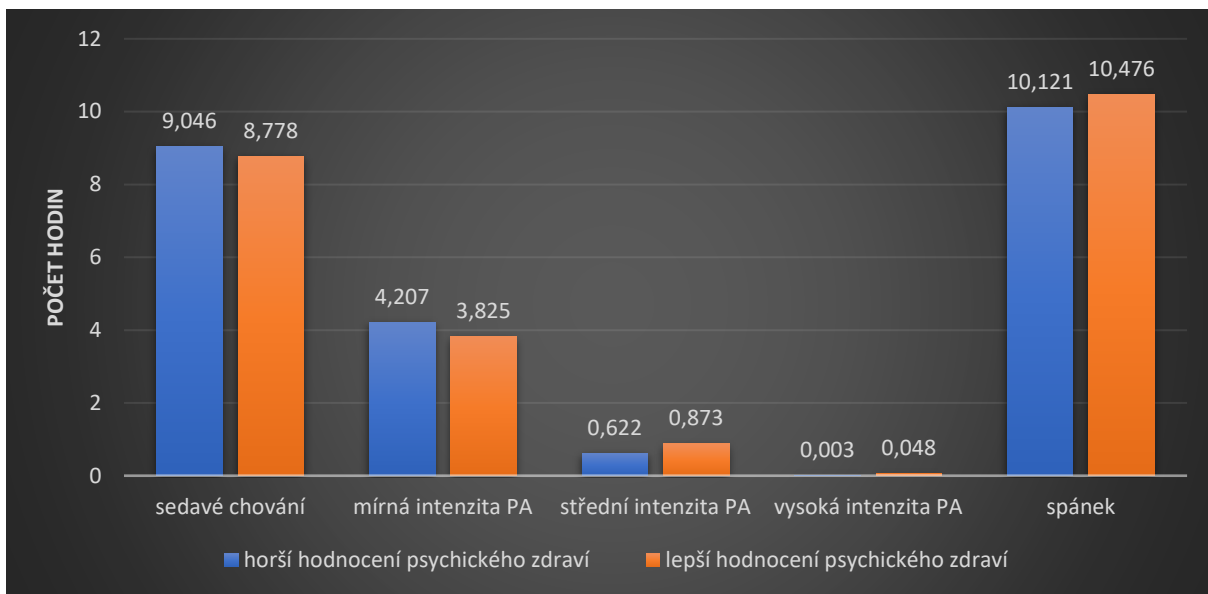
Hladina statistické významnosti při porovnání skupin dle kvality života v dimenzi fyzického zdraví pomocí Mann-Whitneyova U testu

	p
Sedavé chování	0,684
PA mírné intenzity	0,684
PA střední intenzity	0,912
PA vysoké intenzity	0,853
Spánek	0,105

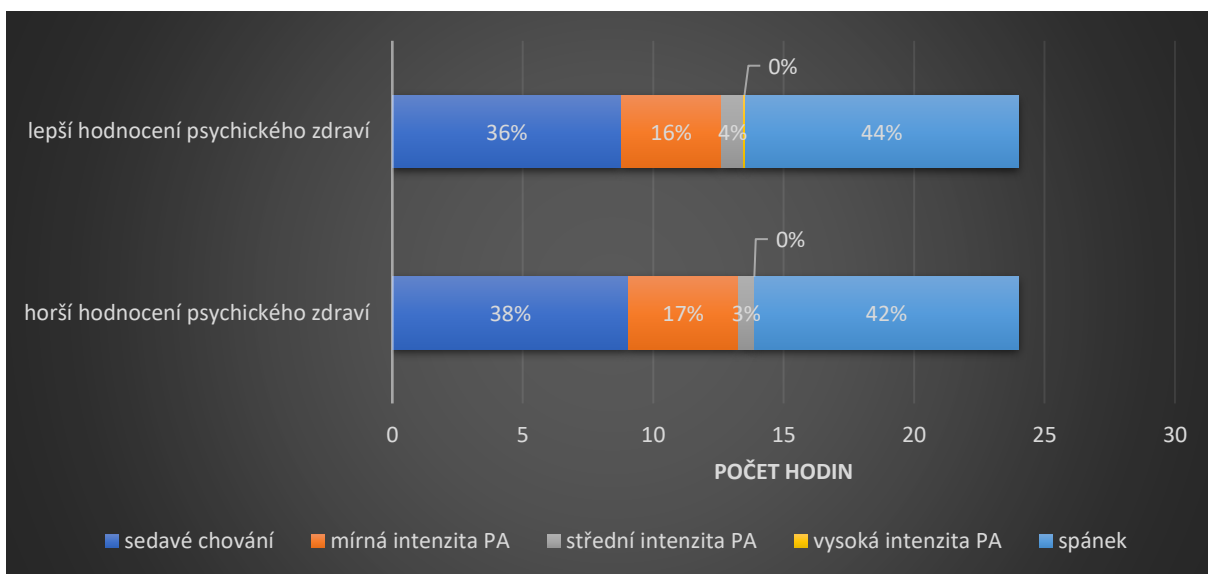
Poznámka. p=statistická významnost

5.1.2 Kvalita života v dimenzi psychického zdraví

Z následujících grafů týkajících se hodnocení dimenze psychického zdraví (Obrázek 4 a 5) vyplývá, že respondenti, kteří hodnotili úroveň kvality života v dimenzi psychického zdraví hůře mají větší průměrný objem sedavého chování během 24 hodin, dále mají větší denní průměrný objem lehké pohybové aktivity. Zatímco respondenti hodnotící úroveň kvality života v dimenzi psychického zdraví lépe, mají větší průměrný objem střední a vysoké intenzity pohybové aktivity a průměrný objem spánku během 24 hodin. V rozdílech těchto hodnot však rovněž nebyla prokázána statistická významnost (Tabulka 4).



Obrázek 4. Objem pohybového chování děleného dle intenzity u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi psychického zdraví



Obrázek 5. Procentuální zastoupení pohybového chování děleného dle intenzity u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi psychického zdraví v průběhu 24 hodin

Tabulka 4

Hladina statistické významnosti při porovnání skupin dle kvality života v dimenzi psychického zdraví pomocí Mann-Whitneyova U testu

	p
Sedavé chování	0,684
PA mírné intenzity	0,529
PA střední intenzity	0,684
PA vysoké intenzity	0,089
Spánek	0,579

Poznámka. p=statistická významnost

Na základě hypotézy č. 1 jsem předpokládal že senioři, kteří hodnotí kvalitu života v dimenzi fyzického i psychického zdraví lépe, mají nižší průměrný denní objem sedavého chování než senioři hodnotící hůře úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví. Na základě statistické analýzy jsem zjistil, že hodnoty sedavého chování se mezi skupinami signifikantně neliší. Hladina statistické významnosti u dimenze fyzického zdraví byla $p=0,684$ a u dimenze psychického zdraví $p=0,684$, a proto jsem hypotézu H1 zamítl.

Na základě hypotézy č. 2, jsem předpokládal že senioři, kteří hodnotí kvalitu života v dimenzi fyzického i psychického zdraví lépe, mají vyšší průměrný denní objem střední intenzity pohybové aktivity, než senioři hodnotící hůře úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví. Na základě statistické analýzy jsem zjistil, že hodnoty pohybové aktivity střední intenzity se mezi skupinami signifikantně neliší. Hladina statistické významnosti u dimenze fyzického zdraví byla $p=0,912$ a u dimenze psychického zdraví $p=0,684$, a proto jsem hypotézu H2 zamítl.

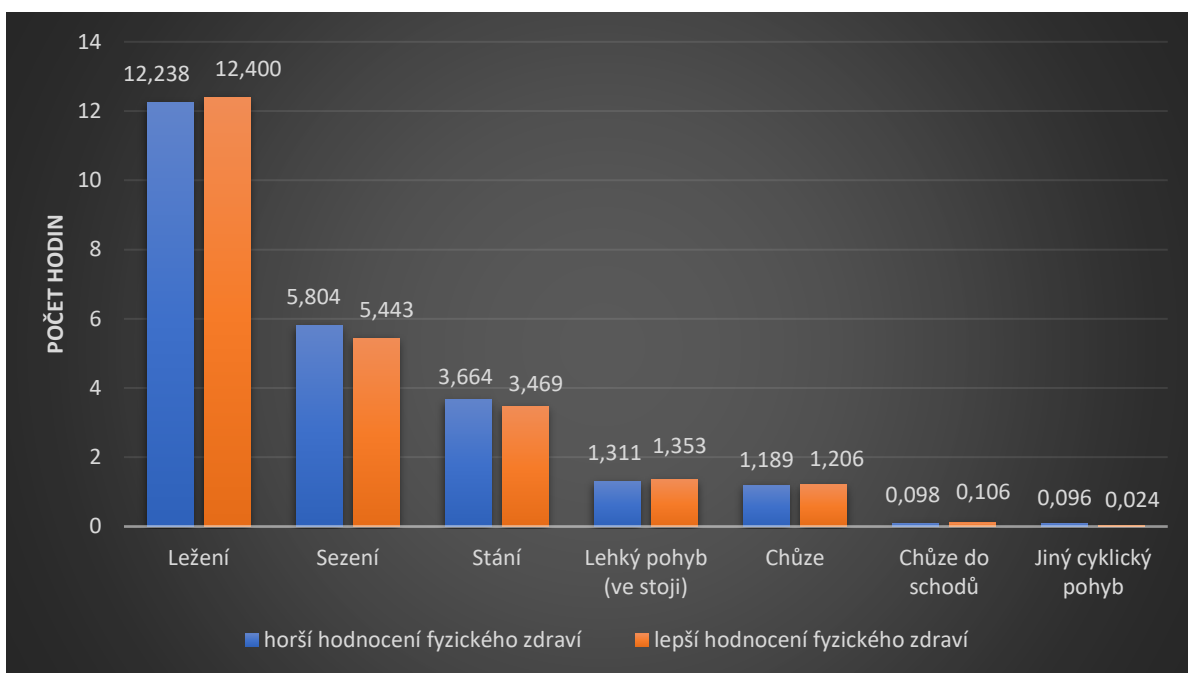
5.3 Analýza pohybového chování na základě typu a postury (polohy, činnosti) respondentů dle jejich hodnocení kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví

Pomocí této analýzy jsem se snažil zjistit, jestli má typ a postura neboli doba, kterou respondenti strávili v určité poloze či určitou činností v rámci 24 hodin, vliv na subjektivní hodnocení kvality života, a to v dimenzi fyzického a psychického zdraví.

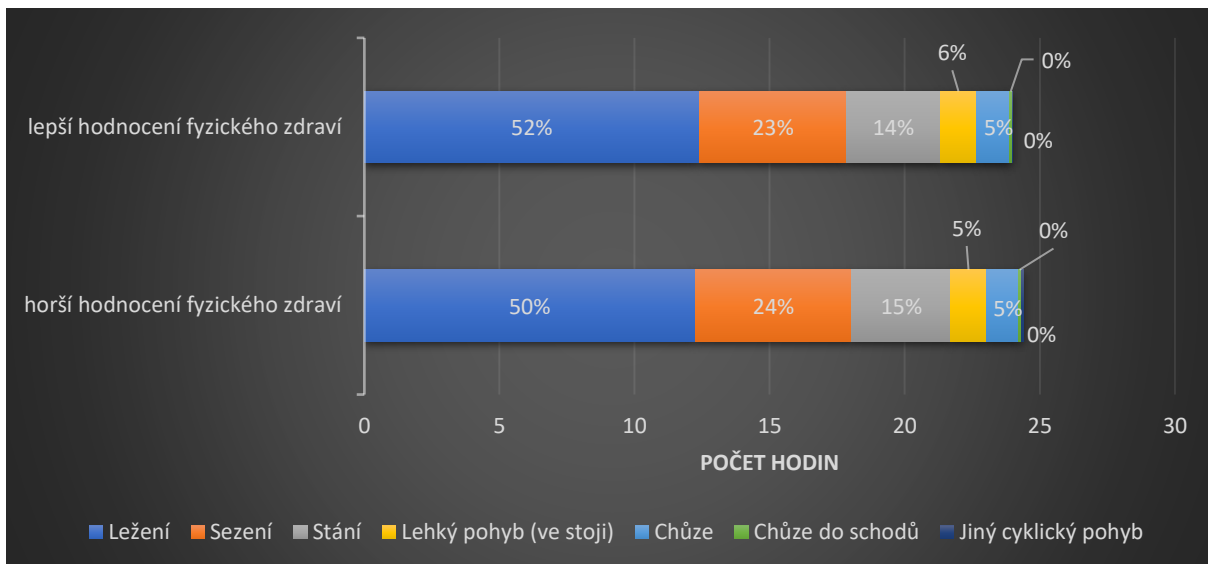
Probandy jsem opět rozdělil podle jejich subjektivního hodnocení fyzického a psychického zdraví na ty, které jej hodnotí lépe a hůře. Rozdělení jsem provedl prostřednictvím mediánu, který mi určil střední člen variační řady a rozdělil tak respondenty na 50 % lépe hodnotících a 50 % hůře hodnotících. Toto jsem provedl u obou dimenzí kvality života, tedy u hodnocení fyzického zdraví a hodnocení psychického zdraví. Z výsledků akcelerometru jsem následně zjistil denní průměrnou dobu strávenou v určité poloze či činnosti probandů, kteří hodnotili lépe své fyzické a duševní zdraví a denní průměrnou dobu strávenou v určité poloze či činnosti probandů, kteří jej hodnotili hůře. Do doby strávené v určité poloze nebo činnosti je zahrnut leh, sed, stoj, lehký pohyb (především se jedná o pohyb ve stoji), chůze, chůze do schodů a jiný cyklický pohyb (například jízda na kole apod.). Tato doba je vyjádřena v hodinách.

5.3.1 Kvalita života v dimenzi fyzického zdraví

Hodnoty jednotlivých proměnných u hodnocení dimenze fyzického zdraví zanesených do grafu (Obrázek 6) nám ukazují, kolik hodin respondenti trávili průměrně za den v určité poloze či určitou činností. Obrázek 7 nám ukazuje procentuální zastoupení dané polohy nebo činnosti během 24 hodin. Z grafů vyplývá, že respondenti, kteří hodnotili úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví hůře, mají během 24 hodin větší průměrný objem doby strávené v sedu, ve stoje a při provozování jiných cyklických pohybů. Zatímco respondenti hodnotící úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví lépe, mají větší průměrný objem doby strávené v lehu, při provozování lehkého pohybu ve stoji, chůzi a chůzi do schodů během 24 hodin. Tyto rozdíly byly statisticky nevýznamné (Tabulka 5).



Obrázek 6. Objem pohybového chování děleného dle typu a postury u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi fyzického zdraví



Obrázek 7. Procentuální zastoupení pohybového chování děleného dle typu a postury u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi fyzického zdraví v průběhu 24 hodin

Tabulka 5

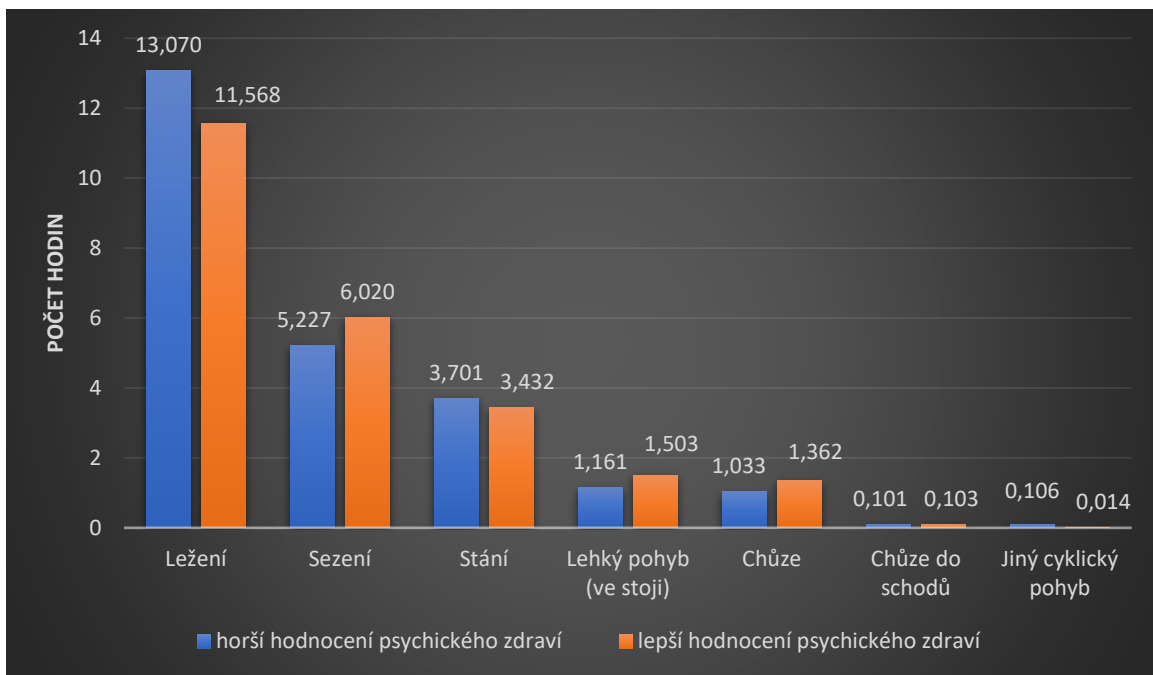
Hladina statistické významnosti při porovnání skupin dle kvality života v dimenzi fyzického zdraví pomocí Mann-Whitneyova U testu

	p
Ležení	0,796
Sezení	0,631
Stání	0,529
Lehký pohyb (ve stoji)	0,796
Chůze	0,912
Chůze do schodu	0,971
Jiný cyklický pohyb	0,739

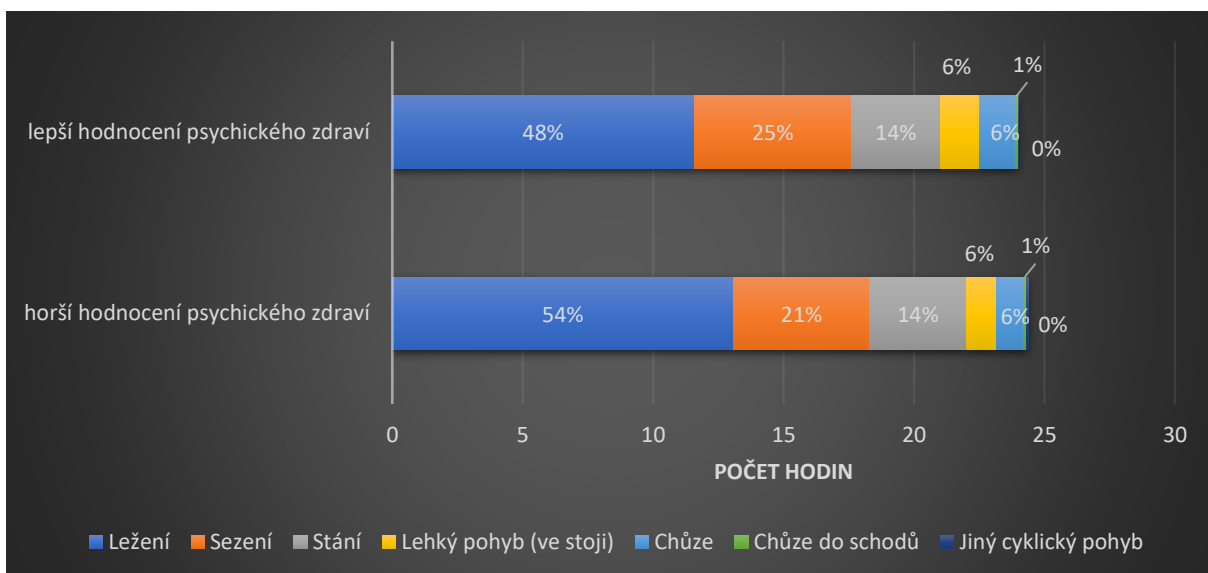
Poznámka. p=statistická významnost

5.3.2 Kvalita života v dimenzi psychického zdraví

Z následujících grafů týkajících se hodnocení kvality života v rámci dimenze psychického zdraví (Obrázek 8 a 9) vyplývá, že respondenti, kteří hodnotili úroveň kvality života v dimenzi psychického zdraví hůře, mají během 24 hodin větší průměrný objem doby strávené v lehu, ve stoje a při provozování jiných cyklických pohybů. Zatímco respondenti hodnotící úroveň kvality života v dimenzi psychického zdraví lépe, mají větší průměrný objem doby strávené v sedu, při provozování lehkého pohybu ve stoji, chůzi a chůzi do schodů během 24 hodin. Rozdíly mezi skupinami nebyly ale statisticky významné (Tabulka 6).



Obrázek 8. Objem pohybového chování děleného dle typu a postury u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi psychického zdraví



Obrázek 9. Procentuální zastoupení pohybového chování děleného dle typu a postury u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi psychického zdraví v průběhu 24 hodin

Tabulka 6

Hladina statistické významnosti při porovnání skupin dle kvality života v dimenzi psychického zdraví pomocí Mann-Whitneyova U testu

	P
Ležení	0,143
sezení	0,247
Stání	0,739
Lehký pohyb (ve stoji)	0,089
Chůze	0,912
Chůze do schodu	0,631
Jiný cyklický pohyb	0,796

Poznámka. p=statistická významnost

Na základě hypotézy č. 3 jsem předpokládal, že senioři, kteří hodnotí kvalitu života v dimenzi fyzického i psychického zdraví lépe, stráví průměrně během dne delší dobu chůzí, než senioři hůře hodnotící úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví. Na základě statistické analýzy jsem zjistil, že objem chůze se mezi skupinami signifikantně neliší. Hladina statistické významnosti u dimenze fyzického zdraví byla $p=0,912$ a u dimenze psychického zdraví $p=0,912$ a proto jsem hypotézu H3 zamítl.

5.4 Analýza spánku respondentů dle jejich hodnocení dimenze fyzického a psychického zdraví

Z výsledků akcelerometru mi přišly velmi zajímavé některé proměnné týkající se spánku, a proto jsem se je rozhodnul zakomponovat do mého výzkumu a tyto hodnoty analyzovat.

Pro analýzu spánku jsem si vybral následující indikátory: tvrdý spánek, délka spánku a účinnost spánku.

Tvrdý spánek je doba, po kterou respondenti v době spánku spali tak tvrdě, že tento spánek nenarušovaly žádné pohyby těla či končetin, jedná se tedy o spánek bez pohybu.

Délka spánku je doba spánku i s pohyby těla či končetin. Měřicí přístroj tuto dobu vyhodnotil jako reálný spánek, tj. dobu, po kterou probandi skutečně spali i se zmíněnými pohyby, avšak nezahrnuje dobu usínání a probuzení.

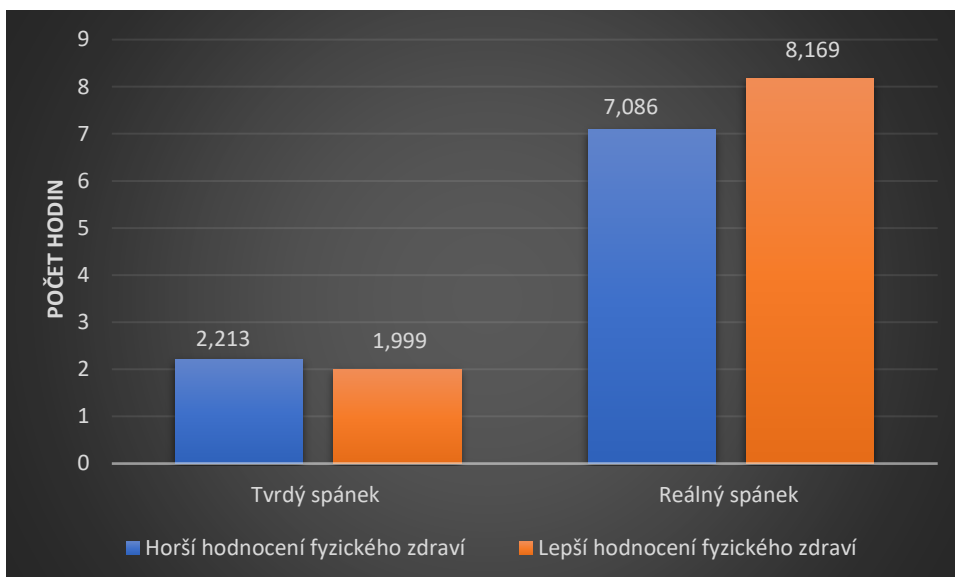
Účinnost spánku je poměr mezi tvrdým spánkem a celkovým spánkem, který zahrnuje dobu spánku od ulehnutí do opuštění postele, tedy i čas usínání a probuzení.

Pomocí této analýzy jsem se snažil zjistit, jestli je významný vztah mezi některým z výše uvedených atributů spánku a subjektivním hodnocením kvality života, a to v dimenzi fyzického a psychického zdraví. Doba tvrdého spánku a délka spánku (reálného spánku) je vyjádřena v hodinách a jedná se o průměrnou dobu těchto komponent během každé noci, účinnost spánku je vyjádřena v procentech.

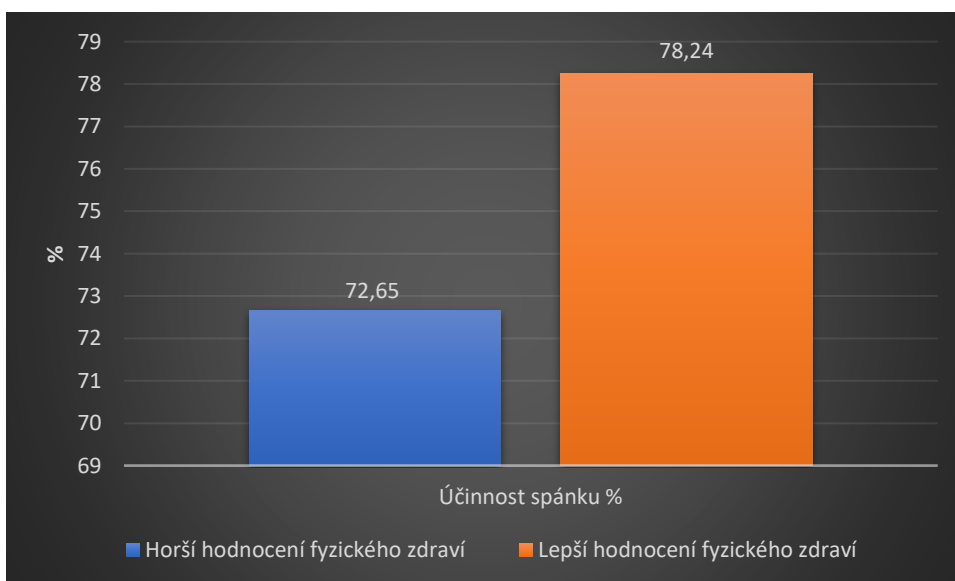
Probandy jsem opět rozdělil podle jejich subjektivního hodnocení kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví na dvě skupiny. Rozdělení jsem provedl prostřednictvím mediánu jako v předchozích analýzách.

5.4.1 Dimenze fyzického zdraví

Hodnoty jednotlivých proměnných u hodnocení kvality života v dimenzi fyzického zdraví zanesených do grafu (Obrázek 10) nám ukazují, kolik hodin respondenti trávili průměrně během spánku tvrdým spánkem a reálným spánkem. Obrázek 11 ukazuje účinnost spánku jednotlivých skupin respondentů. Z grafu vyplývá, že respondenti, kteří hodnotili úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví hůře, strávili průměrně delší čas tvrdým spánkem. Probandi, kteří hodnotili úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví lépe, strávili průměrně delší dobu reálným spánkem a mají větší účinnost spánku. V rozdílech hodnot doby (reálného) spánku obou skupin nebyla prokázána statistická významnost, zatímco u zbývajících proměnných (tvrdý spánek, účinnost spánku) byla statistická významnost prokázána. Z těchto údajů můžeme říct, že respondenti, kteří strávili průměrně během spánku delší čas tvrdým spánkem hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví hůře, zatímco respondenti, u kterých byla prokázána větší účinnost spánku hodnotí lépe úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví.



Obrázek 10. Objem spánku u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi fyzického zdraví



Obrázek 11. Účinnost spánku u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi fyzického zdraví

Tabulka 7

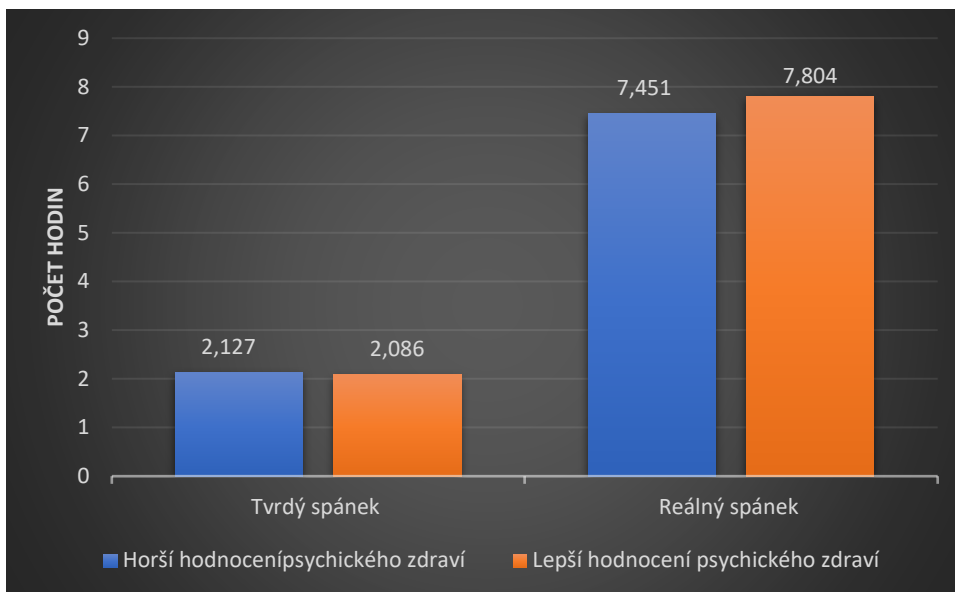
Hladina statistické významnosti při porovnání skupin dle kvality života v dimenzi fyzického zdraví pomocí Mann-Whitneyova U testu

	p
Tvrký spánek	0,015
Reálný spánek	0,529
Účinnost spánku	0,043

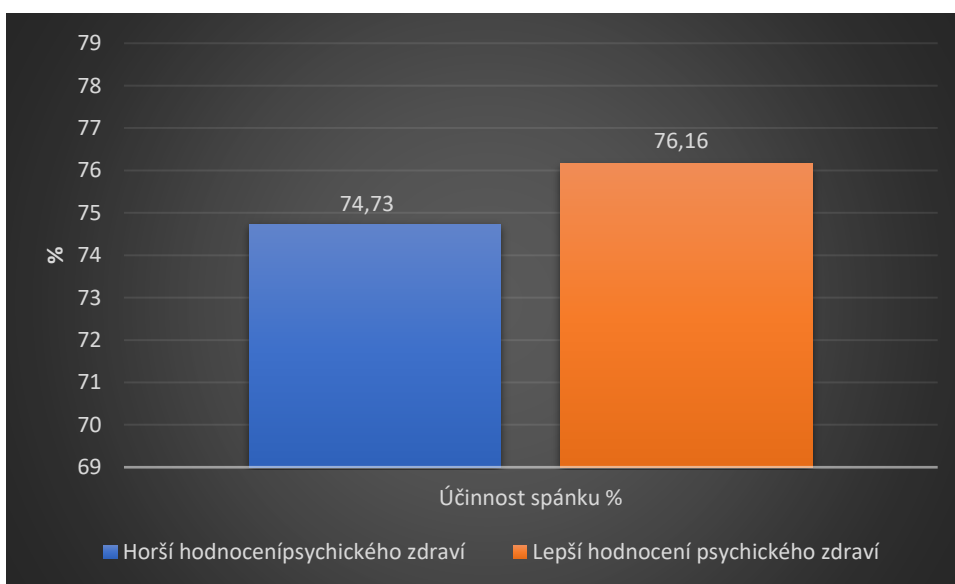
Poznámka. p=statistická významnost

5.4.2 Dimenze psychického zdraví

U hodnocení kvality života v dimenzi psychického zdraví jsou do grafu (Obrázek 12 a 13) zaneseny opět jednotlivé atributy spánku jako u hodnocení kvality života v dimenzi fyzického zdraví. Z grafu vyplývá, že respondenti, kteří hodnotili úroveň kvality života v dimenzi psychického zdraví hůře, strávili průměrně delší čas tvrdým spánkem. Probandi, kteří hodnotili úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví lépe, strávili průměrně delší dobu reálným spánkem a mají také větší účinnost spánku. Můžeme si všimnout, že toto rozložení je stejné jako u hodnocení kvality života v dimenzi fyzického zdraví, ovšem rozdíly u jednotlivých proměnných spánku mezi oběma skupinami jsou menší a nesignifikantní.



Obrázek 12. Objem spánku u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi psychického zdraví



Obrázek 13. Účinnost spánku u seniorů s odlišným hodnocením kvality života v dimenzi psychického zdraví

Tabulka 8

Hladina statistické významnosti při porovnání skupin dle kvality života v dimenzi psychického zdraví pomocí Mann-Whitneyova U testu

	p
Tvrký spánek	0,579
Reálný spánek	0,739
Účinnost spánku	0,481

Poznámka. p=statistická významnost

6 DISKUSE

Předložená diplomová práce je zaměřena na zjištění kvality života seniorů a posouzení, zda existuje významný vztah mezi subjektivním hodnocení kvality života seniorů a jejich pohybovým chováním v rámci 24 hodin. Je obecně známo, že zhoršování zdraví, úbytek sil, ztráta soběstačnosti, ztráta sociálních kontaktů, pocity izolace, emoční napětí, frustrace, deprese aj., mohou vést ke snižování úrovně celkové životní spokojenosti. Všechny tyto faktory jsou vědci spojovány hlavně s obdobím stáří. Hodnocení úrovně životní spokojenosti je velmi subjektivní. Kromě jiných faktorů závisí také na tom, s jakým standardem naši životní spokojenost srovnáváme. Jinými slovy, celková spokojenost se životem zahrnuje určité faktory a položky (jako je zdraví, rodinný stav aj.), které mají však pro každého jedince jiný význam. Pro zjištění kvality života seniorů byl použit standardizovaný dotazník SF-12. Vyhodnocením dotazníku kvality života SF-12 můžeme posoudit jednak celkovou úroveň kvality života, ale i její dílčí komponenty. V mé práci vycházím z dílčích komponent, které posuzují kvalitu života v dimenzi fyzického a psychického zdraví.

V první části výzkumu popisují pohybové chování seniorů v rámci 24 hodin rozdělené dle intenzity (sedavé chování, PA mírné, střední a vysoké intenzity, spánek) a dle postury (leh, sed, stoj, lehký pohyb ve stoje, chůze, chůze do schodů, jiný cyklický pohyb). Popis pohybového chování celého výzkumného vzorku dle intenzity nám ukázal, že senioři strávily nejvíce času během 24 hodin (jednoho dne) spánkem a sedavým chováním. Naopak nejméně času strávili PA vysoké intenzity a PA střední intenzity. U rozdělení dle postury (polohy či činnosti) můžeme vidět, že senioři strávily nejvíce času během dne v poloze lehu, nejméně času strávili chůzí do schodů a jiným cyklickým pohybem. U výzkumného souboru dle dotazníkového šetření bylo průměrné skóre kvality života v dimenzi fyzického zdraví $46,6 \pm 8,1$. V dimenzi psychického zdraví bylo průměrné skóre výzkumného souboru $47,4 \pm 8$.

Dále se zabývám pohybovým chováním seniorů děleným na základě intenzity, jehož součástí je sedavé chování, spánek, a PA (mírné, střední a vysoké intenzity). Porovnáním těchto proměnných se snažím zjistit, jestli je mezi skupinami seniorů, kteří hodnotí lépe či hůře kvalitu života v oblasti fyzického i psychického zdraví významný rozdíl.

Podle WHO (2020) lidé, kteří nejsou dostatečně aktivní, jsou vystaveni riziku úmrtí o 20-30 % více v porovnání s aktivními jedinci. Příčinou nedostatku PA může být neaktivně využívaný volný čas, vysoká míra sedavého chování. Šimůnek et al. (2018) uvádí, že sedavé chování je také signifikantně spojováno s nadváhou a obezitou u mužů i žen. Velmi rizikovou skupinou jsou v tomto ohledu staří lidé. Staří lidé stráví denně 60-80 % času sezením. Ve

spojení s nízkou úrovní PA vede tento jev často k velmi závažným zdravotním problémům (Wullems, Verschueren, Degens, Morse, & Onambélé, 2017). Vliv sedavého chování na kvalitu života související se zdravím zkoumala také korejská studie. Z výsledků studie je patrné že sedavé chování významně ovlivňuje hodnocení kvality života (Kim, & Lee, 2019). I španělská studie došla k závěru, že menší poměr sedavého chování ve volném čase, nezávisle na pohybové aktivitě, je spojen s lepším hodnocením kvality života související se zdravím (Balboa-Castillo, León-Muñoz, Graciani, Rodríguez-Artalejo, & Guallar-Castillón, 2011). Na základě těchto informací jsem si stanovil hypotézu H1, ve které jsem předpokládal, že skupina seniorů hodnotících lépe úroveň kvality života v oblasti fyzického i psychického zdraví bude mít menší poměr sedavého chování než skupina seniorů, která hodnotí tyto komponenty kvality života hůře. Statistická analýza ukázala, že rozdíly mezi oběma skupinami nejsou statisticky významné, a proto jsem hypotézu H1 zamítl.

Hypotézu H2 jsem stanovil na základě informací o kladném vlivu pohybové aktivity na zdraví seniorů, a to jak fyzického, tak psychického zdraví. Hošková s Matouškovou (2005) uvádějí, že pravidelná a přiměřená PA může život ve vyšším věku zpříjemnit, zkvalitnit i zpestřit. Uhlíř (2008) tvrdí, že vhodná PA ovlivňuje procesy stárnutí. Také další studie uvádějí, že vhodná PA pro jedince seniorského věku je středně až vysoce intenzivní, přičemž nejvyšší míru zastoupení by měla mít střední intenzita PA. Na tomto se shodují různí autoři (Engelová, Lepková, Muchová, 2013; Mudrák, Slepíčka, Harbichová, Pěkný, 2011; Mitáš & Frömel, 2013). Proto jsem v hypotéze H2 předpokládal, že skupina seniorů hodnotících lépe úroveň kvality života v oblasti fyzického i psychického zdraví bude mít větší objem středně intenzivní pohybové aktivity než skupina seniorů, která hodnotí tyto komponenty kvality života hůře. Statistická analýza ukázala, že rozdíly mezi oběma skupinami nejsou statisticky významné, a proto jsem i hypotézu H2 zamítl.

Dále jsem v této části výzkumu analyzoval další indikátory pohybového chování jako je PA mírné intenzity, PA vysoké intenzity a spánek. Porovnáním těchto proměnných jsem se snažil rovněž zjistit, jestli se u seniorů hodnotící hůře či lépe kvalitu života v obou dimenzích tyto indikátory liší. U žádného z nich se rovněž nepotvrdil statisticky významný rozdíl.

V druhé části výzkumu se zabývám vztahem mezi pohybovým chováním seniorů děleným na základě typu a intenzity a kvalitou života seniorů v dimenzi fyzického a psychického zdraví. Pohybové chování se v tomto případě dělí na stoj, sed, leh, lehký pohyb prováděný především ve stoji, chůze, chůze do schodů a jiný cyklický pohyb jako např. jízda na kole, běh nebo veslování. Mezi nejdoporučovanější aktivity pro seniory k udržení zdraví, kondice, psychické pohody apod. patří především činnosti aerobní. Mezi tyto aktivity se řadí

například chůze, kterou někteří označují jako nejpřirozenější pohyb pro člověka vůbec. Kladný vliv chůze na kvalitu života prokázala studie, v níž senioři s vyšším objemem chůze vykázali významné zlepšení kvality života, a to v její složce fyzické i psychické (Aoki, Sakuma, & Ishii, 2017). K podobným závěrům došla i další studie. Ta prokázala, že při zvýšení objemu chůze se u probandů významně snížila úzkost a deprese a zlepšila se kvalita života spojená se zdravím (Vetrovsky, Cupka, Dudek, Kuthanova, Vetrovska, Capek, & Bunc, 2017). V hypotéze H3 jsem proto předpokládal, že skupina seniorů hodnotících lépe úroveň kvality života v oblasti fyzického i psychického zdraví během dne stráví delší dobu chůzí než skupina seniorů, která hodnotí tyto komponenty kvality života hůře.

Statistická analýza ukázala, že rozdíly mezi oběma skupinami nejsou statisticky významné, a proto jsem i hypotézu H3 zamítl.

Dále jsem v této části výzkumu analyzoval další výše zmíněné proměnné (leh, sed, stoj, mírný pohyb, chůze do schodů a jiné cyklické pohyby) a porovnáním hodnot těchto proměnných jsem se rovněž snažil zjistit, jestli je u seniorů hodnotících hůře či lépe kvalitu života v obou dimenzích významný rozdíl. U těchto proměnných se rovněž nepotvrdil statisticky významný rozdíl.

V poslední části výzkumu jsem analyzoval spánek. Je zřejmé, že spánek je velmi důležitý pro správné fungování našeho organismu a celou řadu dějů v něm probíhajících. Během spánku dochází k obnově fyzických i psychických sil, spánek napomáhá zvyšování odolnosti vůči nemocem, je nápomocný při ukládání naučeného do paměti či ustálení citových zážitků, obnovu tkání a hojení ran, usměrňuje imunitní funkce. Dostatek kvantity i kvality spánku slouží pro dobré zdraví, patřičnou náladu či výkonnost (Praško et al., 2004).

Vybrané indikátory spánku, které jsem použil pro tuto část výzkumu, jsou tvrdý spánek, délka spánku (reálný spánek) a účinnost spánku. Jako u předchozích šetřeních jsem se snažil i zde zjistit, jestli je statisticky významný rozdíl v těchto indikátorech spánku mezi skupinami seniorů hodnotících lépe a hůře kvalitu života v obou dimenzích zdraví. U hodnot tvrdého spánku a účinnosti spánku byl mezi oběma skupinami seniorů v dimenzi fyzického zdraví prokázán statisticky významný rozdíl. Z uvedených dat lze říct, že respondenti, kteří strávili průměrně během spánku delší čas tvrdým spánkem, hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví hůře. Respondenti, u kterých byla prokázána vyšší účinnost spánku, hodnotí lépe úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví. Co se týká hodnot délky reálného spánku, nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi oběma skupinami seniorů v dimenzi fyzického zdraví. Podobně nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v dimenzi psychického zdraví u obou skupin seniorů, a to ani u jednoho z vybraných indikátorů spánku.

V mém šetření jsem zamítnul všechny stanovené hypotézy, u nichž se nepotvrdil statisticky významný rozdíl v pohybovém chování u seniorů s odlišnou kvalitou života. Statisticky významný rozdíl mezi seniory s odlišnou kvalitou života se prokázal u hodnot tvrdého spánku a délky reálného spánku v hodnocení kvality života v dimenzi fyzického zdraví a to tak, že:

- Senioři, kteří hodnotí kvalitu života v dimenzi fyzického zdraví lépe, strávili během spánku průměrně kratší čas tvrdým spánkem.
- Senioři, kteří hodnotí kvalitu života v dimenzi fyzického zdraví lépe, mají vyšší účinnost spánku.

Z mých výsledků ohledně spánku tedy vyplývá, že pro lepší hodnocení kvality života seniorů v dimenzi fyzického zdraví, není ani tak důležitá délka tvrdého spánku, ale spíše účinnost spánku, což je poměr mezi tvrdým spánkem a dobou strávenou v posteli během spánku včetně doby usínání i probouzení. Můžeme tedy říct, že senioři, kteří rychleji usnou, netráví v posteli dlouhou dobu usínáním a probouzením, tak i přesto, že jejich doba tvrdého spánku může být kratší, hodnotí kvalitu života v dimenzi fyzického zdraví lépe.

Další výsledky z oblasti pohybového chování a pohybových aktivit neprokázaly shodu s informacemi, které uvádím v teoretické části prostřednictvím četné literatury a několika zahraničních výzkumů. To mohlo zapříčinit několik faktorů.

Mezi faktory, které do značné míry mohly limitovat tuhle práci a zkreslit či ovlivnit výsledek, bezesporu patří počet probandů, kteří se výzkumu účastnili. Šetření se účastnilo 20 seniorů, což je pro účely přesného šetření malé množství. Mezi další faktory limitující výsledky mé diplomové práce bych mohl zařadit i období, ve kterém výzkum probíhal. Měření proběhlo v zimním období od 12. do 20. prosince roku 2020. Toto roční období může přinést určité riziko zkreslení dat menší realizací pohybových aktivit v závislosti na nepříznivých povětrnostních podmínkách, což se projeví i v hodnocení pohybového chování respondentů. Výzkum, který realizovali Pechová, Pelclová, Dygrýn, Zajac-Gawlak a Tlučáková (2019), potvrzuje vliv horších povětrnostních podmínek na zvýšení objemu sedavého chování. V období měření panovalo spíše sychravé počasí s deštivými či smíšenými přeháňkami doprovázené občasným poklesem teplot pod bod mrazu. Dále bylo toto období do velké míry poznamenáno celosvětovou pandemií Covid-19. V čase měření byla v naší republice vyhlášena protiepidemická opatření třetího stupně (PES 3), k tomu se mohl u seniorů jakožto rizikové skupiny odrazit všeobecný pocit strachu z onemocnění, což společně s protiepidemickými opatřeními mohlo rovněž do značné míry ovlivnit pohybové chování respondentů.

Díky limitujícím faktorům, které uvádím, není tudíž možné generalizovat výsledky této diplomové práce na celou seniorskou populaci.

Pokud bych měl možnost tuto práci rozšířit nebo pracovat na podobném výzkumu, rád bych zapojil do výzkumu větší počet probandů. Dále si myslím, že pro potvrzení nebo vyvrácení závěrů této práce by bylo nutné výzkum opakovat v teplejších měsících roku a zároveň v době po proběhnutí pandemie Covid 19.

7 ZÁVĚRY

Hlavním cílem diplomové práce bylo popsat pohybové chování v rámci 24 hodin ve vztahu k subjektivnímu hodnocení úrovně kvality života seniorů v regionu Boskovicko a regionu Malá Haná.

Z výsledků této práce vyplynuly tyto závěry:

- Senioři v rámci pohybového chování děleného dle intenzity strávili nejvíce času během 24 hodin (jednoho dne) spánkem (cca 43 %) a sedavým chováním (37 %). Naopak nejméně času strávili PA vysoké intenzity (0,13 %) a PA střední intenzity (3 %).
- U pohybového chování děleného dle intenzity nebyly zjištěny významné rozdíly u seniorů, kteří hodnotili hůře či lépe kvalitu života v dimenzi psychického a fyzického zdraví.
- Senioři v rámci pohybového chování děleného dle postury (polohy či činnosti) strávili nejvíce času během dne v poloze leh (51 %), nejméně času strávili chůzí do schodů a jiným cyklickým pohybem (u obou případů méně než 0,5 %).
- U pohybového chování děleného dle postury nebyly zjištěny významné rozdíly u seniorů, kteří hodnotili hůře či lépe kvalitu života v dimenzi psychického a fyzického zdraví.
- Při analýze spánku u vybraných indikátorů tvrdý spánek a účinnost spánku, byl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi skupinami seniorů hůře a lépe hodnotících kvalitu života, a to v dimenzi fyzického zdraví. Z výsledků vyplynulo, že respondenti, kteří strávili průměrně během spánku delší čas tvrdým spánkem, hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví hůře, zatímco respondenti, u kterých byla prokázána větší účinnost spánku, hodnotí lépe úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví.
- U hodnocení délky reálného spánku v dimenzi fyzického zdraví nebyl zjištěn významný statistický rozdíl mezi oběma skupinami seniorů. Podobně se významně nelišil žádný z indikátorů spánku mezi oběma skupinami seniorů v dimenzi psychického zdraví.
- Hypotéza H1, ve které jsem předpokládal, že senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví lépe, mají nižší objem sedavého chování během dne než senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví hůře, byla zamítnuta.

- Hypotéza H2, ve které jsem předpokládal, že senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví lépe, mají vyšší objem pohybové aktivity střední intenzity během dne než senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví hůře, byla zamítnuta.
- Hypotéza H3, ve které jsem předpokládal, že senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví lépe, mají vyšší objem chůze než senioři, kteří hodnotí úroveň kvality života v dimenzi fyzického a psychického zdraví hůře, byla zamítnuta.

8 SOUHRN

Hlavním cílem diplomové práce bylo analyzovat pohybové chování seniorů a dobu strávenou v určité pozici nebo určitou činností během 24 hodin, zjistit úroveň subjektivně vnímané kvality života seniorů v dimenzi fyzického a psychického zdraví a zhodnotit, zda existuje vztah mezi objemem jednotlivých proměnných 24 hodinového pohybového chování a úrovní kvality života. Dále bylo cílem této práce zjistit, zda existuje vztah mezi kvalitou života seniorů v obou dimenzích a dalšími vybranými proměnnými z oblasti spánku.

Do měření byli zapojeni lidé seniorského věku pocházejících z okresu Blansko v Jihomoravském kraji. Cílovou skupinu tvořili senioři z regionu Boskovicko a Malá Haná, žijící ve vlastním domě či bytě. Věkové rozmezí probandů bylo 61-78 let, přičemž průměrný věk byl 66,45. Celkový počet účastníků, kteří se zapojili do výzkumu, byl 20, z toho bylo 5 mužů a 15 žen. Měření proběhlo v zimním období od 12. do 20. prosince roku 2020.

Teoretická část práce vymezuje pojem senior, shrnuje současné poznatky týkající se fenoménu stáří a stárnutí, definuje pojem kvalita života a pojednává o pohybovém chování, pohybových aktivitách a spánku, a to vždy z pohledu všeobecného a dále se zaměřením na seniorskou populaci.

Kvalita života seniorů byla zjišťována za pomoci standardizovaného dotazníku SF-12, který je kratší variantou dotazníku SF-36. V dotazníku, který se skládá z 12 otázek, dochází k hodnocení několika oblastí života. Pro svoji práci jsem si vybral oblast fyzického zdraví a oblast psychického zdraví. Pro potřeby měření pohybového chování, aktivit a spánku seniorů byly použity akcelerometry Axivity AX3 a Actigraph GT3Xplus. Součástí designu výzkumu bylo použití tří akcelerometrů, Kdy jeden byl upevněn na zápěstí pomocí hodinek, druhý byl umístěn na přední stranu stehna a třetí na pas.

Z výsledků analýzy pohybového chování děleného dle intenzity u celého výzkumného souboru vyplynulo, že senioři tráví nejvíce času spánkem a sedavým chováním, nejméně času PA vysoké intenzity. Na základě analýzy pohybového chování děleného dle postury (polohy či činnosti) senioři tráví nejvíce času v poloze leh či sed a nejméně času tráví chůzí do schodů a jinými cyklickými pohyby.

Z výsledků dále vyplynulo, že pohybové chování seniorů v průběhu 24 hodin se mezi skupinami seniorů hodnotících lépe nebo hůře kvalitu života v obou dimenzích neliší. Významný rozdíl mezi těmito skupinami byl zjištěn u některých indikátorů spánku. Respondenti, kteří strávili delší čas tvrdým spánkem, hodnotí úroveň kvality života v dimenzi

fyzického zdraví hůře, zatímco respondenti, u kterých byla prokázána větší účinnost spánku, hodnotí lépe úroveň kvality života v dimenzi fyzického zdraví.

9 SUMMARY

The main goal of the diploma thesis was to analyse the physical behaviour of senior citizens and the time spent in a certain posture or a certain activity during 24 hours, to find out the level of subjectively perceived quality of life of senior citizens in the dimension of physical and mental health and to evaluate if there is a relationship between the volume of individual variables of 24-hour physical exercise behaviour and the level of quality of life. Furthermore, the aim of this thesis was to determine if there is a relationship between the quality of life of senior citizens in both dimensions and other selected variables in the field of sleep.

In the measurement there were involved the people of senior age from the Blansko District in the South Moravian Region. The target group consisted of senior citizens from the Boskovicko and Malá Haná Regions, living in their own houses or flats. The age range of probands was 61-78 years, with an average age of 66.45. The total number of participants who took part in the research was 20, of which 5 were men and 15 were women. The measurement took place in the winter from 12th to 20th December 2020.

The theoretical part of the thesis defines the concept of a senior citizen, summarizes the current knowledge about the phenomenon of old age and aging, defines the concept of quality of life and deals with physical behaviour, physical activities and sleep, and always from a general point of view and further with a focus on the senior citizen population.

The quality of life of senior citizens was determined using a standardized SF-12 questionnaire, which is a shorter version of the SF-36 one. The questionnaire, which consists of 12 questions, evaluates several spheres of life. For my work I chose the sphere of physical and mental health. The measurement of physical exercise behaviour, activities and sleep of senior citizens was carried out using the Axivity AX3 and Actigraph GT3Xplus accelerometers. As a part of the research design it was the use of three accelerometers, one attached to the wrist with a watch, the other placed in the front of the thigh and the third in the waist.

The analysis results of physical behaviour divided by intensity in the whole research group showed that senior citizens spend the most of time by sleeping and sedentary behaviour, the least time by high intensity physical exercise. Based on the analysis of physical exercise behaviour divided by posture (position or activity), senior citizens spend the most of time in the lying or sedentary position and spend the least time by going up the stairs and other cyclic movements.

The results further showed that the physical behavior of senior citizens during 24 hours does not differ between the groups of senior citizens evaluating better or worse the quality of

life in both dimensions. A significant difference between these groups was found for some indicators of sleep. Respondents who spent more time sleeping hard evaluate less their level of quality of life in the physical health dimension, while respondents who have been shown to be more effective in sleeping, evaluate better their level of quality of life in the physical health dimension.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Amen, G. D. (2010). *Změňte mozek, změňte tělo*. Praha, Česká republika: Ikar.
- Andresen, E. M., Fouts, B. S., Romeis, J. C., & Brownson, C. A. (1999). Performance of health-related quality-of-life instruments in a spinal cord injured population. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 80(8), 877–884. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(99\)90077-1](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(99)90077-1)
- Aoki, T., Sakuma, H., & Ishii, K. (2017). Yearlong Walking Exercise Improves Depression and Health-related Quality of Life in Older Adults: 87 Board# 7 May 31 9: 30 AM-11: 30 AM. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 49(5S), 3.
- Balboa-Castillo, T., León-Muñoz, L. M., Graciani, A., Rodríguez-Artalejo, F., & Guallar-Castillón, P. (2011). Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Health and quality of life outcomes*, 9(1), 1-10.
- Bednářová, H. (2008). *Aktivní v každém věku II*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Bilgili, N., & Arpacı, F. (2014). Quality of life of older adults in Turkey. *Archives of gerontology and geriatrics*, 59(2), 415-421.
- Borzová, C. (2009). *Nespavost a jiné poruchy spánku: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha, Česká republika: Grada.
- Brovold, T., Skelton, D. A., Sylliaas, H., Mowe, M., & Bergland, A. (2014). Association between health-related quality of life, physical fitness, and physical activity in older adults recently discharged from hospital. *Journal of aging and physical activity*, 22(3), 405-413.
- Bunout, D., Osorio, P., Barrera, G., Torrejón, M. J., Meersohn, C., Anigstein, M. S., ... De La Maza, M. P. (2012). Quality of life of older Chilean subjects living in metropolitan Santiago, Chile. Influence of socioeconomic status. *Ageing Research*, 3(1), e3-e3.
- Colley, R. C., Garriguet, D., Janssen, I., Craig, C. L., Clarke, J., & Tremblay, M. S. (2011). Physical activity of Canadian children and youth: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Health reports*, 22(1), 15.
- Cuberek, R., Gába, A., Svoboda, Z., Pelclová, J., Chmelík, F., Lehnert, M., Šafář, M., & Frömel, K. (2014). *Chůze v životě starších žen se sedavým zaměstnáním*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.

- Cuberek, R., Skalík, K., & Frömel, K. (2009). Komparace individuální kategorizace úrovně pohybové aktivity monitorované akcelerometrem a krokoměrem. *Česká kinantropologie*, 13 (4), 9-15.
- Čanković, S., Ač-Nikolić, E., Mijatović-Jovanović, V., Kvirgić, S., Harhaji, S., & Radić, I. (2016). Quality of life of elderly people living in a retirement home. *Vojnosanitetski pregled*, 73(1), 42-46.
- Čevela, R., Kalvach, Z., & Čeladová, L. (2012). *Sociální gerontologie: úvod do problematiky*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Dragomirecká, E., & Škoda, C. (1997). Kvalita života. Vymezení, definice a historický vývoj pojmu v sociální psychiatrii. *ČS Psychiatrie*, 93(2), 102-108.
- Dvořáčková, D. (2012). *Kvalita života seniorů: v domovech pro seniory*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Engelová, L., Lepková, H., & Muchová, M. (2013). *Pohybové aktivity seniorů*. Brno, Česká republika: Centrum sportovních aktivit Vysokého učení technického v Brně.
- Fialová, D., & Vlastníková, V. (2013). Pohybové aktivity seniorek II: Subjektivní vnímání vybraných ukazatelů kvality života. *Hygiena*, 58(2), 62-66.
- Fialová, A., (2016). *Kvalita života seniorů a postoje ke stárnutí*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Gurková, E. (2011). *Hodnocení kvality života. Pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Praha, Česká republika: Portál.
- Haškovcová, H. (2010). *Fenomén stáří* (2nd ed.). Praha, Česká republika: Havlíček Brain Team.
- Hildebrand, M., Hansen, B. H., van Hees, V. T., & Ekelund, U. (2017). Evaluation of raw acceleration sedentary thresholds in children and adults. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(12), 1814–1823. <https://doi.org/10.1111/sms.12795>
- Hildebrand, M., van Hees, V. T., Hansen, B. H., & Ekelund, U. (2014). Age Group Comparability of Raw Accelerometer Output from Wrist-and Hip-Worn Monitors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(9), 1816–1824. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000289>
- Holmerová, I., Rokosová, M., & Vaňková, H. (2006). Pohled na pacienta vyššího věku. *Medicina pro praxi*, 4, 180-183.
- Hošková, B., & Matoušková, M. (2005). *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. Praha, Česká republika: Karolinum.

- Chachamovich, E., Fleck, M., Laidlaw, K., & Power, M. (2008). Impact of major depression and subsyndromal symptoms on quality of life and attitudes toward aging in an international sample of older adults. *The Gerontologist*, 48(5), 593-602.
- Chopra, D. (1994). *Spokojený spánek: insomnie a jak ji léčit*. Praha, Česká republika: Pragma.
- Inlander, Ch., & Moranová, C. (1996). *67 rad, jak dobře spát*. Bratislava, Slovenská republika: Príroda.
- Jesenský, J. (2000). *Andragogika a gerontoagogika handicapovaných*. Praha, Česká republika: Univerzita Karlova.
- Kačmárová, M. (2013). Subjektivne hodnotená kvalita života seniorov: kvalitatívne a kvantitatívne postupy jej zisťovania. *Československá psychologie*, 57(1).
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc, Česká republika: ORE-institut.
- Kalvach, Z. (1997). *Úvod do gerontologie a geriatrie*. Praha, Česká republika: Karolinum.
- Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Zavázalová, H., Holmerová, I., & Weber, P. (2008). *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Zavázalová, H., & Sucharda, P. (2004). *Geriatric a gerontologie*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Kim, Y., & Lee, E. (2019). The association between elderly people's sedentary behaviors and their health-related quality of life: focusing on comparing the young-old and the old-old. *Health and quality of life outcomes*, 17(1), 131. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1191-0>
- Křivohlavý, J. (2002). *Psychologie nemoci*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Kudláček, M. (2015). Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentů ve vazbě na prostředí: Regionální komparativní studie. *Tělesná kultura*, 38(1), 47-67.
- Leask, C. F., Harvey, J. A., Skelton, D. A., & Chastin, S. F. (2015). Exploring the context of sedentary behaviour in older adults (what, where, why, when and with whom). *European Review of Aging and Physical Activity*, 12(1), 1-8.
- Lin, J. H., Huang, M. W., Wang, D. W., Chen, Y. M., Lin, C. S., Tang, Y. J., ... & Lane, H. Y. (2014). Late-life depression and quality of life in a geriatric evaluation and management unit: an exploratory study. *BMC geriatrics*, 14(1), 1-7.
- Malíková, E. (2011). *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Maršálek, P. (2011). *Úvod do geriatrie (klinické gerontologie) pro sociálně pedagogické obory*. Ústí nad Labem, Česká republika: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně.

- Masárová, T., & Živčicová, E. (2012). *Meranie kvality života*. Žilina, Slovenská republika: Georg.
- Matoušek, O., Kodymová, P., & Koláčková, J. (2010). *Sociální práce v praxi: specifika různých cílových skupin a práce s nimi* (2nd ed.). Praha, Česká republika: Portál.
- McHorney, C. A., Ware, J. E., Jr, & Raczek, A. E. (1993). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Medical care*, 31(3), 247–263. <https://doi.org/10.1097/00005650-199303000-00006>
- Mitáš, J., & Frömel, K. (2013). *Pohybová aktivita české dospělé populace v kontextu podmínek prostředí*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Mlýnková, J. (2011). *Péče o staré občany*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Morris, J. N., Heady, J. A., Raffle, P. A. B., Roberts, C. G., & Parks, J. W. (1953). Coronary heart-disease and physical activity of work. *The Lancet*, 262(6796), 1111-1120.
- Mourek, J. (2005). *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. Praha, Česká republika: Grada.
- Mühlpachr, P. (2004). *Gerontopedagogika*. Brno, Česká republika: Univerzita Masarykova.
- Mühlpachr, P., & Staníček, P. (2001). *Geragogika pro speciální pedagogy*. Brno, Česká republika: Univerzita Masarykova.
- Mühlpachr, P., & Vaňurová, H. (2005). *Kvalita života: Teoretická a metodologická východiska*. Brno, Česká republika: Univerzita Masarykova.
- Mudrák, J., Slepíčka, P., Harbichová, I., & Pěkný, M. (2011). Pohybová aktivita a subjektivní vnímání zdraví u seniorů. *Česká kinantropologie*, 15 (3), 117-129.
- Musil, D. & Filip, L. (2011). Hodnocení kvality života pacientů jeden rok po implantaci TEP kyčelního kloubu (z MIS-AL přístupu pomocí dotazníku SF - 36). *Kontakt*, 13(1), 95-103.
- Nečas, E. (2000). *Obecná patologická fyziologie*. Praha, Česká republika: Univerzita Karlova.
- Nelson, M. E. et al. (2007). Physical Activity and Public Health in Older Adults. Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 39 (8), 1435-1445. Retrieved 21. 1. 2017 from World Wide Web: <https://www.medscape.com/viewarticle/561352>
- Nevšímalová, S., & Šonka, K. (2007). *Poruchy spánku a bdění*. (3rd ed.). Praha, Česká republika: Galén.
- Pacovský, V., & Heřmanová, H. (1981). *Gerontologie*. Praha, Česká republika: Avicenum.

- Paffenbarger Jr, R. S., Hyde, R., Wing, A. L., & Hsieh, C. C. (1986). Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *New England journal of medicine*, 314(10), 605-613.
- Pastucha, D., Filipčíková, R., Bezdičková, M., Blažková, Z., & Hyjánek, J. (2011). *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Pechová, J., Pelclová, J., Dygrýn, J., Zajac-Gawlak, I., & Tlučáková, L. (2019). Sedentary behaviour patterns and spring-autumn seasonality in older Central European adults. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 1092-1098.
- Pelclová, J. (2015). *Pohybová aktivita v životním stylu dospělé a seniorské populace České republiky*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Petřková, A., & Čornaničová, R. (2004). *Gerontagogika*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Pichaud, C., & Thareauová, I. (1998). *Soužití se staršími lidmi*. Praha, Česká republika: Portál.
- Plháková, A. (2013). *Spánek a snění: vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití*. Praha, Česká republika: Portál.
- Praško, J., Espa-červená, K., & Závěšická, L. (2004). *Nespavost: zvládnání nespavosti. Rádce pro zdraví*. Praha, Česká republika: Portál.
- Prinke, V. (2003). *Mozek jako nástroj-jak pracuje a jak ho trénovat*. Olomouc, Česká republika: Rubico.
- Příhodová, I. (2013). *Poruchy spánku u dětí a dospívajících*. Praha, Česká republika: Maxdorf.
- Raboch, J., & Pavlovský, P. (2008). *Klinická psychiatrie v denní praxi*. Praha, Česká republika: Galén. 158 p.
- Ross, R., & Tremblay, M. (2020). Introduction to the Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 18–64 years and Adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45(10), 5-11.
- Sak, P., & Kolesárová, K. (2012). *Sociologie stáří a seniorů*. Praha, Česká republika: Grada Publishing.
- Sigmund, E. & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Slováček, L., Slováčková, B., Jebavý, L., Blažek, M., & Kačerovský, J. (2004). Kvalita života nemocných – jeden z důležitých parametrů komplexního hodnocení léčby. *Vojenské zdravotnické listy*, 73 (1), 6-8.
- Stuart-Hamilton, I. (1999). *Psychologie stárnutí*. Praha, Česká republika: Portál.

- Šimíčková-Čížková, J. (2005). *Přehled vývojové psychologie* (2nd ed.). Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Šimůnek, A., Frömel, K., Salonna, F., Bergier, J., Junger, J., & Ács, P. (2018). Sedavé chování a vybrané aspekty pohybové aktivity SŠ a VŠ studentů. *Tělesná kultura*, 40(2), 105-111.
- Štílec, M. (2004). *Program aktivního stylu života pro seniory*. Praha, Česká republika: Portál.
- Sun, F., Norman, I. J., & While, A. E. (2013). Physical activity in older people: a systematic review. *BMC public health*, 13(1), 449.
- Svědíková, M., & Menclová, K. (2008). Poruchy spánku ve stáří. *Sestra*, 18(2), 35.
- Tošnerová, T. (2002). *Špatné zacházení se seniory a násilí v rodině: Průvodce pro zdravotníky a profesionální pečovatele* (2nd ed.). Praha, Česká republika: Univerzita Karlova, Ambulance pro poruchy paměti.
- Trachtová, E., Trejtnarová, G., & Mastiliaková, D. (2013). *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. (3rd ed.). Brno, Česká republika: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů.
- Uhlíř, P. (2008). *Pohybová cvičení seniorů*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Vaňurová, H., & Mühlpachr, P. (2005). *Kvalita života*. Brno, Česká republika: Univerzita Masarykova.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: Dětství, dospělost, stáří*. Praha, Česká republika: Portál.
- Vágnerová, M. (2007). *Vývojová psychologie II*. Praha, Česká republika: Karolinum.
- Velé, F. (2006). *Kineziologie* (2nd ed.). Praha, Česká republika: Triton.
- Vetrovsky, T., Cupka, J., Dudek, M., Kuthanova, B., Vetrovska, K., Capek, V., & Bunc, V. (2017). Mental health and quality of life benefits of a pedometer-based walking intervention delivered in a primary care setting. *Acta Gymnica*, 47(3), 138-143.
- Virgulová, J., & Schedová, D. (2013). Kvalita života seniorov z pohľadu miery nezávislosti. *Profese Online*, 6(1), 35-39.
- Ware, J. E., Jr, & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical care*, 30(6), 473-483.
- Weber, P. (2000). *Minimum z klinické gerontologie pro lékaře a sestry v ambulanci*. Brno, Česká republika: IDV PZ.
- Wen, C. P., Wai, J. P. M., Tsai, M. K., Yang, Y. C., Cheng, T. Y. D., Lee, M. C., ... Wu, X. (2011). Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *The lancet*, 378(9798), 1244-1253.

- World Health Organization (2020). *Physical Activity*. Retrieved 3. 12. 2020 from the World Wide Web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
- Wullems, J. A., Verschueren, S. P., Degens, H., Morse, C. I., & Onambélé, G. L. (2017). Performance of thigh-mounted triaxial accelerometer algorithms in objective quantification of sedentary behaviour and physical activity in older adults. *Plos ONE*, *12*(11), 1-18.
- Zacharová, E. (2012). *Základy vývojové psychologie*. Ostrava: Ostravská univerzita. Retrieved 14. 11. 2020 from the World Wide Web: <https://projekty.osu.cz/svp/opory/lf-zacharova-zaklady-vyvojove-psychologie.pdf>
- Zavázalová, H. (2001). *Vybrané kapitoly ze sociální gerontologie*. Praha, Česká republika: Karolinum.

11 PŘÍLOHY

Příloha 1. Dotazník SF-12

Příloha 2. Akcelerometry – umístění senzorů

Příloha 3. Informovaný souhlas

Příloha 4. Souhlas etické komise

DOTAZNÍK KVALITY ŽIVOTA SF 12 / A1

Vyplňte prosím čitelně.

V tomto dotazníku zjišťujeme, co si myslíte o svém zdraví. Vaše odpovědi pomohou určit, jak se cítíte a jak dobře se Vám daří zvládat obvyklé činnosti.

Děkujeme Vám za vyplnění dotazníku.

U každé z následujících otázek označte prosím jedno políčko, které nejlépe vystihuje Vaši odpověď.

1. Řekl(a) byste, že Vaše zdraví je celkově:

výtečné	velmi dobré	dobré	ucházející	špatné
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

2. Následující otázky se týkají činností, které někdy děláváte během svého typického dne. Omezuje Vaše zdraví nyní tyto činnosti? Jestliže ano, do jaké míry?

ano, omezuje hodně	ano, omezuje trochu	ne, vůbec neomezuje
▼	▼	▼

- a Středně namáhavé činnosti jako posunování stolu, luxování, hraní kuželek, jízda na kole 1 2 3
- b Vyjít po schodech několik pater 1 2 3

3. Jak často jste se v posledních 4 týdnech setkal(a) s některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti kvůli zdravotním potížím?

	pořád	většinou	občas	málokdy	nikdy
	▼	▼	▼	▼	▼

a Udělal(a) jste méně, než jste chtěl(a)? 1 2 3 4 5

b Byl(a) jste omezen(a) v druhu práce nebo jiných činností? 1 2 3 4 5

4. Jak často jste se v posledních 4 týdnech setkal(a) s některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti kvůli nějakým emočním potížím (například pocit deprese nebo úzkosti)?

	pořád	většinou	občas	málokdy	nikdy
	▼	▼	▼	▼	▼

a Udělal(a) jste méně, než jste chtěl(a)? 1 2 3 4 5

b Byl(a) jste při práci nebo jiných činnostech méně pozorný(á) než obvykle? 1 2 3 4 5

5. Do jaké míry Vám bolesti bránily v práci (v zaměstnání i doma) v posledních 4 týdnech?

vůbec ne	trochu	mírně	poměrně dost	velmi silně
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

6. Následující otázky se týkají toho, jak jste se cítil(a) a jak se Vám dařilo v posledních 4 týdnech. U každé otázky označte prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, jak jste se cítil(a). Jak často v posledních 4 týdnech...

pořád	většinou	občas	málokdy	nikdy
▼	▼	▼	▼	▼

- a jste pocit'oval(a) klid a pohodu?..... 1..... 2..... 3..... 4..... 5
- b jste byl(a) plný(á) energie? 1..... 2..... 3..... 4..... 5
- c jste se cítil(a) skleslý(á) a sklíčený(á)?..... 1..... 2..... 3..... 4..... 5

7. Jak často v posledních 4 týdnech bránily Vaše zdravotní nebo emoční potíže Vašemu společenskému životu (jako např. návštěvy přátel, příbuzných atd.)?

pořád	většinou	občas	málokdy	nikdy
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

DOTAZNÍK KVALITY ŽIVOTA – DOPLNĚK / A2

Vyplňte prosím čitelně.

Ovlivnily následující události nebo změny významně Vaši pohybovou aktivitu v posledních 7 letech? Odpověď zakroužkujte a v případě kladné odpovědi události nebo změny popište.

8. Zdravotní hledisko (úraz, onemocnění, změna hmotnosti, zlomenina, operace apod.)

1. Ano _____
 2. Ne

9. Socio-demografické hledisko (úmrtí v rodině, ztráta blízké osoby, změna bydliště, ztráta domácího mazlíčka apod.)

1. Ano _____
 2. Ne

10. Psychologické hledisko (ztráta motivace, psychické onemocnění, sebepodceňování apod.)

1. Ano _____
 2. Ne

11. V následující části prosím označte onemocnění (jedno nebo více), které u Vás bylo diagnostikováno (zjištěno). Označte prosím dobu diagnostikování.

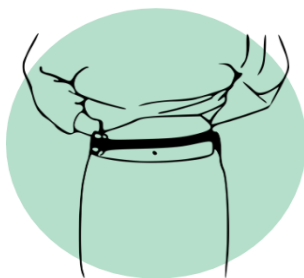
Onemocnění	Od narození	Před více jak 7 lety	V průběhu předchozích 7 let
Diabetes (cukrovka)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vysoký krevní tlak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nemoci srdce a cév (infarkt myokardu, ischemická choroba srdeční, křečové žíly apod.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cévní mozková příhoda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plicní obtíže (astma, CHOPN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artritida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osteoporóza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rakovina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poruchy páteře (chronické bolesti, vyhřezlá ploténka apod.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kloubní onemocnění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jiné _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Příloha 2. Akcelerometr-umístění senzorů



AKCELEROMETR UMÍSTĚNÝ V PASE POMOCÍ ČERNÉ KAPSIČKY:



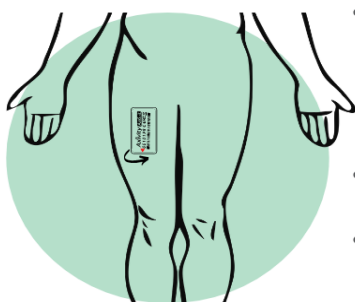
- Noste kapsičku **pevně** v blízkosti **pravého boku**. Je jedno, zda je kapsička pod nebo na oblečení.
- S kapsičkou **nespěte! Sundejte** ji těsně předtím, než jdete spát a **nasadte** si ji ráno ihned poté, co vstanete z postele.
- Během dne kapsičku sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání

AKCELEROMETR UMÍSTĚNÝ NA ZÁPĚSTÍ VE FORMĚ HODINEK:

- Noste přístroj na **nedominantním** zápěstí, podobně jako nosíte hodinky.
- Přístroj si na ruce **ponechte** přes noc.



AKCELEROMETR UMÍSTĚNÝ NA STEHU POMOCÍ FIXAČNÍ NÁPLASTI:



- Noste přístroj na pravém stehnu upevněný pomocí náplasti. Šípkou **směrem** dolů a nápisem **ke stehnu**.
- Přístroj **nesundávejte** a ponechte si ho i přes noc.
- V případě, že se náplast **odlepí**, přilepte si prosím přístroj **znovu**.

Mgr. Jan Vindiš

Institut aktivního životního stylu

Fakulta tělesné kultury | Univerzita Palackého v Olomouci

Tř. Míru 117 | 771 11 Olomouc

T: +420 737 406 466 | E: jan.vindis01@upol.cz

www.ftk.upol.cz

Příloha 3. Informovaný souhlas

Informovaný souhlas

Název studie (projektu): Pohybové chování v rámci 24 hodin ve vztahu ke kvalitě života seniorů v regionu Boskovicko, Malá Haná

Jméno a příjmení:

Datum narození:

Účastník byl do studie zařazen pod číslem:

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s účastí ve studii. Je mi více než 18 let.
2. Byl(a) jsem podrobně informován(a) o cíli studie, o jejích postupech, a o tom, co se z naší strany očekává. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností. Pokud je studie randomizovaná, beru na vědomí pravděpodobnost náhodného zařazení do jednotlivých skupin lišících se léčbou.
3. Porozuměl(a) jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit. Naše účast ve studii je dobrovolná.
4. Při zařazení do studie budou osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
5. Porozuměl/a jsem tomu, že jméno mé se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.
6. Porozuměl/a jsem tomu, že mě přístroje (akcelerometr ActiGraph a akcelerometry Axivity) nebudou omezovat v běžném životě a denních povinnostech a v případě poškození/ztráty přístrojů nebude ze strany Institutu aktivního životního stylu požadována náhrada.

Datum:

Podpis účastníka:

Příloha 4. Souhlas etické komise



Fakulta
tělesné kultury

Vyjádření Etické komise FTK UP

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

Na základě žádosti ze dne **11. 12. 2019** byl projekt výzkumné práce

Autor (hlavní řešitel): **Mgr. Jan Vindiš**

s názvem

Ověření validity akcelerometrů GT3X+ a Axivity pro hodnocení pohybového chování seniorů

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **8 / 2020**
dne: **9. 1. 2020**

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

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

za etickou komisí FTK UP
Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph.D.
člen komise

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

