

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Subjektivně vnímané zdraví a pohybová aktivita ve vztahu
k chodeckému testu zdatnosti u seniorů**

Diplomová práce

Vedoucí práce:
PaedDr. Květa Prajerová, CSc.

Vypracoval:
Bc. Václav Šmat

Praha, červenec 2020

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením PaedDr. Květy Prajerové, CSc., a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne:

Podpis:

.....

.....

Evidenční list

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

Jméno a příjmení: Fakulta/Katedra Datum vypůjčení Podpis

V první řadě bych chtěl poděkovat vedoucí práce PaedDr. Květě Prajerové, CSc., za odborné vedení práce a trefné připomínky, které jistě přispěly ke zkvalitnění práce. Dále bych chtěl poděkovat konzultantovi práce Mgr. Jiřímu Mudrákovi, Ph.D., který mi byl nápomocen především s výsledkovou částí a statistickým zpracováním. Za ochotu a spolupráci děkuji všem respondentům. V neposlední řadě velké díky své přítelkyni Ing. Šárce Jankovcové za podporu během průběhu práce.

Abstrakt

Název: Subjektivně vnímané zdraví a pohybová aktivita ve vztahu k chodeckému testu zdatnosti u seniorů

Cíl práce: Cílem diplomové práce je porovnat pomocí LTEQ a SF-12 dotazníků subjektivně vnímané zdraví a volnočasovou pohybovou aktivitu s chodeckým testem zdatnosti u studentů Univerzity 3. věku na UK FTVS.

Použité metody: Studie se účastnilo 64 seniorů (věk $67,36 \pm 3,55$, výška $1,67 \pm 7,04$ cm, váha $69,80 \pm 9,9$ kg). Jednalo se o studenty Univerzity 3. věku na UK FTVS. Ve studii byly uplatněny dva druhy dotazníků: The Leisure Time Exercise Questionnaire a A 12-Item Short-Form Health Survey. Oba z uvedených dotazníků jsou obvykle aplikovány ve výzkumu na populaci starších dospělých. K získání informací o aerobní zdatnosti testovaných byl použit chodecký test zdatnosti na 2 km dle Stejskala. Samotné měření probíhalo na atletickém oválu v areálu UK FTVS. Srdeční frekvence byla snímána sporttesterem Polar S610i. Veškeré statistické propočty byly realizovány v programu SPSS 21.

Výsledky: Výsledky prokázaly signifikantní vztah mezi subjektivně vnímanou volnočasovou pohybovou aktivitou a aerobní zdatností zkoumanou pomocí chodeckého testu zdatnosti na 2 km, a to konkrétně v intenzivní pohybové aktivitě. U ostatních zkoumaných proměnných nebyl shledán žádný významný vztah.

Klíčová slova: seniori, zdatnost, zdraví, pohybová aktivita, chůze, subjektivní hodnocení

ABSTRACT

Title: Subjectively perceived health fitness and physical activity of the elderly compared to a fitness walk test

Objectives: The aim of this paper is to compare the subjectively perceived health (fitness) and physical activity with an actual fitness walk test done by students of the University of the Third Age, using the LTEQ and SF-12 questionnaires.

Methods: There were 64 seniors who participated in this study (age $67,36 \pm 3,55$, height $1,67 \pm 7,04$ cm, weight $69,80 \pm 9,9$ kg). All of them students of the University of the Third Age, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University. Two types of Questionnaires were used: The Leisure Time Exercise Questionnaire and A 12-Item Short-Form Health Survey, both of which are typically used to study the population of the elderly. A 2 km fitness walk test by Stejskal was used to gather data about aerobic fitness. The test took place at the athletic oval on the grounds of Faculty of Physical Education and Sport, Charles University. Polar S610i sporttester was used to measure heart rate. Statistic was used to calculate all SPSS 21.

Results: The results proved a significant correspondence between the subjectively perceived amount of leisure physical activity and the aerobic fitness measured by the 2km fitness walk test – specifically regarding intensive physical activity. Other variables proved no major connection between the subjective and the measured.

Keywords: the elderly, seniors, fitness, health, physical activity, walk, subjective

Obsah

1	Úvod	8
2	Teoretická východiska.....	10
2.1	Stáří a stárnutí, změny a problémy s ním spojené	10
2.1.1	Stáří a stárnutí	10
2.1.2	Členění stáří	11
2.1.3	Tělesné změny	12
2.1.4	Psychické změny.....	14
2.1.5	Sociální změny.....	15
2.1.6	Mezigenerační problémy spojené se stářím	17
2.2	Univerzita třetího věku (U3V).....	17
2.2.1	Historie U3V	18
2.2.2	Organizace zastupující U3V	18
2.2.3	International association of universities of the third age (AUITA)	19
2.2.4	European federation of older students (EFOS).....	19
2.2.5	Asociace univerzit třetího věku (AU3V)	19
2.3	Demografie stáří	21
2.3.1	Demografický vývoj	21
2.3.2	Věková struktura a populační stárnutí	21
2.3.3	Prognóza demografického vývoje v České republice	22
2.3.4	Dopady stárnutí populace	24
2.4	Pohybová aktivita v seniorském věku	26
2.4.1	Vliv pohybových aktivit na kvalitu života a zdraví seniora	26
2.4.2	Intenzita pohybových aktivit.....	28
2.4.3	Faktory omezující nebo posilující pohybovou aktivitu seniorů.....	29
2.4.4	Monitoring pohybové aktivity	29
2.5	Zdraví a s ním spojené problémy u seniorů.....	31
2.5.1	Subjektivní hodnocení zdraví	31
2.5.2	Geriatrická křehkost.....	32
2.5.3	Geriatrické syndromy.....	33
2.5.4	Syndrom hypomobility	34
2.5.5	Dekondice	35
2.5.6	Sarkopenie.....	35
2.6	Tělesná zdatnost.....	36
2.6.1	Subjektivní hodnocení zdatnosti u seniorů	37
2.6.2	Objektivní terénní testování zdatnosti	39
2.6.3	Objektivní laboratorní testování zdatnosti	40

3	Cíle a úkoly.....	41
3.1	Cíl práce.....	41
3.2	Vědecké otázky.....	41
3.3	Úkoly práce.....	41
4	Metodika výzkumu.....	42
4.1	Výzkumný soubor.....	42
4.2	Realizace měření.....	42
4.3	Chodecký test.....	42
4.5	A 12-Item Short-Form Health Survey (SF-12).....	43
4.6	Analýza dat.....	44
4.7	Rozsah platnosti.....	44
5	Výsledky.....	45
5.1	Chodecký test zdatnosti.....	45
5.2	Subjektivní hodnocení zdraví (SF-12).....	47
5.3	Subjektivní vnímání volnočasové pohybové aktivity (LTEQ).....	49
5.4	Deskriptivní statistika.....	52
5.5	Korelační analýza.....	52
6	Diskuze.....	55
7	Závěr.....	60
	Seznam použité literatury.....	61
	Seznam tabulek.....	73
	Seznam grafů.....	73
	Seznam obrázků.....	73
	Přílohy.....	74

SEZNAM ZKRATEK

Apod. – a podobně

AU3V – Asociace univerzit třetího věku

AUITA – International association of universities of the third age

BMI – Body Mass Index

ČSÚ – Český statistický úřad

ČR – Česká republika

Et al. – Et Aliea

EFOS – European Federation of Older Students

EU – European Union

HDP – hrubý domácí produkt

ICHS – Ischemická choroba srdeční

IZ – index zdatnosti

LTEQ – The Leisure Time Exercise Questionnaire

Min – minuty

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

PA – Pohybová aktivita

SF – srdeční frekvence

SF max – maximální srdeční frekvence

SF-12 – Short-Form Health Survey

SPPB – Short Physical Performance Battery

UK FTVS – Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu

U3V – Univerzita třetího věku

U.S. – United States

TF – tepová frekvence

TF max – maximální tepová frekvence

VOZ – výkonově orientovaná zdatnost

VO2 max – maximal oxygen consumption

ZOZ – zdravotně orientovaná zdatnost

WHO – World Health Organisation

1 Úvod

Ve své diplomové práci bude porovnáno subjektivní hodnocení volnočasové pohybové aktivity a subjektivně vnímané zdraví s chodeckým testem zdatnosti u seniorů, kteří studují Univerzity 3. věku na UK FTVS. Jedná se o skupinu lidí, která jeví o studium dobrovolný zájem, lze se tedy domnívat, že jejich znalosti o zdraví a přístup k pohybové aktivitě bude vzhledem k průměrnému seniorovi na vyšší úrovni. Předpokladem pro jejich studium na UK FTVS je rozšíření znalostí v oblastech zabývajících se sportem a objasnění základních pojmů, které se vztahují právě ke zdraví či pohybové aktivitě.

Ke zvýšenému zájmu o lidi důchodového věku, tedy i k výběru práce na toto téma, přispěla moje první pracovní zkušenost z Norska, a to konkrétně z města Vossevangen. Pravidelně jezdím každé léto za prací do této severské země a kromě krásné přírody mně při první návštěvě nejvíce udivil odlišný přístup starých lidí k životu, jejich kondice, aktivní přístup k životu a v neposlední řadě mladistvý vzhled ve svém věku. Nikdy nezapomenu na první vítání mých zaměstnavatelů, kdy každému z nich jsem odhadoval věk mírně přes 50 let. Pravdou bylo, že oba překročili hranici 65 let, byli tedy v podobném věku jako mí prarodiče a rozdíl byl znatelný.

Donutilo mě to tedy více přemýšlet nad situací, kdy bude moje generace v důchodovém věku, jak budeme vypadat a zda budeme blíže západoevropskému stylu života ve stáří. Vůbec nechci shazovat současnou generaci důchodců v ČR, ale nelze opomenout ten obrovský rozdíl vzhledem celé Skandinávii. Tři měsíce strávené ve Skandinávii jsem se snažil vnímat odlišný přístup lidí ke stáří a vyzorovat ty největší odlišnosti. V souhrnu nelze vyzdvihnout jeden konkrétní příklad. Jedná se o více faktorů, ze kterých pak vychází velký výsledný rozdíl. Uvažování starých lidí se blíží spíše generaci Y, není problém si promluvit o závažných tématech se starým člověkem a na většině se s ním shodnout. Lidé se v této zemi zdají být velice psychicky odolní a jsou velcí vyznavači sportovních aktivit. Právě vysokou pohybovou aktivitu během celého života přisuzují k déletrvajícím mladistvému vzhledu.

Moderní způsob života vedl k transformaci lidského chování. Postupem času se vytrácí fyzická aktivita. Trendem se stává sedavý způsob života. Podíl pohybově aktivních lidí klesá, a to se projevuje na fyzickém i psychickém zdraví člověka. Lidské tělo je nápaditě přizpůsobené k pohybu a při jeho nedostatku dává jasnými signály najevo, že není vše v pořádku. Aktivní životní styl se podílí na zvýšení kvality života, přispívá k prodloužení soběstačnosti, rozvíjí fyzickou zdatnost a zlepšuje mnoho dalších důležitých funkcí v lidském těle. Pohybovou

aktivitu je potřeba vnímat jako pravidelnou součást života, která přispívá k jeho zkvalitnění. Pozitivní vliv sportování nelze hledat pouze v kontextu tělesných změn, ale i změn psychosociálních. Skupinu seniorů nelze brát jako jeden celek. Jedná se o soubor lidí, který je charakteristický svou diferenciací. Ke každému jedinci je nutné volit osobní přístup v závislosti na jeho zdravotním stavu.

V celosvětovém měřítku se věk prodlužuje. Predikcí do budoucna je stále zvyšující se počet seniorů. Jedná se o převratné období, které je charakteristické demografickými změnami obyvatel. Ke změnám ve věkové struktuře populace přispívá i fakt, že se rodí čím dál tím méně dětí. Obyvatelé v ČR jsou v současné době nejstarší ve své historii. Jde o vývoj, který se z demografického hlediska neliší od vyspělých států západní a severní Evropy. Velký problém představují ekonomické dopady stárnutí. S rostoucím počtem seniorů stoupá zatížení důchodového systému.

Ve společnosti se téma stárnutí dostává častěji do povědomí a je mu věnována větší pozornost. Za poslední dobu registrujeme zkvalitnění péče o seniory. Nelze se však opírat pouze o zdravotní a sociální pomoc státu. Důležité je najít správný vztah k vlastnímu tělu. Pečovat o své zdraví, ke kterému přispějeme správnými stravovacími návyky a pravidelným pohybem. Navyšující se počet seniorů poukazuje na důležitost prevence. Předcházet zdravotním komplikacím předurčuje prožití smysluplného a nezávislého stárnutí.

2 Teoretická východiska

Teoretická část je rozdělena do šesti kapitol. Cílem teoretické části je objasnit problémy související se stárnutím, pomoci k lepší orientaci v problematice a v neposlední řadě je východiskem praktické části práce.

2.1 Stáří a stárnutí, změny a problémy s ním spojené

Jedná se o první kapitolu, která bude věnována objasnění pojmů stáří, stárnutí a členění stáří. V kapitole bude popsáno jak se tělesné, psychické, sociální změny dotýkají starého člověka. Na závěr práce upozorňuje na generační problémy, které provázejí starého člověka.

2.1.1 Stáří a stárnutí

Pojem stáří a jeho neduhy přitahovaly pozornost lékařů, filozofů v každém období, a to již od středověku, kdy se objevily první písemné zmínky a představy o stáří. Jedním z představitelů zajímající se o stáří byl řecký filosof Aristoteles (Jedlička et al., 1991). Tento všem známý filosof se zamýšlí nad stářím, zabývá se povahou starých lidí, a to konkrétně v souvislosti vzájemných vztahů mezi mladými a starými lidmi. Mládí a stáří vykresluje ve velkém kontrastu. Život mladého člověka spočívá v naději, která je součástí budoucnosti. Ve stáří už jsou naděje mládí uskutečněné nebo promarněné. Hodnocení starého člověka bez znalosti jeho předešlých životních etap považuje za nevhodné (Haškovcová, 1989).

Vystihnout přesný popis stárnutí je velice obtížný úkol. V literatuře se vyskytuje nespočet definic, které se snaží tento pojem vymezit, vybrat si pouze jednu nelze. Žádná z charakteristik není úplně všeobsahující. Stárnutí je jev, který člověka provází celý život. Jedná se o poslední fázi, která jej završuje. Stárnutí není proces typický pouze pro lidi, ale i pro živočišnou či rostlinou říši (Mlýnková, 2011).

Topinková, Neuwirth (1995) uvádějí, že stárnutí je specifický, nevratný a neopakovatelný biologický proces, univerzální pro celou přírodu. Jeho průběhu říkáme život. Délka života je geneticky determinována a pro každý živočišný druh je specifická – od několika hodin po desítky let.

Pacovský (1994) hledí na stáří jako na další fázi ve vývoji člověka, která je stejně jako předchozí fáze charakteristická určitými rysy. Stáří vidí jako přirozenou, poslední etapu ontogenetického vývoje. Stáří a stárnutí jsou geneticky nakódovány, řídí se druhově specifickým časovým zákonem. Strukturální i funkční změny vzniklé při fyziologickém stárnutí a stáří mají regresivní charakter, jsou nevratné, neopakují se.

Kalvach et al. (2004) definuje stáří jako označení pozdních fází ontogeneze, přirozeného průběhu života. Jedná se o projev involučních změn funkčních i morfologických, probíhajících druhově specifickou rychlostí s výraznou interindividuální variabilitou a vedoucí k typickému obrazu označovanému jako stařecký fenotyp. Vzájemná podmíněnost a rozpornost jsou příčiny obtížného členění stáří. Obvykle se proto rozlišuje stáří kalendářní, sociální, biologické.

Stárnutí je proces, během kterého dochází ke změnám lidského organismu a jeho funkcí. Jedná se ovšem o děj, který je do jisté míry prozkoumaný a člověk je schopen na jeho změny patřičně reagovat. Délka života se stále prodlužuje především díky zkvalitnění lékařské péče, pokroku ve vědě, bez velké progrese vědy by mnoho léků dodnes neexistovalo a umíralo by se mnohem dříve na nemoci, které jsou dnes velice lehce léčitelné. Lze tedy konstatovat, že se lidé dožívají vyššího věku a je tedy potřeba se na tuto etapu života patřičně připravit. Velice podstatné je si uvědomit, že celé tři čtvrtiny života člověk stárne, pouze jednu čtvrtinu života dospívá. Během života na člověka působí mnoho negativních faktorů, které ovlivňují přirozenou délku lidského života. Mezi nejčastější patří především choroby, životní styl či působení vnějšího prostředí. Vlivem těchto faktorů dochází ke zkracování lidského života. Maximální přirozená délka života se zřejmě blíží k hranici 120 let (Bromley, 1974).

2.1.2 Členění stáří

V literatuře se vyskytuje mnoho náhledů na členění stáří. V této kapitole je uvedeno pouze několik vybraných. Věk postupem času získává velký sociální význam. Podle věku jsou lidé vnímáni ve společnosti a předpokládá se od nich chování, které je adekvátní právě k věku. Podle věku se jedinci dělí do několika věkových kategorií. Nejčastějším popisovaným členěním, je dělení na dětství, dospělost a stáří (Rabušic, 1995; Čeledová, Kalvach, Čevela, 2016).

S dělením životních etap do určitých období se lze setkat v dobách dávno minulých. Hippokrates člení lidský život na sedm částí, kdy každé období trvá také sedm let. J. A. Komenský dělí život ve svém díle *Orbis Pictus* také na sedm částí: nemluvně, dítě, pachole, mládenec/děvče, jinoch/panna, muž/žena, kmet (Příhoda, 1977).

Za nejznámější členění stáří lze považovat rozdělení dle Světové zdravotnické organizace (WHO), které je mezinárodně uznávané. Stáří dělí na:

- 60 až 74 let – rané stáří,
- 75 až 89 let – vlastní stáří,
- 90 let a více – dlouhověkost (Mlýnková, 2011).

Příhoda (1977) poslední vývojovou fází nazývá senium a dělí ji na:

- senescence – od 60 do 75 let,
- kmetství – 75 do 90 let,
- patriarchum – nad 90 let (Příhoda, 1977).

V 60. letech 20. stol. B. L. Neugartenová přináší pojmy mladí a staří senioři. Z tohoto dělení je odvozeno i následující členění:

- 65–74 let: mladí senioři – problematika penzionování, volného času, aktivit, seberealizace,
- 75–84 let: staří senioři – problematika adaptace, tolerance zátěže, specifického stonání, osamělosti,
- 85 a více let: velmi staří senioři – problematika soběstačnosti a zabezpečení (Kalvach et al., 2004).

Z uvedených dělení je zřejmé, že se autoři v členění stáří příliš nerozcházejí. Mühlpachr (2004) označuje za uzlový ontogenetický bod, věk kolem 75 roku života. V běžném životě je stáří odstartováno odchodem do penze. I přes odlišnost penzijních systémů je jím obvykle 65 letý občan (Haškovcová, 2010).

2.1.3 Tělesné změny

Tělesné změny pomáhají rozlišit staré lidi od mladých. Fyziologické změny se dotýkají celého organismu, všech systémů. Projevy změn mají společné znaky, ovšem různé načasování a rozsah. Charakteristickým rysem je úbytek váhy a snížení tělesné výšky. Hmotnostní pokles souvisí se snížením váhy kostry, vnitřních orgánů a především s markantním poklesem váhy svalstva. Za snížením postavy stojí především degenerace meziobratlových plotének, které ztrácí svoji pružnost (Čížková et al., 2000).

Pacovský (1990) uvádí 3 druhy funkčních změn:

- úbytek funkcí na úrovni molekulární, tkáňové, orgánové a systémové,
- vyčerpání buněčných rezerv, které se projevuje při reakci na zátěžovou situaci,
- zpomalení většiny funkcí.

K omezení pohybového systému dochází v důsledku úbytku svalové hmoty, s čímž souvisí i úbytek svalové síly. Přenos nervových vzruchů se zpomaluje a pohyb starého člověka je nápaditě pomalejší. Zvyšující se křehkost kostí vybízí k opatrnosti před úrazem (Klevetová, Dlabová, 2008). Hughes et al. (2001) se ve svém výzkumu zabýval změnami v izokinetické síle

extenzorů a flexorů kolen a loktů, svalové hmoty, fyzické aktivity a zdraví. Do výzkumu bylo zapojeno 120 respondentů ve věkovém rozmezí 46 až 78 let. Byly provedeny dvě měření v rozmezí zhruba 10 let. Při druhém měření došlo k průměrnému poklesu izokinetické síly u extenzorů kolen o 14 % a o 16 % u flexorů kolen mužů i žen. Zajímavé bylo zjištění u poklesu extenzorů a flexoru loktů, kdy byl zjištěný pomalejší pokles u žen (2 %) než u mužů (12 %).

Vlivem stárnutí dochází k významným změnám v kardiovaskulárním systému. Změny se týkají všech včetně na první pohled zdravých jedinců. Vlivem ukládání kolagenu a vápníku dochází ke zhušťování a zužování velkých tepen. Postupem času se tepny zvětšují, ovšem ztrácí elasticitu. V důsledku těchto arteriálních změn dochází ke zvyšování systolického krevního tlaku, diastolický tlak stoupá pouze do 55 let, poté klesá (Fleg, Strait, 2012). Pro osoby nad 60 let a starší je příznačný výskyt izolované systolické hypertenze. Tento typ hypertenze se objevuje přibližně u 15 % lidí nad 60 let (Staessen et al., 1997).

S postupujícím věkem dochází k oslabení smyslových orgánů a jejich funkcí, a to především zraku a sluchu. Jejich slábnutí může přímo působit na efektivitu zpracování informace (Stuart-Hamilton, 1999).

Zrak, jako jeden z nejvýznamnějších smyslů, je ve stáří postižen změnou pojiva, kdy čočka přichází o svou pružnost a ztrácí schopnost akomodace. Mnoho starých lidí se potýká s úbytkem zrakové ostrosti. Problém představují i náhlé změny světla, kterým se starší lidé přizpůsobují obtížněji. Většina stárnoucích lidí si potíže se zrakem vůbec nepřipouští (Bromley, 1974; Stuart-Hamilton, 1999). Hollandová a Rabitt (in Stuart-Hamilton, 1999) upozorňují na skutečnost, že lidé starší 50 let subjektivně posuzují kvalitu svého zraku téměř shodně, přestože zhoršování kvality zraku s přibývajícím věkem je nezpochybnitelné. Postupné fyziologické zhoršování zraku nastává již od 40. až 50. roku života.

Sluch je dalším podstatným smyslem, který je využíván každý den. Obdobně jako u zraku dochází vlivem stárnutí k přirozenému zhoršování sluchu. Ztráta sluchu je nejčastějším smyslovým deficitem u seniorů a stává se vážným sociálním a zdravotním problémem. Nedoslýchavost podmíněná věkem, tedy presbyakuze, je charakterizována jako zhoršení sluchu vlivem involučních změn vláskových buněk vnitřního ucha u osob ve vyšším věku. Výměna informací s ostatními je důležitým aspektem každodenního života. Potíže způsobené ztrátou sluchu vedou ke snížení jeho kvality. Přes svou morbiditu je ztráta sluchu nedostatečně léčená. Navzdory velkému významu dochází často ze strany seniorů k podcenění potíží. Ztráta sluchu ovlivňuje komunikaci, funkční schopnost, způsobuje osamělost, izolaci, závislost, frustraci (Blanař, Mejzlík, Škvarlová, 2015; Ciorba et al., 2012; Dalton et al., 2003).

U ostatních smyslů nedochází k tak významným změnám jako u zraku a sluchu. Přesto má stárnutí vliv na chuť, čich i hmat. Autoři nemají jednotný názor, do jaké míry stárnutí ovlivňuje chuť. Obecně se u starých lidí projevuje snížená chuť k jídlu. S chutí souvisí čich, na který nemá stárnutí žádný vliv. Citelné oslabení čichu se projevuje pouze u nemocných starých lidí. Vlivem stárnutí dochází ke ztenčování a vrásnění kůže, což vede ke změnám v citlivosti hmatu. Starší lidé mají vyšší hmatový práh citlivosti. Je tedy potřebná větší intenzita dotyku pro jeho zaregistrování (Bromley, 1974; Stuart-Hamilton, 1999).

2.1.4 Psychické změny

Obdobně jako je stáří ovlivňováno tělesnými změnami, dochází i ke změnám psychickým. Obě tyto oblasti na sebe působí a vzájemně se prolínají. V důsledku stárnutí nastává pokles psychické a adaptační energie.

Psychologie stárnutí řeší mnoho aspektů spojené se stářím, zkoumá příčiny i následky procesu stárnutí. Psychologie stárnutí se věnuje vědeckým teoriím, které objasňuje na vědeckých základech. Projevy jsou u každého jedince jiné a mají proměnlivý průběh. Ve stáří se lidé obtížněji zvládají vypořádat s problémy z vnějšího okolí, obtížněji upouští od starých návyků, špatně reagují na přicházející změny. S rostoucím věkem se prodlužuje slovní reakce. Na správné vyjádření situace potřebují více slov (Gregor, 1990; Pacovský, 1990; Pidrman, Kolibáš, 2005; Stuart-Hamilton, 1999).

Ve stáří dochází k poklesu celkové výkonnosti. Průběh stáří se odvíjí od dědičných předpokladů a v důsledku působení vnějších vlivů, které se během života nahromadily. Genetika předurčuje, jakým směrem se naše poslední životní etapa bude vyvíjet (Vágnerová, 2007). Podstatou k vytvoření celkového psychického obrazu člověka je poznat životní dráhu starého člověka. I přes velkou diferenciaci existují projevy, které jsou pro staré lidi společné. Všeobecně známé je, že vlastnosti tolik typické pro jedince se ve stáří prohlubují (Haškovcová, 1989). Zvýšená diskuze o psychice ve stáří je způsobena, mimo jiných okolností, vysokým nárůstem psychických nemocí. Podle Wolfa (1982) psychický vývoj ve stáří vychází ze schopnosti vyrovnat se stářím. Z biologického pojetí se jedná o sestupnou část životní etapy, která je charakteristická poklesem řady duševních funkcí.

Jednou z variant, která by mohla v budoucnu pomoci s psychickými obtížemi je zvýšení znalostí o této problematice. Na stáří by měl být každý po psychické stránce připraven. Problémy způsobené psychickými poruchami se v nemalé míře dotýkají nejen samotného jedince, ale i jeho rodiny, blízkých lidí, kteří musejí o nemocného pečovat. Velkou roli zde

hraje i finanční stránka věci, kdy náklady rostou do vysokých částek. Mělo by tedy být v zájmu každého jedince rozšířit své obzory o této problematice a podchytit problémy v počátku (Haškovcová, 1989).

Trendem z minulosti bylo především soustředit se na oddálení tělesné proměny, duše zůstávala opomíjena. Ospravedlňujícím faktem let předchozích může být úroveň lékařské péče, která zdaleka nedosahovala dnešních kvalit, často se bojovalo o život malého dítěte, nebyl prostor pro řešení psychický problémů starých lidí.

Prožití smysluplného stáří je cílem každého starého člověka. Ke splnění tohoto nelehkého úkolu může velkým dílem přispět právě rodina, ale především je důležité, aby se celá společnost vzájemně respektovala a ve složitých životních situacích podporovala. Právě pozitivní přístup, vytvoření přátelské atmosféry, pozitivní vztah ke starým lidem mohou být klíčem k prožití kvalitního stáří. V psychické sféře lze nalézt mnoho řešení, metod, kde nejpodstatnější je vzájemná komunikace a porozumění (Haškovcová, 1989; Čevela, Kalvach, Čeledová, 2012).

2.1.5 Sociální změny

Sociální stárnutí je blízce spojené s odchodem do starobního důchodu. Jedná se o zásadní změnu v životě starého člověka, která se může projevit jak v negativním, tak v pozitivním smyslu (Mlýnková, 2011). Ve společnosti se předpokládá vystupování přiměřené k biologickému věku. Lidé očekávají, že při překročení 60 let se bude člověk chovat klidně, konzervativně, není tedy nečekané, že znakem sociálního stáří je ukončení pracovního poměru (Stuart-Hamilton, 1999).

Status pracujícího člověka představuje ve společnosti určitou prestiž. Lidé v důchodu ztrácejí tuto roli a jsou často označováni společností jako nevýznamní, málo užiteční, nemající žádný přínos pro společnost. Jedná se o skupinu, která je ekonomicky závislá na společnosti s limitovanou možností zasahovat do jejího fungování (Vágnerová, 2007). Tyto faktory přispívají k vylučování starých lidí ze společnosti, dochází k odloučení od společenského života, interakce starých lidí se odehrává v soukromí, především v rodině. Izolací od společenského života lidé ztrácejí sociální orientaci, společenské chování, což směřuje ke stagnaci nebo dokonce k poklesu jejich vystupování (Vágnerová, 2007).

Změna nastává i v organizaci času. Zaměstnaný člověk má svůj čas vyplněný především prací. V důchodu si naopak musí člověk organizovat svůj volný čas sám. Jedná se o náročný

přechod z kvalitně naplněného života do života, který je potřeba naplnit novými aktivitami (Pichaud, Thareauová, 1998).

Samotné reakce lidí na odchod do důchodu jsou velice odlišné. Pro někoho to znamená osvobození od náročné práce, jiné trápí ekonomická nejistota spojená se snížením příjmu. Postoj k důchodu je vymezen i genderově. Muži reagují na odchod do penze hůře než ženy. U mužů dochází ke ztrátě sociální atraktivity, která je vymezena především pracovní pozicí. Ztráta pracovní pozice nemá na ženy vzhledem k mužům takový vliv, jelikož jejich sociální atraktivita není spojena pouze s prací a její prestiží, ale i s jinými rysy, o které v důchodovém věku nepřicházejí. Na každého působí i mnoho dalších faktorů. Svou roli hraje i v jakém zdravotním stavu člověk do důchodu vstupuje nebo zda byl jeho odchod dobrovolný (Vágnerová, 2007).

Důležitou roli hrají také vztahy v rodině. Staří lidé jsou často odkázáni na pomoc svých dětí. V této etapě se projeví, jak pevný vztah si důchodci s jejich dospělými dětmi dokázali vytvořit v průběhu celého života. Úlohu zde hraje, jaký způsob života vyznává mladší generace, v jakém zdravotním stavu se starý člověk nachází či jaké je vzdělání obou generací (Haškovcová, 2010; Vágnerová, 2007).

Charakteristickým rysem let minulých bylo vzájemné soužití více generací. Tento model fungoval na vzájemné toleranci lidí a splňoval především ekonomickou funkci. Starý člověk zastupoval roli moudrého člověka, který za svůj život nasbíral mnoho zkušeností. Od padesátých let dvacátého století docházelo ke změnám struktury a funkce rodiny. Vzájemné vazby mezi generacemi se uvolňují a dostávají jinou podobu. Postupným trendem je snižování členů v rodině. V dnešních moderních rodinách se mění úloha prarodiče. Jejich časové možnosti jsou vzhledem k letům minulým omezené, tudíž nemají takový prostor na péči o vnoučata. Dnes je také obvyklé, že zaopatření seniorů spadá do pravomocí státu. Mladší generace se často nechce starat o své nemocné rodiče a přenechává tuto roli právě na státu.

Ve vyspělých zemích preferují staří lidé oddělený život. Ke šťastnějšímu životu preferují, aby rodina žila v jejich blízkosti. Senioři si tedy udržují své soukromí, ale zůstávají v pravidelném spojení s příbuznými. Odvrácenou stránkou tohoto modelu je velké očekávání starých lidí v případě jejich neschopnosti se o sebe postarat. Ze strany příbuzných vyžadují častější pomoc, což může oslabit vzájemné vztahy. U členů rodiny se dostavuje pocit, že péči nezvládají v dostatečné míře (Pichaud, Thareauová, 1998; Vágnerová, 2007).

2.1.6 Mezigenerační problémy spojené se stářím

Napjaté vztahy mezi mladými a starými lidmi jsou předmětem mnoha zkoumání. Vzájemná netolerance komplikuje životy oběma stranám a nikdo z toho nemá žádný prospěch. Jedná se o velice aktuální téma, které nelze brát na lehkou váhu. Už jen s ohledem na měnící se věkovou strukturu u nás i ve světě.

Ranzijn (2002) se zabývá tímto problémem a na různých výzkumech se snaží poukázat právě na narušené vztahy mezi mladými a starými lidmi. Jedním z jeho výzkumů byla snaha zjistit, zda by staří lidé měli stále zájem o placené zaměstnání. Jednalo se o skupinu nad 65 let, tedy o lidi, kteří jsou převážně v důchodovém věku. Překvapujícím zjištěním bylo, že hlavním důvodem, proč lidé nechtěli do práce, nebylo slabé zdraví, jedním z hlavních důvodů bylo, že nechtěli dostat práci od mladých lidí.

Také Isaacs, Bearison (1986) poukazují na diskriminaci ze strany dětí k starým lidem. Bylo prokázáno, že se děti chovají jinak ke starému člověku než k mladému. V diskuzi se starým člověkem používají méně slov, dochází i k menšímu očnímu kontaktu. Oba tyto ukazatele poukazují na předpojatost, jakou děti ke starým lidem chovají.

Všechny stereotypy spojené se stářím, jako je například zapomnětlivost, vytvářejí negativní očekávání od starých lidí a dochází často k projevům chování bez respektu, bez úcty. S těmito projevy se musejí staří lidé potýkat nejen v rodině, při komunikaci s přáteli, v obchodech, ale bohužel i u lékaře nebo od jeho zdravotní sestry. Právě v nemocnicích jsou občas pacienti s akutní či chronickou bolestí přehlíženi a jejich problémy jsou přisuzovány věku jedince.

Přestože nelze brát odlišné chování mladých a starých lidí jako diskriminaci, velice často dochází k situacím, které jsou na hraně nebo dokonce za ní. Vzporovat takto velkému omezování není jednoduché a pro starého člověka je to jen těžko řešitelná situace.

2.2 Univerzita třetího věku (U3V)

Se zvyšujícím se počtem seniorů stoupá i zájem o studium na Univerzitách 3. věku. Význam univerzit roste a prokazatelně přispívá ke zvýšení kvality života ve stáří. K rostoucímu zájmu přispívá i rozšiřující se nabídka oborů. Adamec a Kryštof (2010) tvrdí, že primárním záměrem studia U3V je vyvolat v seniorech potřebu učit se novým věcem a uspokojit požadavky, které od vzdělání požadují. Průcha, Walterová a Mareš (2009) charakterizují U3V jako specifickou formu vzdělávání dospělých, která je určená pro zájmové vzdělávání seniorů.

2.2.1 Historie U3V

Založení U3V se datuje k roku 1973, kdy byly položeny základy této instituce ve městě Toulouse ve Francii. Popudem k založení U3V byl generační konflikt, který byl zapříčiněn studentskými nepokoji koncem 60. let (Špatenková, Smékalová, 2015).

Swindell a Thompson (1995) uvádí dva rozdílné přístupy k U3V. Původní francouzský model byl napojen na tradiční univerzitní systém a prioritní myšlenkou bylo poskytnout vzdělání komukoliv v důchodovém věku. Účastnit se mohl každý, nebyly požadovány žádné zkoušky. Vstupní poplatky byly minimální. Do roku 1975 se myšlenka rozšířila na další francouzské univerzity, ale také na univerzity v Belgii, Nizozemí, Polsku či na univerzitu v San Diegu. V britském se modelu se vzhledem k francouzskému přesouvá těžiště z univerzit na samotné studenty či vyučující. Myšlenkou je oprostít se od univerzit a nespoléhat na univerzitní učitele, když mnoho odborníků všeho druhu odchází do důchodu a mohou nezávisle předávat své zkušenosti. Britský model byl úspěšný v zemích jako Austrálie či Nový Zéland.

V České republice byla první U3V otevřena v Olomouci v roce 1986, za rok jí následovala Praha. S největší pravděpodobností se jedná o nejnámější vzdělávací instituci, která je určena výhradně pro seniory. Jedná se o specifickou formu celoživotního vzdělávání. Základní myšlenkou je nabídnout seniorům vzdělání na nejvyšší úrovni, poskytnout další životní program. Studenti si podávají přihlášku z různých důvodů, obvyklým argumentem je nemožnost studovat v dřívějším věku či ztráta programu (Haškovcová, 2010; Špatenková, Smékalová, 2015; Mühlpachr, 2001).

Studium se uskutečňuje v mnoha přednáškách, které jsou rozděleny v několika semestrech. Studenti mají na výběr z mnoha oborů od humanitních přes přírodní vědy. O přednášky se starají vysokoškolští kantoři či odborníci v daném oboru. Absolventi nejsou oceněni žádným z akademických titulů, podstatou studia je především kvalitní vyplnění volného času (Průcha, Walterová, Mareš, 2001). Vavřín (2013) odlišuje dvě základní kategorie U3V. První kategorii tvoří univerzity, které jsou spíše zaměřené na humanitní studie, jako je například Univerzita Karlova či Univerzita Palackého v Olomouci. Druhou kategorii tvoří profesně orientované vysoké školy (Mendelova Univerzita v Brně, Univerzita obrany v Brně). Mezi univerzity nabízející obě možnosti patří Západočeská univerzita v Plzni.

2.2.2 Organizace zastupující U3V

Na světě existuje mnoho organizací, které zastupují zájmy seniorů ve vzdělávání, a to jak na mezinárodní, tak i na národní úrovni. Jejich vzájemná kooperace je důležitou součástí

správného fungování U3V na všech místech světa. Nejvýznamnější organizace z mezinárodního hlediska jsou AUITA a EFOS a nejvýznamnější organizací působící v ČR je AU3V. Tyto organizace budou popsány v následující podkapitole.

2.2.3 International association of universities of the third age (AUITA)

AUITA se podílí na sjednocování všech U3V. Působí na všech kontinentech po čtyři desetiletí. Hlavní funkcí AUITA je chránit zájmy starších lidí prostřednictvím celoživotního vzdělávání, předávat inovace v oblasti vzdělávání a vědeckého výzkumu. Slouží jako prostředník pro kontakt mezi univerzitami. AUITA umožňuje využít mezinárodní síť k navázání kontaktů a možnost výměn mezi U3V v různých zemích. Hlavním cílem AUITA je rozvíjet výměnu znalostí, kterými starší generace disponuje, a to ve prospěch společnosti jako celku (aiu3a.org, 2019).



2.2.4 European federation of older students (EFOS)

Tato evropská federace byla založena v roce 1990 v Itálii. V roce 1992 bylo otevřeno sídlo společnosti v Bruselu. Hlavní myšlenkou otevření sídla v Bruselu bylo poukázat na společně rostoucí Evropu. Jednatelství společnosti je ve Vídni. Zasedání zástupců jednotlivých zemí se koná dvakrát do roka a již několikrát zavítali zástupci všech zemí i do ČR (Formasa, 2019).



Za její 30 letou existenci se stala platformou, která vytváří prostor pro vytváření a šíření mezinárodních kontaktů. Jedním z nejdůležitějších úkolů EFOS je ovlivňování práva na vzdělání a zejména pak na vyšší vzdělání seniorů. Neméně podstatná je kooperace s dalšími mezinárodními organizacemi. Dne 13. 5. 2016 bylo ve Francii podepsané Memorandum o vzájemné spolupráci AUITA a EFOS (efos-europa.eu, 2019).

2.2.5 Asociace univerzit třetího věku (AU3V)

Velký vzestup U3V v ČR přišel po roce 1989. Stále častější snaha o vytvoření koncepce gradovala 1. prosince 1993, kdy byla založena Asociace Univerzit třetího věku v České republice. Asociace byla založena jako nezisková organizace a jejím cílem bylo podporovat nově vznikající U3V na vysokých školách v České republice (kau3v.cz, 2019). Důležitým milníkem pro rozmach U3V byl rok 2003. Vláda na popud Národního



programu přípravy na stárnutí přidělila dotaci veřejným vysokým školám na rozvoj infrastruktury U3V. Dotace byla čerpána každý rok od roku 2003 do roku 2007. Většina prostředků byla použita na výstavbu nových počítačových učeben, které byly primárně určeny pro studenty U3V. Působením AU3VČR mají možnost kompetentní osoby získat přesný přehled o činnosti U3V na 23 veřejných vysokých školách (Vavřín, 2013). AU3VČR je členem EFOS i AUITA. Primární funkcí je sdružování U3V v ČR (Adamec, Kryštof, 2011).

Graf č. 1. Počet účastníků na Univerzitách 3. věku



Dostupné z: <http://www.au3v.cz/index.php/o-nas>

2.3 Demografie stáří

Podíl obyvatel v seniorském věku stále roste. Na měnící se struktuře zastoupení obyvatelstva má vliv několik faktorů, které budou v následujících podkapitolách popsány.

2.3.1 Demografický vývoj

Populace Země, její prostorová diferenciaci a migrace spolu s její vnitřní strukturou se neustále dynamicky vyvíjejí. V celosvětovém měřítku lze pozorovat neustálé a rychlé zvyšování populace, kvality života a střední délku života, ekonomický rozvoj a zlepšení zdravotní péče. Globální trendy a politika na nadnárodní úrovni byly v poslední době také výrazně podporovány.

Většina populací různých zvířat se vyvíjejí na základě dostupnosti zdrojů potravy, přístřeší, sexuálních partnerů, výskytu nemocí atd. Lidská populace však nerespektuje některé přirozené vzorce a v mnoha ohledech se liší od ostatních zvířat. Proto je paradoxně největší růst populace v rozvojových zemích a regionech, kde je špatná dostupnost potravin, bydlení, zdravotní péče a obecně nižší kvalita života a více nemocí (Dlouhá, Dlouhý, Mezřický, 2006).

Růst populace závisí na dvou faktorech, porodnosti a úmrtnosti. Od 19. století celosvětová porodnost i úmrtnost klesají. Protože úmrtnost klesá rychleji než porodnost, která je stále relativně vysoká zejména v rozvojových zemích, dochází k trvalému nárůstu populace. Tento trend však není stejný ve všech zemích, protože ne všechny země jsou ve stejné fázi vývoje (Caldwell, 2006).

2.3.2 Věková struktura a populační stárnutí

Většina vyspělých zemí čelí výzvě stárnoucí populace, která je úzce spjata se zvyšující se délkou života. Skutečnost, že lidé žijí déle a jsou méně náchylní k nemoci, je jistě pozitivní, ale ve spojení s prudkým poklesem míry hrubé plodnosti populace stárne, což může představovat mnoho problémů (Jeníček, Foltýn, 2010).

Aby bylo možné vysvětlit stárnutí populace, je nutné znát demografickou strukturu populace, zejména věk. Věková struktura je nejčastěji graficky reprezentována tzv. „Věkovou pyramidou“ (někdy také označovanou jako „strom života“), která se skládá ze dvou histogramů. Údaje pro muže a pro ženy jsou obvykle uvedeny v prvním grafu vlevo. Oba grafy mají dvě proměnné, na vertikální ose je věk (nezávislá proměnná) a na horizontální ose je počet obyvatel náležející k dané věkové proměnné (závislá proměnná) (Koschin, 2005).

Věková pyramida obsahuje také jiné proměnné jako například rodinný stav nebo časové měřítko pro srovnání vývoje během dvou a více let. Tento nástroj umožňuje zobrazit informace za posledních přibližně 100 let, což zahrnuje nejméně dvě generace sledované populace, což je již dostatečně velký vzorek k získání relevantních informací s vysokou informační hodnotou. Je možné zjistit a porovnat např. střední délku života, maximální věk v sledované populaci, nejplodnější roky v daném časovém období nebo poklesy, které mohou souviset s válkami, nemocemi, morem atd. (Van de Kaa, 1987).

Bylo statisticky prokázáno, že každá populace přechází z progresivního na regresivní typ, protože postupuje a prochází demografickou transformací. Tento jev se označuje jako stárnutí populace (také demografické stárnutí). Přestože vývoj světové populace zatím nenaznačuje, budoucí prognózy založené na principu věkové pyramidy naznačují, že pokud nedojde ke změně typického demografického chování, lidstvo nakonec vymře (Lesthaeghe, Neels, 2002).

2.3.3 Prognóza demografického vývoje v České republice

Prognóza budoucí evoluce velikosti a demografické skladby populace nebo jejích částí bývají nazývány populační projekce. Projekce jsou založeny na současných populačních trendech a odhadech budoucího vývoje a jsou sestaveny v nízkých (pesimistických), středních (optimálních) a vysokých (optimistických) variantách (Kalibová, 2001; Minařík, Pešl, 2006).

Vystoupil a Tarabová (2004) definují demografické projekce jako součet propočtů, které předpokládají budoucí presumpci populace. Je to vzor, který ukazuje, jak by se lidstvo vyvíjelo za určitých předpokladů založených na vybraných úrovních narození, úmrtnosti a migrace. Specifické výsledky populační projekce mohou být použity při vývoji opatření zaměřených na utlumení záporných implikací budoucích tendencí očekávaných projekcí. Je důležité považovat nad více scénáři budoucí tendence, které jsou založeny na různých, ale rozumných předpokladech. Odhad velikosti a struktury populace lze považovat za logický základ, který je používán při rozhodování v otevřeném nebo privátním úseku, kde se například změni požadavky na výrobu a služby (Siegel, Swanson, 2008). Běžné a obyčejné typy populačních projekcí popisují pouze získaný formát úmrtnosti, porodnosti a migrace. Podmiňují, že hladina nebo tendence je zachována nebo vytváří běžné varianty příštích změn. Komplikovanější situací populačních projekcí jsou takové projekce, které zahrnují formulaci hypotéz budoucího vývoje populace na základě znalosti soudobého formátu demografického duplikátu a základních vzorců vývoje populačního systému.

Při prognózování je důležitá metodika. Zvolená metoda se liší v závislosti na typu projekce a na existenci výchozích dat. Mezi použité metody patří například složková metoda založená na principu přesunu věkových skupin, tj. jejich snížení v důsledku úmrtnosti a doplnění na základě očekávané intenzity plodnosti (Kalibová, 2001; Siegel, Swanson, 2008). V červenci 2013 zveřejnil Český statistický úřad Projekce populace České republiky do roku 2100. Projekce byla vytvořena v tradičních třech variantách (nízká, střední a vysoká) metodou komponenty. Střední varianta představuje nejpravděpodobnější směr vývoje. Projekce zachycuje úplnou historii prakticky všech generací, které dnes žijí. Jejím cílem je nastínit směr budoucího vývoje populace a poukázat na změny věkové skladby, které jsou nevyhnutelné a velmi významné. ČSÚ zdůrazňuje, že projekce nemohou předvídat náhlé účinky vnějších vlivů, jako je hluboká hospodářská krize, významné změny v systému sociálních opatření a epidemie nemocí, které mohou krátkodobě ovlivnit úroveň úmrtnosti nebo plodnosti (Populační projekce České republiky do 2100, 2013).

Dufek a Minařík (2008) ve své knize zmiňují, že populační evoluce u nás bude charakterizována nesrovnalostí, která má své příčiny v současném heterogenním vývoji. V minulosti existovaly větší nebo menší vlny nízké a vysoké porodnosti kvůli existujícím podmínkám, které se projeví jak v numerickém stavu, tak v přechodu věkové skladby. Následné řádky charakterizují výsledky prezentované v populační Projekci České republiky do roku 2100.

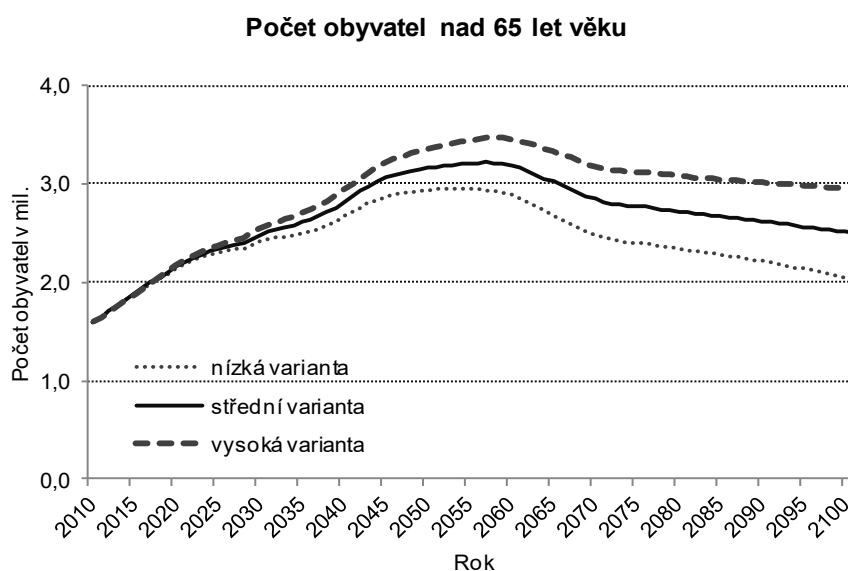
Při presumpci plodnosti předpokládají střední a vysoké projekce postupné, ale nikoli významné, zvýšení celkové plodnosti. Nízká varianta doufá ve stabilizaci celkové plodnosti na úrovni roku 2012 (hodnota pro rok 2012 byla 1,45 dítěte na ženu). Všechny tři varianty předpokládají postupné zvýšení průměrného věku matek při narození. Varianty také souhlasí se zvýšením střední délky života při narození. Střední varianta očekává zvýšení průměrné délky života mužů ze 75,8 let pro rok 2015 na 83 let v roce 2050 a pro ženy z 81,7 let na 88 let. Na konci sledovaného období by se průměrná délka života měla vystupňovat na 86,6 let u mužů a 91,1 let u žen. Projekce předpokládá, že snížení úmrtnosti mužů nad 60 let a zvýšení úmrtnosti žen starších 80 let přispěje nejvíce ke změně střední délky života při narození. U mužů se očekává výraznější posun v délce života.

Projekce se také zabývá zahraničním stěhováním, jehož vývoj je obtížné předvídat především z důvodu silné vnější podmíněnosti, jako jsou zákonodárný postup nebo pokrok nebo ekonomický a politický stav v České republice a v okolních zemích. U nízké varianty je bilance zahraniční migrace zpočátku záporná. Ve střední variantě je zůstatek každý rok kladný a

pohybuje se mezi 8 600 a 17 700 osobami. Rovnováha pro vysokou variantu je také každoročně pozitivní a pohybuje se od 18 600 do 25 400 lidí. Vysoká varianta bude mít nejvyšší populaci v roce 2027, po níž bude populace klesat. Ve střední variantě populace narůstá až do roku 2018. Nízká varianta, která předpokládá negativní migrační saldo na začátku projekčních let a stagnující nízkou plodnost, předpokládá pokles populace od začátku projekce. Nejvyšší poklesy jsou stanoveny v období od roku 2050 do roku 2080. Nízká varianta předpokládá pokles na 6,1 milionu obyvatel (Populační projekce České republiky do 2100, 2013).

U podílu poslední věkové kategorie (tj. osob ve věku 65 a více let) předpokládá ČSÚ nárůst ze současných méně než 18 % na přibližně 33 % celkové populace za rok 2101. Od roku 2057 se počet lidí ve věku 65 let a více sníží a v roce 2100 by měl činit 2,5 milionu lidí. V roce 2014 byla populace v této věkové skupině méně než 1,9 milionu. Průměrný věk české populace na konci tohoto století bude 50 let. V důsledku výše popsanych změn se změní také hodnoty indexu věku. ČSÚ uvádí, že věkový index by měl být ve druhé polovině 21. století nad úrovní 250 seniorů na 100 dětí. Vrchol by se měl objevit v roce 2063, pro rok 2020 by mělo být 277 seniorů na 100 dětí. ČSÚ také určil očekávaný vývoj indexu ekonomické zátěže. Tento seznam srovnává množství osob, které jsou ekonomicky neaktivního nebo aktivního věku (Populační projekce České republiky do 2100, 2013).

Graf č. 2. Předpokládaný vývoj počtu obyvatel nad 65 let do roku 2100



Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-ceske-republiky-do-roku-2100-n-fu4s64b8h4>

2.3.4 Dopady stárnutí populace

V dokumentu Ageing and Employment Policies: Czech Republic, OECD zdůraznila, že demografická změna by způsobila sociálně-ekonomické tlaky. Budoucí generace mladých lidí

bude muset uspokojit rostoucí finanční nároky vyplývající ze zvýšeného množství seniorů v důchodovém věku. Ve společnosti se vyskytují rozdílnosti a mezigenerační tlak. Podle propočtu OECD se veřejná útrata na starobní penze skoro zdvojnásobila (ve srovnání s úrovněmi z roku 2004) a v roce 2050 dosáhly kolem 15 % HDP. Jedná se o nejdramatičtější nárůst v zemích OECD. Veřejné výdaje se zvýší nejen v okruhu důchodového režimu, ale i v sektoru zdravotnictví. OECD odhaduje, že pokud se náklady v budoucnu podle věkových skupin nezmění, mohou výdaje na zdravotnictví a dlouhodobou péči vzrůst až o 2 % HDP. Na druhé straně se například sníží výdaje na rodiny s dětmi a na základní vzdělávání (Politika stárnutí a zaměstnanosti: Česká republika, 2004).

Stárnoucí populace povede k významnému nárůstu počtu osob, které mají nárok na starobní důchod. Zvýšení zátěže produktivní populace u starších lidí přispívá k nutnosti všeobecné reformy důchodů. Neexistuje ideální penzijní systém, takže je velmi obtížné dosáhnout konsensu mezi různými politickými stranami o koncepci, pravidlech a uspořádání důchodového systému. Stárnutí populace vytváří nejen potřebu změnit důchodový systém, ale také potřebu přizpůsobit vzdělání a zdraví. Ve vzdělávacím systému bude nezbytná racionalizace školní sítě, klesající počty žáků povedou k hojnosti základních škol. Ve zdravotnictví bude vyvíjeno napětí na dlouhodobý lůžkový standard (Dufek, Minařík, 2008; Minařík, Pešl, 2006).

Minařík a Pešl (2006) poukazují na to, že zajištění adekvátních potřeb nejstarší části populace vyžaduje složitá opatření v oblasti zdravotnictví, sociálního zabezpečení, bytové politiky a vzdělávání. Výsledkem těchto opatření je komplexní program přípravy na stáří v rozvinutých zemích. V České republice takový program zahrnuje Národní akční plán na podporu pozitivního stárnutí 2013–2017, který byl aktualizován k 31. prosinci 2014. Je to strategický dokument, která navazuje na předešlou nacionální strategii jako východisko k otázce stárnutí a přípravy na stárnutí. Zdůrazňuje, že starší lidé přispívají společnosti sdílením svých zkušeností a znalostí s mladší generací. Aby bylo možné efektivně využívat potenciál rostoucího počtu seniorů, je potřeba zacílit na dva okruhy, a to na zdraví a celoživotní učení. Účast těchto seniorů na trhu práce a jejich aktivní účast na rozvoji občanské společnosti vychází z těchto dvou základních oblastí. Celoživotní vzdělávání zahrnuje další odborné učení, které rozšiřuje, zdokonaluje a připojuje stávající nebo nové kvalifikace v kontextu měnících se podmínek na trhu práce.

Za problém u starších lidí je označován odchod do předčasného důchodu nebo předdůchodu proto, aby bylo zajištěno jejich další bytí. Jedná se o tzv. únik z nezaměstnanosti (Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 až 2017, 2013).

2.4 Pohybová aktivita v seniorském věku

Pohybová aktivita je typickým znakem života člověka od narození a má pozitivní vliv na metabolismus, kardiovaskulární systém a na svalovou soustavu. Ztráta svalové hmoty představuje častý příznak stárnutí. Pravidelnou fyzickou aktivitou lze obnovit svalovou hmotu znovu a také snížit riziko kardiovaskulárních chorob. Fyzická aktivita má pozitivní účinek, pokud je prováděna přiměřeně s ohledem na fyzickou kondici jedince (Kalvach et al., 2004). Nejpřirozenějším a nejlepším základem pro udržení zdraví a důstojnosti celého organismu je velice důležitá adekvátní fyzická aktivita.

V současné době roste počet seniorů, což představuje velké zvýšení podílu lidí v seniorském věku. Tato skutečnost je na jedné straně přínosem pro celou společnost, protože kombinuje kvalitní zdravotní péči se zlepšováním nebo udržováním očekávané kvality života seniorů související s důrazem na fyzickou aktivitu. Podle Hegyia (2004) musí mít každý senior plnou úroveň fyzické aktivity a zároveň individuální druh fyzické aktivity, což mu umožňuje:

- zvládání každodenních povinností bez větších obtíží pomocí jiné osoby,
- vytváření energetické rezervy pro zvládnutí náročnějších fyzických aktivit,
- dodržování psychické rovnováhy a možnosti sociálního uplatnění ve společnosti,
- snížení rizika vzniku onemocnění zejména oběhového systému,
- výrazně pomáhá snížit riziko vzniku ischemické choroby srdeční (ISCH).

2.4.1 Vliv pohybových aktivit na kvalitu života a zdraví seniora

Problematika fyzických aktivit a celkového zlepšování kvality života seniorské populace se stala předmětem zájmu výzkumu v celé řadě vědeckých oborů, od kinantropologie po mnoho oborů lékařských věd, až po psychologii. Tento zvýšený zájem pramení ze současné demografické situace nejen v České republice, ale i v celé Evropě. Údaje Českého statistického úřadu hovoří jasně, více než 18,3 % naší populace jsou osoby ve věku 65 let a starší. V posledních 25 letech se průměrná délka života neustále zvyšuje. Obyvatelstvo České republiky s jistotou stárne a je velmi pravděpodobné, že postupně bude stárnout stále více. V posledních letech existuje mnoho přesvědčivých důkazů o pozitivním dopadu pravidelné pohybové aktivity na zdraví, s čímž souvisí i kvalita života osob seniorského věku. Bylo například

vědecky prokázáno, že pravidelná fyzická cvičení pomáhají vést nezávislý život snížením rizika pádů a zlomenin; zmírňují příznaky úzkosti, deprese; celkově snižují riziko předčasné smrti a zdravotních omezení jako důsledků srdečních chorob, cukrovky, osteoartritidy i některých typů rakoviny. Navzdory těmto a mnoha dalším faktorům jsou senioři stále nejméně aktivní věkovou skupinou ve společnosti (Guthold et al., 2008). Americká národní zpráva o pohybové aktivitě a zdraví (U. S. Department of Health and Human Services, 1996) však poskytuje obecný přehled pozitivních účinků pravidelného tělesného cvičení na zdraví a celkovou kvalitu života obyvatelstva. Z jejich závěrů jsou uvedeny pouze ty, které se přímo týkají problematiky seniorské populace:

- vyšší míra pravidelné pohybové aktivity je spojena s nižší úmrtností; ti, kteří vykonávají pravidelnou pohybovou aktivitu střední intenzity, vykazují nižší úmrtnost než lidé méně aktivní,
- pravidelná fyzická aktivita snižuje riziko úmrtí na kardiovaskulární onemocnění, zejména pak na ischemickou chorobu srdce,
- pravidelná fyzická aktivita snižuje riziko zvýšeného krevního tlaku; u pacientů s diagnostikou hypertenze krevní tlak snižuje,
- pravidelná pohybová aktivita snižuje riziko rakoviny tlustého střeva,
- pravidelná pohybová aktivita snižuje riziko vzniku non-inzulin dependantního diabetu mellitu (diabetes mellitus II. typu),
- pro udržení normální svalové síly, správné struktury kostí a odpovídající funkce kloubů je nutná pravidelná fyzická aktivita; to může být prospěšné pro mnoho pacientů s artrózou,
- fyzická aktivita snižuje rychlost úbytku kostní hmoty u žen v menopauze,
- silový trénink a další formy cvičení seniorů udržují schopnost udržovat nezávislý život a snižují riziko pádů,
- pohybová aktivita má pozitivní vliv na metabolismus tuků,
- fyzická aktivita snižuje příznaky deprese, úzkosti a zlepšuje náladu.

Nelson et al. (2007) představuje celou řadu vědeckých studií a vědeckých výzkumů, které výslovně prokazují pozitivní vztah mezi pravidelným fyzickým cvičením a sníženým rizikem kardiovaskulárních chorob, tromboembolické mrtvice, hypertenze, cukrovky, osteoporózy, obezity, zvýšeného cholesterolu nebo různých druhů rakoviny u osob starších 65 let. Pro seniory je zvláště důležité, že fyzická aktivita snižuje riziko pádů a úrazů (Nelson et al., 2007). Podle Robertson et al. (2002) může pravidelné cvičení snížit počet pádů a zranění až

o 35 % až 45 %. Autoři také doporučují pravidelnost provádění balančních cvičení, aby bylo dosaženo zmírněné účinnosti prevence pádů. Proto je nutné provádět fyzickou aktivitu nejméně třikrát týdně. Jen málo studií se dokázalo osvobodit od biomedicínské perspektivy, opustit objektivizaci zdraví a zaměřit svou pozornost na psychologické nebo psychosomatické působení fyzické aktivity na kvalitu života seniorů. Longitudinální výzkum Edwarda McAuley et al. (2005) je jedním z nich. Zapojeno bylo přes 170 starších občanů a trval čtyři roky. McAuley a jeho kolegové došli k závěru, že snížení celkového sebehodnocení přímo souvisí s poklesem fyzické aktivity. Štílec (2004) dosáhl podobných výsledků pouze ve zcela odlišných podmínkách. Závěr svého výzkumu popisuje jako zvýšení pozitivní sebeúcty seniorů v souvislosti s dlouhodobým posilováním aktivního přístupu k životu formou organizovaného fyzického prožitkového programu. Tým autorů Mudrák, Slepíčka, Harbichová a Pěkný (2011) zpracovává závěry své práce podrobněji. Respondenti této studie, kteří projevují účast na fyzické aktivitě vysoké nebo střední intenzity, subjektivně vnímají své zdraví kladně. Na rozdíl od toho neexistoval žádný významný vztah mezi účastí na fyzické aktivitě střední intenzity a vnímáním zdraví. Výše uvedené studie představují součásti skupiny studií, jejichž závěry jsou stejné v různých modifikacích – provádění fyzické aktivity má pozitivní vliv na subjektivní vnímání kvality života seniorské populace.

2.4.2 Intenzita pohybových aktivit

Nejvíce preferované měřítko pro posuzování intenzity cvičení je srdeční frekvence. Jedná se o informaci, kterou lze poměrně snadno získat a spolehlivě změřit. Metoda měření intenzity je založena na vzájemné vazbě mezi spotřebou kyslíku a tepovou frekvencí (TF). Pro maximální tepovou frekvenci (dále TF max) používáme rovnici $TF \text{ max} = 220 - \text{věk}$. Z této rovnice můžeme vyčíst, že s rostoucím věkem hodnota TF max. klesá, což má vliv na určení ideální intenzity pohybových aktivit u starých lidí. Popisovaná rovnice se nevztahuje k lidem, kteří se potýkají se srdečním onemocněním. Užívající léky působí na TF a měření je nepřesné. Pro určení tepové frekvence při déle trvající zátěži můžeme také uplatnit vzorec $(220 - \text{věk}) \times 0,6$ (až $0,8$) (Stejskal, 2004).

Štílec (2004) odlišuje 4 až 5 stupňů intenzity v závislosti na věku jedince. Pro osoby starší 60 let pak rozlišuje intenzitu malou (do 96 SF/min), střední (105–115 SF/min), optimální (120–128 SF/min), velkou (135–145 SF/min) a maximální (160 SF/min).

V průběhu pohybové aktivity seniorů se intenzita zátěže pozvolna zvyšuje a může mírně přesáhnout až 75 % maximální TF, které je možné dosáhnout v hlavní části jednotky. Kromě

sledování TF je nezbytné pozorovat příznaky únavy (Syslová et al., 2008). Optimální intenzitu zátěže nelze určit všeobecně. Pro přesné stanovení ideální zátěže je potřeba podstoupit zátěžové vyšetření v laboratoři. Při špatně zvolené intenzitě cvičení se zvyšuje riziko poranění, zhoršení zdravotního stavu. Riziko stoupá s věkem především u seniorů, kteří nebyli dlouho aktivní. Příliš vysoká intenzita zátěže klade velké nároky především na činnost srdce a může být nad možností tepenného řečiště. Nízká intenzita vede ke snížení účinnosti cvičení (Štilec, 2004).

2.4.3 Faktory omezující nebo posilující pohybovou aktivitu seniorů

Člověk představuje jedinou bytost na planetě, která má schopnost rozhodnout, jestli se bude hýbat, nebo ne. Toto rozhodnutí ovlivňuje řada proměnných. Vědecká literatura souhlasí se zařazením těchto faktorů seniorské populace do několika hlavních skupin (Mudrák, Elavsky, Slepíčka, 2012; Stejskal, 2004; Hátlová, 2010): subjektivní vnímání zdraví a objektivní přítomnost či absence nemoci, zejména celkový fyziologický stav seniora (např. hmotnost jednotlivce nebo míra obezity, funkčnost smyslových orgánů, kardiovaskulárního nebo pohybového systému, metabolická hladina, hodnota krevního tlaku apod.). Interindividuální trénink těla seniorů má nepopíratelný dopad na fyzickou aktivitu. Mezi psychologické nebo psycho-duchovní faktory patří vrozený charakter a typ osobnosti, celkové emocionální ladění, naplněná či nenaplněná očekávání, splněná nebo nesplněná přání atd. Z psychologického hlediska je prvořadým určujícím faktorem motivace k fyzické aktivitě, ať už vnitřní či vnější. Štilec (2004) představuje následující pořadí motivace starších lidí k fyzické aktivitě:

- okruh přátel, kteří jsou spojeni pozitivním vztahem k pohybu,
- doporučení či rada lékaře, zdravotní důvody,
- „životní styl“ (dlouhodobý návyk nebo zvyk z období dětství).

Mezi sociální nebo sociokulturní faktory patří úroveň sociální podpory, finanční možnosti, návyky, životní styl, rodina a přátelé, minulé povolání a úroveň dosaženého vzdělání. Důležitým určujícím činitelem, který tvoří samostatnou skupinu, je vliv prostředí na rychlost fyzické aktivity u seniorů. Podmnožina se skládá z faktorů, jako jsou klimatické prostředí (hluk a znečištění životního prostředí), geografické prostředí (v horských oblastech jsou lidé aktivnější než v nížinách), sezóna, dostupnost vybraného zařízení atd.

2.4.4 Monitoring pohybové aktivity

Sledování pohybové aktivity lze z několika perspektiv. Proto skutečné rozdělení prostředků, resp. metod, které se využívají ke sledování pohybové aktivity, se liší od autora

k autorovi. Například kolektiv autorů Frömel, Novosad a Svozil (1999) rozlišuje monitorování podle typu realizace pohybové aktivity: Rozpoznávají tedy pohybovou aktivitu prováděnou v krátkodobých formách (např. vyučovací jednotka TV, tréninková nebo cvičební jednotka). Tento typ monitorování se zaměřuje na optimalizaci nepřetržitého zatížení v jednotce a zjištění celkového a uskutečněného zatížení.

Druhý typ monitorování se zaměřuje na dlouhodobé zjišťování velikosti pohybové aktivity za týden, měsíc, sezónu nebo jiné delší období pro charakterizaci velikosti a složení pohybové aktivity. Armstrong a Welsman (1996) souhlasí s rozdělením terénního monitorování pohybové aktivity na objektivní a subjektivní měření. Objektivní metody měření pohybové aktivity se zřídka používají pro čistě výzkumné účely kvůli jejich složitosti a nákladům. Zahrnuje se sem přímá a nepřímá kalorimetrie (krátkodobá měření) a dvojitě značení voda (možnost měření několik dní). V běžné praxi se využívají jednodušší a levnější metody, ale zde je třeba počítat s určitou nepřesností. Patří zde krokoměry, akcelerometry, monitory srdeční frekvence, kombinovaná zařízení pro měření srdeční frekvence a fyzické aktivity, moderní technologie (fitness náramky, smartwatches, smartphone aplikace atd.).

Mezi subjektivní metody monitorování PA se řadí dotazníky, záznamové archy a řízené rozhovory. Každá z uvedených metod s sebou přináší svá pozitiva, ale i úskalí. Záznamový arch je náročný pro vyšetřovaný subjekt, zmenšuje se však riziko zkreslení údajů odhadem. Interview vyžaduje množství školeného personálu, a tím omezuje vyšetřovaný soubor. Dotazník naopak umožňuje pokrytí rozsáhlého výzkumného souboru, ovšem množství nepřesností ve výsledcích je přímo úměrné míře zobecnění požadovaného údaje (a to jak z hlediska sledovaného období /týden, měsíc/, tak i monitorované pohybové aktivity). Mužik a Süs (2009) při dělení prostředků monitorování PA koncepčně vychází z Armstronga a Welsmana (1996). Rozeznává kvalitativní a kvantitativní způsob monitoringu PA. Kvalitativní typ zahrnuje veškeré metody subjektivního monitorování. Je zde kladen důraz především na správné provedení pohybové aktivity. Jako další monitorovací nástroj autor uvádí například obrazovou techniku. Kvantitativní typ monitoringu v sobě zcela logicky zahrnuje měření – měření energetického výdeje, srdeční frekvence, vykonaných kroků atd. Metody měření odpovídají těm objektivním.

V této práci je použitý dotazník LTEQ (viz příloha č. 3) pro volnočasovou subjektivně hodnocenou pohybovou aktivitu. Jako příklad dalších možností subjektivního testování prostřednictvím dotazníku lze uvést dotazník Physical Activity Survey for the Elderly (PASE),

kteřý se zaměřuje spíše na to, jaké typy aktivit senioři využívali a jaké aktivity přiřazovali k úrovním intenzity cvičení (Mudrák, Slepíčka, Slepíčková, 2013).

2.5 Zdraví a s ním spojené problémy u seniorů

Zdraví můžeme považovat za jeden z ústředních faktorů působící na kvalitu života seniorů. Vzhledem k využití dotazníku SF-12 v práci, který zkoumá subjektivně hodnocené zdraví, se autor snaží v kapitole přiblížit právě subjektivně hodnocené zdraví u seniorů. Poukázat bych chtěl i na téma o kterém se v oboru geriatry v poslední době čím dál více hovoří, a to na geriatrickou křehkost, která se obvykle projevuje tzv. geriatrickými syndromy a symptomy (Berková et al., 2013; Berková, Berka, Topinková, 2013).

2.5.1 Subjektivní hodnocení zdraví

Obtíže spojené se zdravím seniorů jsou předmětem řady studií, kdy jsou zkoumány z biomedicínského či psychosociálního hlediska. Z celkového hlediska neexistuje jednotná definice, která by přesně vystihovala zdraví.

Jedna z uznávaných definic je ta od Davida Seedhouse: *„Optimální stav zdraví určité osoby závisí na stavu souboru podmínek, které jí umožňují žít a pracovat tak, aby byly splněny její realisticky zvolené a biologické potenciály“* (Křivohlavý, 2001).

V naší studii se mimo jiné zabýváme subjektivně vnímaným zdravím seniorů. Pro získání informací o subjektivně vnímaném zdraví u námi testovaného vzorku jsme využili dotazník SF-12. Kalvach et al. (2004) píší o subjektivním hodnocení zdraví jako o jednoduše zjiřitelném a vcelku jednoznačném, kdy respondenti mohou formulovat své pocity zakreslením na vizuální škálu nebo zaškrtnutím jedné z možností. Jako nevhodné pak vidí lichou nabídku na zaškrtnutí možnosti, jelikož existuje průměrná možnost, která je pak často označována (Kalvach et al., 2004).

Na významnost subjektivně vnímaného zdraví poukazují také Rodin a McAvaye (1992), kteří přisuzují subjektivnímu hodnocení schopnost předurčit délku života dokonce lépe než objektivní hodnocení za pomoci biomedicíny. Dahlke (1996) píše, že v souvislosti se zdravím vnímáme především tělesné dysfunkce. Subjektivní hodnocení zdraví odráží působení motivačních a hodnotových systémů. Subjektivní hodnocení je zhodnocení komplexního stavu. Při vyhodnocování vlastního zdraví vychází každý člověk kromě jiných z informací o bolestech, depresi apod. Ve zkratce lze říci, pokud hodnotí člověk své zdraví, nehodnotí pouze aktuální stav, ale i vnímané zlepšení či zhoršení (Hnilica, 2006).

2.5.2 Geriatrická křehkost

„...Geriatrická křehkost je multikauzálně navozený stav organismu, věkově podmíněná deteriorace funkční a morfoložická s typickým souborem projevů a příznaků, kontinuum zdravotního a funkčního stavu, které je opakem vitality...“ (Kalvach et al., 2011, s. 360–361).

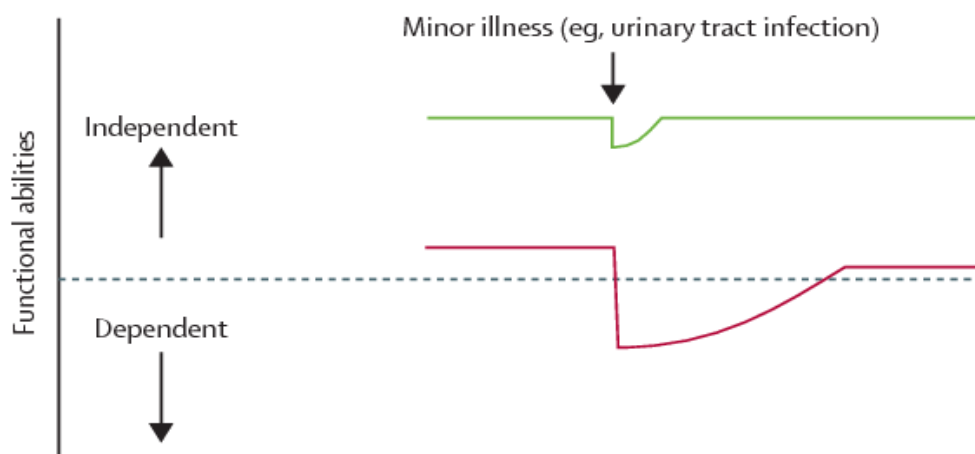
Geriatrická křehkost ve spojitosti s rozvojem medicíny a prodlužujícím se věku hraje důležitou roli v udržení fyzické a psychické aktivity seniorů. Komplexně je možné říci, že senior trpící geriatrickou křehkostí silně vnímá ztrátu pocitu zdraví, množí se klinické obtíže, které způsobují neúměrné chátrání bez známek jasné choroby, která by chátrání zapříčinila. V souvislosti s geriatrickou křehkostí je podstatné si uvědomit, že není léčitelná, avšak lze zmírnit veškeré výrazné projevy (Nováková, 2012). Podle Friedové lze označit za pacienta trpící geriatrickou křehkostí pouze seniora, u kterého budou přítomny tři z pěti základních znaků.

Kritéria geriatrické křehkosti dle Friedové:

- Nechtěný úbytek tělesné hmotnosti alespoň o 4,5 kg za rok,
- Subjektivně vnímaná únava, vyčerpanost,
- Svalová slabost, nízká hodnota síly stisku ruky (hand-grip),
- Pomalá chůze,
- Nízká úroveň pohybové aktivity (Kalvach et al., 2008).

Křehkost je bezpochyby jeden z nejproblematictějších projevů stárnutí. Významné studie ukazují na vzájemné spojitosti mezi křehkostí a nepříznivými zdravotními výsledky, mezi vyšší závažností onemocnění či sníženou kvalitou života (Clegg et al., 2013). Příkladem může být studie Bagshaw et al. (2015), kde výsledky studie upozorňují na vyšší závažnost onemocnění u křehkých pacientů.

Graf č. 3. Dopady stresového faktoru na zdravého a křehkého seniora



Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673612621679>

Pochopit podstatu problému, který stařecká křehkost představuje, pomáhá právě graf č. 3 znázorňující dopady na zdravého seniora a křehkého seniora. U zdravého seniora, znázorněný zelenou čarou, je zřejmé, že dochází jen ke krátkodobému poklesu funkčního stavu a po jeho skončení je obnovena homeostáza. U křehkého seniora, který je znázorněný červenou čarou, je možné vidět razantnější pokles, který může vést ke ztrátě soběstačnosti a k obnově homeostázy vůbec nemusí dojít. I sebemenší lékařský zákrok může mít pro křehkého seniora nedozírné následky v podobě zhoršení zdravotního stavu (Clegg et al., 2013).

2.5.3 Geriatrické syndromy

„Geriatrické syndromy lze chápat jako klíčový geriatrický koncept, jako priority geriatrické medicíny, které významně doplňují diagnostikování a léčbu standardních chorob“ (Kalvach et al., 2008, s. 144).

Geriatrické syndromy mají bez pochyby velký vliv na kvalitu života, v důsledku jejich působení dochází k omezení soběstačnosti seniora. Typickými pro geriatrické syndromy jsou multikauzalita, chronický průběh, pokles nezávislosti, nemožnost prosté léčby (Weber et al., 2000). Existuje celá řada geriatrických syndromů, které starého člověka provázejí. Vzhledem k tématu se práce bude věnovat pouze těm syndromům, které přímo souvisí s pohybem a mají vliv na funkční zdatnost. Jedná se o syndrom hypomobility, dekondice a svalové slabosti. Jde pouze o jednu z oblastí zapříčínující stařeckou křehkost. Příčiny tohoto syndromu lze hledat v ubývání pohybových aktivit, v klesajícím podílu svalové hmoty a snižující se síle. Jedná se o syndrom, který má blízkou spojitost s dalšími geriatrickými syndromy. Pokročilé stádium tohoto syndromu směřuje až k riziku úmrtí (Kalvach et al., 2008).

2.5.4 Syndrom hypomobility

Syndrom představuje pokles pohybových aktivit. Působení hypomobility u starších lidí se negativně projevuje v několika ohledech. Primárně dochází ke snížení výkonnosti dolních končetin, v důsledku toho se zpomaluje chůze. Zpomalení může klesnout až k rychlosti 0,5 m/s, což představuje pro seniory zvýšené riziko strachu ve spojení s pohybem mimo domov. Dále dochází ke zhoršení rovnováhy, což je spojené s poklesem svalové síly. Četnost vykonávaných pohybových aktivit postupně klesá a může vést až k neschopnosti pohybu bez cizí pomoci. Právě schopnost chodit je základem pro udržení funkcí nezbytných pro nezávislost. Staří lidé si tento fakt nepřipouštějí a chůze pro ně mnohdy představuje dyskomfort (Kalvach et al., 2008).

Peel, Kuys a Klein (2012) upozorňují na důležitost prevence hypomobility. Brzké zachycení problémů umožňuje pomocí příhodně vybraných aplikovaných prostředků zmírnit příznaky hypomobility. Studie poukazují na spojitost mezi poruchou v rychlosti chůze a následnou omezenou pohyblivostí. Je tedy nezbytné, aby při zjištění příznaků byla v co možná nejkratší době započata rehabilitace, která umožní znovuoobnovení pohyblivosti a povede ke zkvalitnění života seniora.

Velice důležitá je v případě hypomobility motivace. Zjištění nemoci pokaždé představuje zhoršení kvality života. Odmítavý postoj k preventivním pohybovým programům směřuje k tomu, že senioři zahájí pohybovou aktivitu až v případě, kdy se nemoc objeví. Motivace a úsilí vzbudit v seniorovi zájem o pohybové aktivity je velice těžkým a mnohdy neřešitelným úkolem. Jako hlavní motivace se pro seniory jeví přátelé, kteří se sami pohybovým aktivitám věnují, či rada ke zvýšení pohybové aktivity od lékaře. Největší motivací je pro seniora rodina, která může v seniorovi vzbudit dojem, jak je stále prospěšný, že má stále co nabídnout. Jako nejobtížnější stav se jeví senioři, kteří žijí v izolaci, postrádají blízkou osobu a není nikdo, kdo by pomohl. Právě v těchto případech je obzvláště důležité udržet soběstačnost ve všech běžných činnostech (Štilec, 2004; Nováková, 2012).

Stenholm et al. (2007) poukazuje na spojitost mezi obezitou a zhoršenou chůzí ve vyšším věku. Z jeho studie vyplývá, že lidé trpící obezitou ve 30, 40, 50 letech mají až čtyřikrát větší šanci, že budou limitováni v rychlosti či výdrži chůze než jedinec, který obezitou netrpěl.

2.5.5 Dekondice

Dekondice představuje znatelný pokles vytrvalostní zdatnosti, což je důležitá složka geriatrické křehkosti. Lze ji přirovnat k příznakům detréningu, kdy dochází k poklesu VO₂ max, krevního objemu, méně účinnému vzestupu srdeční frekvence při maximální zátěži. Jako hlavní příčiny vzniku lze označit neadekvátní pohybovou aktivitu, ale především se dekonidice objevuje v případě akutního onemocnění, úrazu, kdy je senior na delší dobu odkázaný na lůžko. Dekondice se běžně objevuje do dvou týdnů, kdy je pacient připoutaný na lůžko. Její rozvoj se úměrně zrychluje se stavem zdatnosti před hospitalizací. Podíl na rychlejším nástupu dekonidice mají také léky s negativně chronotropním účinkem (Kalvach, 2008; Kalvach, 2004; Kolář et al., 2009; Matějovská Kubešová et al., 2018).

2.5.6 Sarkopenie

Pojem sarkopenie představuje kombinované snížení svalové hmoty a síly, které souvisí s involučními změnami. Ke ztrátě svalové hmoty a síly dochází v různé míře. Sarkopenie hraje hlavní roli v patogenezi křehkosti a u funkčního poškození, ke kterému ve stáří dochází. K hlavním příčinám sarkopenie patří snížený příjem bílkovin a snížená fyzická aktivita u starých lidí. S postupujícím věkem a extrémně nízkou úrovní aktivity pozorovanou u starých lidí je síla svalů kritickou součástí schopnosti chůze. Svaly dolních končetin ubývají rychleji než svaly horních končetin. V souvislosti se sarkopenií mluvíme i o instabilitě, ke které vlivem ochabování svalů dochází, což má za následek zvýšený výskyt pádu u starých lidí (Kalvach et al., 2008; Berková, Berka, Topinková, 2013).

Paddon-Jones a Rasmussen (2009) tvrdí, že sarkopenie je význačná ztrátou netukové tělesné hmoty o 3–8 % za deset let, a to již od 30. roku. Úbytek svalů se tedy zvyšuje s věkem, kdy po 65. roce dosahuje ztráta až 40 % svalové hmoty. Sarkopenií trpí 30 % lidí, kteří přesáhli hranici 60 let. K postupnému úbytku svalové hmoty dochází u mužů, u žen nastává razantní pokles po menopauze. Sarkopenie nepředstavuje pouze problémy spojené se zdravím, ale i problémy sociální a velký dopad má i na ekonomickou stránku (Berková, Berka, Topinková, 2013).

2.6 Tělesná zdatnost

Tělesná zdatnost jako profesionální termín se objevuje od 50. až 80. let 20. století. Postupně se změnily názory a požadavky na strukturu fyzické zdatnosti. Zdatnost je geneticky ovlivněna několika procenty a je rozvíjena a udržována prostřednictvím tělesného cvičení, otužování, zdravou výživou a životním stylem.

V poslední dekádě došlo ke snížení fyzické zdatnosti v důsledku snížení tělesné aktivity člověka. Tato ztráta aktivity a následné snížení kondice se pak projeví v negativních zdravotních změnách. Zdatnost má také preventivní účinek, zejména na hrozící zdravotní problémy spojené s hypokinezí (Měkota, Cuberek, 2007).

Kasa (2000) hovoří o tělesné zdatnosti jako o lidském stavu, kdy by člověk optimálně reagoval na jakoukoli náročnou činnost a působení vnějšího prostředí. V následujících letech byla definice transformována a změněna. V 90. letech byla fyzická zdatnost definována jako schopnost zvládat dané úkoly se spoustou energie a pohotovosti, bez zjevné únavy a s dostatkem volného času (Kovář, 2001).

S vývojem přestává tělesná zdatnost souviset nejen s fyzickým stresem, ale také s různými potřebami. Kombinuje zdatnost jako důležitý prvek s neobvyklým tělesným napětím, zvládáním pracovních podmínek, síly, pružnosti a vytrvalostí pohybového aparátu, normálních pohybových aktivit, prožití volného času při pohybových aktivitách a formování životního stylu. Výsledkem tohoto porozumění je oddělení zdraví zaměřené na tělesnou zdatnost a výkonnost tělesné zdatnosti (Kovář, 2001).

Tělesná zdatnost je postupně získaný funkční stav organismu. Úroveň fyzické zdatnosti závisí na věku, typu tréninku, a především na úrovni počátečního stavu před tréninkem. Je tomu tak proto, že každý člověk má předem stanovený strop svého výkonu a s rostoucím věkem je zisk z tréninku nižší než u mládeže (Kalvach et al., 2004). Se zvyšujícím se věkem se snižuje aerobní a svalová vytrvalost. Svalová síla je jedním z měřitelných ukazatelů kondice (Dobry, 1998). Tělesná zdatnost poskytuje obraz o stavu jedince a pomáhá integrovat se do společnosti (Štilec, 2004). U starších lidí je dobrá tělesná zdatnost spojena s minimálními zdravotními riziky než s maximálním výkonem, proto se v této populaci používá výše uvedený název tělesné zdatnosti (Štilec, 2004).

Svalová síla a kardiovaskulární zdatnost, vyjádřena jako hodnota VO₂ max, jsou považovány za nejdůležitější složku zdraví související se zdravím. U osob nad 60 let se hodnoty VO₂ max pohybují okolo 28,1 ml/kg/min. Riegerová, Přidalová a Ulbrichová (2006) přidávají

k důležitým složkám i hodnoty proporcionality, konstituci a tělesné složení těla. Podle Komačkové (2010) lze zdravotně orientovanou zdatnost ohodnotit podle ukazatelů kardiorepirační síly, svalové síly a pohyblivosti kloubů.

Celkem pojem zdraví zaměřené na zdatnost zahrnuje pět složek. Jsou jimi:

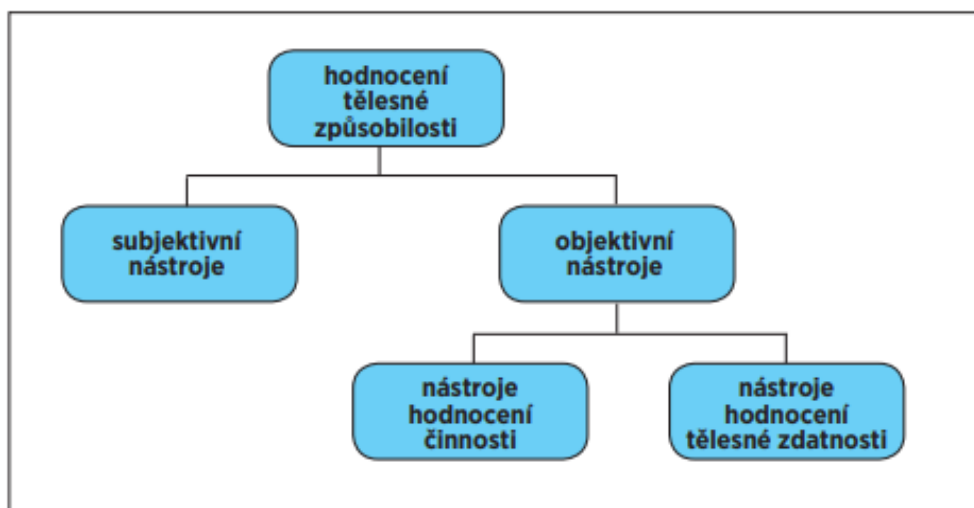
- aerobní vytrvalostní schopnost,
- flexibilita,
- silová schopnost,
- vytrvalostní silová schopnost,
- analýza složení těla.

Hodnoty těchto složek lze udržovat nebo měnit pravidelným cvičením nebo jinou fyzickou aktivitou. Se zvyšujícím se věkem se funkční a výkonnostní potenciál člověka spontánně snižuje a pohyb je stimulem, který dokáže udržet optimální funkční úroveň (Měkota, Cuberek, 2001). Ve stáří dochází k razantnímu poklesu zdatnosti, právě fyzická zdatnost seniora je pokládána za nejdůvěryhodnější indikátor zdraví. V důsledku stárnutí obyvatelstva dochází k nárůstu seniorů, u kterých je evidován pokles fyzické zdatnosti. S rostoucím věkem se fyzická zdatnost seniorů snižuje, projevuje se křehkost tělesné schránky. Pro zachování zdatnosti je nejvhodnější začít fyzickou aktivitu ve fázi, kdy dochází k jejímu poklesu, před rozvinutím úplné křehkosti.

2.6.1 Subjektivní hodnocení zdatnosti u seniorů

Zdatnost je připravenost organismu vykonávat práci, vypořádat se s externími požadavky, odolávat současným vlivům prostředí (Svatoň, Tupý, 1997). Tento termín se v průběhu let vyvíjel. Bunc (1998) píše o kondici jako o připravenosti organismu na práci, aniž by upřesnil, jakou „formou“ práce je (včetně duševní práce), nebo o schopnosti člověka vyrovnat se s externími nároky a odolávat současným vlivům prostředí. Fyzická zdatnost je součástí obecné zdatnosti. V dnešní koncepci není fyzická zdatnost chápána jako kategorie odrážející výkon – tzv. výkonově orientovaná zdatnost (VOZ), ale jako zdatnost, která ovlivňuje zdraví a preventivní řešení problémů spojených s hypokinezi. Ve světové i domácí literatuře se označuje pojmem health related fitness – zdravotně orientovaná zdatnost (ZOZ). Takto koncipovaná tělesná zdatnost vytváří důležité předpoklady pro efektivní fungování lidského organismu a tím i předpoklad pro dobrý pracovní výkon (Dobry, 1998; Bunc, 1998).

Obrázek č. 1. Metody hodnocení tělesné způsobilosti seniorů



Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatrie-gerontologie/2013-3/problematika-hodnoceni-telesne-zpusobilosti-u-seniorske-populace-41565/download?hl=cs>

Posuzovat tělesnou zdatnost lze subjektivně i objektivně. V rámci subjektivního posuzování jde o orientační hodnocení, které je mnohdy velice nepřesné. Odlišnosti ve výsledcích objektivního a subjektivního jsou prokázány.

Převážná většina studií vychází z biomedicínského základu, kdy se soustředí spíše na objektivizaci zdravotního stavu (Bunc, Štilec, 2007). I přesto, že subjektivní metody hodnocení často nezachytí reálný stav, informují o osobním pohledu a cítění určité situace. I přes své nedostatky je subjektivní hodnocení využíváno ve výzkumu již několik desetiletí (Macháčová, 2013).

Uplatnit subjektivní hodnocení lze skrze rozhovor či dotazníkovou formu, především pokud chceme porovnat fyzickou zdatnost jedince v časovém průběhu, porovnání mezi vrstevníky nebo při hodnocení aktivit denního života. Mezi nejběžnější nástroje subjektivně hodnocené aktivity denního života se řadí ADL (Activity of daily living), kdy je hodnocena soběstačnost v rámci zvládnutí se napít, najíst, obléknout se, zvládnutí samostatné chůze a další. Na hodnocení instrumentálních schopností je pak využíván především IADL (Instrumental activity of daily living), kdy je testována soběstačnost ve složitějších situacích (schopnost si samostatně nakoupit, zatelefonovat, starat se o domácnost apod.). Test je považován za validní škálu. Jedná se o nástroj, který je využitelný jak v praxi, tak ve výzkumu (Berková, Berka, Topinková, 2013; Macháčová, 2013; Rubín et al., 2018).

2.6.2 Objektivní terénní testování zdatnosti

Cílem objektivního hodnocení je posoudit výkon v reálném čase za předem jasně určených kritérií. V. Berková (2013) rozděluje objektivní hodnocení na nástroje hodnotící činnosti a na nástroje hodnotící tělesnou zdatnost (viz obrázek č. 1). Právě objektivní terénní hodnocení zdatnosti u seniorů je součástí této práce. Ke zhodnocení byl použit chodecký test dle Stejskala (2004).

K objektivnímu terénnímu hodnocení zdatnosti se využívají motorické testy nebo baterie testů, které jsou pohodlným a bezpečným nástrojem pro diagnostiku kondice. Motorické zkoušky jsou součástí prakticky použitelných nástrojů pro hodnocení kondice (Macháčová, 2013).

Testovací baterie představují soubor několika testů, které mají svá vlastní pravidla. Testovací baterie nabízejí možnost výběru testů v jednotlivých aspektech, aby se maximalizovaly možnosti pro splnění cílů testování osob. Většina standardizovaných testových baterií pochází z USA (Macháčová et al., 2007).

K dispozici je široká škála testů fyzického výkonu, včetně baterie pro krátkodobý fyzický výkon Short Physical Performance Battery (SPPB). Jako první v ČR použila tuto baterii v originální verzi Macháčová et al. (2007). Předmětem zkoumání jsou tři funkční oblasti. První test se zabývá vyšetřením rovnováhy, ve druhém se hodnotí rychlost chůze na čtyři kilometry, třetí test se zabývá silou dolních končetin, k testování využívá opakované stávání ze židle.

K dalším jednoduchým testům patří například chodecký test, Harvardův krokový test či Kaschův krokový test (Stejskal, 2004). V zahraniční literatuře se nacházejí testové baterie, které lze použít výhradně u starší populace. Patří sem například Groningen fitness test, AAHPERD Functional fitness test (Lemmink, et al, 2001, Stevens, 2001) a Senior fitness test (Rikli, Jones, 2001). SFT představuje testovou baterii, která je vyhrazena pro seniory od 60 do 94 let. Jedná se o nenáročnou funkční baterie posuzující funkční zdatnost seniorů. Test se skládá celkem ze sedmi testů: 30-Second Chair Stand, Arm Curl, 6-Minute Walk, 2-Minute Step Test jako alternativa k 6-Minute Walk, Chair Sit-and-Reach, Back Scratch a 8-Foot Up-and-Go.

Jednotlivé testovací baterie obsahují jednoduché a bezpečné testy, které jsou vhodné pro starší osoby. Jejich výhodou jsou také nízké náklady, nároky a vybavení. Testy se zaměřují na sílu, flexibilitu, rychlost a vytrvalostní schopnosti.

2.6.3 Objektivní laboratorní testování zdatnosti

Objektivní testování zdatnosti je nejčastěji zjišťováno terénním testováním. Laboratorní testování je typické spíše pro mladší sportovně založené jedince. Finanční i časová náročnost ve spojitosti s nemožností realizace u mnoha seniorů odsouvá laboratorní testování na druhou kolej (Berková et al., 2013).

Přesto je potřeba zmínit ergometrii a spiroergometrii jako typické zástupce laboratorního vyšetření. Jedná se o vyšetření, které je velice náročné na přístrojovou techniku. Předmětem vyšetření je především výkonnost kardiovaskulárního aparátu (Berková, Berka, Topinková, 2013). K výčtu motivů, proč senior podstupuje laboratorní vyšetření, řadíme: klasickou kardiologickou indikaci, kontrolu účinnosti léčby, případný návrat ke sportu, cestování či k náročným aktivitám denního života, nástup do řízené pohybové terapie, posouzení funkční schopnosti seniora, kontrolu účinnosti řízené pohybové terapie, vyšetření specialistou pro pohybovou terapii, závažné dekondice seniora a další (Kalvach et al., 2004).

Za nejpoužívanější metodu vyšetření je označována stupňovaná zátěž na bicyklovém ergometru do maxima. Zvolit si lze místo bicyklového ergometru, také běhátko či rumpálový ergometr, který se využívá u pacientů, kteří z různých důvodů nechtějí nebo nemohou zapojit dolní končetiny, ale jsou způsobilí zatěžovat horní končetiny (Kalvach et al., 2004).

3 Cíle a úkoly

3.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je porovnat pomocí LTEQ a SF-12 dotazníků subjektivně vnímané zdraví a volnočasovou pohybovou aktivitu s chodeckým testem zdatnosti u studentů Univerzity 3. věku na UK FTVS.

3.2 Vědecké otázky

1. Bude u studentů Univerzity 3. věku prokázán vzájemný vztah mezi subjektivně hodnoceným zdravím a subjektivně hodnocenou volnočasovou pohybovou aktivitou?
2. Výsledky chodeckého testu zdatnosti budou korespondovat se subjektivně hodnocenou mírou pohybové aktivity uvedenou v LTEQ dotazníku?
3. Výsledky chodeckého testu zdatnosti budou korespondovat se subjektivně hodnoceným zdravím uvedeným v SF-12 dotazníku?

3.3 Úkoly práce

- Studium literatury,
- Realizace měření,
- Shromáždění dat,
- Zpracování dat,
- Vyhodnocení naměřených výsledků.

4 Metodika výzkumu

4.1 Výzkumný soubor

Výzkumu se celkem zúčastnilo 64 studentů Univerzity 3. věku UK FTVS. Věk testovaných (průměr \pm směrodatná odchylka) $67,36 \pm 3,55$, výška $1,67 \pm 7,04$ cm, váha $69,80 \pm 9,9$ kg. Každý ze studentů Univerzity 3. věku na UK FTVS předkládal potvrzení od lékaře ke způsobilosti studia a k možnosti absolvování fyzických aktivit spojených s výukou.

Úplný soubor obsahoval 100 seniorů. Z tohoto celku bylo potřeba vyjmout seniory užívající léky na hypertenzi, jelikož by jejich výsledky vlivem užívání betablokátorů byly zkreslené. Studie se nemohli účastnit ani senioři, jejichž věk překročil hranici 70 let. Hodnocení výsledků chodeckého testu dle Stejskala (2004) je platné pouze pro věkovou skupinu od 20 do 70 let. Z výzkumu byli vyřazeni také senioři, kteří neposlali vyplněný dotazník na pohybovou aktivitu či zdraví, jelikož nebylo možné zkompletovat výsledky potřebné k výzkumu. Měření aerobní zdatnosti v podobě chodeckého testu bylo zrealizováno v rámci výuky na UK FTVS.

4.2 Realizace měření

Testování aerobní zdatnosti pomocí chodeckého testu se konalo ve dvou dnech, a to konkrétně 25. 9. 2019 a 2. 10. 2019 na atletickém stadionu UK FTVS. Ke snímání srdeční frekvence a času byl využit sporttester Polar S610i. Jedná se o sporttester, který snímá srdeční frekvenci pomocí hrudního pásu, který byl s hodinkami spárován. Samotnému testování předcházelo rozcvičení v tělocvičně a následný přesun na atletický stadion. Před samotným zahájením byli senioři obeznámeni s chodeckým testem a poučeni o jeho realizaci.

- Jděte nejrychleji, jak můžete, ale nesmíte běžet!
- Udržujte konstantní tempo, vyhněte se zrychlování v závěru!
- V žádném případě neriskujte vlastní zdraví!

S dotazníky byli senioři seznámeni na přednášce v rámci studia na U3V UK FTVS. Byl vysvětlený cíl výzkumu a senioři byli požádáni o vyplnění dotazníků, které byly rozeslány na jejich emailové adresy.

4.3 Chodecký test

Ke zjištění aerobní zdatnosti lze použít chodecký test. Pokud testovaným osobám umožňuje jejich zdravotní stav rychlou chůzi, jedná se o ideální variantu testování. Samotný

autor hodnotí rychlou chůzi jako vhodnou pro zatížení srdečního oběhu a dýchání. Autor udává věkové omezení pro platnost testování v rozmezí 20 až 70 let (Stejskal, 2004).

Jedná se o test na vzdálenost 2 km, kdy je nutný rovný a pevný povrch. Testování by nemělo probíhat při teplotě vyšší než 25 °C nebo teplotě nižší než 0° C. Během testování by se respondenti měli vyvarovat silnému větru či dešti.

Samotnému testu předchází několika minutová chůze pro optimální krokový rytmus a neméně důležitý je strečink před zahájením samotné aktivity. Samotné trvání testování závisí na věku, pohlaví a v neposlední řadě na trénovanosti jedince. Předpokládá se, že test zabere minimálně 13 minut, ojediněle může přesáhnout až 20 minut. V případě jakéhokoliv příznaku nepříjemného pocitu (bolest na hrudi, nevolnost a další) je nezbytné neprodleně přerušit aktivitu.

4.4 Leisure Time Exercise Questionnaire (LTEQ)

Dotazník LTEQ (viz příloha č. 3) byl vyvinutý za účelem klasifikace pohybových aktivit, cvičení dospělých a stanovení úrovně jejich aktivit. Dotazník pochází z roku 1985 a jeho autory jsou Godin a Shepard. Dotazník zjišťuje, jaký byl průměrný týdenní objem pohybové aktivity v posledních 4 týdnech, a to na namáhavé, střední a lehké úrovni. V dotazníku je také zahrnutý čas strávený sezením. Dotazník je zaměřený především na pohybovou aktivitu, kterou se respondenti zabývali ve svém volném čase. Dotazník je považován za platný a spolehlivý nástroj pro stanovení pohybové aktivity u starých lidí. Originální verze dotazníku je v anglickém jazyce. Pro využití ve studii (Mudrák, Slepíčka, Slepíčková, 2013) byl dotazník přeložen profesionálním překladatelem pod dozorem samotných autorů. Jako kontrolní nástroj správného překladu byl dotazník zpětně přeložen a zhodnocen rodilou mluvčí a současně odborníci v oblasti psychologie zdraví. Právě tato přeložená verze byla použita i v této práci (Godin, Shepard, 1985; Mudrák et al., 2016).

4.5 A 12-Item Short-Form Health Survey (SF-12)

Tento dvanácti položkový dotazník SF-12 (viz příloha č. 4) je konstruovaný pro získání informací ohledně vnímaného psychického a fyzického zdraví. Jedná se o dotazník, který je zkrácený a vychází z dotazníku SF-36. Samotné otázky se věnují celkovému hodnocení zdraví, vnímanému omezení, jež vychází z celkového zdraví, dále jsou předmětem fyzické, emoční, sociální aspekty vnímaného zdraví. Dotazník je hojně využíván při zjišťování subjektivního zdraví u starší populace (Ware, Kosonski, Keller, 1996).

4.6 Analýza dat

Jedná se o korelační studii, která má kvantitativní charakter. Získaná data z dotazníků byla převedena do elektronické podoby pro možnost práce s nimi. Veškerá data prošla opakovanou kontrolou, aby se předešlo možnému znehodnocení vlivem špatného přepisu.

Pomocí Spearmanova korelačního koeficientu byl vypočítán vztah mezi proměnnými týkající se subjektivně vnímané volnočasové pohybové aktivity (LTEQ), subjektivně vnímaného zdraví (SF-12) a výsledky z chodeckého testu zdatnosti na 2 km.

Všechny statistické výpočty a vyhodnocení významnosti výsledků byly realizovány v programu SPSS 21. Hladina významnosti byla stanovena na $\alpha = 0,05$ (95% úroveň spolehlivosti). Všechny výsledky z korelací označené * jsou signifikantní na 0,05 úrovni a výsledky označené ** jsou signifikantní na 0,01 úrovni.

4.7 Rozsah platnosti

K výzkumu byli využiti studenti Univerzity 3. věku na UK FTVS. Jednalo se tedy o cílený výběr. Vzhledem k poměrně malé velikosti souboru jsou zjištěné výsledky málo validní. Pro ověření výsledků by bylo nezbytné aplikovat stejné testy na identickém nebo větším počtu seniorů.

5 Výsledky

Samotná kapitola bude rozdělena do několika částí. Nejprve budou přiblíženy postupy vyhodnocení dosažených výsledků v chodeckém testu, LTEQ a SF-12 dotazníků, poté bude pomocí deskriptivní statistiky přiblížena poloha důležitých hodnot. Na závěr bude pomocí korelační analýzy prokázán či vyvrácen signifikantní vztah. V kapitole je četný výskyt tabulek, potažmo grafů, které pomáhají znázornit dané výsledky.

5.1 Chodecký test zdatnosti

Index zdatnosti – IZ (Stejskal, 2004) hodnotí se body a vypočítá se dle vzorce určeného pro muže a vzorce určeného pro ženy:

Muži: $IZ \text{ (body)} = 420 - (\text{dosažený čas v min.} * 11,6) - (TF * 0,56) - (BMI * 2,6) + (\text{věk v rocích} * 0,2).$

Ženy: $IZ \text{ (body)} = 304 - (\text{dosažený čas v min.} * 8,5) - (TF * 0,32) - (BMI * 1,1) + (\text{věk v rocích} * 0,4).$

Tabulka č. 1. Hodnocení zdatnosti dle Stejskala (2004)

Kategorie zdatnosti	(IZ) Index zdatnosti
Vysoce nadprůměrný	více než 130
Nadprůměrný	111–130
Průměrný	90–110
Podprůměrný	70–89
Vysoce podprůměrný	méně 70

Stejskal (2004) využívá pro vyhodnocení chodeckého testu zdatnosti chůze na 2 km pětistupňovou škálu. Podle dosaženého indexu zdatnosti (IZ) přiřadíme příslušnou kategorii (viz tabulka č. 1). IZ spolehlivě posuzuje tělesnou zdatnost a slouží jako dobrý nástroj pro případné odhadnutí intenzity cvičení (Stejskal, 2004).

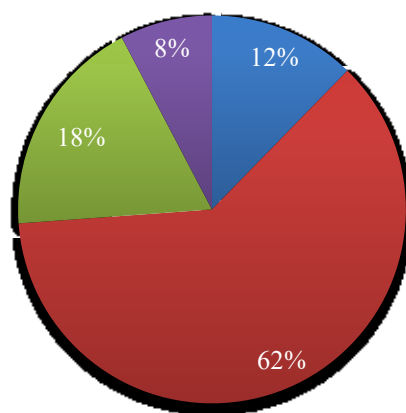
Tabulka č. 2. Výsledky chodeckého testu zdatnosti na 2 km

	N	%	Validní %	Kumulativní %
Vysoce nadprůměrných	0	0	0	0
Nadprůměrných	8	12	12	12
Průměrných	39	62	62	74
Podprůměrných	12	18	18	92
Vysoce podprůměrných	5	8	8	100
Celkem	64	100		
Chybí	0			

Z výsledků je na první pohled zřejmé, že největší četnosti bylo dosaženo, a to 62 %, v kategorii průměrné zdatnosti. Vysoce podprůměrných bylo 5 %. Pro větší přehlednost a orientaci ve výsledcích byl zhotoven koláčový graf č. 4.

Graf č. 4. Výsledky chodeckého testu zdatnosti na 2 km

Výsledky chodeckého testu



■ Nadprůměrných ■ průměrných ■ podprůměrných ■ vysoce podprůměrných

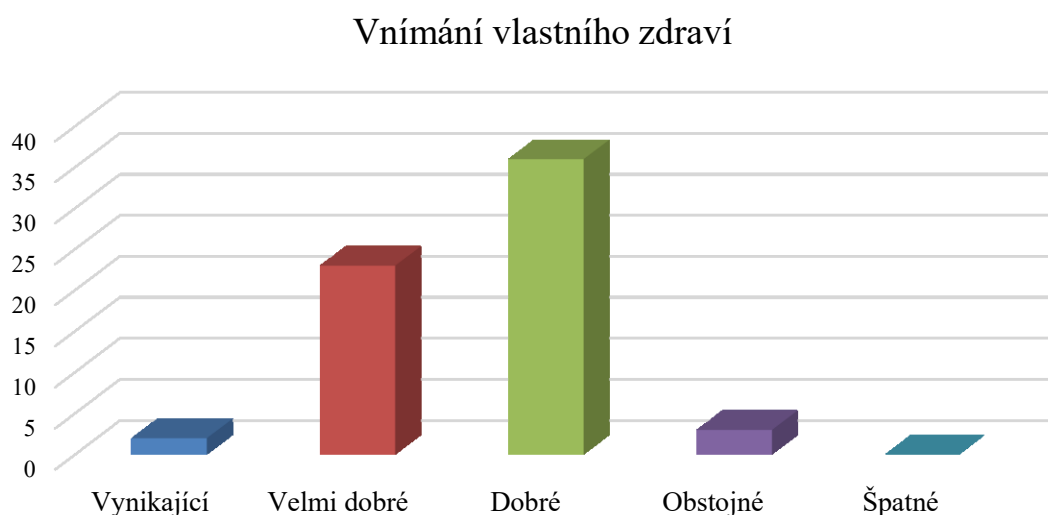
5.2 Subjektivní hodnocení zdraví (SF-12)

Východiskem k získání informací ohledně subjektivního hodnocení zdraví bylo vyhodnocení dotazníku SF-12 (viz tabulka č. 3).

Tabulka č. 3. Vnímání vlastního zdraví v dotazníku SF-12

Vnímané zdraví	N	%	Validní %	Kumulativní %
Vynikající	2	3,1	3,1	3,1
Velmi dobré	23	35,9	35,9	39,0
Dobré	36	56,3	56,3	95,4
Obstojné	3	4,7	4,7	100
Špatné	0	0,0	0,0	100
Celkem	64	100,0	100,0	
Chybí	0	0,0		

Graf č. 5. Vnímání vlastního zdraví v dotazníku SF-12



Po vyhodnocení dotazníku SF-12 je nápadně zřejmé, že senioři hodnotí své zdraví jako dobré či velmi dobré. Právě tyto dvě varianty zvolilo dohromady 92,3 % seniorů. Žádný nehodnotil své zdraví jako špatné a pouze dva z dotazovaných vnímali své zdraví jako vynikající. Opět je pro lepší představu k tabulce č. 3 zhotoven i graf č. 5, na kterém je jasně a přehledně vidět dominance zmíněných dvou kategorií.

Tabulka č. 4. Zdravotní problémy a užívání léků

Zdravotní problémy	N	%	Validní %	Kumulativní %
Ano	35	54,69	55,56	55,56
Ne	28	43,75	44,44	100,00
Celkem	63	98,44	100,00	
Chybí	1	1,56		
Užívání léků	N	%	Validní %	Kumulativní %
Ano	42	65,63	66,67	66,67
Ne	21	32,81	33,33	100,00
Celkem	63	98,44	100,00	
Chybějící	1	1,56		

Mezi nejvíce zmiňované zdravotní problémy patří především vysoký krevní tlak, zvýšený cholesterol či bolest zad. 54,69 % respondentů uvádí určité zdravotní problémy a 65,63 % seniorů užívá nějaký typ léků. Vzhledem k věku zkoumaného vzorku se nejedná o překvapivá čísla. Výsledné hodnoty úměrně odpovídají věkové skupině zkoumaných. 74,5 % dotazovaných se necítí být omezováno vlastním zdravím ve středně náročných aktivitách (rychlá chůze, domácí práce a další) a pouze 15 % uvedlo v souvislosti se zdravím jako problém vyjít několik pater po schodech.

Tabulka č. 5. Vnímání psychického zdraví během posledních 4 týdnů

	Pocit klidu a vyrovnanosti		Dostatek energie		Pocit skleslosti a sklíčenosti	
	N	%	N	%	N	%
Pořád	8	12,50	2	3,23	0	0
Většinou	40	62,50	29	46,77	0	0
Často	10	15,63	16	25,81	3	4,84
Někdy	5	7,81	11	17,74	14	22,58
Málokdy	0	0,00	3	4,84	33	53,23
Nikdy	1	1,56	1	1,61	12	19,35
Celkem	64	100	62	100	62	100
Chybí	0	0,00	2	3,23	2	3,23

Z tabulky č. 5 je prokazatelné, že se senioři cítí po většinu času v klidu a vyrovnaní. Téměř polovina respondentů udává dostatek energie po většinu času za poslední 4 týdny. Pocit sklíčenosti se málokdy dostavil u 53,23 % seniorů a nikdy nepocítilo tento stav 19,35 %.

5.3 Subjektivní vnímání volnočasové pohybové aktivity (LTEQ)

Ústředním dotazníkem pro zjištění volnočasové pohybové aktivity byl LTEQ dotazník. Tabulka č. 6 znázorňuje celkový objem PA v posledním týdnu. Zařazeni byli pouze senioři, kteří trávili minimálně 10 minut PA ve volném čase. Byla posuzována pohybová úroveň na namáhavé, středně obtížné a mírné fyzické aktivitě. 65,63 % seniorů uvedlo, že se během posledního týdne nevěnovalo namáhavé fyzické aktivitě, naopak ve střední a mírné aktivitě to bylo pouze 1,56 %, potažmo 7,81 %. Vzhledem k věku seniorů se jedná o logické rozložení intenzity FA, i přestože u studentů U3V na UK FTVS by se dalo předpokládat větší zastoupení sportovně orientovaných lidí, podíl neaktivních jedinců v namáhavé FA by tedy mohl být nižší.

Tabulka č. 6. Četnost volnočasové PA v LTEQ dotazníku (1 týden)

Namáhavá FA			středně obtížná FA			Mírná FA		
Kolikrát týdně	N	%	Kolikrát týdně	N	%	Kolikrát týdně	N	%
Nikdy	42	65,63	Nikdy	2	3,13	Nikdy	5	7,81
1x	10	15,63	1x	8	12,50	1x	6	9,38
2x	4	6,25	2x	13	20,31	2x	17	26,56
3x	4	6,25	3x	17	26,56	3x	5	7,81
4x	2	3,13	4x	6	9,38	4x	6	9,38
5x	0	0,00	5x	7	10,94	5x	6	9,38
6x	1	1,56	6x	3	4,69	6x	0	0,00
7x a víc	1	1,56	7x a víc	8	12,50	7x a víc	19	29,69

Tabulka č. 7. Čas strávený v dané intenzitě PA za 1 týden (min.)

Namáhavá PA			Středně obtížná PA			Mírná PA		
N	Průměr	Směr. odchylka	N	Průměr	Směr. odchylka	N	Průměr	Směr. odchylka
22	94,28	53,25	62	90,14	78,04	59	109	51,3
Medián	90		60			120		

V tabulce č. 7 lze vidět, kolik průměrně minut strávili senioři v dané intenzitě. V namáhavé PA bylo potřeba počítat pouze s 22 jedinci, kteří průměrně strávili 94,28 minuty PA v měřeném týdnu. Průměrně nejvíce minut trávili senioři mírnou PA, které se naopak účastnil téměř každý.

Pro zjištění, zda jsou zkoumaní senioři aktivní, byl použit výpočet, který je znázorněn na příkladu níže (viz tabulka č. 8). K vyhodnocení aktivity a neaktivity byla použita stupnice pro vyhodnocení LTEQ testu (viz tabulka č. 9).

Tabulka č. 8. Výpočet skóre PA v LTEQ dotazníku

	Kolikrát za týden		Celkem
Namáhavá FA	3	x9	27
Středně obtížná FA	6	x5	30
Mírná FA	10	x3	30
Výsledné skóre			87

Příklad:

Namáhavá FA = 3krát/týden

Středně obtížná FA = 6krát/týden

Mírná FA = 10krát/týden

Namáhavá FA představuje stav, kdy dochází k pocení a tep je rychlý (např. běh, hokej, fotbal, basketbal, běh na lyžích, intenzivní jízda na kolečkových bruslích, intenzivní plavání, intenzivní jízda na kole). Středně obtížná FA není vyčerpávající a dostavuje se lehké pocení (např. rychlá chůze, lehká jízda na kole, tanec, volejbal, badminton, lehké plavání, sjezdové lyžování, intenzivní práce na zahrádce). V mírné FA je vynaloženo minimální úsilí, kdy se nedostavuje žádné pocení (např. lehká chůze, protahování, kuželky, petanque, rybaření, lehká práce na zahrádce). Dotazník s uvedenými příklady FA je možné shlédnout v příloze č. 3.

Výsledné skóre = $(9 \times 3) + (5 \times 6) + (3 \times 10) = 27 + 30 + 30 = 87$

Tabulka č. 9. Stupnice k vyhodnocení PA v LTEQ dotazníku

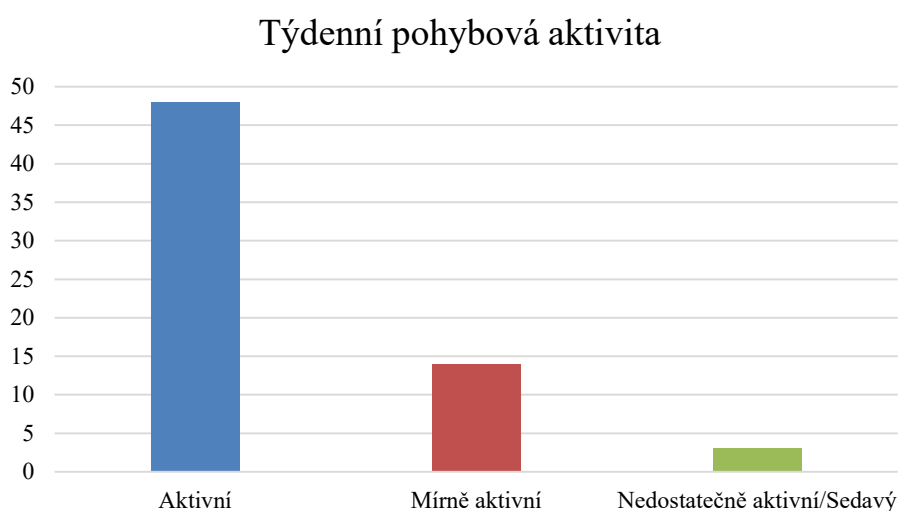
Godinova stupnice	Hodnocení
24 a více	aktivní
14–23	mírně aktivní
méně než 14	nedostatečně aktivní/Sedavý

Tabulka č. 10. Vyhodnocené výsledky PA v LTEQ dotazníku

	N	%
Aktivní	47	73,44
Mírně aktivní	14	21,87
Nedostatečně aktivní/Sedavý	3	4,69
Celkem	64	100,00

I přes nízkou účast v namáhavé PA se jedná dle vyhodnocení LTEQ dotazníku převážně o aktivní jedince. Pouze o třech seniorech lze říci, že jsou nedostatečně aktivní. 21,87 % tvoří skupina mírně aktivních seniorů.

Graf č. 6. Znázorněné výsledky PA v LTEQ dotazníku



Ze získaných informací z dotazníku LTEQ bylo možné vyhodnotit aktivitu seniorů také dle WHO. Kritériem pro aktivního jedince je minimálně 150 minut strávit ve střední aktivitě za týden nebo 75 minut v intenzivní pohybové aktivitě. Z výsledků uvedené v tabulce č. 11 je vidět převaha aktivních seniorů.

Tabulka č. 11. Výsledky pohybové aktivity dle WHO

Kategorie	N	%
Neaktivní	26	40,63
Aktivní	38	59,37
Celkem	64	100

5.4 Deskriptivní statistika

Pro větší přehlednost v datech byla za pomoci deskriptivní statistiky přiblížena poloha (minimum, maximum, průměr) a disperze (směrodatná odchylka) důležitých měřených hodnot. V tabulce č. 12 jsou zobrazeny průměrné hodnoty věku, váhy, výšky, tepové frekvence, tedy proměnných, které byly potřebné pro výpočet indexu zdatnosti (IZ). Dále je v tabulce č. 12 zobrazen BMI, IZ a výsledné skóre z LTEQ dotazníku.

Tabulka č. 12. Základní deskriptivní údaje zkoumaného vzorku seniorů

	N	Minimum	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Věk	64	62	70	67,36	3,55
Výška	64	162	186	167,9	7,04
Váha	64	50	97	69,8	9,9
TF start	64	54	83	76,95	10,01
TF max.	64	94	175	133,6	18,39
Chůze (čas)	64	16,3	26,35	18,92	1,77
BMI	64	19,05	31,89	24,75	2,31
IZ	64	94	175	132	18,1
LTEQ	64	8	192	38,38	27,68

5.5 Korelační analýza

Korelační analýza představuje výsledkovou část, kde budou pomocí Spearmanova korelačního koeficientu vypočítány vztahy mezi zkoumanými proměnnými. V tabulce č. 13 je vyjádřen vztah mezi LTEQ dotazníkem a dotazníkem SF-12. Vztah byl hledán i separátně

v každé intenzitě PA (intenzivní, střední a mírné). SF-12 dotazník byl zkoumán ve vztahu jak fyzického, tak psychického zdraví. V této korelaci nebyl prokázán žádný signifikantní vztah, kdy hladina významnosti byla stanovena na 0,05.

Výsledky označené * jsou signifikantní na 0,05 úrovni, výsledky označené ** jsou signifikantní na 0,01 úrovni (r = korelační koeficient, p = hladina významnosti).

Tabulka č. 13. Korelace mezi vnímanou volnočasovou PA a vnímaným zdravím

			SF-12 Physical Health Score	SF-12 Mental Health Score
Spearman's rho	LTEQ	r	,103	-,043
		p	,420	,739
		N	64	64
	LTEQvig	r	,110	-,063
		p	,387	,622
		N	64	64
	LTEQmod	r	,117	-,077
		p	,358	,546
		N	64	64
	LTEQlight	r	,120	,025
		p	,345	,842
		N	64	64

Tabulka č. 14. Korelace mezi chodeckým testem a volnočasovou PA a zdravím

		LTEQ	LTEQvig	LTEQmod	LTEQlight	SF-12 Physical Health Score	SF-12 Mental Health Score	
Spearman's rho	Chodecký test zdatnosti	r	,258*	,269*	,104	-,025	,132	-,102
		p	,041	,033	,415	,845	,298	,422
		N	63	63	63	63	64	64

Z tabulky č. 14 je nejdůležitějším zjištěním nalezení signifikantní korelace mezi chodeckým testem zdatnosti a LTEQ dotazníkem ($r = 0,258$, $p = 0,041$). Signifikantní vztah byl shledán u chodeckého testu zdatnosti a intenzivní PA v LTEQ dotazníku ($r = 0,269$, $p = 0,033$). Oba shledané vztahy byly shledány na úrovni významnosti 0,05. Nebyl shledán žádný významný vztah mezi chodeckým testem a psychickým, potažmo fyzickým zdravím.

6 Diskuze

Téma pohybové aktivity, zdraví, tělesné zdatnosti je diskutováno v každé věkové kategorii. Předkládaná studie se zabývá pouze populací seniorů, a to konkrétně studenty Univerzity 3. věku na UK FTVS. Zkoumány jsou vzájemné vazby mezi subjektivně hodnoceným zdravím, volnočasovou pohybovou aktivitou a chodeckým testem zdatnosti na 2 km. Nástrojem pro získání subjektivního hodnocení zdraví a volnočasové PA byly dotazníky SF-12 a LTEQ, které jsou vhodné pro starší populaci. K posouzení úrovně aerobní tělesné zdatnosti byl použit chodecký test na 2 km, který tvoří jednu ze složek testové baterie Eurofit (Oja et al., 1991). V prezentované studii byl použit chodecký test dle Stejskala (2004), který je platný pro Českou republiku ve věkovém rozmezí 20–70 let.

Stěžejním bodem diskuze je zodpovědět na tři stanovené hypotézy, které budou vyvráceny či potvrzeny na základě získaných výsledků, nalezení či nenalezení signifikantních vztahů mezi zkoumanými proměnnými.

První vědeckou otázkou bylo, zda bude prokázán vzájemný vztah mezi subjektivně hodnoceným zdravím a subjektivně hodnocenou volnočasovou pohybovou aktivitou.

Samotná úroveň PA zkoumaných seniorů dosahovala dle doporučení Světové zdravotní organizace vysokých hodnot (WHO, 2010). Z tabulky č. 11 je zřejmé, že se jedná o aktivní skupinu, kdy 59,37 % respondentů lze označit jako aktivní. Zjištěné výsledky se přiklání k výsledkům Dostálová (2018), která se ve své disertační práci zabývá problematikou vztahu PA a kognitivních funkcí a shledává obdobně vysoký podíl aktivních a neaktivních seniorů, a to na 204 seniorech z ČR ve věku 60–89 let.

V konfrontaci s evropským průměrem dle výzkumu Cavill, Kahlmeier a Racopii (2006) dosáhli zkoumaní senioři nadprůměrných výsledků. Zmíněná studie poukazuje na dvě třetiny seniorů v Evropě, kteří nesplňují doporučovanou úroveň PA. Na nadprůměrnou aktivitu českých seniorů v rámci Evropy upozorňuje ve své studii Bauman et al. (2009). Nadprůměrné výsledky lze přičíst i faktu, že jako studenti Univerzity 3. věku dosahují senioři lepších výsledků než průměrní čeští senioři, což dokládá studie Prajerové, Šteffla a Hráského (2016). Protipólem k naměřeným výsledkům je studie Mudráka et al. (2011), kdy 64 % seniorů nedosáhlo úrovně PA dle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2010). Mudrák et al. (2011) se zabývá obdobným vztahem, kdy zkoumá vztah mezi subjektivně vnímaným zdravím a PA, a to na 212 českých seniorech.

Vyhodnocení LTEQ dotazníku zaměřeného na volnočasovou PA (viz tabulka č. 10) pouze dokládá, jak vysoce aktivní je zkoumaný vzorek seniorů. Výsledky založené na četnosti vykonávané volnočasové PA v jednom týdnu ukazují na 73,44 % aktivních seniorů. I přesto, že se jedná o vysoce aktivní seniory, je potřeba poukázat na nízké procento zapojení respondentů do intenzivní PA. Z tabulky č. 6 je možné zjistit, že 65,63 % seniorů se nikdy v dotazovaném týdnu nevěnovalo intenzivní PA.

Nelson et al. (2007) předkládá studie, které poukazují na pozitivní vliv pohybové aktivity na zdraví u lidí nad 65 let, kdy pohyb výrazně snižuje nebezpečí srdečních chorob, vysokého tlaku, ale má také pozitivní vliv na psychické obtíže. Svým tvrzením se přidává k řadě dalších autorů (Cohen-Mansfield, Shmotkin, Goldberg, 2010; Benjamin, Edwards, Caswell, 2009; Morris et al., 2010; Rodin, McAvaye, 1992), kteří rovněž ve svých studiích prokazatelně potvrzují pozitivní vliv PA na zdraví, a to jak psychické, tak i fyzické.

Mudrák et al. (2011) shledává signifikantní vztah, mezi intenzivní i střední PA a subjektivně vnímaným zdravím u 212 českých seniorů. V mírné aktivitě nebyl nalezen žádný významný vztah. Výsledkem se tedy přidává k řadě dalších autorů (Dostálová, 2018; Kramer et al., 2003).

Pomocí Spearmanova korelačního koeficientu byl vypočítán vztah mezi subjektivně vnímanou volnočasovou PA a subjektivně vnímaným zdravím. Z tabulky č. 12 je zřejmé, že se studie nepřidá k již zmíněným, jelikož nebyl nalezen žádný signifikantní vztah při hladině významnosti ($p < 0,05$).

Příčiny k nenalezení žádného vztahu lze hledat v malém vzorku respondentů. V provedené studii bylo pouze 64 seniorů, což například vzhledem ke studii Mudrák et al. (2011), kde bylo zastoupeno 212 seniorů, je malý vzorek. Další z možných důvodů je chyba v přepise do elektronické podoby. Tato možnost byla vyloučena, jelikož přepis prošel opakovanou kontrolou a není pravděpodobné, že by vznikla významnější chyba. Poukázat by se mělo i na homogenost skupiny, kdy vzorek seniorů nebyl náhodný. Jednalo se o studenty Univerzity 3. věku na UK FTVS.

Nebyl prokázán signifikantní vztah mezi subjektivně vnímanou pohybovou aktivitou a subjektivně vnímaným fyzickým ani psychickým zdravím. Předpoklad se tedy nepotvrdil.

Jako příznačné se jeví zopakovat stejnou studii s větším počtem seniorů nahodilého výběru.

Druhá vědecká otázka se zabývá vztahem mezi výsledky z chodeckého testu zdatnosti a subjektivně hodnocenou volnočasovou PA uvedenou v LTEQ dotazníku.

Chůze jako základní lokomoční projev člověka je častým nástrojem ke zkoumání aerobní zdatnosti u seniorů, kdy je na výběr pestrá škála testů, které se obvykle liší pouze vzdáleností, časem či intenzitou testování. Zařazení chůze do programu starších dospělých shledává své výhody především v bezpečnosti (Stejskal, 2004; Shimada et al., 2007).

Výsledky chodeckého testu (viz tabulka č. 2) vykreslují dominantní převahu průměrných dosažených výsledků (62 %). Vysoce podprůměrných bylo shledáno 8 % sledovaných. Příčinou k podprůměrným výsledkům mohou být zdravotní komplikace, které testované provázely. V převážné většině byla v dotazníku uváděna bolest zad, kloubů. Svou roli sehrála i obezita některých jedinců.

Předmětem řady studií je zkoumání ideální intenzity PA pro danou věkovou kategorii, rozsah vykonávané PA a dopad PA na lidské tělo. Všeobecně lze na základě ověřených studií tvrdit, že opakovaná PA aerobního charakteru má pozitivní vliv na zvýšení aerobní zdatnosti. PA představuje u seniorů jeden z komponentů k udržení funkční zdatnosti (Brach et al., 2004; Paterson, Jones, Rice, 2007; Netz et al., 2005).

Jedním z autorů, který poukazuje na vztah mezi aerobní zdatností a PA je Brach et al. (2004), který ve svém výzkumu prokázal, že aktivní jedinci mají vzhledem k neaktivním lepší tělesnou zdatnost, kdy prostřednictvím testové baterie chůze na 400 m dosáhli vyššího skóre.

Pomocí korelační analýzy byl shledán signifikantní vztah mezi volnočasovou pohybovou aktivitou a chodeckým testem zdatnosti na 2 km ($r = 0,258$), ($p = 0,041$). Pro lepší orientaci a představu nalezeného vztahu byla PA zkoumána ve třech stupních intenzity. Největším předpokladem bylo nalezení vztahu mezi intenzivní PA a chodeckým testem, což se potvrdilo ($r = 0,033$), ($p = 0,269$). Naopak nebyl prokázán signifikantní vztah mezi střední, mírnou PA a chodeckým testem.

Studie (Acree et al., 2006; Di Francesco et al., 2005) dementují nenalezený vztah v mírné PA. Studie prokazují významný vztah mezi mírnou PA a dosaženými výsledky v testu zdatnosti pomocí senior fitness testu. Také Brach et al. (2003), Clark et al. (1996) poukazují na vliv nižší úrovně PA na zlepšení funkčních výsledků. Za nižší úroveň PA byla označována chůze na vzdálenost 1,6 km, a to 2krát za týden.

K diferenciaci naměřených výsledků od uvedených studií přispěl fakt, že zkoumaní senioři označovali v převážné většině za mírnou PA práci v domácnosti, z čehož lze usuzovat, že PA nedosáhla hodnot, které by měly významný vliv na zvýšení tělesné zdatnosti.

Hypotéza byla tedy potvrzena, avšak pouze z celkového hlediska a na intenzivní úrovni, naopak nebyl nalezen signifikantní vztah mezi střední a mírnou PA a chodeckým testem zdatnosti na 2 km.

Zajímavé by mohlo být zopakovat chodecký test se stejnou skupinou. I přes důkladné vysvětlení optimálního provedení chodeckého testu zdatnosti je pro mnohé testované složité držet stejné tempo po celou dobu testování. Po zhlédnutí výsledných grafů si mnozí uvědomili, že v závěru zrychlovali, vlivem zrychlení vystoupala TF, což negativně ovlivnilo celkový výkon.

Třetí vědecká otázka má potvrdit či vyvrátit vztah mezi dosaženými výsledky z chodeckého testu zdatnosti a subjektivně hodnoceným zdravím uvedeným v SF-12 dotazníku. Autoři nabízejí dvojitý pohled na hodnocení zdraví. Svě zastánce má jistě objektivní hodnocení, v předkládané studii byla ovšem použita metoda subjektivního hodnocení. Mudrák et al. (2011) poukazuje na nedostatek studií zabývajících se subjektivním hodnocením zdraví, a to především v českém kontextu. Právě na významnost subjektivně vnímaného zdraví upozorňují Rodin a McAvaye (1992), kteří tvrdí, že subjektivně hodnocené zdraví je důležitým ukazatelem doby dožití. Existují studie zastávající tvrzení, že subjektivní hodnocení predikuje délku života lépe než objektivní biomedicínské údaje.

Testování senioři hodnotí své zdraví v nadpoloviční většině jako dobré (56,3 %), jako velmi dobré hodnotilo své zdraví 35,9 % seniorů. Kalvach et al. (2004) píše o vhodnosti zařazení sudého počtu možností pro odstranění průměrnosti. Na pětistupňové škále se tedy převážná většina seniorů přiklání právě k průměrnému hodnocení. Od studie Mudráka et al. (2011) se tyto výsledky téměř neliší v hodnocení dobrého zdraví, odlišnost lze ovšem nalézt v hodnocení velmi dobrého zdraví, kdy v provedené studii představuje 35,9 %, naopak Mudrák et al. (2011) uvádí pouze 16 %.

Samotná studie hledá vztah mezi dosaženými výsledky v chodeckém testu, tedy aerobní zdatností a fyzickým či psychickým zdravím. Stuart-Hamilton (1999) poukazuje na fakt, že starší člověk cítící se být ve formě dosáhne lepších výkonů v psychických činnostech. Kolář et al. (2009) dokonce vnímá funkční zdatnost jako zásadní prvek ke zdraví.

Nebyla nalezena konkrétní studie potvrzující či vyvracející signifikantní vztah mezi zdravím a aerobní zdatností. Určitým měřítkem může být pilotní studie Kramperová (2017) která nalézá střední negativní korelaci mezi kvalitou života a úrovní aerobní zdatnosti. Důvodem, proč jsou hledány souvislosti právě v této studii, je použití dotazníku SF-36, ze kterého vychází použitý dotazník pro provedenou studii SF-12. Ke zjištění aerobní zdatnosti ve zmíněné studii byl použit chodecký test na 1 600 m, což vykazuje určitou schodu s použitým chodeckým testem zdatnosti na 2 km.

Nebyl nalezen signifikantní vztah mezi chodeckým testem zdatnosti a subjektivně vnímaným fyzickým ani psychickým zdravím.

Pro potvrzení výsledků by bylo potřeba vícekrát opakovat měření, případně zvýšit počet testovaných. Porovnání výsledků se seniory nestudujícími Univerzitu 3. věku na UK FTVS nabízí prostor pro další studii.

7 Závěr

Cílem práce bylo zkoumání vztahu mezi subjektivně hodnoceným fyzickým, psychickým zdravím, volnočasovou PA a aerobní zdatností.

Výzkumu se zúčastnilo 64 studentů Univerzity 3. věku UK FTVS. Ze studie byli vyřazeni senioři starší 70 let a také senioři užívající léky na zvýšený krevní tlak. Nebylo možné zařadit ani seniory, kteří neabsolvovali chodecký test zdatnosti nebo nevyplnili jeden z předkládaných dotazníků. Genderově převažovaly ženy (76,9 %) nad muži (23,1 %), což jen potvrzuje větší zájem žen o studium na Univerzitách 3. věku.

Senioři měli pozitivní postoj k testování aerobní zdatnosti pomocí chodeckého testu zdatnosti na 2 km a plně spolupracovali. Samotné testování probíhalo v rámci výuky na atletickém stadionu v areálu FTVS. Ke snímání srdeční frekvence a času byl využit sporttester Polar S610i. Na přednášce PaedDr. Josefa Horčice, Ph.D., k výsledkům chodeckého testu projevila většina zúčastněných aktivní zájem, který dávali najevo zapojením se do diskuze. Kladný postoj k této studii prokázali zainteresovaní senioři posláním obou dotazníků a projeveným zájmem o výsledky výzkumu.

Dosažením do vzorce dle Stejskala (2004) byly získány výsledky z chodeckého testu, které jsou vyjádřeny indexem zdatnosti IZ. Testování dosáhli v převážné většině průměrných výsledků (62 %). V dotazníku SF-12 hodnotili své zdraví senioři převážně jako dobré (56,3 %) nebo velmi dobré (35,9 %). Aerobní zdatnost, zkoumaná chodeckým testem ve vztahu k subjektivně vnímanému zdraví, neukázala žádný významný vztah. Signifikantní vztah byl shledán mezi aerobní zdatností a subjektivně hodnocenou volnočasovou PA. Nutné je zmínit fakt, že významný vztah byl shledán pouze u intenzivní volnočasové PA, u střední a mírné PA nebyl shledán žádný významný vztah. Vyhodnocení LTEQ dotazníku poukazuje na převahu aktivních seniorů (73,44 %), což potvrzuje i vyhodnocení dle WHO (2010), kdy aktivních seniorů bylo shledáno (59,37 %). Nejvíce zmiňovanou PA byla především práce na zahrádce, chůze, práce v domácnosti. Malé zastoupení v namáhavé PA (65,63 %) se může jevit vzhledem k vybrané skupině studentů Univerzity 3. věku na UK FTVS jako překvapující.

Na závěr bych chtěl poukázat na malý testovaný vzorek seniorů. Pro potvrzení výsledků je nezbytné aplikovat testování na větší populaci seniorů nahodilého výběru.

Seznam použité literatury

ACREE, L. S. et al. 2006. Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health Qual Life Outcomes*, vol. 4, no. 37. DOI: 10.1186/1477-7525-4-37. ISSN 1477-7525.

ADAMEC, P., KRYŠTOF, D. 2011. *Univerzity třetího věku na vysokých školách*. Brno: Asociace Univerzit třetího věku České republiky. 135 s. ISBN 978-80-210-5640-4.

ARMSTRONG, N., WELSMAN, J. R. 1996. *Young people and physical activity*. Oxford: Oxford University Press. 384 s. ISBN 10-0192626590.

ASOCIACE UNIVERZIT TŘETÍHO VĚKU. 2014 [online]. [cit. 2020-01-19]. Dostupné z: <http://au3v.cz/>

BAGSHAW, S. M. et al. 2015. Long-Term Association Between Frailty and Health-Related Quality of Life Among Survivors of Critical Illness. *Critical Care Medicine*, vol. 43, no. 5, pp. 973–982. DOI: 10.1097/CCM.0000000000000860. ISSN 0090-3493.

BAUMAN, A. et al. 2009. The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 6, no. 21. DOI: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-6-21>. ISSN 1479-5868.

BENJAMIN, K., EDWARDS, N., CASWELL, W. 2009. Factors influencing the Physical Activity of Older Adults in Long – Term Care: Administrators Perspectives. *Journal of Aging & Physical Activity*, vol. 17, no. 2, pp. 181–195. DOI: 10.1123/japa.17.2.181. ISSN 1063-8652.

BERKOVÁ, M., BERKA, Z., TOPINKOVÁ, E. 2013. Stařecká křehkost, sarkopenie a disabilita. *Practicus*, roč. 12, č. 2, s. 13–17. ISSN 1213-8711.

BERKOVÁ, M., TOPINKOVÁ, E., MÁDLOVÁ, P., KLÁN, J., VLACHOVÁ, M., BĚLÁČEK, J. 2013. Krátká baterie pro testování fyzické zdatnosti seniorů“ – pilotní studie a validizace testu u starších osob v České republice. *Pro lékaře* [online]. [cit. 2019-12-12]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2013-4/kratka-baterie-pro-testovani-fyzicke-zdatnosti-senioru-pilotni-studie-a-validizace-testu-u-starsich-osob-v-ceske-republice-40572/download?hl=cs>

BLANAŘ, V., MEJZLÍK, J., ŠKVARLOVÁ, V. 2015. Komunikační obtíže u nedoslýchavých v závislosti na velikosti sluchových ztrát a spektru postižených frekvencí. In: MORAVCOVÁ, M., POSPÍCHAL, J. II. *Mezinárodní konference Kvalita a její perspektivy s podtitulem: Péče o ženu a dítě*. Pardubice: Univerzita Pardubice, s. 5–12. ISBN 978-80-7395-895-4.

- BRACH, J. S., FITZGERALD, S., NEWMAN, A., KELSEY, S., KULLER, L., VANSWEARINGEN, J. M., KRISKA, A. 2003. Physical activity and functional status in community-dwelling older women: a 14-year prospective study. *Archives of Internal Medicine*, vol. 163, no. 21, pp. 2565–2571. DOI: 10.1001/archinte.163.21.2565. ISSN 2688-5654.
- BRACH, J. S., VANSWEARINGEN, J. M., FITZGERALD, S., STORTI, K., KRISKA, A. 2004. The Relationship Among Physical Activity, Obesity, and Physical Function in Community-Dwelling Older Women. *Preventive Medicine*, vol. 39, no. 1, pp. 74–80. DOI: 10.1016/j.ypmed.2004.02.044. ISSN 0091-7435.
- BROMLEY, D. B. 1974. *Psychológia ľudského starnutia*. Bratislava: Smena. 341 s. ISBN 73-101-74-02.
- BUNC, V. 1998. Zdravotně orientovaná zdatnost a možnosti její kultivace na základní škole. *Tělesná výchova a sport mládeže*, roč. 4, č. 1, s. 2–10. ISSN 1210-7689.
- BUNC, V., ŠTILEC, M. 2007. Tělesné složení jako indikátor aktivního životního stylu seniorek. *Česká kinantropologie*, roč. 11, č. 3, s. 17–24. ISSN 1211-9261.
- CALDWELL, J. C. 2006. *Demographic Transition Theory*. Springer Netherlands. ISBN 978-1-4020-4373-4.
- CAVILL, N., KAHLMEIER, S., RACIOPPI, F. 2006. *Physical activity and health in Europe: evidence for action* [online]. Copenhagen: World Health Organization [cit. 2019-11-23]. ISBN 92-890-1387-7. Dostupné z: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/87545/E89490.pdf
- CIORBA, A., BIANCHINI, CH., PELUCCHI S., PASTORE, A. 2012. The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clinical Interventions in Aging*, vol. 7, pp. 159–163. DOI: 10.2147/CIA.S26059. ISSN 1178-1998.
- CLARK, D. 1996. The effect of walking on lower body disability among older Blacks and White. *American Journal of Public Health*, vol. 86, no. 1, pp. 57–61. DOI: 10.2105/ajph.86.1.57. ISSN 0090-0036.
- CLEGG, A., YOUNG, J., ILIFFE, S., RIKKERT, M. O., ROCKWOOD, K. 2013. Frailty in elderly people. *The Lancet*, vol. 382, no. 9901, p. 1328. DOI [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9). ISSN 0140-6736.

- COHEN-MANSFIELD, J., SHMOTKIN, D. a GOLDBERG, S. 2010. Predictors of Longitudinal Changes in Older Adults Physical Activity Engagement. *Journal of Aging & Physical Activity*, vol. 18, no. 2, pp.141–157. DOI: 10.1123/japa.18.2.141. ISSN 1063-8652.
- ČELEDOVÁ, L., KALVACH, Z., ČEVELA, R. 2016. *Úvod do gerontologie*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-3404-3.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. 2013. *Projekce obyvatelstva České republiky do roku 2100* [online]. [cit. 2019-12-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-ceske-republiky-do-roku-2100-n-fu4s64b8h4>
- ČEVELA, R., KALVACH, Z., ČELEDOVÁ, L. 2012. *Sociální gerontologie: Úvod do problematiky*. Praha: Grada. 264 s. ISBN 978-80-247-3901-4.
- ČÍŽKOVÁ, J., BINÁROVÁ, I., HOLÁSKOVÁ, K., PETROVÁ, A., PLÉVOVÁ, I., PUGNEROVÁ, M. 2000. *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-7067-953-0.
- DAHLKE, R. 1996. *Nemoc jako symbol*. Praha: Pragma.
- DALTON, D. S. et al. 2003. The Impact of Hearing Loss on Quality of Life in Older Adults. *The Gerontologist*, vol. 43, no. 5, pp. 661–668. DOI: 10.1093/geront/43.5.661. ISSN 0016-9013.
- DI FRANCESCO, V. et al. 2005. Relationships between leisure-time physical activity, obesity and disability in elderly men. *Aging Clinical and Experimental Research*, vol. 17, no. 3, pp. 201–206. DOI: 10.1007/BF03324597. ISSN 1594-0667.
- DLOUHÁ, J., DLOUHÝ, J., MEZŘICKÝ, V., ed. 2006. *Globalizace a globální problémy: sborník textů k celouniverzitnímu kurzu „Globalizace a globální problémy“ 2005–2007*. Praha: Univerzita Karlova, Centrum pro otázku životního prostředí. 312 s. ISBN 80-87076-01-X.
- DOBRÝ, L. 1998. Zdatnost? Tělesná zdatnost? Zdravotně orientovaná zdatnost? *Tělesná výchova a sport mládež*, roč. 64, č. 1, s. 2–6. ISSN 1210-7689.
- DOSTÁLOVÁ, R. 2018. *Vztah pohybové aktivity a kognitivních funkcí u seniorů*. Praha. Disertační práce. Univerzita Karlova. Fakulta tělesné výchovy a sportu. Vedoucí disertační práce Pavel Slepíčka.

- DUFEK, J., MINAŘÍK, B. 2008. *Stárnutí obyvatel České republiky a vývoj zatížení produktivní populace*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. 80 s. ISBN 978-80-7375-253-8.
- FLEG, J. L., STRAIT, J. 2012. Age-associated changes in cardiovascular structure and function: a fertile milieu for future disease. *Heart Failure Reviews*, vol. 17, no. 4–5, pp. 545–554. DOI: 10.1007/s10741-011-9270-2. ISSN 1573-7322.
- FORMASA, M. 2019. *The university of the third age and active ageing: European and Asian-Pacific perspectives*. Cham: Springer. 274 s. ISBN 978-3-030-21515-6.
- FRÖMEL, K., NOVOSAD, J., SVOZIL, Z. 1999. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého. 179 s. ISBN 80-7067-945-X.
- GODIN G, SHEPHARD, RJ. 1985. A simple method to assess exercise behavior in the community. *Applied Sport Sciences*. 10. pp 141–146.
- GREGOR, O. 1990. *Stárnout, to je kumšt*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-040-6.
- GUTHOLD, R. et al. 2008. Worldwide variability in physical inactivity: a 51-country survey. *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 34, no. 6, pp. 486–494 DOI: 10.1016/j.amepre.2008.02.013.
- HAŠKOVCOVÁ, H. 1989. *Fenomén stáří*. Praha: Panorama. 416 s. ISBN 80-7038-158.
- HAŠKOVCOVÁ, H. 2010. *Fenomén stáří*. 2., podstatně přeprac. a dopl. Praha: Havlíček Brain Team. 368 s. ISBN 978-80-87109-19-9.
- HÁTLOVÁ, B. 2010. *Psychologie seniorského věku* [online]. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem [cit. 2020-01-02]. Dostupné z: https://www.pf.ujep.cz/wpcontent/uploads/2018/06/KPS_opora_Psychologie_seniorskeho_veku_Hatlova.pdf
- HEGYI, L., KRAJČÍK, Š. 2004. *Geriatría pre praktického lekára*. Bratislava: Herba. 158 s. ISBN 80-89171-06-0.
- HNILICA, K. 2006. Diagnóza a věk moderují vztah mezi zdravím, emočním životem a spokojeností se životem. *Československá psychologie*, roč. 50, č. 6, s. 489–506. ISSN 0009-062X.

HOLLAND, C., RABITT, P. 1999. Subjective and objective measures of vision and hearing loss in elderly drivers and pedestrians. In: STUART-HAMILTON, I. *Psychologie stárnutí*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-274-2.

HRAPKOVÁ, N. et al. 2010. *Aufgaben und Initiativen der Efos: 20 Jahre Geschichte und Gegenwart* [online]. Bratislava: European Federation of Older Students at the Universities [cit. 2019-11-17]. ISBN 978-80-223-2899-9. Dostupné z: <https://www.efos-europa.eu/fileadmin/efos/downloads/efosgeschichte.pdf>

HUGHES, V. A. et al. 2001. Longitudinal Muscle Strength Changes in Older Adults: Influence of Muscle Mass, Physical Activity, and Health. *The Journals of Gerontology: Series A*, vol. 56, no. 5, pp. B209–B217. DOI: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.5.B209>. ISSN 1079-5014.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF UNIVERSITIES OF THIRD AGE. 2019. [online]. [cit. 2020-01-17]. Dostupné z: <https://www.aiu3a.org>

ISAACS, L. W., BEARISON, D. J. 1986. The Development of Children's Prejudice against the Aged. *The International Journal of Aging and Human Development*, no. 23, pp. 175–194. DOI: <https://doi.org/10.2190/8GVR-XJQY-LFTH-E0A1>. ISSN 0091-4150.

JEDLIČKA, V. et al. 1991. *Praktická gerontologie. Učební text*. 2. vyd. Brno: Grafia. 182 s. ISBN 80-7013-109-8.

JENÍČEK, V., FOLTÝN, J. 2010. *Globální problémy světa: v ekonomických souvislostech*. Praha: C.H. Beck. 324 s. ISBN 978-80-7400-326-4.

KALIBOVÁ, K. 2001. *Úvod do demografie*. 2. vyd. Praha: Karolinum. 52 s. ISBN 80-246-0222-9.

KALVACH, Z., et al. 2004. *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada Publishing. 864 s. ISBN 978-80-247-7038-3.

KALVACH, Z. et al. 2008. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada. 336 s. ISBN 978-247-2490-4.

KALVACH, Z. et al. 2011. *Křehký pacient a primární péče*. Praha: Grada. 400 s. 978-80-247-4026-3.

KASA, J. 2000. *Športová antropomotorika*. Bratislava. 207 s. ISBN 80-968252-3-2.

KLEVETOVÁ, D., DLABALOVÁ, I. 2008. *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha: Grada. 202 s. ISBN 978-80-247-2169-9.

- KLUB ABSOLVENTŮ U3V. 2019. [online]. [cit. 2019-11-14]. Dostupné z: <http://www.kau3v.cz/>
- KOLÁŘ, P et al. 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1., vydání. Praha: Galén. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1
- KOMAČEKOVÁ, D. 2010. Vliv sestry na proces stárnutí. *Sestra*, roč. 20, č. 6, s. 66–68. ISSN 1210-0404.
- KOSCHIN, F. 2005. *Demografie poprvé*. 2., přeprac. vyd. Praha: Oeconomica. 122 s. ISBN 80-245-0859-1.
- KOVÁŘ, R. 2001. Tělesná aktivita, tělesná zdatnost a zdraví. *Česká kinantropologie*, roč. 5, č. 1, s. 49–57. ISSN 1211-9261.
- KRAMER, A. et al. 2003. Enhancing Brain and Cognitive Function of Older Adults Through Fitness Training. *Journal of Molecular Neuroscience*, vol. 20, no. 3, pp. 213–221. DOI: 10.1385/JMN:20:3:213. ISSN 1559-1166.
- KRAMPEROVÁ, V. 2017. Kvalita života ve vztahu k tělesné zdatnosti seniorek: pilotní studie. *Pro lékaře* [online]. [cit. 2019-12-05]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatrie-gerontologie/2017-3/kvalita-zivota-ve-vztahu-k-telesne-zdatnosti-seniorek-pilotni-studie-61929>
- KŘIVOHLAVÝ, J. 2001. *Psychologie zdraví*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-774-4.
- LEMMINK, K. A. P., KEMPER, H., MATHIEU DE GREEF, H. G., RISPENS, P. 2003. The Validity of the Circumduction Test in Elderly Men and Women. *Journal of Aging and Physical Activity*, vol. 11, pp. 433–444. ISSN 1063-8652.
- LESTHAEGHE, R., NEELS, K. 2002. From the First to the Second Demographic Transition: An Interpretation of the Spatial Continuity of Demographic Innovation in France, Belgium and Switzerland. *European Journal of Population*, vol. 18, no. 4, pp. 325–360. DOI: 10.1023/A:1021125800070. ISSN 0168-6577.
- MACHÁČOVÁ, K. 2013. Problematika hodnocení tělesné způsobilosti u seniorské populace. *Pro lékaře* [cit. 2019-11-05]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatrie-gerontologie/2013-3/problematika-hodnoceni-telesne-zpusobilosti-u-seniorske-populace-41565>

- MACHÁČOVÁ, K., BUNC, V., VAŇKOVÁ, H., HOLMEROVÁ, I., VELETA, P. 2007. Zkušenosti s hodnocením tělesné zdatnosti seniorů metodou „Senior Fitness Test“. *Pro lékaře* [online]. [cit. 2020-02-02]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: http://www.prolekare.cz/pdf?ida=gr_07_04_09.pdf
- MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, H., VÝŠKA, O., NAKLÁDAL, J., FERNARDOVÁ, E., VACKOVÁ, P. 2018. Rizika hospitalizace seniorů. *Vnitřní lékařství*, roč. 64, č. 11, s. 1070–1075. ISSN 0042–773X.
- McAULEY, E., DUNCAN, T., TAMMEN, V. V. 2005. Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 60, no. 1, pp. 48–58. DOI: 10.1080/02701367.1989.10607413. ISSN 0270-1367.
- MĚKOTA, K., CUBEREK, R. 2007. *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého. 162 s. ISBN 978-80-244-1728-8.
- MINAŘÍK, B., PEŠL, J. 2006. Ekonomické dopady demografického stárnutí populace ČR. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, roč. 54, č. 6, s. 117–124. DOI: <https://doi.org/10.11118/actaun200654060117>. ISSN 1211-8516.
- MLÝNKOVÁ, J. 2011. *Péče o staré občany: učebnice pro obor sociální činnost*. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-247-3872-7.
- MORRIS, CH. et al. 2010. Social determinants of physical exercise in older men in Jamaica. *North American Journal of Medical Sciences*, vol. 2, no. 2, pp. 87–96. DOI: 10.4297/najms.2010.287. ISSN: 1947-2714
- MPSV. 2004. *Stárnutí a politika zaměstnanosti: Česká republika* [online]. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí [cit. 2019-12-23]. ISBN 92-64-01661-9. Dostupné z: https://www.mpsv.cz/documents/20142/372805/Starnuti_CR.pdf/c54d0339-2b80-4985-e200-7d258ba12031
- MPSV. 2013. *Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 až 2017* [online]. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí [cit. 2019-12-25]. Dostupné: https://www.mpsv.cz/documents/20142/372809/NAP_2013-2017_070114.pdf/a765f13a-f004-d441-1981-ddebf427f05a

- MUDRÁK, J., ELAVSKY, S., SLEPIČKA, P. 2012. Physical Activity and its Social cognitive correlates in Czech and American Older Adults. *Czech Kinanthropology*, vol. 16, no. 3, pp. 49–63. ISSN 1211-9261.
- MUDRÁK, J., SLEPIČKA, P., HARBICHOVÁ, I., PĚKNÝ, M. 2011. Pohybová aktivita a subjektivní vnímání zdraví u seniorů. *Česká kinantropologie*, roč. 15, č. 3, s. 117–129. ISSN 1211-9261.
- MUDRÁK, J., SLEPIČKA, P., SLEPIČKOVÁ, I. 2013. Vnímané zdraví a motivace k pohybové aktivitě u seniorů. *Sociální vědy*, roč. XVI, č. 1, s. 50–57. ISSN 1212-4117.
- MUDRÁK, J., ŠTOCHL, J., SLEPIČKA, P., ELAVSKY, S. 2016. Physical activity, self-efficacy, and quality of life in older Czech adults. *European Journal of Ageing*, vol. 13, no. 1, pp. 5–14. DOI: 10.1007/s10433-015-0352-1. ISSN 1613-9372.
- MÜHLPACHR, P. 2001. Gerontagogika – vzdělávání ve stáří ke stáří. *Pedagogická orientace*, roč. 11, č. 2, s. 90–110. ISSN 1211-4669.
- MÜHLPACHR, P. 2004. *Gerontopedagogika*. Brno: Masarykova univerzita. 204 s. ISBN 80-210-3345-2.
- MUŽÍK, V., SÜSS, V. 2009. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: Masarykova univerzita. 168 s. ISBN 978-80-210-4858-4.
- NELSON, E. M. et al. 2007. Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, vol. 116, no. 9, pp. 1094–1105. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185650. ISSN 1346-9843.
- NETZ, Y., WU, M. J., BECKER, B. J., TENENBAUM, G. 2005. Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies. *Psychology and Aging*, vol. 20, no. 2, pp. 272–284. DOI: 10.1037/0882-7974.20.2.272. ISSN 0882-7974.
- NOVÁKOVÁ, M. 2012. Fragilita geriatrického pacienta – možnosti řešení. *Interní medicína*, roč. 14, č. 3, s. 101–103. ISSN 1212-7299.
- OJA, P., LAUKKANEN, R., PASANEN, M., TYRY, T., VUORI, I. 1991. A 2 – km walking test for assessing the cardiorespiratory fitness of healthy adults. *International Journal of Sports Medicine*, vol. 12, no. 4, pp. 356–362. DOI: 10.1055/s-2007-1024694. ISSN 0172-4622.
- PACOVSKÝ, V. 1990. *O stárnutí a stáří*. Praha: Avicenum. 135 s. ISBN 80-201-0076-8.

PACOVSKÝ, V. 1994. *Geriatrická diagnostika*. Praha: Scientia Medica. 150 s. ISBN 80-85526-32-8.

PADDON-JONES, D., RASMUSSEN, B. B. 2009. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia: Protein, amino acid metabolism and therapy. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, vol. 12, no. 1, pp. 86–90. DOI: 10.1097/MCO.0b013e32831cef8b. ISSN 1363-1950.

PATERSON, D., JONES, G., RICE, C. 2007. Ageing and physical activity: evidence to develop exercise recommendations for older adults. *Canadian Journal of Public Health*, 98 Suppl 2, S69-108. ISSN 0319-2652

PEEL, N., KUYS, M., S. S., KLEIN, K. 2012. Gait Speed as a Measure in Geriatric Assessment in Clinical Settings: A Systematic Review. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, vol. 68, no. 1, pp. 39–46. DOI: <https://doi.org/10.1093/gerona/gls174>. ISSN 1079-5006.

PIDRMAN, V., KOLIBÁŠ, E. 2005. *Změny jednání seniorů*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-363-X.

PICHAUD, C., THAREAUOVÁ, I. 1998. *Soužití se starými lidmi*. Praha: Portál. 160 s. ISBN 80-7178-184-3.

PRAJEROVÁ, K., ŠTEFFL, M., HRÁSKÝ, P. 2016. Jsou studenti univerzity 3. věku na UK FTVS zdravotnější než běžná populace? In: *Edukace seniorů: přístupy, podmínky, přínos*. Krakov-Nitra-Olomouc, s. 43–52. ISBN 978-83-941568-5-5.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. 2001. *Pedagogický slovník*. 3. rozš. a aktual. vyd. Praha: Portál. 322 s. ISBN 80-7178-579-2.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. 2009. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. 400 s. ISBN 80-7178-772-8.

PŘÍHODA, V. 1977. *Ontogeneze lidské psychiky I*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. ISBN 74-06-14.

RABUŠIC, L. 1995. *Česká společnost stárne*. Brno: Masarykova univerzita v Brně – Filosofická fakulta. 192 s. ISBN 80-210-1155-6.

- RANZIEN, R. 2002. The potential of older adults to enhance community quality of life: Links between positive psychology and productive aging. *Ageing International*, vol. 27, no. 2, pp. 30–55. DOI: 10.1007/s12126-002-1001-5. ISSN 1936-606X.
- RIEGROVÁ, J., PŘIDALOVÁ, M., ULBRICHOVÁ, M. 2006. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu – příručka funkční antropologie*. Olomouc: Hanex. 262 s. ISBN 80-85783-52-5.
- RIKLI, R. E., JONES, C. J. 2001. *Senior fitness test manual*. Champaign, IL: Human Kinetics. 176 s. ISBN 978-0736033565.
- ROBERTSON, M., CAMPBELL, A., GARDNER, M., DEVLIN, N. 2002. Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *Journal of American Geriatrics*, vol. 50, no. 5, pp. 905–911. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2002.50218.x. ISSN 0002-8614.
- RODIN, J., McAVAY, G. 1992. Determinants of change in perceived health in a longitudinal study of older adults. *Journal of Gerontology*, vol. 47, no. 6, pp. P373–P384. DOI: <https://doi.org/10.1093/geronj/47.6.P373>. ISSN 1079-5014.
- RUBÍN, L. et al. 2018. *Pohybová aktivita tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-5451-1.
- SHIMADA, H., LORD, S. R., YOSHIDA, H., KIM, H., SUZUKI, T. 2007. Predictors of Cessation of Regular Leisure – Time Physical Activity in Community – Dwelling Elderly People. *Gerontology*, vol. 53, no. 5, pp. 293–297. DOI: 10.1159/000103214. ISSN 0304-324X.
- SIEGEL, J. S., SWANSON, D. A. 2008. *The methods and materials of demography*. 2nd ed. Bingley: Emerald. 819 s. ISBN 978-0-12-641955-9.
- STAESSEN, J. et al. 1997. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. *The Lancet*, vol. 350, no. 9080, pp. 757–764. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)05381-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)05381-6). ISSN 0140-6736.
- STEJSKAL, P. 2004. *Proč a jak se správně hýbat*. Břeclav: Presstempus. 125 s. ISBN 80-903350-2-0.
- STENHOLM, S., RANTANEN, T., ALANEN, E., REUNANEN, A., SAINIO, P., KOSKINEN, S. 2007. Obesity History as a Predictor of Walking Limitation at Old Age.

International Journal of Obesity, vol. 15, no. 4, pp. 929–938. DOI: 10.1038/oby.2007.583. ISSN 0307-0565.

STEVENS, M. 2001. Reliability of the Groningen Fitness Test for the Elderly. *Journal of Aging and Physical Activity*, vol. 9, no. 2, pp. 194–212. ISSN 1063-8652.

STUART-HAMILTON, I. 1999. *Psychologie stárnutí*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-274-2.

SVATOŇ, V., TUPÝ, J. 1997. *Program zdravotně orientované zdatnosti*. Praha: NS Svoboda. 78 s. ISBN 80-205-0541-5.

SWINDELL, R., THOMPSON, J. 1995. *An International Perspective of the University of the Third Age* [online]. [cit. 2020-02-05]. Dostupné z: <https://worldu3a.org/resources/u3a-worldwide.htm>

SYSLOVÁ, V. et al. 2008. *Zdravotní tělesná výchova*. 3. vyd. Praha: Česká asociace Sport pro všechny. 106 s. ISBN 80-86586-15-4.

ŠPATENKOVÁ, N., SMÉKALOVÁ, L. 2015. *Edukace seniorů – geragogika a gerontodidaktika*. Praha: Grada. 232 s. ISBN 978-80-247-5446-8.

ŠTILEC, M. 2004. *Program aktivního stylu života pro seniory*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-920-8.

TOPINKOVÁ, E., NEUWIRTH, J. 1995. *Geriatricie pro praktického lékaře*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-099-6.

U. S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. 1996. *Physical Activity and Health: A report of the Surgeon General* [cit. 2019-11-17]. ISBN 017-023-00196-5. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/sgrfull.pdf>

VÁGNEROVÁ, M. 2007. *Vývojová psychologie II. Dospělost a stáří*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-2461-318.

VAN DE KAA, D. J. 1987. Europe's Second Demographic Transition. *Population Bulletin*, vol. 42, no. 1, pp. 1–59. ISSN 0032-468X.

VAVŘÍN, P. 2013. *Historie a současný stav univerzit třetího věku v České republice. Vzdělávání a rozvoj seniorů*. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta. ISBN 978-80-7308-469-1.

VYSTOUPIL, J., TARABOVÁ, Z. 2004. *Základy demografie*. Brno: Masarykova univerzita. 152 s. ISBN 80-210-3617-6.

- WARE, J. E., KOSONSKI, M., KELLER, S. 1996. A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of Scales and Preliminary Tests of Reliability and Validity. *Medical Care*, vol. 34, no. 3, pp. 220–233. DOI: 10.1097/00005650-199603000-00003. ISSN 0025-7079.
- WARE, J. E., SHERBOURNE, C. D. 1992. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, vol. 30, no. 6, pp. 473–483. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005650-199206000-00002>. ISSN 0025-7079.
- WEBER, P. et al. 2000. *Minimum z klinické gerontologie pro lékaře a sestru v ambulanci*. Brno: IDVPZ. 151 s. ISBN 80-7013-314-7.
- WHO. 2010. *Global recommendations on physical activity for health* [online]. Geneva: World Health Organization [cit. 2020-02-05]. ISBN 978-92-4-159-997-9. Dostupné z: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf>
- WOLF, J. 1982. *Umění žít a stárnout*. Praha: Svoboda. ISBN 25-124-82.

Seznam tabulek

Tabulka č. 1. Hodnocení zdatnosti dle Stejskala (2004)	45
Tabulka č. 2. Výsledky chodeckého testu zdatnosti na 2 km	46
Tabulka č. 3. Vnímání vlastního zdraví v dotazníku SF-12	47
Tabulka č. 4. Zdravotní problémy a užívání léků	48
Tabulka č. 5. Vnímání psychického zdraví během posledních 4 týdnů	48
Tabulka č. 6. Četnost volnočasové PA v LTEQ dotazníku (1 týden)	49
Tabulka č. 7. Čas strávený v dané intenzitě PA za 1 týden (min.)	49
Tabulka č. 8. Výpočet skóre PA v LTEQ dotazníku	50
Tabulka č. 9. Stupnice k vyhodnocení PA v LTEQ dotazníku	50
Tabulka č. 10. Vyhodnocené výsledky PA v LTEQ dotazníku	51
Tabulka č. 11. Výsledky pohybové aktivity dle WHO	51
Tabulka č. 12. Základní deskriptivní údaje zkoumaného vzorku seniorů	52
Tabulka č. 13. Korelace mezi vnímanou volnočasovou PA a vnímaným zdravím	53
Tabulka č. 14. Korelace mezi chodeckým testem a volnočasovou PA a zdravím	54

Seznam grafů

Graf č. 1. Počet účastníků na Univerzitách 3. věku	20
Graf č. 2. Předpokládaný vývoj počtu obyvatel nad 65 let do roku 2100	24
Graf č. 3. Dopady stresového faktoru na zdravého a křehkého seniora	33
Graf č. 4. Výsledky chodeckého testu zdatnosti na 2 km	46
Graf č. 5. Vnímání vlastního zdraví v dotazníku SF-12	47
Graf č. 6. Znázorněné výsledky PA v LTEQ dotazníku	51

Seznam obrázků

Obrázek č. 1. Metody hodnocení tělesné způsobilosti seniorů	38
---	----

Přílohy

Příloha 1 – Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

Příloha 2 – Úvod k dotazníku

Příloha 3 – LTEQ dotazník

Příloha 4 – SF-12 dotazník

Příloha č. 1: Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Subjektivní hodnocení pohybové aktivity a zdraví u studentů univerzity třetího věku v porovnání s chodeckým testem zdatnosti.

Forma projektu: výzkumná práce - diplomová práce

Období realizace: Květen 2020 – Červen 2020

Předkladatel: Václav Šmat

Hlavní řešitel: Václav Šmat

Místo výzkumu (pracoviště): Internet (email)

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PaedDr. Květa Prajerová, CSc.

Popis projektu: Cílem projektu je porovnat subjektivní hodnocení pohybové aktivity a zdraví s chodeckým testem zdatnosti u studentů U3V na UK FTVS. Pro sběr dat byla vybrána metoda dotazovací. Dotazníky budou studentům rozeslány do emailových adres, které mi byly poskytnuty PaedDr. Květou Prajerovou, CSc., která je vedoucí mé práce a zároveň vyučující na U3V. K získání subjektivního hodnocení bude použit dotazník na pohybovou aktivitu (Leisure-time Exercise Questionnaire) a dotazník na zdraví (SF-12). Žádný z dotazníků neobsahuje citlivé otázky, jedná se o běžné otázky, týkající se subjektivního pocitu zdraví a subjektivně hodnocené pohybové aktivity. V dotazníku budou studenti také požádáni o zaslání svých výsledků testu zdatnosti, které získali 25. 9. 2019 a 2. 10. 2019, kdy měření probíhalo na atletickém oválu v areálu FTVS. Jedná se o chodecký test dle Stejskala, který je v rámci studia U3V na UK FTVS vykonáván pravidelně jednou za rok.

Charakteristika účastníků výzkumu: Dotazovaná skupina je složena z lidí důchodového věku, kteří jsou studenti U3V na UK FTVS. Jedná se o studenty, kteří se do studia přihlásili dobrovolně a mají lékařské potvrzení o schopnosti studia na UK FTVS. Předpokládaný počet účastníků je 69; jejich přibližný věk je 66 let.

Zajištění bezpečnosti: Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika v rámci tohoto typu výzkumu.

Etické aspekty výzkumu:

Potenciální střet zájmů: Nemám soukromý zájem na výsledku a ani výzkum nevede k osobnímu prospěchu.

Ochrana osobních dat: Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: jméno, příjmení, emailové adresy, které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít hlavní řešitel.

Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby. Budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu (e-mailové adresy, jméno a příjmení) budou bezprostředně po získání a zpracování dat, smazány z emailové pošty.

Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Požizování fotografií/video/audio nahrávek účastníků: Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie, audionahrávky ani videozáznamy.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Text informovaného souhlasu: Zjednodušený IS ve formě úvodu k dotazníku přiložen.

Povinnosti všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně. Potvrzují, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašla Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 27. 05. 2020

Podpis předkladatele:

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

Mgr. Tomáš Ruda, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 130/Kodo

dne: 28. 5. 2020

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise

Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

- 20 -

růžička UK FTVS

podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha č. 2. Úvod k dotazníku

Já, Bc. Václav Šmat, jsem studentem navazujícího studia na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy. Tímto se na Vás obracím s žádostí o vyplnění dotazníku, který bude sloužit jako podklad pro mnou diplomovou práci. V práci budu zkoumat, jak senioři subjektivně vnímají pohybovou aktivitu a vlastní zdraví. Výsledky budou poté porovnány s chodeckým testem zdatnosti na 2 km. Vyplnění dotazníku Vám zabere přibližně 20 minut. V rámci dotazníku Vás žádám také o zaslání výsledků testu zdatnosti z data 25. 9. 2019 a 2. 10. 2019, které budou součástí výzkumu. Získaná data budou využita ke zpracování diplomové práce, případně dalšímu výzkumu na UK FTVS; budou zpracována, publikována a uchována v anonymní podobě a ochráněna před jiným užitím. Pokud budete mít zájem seznámit se s výsledky studie, napište na adresu: smatvaclav@gmail.com. Vyplněním a odevzdáním dotazníku potvrzujete, že dobrovolně souhlasíte se svojí účastí v této výzkumné studii, o které jste byl(a) informován(a), jakož i o právu odmítnout účast nebo svůj souhlas kdykoliv odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS. Předem děkuji za Vaši ochotu při vyplnění dotazník.

Při zodpovídání následujících otázek dodržujte, prosím, tyto pokyny:

- Uvádějte pouze druhy fyzické aktivity, které:
 - **trvaly 10 minut nebo déle.**
 - **jste prováděl/a ve svém volném čase**, mimo práci (např. návštěva tělocvičny, venčení psa, procházka, plavání, jízda na kole).

- **Neuvádějte** aktivity, které provádíte v práci, v domácnosti či ve škole.

- Pokud jste se nevěnoval/a žádné fyzické aktivitě, napište prosím do vyhrazené kolonky „0”.

- Pověšimněte si, že rozdíly mezi uvedenými třemi kategoriemi **jsou v intenzitě cvičení.**

- Na první linku uveďte **průměrný počet aktivit za týden** (tj. kolikrát v týdnu jste se jim věnoval/a). Na druhou linku uveďte **průměrnou dobu trvání jedné fyzické aktivity** (např. v minutách či hodinách).
 - Pokud jste se věnoval/a několika aktivitám v jednom dni (například dvě procházky), **počítejte prosím každou zvlášť** a uveďte jejich celkový počet za týden.
 - Doba trvání označuje přibližnou **průměrnou dobu trvání jedné aktivity**. Například pokud jste byl/a na dvou procházkách, jedna trvala 20 a druhá 30 minut, tak uveďte dobu trvání 25 minut.

Pokračování na další straně...

Minulý měsíc jsem se v průměru týdně věnoval/a následujícím fyzickým aktivitám:

	Kolikrát za týden	Průměrná doba trvání jedné aktivity
B1. NAMÁHAVÁ FYZICKÁ AKTIVITA (RYCHLÝ TEP, POCENÍ) (např. běh, hokej, fotbal, basketbal, běh na lyžích, intenzivní jízda na kolečkových bruslích, intenzivní plavání, intenzivní jízda na kole)	_____	_____
B2. STŘEDNĚ OBTÍŽNÁ FYZICKÁ AKTIVITA (NENÍ VYČERPÁVAJÍCÍ, LEHKÉ POCENÍ) (např., rychlá chůze, lehká jízda na kole, tanec, volejbal, badminton, lehké plavání, sjezdové lyžování, intenzivní práce na zahrádce)	_____	_____
B3. MÍRNÁ FYZICKÁ AKTIVITA (MINIMÁLNÍ ÚSILÍ, ŽÁDNÉ POCENÍ) (např. lehká chůze, protahování, kuželky, petanque, rybaření, lehká práce na zahrádce)	_____	_____
B4. ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM (např. sezení u stolu, návštěva přátel, čtení, sledování televize)	_____	_____

Příloha č. 4. SF-12 dotazník

I. Tato část dotazníku zjišťuje, **jak vnímáte své zdraví**. Tyto informace nám pomohou posoudit, jak se cítíte a jak zvládáte Vaše obvyklé činnosti.

Odpovězte, prosím, na každou otázku tak, že zakroužkujete jednu z možností. Pokud si nejste jisti, odpovězte prosím, jak nejlépe můžete.

1. Řekl/a byste, že **Vaše zdraví je obecně:**

1	2	3	4	5
Vynikající	Velmi dobré	Dobré	Obstojné	Špatné

Následující otázky se týkají činností, které provádíte během typického dne. **Omezuje Vás v současnosti Vaše zdraví** v provádění těchto aktivit? Pokud ano, tak do jaké míry?

	Ne Vůbec mě neomezuje	Ano Trochu mě omezuje	Ano Velmi mě omezuje
2. Středně náročné aktivity, např. posunování stolu, vysávání, rychlá chůze	1	2	3
3. Vyjít několik pater po schodech	1	2	3

Měl/a jste během minulých 4 týdnů některé z uvedených problémů se svou prací nebo jinými pravidelnými každodenními činnostmi, jež byly **způsobeny Vaším fyzickým zdravím**?

4. Zvládl/a jste toho méně, než byste si přál/a	Ano	Ne
5. Byl/a jste omezován/a v druhu vykonávané práce nebo činnosti	Ano	Ne

Měl/a jste během minulých 4 týdnů některé z uvedených problémů se svou prací nebo jinými pravidelnými každodenními činnostmi, jež byly **způsobeny emočními problémy**? (například pocity úzkosti či deprese)

6. **Zvládl/a jste toho méně**, než byste si přál/a Ano Ne

7. Nedělala jste svou práci nebo jiné činnosti **tak pečlivě** jako obvykle Ano Ne

8. Jak moc během minulých 4 týdnů narušovala **bolest** Vaši běžnou práci (včetně práce doma i mimo domov)

1	2	3	4	5
Vůbec	Trochu	Středně	Docela dost	Velmi

Následující otázky se týkají toho, **jak jste se cítil/a** a jak se Vám dařilo během minulých 4 týdnů. U každé otázky zaznačte, prosím, odpověď, která je nejbližší tomu, jak jste se cítil/a.

Jak často během minulých 4 týdnů:

9. Jste se cítil/a klidný/á.
a vyrovnaný/á.

1	2	3	4	5	6
Pořád	Většinou	Často	Někdy	Málokdy	Nikdy

10. Jste měl/a hodně energie?

1	2	3	4	5	6
Pořád	Většinou	Často	Někdy	Málokdy	Nikdy

11. Jste se cítil/a sklesle a sklíčeně?

1	2	3	4	5	6
Pořád	Většinou	Často	Někdy	Málokdy	Nikdy

12. Jak často během minulých 4 týdnů Vaše fyzické zdraví či emoční problémy **narušovaly Vaše společenské aktivity** (návštěvy přátel, příbuzných a pod.)?

1	2	3	4	5	6
Pořád	Většinou	Často	Někdy	Málokdy	Nikdy