

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

**Změna pohybového chování seniorů v průběhu preventivních opatření
v souvislosti s výskytem koronaviru SARS-CoV-2**

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Bc. Markéta Možná

Tělesná výchova – Společenské vědy se zaměřením na vzdělávání

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

Olomouc 2021

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Bc. Markéta Možná

Název diplomové práce: Změna pohybového chování seniorů v průběhu preventivních opatření v souvislosti s výskytem koronaviru SARS-CoV-2

Pracoviště: Institut aktivního životního stylu

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

Rok obhajoby diplomové práce: 2022

Abstrakt:

Diplomová práce se zabývá popisem změny sedavého chování (SCH), pohybové aktivity (PA) a chůze v souvislosti s obdobím pandemie COVID-19 u seniorské populace. Jedná se o longitudinální studii, s počátečním sběrem dat v období 2018–2019. Následné dotazování respondentů probíhalo v období, kdy byla nařízena epidemiologická opatření, a to v prosinci 2020 a v lednu 2021.

Pohybové chování bylo opakovaně hodnoceno pomocí dotazníku IPAQ u 60 seniorů z Olomouckého kraje ve věku 65 – 89 let. Změny SCH, PA a chůze byly vyhodnoceny pomocí párového t-testu.

Z výsledků této práce je zřejmý významný nárůst SCH a naopak úbytek PA a chůze v souvislosti s opatřeními reagujícími na výskyt viru SARS-CoV-2, a to bez ohledu na věk a BMI respondentů.

Klíčová slova: pohybová aktivita, sedavé chování, chůze, stárnutí, senioři, koronavirus

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Bc. Markéta Možná

Title of the thesis: Change in physical behavior in the elderly during preventive measures related to the occurrence of coronavirus SARS-CoV-2

Department: Institut of Active Lifestyle

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

The year of presentation: 2022

Abstract:

The thesis deals with the description of changes in sedentary behavior, physical activity and walking in connection with the COVID-19 pandemic period by the senior population. This is a longitudinal study, with initial data collection in the period 2018-2019. Subsequent interviews with respondents took place at a time when epidemiological measures had been ordered, in December 2020 and January 2021.

Physical behavior was repeatedly evaluated using the IPAQ questionnaire with 60 seniors from the Olomouc region aged 65-89 years. Changes in sedentary behavior, physical activity and walking were evaluated using a paired t-test.

The results of this work show a significant increase in sedentary behavior and conversely a decrease in physical activity and walking in connection with measures responding to the occurrence of SARS-CoV-2 virus, regardless of the age and BMI of respondents.

Keywords: physical activity, sedentary behavior, walk, elderly, ageing, coronavirus

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

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením doc. Mgr. Jany Pelclové, Ph.D, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. 11. 2021

Děkuji vedoucí diplomové práce doc. Mgr. Janě Pelclové, Ph.D za odborné vedení, pomoc a cenné rady, které mi poskytla při zpracování diplomové práce, dále pak seniorům, kteří se zúčastnili dotazníků.

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| 1 ÚVOD | 9 |
| 2 PŘEHLED POZNATKŮ | 10 |
| 2.1 STÁŘÍ A STÁRNUTÍ | 10 |
| 2.1.1 Aktivní stárnutí | 11 |
| 2.1.2 Biologické stárnutí | 12 |
| 2.1.3 Psychické stárnutí | 12 |
| 2.1.4 Sociální stárnutí | 13 |
| 2.1.5 Pojem senior | 14 |
| 2.2 POHYBOVÁ AKTIVITA | 14 |
| 2.2.1 Doporučení pro pohybovou aktivitu | 16 |
| 2.2.2 Doporučená pohybová aktivita seniorů | 17 |
| 2.2.3 Sedavé chování | 19 |
| 2.2.4 Monitoring pohybové aktivity | 20 |
| 2.2.5 CHŮZE | 21 |
| 2.2.6 SPÁNEK | 22 |
| 2.3 COVID-19 | 23 |
| 2.3.1 Koronavirus | 23 |
| 2.3.2 Výskyt epidemie COVID-19 v ČR | 24 |
| 2.3.3 Pandemie | 24 |
| 2.3.4 Změna pohybového chování u seniorů v době koronaviru | 25 |
| 2.4 METODY MONITOROVÁNÍ POHYBOVÉHO CHOVÁNÍ | 25 |
| 3 CÍLE | 27 |
| 3.1 HLAVNÍ CÍL | 27 |
| 3.2 DÍLČÍ CÍL | 27 |
| 3.3 VÝZKUMNÉ HYPOTÉZY | 27 |
| 4 METODIKA | 28 |
| 4.1 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU | 28 |
| 4.2 METODY SBĚRU DAT | 30 |
| 4.3 ZPRACOVÁNÍ A VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ | 30 |
| 5 VÝSLEDKY | 31 |
| 5.1 CHARAKTERISTIKA SOUBORU | 31 |
| 5.2 SEDAVÉ CHOVÁNÍ PŘED PANDEMÍÍ A V PRŮBĚHU PANDEMIE | 31 |
| 5.2.1 Sedavé chování před pandemií a v průběhu pandemie u různých věkových kategorií | 32 |
| 5.2.2 Sedavé chování před pandemií a v průběhu pandemie u různých BMI kategorií | 33 |
| 5.3 POHYBOVÁ AKTIVITA | 35 |
| 5.3.1 Pohybová aktivita před pandemií a v průběhu pandemie u různých věkových kategorií | 37 |
| 5.3.2 Pohybová aktivita před pandemií a v průběhu pandemie u různých BMI kategorií | 42 |
| 5.4 CHŮZE | 45 |
| 5.4.1 Chůze před pandemií a v průběhu pandemie u různých věkových kategorií | 46 |
| 5.4.2 Chůze před pandemií a v průběhu pandemie u různých BMI kategorií | 48 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 6 DISKUZE..... | 51 |
| 7 ZÁVĚRY..... | 54 |
| 8 SOUHRN | 55 |
| 9 SUMMARY..... | 57 |
| 10 REFERENČNÍ SEZNAM | 59 |
| 11 PŘÍLOHY | 65 |

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

PA – pohybová aktivita

MET – metabolický ekvivalent

JMET – pohybová aktivita v rámci práce nebo studia

TMET – transport – pohybová aktivita při dopravě

HMET – domácí práce, údržba domu a péče o rodinu

RMET – rekreace, sport, volnočasová aktivita

VMET – intenzivní pohybová aktivita

MMET – pohyb střední intenzity

WMET – chůze

SUMMET – veškerá pohybová aktivita v rámci celého týdne

SCH – sedavé chování

BMI – body mass index

1 ÚVOD

Optimální úroveň PA je důležitou částí zdravého a fyzicky aktivního životního stylu (Sigmundová, Sigmund, Frömel, & Vlková 2009), ale i přesto je pohybová inaktivita jedním z největších zdravotních problémů dnešní společnosti. Úroveň PA je často používána jako hlavní ukazatel při sledování a vyhodnocování zdravotního statusu veřejné populace. Pohybová aktivita má neodmyslitelnou roli ve všech etapách života. Díky ní se rozvíjí osobnost jedince v dětství, mládí, dospělosti i ve stáří, ale nejdůležitější je však pohybová aktivita v dětství, protože má na starosti fyzický, psychický a sociální vývoj dítěte (Cuberek et al., 2014). Pohybová aktivita je silným prostředkem prevence nemocí a zlepšuje zdraví, spokojenost se životem a také pomáhá se zařazením jedince do společnosti (World health organization, 2018).

Stárnutí je přirozený proces, který je spojený s poklesem fyzické zdatnosti a který je také výsledkem omezení pohybové aktivity u seniorů. Starší lidé by se měli pohybové aktivitě věnovat, protože jim to přináší hned několik benefitů (snížená úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění, rakovinu, cukrovku typu II, dále se snižuje riziko pádu, zlepšení spánku, zvýšená svalová zdatnost, anebo snížené příznaky úzkosti a deprese).

Nedostatek pohybové aktivity vede k negativnímu ovlivňování celkového zdraví a bohužel dnešní doba seniorům vůbec nepomáhá tomu, aby zvýšili svoji aktivitu. Z důvodu pandemie je omezen provoz sportovních i rekreačních center, které senioři rádi navštěvují. Dalším důvodem, proč senioři mnohdy omezují svoji pohybovou aktivitu, jako jsou procházky či turistika, je strach z nakažení. To může vést k domácí izolaci. O to více se může navýšit sedavé chování charakterizované často zvýšením času stráveného sledováním televize, hraním her na počítači nebo brouzdáním na internetu.

Diplomová práce se zaměřuje na skupinu seniorů žijících v Olomouci, kteří se zúčastnili výzkumu pohybového chování ještě před pandemií spojenou s COVID-19. Tito senioři byli v době pandemie opětovně kontaktováni pro zjištění možného vlivu epidemiologických opatření na jejich pohybovou aktivitu a sedavé chování.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Stáří a stárnutí

Podle Holczerové a Dvořáčkové (2013) jsou tyto pojmy přirozeným a nezvratným procesem, který začíná početím a končí smrtí. Stárnutí se týká všech stejným způsobem a můžeme tento pojem nazvat jako cestou do stáří. Definovat seniora jako kategorii není snadné, protože stárnutí je individuální jev, patří sem složky biologické, psychické, kulturní a sociální a z toho vyplývá, že problematika staří a stárnutí není pouze tématem biologie a medicíny, ale i psychologie a sociologie. Senior je člověk v poslední etapě života a je tvořena generací lidmi, které navzájem něco spojuje a naopak odděluje od generace mladých lidí.

Počátek stárnutí udává jak změna zevnějšku, tak i zevnitř, zařazujeme zde například omezení v základních lokomocích, myšlení, reakční rychlosti, anebo adaptace na moderní technologie a změny (Vágnerová 2007). Podle Petřkové a Čornaničové (2004) je stárnutí označováno jako sled nezvratných změn, které omezují a oslabují lidských organismus a jeho funkce. Tento proces je ovlivněn jak genetickými faktory, tak i prostředím.

K určení staří se používá kalendářní věk, který je určen z data narození. Dle WHO se stáří dělí na 3 kategorie: rané stáří (60-74 let), stařecký věk (75-89 let) a dlouhověkost (90 let a více). Senior je označení lidí starších 60 let (Hartl 2004), lidé ale stárnou různým tempem, někdo rychleji a někdo pomaleji a v tomto smyslu se baví o věku biologickém, který se značně může rozcházet s věkem chronologickým. Stáří a stárnutí není pouze jevem individuálním, ale má také důsledky pro společnost. Jedná se například o ekonomické důsledky, které vychází z narůstajícího se počtu a podílu lidí v poproduktivním věku (Pacovský, 1990).

Podle WHO (2020) neustále přibývá lidí na 60 a více let. V roce 2019 se jednalo o 1 miliardu žijících lidí nad 60 let a v roce 2030 se očekává nárůst na 1,4 miliardy. V následujících desetiletích se očekává, že světová populace nad 60 let dosáhne k číslům až 2 miliardy. Díky tomu ve společnosti dochází ke změnám ve strukturované společnosti, jelikož kategorie stárnoucích lidí vyžadují přizpůsobené podmínky k životu jako jsou například vyšší zdravotní a sociální péči, dopravu a bydlení.

Lidé ve starším věku se často potýkají s různými riziky. Jsou to z velké části rizika sociálně-zdravotní. Ze sociálních rizik to jsou většinou nezvládnuté situace, které souvisí

s odchodem do důchodu, ztráta předešlé životní role, konflikty v manželství, či s rodinou. Může to být i zhoršená adaptace na změnu prostředí nebo na zátěž. Přesun do ústavní péče, strach ze ztráty blízké osoby nebo z očekávané smrti. Ze zdravotních rizik sem zařazujeme tělesný nebo psychický handicap, hluchota, slepota, deprese, chronické choroby nebo nedostatek potřebné péče. Jakmile se starší člověk začne s těmito problémy setkávat, dostaví se velmi urychleně zestárnutí, zhoršení kvality života a nárůst závislosti (Pacovský 1994).

Když se zmíní pojem senior, tak populaci se nejčastěji vybaví starý/starší člověk, důchodce/důchod nebo babička/dědeček. Díky diferenciaci generací, také můžeme poznat rozdíly seniorů dnešní doby a před 100 lety. Velkým rozdílem je délka života, která se prodloužila. Díky moderním technologiím se zlepšila také jejich zdatnost ve využívání těchto prostředků. Odlišnosti najdeme i ve stylu oblékání, v péči o sebe, či v životním stylu (Sak & Kolesárová, 2012).

Stáří je poslední etapou ontogenetického vývoje a jeho kvalita je závislá na celém předcházejícím životě – tzv. princip „obtisků“ předešlých ontogenetických etap (Pacovský, 1994).

Velkou roli v životě seniorů hraje rodina. Dobré rodinné zázemí ovlivňuje biologickou, psychickou i sociální rovnováhu starších lidí. Senioři si váží rodiny, protože plní funkci citového a sociálního zázemí, zabezpečují členům rodiny morální i materiální blahobyt, přispívají k udržení jejich autonomie a psychického zdraví a případně potřeby jim poskytují ekonomické a sociální zabezpečení (Petřková & Čornaničová 2004).

2.1.1 Aktivní stárnutí

Aktivní život a stárnutí znamená, že se jednotlivec snaží zajistit dobrou kvalitu života. Kvalita života však nepředstavuje pouze individuální životní standard, ale také prostředí, ve kterém lidé žijí, s jejich potřebami a požadavky. Aktivní stárnutí můžeme definovat jako: nezávislost, účast na životě společnosti, důstojnost, péče a seberealizace. V aktivním stárnutí je také zahrnuto respektování práv seniorů na rovnost příležitostí, jejich zodpovědnost, účast na veřejných rozhodováních a ostatních aspektech komunitního života. Tento koncept respektuje, že starší lidé nejsou stejnorodá skupina a že tato rozmanitost s věkem roste. Proto je důležité vytvořit starším lidem takové prostředí, kde budou mít možnost žít co nejvíce samostatný život (Dvořáčková 2013).

Podle Světové zdravotnické organizace je aktivní stárnutí vývojem optimalizace příležitostí pro zdraví, participaci a bezpečí zaměřené na zvýšení kvality života v době stárnutí. Senioři by měli mít nárok na plnohodnotný život i ve vyšším věku, možnost účastnit se dění ve společnosti, odpovědný život ke zdraví a žít život v bezpečí a důstojnosti.

2.1.2 Biologické stárnutí

Biologické stárnutí Pacovský (1994) charakterizoval jako období, kdy nastává zpomalení a oslabení většiny regulačních funkcí, snížení adaptačních schopností a odolnosti k zátěžím, velký pokles imunity, dochází ke změně citlivosti receptorů a zhoršení vnímání zevními smysly jako je zrak, sluch, chuť, čich, hmat. Dochází k úbytku svalové hmoty a poklesu svalové síly. Klesá tělesná voda a roste tuk, ubývá kostní hmoty a snižuje se průtok krve důležitými orgány a je omezená schopnost jeho regulace. Podle Klevelandové (2017) zmíněné změny neprobíhají u všech seniorů stejně. Jsou ovlivněny genetickými dispozicemi a životním stylem jedince.

Z pohledu biologického stárnutí rozlišujeme tři typy funkčních změn:

1. úbytek funkcí na úrovni molekulární, tkáňové, orgánové, systémové;
2. vyčerpání buněčných zásob, které se projevují při reakci na zátěžovou situaci;
3. zpomalení většiny funkcí (Pacovský 1994).

V procesu stárnutí dochází ke spoustě fyziologických změn, které se odráží ve vzhledu jedince. Výška těla se snižuje, zhoršení kvality kůže a vlasů a také zhoršení pohybových schopností (Klevelandová 2017). Seniorům ubývá síla i energie a začínají se hůře adaptovat na teplotní změny. Zpomalování pohybu je důsledek snižování reakční rychlosti. Zmíněné změny se dají ale zmírnit pravidelným prováděním volnočasových aktivit (Petřková & Čornaničová, 2004).

2.1.3 Psychické stárnutí

V psychickém stárnutí hraje hlavní roli osobnost. Osobnost člověka se posuzuje jako psychologický celek, dílčí funkční schopnosti osobnosti se mění, například poznávací schopnosti (vnímání, paměť, představy, myšlení), ale celistvost osobnosti je zachována (Pacovský, 1994). Podle Klevelandové (2017) u seniorů dochází k neschopnosti adaptace na nové životní situace a podmínky a s tím roste strach a úzkost, které přináší nejistotu a proto dochází k tomu, že starší lidé se nechtějí vydat ven, setkávat se

s ostatními lidmi, jsou ostražití a nedůvěřiví. S rostoucím věkem přibývají chronická onemocnění, které vedou ke zhoršení soběstačnosti, která ovlivňuje jejich společenský život.

Lze říci, že u starších lidí dochází ke snížení citové intenzity a začíná u nich převládat touha po soukromí a pohodlí. Změny pozorujeme také v oblasti paměti a učení. Mají problém s vybavováním si jmen a hůře se učí novým věcem. Oslabování psychických funkcí jde ale kompenzovat zvýšenou opatrností, zvolnění tempa, či využití životních zkušeností. Senioři mají větší pochopení pro své vrstevníky a mají větší trpělivost. U stáří nechybí soudnost a zlepšuje se rozvaha a mají stálost v názorech a vztazích (Pacovský, 1994).

2.1.4 Sociální stárnutí

První problémy s adaptací na staří nastávají v moment, kdy si člověk uvědomí, že stárne. Zásadní je průběh celé životní dráhy. Senioři, kteří zvládají „držet krok“, mají schopnost získat ze zkušeností svého předešlého života co nejvíce, když nastane situace, s nimiž jsou ve stáří srovnáváni. Naopak jedinci, kteří se už v mládí špatně přizpůsobovali na změny v pracovních postupech, společenských vztazích nebo v rodinném životě, trpí špatnou adaptací i ve stáří. Opuštění od aktivního života se má však uskutečnit pouze na základě dobrovolného rozhodnutí. Ani odchod do penze by neměl být výsledkem vnějšího sociálního tlaku, ale na základě vlastního rozhodnutí v důsledku přirozeného vývoje vlastní osobnosti a reálného sebehodnocení (Pacovský, 1994).

Důležitou složkou v sociálním stárnutí je společnost, ve které byl jedinec vychován, v níž celý život žil. Kvalitu životě neovlivňuje seniora pouze v období stáří, ale také předešlé etapy dětství, mládí a dospělosti. U každé generace má stáří jinou podobu, protože stáří je ovlivněno aktuální společností. Důsledkem toho je i prodlužování délky života (Sak & Kolesárová, 2012).

Podle Pacovského (1994) je každý stárnoucí člověk členem společenství a společnost má přijímat stáří jako přirozenou realitu a brát je jako nedílnou součást.

V důsledku odchodu do penze senior přichází o pracovní přátelství a kontakt s lidmi, proto je důležité udržovat pevné vztahy s rodinou. Ve stáří se často mění hodnoty, potřeby a životní cíle v důsledku nových situacích. Při nepřijetí těchto změn dochází k sociální izolaci a neschopnosti navázání kontaktů s novými lidmi. Senior se pak často uzavírá do sebe (Klvetová, 2017).

2.1.5 Pojem senior

Člověka žijícího v období stáří, podle odborné literatury nazýváme pojmy, které se odvíjí od různých kategorií. V gerontologii nazýváme starého člověka pojmem „geront“, v psychologii „senescent“. Jinde se se hovoří o „starých“ nebo o „důchodcích“, tyto dva pojmy ale vyvolávají negativní pocity. V dnešní době se však v praxi používá pojem „senior“, který je neutrální a neexistuje jiné emočně nezátížené obecné označení pro člověka v celém věkovém období stáří. Senior systémově navazuje na pojem sénium a je jasný a flexibilní (Petřková & Čornaničová, 2004).

Sak a Kolesárová (2012) tvrdí, že senior je člověk, který završuje životní fázi se specifickým postavením ve společnosti. Při hledání odpovědi na to, kdo je to senior, se vychází z biologicko-medicinských a sociálních aspektů. Seniozem se člověk stává přechodem ze střední generace a post seniora je neodvolatelný. Konec seniora je završující fází životního cyklu.

Sak a Kolesárová (2012) ve svém výzkumu položili otázku, s jakým věkem si lidé spojují pojem senior, a podle české populace se člověk stává seniozem mezi 60.-70. rokem. Čím blíže je člověk věku 60 let, tím více je rozhodující zdravotní stav, kondice, individuální sociální status. Čím blíže je člověk 70 let, tím víc jsou rozhodující objektivní charakteristiky seniora. Z jejich výzkumu také vyplývá, že 39% procent lidí si pod pojmem senior vybaví starého člověka. Pro 36 % je senior někdo, kdo nepracuje, čili důchodce, a menší část populace spojuje seniora s rolí babičky a dědečka, s významem moudrosti, či zkušenosti, anebo se jim vybaví negativní postoj vůči seniorům. Senior je vnímán jako součást sociální skupiny a panují rozdílné názory na tento pojem.

2.2 Pohybová aktivita

Pohybová aktivita je definována jako jakýkoliv pohyb těla, který je vyvolaný kontrakcí kosterních svalů a díky tomu se zvyšuje energetický výdej. Množství a strukturu pohybové aktivity zařazujeme mezi významné faktory, které mají vliv na kvalitu života. Pohybová aktivita neznamená pouze sportovní činnost, jedná se o veškerý tělesný pohyb, který vyžaduje zvýšený kalorický výdej (Bess, Marcus, Leinghann & Forsyth, 2010). Dle Boucharda Shepharda a Stephense (1994) je pohybová aktivita komplexem lidského chování, který tvoří 15-40 % celkového energetického výdeje jedince. Za součásti tohoto celku považují volnočasovou pohybovou aktivitu, tělesná cvičení,

sport, pracovní pohybovou aktivitu zahrnující domácí práce spolu s dalšími faktory modifikující celkový denní energetický výdej. Pohybová aktivita umožňuje lidem se orientovat v prostředí, reagovat na dané situace v konkrétním prostředí, získávat pohybové dovednosti, vypracovávat si pohybové návyky a naučit se vykonávat činnosti nepostradatelné pro život (Komačková, 2009).

Jeden z nejdůležitějších zdravotních návyků je právě pohybová aktivita, která podporuje fyzické i psychické zdraví, ale ne vždy se však jedincům podaří změnit životní styl a zařadit pohyb jako pravidelný návyk (Pfeffer et. al., 2019).

Pohybová aktivita má důležitou roli ve všech etapách života, díky ní se rozvíjí osobnost jedince v dětství, mládí, dospělosti i ve stáří. Největší vliv má však pohybová aktivita v dětství, protože má na starosti jak fyzický vývoj dítěte, tak psychický i sociální. Nedostatek pohybové aktivity vede k nenaplnění její přirozené funkce (Cuberek et al., 2014). Díky pravidelné pohybové aktivitě v dětství a adolescenci se v dospělosti člověk může vyhnout zdravotním problémům, jako jsou například svalové a kosterní obtíže, obezita nebo osteoporóza. Návyk na pravidelnou pohybovou aktivitu se může přenést do dospělosti a tím se snižuje riziko těchto problémů (Malina, Bouchard, & Bar-Or, 2004). Provádění pravidelné pohybové aktivity má vliv na délku života (Máček & Máčková, 1999).

Pohybová aktivita je silným prostředkem prevence nemoci zlepšující zdraví, životní podmínky a také pomáhá se zařazením jedince do společnosti (World health organization, 2018).

Sigmundová (2005) nabízí schéma rozdělení pohybové aktivity vzhledem k různým aspektům:

1. Cíl – sportovní, rekreační, zdravotní;
2. Pravidelnost – pravidelná, nepravidelná;
3. Sociální aspekt – individuální, skupinová;
4. Řízenost – organizovaná, neorganizovaná;
5. Záměrnost – intencionální, spontánní;
6. Denní režim – volnočasová, pracovní, školní, mimoškolní;
7. Etapa života – PA dětí, mládeže, dospělých, seniorů, popř. celoživotní.

Manz a Krug (2013) rozdělují optimálně zdraví prospěšnou pohybovou aktivitu bez ohledu na druh činnosti do tří složek:

1. Frekvence – kolikrát týdně jedinec provádí PA (např. 3x týdně);
2. Trvání – jak dlouho trvá PA (např. 20 min);
3. Intenzita – zabývá se energetickým výdejem během PA, kdy intenzita rozděluje do tří úrovní:
 1. PA nízké intenzity (<3,0 MET, př: pomalá chůze, práce na zahradě),
 2. PA střední intenzity (3-6,0 METs, př: rychlá chůze, jóga),
 3. PA vysoké intenzity (>6,0 METs, př: běh, plavání).

2.2.1 Doporučení pro pohybovou aktivitu

Pohybová aktivita má být postupná, všestranná a individuálně přiměřená. Faktory jako jsou věk, pohlaví, dřívější pohybová zkušenost či závažnost onemocnění jedince, se musí brát v potaz (Vondruška & Barták, 1999).

Podstatný vliv na chápání a tvorbu doporučení v různých zemích světa mělo dění v USA. V roce 2007 bylo vydáno *American College of Sports Medicine and American Heart Association*, které je platné doporučení pro pohybovou aktivitu (Haskell et. al., 2007). Doporučení převzaly mnohé země za základ pro svá národní doporučení, která jsou formulována takto:

- Středně zatěžující aktivita by se měla provádět 5x týdně 30 minut, nebo intenzivní PA nejméně 20 minut 3x týdně, či to adekvátně kombinovat.
- Provádět posilovací cvičení, při kterých je udržována a zvyšována svalová vytrvalost a síla, nejméně 2x týdně.
- Zvyšovat úroveň tělesné zdatnosti a získávat zdravotní benefity pomocí provádění aerobních a posilovacích cvičení nad doporučené minimum.

Physical Activity Guidelines for Americans je dalším platným americkým doporučením pohybové aktivity. Takto pojaté doporučení zní:

- Dospělí jedinci by měli zamezit pohybové inaktivitě. Alespoň nějaká aktivita je lepší než žádná, protože dospělí, kteří vykonávají jakékoliv množství PA, získávají nějaké zdravotní benefity.
- Pro získání podstatných zdravotních benefitů by měl dospělý jedinec provádět středně zatěžující PA po dobu 150 minut týdně nebo intenzivní PA alespoň 75

minut týdně nebo PA obou intenzit kombinovat. Měla by se zařazovat aerobní aktivita alespoň po 10minutových úsecích a v průběhu celého týdne.

- Pro zvýšení zdravotních efektů je dospělým doporučeno zvýšit středně zatěžující PA na 300 minut týdně, nebo navýšit intenzivní PA na 150 minut týdně.
- Dospělí by měli začlenit posilovací cvičení střední až vysoké intenzity zahrnující velké svalové skupiny několikrát do týdne (U.S. Department of Health and Human Services, 2008).

WHO (2019) doporučuje zdravým dospělým ve věku 18 až 65 let provádět pohybovou aktivitu se středním zatížením alespoň 30 minut 5x týdně nebo pohybovou aktivitu s vysokou intenzitou 20 minut 3x týdně. Pohybovou aktivitu lze rozdělit do více částí, které budou trvat alespoň 10 minut a mohou jí tvořit kombinace bloků o střední a vysoké intenzitě. Dále by se měly zařadit aktivity podporující zvýšení svalové hmoty a vytrvalosti, a to 2x-3x týdně.

Děti ve školním věku by měli provádět pohybovou aktivitu 60 minut denně a to střední až vysokou intenzitou. Pro děti je důležité vybírat takovou pohybovou aktivitu, která je pro ně vhodná, baví je a zahrnuje rozmanité aktivity. U dětí mladšího věku by se měl klást důraz na aktivity zaměřené na rozvoj motorických dovedností.

2.2.2 Doporučená pohybová aktivita seniorů

Pohybová aktivita u starších lidí přináší hned několik zdravotních benefitů, jako jsou například:

- Snížená úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění, rakovinu, hypertenzi nebo cukrovku typu II.;
- Zvýšená svalová zdatnost;
- Nižší riziko pádů;
- Snížené příznaky úzkosti a deprese;
- Zlepšení spánku.

Světová zdravotnická organizace (WHO, 2020) vydala doporučení pro PA pro osoby starších 65 let:

- Dělat nějakou fyzickou aktivitu je lepší než nedělat žádnou.
- Každý senior by měl cvičit.

- Senioři by se měli věnovat PA se střední intenzitou 150-300 minut týdně, nebo s vysokou intenzitou 75-150 minut týdně.
- Měli by se věnovat posílení svalů střední až vysokou intenzitou, které zahrnují hlavní svalové skupiny minimálně 2x týdně.
- Zapojit by měli i balanční a koordinační cvičení alespoň 3x týdně jako prevenci pádů.

Pokud senioři nemohou vykonávat výše zmíněné doporučení množství pohybové aktivity týdně následkem špatného zdravotního stavu, měli by být alespoň natolik aktivní, nakolik jim to jejich zdraví umožní (Cuberek et al., 2014).

Mimo zmíněné doporučení pohybové aktivity založené na intenzitě, času a frekvenci prováděné aktivity se doporučuje minimální denní počet kroků. Doporučený počet kroků za den je 10 000. Mnohé studie naznačily, že pro některé osoby je tento počet nespelnitelný, a proto se pokusili o kompromis, kde došli k závěru, že pro dosažení střední intenzity chůze je nutné ujít alespoň 100 kroků za minutu. Je tedy doporučeno v průběhu 30 minut chůze udělat nejméně 3 000 kroků (Tudor Locke et al., 2011).

Jestli je jedinec dostatečně aktivní, zjistíme díky počtu kroků, který za den ujde. Pro klasifikace jsou vymezeny tyto kategorie:

- <5 000 – sedavý způsob;
- 5 000 – 7 499 - málo aktivní;
- 7 500–9 999 - částečně aktivní;
- 10 000 – aktivní;
- >12 500 vysoce aktivní (Tudor-Locke & Bassett 2004).

2.2.2.1 Vhodná pohybová aktivita pro seniory

Pohybová aktivita je u seniorů velmi důležitou složkou, která ovlivňuje biologické děje v organismu a podporuje kognitivní funkce, proto je klíčové provádět pravidelně tělesné a duševní cvičení. Díky tomu senioři aktivně bojují proti osteoporóze a posílí imunitní systém (Klevetová, 2017). Inaktivita ve starším věku je začátkem neudržitelného úpadku, který vede k depresím a urychluje proces stárnutí, tudíž je aktivita jedinou cestou ke zpomalení stárnutí. Aktivizace seniorů zahrnuje smysluplné a uspokojující trávení volného času a udržuje a rozvíjí pohybové aktivity, které zahrnují i vytrvalostní kondici

(Dvořáčková, 2013). Senior získává díky tomu pocit nezávislosti a soběstačnosti a také mu přináší radost, zábavu nebo pocit uspokojení (Janiš & Skopalová, 2016).

Řádný způsob, jak se udržet v kondici ve starším věku, je např. úklid nebo práce kolem domu. Tyto aktivity jsou pro seniory vhodné z důvodu, že to mají jako povinnost, ale zároveň i jako koníček (Slepička, Mudrák, & Slepičková 2015). Dalším prostředkem pohybové aktivity pro seniory je například chůze, je to základní lokomoce, která je vlastní každému jedinci. Tato pohybová aktivita je snadno dostupná, není třeba žádných materiálních prostředků, dá se provádět téměř kdekoli a není příliš omezována zdravotními obtížemi, proto je vhodnou alternativou, a to v každém věkovém období (Cuberek et al., 2014). Chůze může být formou dopravy, náplň volného času, procházky s domácím mazlíčkem, poznávání nových míst či navazování nových sociálních kontaktů s lidmi, kteří mají stejné zájmy (Slepička, Mudrák, & Slepičková 2015). Jízda na kole je vhodná pro zvyšování kondice. Je nenáročná na klouby a je dobrou prevencí před vznikem srdečně-cévních onemocnění. Navíc kolo pomáhá přemísťovat se z místa na místo. Je však důležité vyhledávat rovný terén, který nebude způsobovat otřesy (Roslawski, 2005). Dalšími vhodnými aktivitami jsou jogging, běh, plavání, cvičení s hudbou, relaxační či dechová cvičení (Klevetová, 2017).

2.2.3 Sedavé chování

Sedavé chování je u seniorů definováno jako čas strávený sezením nebo ležením s nízkým výdejem energie. U starších jedinců je sedavé chování spojeno s následujícími negativními zdravotními výsledky, jako je onemocnění, či dokonce úmrtí na kardiovaskulární onemocnění, rakovinu, cukrovku typu II. Doporučuje se, aby senioři omezili čas strávený sedavým pohybem a nahradili tento čas fyzickou aktivitou jakékoliv intenzity, která přináší zdravotní benefity (World Health Organization, 2020). Senioři jsou největší skupinou, která má nejdelší dobu sedavého chování. Sezením stráví až 60% svého času (Matthews et al., 2008).

Sedavé chování je veškeré chování, kdy je energetický výdej menší nebo rovný 1,5 METs (Cuberek et al., 2014). Toto chování se vztahuje k činnostem jako je spánek, sezení, leh, sledování televize, trávení času na chytrých telefonech, hraní her na PC. Pate, O'Neill a Lobelo (2008) upozorňují na nutnou diferenciaci mezi sedavým chováním a PA nízké intenzity, která obsahuje např. vaření, úklid, psaní nebo pomalou chůzi. Tremblay et al. (2011) uvádějí, že sedavé chování trávající déle než dvě hodiny denně je spojeno

s nepříznivou stavbou těla, sníženou kondicí, sníženým sebevědomím a pozitivním společenským chováním a sníženým školním výkonem u dětí a mládeže ve věku 5-17 let. Sedavé chování je také ovlivňováno ročním obdobím, kdy se díky studii z roku 2019, která se uskutečnila během jara a podzimu, zjistilo, že na podzim a v zimě se objem sedavého chování u seniorů zvyšuje (Pechová, Pelclová, Dygrýn, & Zajac-gawlak, 2019).

V Kanadě bylo vydáno 24hodinové doporučení zaměřené na sedavé chování a pohybovou aktivitu u dospělých, kde se hovoří o tom, že celkový čas sedavého chování během dne by měl trvat méně než 8 hodin denně s tím, že sledování obrazovky je nutné omezit na maximálně 3 hodiny a přerušovat ho jakoukoliv pohybovou aktivitou (CSEP, 2020). Ross a Tremblay (2020) ve svém výzkumu zmiňují, že provádění pohybové aktivity, jako je chůze do schodů nebo procházky, pomáhá zvýšit fyzickou úroveň a vede k dosažení doporučení pro optimální zdraví. Pro snížení času tráveným sedavým chováním se doporučuje:

- zredukovat čas trávený u obrazovky (počítač, televize, videohry);
- nahrazovat jízdu autobusem chůzí nebo jízdou na kole;
- dlouhé sezení prolínat fyzickou aktivitou;
- při sedavém zaměstnání dělat pravidelné přestávky (Department of Health, 2019).

2.2.4 Monitoring pohybové aktivity

U zjišťování pohybového chování využijeme zejména metodu terénní, kdy jsou k popisu využívány tzv. FITT charakteristiky. FITT v překladu znamená:

- F – frekvence;
- I – intenzita;
- T – doba trvání pohybové aktivity;
- T – druh pohybové aktivity.

Nejčastěji je monitorování zaměřeno na dva typy realizace pohybové aktivity a to na krátkodobou pohybovou aktivitu (30-120 min) nebo dlouhodobou (měření probíhá v rámci týdne, měsíce, roku) (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999). Řadíme sem také subjektivní a objektivní měření. Subjektivní měření zahrnuje dotazníky nebo rozhovory a objektivní měření využívá k získání dat pedometry, snímače srdeční sekvence, akcelerometry či multifunkční přístroje (Armstrong & Welsman, 2006).

2.2.5 Chůze

Základní lokomocí každého člověka je chůze. Je to nejoblíbenější pohybová aktivita pro seniory, protože se jedná o jednu nejbezpečnějších PA a je nenáročná jak časově, tak finančně. Za nejobecnější a nejpoužívanější doporučení k dennímu počtu kroků se považuje doporučení 10 000 kroků za den.

2.2.5.1 Chůze seniorů

Obyčejná chůze je pro seniory naprosto nejlepším pohybem. Nejen, že se zapojí celé tělo, ale na procházce je spousta podnětů pro ostatní smysly a zapojí se i mysl. S chůzí se však dá začít i jinak, bez ohledu na vlivy počasí. Chůze je nejlepší pohybová aktivita pro všechny věkové kategorie, protože si každý může přizpůsobit objem i intenzitu podle sebe a navíc se dá provádět kdekoliv (Slaght et al., 2017). Kromě známých zdraví prospěšných účinků pohybově aktivního životního stylu existují u seniorů důkazy, které ukazují, že být pohybově aktivní, je vázáno s vyšší úrovní funkčního zdraví, sníženým rizikem pádu a lepšími kognitivními funkcemi. Přestože je obecně známo, že PA se s věkem snižuje, o skutečných vzorcích pohybové aktivity dospělých nevíme spousta. Správné a přesné určení chování zahrnující pohybovou aktivitu je významné pro fyziology, epidemiology, behaviorální vědce a klinické lékaře, kteří se snaží o prodloužení kvalitně prožitou část života a také snížit úmrtnost (Tudor-Locke et al., 2009).

Chůze přináší seniorům spousta výhod, z mnoha hledisek může zlepšit zdraví a vytvořit psychickou pohodu. Můžeme ji rozdělit na volnočasovou chůzi, pracovní chůzi nebo chůzi jako prostředek dopravy, z nichž všechny jsou zdraví prospěšné (Activity, Toolkit, & Work, 2020).

Existuje mnoho nositelných zařízení, která sledují počet kroků, které člověk každý den provede. U některých zařízení je předem naprogramován denní cíl 10 000 kroků. Zdraví senioři mají průměrně 2 000 – 9 000 kroků denně a senioři s průměrnou zdatností nachodí 1 200 – 8 800 kroků denně. Frekvence pro PA střední intenzity (tj. kroky/minutu) u starších dospělých se pohybuje okolo 100 kroků/min (Tudor-Locke et al., 2011).

2.2.6 Spánek

Borzová (2009) definuje spánek hned několika způsoby, ale hlavně ho charakterizuje jako součást života, při kterém dochází k regeneraci organismu. Pohybová a mentální aktivita se během spánku sice snižuje, ale naše tělo je spojeno s okolním světem i během spánku a je schopno se přizpůsobit podmínkám, které zrovna působí na naše tělo. Spánek je důležitou složkou emočního, fyzického a pozitivního zdraví (Chaput et al. 2020) a provází nás celým životem od prenatálního období až do smrti. Spánek je všeobecně chápán jako snížený stav vědomí, který pomáhá tělu se zotavit, zásobovat energií atd. (Hartl & Hartlová, 2000, p. 554). V několika zemích se stal nedostatečný spánek problémem veřejného zdraví a negativně jej ovlivňuje například nepozorností, chybovostí, zhoršuje se motorika a snižuje produktivitu jedince (Chaput et al., 2020).

Spánek nám umožňuje fyzickou a psychickou obnovu, zvyšuje imunitu vůči onemocnění, podporuje zdravý růst organismu, reguluje imunitní funkce, pomáhá ukládání naučeného do paměti apod. (Práško et al., 2004). Doporučená doba spánku se pohybuje mezi 7-8 hodinami (Hirshkowitz et al., 2015; Ross & Tremblay, 2020). Nedostatek spánku vede k několika zdravotním problémům jako je obezita, cukrovka typu II, kardiovaskulárních onemocnění, deprese či úmrtí (Colten & Altevogt, 2006) a i přesto se spánku dostává malá pozornost jako součást zdravého životního stylu a zdravotníci a politici to nepovažují za problém veřejného zdraví (Chaput, Carson, Gray, & Tremblay, 2014).

Pohybově aktivní jedinci, kteří jsou zodpovědní ke svému zdraví, minimalizují sedavé chování a dosahují dostatečného spánku a zároveň i dodržují zdravou hygienu spánku (Watson et al. 2015; Ross & Tremblay, 2020). Změna kvality spánku ovlivňuje každodenní aktivity a kvalitu spánku ovlivňují různé faktory, jako je životní styl, společenský život, pracovní a životní podmínky, stres a celkový zdravotní stav (Günaydin, 2014).

Senioři mají oproti mladým lidem sklony k usínání v dřívějších hodinách a také i dříve probouzet. Studie dokazují, že až 50% populace lidí nad 65 let má problémy s poruchou spánku (Vašutová, 2009) a tím dochází k narušení schopnosti pravidelně regenerovat funkce organismu, které vedou k vyšší zátěži oběhové soustavy, poruchám imunitního systému, k nedostatečnému vylučování hormonů. Dále se mohou objevovat psychické problémy či agresivita (Frodlová, 2012). Čím je člověk starší, tím více se zkracuje doba jeho spánku a spánek je lehčí, často se v noci budí, doba usínání se posouvá

do brzkých večerních hodin a zároveň se brzy ráno budí (Borzová, 2009). Hirshkowitz et al. (2015) vymezil následující věkové kategorie a doporučenou délku spánku:

- Novorozenec (0-3 měsíce): 14–17 hodin;
- Kojenec (4-11 měsíců): 15–15 hodin;
- Batole (1-2 roky): 11–14 hodin;
- Předškolní věk (3-5 let): 10–13 hodin;
- Mladší a střední školní věk (6-13): 9–11 hodin;
- Puberta (14-17 let): 8–10 hodin;
- Adolescence (18-25 let): 7–9 hodin;
- Dospělý (26-64 let): 7–9 hodin;
- Stáří (65+): 7–8 hodin.

2. 3 COVID-19

V této kapitole se budeme zabývat výskytem COVID-19, pandemií, a změnou pohybového chování u seniorů v této době.

2. 3. 1 Koronavirus

COVID-19 je onemocnění vysoce infekčního charakteru, které je způsobeno novým typem koronaviru SARS-CoV-2 a může mít zejména u starších a chronicky nemocných osob vážný průběh, který často vede i k úmrtí. Toto onemocnění se poprvé objevilo v prosinci roku 2019 v čínském městě Wu-chan (Keisler, Lobotka & Kotulková, 2020). WHO (2020) vyhlásila 30. ledna 2020 virus za celosvětové riziko, jelikož virus se začal rychle šířit z Číny do celého světa. Mezi nejčastější klinické příznaky onemocnění COVID-19 patří horečka (88%), suchý kašel (68%), únava (38%), dušnost (19%), bolesti svalů a kloubů (15%) a mezi méně časté příznaky patří průjem (4%) nebo nechutenství a zvracení (5%). Nakažené osoby se také potýkají se ztrátou chuti a čichu. Nejzávažnější průběh onemocnění postihuje osoby starších 60 let, osoby s chronickým onemocněním, s chronickým respiračním onemocněním a onkologickým onemocněním anebo i kuřáky (Státní zdravotní ústav, 2021).

Nejúčinnější prevence proti koronaviru je časté mytí rukou, užívání dezinfekčních prostředků, dodržování rozestupů cca 2 metrů, nošení pokrývky úst, omezení dotýkání se očí, tváře, nosu a úst (Heller, 2020).

2.3.2 Výskyt epidemie COVID-19 v ČR

1. 3. 2020 se na území České republiky vyskytly první případy onemocnění koronavirem SARS-Cov-2. První opatření byla přijata 3. března 2020, 10. března 2020 se uzavřeli školy, od 12. března 2020 byl vyhlášen první nouzový stav a 16. března 2020 se uzavřely hranice. První vlna vyvrcholila kolem 12. dubna 2020, kdy se čísla nakažených pohybovaly okolo 4 750 osob a v průběhu května a června počet nakažených klesl a následně ustálil na 2 000–2 500 nakažených osobách a došlo k rozvolnění opatření. V létě počet nakažených začal z důvodu cestování markantně růst a v České republice se řídilo tzv. semaforem. V září Česká republika patřila mezi nejhorší státy Evropy zasažené koronavirem SARS-CoV-2 a denní počet nakažených poprvé přesáhl 1 000 osob a ke dni 23. října se počet nakažených osob pohyboval kolem 15 000. Od poloviny října došlo k uzavření všech škol (kromě mateřských), restaurací, služeb a obchodů, zákazu pití na veřejnosti či omezení shromáždění osob na maximálně 6 osob vevnitř i venku. Na konci října byl nařízen zákaz vycházení po 21 hodině až do 5 hodiny ranní. V prosinci se opatření zmírnila a otevřely obchody, služby a restaurace. Avšak v důsledku negativního vývoj epidemie bylo po 2 týdnech opět vše zavřeno. V prosinci byl v České republice vydán protiepidemický systém (PES), jehož cílem bylo řešení a hodnocení epidemiologické situace, PES se dělil do 5 základních stupňů. 15. ledna 2021 byla v České republice spuštěna 1. registrace na očkování pro osoby starších 80 let. Nouzový stav byl prodloužen a přetrvával až do konce dubna 2021. Začátkem března 2021 bylo zakázáno cestovat mezi okresy. V dubnu se začalo rozvolňovat, nejdříve se otevřely mateřské školy a 1. a 2. třídy základních škol, za podmínky antigenního testování, otevřela se část obchodních odvětví a byl ukončen zákaz cestování mezi okresy a zrušen noční zákaz vycházení. V květnu se obnovila školní docházka, otevřely se obchody, služby a restaurace mohly otevřít zahrádky (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2021).

2.3.3 Pandemie

Na rozdíl od epidemie, kdy se jedná o zvýšený výskyt infekčního onemocnění osob na geograficky omezeném území během definovaného časového úseku, který převyšuje očekávané hodnoty nových případů v daném místě a čase (Göpfertová & Šmerhovský, 2015), pandemie označuje infekční onemocnění, kterému je vystavena celá světová populace.

V porovnání s epidemickým onemocněním se pandemií rozumí onemocnění

rozsáhlou epidemií, které postihuje enormně velké skupiny osob a rozšířila se na území více států či dokonce kontinentů (Dictionary, 2020).

2.3.4 Změna pohybového chování u seniorů v době koronaviru

Pandemie má vliv na všechny aspekty každodenního života. Senioři jsou náchylnější k infikování se s nepříznivými následky v oblasti fyzického i duševního zdraví. Fyzická aktivita je základním prvkem prevence před mnoha onemocněními a díky karanténě spousta seniorů upustila od aktivního života. Panika, stres, strach z nakažení virem COVID-19 a přemýšlení o jejich nejhorších důsledcích může ovlivnit jejich duševní zdraví. V *Indian Journal of Gerontology* (2020) byla publikována studie o seniorech v době pandemie a jejich pohybové aktivitě a duševním zdraví. 64 % starších lidí PA nízké intenzity a 36 % PA střední intenzity. 47,3 % bylo znepokojeno celou situací, u 45,9 % nastaly poruchy spánku, 54,8 % trpělo pocitem uvěznění a 61 % seniorů omezilo sociální kontakty s rodinou či přáteli.

2.4 Metody monitorování pohybového chování

Pro výzkumné metody monitorování pohybového chování máme velkou škálu výběru. U terénních metod využíváme objektivní (pedometry, akcelerometry atd.) a subjektivní metody (dotazníky, rozhovory).

2.4.1 Objektivní metody

Pro objektivní monitorování pohybové aktivity jsou nejčastěji používány přístroje, jako jsou krokoměry, akcelerometry a monitory srdeční frekvence. Tyto přístroje se používají především k týdennímu monitoringu pohybové aktivity, avšak krokoměry můžeme využít i k dlouhodobým výzkumům (Pelclová et al., 2010).

2.4.1.1 Pedometry

Pedometry představují technicky a finančně nenáročné senzory pohybu prostřednictvím počtu kroků. Fungují na principu otevírání a zavírání elektrického obvodu pomocí pružinového mechanismu, který reaguje na vertikální zrychlení těla při chůzi či běhu (Bassett et al., 1996). Pedometr se při zadání příslušných dat (délka kroku, hmotnost atd.) dá využít i k odhadu překonané vzdálenosti anebo energetického výdeje,

ale zde může nastat chybné měření, proto by se pedometry měly využívat hlavně s cílem zjištění počtu kroků, kdy je měření nejpřesnější (Crouter, Schneider, Karabulut, & Bassett, 2003). Jednou z výhod jejich využívání je rychlá zpětná vazba pomocí displeje a jednoduchá manipulace s přístrojem (Fröberg & Raustorp, 2019).

2.4.1.2 Akcelerometry

Teoretickým základem používání akcelerometrů k měření pohybové aktivity je přímá souvislost mezi akcelerací těla a svalovými silami, které se vtahují k energetickému výdeji (Freedson & Miller, 2000). Tento přístroj hodnotí intenzitu zátěže. Akcelerometry se většinou nosí na opasku nebo na zápěstí a aby byl výsledek co nejpřesnější, je potřeba 3–5 dnů hodnocení (Sigmund & Sigmundová, 2011).

2.4.2 Subjektivní metody

Mezi subjektivní metody řadíme již zmíněné dotazníky, rozhovory a záznamové archy, ze kterých se získávají výsledky o pohybovém chování. Tyto metody mají výhodu v tom, že jsou finančně nenáročné, jednoduchost v oslovení probandů a nízká časová náročnost (Wullems et al., 2016). Pro sledování úrovně pohybové aktivity se dá využít např. dotazník IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) – dotazník pohybové aktivity, který existuje jak v krátké, tak i v dlouhé verzi. Díky IPAQ dotazníku v dlouhé verzi je možno získat informace o intenzivní a středně zatěžující pohybové aktivitě, chůzi, o čase stráveném sezením a získání demografických a osobních údajů o respondentovi, které se rozděluje do čtyř oblastí: v zaměstnání, v rámci aktivního transportu, v domácnosti a okolí domu a ve volném času (Craig et al., 2003).

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem této práce je posoudit změnu sedavého chování a pohybové aktivity seniorů v souvislosti s preventivními opatřeními v rámci výskytu koronaviru SARS-CoV-2.

3.2 Dílčí cíl

1. Popsat sedavé chování, pohybovou aktivitu a chůzi seniorů před pandemií.
2. Popsat sedavé chování, pohybovou aktivitu a chůzi seniorů v době výskytu koronaviru SARS-CoV-2.
3. Popsat změny sedavého chování, pohybové aktivity a chůze seniorů u různých věkových kategorií.
4. Popsat změny sedavého chování, pohybové aktivity a chůze seniorů u různých kategorií dle BMI.

3.3 Výzkumné hypotézy

H1: Objem sedavého chování seniorů je v období pandemie vyšší než v době před pandemií.

H2: Objem celkové pohybové aktivity seniorů je v období pandemie nižší než v době před pandemií.

H3: Objem chůze seniorů se v době před pandemií a v době pandemie neliší.

4 METODIKA

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Tohoto výzkumu se celkem zúčastnilo 60 seniorů, ve věku 65-89 let. Zapojilo se 6 mužů a 54 žen. Většina seniorů pochází přímo z města Olomouce a pár z nich z okolních vesnic. Tělesná výška v průměru činila 163,93 cm, průměrná tělesná hmotnost byla 70,15 kg a průměrný body mass index byl 26,03 kg/m² (viz Tabulka 1). Data před pandemií se sbírala v letech 2018–2019. Opakovaná data se sbírala od prosince 2020 do konce ledna 2021, tedy v době, kdy v České republice byl nouzový stav v době pandemie a byly uzavřeny veškeré služby zahrnující sportovní či rekreační centra.

Účast ve výzkumu byla dobrovolná, senioři byli seznámeni s výzkumem a s jeho podmínkami a kdykoliv mohli odstoupit. Zúčastnění dali informovaný souhlas před realizací výzkumu.

Tabulka 1

Charakteristika výzkumného souboru.

| | Min. | Max. | M | SD |
|---------------|------|-------|--------|-------|
| Věk | 65 | 89 | 73,25 | 5,90 |
| Hmotnost (kg) | 43 | 100 | 70,15 | 10,64 |
| Výška (cm) | 149 | 182 | 163,93 | 6,87 |
| BMI | 17,9 | 33,25 | 26,03 | 3,1 |

Poznámka. Legenda: Min – minimum, Max – maximum, M – aritmetický průměr, SD – směrodatná odchylka

Výzkumu se zúčastnilo celkem 60 seniorů, z toho se 21 respondentů se řadilo do věkové kategorie 65–68 let, 19 respondentů do kategorie 70–74 let a 20 respondentů do kategorie 75 a více let (Tabulka 2).

Tabulka 2

Rozdělení do věkových kategorií

| Věkové skupiny | Počet | % |
|----------------|-------|-------|
| 65-69 let | 21 | 35% |
| 70-74 let | 19 | 31,7% |
| 75 a více let | 20 | 33,3% |

Respondenti zapojení do výzkumu spadali do 3 různých kategorií dle BMI. 21 respondentů bylo zařazeno do kategorie s normální hmotností, 34 respondentů se řadilo do kategorie s nadváhou a 5 respondentů trpělo obezitou (Tabulka 3).

Tabulka 3

Rozdělení dle BMI kategorií

| Kategorie BMI | Počet | % |
|---------------|-------|-------|
| Normální | 21 | 35% |
| Nadváha | 34 | 56,7% |
| Obezita | 5 | 8,3% |

Ze 60 respondentů zapojených do výzkumu prodělali nákazu virem SARS-CoV-2 pouze 4 senioři (viz Tabulka 4)

Tabulka 4

Počet nakažených

| COVID-19 | Počet | % |
|-----------------|-------|-------|
| Celkem probandů | 60 | 100% |
| Nakažení | 4 | 6,% |
| Nenakažení | 54 | 93,3% |

4.2 Metody sběru dat

V diplomové práci jsem použila subjektivní metody sběru dat, a to dotazník IPAQ (Craig et al., 2003), ze kterého jsem získala potřebné informace. Opakované měření proběhlo během prosince 2020 do konce ledna 2021 v době výskytu koronaviru SARS-CoV-2, kdy probíhal nouzový stav. Zapojení senioři do výzkumu již byli v minulosti součástí měření, které probíhalo v prostorách budovy Fakulty tělesné kultury identickými metodami v letech 2018–2019. Z důvodu epidemiologických opatření jsem kontaktovala seniory prostřednictvím telefonu, informovala je o výzkumu a dozvěděla se veškeré potřebné informace. Po odsouhlasení jsem s tázanými vyplňovala dotazníky po telefonu či jim je donesla do schránky a ti si je poté vyplnili samostatně. Body mass index (BMI) byl určen na základě subjektivně zjišťované tělesné výšky a hmotnosti. Nadváha byla určena jako $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ a obezita jako $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ podle mezinárodního dělení WHO (WHO, 2000).

4.3 Zpracování a vyhodnocení výsledků

Statistická analýza dat byla provedena pomocí softwaru IBM SPSS verze 25.0 (IBM Corp. Released 2017., Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.). Charakteristiky sledovaných proměnných jsou popsány pomocí deskriptivní analýzy (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, medián). Byl vybrán statistický párový test t-test pro zjištění rozdílu mezi jednotlivými měřeními. Hladina statistické významnosti byla nastavena na $p \leq 0,5$.

5 VÝSLEDKY

5.1 Charakteristika souboru

Skrze tuto longitudinální studii se zjistilo, o kolik minut se změnila průměrná doba sezení, pohybové aktivity, jako je chůze, práce kolem domu, aktivita v rámci práce, kolik času věnovali senioři intenzivní pohybové aktivitě a středně intenzivní pohybové aktivitě, nebo kolik minut strávili transferem z místa na místo v době výskytu viru SARS-CoV-2. Výzkumu se zúčastnilo 60 seniorů, z toho 54 bylo žen a 6 mužů. Díky získaným údajům byla možnost rozdělit probandy do kategorií dle věku a BMI a pozorovat tak rozdíly nejen u celého souboru, ale také u již zmíněných kategoriích.

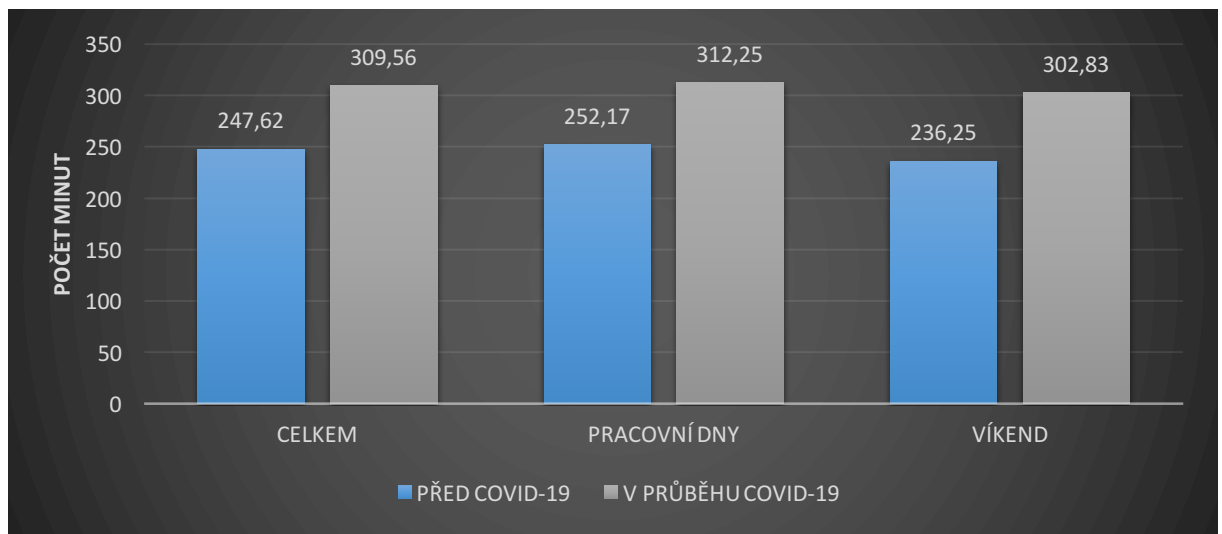
5.2 Sedavé chování před pandemií a v průběhu pandemie

Hodnoty v grafech nám ukazují, kolik minut denně trávili respondenti sedavým chováním v době před výskytem viru ve srovnání s dobou, kdy probíhala epidemiologická opatření.

Průměrný počet minut sezení na den se u všech měřených seniorů se významně zvýšil o 62 minut ($p = 0,003$). V době před výskytem viru počet minut činil $248 \pm 140,7$ minut a v době výskytu viru $310 \pm 126,1$ minut. V pracovních dnech v době před výskytem viru probandi trávili čas sedavým chováním $252 \pm 146,8$ minut a v době výskytu viru $312 \pm 130,1$ minut, tudíž se celková doba strávená sezením významně zvýšila o 60 minut ($p = 0,006$). O víkendových dnech probandi prodloužili dobu sezení v době výskytu viru o 67 minut a také tento rozdíl považujeme za statisticky významný ($p = 0,002$). Před výskytem viru strávili sezením $236 \pm 142,2$ minut a v době výskytu tráví sezením $303 \pm 138,1$ minut (viz Obrázek 1).

Obrázek 1

Průměrný počet minut sezení za den u všech respondentů v době před epidemiologickými opatřeními a v průběhu opatření v rámci celého týdne, pracovních dnů a víkendu



5.2.1 Sedavé chování před pandemií a v průběhu pandemie u různých věkových kategorií

U věkové kategorie 65–69 let nám hodnoty v grafech ukazují, že se počet minut trávený sedavým chováním za den v průběhu celého týdne v době nařízených opatření významně prodloužil o 64 minut ($p = 0,067$). V době před pandemií respondenti trávili sedavým chováním $257 \pm 139,6$ minut a v době epidemiologických opatření $321 \pm 144,7$ minut. V pracovních dnech rozdíl činil 57 minut ($p = 0,136$), kdy v době před epidemiologickými opatření trávili sedavým chováním $271 \pm 157,9$ minut a v době výskytu viru $327 \pm 146,3$ minut. Během víkendových dnů se doba sedavého chování významně prodloužila o 82 minut ($p = 0,005$). V době před výskytem viru sedavé chování probandům zabralo $223 \pm 113,4$ minut a v průběhu epidemiologických opatření $306 \pm 146,5$ minut.

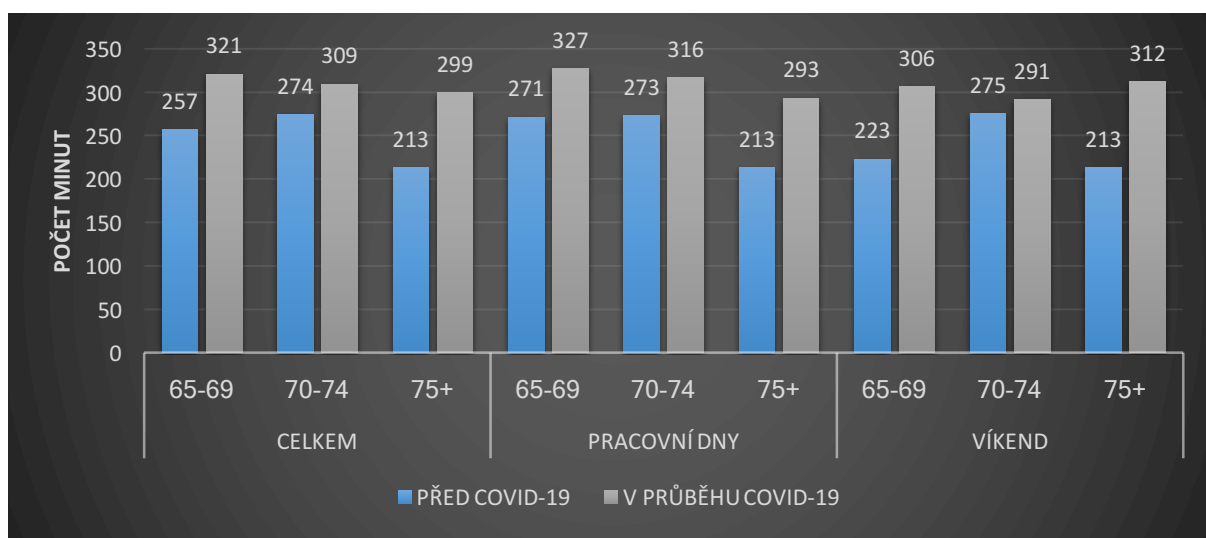
U věkové kategorie 70–74 let se počet minut sedavého chování za den během celého týdne významně navýšil o 35 minut ($p = 0,336$), kdy sedavé chování v době před výskytem viru tvořila $274 \pm 104,9$ minut a v době výskytu viru $309 \pm 128,2$ minut. V pracovních dnech se doba sezení významně navýšila o 42,62 minut ($p = 0,272$), před pandemií respondenti trávili čas sezením $273 \pm 94,8$ minut a v době opatření $316 \pm 139,4$ minut. O víkendu se čas prodloužil pouze o 16 minut ($p = 0,691$), kdy před pandemií senioři trávili čas sezením $275 \pm 142,2$ minut a v průběhu výskytu $291 \pm 149,7$ minut.

Tato doba se významně nenavýšila, protože senioři mohli často o víkendech odjíždět na své chaty, pracovat na zahradě atd., kde neplatila žádná opatření.

U věkové kategorie 75 + se celková doba počtu minut sedavého chování za den během celého týdne významně navýšila o 86 minut ($p = 0,003$), v době před výskytem viru trávili sezením $213 \pm 168,8$ minut a v průběhu výskytu $299 \pm 107,4$ minut, v pracovních dnech se doba sezení prodloužila o 80 minut ($p = 0,046$) a tento rozdíl považujeme také za statisticky významný. Doba sezení činila před výskytem viru $213 \pm 172,4$ minut a v průběhu nařízených opatření $293 \pm 104,7$ minut. O víkendu se doba sezení statisticky významně navýšila až o 99 minut ($p = 0,022$), kdy měření senioři před výskytem viru proseděli denně $213 \pm 166,9$ minut a v průběhu opatření až $312 \pm 123,1$ minut (viz Obrázek 2).

Obrázek 2

Srovnání počtu minut sezení v rámci celého týdne, pracovních dnů a víkendu před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření u rozdílných věkových skupin



5.2.2 Sedavé chování před pandemií a v průběhu pandemie u různých BMI kategorií

U měřených respondentů s normální váhou se čas sezení za den v průběhu celého týdne statisticky významně navýšil o 105 minut ($p = 0,025$), v době před výskytem viru trávili sezením $235 \pm 32,2$ minut denně a v době nařízených opatření až $340 \pm 36,3$ minut. Zde vidíme markantní rozdíl v sedavém chování během epidemiologických opatření, kdy bylo téměř vše zakázáno a probandi s normálním BMI byli omezení v různých aktivitách. U respondentů s nadváhou se čas významně navýšil o 41 minut ($p = 0,057$),

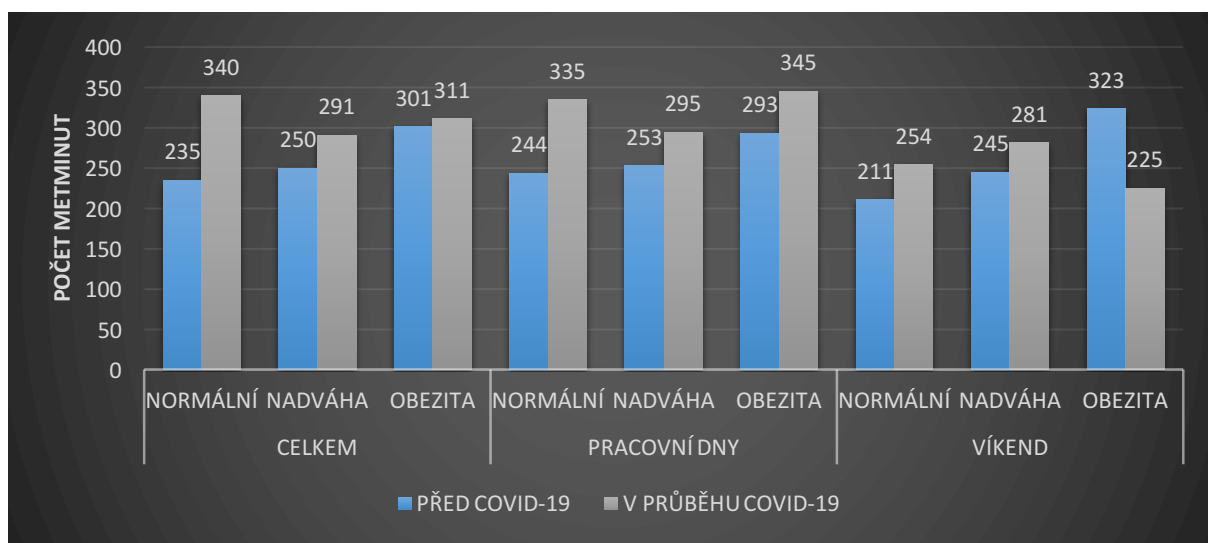
doba sezení před výskytem viru činila $250 \pm 25,1$ minut denně a během výskytu viru $291 \pm 16,3$ minut. U měřených seniorů, zapadající do kategorie obézních, se čas prodloužil o 10 minut ($p = 0,691$), tento rozdíl není zas tak velký, dá se předpokládat, že lidé s obezitou nevykonávají tolik PA jako lidé s normálním BMI, tudíž tyto probandy doba příliš neovlivnila, neboť před pandemií trávili sedavým chováním 301 ± 59 minut a v průběhu epidemiologických opatření $311 \pm 116,7$ minut.

V pracovních dnech u lidí s normální váhou se čas sedavého chování významně prodloužil o 91 minut ($p = 0,070$), před výskytem viru tato doba činila 244 ± 166 minut denně a během nařízených opatření $335 \pm 168,21$, u lidí s nadváhou se čas významně navýšil o 41 minut ($p = 0,051$), tento čas v době před výskytem viru činil $253 \pm 146,1$ minut a v průběhu opatření 295 ± 94 minut a u obézních se čas statisticky významně prodloužil o 52 minut ($p = 0,051$), v době před pandemií probandi trávili $293 \pm 50,2$ minut sezením a v průběhu opatření 345 ± 173 minut denně.

Během víkendových dnů se u měřených seniorů s normální hmotností významně prodloužil čas sezení o 42 minut ($p = 0,001$), v době před pandemií sedavé chování u respondentů trvalo $211 \pm 126,4$ minut denně a v průběhu opatření 254 ± 171 minut. U seniorů s nadváhou se čas významně prodloužil o 36 minut ($p = 0,119$), v době před výskytem viru tato doba činila $245 \pm 156,5$ minut denně a během výskytu viru $281 \pm 112,9$ minut denně. A u obézních se naopak tento čas zkrátil o 98 minut ($p = 0,548$), v době před epidemiologickými opatřeními čas sezení trval $323 \pm 98,6$ minut a v průběhu opatření pouze $225 \pm 84,9$ minut (viz Obrázek 3).

Obrázek 3

Srovnání počtu minut sezení v rámci celého týdne, pracovních dnů a víkendu před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření s rozdělením na BMI kategorie



5.3 Pohybová aktivita

Obrázek 4 nám znázorňuje pohybovou aktivitu u všech respondentů během celého týdne.

JMET znázorňuje veškerou pohybovou aktivitu, která se týká práce a studia, zahrnuje placené zaměstnání respondentů, zemědělské práce, dobrovolnické práce, studium a jakoukoliv další neplacenou práci, kterou respondenti dělali mimo svůj domov. Touto aktivitou trávili respondenti o 515 METminut méně v době výskytu viru a tento rozdíl je pro nás statisticky významný ($p = 0,040$). V době před epidemiologickými opatřeními jim tato aktivita zabrala $732 \pm 1857,5$ METminut a v průběhu opatření pouhých $222 \pm 893,9$ METminut. Zde hraje velkou roli nejenom to, že většina služeb byla zavřených a mnoho prací bylo přesunuto do režimu „home-office“, ale také možnost odchodu do důchodu u některých mladších seniorů.

TMET znázorňuje pohybovou aktivitu při dopravě. Hovoříme o přesunech z místa na místo na kole či chůzí, včetně míst jako pracoviště, obchody, kino atd. Průměrný počet minut strávený aktivním transportem do práce se u všech respondentů snížil, a to o 587 METminut ($p = 0,004$). Před výskytem viru tato doba činila $1578 \pm 1480,8$ METminut a po výskytu viru $991 \pm 1178,5$ METminut.

HMET představuje aktivitu, která se týká domácí práce, údržby domu a péče o rodinu, tzn.: domácí práce, zahrádkaření, práce v okolí domu, údržba domu a péče o členy rodiny.

Touto prací trávili o 606 METminut týdně méně, což je pro nás významná hodnota ($p = 0,083$), v době před výskytem viru tato doba činila $2415 \pm 2566,3$ METminut týdně a v době epidemiologických opatření $1809 \pm 1959,5$ METminut. Zde se ukazuje jaký dopad měl zákaz opouštět okres svého bydliště, kdy senioři měli zakázané jezdit na chaty, nebo také zákaz návštěv.

RMET znázorňuje pohybovou aktivitu, která obsahuje rekreaci, sport a volnočasové aktivity. Této pohybové aktivitě se respondenti věnovali významně méně, celkem o 455 METminut týdně, v době epidemiologických opatření ($p = 0,016$). I přesto, že venkovní aktivity nebyly zakázané, projevilo se například to, že cyklista nesměl opustit okres svého bydliště, tudíž neměl možnost se jet projet. V době před výskytem viru tato doba činila 1556 ± 1399 METminut týdně, v době opatření se respondenti věnovali rekreaci $1101 \pm 1096,9$ METminut týdně.

VMET neboli intenzivní pohybová aktivita jako například aerobik, běh, rychlá jízda na kole, plavání atd., zabrala probandům až o 440 METminut méně v době opatření ($p = 0,005$). Před výskytem viru tato doba trvala $733 \pm 902,3$ METminut týdně a v průběhu epidemiologických opatření $293 \pm 840,6$ METminut. Tohle zkrácení nemusí mít souvislost pouze s epidemiologickými opatřeními, ale také se zestárnutím respondentů, kdy už nemají tolik fyzických sil jako před dvěma lety, kdy se výzkumu poprvé zúčastnili.

MMET znázorňuje pohyb střední intenzity. Před pandemií aktivitě střední intenzity senioři věnovali $3256 \pm 2983,6$ METminut týdně a v průběhu nařízených opatření $2071 \pm 2097,3$ METminut týdně. Tudíž se tato doba statisticky významně snížila o 1185 minut ($p = 0,004$)

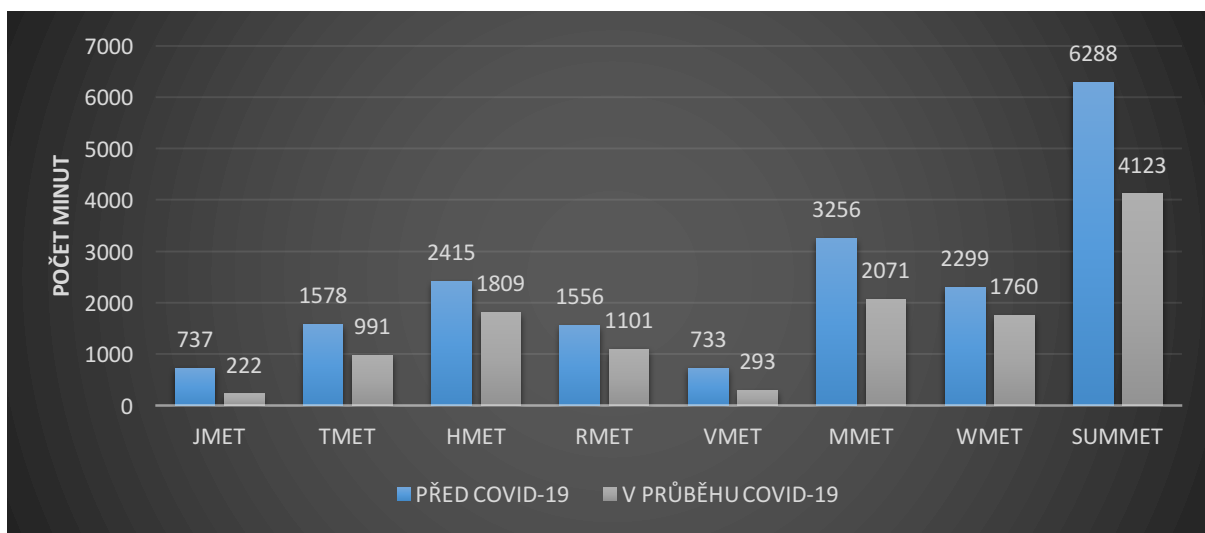
WMET neboli čas strávený chůzí se významně zkrátil o 539 METminut ($p = 0,014$). V době před výskytem viru probandi trávili $2299 \pm 1917,3$ MET minut týdně chůzí a v době epidemiologických opatření $1760 \pm 1758,3$ MET minut. Tento čas se snížil i přesto, že procházky nebyly zakázané, či návštěvy do obchodních center, jelikož seniorům bylo doporučeno zůstat doma a většinu času jim pomáhaly mladší generace, tudíž ze strachu radši zůstávali doma.

SUMMET je celková pohybová aktivita za 7 dnů. V době před výskytem viru tato aktivita činila až $6288 \pm 4230,9$ METminut týdně a v době vyhlášení epidemiologických

opatření $4123 \pm 2867,9$ METminut týdně. Rozdíl tedy činí až 2165 METminut týdně a je statisticky významný ($p < 0,001$).

Obrázek 4

Počet minut PA všech respondentů v rámci celého týdne před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



Poznámka. JMET = PA v rámci práce nebo studia; TMET = PA v rámci transferu; HMET = práce kolem domu; RMET = rekreace, sport a volnočasová aktivita; VMET = intenzivní PA; MMET = PA střední intenzity; WMET = chůze; SUMMET = celková PA.

5.3.1 Pohybová aktivita před pandemií a v průběhu pandemie u různých věkových kategorií

Obrázek 5 znázorňuje pohybovou aktivitu u respondentů ve věku 65–69 let. Pohybová aktivita v rámci práce či studia se významně zkrátila o 855 METminut týdně ($p = 0,039$). V době před epidemiologickými opatřeními tato doba trvala 998 ± 2139 METminut týdně a nyní pouze $143 \pm 647,8$ METminut týdně. Jelikož respondenti jsou zrovna ve věku, kdy odchází do důchodu, tak to může hrát důležitou roli.

Statisticky se významně snížila pohybová aktivita v rámci transportu, a to o 732 METminut ($p = 0,041$). V době před pandemií respondenti trávili $1873 \pm 1189,2$ METminut týdně transportem a v době epidemiologických opatření $1141 \pm 1470,8$ METminut týdně.

Před pandemií se měření respondenti v této věkové kategorii věnovali domácí práci a práci kolem domu průměrně $1962 \pm 2235,3$ METminut týdně a v průběhu epidemiologických opatření $2030 \pm 2534,3$ METminut týdně, čas strávený zmíněnou

pohybovou aktivitou se zvýšil o 68 METminut týdně a tento rozdíl není statisticky významný ($p = 0,924$).

Respondenti trávili v době opatření o 260 METminut týdně méně rekreací, sportem či volnočasovou aktivitou, tento rozdíl ale není statisticky významný ($p = 0,410$). Před zavedením epidemiologických opatření trávili volnočasovou aktivitou $1613 \pm 1675,9$ METminut týdně a v době opatření $1353 \pm 1361,1$ METminut týdně.

Intenzivní pohybová aktivita se u respondentů statisticky významně navýšila o 18 METminut týdně ($p = 0,406$). V době před výskytem viru se intenzivní pohybové aktivitě věnovali $363 \pm 726,6$ METminut týdně a v průběhu opatření 381 METminut týdně.

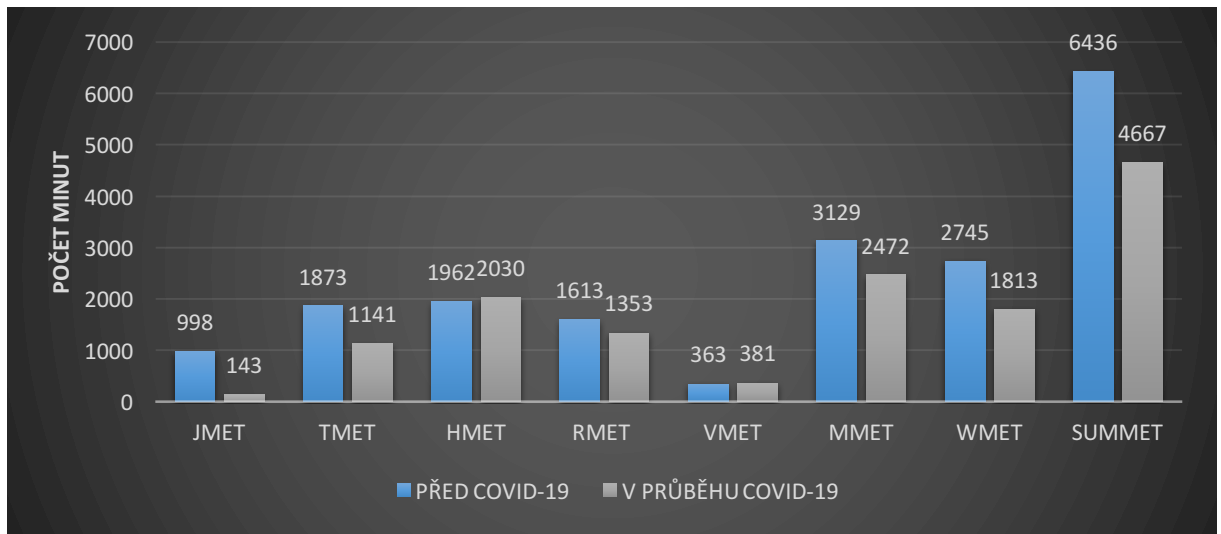
U respondentů se významně snížil počet minut u středně zatěžující pohybové aktivity, a to až o 657 METminut týdně ($p = 0,417$). V období epidemiologických opatření tato doba činila v průměru 3129 ± 2564 MET minut týdně a v době opatření doba klesla až na $2472 \pm 731,1$ METminut týdně.

Čas strávený chůzí významně klesl u respondentů o 932 METminut týdně ($p = 0,024$). Touto aktivitou vybraná věková kategorie v době před epidemiologickými opatřeními trávila 2745 ± 2600 minutMET týdně a v době opatření $1813 \pm 2054,2$ METminut.

Tedy celková doba pohybové aktivity statisticky významně klesla v průměru o 1769 METminut ($p = 0,027$). V době před výskytem viru trávili pohybovou aktivitou $6436 \pm 4294,6$ METminut týdně, v době opatření pouhých $4667 \pm 3399,4$ METminut týdně.

Obrázek 5.

Počet minut PA u věkové kategorie 65–69 let v rámci celého týdne před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



U věkové kategorie 70–74 let se pohybová aktivita v rámci práce či studia významně snížila o 751 METminut týdně ($p = 0,247$). V době před výskytem viru doba této činnosti trvala v průměru $1169 \pm 2316,8$ METminut týdně a v době opatření 418 ± 1339 METminut.

Transportem tato věková kategorie trávila o 540 METminut týdně méně a tento rozdíl je statisticky významný ($p = 0,125$). V době před epidemiologickým opatřením trávili transportem $1602 \pm 1904,4$ METminut týdně a v průběhu nařízených opatření $1062 \pm 1006,2$ METminut týdně.

Čas věnován práci kolem domu se významně snížil až o 1027 METminut týdně ($p = 124$), neboť v době před epidemií tento čas v průměru zabíral $3207 \pm 1006,2$ METminut týdně a v době opatření $2180 \pm 1586,8$ METminut týdně.

Volnočasovou aktivitou strávili o 212 METminut týdně méně v průběhu epidemiologických opatření ($p = 0,329$), tento rozdíl ale nebyl statisticky významný. Tato doba před výskytem viru činila $1353 \pm 902,9$ METminut týdně a v době pandemie 1141 ± 945 METminut týdně.

U respondentů se čas intenzivní pohybové aktivity nevýznamně snížil o 584 METminut týdně ($p = 0,142$), neboť intenzivní pohybové aktivitě se respondenti věnovali před výskytem viru v průměru $1086 \pm 1163,3$ METminut týdně a během opatření pouze $502 \pm 1253,7$ METminut týdně.

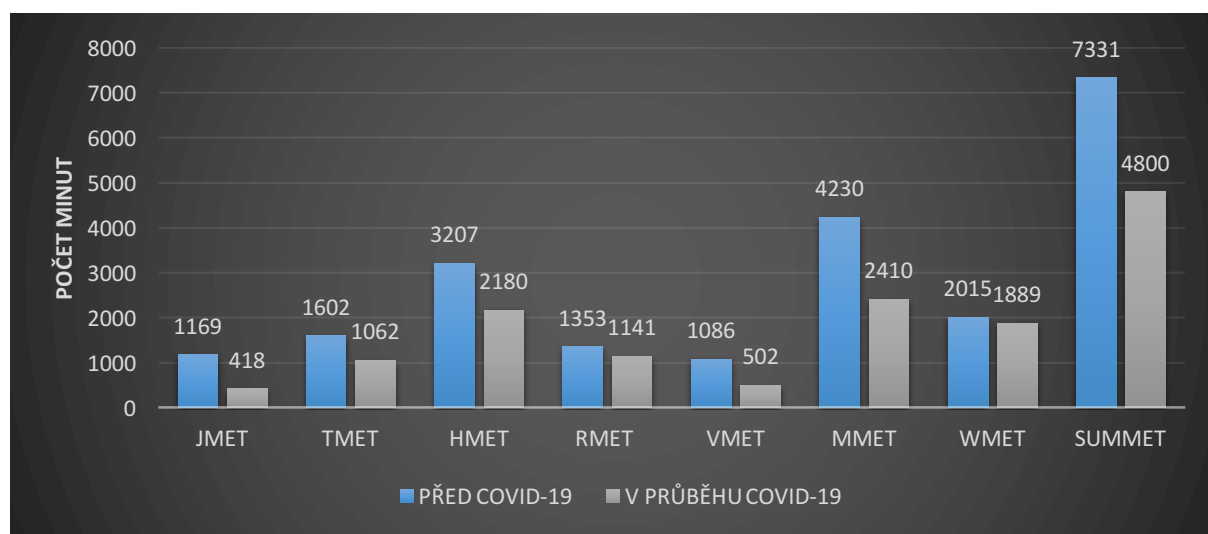
U pohybové aktivity střední intenzity rozdíl činil až 1820 METminut týdně ($p = 0,0389$), tato hodnota je pro nás statisticky významná. V době před pandemií se věnovali aktivitě střední zátěže $4230 \pm 3427,1$ METminut týdně a v průběhu pandemie pouhých $2410 \pm 1542,8$ METminut týdně.

V době před pandemií se chůzi senioři věnovali průměrně $2015 \pm 1363,5$ METminut týdně a během pandemie $1889 \pm 1611,2$ METminut týdně. Tudiž se celková doba věnovaná chůzi zkrátila o 126 METminut týdně ($p = 0,698$), ale tento rozdíl není statisticky významný.

Celková doba pohybové aktivity významně klesla v průměru o 2531 METminut za týden ($p = 0,018$). V době před epidemiologickými opatřeními se věnovali pohybové aktivitě $7331 \pm 4761,5$ METminut týdně a v období opatření $4800 \pm 2381,9$ METminut týdně (viz Obrázek 6).

Obrázek 6

Počet minut PA u věkové kategorie 70–74 let v rámci celého týdne před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



U věkové kategorie 75+ let musíme brát ohled na jejich věk a zdravotní stav, a tudíž výsledky nemusí být ovlivněny pouze epidemiologickými opatřeními.

Pohybová aktivita v rámci práce či studiu byla u této kategorie minimální, ale i přesto se tato doba zvýšila o 56 METminut týdně ($p = 0,689$), ale tento rozdíl nebyl statisticky významný. V době před pandemií tato doba činila $63 \pm 281,7$ METminut a v průběhu opatření $119 \pm 531,3$ METminut týdně.

Transportem trávili respondenti o 478 METminut týdně méně a tento rozdíl je statisticky významný ($p = 0,208$). V době před pandemií trávili transportem $1245 \pm 1292,5$ METminut týdně a v průběhu nouzového stavu $767 \pm 997,1$ METminut týdně.

Statisticky významně klesla doba věnována rekreaci, sportu či volnočasové aktivitě ($p = 0,034$), kdy rozdíl činil 895 METminut týdně. Před výskytem viru se těmito aktivitám senioři věnovali průměrně $1694 \pm 1511,2$ METminut týdně a v průběhu opatření $1225 \pm 878,7$ METminut týdně.

Před epidemií se tato věková kategorie věnovala intenzivní pohybové aktivitě $575 \pm 158,5$ METminut týdně a v průběhu opatření se ani jeden z tázaných seniorů intenzivní pohybové aktivitě nevěnuje ($p = 0,002$).

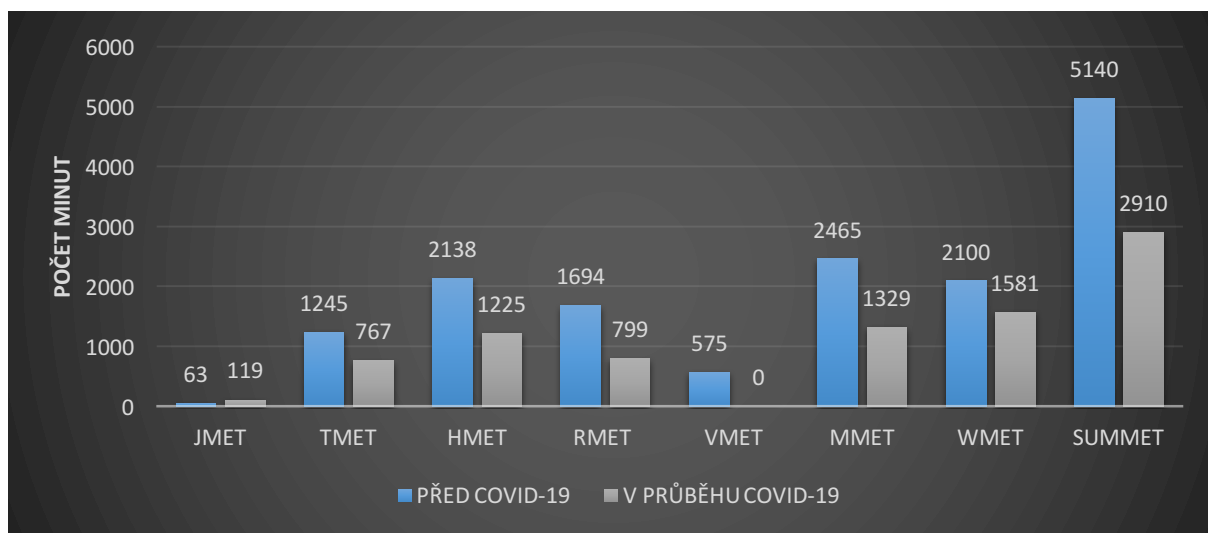
Pohybová aktivita střední intenzity významně klesla o 1136 METminut týdně ($p = 0,011$). Před epidemiologickými opatřeními tato doba činila $2465 \pm 631,3$ METminut týdně a v průběhu opatření $1329 \pm 1519,6$ METminut týdně.

Čas strávený chůzí se nevýznamně snížil o 519 METminut týdně ($p = 0,205$), neboť respondenti se věnovali chůzi před pandemií v průměru $2100 \pm 1481,9$ METminut týdně, v průběhu opatření pouhých $1581 \pm 1626,6$ METminut týdně.

Celkový čas pohybové aktivity se u této věkové kategorie významně snížil o 2230 METminut týdně ($p = 0,003$). Před výskytem viru se pohybové aktivitě věnovali 5140 ± 3492 METminut týdně a v průběhu opatření $2910 \pm 2380,6$ METminut týdně (viz Obrázek 7).

Obrázek 7

Počet minut PA u věkové kategorie 75+ let v rámci celého týdne před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



5.3.2 Pohybová aktivita před pandemií a v průběhu pandemie u různých BMI kategorií

Pohybová aktivita v rámci práce či studia u seniorů s normální váhou se prodloužila o 58 METminut týdně ($p = 0,657$) a tento rozdíl není statisticky významný. V době před pandemií trávili touto aktivitou $57 \pm 259,2$ METminut týdně a v době opatření $115 \pm 518,1$ METminut týdně. U respondentů s nadváhou se doba významně zkrátila o 828 METminut týdně ($p = 0,028$), kdy v době před epidemiologickými opatřeními trávili touto aktivitou $990 \pm 2234,5$ METminut týdně a během opatření $162 \pm 660,5$ METminut týdně. U obézních probandů se doba zkrátila o 995 METminut týdně ($p = 0,640$), ale jelikož do této skupiny se řadí pouze 5 respondentů, tak musíme počítat s určitým zkreslením výsledků. V době před pandemií trávili pohybovou aktivitou v rámci práce či studia $2345 \pm 2183,4$ METminut týdně a v době opatření 1350 ± 2415 METminut týdně.

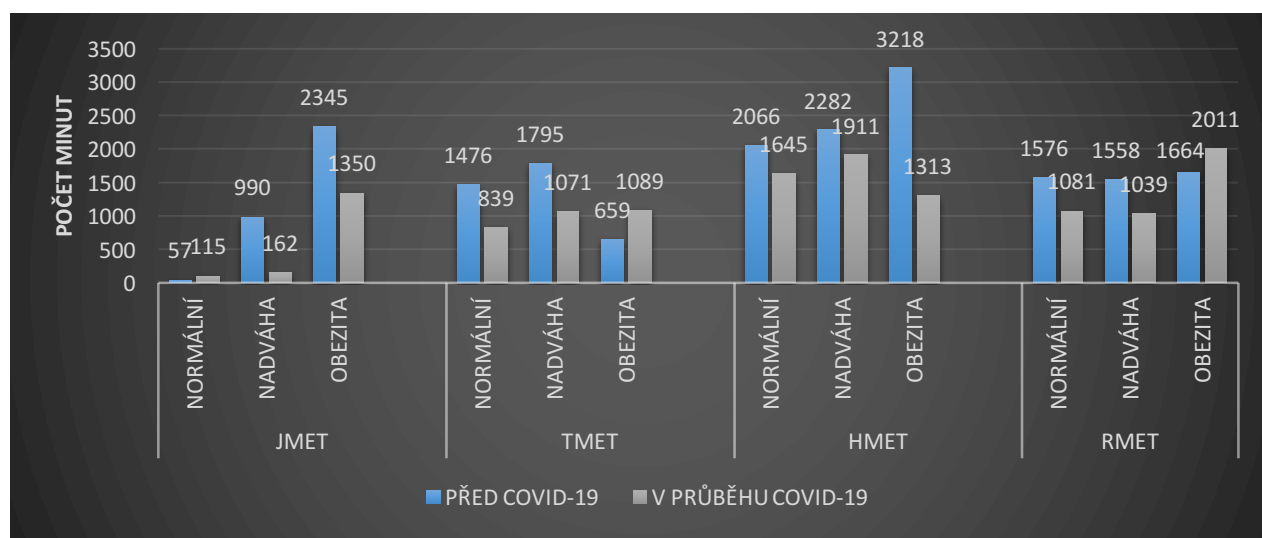
Pohybová aktivita v rámci transportu se u tázaných respondentů s normální hmotností významně snížila o 637 METminut týdně ($p = 0,050$). Před výskytem viru jim pohybová aktivita v rámci transportu zabrala $1476 \pm 1195,5$ METminut týdně a v průběhu epidemiologických opatření $839 \pm 1222,3$ METminut. U respondentů s nadváhou se doba významně snížila o 724 METminut týdně ($p = 0,011$). V době před pandemií tato doba činila $1795 \pm 1671,3$ METminut za týden a v průběhu opatření $1071 \pm 1185,9$ METminut týdně. U obézních respondentů se doba naopak prodloužila o 430 METminut týdně ($p = 0,453$), neboť v době před pandemií pohybová aktivita v rámci transportu tvořila $659 \pm 562,4$ METminut týdně a v průběhu opatření $1089 \pm 1106,9$ METminut týdně. Tento rozdíl ale nebyl statisticky významný.

Pohybová aktivita, která zahrnuje práci kolem domu, údržbu domu či péči o rodinu se u respondentů s normální hmotností významně zkrátila o 421 METminut týdně ($p = 0,267$). V době před pandemií se této aktivitě věnovali $2066 \pm 2196,7$ METminut týdně a v průběhu epidemiologických opatření $1645 \pm 1848,2$ METminut týdně. U respondentů s nadváhou se doba zkrátila o 371 METminut týdně ($p = 0,477$), ale tento rozdíl nebyl statisticky významný. Před pandemií tato doba činila $2282 \pm 2394,8$ METminut týdně a v průběhu opatření $1911 \pm 2115,4$ METminut týdně. U kategorie obézních se doba zkrátila až o 1902 METminut týdně ($p = 0,075$), ale tento výsledek nebyl statisticky významný. Před výskytem viru se domácím pracem věnovali $3218 \pm 4227,5$ METminut týdně a během opatření $1313 \pm 1551,1$ METminut týdně.

Rekreaci, sportu a volnočasové aktivitě se respondenti s normální váhou věnovali o 495 METminut týdně méně ($p = 0,174$), ale tento rozdíl není statisticky významný. Před pandemií se volnočasovým aktivitám věnovali $1576 \pm 1325,6$ METminut týdně a v průběhu epidemiologických opatření $1081 \pm 1035,6$ METminut. U tázaných s nadváhou se doba významně snížila o 519 METminut týdně ($p = 0,038$). Tuto aktivitu vykonávali senioři s nadváhou $1558 \pm 1513,3$ METminut týdně před výskytem viru a v průběhu opatření $1039 \pm 1093,5$ METminut týdně. Respondenti zapadající do kategorie obézních tento čas trávený prací okolo domu naopak prodloužili o 347 METminut týdně ($p = 0,668$), ale tento rozdíl nebyl statisticky významný. V době před pandemií tento čas činil 1664 ± 1086 METminut týdně a v průběhu opatření této aktivitě věnovali až $2011 \pm 1470,4$ METminut týdně (viz Obrázek 8).

Obrázek 8

Počet minut PA u různých kategorií BMI v rámci celého týdne před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



Intenzivní pohybové aktivitě se respondenti s normální hmotností věnovali o 317 METminut týdně méně, ale tento rozdíl nebyl statisticky významný ($p = 0,092$). Intenzivní pohybové aktivitě se před pandemií věnovali $480 \pm 581,4$ METminut týdně a během epidemiologických opatření pouhých $163 \pm 482,7$ METminut týdně. U respondentů s nadváhou se doba významně zkrátila o 630 METminut týdně ($p = 0,001$). V době před pandemií se intenzivní pohybové aktivitě věnovali $823 \pm 963,3$ METminut týdně a během opatření $193 \pm 517,8$ METminut týdně. V kategoriích u obézních se naopak doba prodloužila o 510 METminut týdně ($p = 0,786$), tento rozdíl ale také nebyl

statisticky významný. V době před výskytem viru se intenzivní pohybové aktivity věnovali $1380 \pm 1418,3$ METminut týdně a během opatření $1890 \pm 2239,5$ METminut týdně.

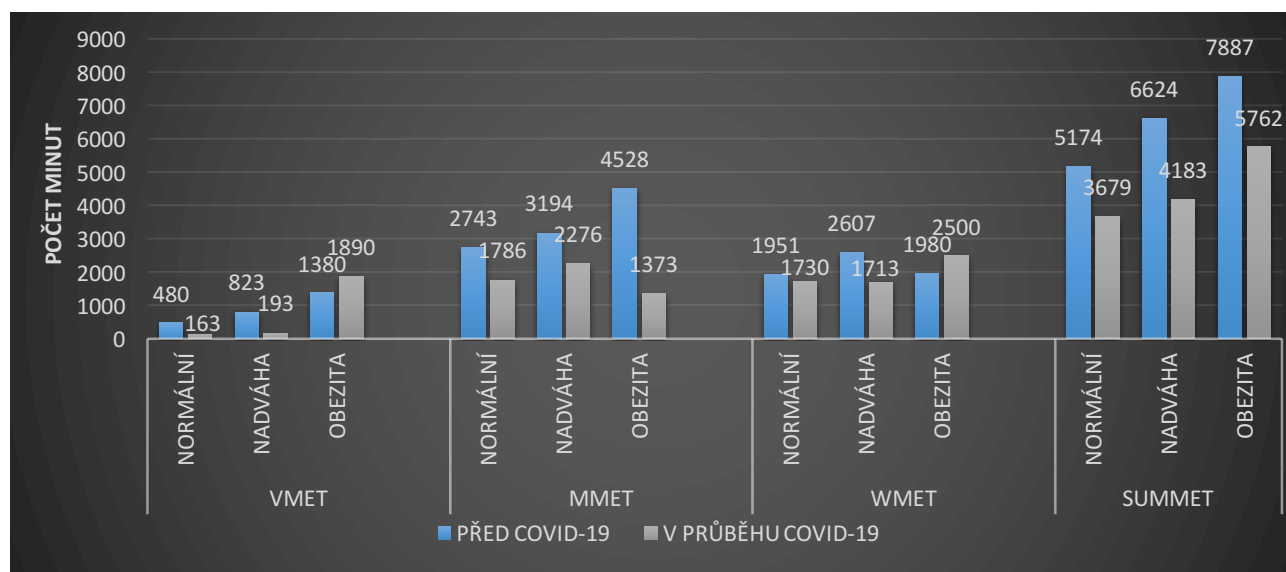
Pohybová aktivita střední intenzity u se u respondentů s normální hmotností nevýznamně zkrátila o 957 METminut týdně ($p = 0,063$). V době před pandemií se této aktivitě věnovali 2743 ± 2578 METminut týdně a v průběhu epidemiologických opatření $1786 \pm 1851,3$ METminut týdně. U respondentů s nadváhou se doba opět nevýznamně zkrátila o 918 METminut týdně ($p = 0,134$). Před pandemií tato doba činila $3194 \pm 2955,4$ METminut týdně a v průběhu opatření 2276 ± 2317 METminut týdně. U kategorie obézních se doba významně zkrátila až o 3155 METminut týdně ($p = 0,023$). Před výskytem viru se zátěži se střední intenzitou věnovali $4528 \pm 4034,2$ METminut týdně a během opatření $1373 \pm 1619,1$ METminut týdně.

Čas trávený chůzí se u tázaných respondentů s normální hmotností snížil o 221 METminut týdně ($p = 0,554$) a tento rozdíl není statisticky významný. Před výskytem viru jim pohybová aktivita v rámci chůze zabrala $1951 \pm 1251,3$ METminut týdně a v průběhu epidemiologických opatření $1730 \pm 1634,9$ METminut týdně. U respondentů s nadváhou se doba strávená chůzí významně zkrátila o 894 METminut týdně ($p = 0,003$), neboť v době před pandemií tato doba činila $2607 \pm 2294,2$ METminut za týden a v průběhu opatření $1713 \pm 1917,6$ METminut týdně. U obézních respondentů se doba naopak nevýznamně prodloužila o 520 METminut za týden ($p = 0,251$). V době před pandemií chůze respondentům zabrala $1980 \pm 1010,8$ METminut týdně. a v průběhu opatření $2500 \pm 1280,1$ METminut týdně.

Celková pohybová aktivita v rámci celého týdne se u měřených respondentů s normální hmotností významně významně snížila o 1495 METminut za týden ($p = 0,023$). V době před pandemií se pohybové aktivitě věnovali $5174 \pm 3124,3$ METminut týdně, během nařízených opatření $3679 \pm 2441,3$ METminut týdně. Respondenti s nadváhou věnovali pohybové aktivitě o 2441 METminut týdně méně a tento rozdíl je statisticky významný ($p = 0,001$). V době před pandemií se věnovali pohybové aktivitě $6624 \pm 4707,1$ METminut týdně a v průběhu opatření $4183 \pm 3006,4$ METminut týdně. U seniorů v kategorii obézních se doba nevýznamně zkrátila a to o 2125 METminut týdně ($p = 0,093$). Před pandemií se věnovali pohybové aktivitě $7887 \pm 4222,3$ METminut týdně a v průběhu opatření $5762 \pm 3633,8$ METminut týdně (viz Obrázek 9).

Obrázek 9

Počet minut PA u různých kategorií BMI v rámci celého týdne před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



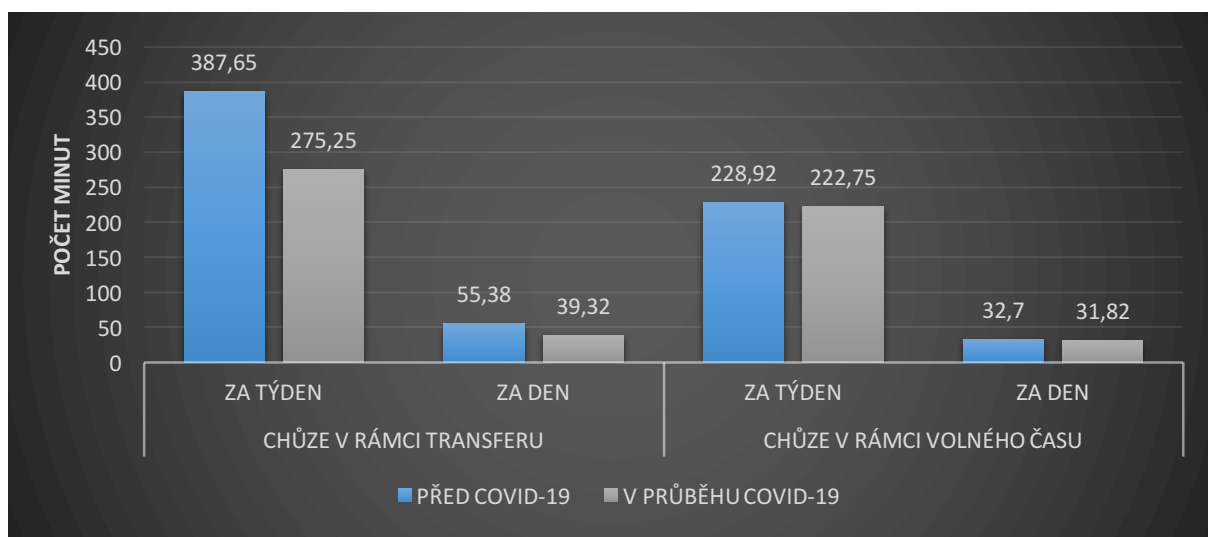
5.4 Chůze

Během epidemiologických opatření se u všech 60 měřených respondentů zapojených do výzkumu významně zkrátila doba strávená chůzí v rámci transferu o 112 minut za týden ($p = 0,034$). Chůze, kterou prováděli v rámci přesunů před výskytem viru, trvala průměrně $388 \pm 390,9$ minut týdně a v období epidemiologických opatření 275 ± 330 minut týdně. Průměrná doba chůze za jeden den se tak zkrátila o 16 minut, kdy tato doba činila před opatřením $55 \pm 55,8$ minut a v průběhu opatření $39 \pm 47,1$ minut.

U chůze, kterou prováděli jako volnočasovou aktivitu, se čas za týden zkrátil o pouhých 16 minut ($p = 0,891$) a tento rozdíl není statisticky významný. V tomto směru by celá epidemiologická opatření neměla hrát velkou roli, jelikož procházky či turistika nebyla zakázaná. V době před epidemiologickými opatřeními se chůzi ve volném čase věnovali $229 \pm 288,3$ minut týdně a během opatření 223 ± 247 minut týdně. V rámci jednoho dne se tato doba zkrátila o necelou minutu, neboť v době před opatřením se chůzi věnovali $33 \pm 41,2$ minut denně a v průběhu opatření $32 \pm 25,3$ minut denně (viz Obrázek 10).

Obrázek 10

Počet minut za celý týden/den strávený chůzí u všech respondentů v rámci transferu a volného času před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



5.4.1 Chůze před pandemií a v průběhu pandemie u různých věkových kategorií

V Obrázku 11 je popsána chůze v rámci transportu, rozdělená dle věkových kategorií.

U věkové kategorie 65–69 let se čas strávený chůzí za týden nevýznamně zkrátil o 140 minut ($p = 0,117$). V době před výskytem viru se chůzi věnovali $429 \pm 390,3$ minut a během opatření $289 \pm 378,3$ minut týdně. Za den se tato doba zkrátila v průměru o 20 minut, kdy v době před výskytem viru využívali chůzi k transferu $61 \pm 55,8$ minut a během opatření 41 ± 54 minut. Tato doba může být nižší i z důvodu, že respondenti omezili cesty do obchodů, do práce, či na návštěvy.

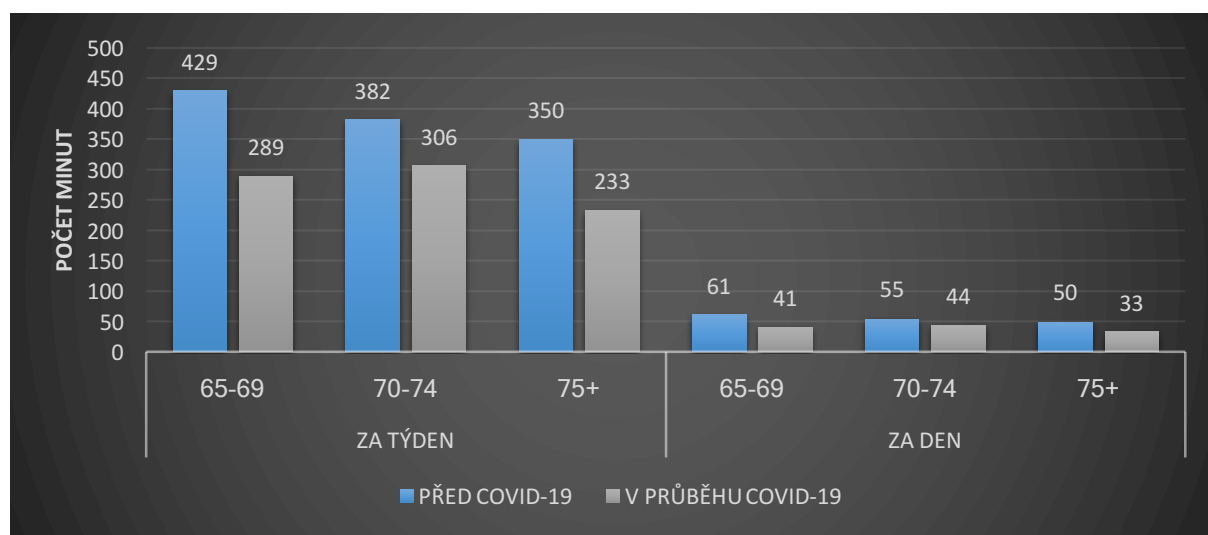
U věkové kategorie 70–74 let se průměrná doba chůze v rámci transferu za týden nevýznamně zkrátila o 76 minut ($p = 0,304$). Během prvního výzkumu, kdy nebyla žádná epidemiologická opatření, se respondenti této věkové kategorie věnovali chůzi $382 \pm 399,5$ minut týdně a během druhého výzkumu, kdy už platila opatření, se věnovali chůzi $306 \pm 313,6$ minut týdně. V rámci denních hodnot se tato doba zkrátila o 11 minut. V době před opatřeními se věnovali chůzi $55 \pm 57,1$ minut denně a v průběhu opatření $44 \pm 44,8$ minut denně.

Respondenti 75 let a více krátili tuto dobu o 117 minut týdně ($p = 0,297$), ale tento rozdíl není statisticky významný. Zde může hrát roli i pokročilá stáří, a ne pouze nařízená opatření. V době před výskytem viru využívali chůzi k transferu průměrně $350 \pm 399,4$ minut týdně a v průběhu epidemiologických opatření $233 \pm 302,1$ minut týdně. V rámci

24 hodin se tato doba zkrátila o 22 ± 57 minut. Před výskytem viru tato doba činila $50 \pm 43,2$ minut denně a během opatření 33 minut denně.

Obrázek 11

Počet minut za celý týden/den strávený chůzí u respondentů v různých věkových kategoriích v rámci transferu před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



Chůze v rámci volného času by se neměla v období epidemiologických opatření příliš lišit od období před výskytem viru, protože tato pohybová aktivita nebyla zakázaná, tudíž ji respondenti mohli provozovat bez omezení. Zde může hrát v rozdílech roli například strach z potkávání se s ostatními lidmi, staří, anebo nemoc.

U věkové kategorie 65–69 let se doba chůze jako volnočasové aktivita nevýznamně zkrátila o pouhých 38 minut týdně ($p = 0,609$), kdy v době před výskytem viru se této chůzi věnovali $256 \pm 331,3$ minut týdně a během epidemiologických opatření $218 \pm 234,5$ minut týdně. Během jednoho dne se doba zkrátila o 6 minut, v době před výskytem viru se chůzi věnovali $37 \pm 47,3$ minut a v průběhu opatření $31 \pm 33,5$ minut denně.

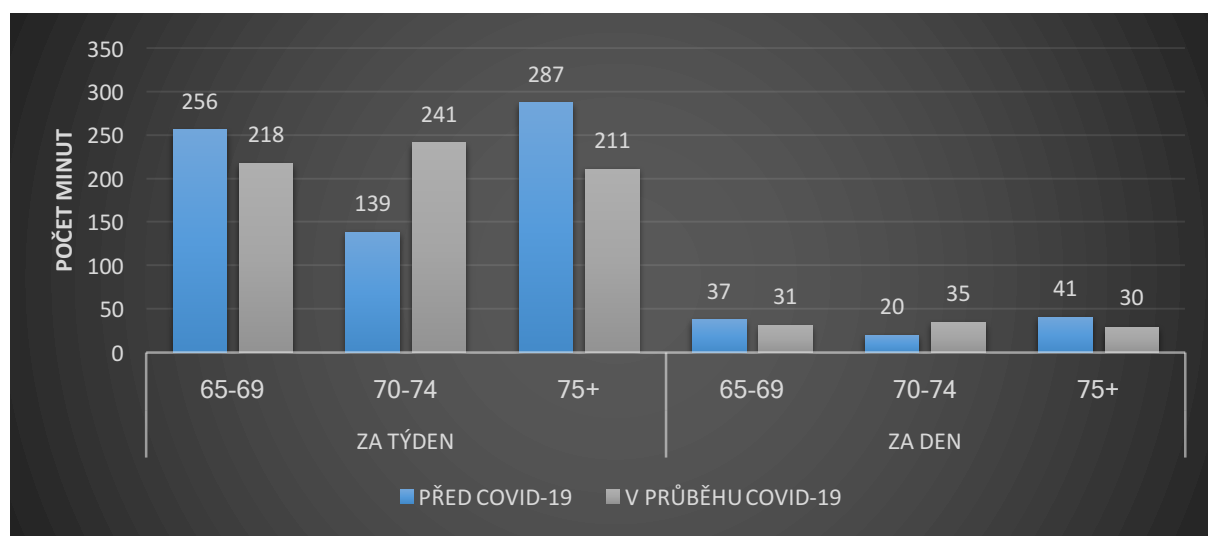
Věková kategorie 70–74 let naopak tento čas prodloužila o 102 minut za týden ($p = 0,077$), ale ani tento rozdíl není statisticky významný. Před výskytem viru se věnovali chůzi ve volném čase $139 \pm 135,7$ minut týdně a v průběhu opatření $241 \pm 156,8$ minut týdně. Chůze v rámci jednoho dne se prodloužila o 15 minut, kdy v době před výskytem viru se chůzi věnovali $20 \pm 19,4$ minut a v průběhu opatření $35 \pm 36,7$ minut denně.

U věkové kategorie 75 a více let se doba chůze ve volném čase za týden nevýznamně snížila o 76 minut ($p = 0,442$). Před výskytem viru se této chůzi věnovali

287 ± 335,7 minut týdně a v průběhu opatření 211 ± 262 minut týdně. Během jednoho dne se doba chůze zkrátila o 11 minut. Před opatřením se této aktivitě věnovali 41 ± 48 minut a během opatření 30 ± 37,4 minut denně (Obrázek 12).

Obrázek 12

Počet minut za celý týden/den strávený chůzí u respondentů v různých věkových kategoriích v rámci volného času před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



5.4.2 Chůze před pandemií a v průběhu pandemie u různých BMI kategorií

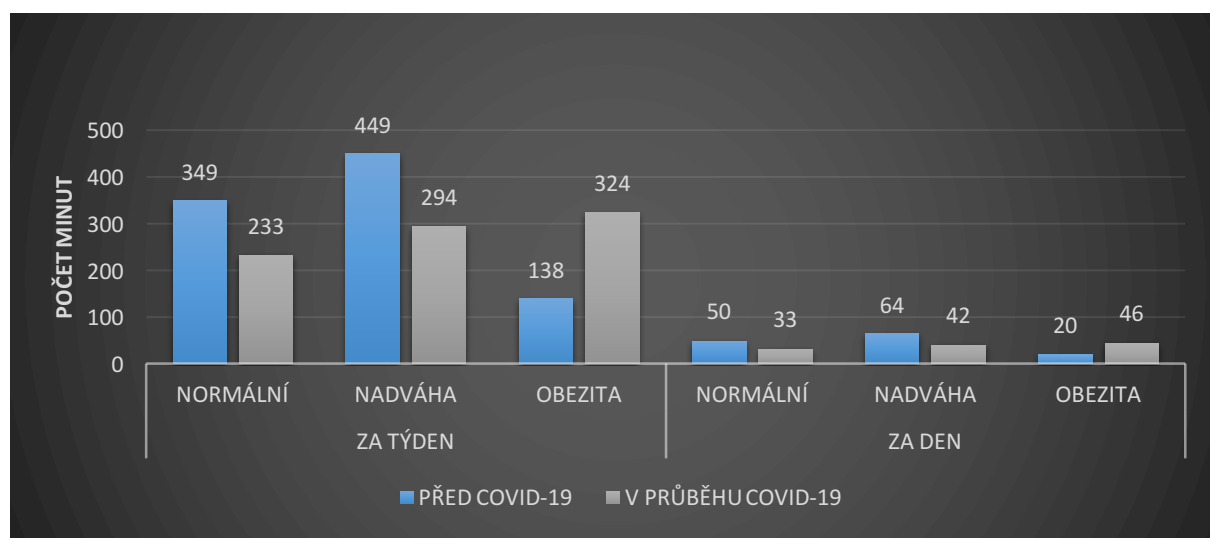
V Obrázku 13 je popsána chůze v rámci transportu rozdělená dle BMI. U respondentů s normální hmotností se čas strávený chůzí za týden zkrátil o 116 minut ($p = 0,141$), ale tento rozdíl nebyl statisticky významný. V době před výskytem viru se chůzi věnovali 349 ± 348,4 minut týdně a během opatření 233 ± 288,6 minut týdně. Za den se tato doba zkrátila v průměru o 17 minut, kdy v době před výskytem viru využívali chůzi k transferu 50 ± 49,8 minut a během opatření 33 ± 41,2 minut.

U respondentů s nadváhou se průměrný čas chůze v rámci transferu za týden významně zkrátil o 155 minut ($p = 0,040$), během prvního výzkumu, kdy nebyla žádná epidemiologická opatření, se respondenti s nadváhou věnovali chůzi 449 ± 427,9 minut týdně a během druhého výzkumu, kdy už platila opatření, se věnovali chůzi 294 ± 358,8 minut týdně. V rámci dne se tato doba o 22 minut. V době před opatřením se věnovali chůzi 64 ± 61,1 minut denně a v průběhu opatření 42 ± 51,3 minut denně.

Respondenti s obezitou naopak prodloužili tuto dobu o 186 minut týdně ($p = 0,385$), ale tento rozdíl nebyl statisticky významný. V době před výskytem viru využívali chůzi k transferu průměrně $138 \pm 137,5$ minut týdně a v průběhu epidemiologických opatření $324 \pm 335,7$ minut týdně. V rámci 24 hodin se tato doba navýšila o 26 minut. Před výskytem viru tato doba činila $20 \pm 19,7$ minut denně a během opatření 46 ± 48 minut denně.

Obrázek 13

Počet minut za celý týden/den strávený chůzí u respondentů v různých BMI kategoriích v rámci transferu před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



Z Obrázku 14, kde jsou kategorie rozděleny dle BMI, lze zpozorovat, že doba strávená chůzí jako volnočasová aktivita, se ve většině případů zvýšila. Zde může hrát roli více volného času.

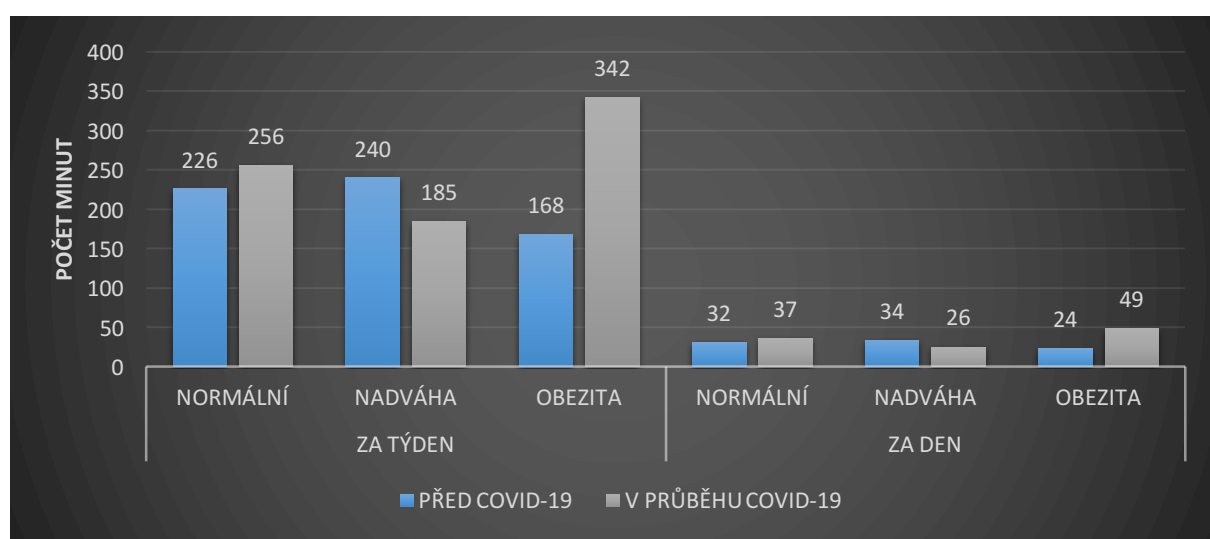
U kategorie respondentů s normální hmotností se doba chůze nevýznamně prodloužila o 30 minut ($p = 0,706$). V době před epidemiologickou situací se chůzi ve volném čase respondenti věnovali 226 ± 220 minut týdně a v průběhu opatření $256 \pm 289,5$ minut týdně. Denně se chůzi tato kategorie věnovala před pandemií $32 \pm 31,4$ minut a v průběhu opatření $37 \pm 41,4$ minut.

Respondenti s nadváhou čas chůze ve volném čase během celého týdne zkrátily o 55 minut ($p = 0,352$), ale ani tento rozdíl nebyl statisticky významný. Před pandemií se věnovali chůzi v rámci volnočasové aktivity $240 \pm 342,3$ minut týdně a v průběhu opatření 185 ± 197 minut týdně. V rámci 24 hodin se tato doba zkrátila o 8 minut, kdy před výskytem viru tato doba činila 34 ± 49 minut a v průběhu opatření $26 \pm 28,1$ minut.

U měřených respondentů, které řadíme do kategorie obézních, se čas strávený chůzí opět statisticky nevýznamně navýšil v rámci celého týdne o 174 minut ($p = 0,228$). Před pandemií se chůzi ve volném čase věnovali $168 \pm 107,3$ minut týdně a během opatření až $342 \pm 353,4$ minut týdně. Průměrný čas chůze za den se prodloužil o 25 minut. Před výskytem viru se chůzi ve volném čase věnovali $24 \pm 15,3$ minut a v průběhu opatření $49 \pm 50,5$ minut.

Obrázek 14

Počet minut za celý týden/den strávený chůzí u respondentů v různých BMI kategoriích v rámci volného času před výskytem viru a v průběhu epidemiologických opatření



6 DISKUZE

Hlavním cílem diplomové práce bylo popsat sedavé chování a pohybovou aktivitu seniorů před pandemií a v průběhu epidemiologických opatření a popsat jejich změny. Data jsme získali pomocí dotazníku IPAQ, díky kterému jsme získali informace o objemu PA, SCH nebo chůze. Také jsme díky dotazníku získali obecné údaje o měřených seniorech a mohli jsme je rozdělit do kategorií dle věku a BMI a popsat rozdíly u zmíněných kategorií.

Je prokázáno, že PA snižuje riziko předčasného úmrtí, je prevencí před kardiovaskulárním onemocněním, mozkovou mrtvicí, vysokého krevního tlaku apod. (Haskell et al., 2007). Sedavé chování je definováno jako čas strávený vsedě nebo vleže při aktivitách lehké intenzity 1 – 1,5 MET v článku „The evolving definition of sedentary“ (Pate et al., 2008). SCH, které je často doprovázeno nezdravými dietetickými návyky, může vést k nadváze a obezitě a dále pokračovat dalšími zdravotními potížemi (Biddle et al., 2010). V naší studii bylo zjištěno, že u všech 60 měřených respondentů zapojených do výzkumu, se doba SCH v průběhu epidemiologických opatření prodloužila o 62 minut za den. Ve většině výzkumů a zvláště u mladších respondentů se doporučuje, aby doba strávená před obrazovkami nepřesáhla více než 2 hodiny denně (Tremblay et al., 2011). V této studii nemáme přesné informace o typu sedavého chování, ale v době před pandemií respondenti proseděli v průměru 248 minut denně a v době, kdy byla nařízena epidemiologická opatření, se doba protáhla až na 310 minut sedavého chování za den. Senioři nespĺňovali ani kritérium 4 hodin, které je zmiňováno jako horní hranice pro úspěšné stárnutí (Dogra, S. & Stathokostas, L., 2012), a to ani v době před pandemií, ani v průběhu nařízených opatření, kdy se tento čas ještě prodloužil. Při rozdělení kategorií dle věkových skupin také nikdo nespĺnil kritérium SCH 4 hodin. Již před epidemiologickými opatřeními kategorie ve věku 65–69 let strávila SCH 257 minut denně v rámci celého týdne a v průběhu nařízení se doba věnována SCH prodloužila na 321 minut denně. Věková kategorie 70–74 strávila SCH před pandemií 274 minut a v průběhu nařízení 309 minut a senioři ve věku 75 + let strávili SCH před pandemií 213 minut denně a v průběhu nařízení 299 minut. Při rozdělení kategorií dle BMI se respondenti s normální hmotností věnovali SCH před pandemií 235 minut denně v průběhu celého týdne a v době nařízených opatření 340 minut denně. Respondenti s nadváhou strávili SCH 250 minut denně před pandemií a v průběhu opatření 291 minut

denně a respondenti zapadající do kategorie obézních strávili před pandemií SCH 301 minut denně a průběhu opatření 311 minut. Na základě našich výsledků je možné přijmout hypotézu H1, ve které jsme předpokládali, že se čas SCH v průběhu nařízených opatření při výskytu viru SARS-CoV-2 významně navýší.

V druhé části výzkumu se tato práce zabývala PA. Podle výzkumu v ISA „The American College of Sports Medicine“ (ACSM) z roku 2007, kdy vydali doporučení pro PA seniorů 65 +, je této věkové kategorii doporučena PA z důvodu snížení rizika chronických onemocnění, předčasného úmrtí, funkčních omezení a zdravotního postižení (Nelson et al., 2007). Doporučená PA by měla zahrnovat středně zatěžující PA nejméně 30 minut 5x týdně nebo alespoň 20 minut intenzivní PA 3x týdně. V naší se studii se potvrdilo, že hodnoty celkové PA v průběhu epidemiologických opatření klesly i přesto, že ne všechny aktivity byly zakázané. Respondenti kromě PA v rámci práce či studia a účasti na organizované PA, mohli vykonávat PA, která se týkala práce kolem domu, intenzivní PA a PA se střední intenzitou jako například jízda na kole, turistika, chůze apod. Důvodem snížení objemu PA může být samozřejmě i narůstající věk respondentů a s tím spojený odchod do důchodu či onemocnění. Současně si ale myslíme, že v rámci 1-2 let nenastává u seniorské populace tak zásadní změna v pohybovém chování, jako třeba po 7 letech, jak dokládá studie u obdobného výzkumného vzorku (Pelclová et al, 2020).

Celková doba PA se u všech měřených respondentů zkrátila v průběhu epidemiologických opatření na 4123 METminut/týden a v době před pandemií se věnovali PA 6288 METminut/týden. U věkové kategorie 65–69 let se čas zkrátil z 6436 METminut/týden na 4667 METminut/týden. Respondenti patřící do věkové skupiny 70–74 let se před pandemií věnovali PA 7331 METminut/týden a v průběhu opatření 4800 METminut/týden a u věkové kategorie 75 + se čas zkrátil z 5140 METminut/týden na 2910 METminut/týden. Při rozdělení kategorií dle BMI se respondenti s normální vahou věnovali PA před pandemií 5174 METminut/týden a v průběhu nařízení 3679 METminut/týden. Senioři s nadváhou strávili čas PA před pandemií 6624 METminut/týden a v průběhu patření 4183 METminut/týden a u obézních respondentů se tato doba zkrátila z 7887 METminut/týden na 5762 METminut/týden. Proto přijímáme i hypotézu H2, ve které jsme předpokládali, že se v průběhu pandemických opatření významně sníží objem celkové pohybové aktivity seniorů. Závěr této práce je v souladu i s dalšími výzkumy, které potvrdily významný pokles pohybové aktivity u dospělé i seniorské populace (Caputo, E. L., & Reichert, F. F, 2020).

V poslední části výzkumu jsme se věnovali času stráveným chůzí v rámci transportu a v rámci volnočasové aktivity. Chůze je současně uváděna jako nejčastější volnočasová aktivita (Ham, Kruger, & Tudor – Locke, 2009). V doporučení pro PA se často doporučuje 5x 30 minut chůze týdně. Příkladem mohou být studie u kterých se používá dotazník IPAQ pro zjišťování PA v rámci chůze (IPAQ Research Committee, 2005). Všichni respondenti zapojení do výzkumu využívali chůzi k transportu před pandemií 55 minut denně, v průběhu opatření 39 minut denně. U volnočasové aktivity se čas chůze zkrátil pouze o minutu a tato hodnota není statisticky významná, kdy před pandemií se chůzi věnovali 33 minut denně a v průběhu nařízení 32 minut denně. Respondenti patřící do věkové kategorie 65–69 let se chůzi v rámci transferu věnovali 61 minut denně před pandemií a v průběhu opatření 41 minut denně a chůzi ve volném čase se věnovali 37 minut denně před pandemií a v průběhu nařízených opatření 31 minut denně, kategorie 70–74 let využívala chůzi k transportu před pandemií 55 minut denně a v průběhu nařízených opatření 44 minut denně a chůzi jako volnočasové aktivitě se věnovali před pandemií 20 minut a v průběhu opatření se čas dokonce navýšil a to na 35 minut chůze denně. A u věkové kategorie 75+ se čas chůze v rámci transportu snížil z 50 minut denně na 33 minut denně a u volnočasové aktivity se čas také snížil z 41 minut denně na 30 minut denně. U respondentů patřící do kategorie s normální hmotností se čas chůze v rámci transportu zkrátil z 50 minut denně na 30 minut denně a v rámci volnočasové aktivity se čas prodloužil z 32 minut denně na 37 minut denně. U seniorů s nadváhou se doba chůze v rámci transferu snížila z 64 minut denně na 42 minut denně během nařízených opatření a v rámci volnočasové aktivity se čas zkrátil z 34 minut denně na 26 minut denně. U měřených respondentů patřících do kategorie obézních se naopak čas chůze v rámci transferu prodloužil z 20 minut denně na 46 minut denně a v rámci volnočasové aktivitě se čas také prodloužil z 24 minut denně na 49 minut denně. Chůze je jako jediná aktivita která se u respondentů v době pandemie příliš nezměnila, v některých případech se dokonce zlepšila. K obdobným výsledkům došly i další studie, které poukazovaly zejména na to, že volnočasová aktivita, např. chůze, se v rámci pandemie tolik nezměnila v porovnání s aktivitami v rámci zaměstnání nebo transportu (Wilke et al., 2021).

7 ZÁVĚRY

Hlavním cílem diplomové práce bylo popsat změny v objemu sedavého chování, pohybové aktivity a chůze seniorů v souvislosti s výskytem koronaviru SARS-CoV-2.

Výzkum byl proveden formou dotazníku IPAQ, pomocí kterého jsme získali výsledky. Z této práce vyplynuly tyto závěry:

- U celkového souboru 60 respondentů bylo zjištěno, že objem SCH se statisticky významně zvýšil v průběhu celého týdne, v pracovních dnech i o víkendu v době preventivních opatření v souvislosti s výskytem koronaviru SARS-CoV-2. Proto byla přijata hypotéza H1.
- Celková PA u všech měřených respondentů byla statisticky významně nižší v době pandemie než před pandemií, a to bez ohledu na věk a BMI respondentů. Na základě výsledků byla přijata H2.
- Denní objem chůze v rámci aktivního transportu se u všech 60 měřených seniorů statisticky významně snížil v období pandemie, ale naopak objem chůze v rámci volnočasové aktivity se mezi obdobími před pandemií a obdobími pandemie nelišil. Proto byla H3, ve které jsme předpokládali, že se objem chůze v době pandemie nezmění, zamítnuta.

8 SOUHRN

Teoretická část práce vymezuje pojem senior, shrnuje současné poznatky týkající se stáří a stárnutí, definuje pojem pohybová aktivita, pojednává o aktuální situaci kolem viru SARS-CoV-2 a v poslední řadě se zabývá metodami monitorování PA, a to vždy se zaměřením na seniorskou populaci.

Hlavním cílem diplomové práce bylo popsat změnu SCH a PA v období epidemiologických opatření a před pandemií. V návaznosti na hlavní cíl byly vytyčeny dílčí cíle:

1. Popsat sedavé chování, pohybovou aktivitu a chůzi seniorů před pandemií.
2. Popsat sedavé chování, pohybovou aktivitu a chůzi seniorů v době výskytu koronaviru SARS-CoV-2.
3. Popsat změny sedavého chování, pohybové aktivity a chůze seniorů u různých věkových kategorií.
4. Popsat změny sedavého chování, pohybové aktivity a chůze seniorů u různých kategorií dle BMI.

Výzkumného šetření se zúčastnilo 60 seniorů ve věku 65–89 let. Do výzkumu se zapojilo 6 mužů a 54 žen. První dotazování probíhalo ještě před pandemií, kdy nebyla žádná omezení. Druhé dotazování probíhalo v prosinci 2020 a v lednu 2021, kdy v rámci epidemiologických opatření byl nastaven nouzový stav a probíhal tzv. lockdown. V období 2. dotazování spadala Česká republika do Protiepidemického systému stupně pohotovosti 5.

K získání dat byl použit dotazník IPAQ a výsledky z dotazníku byly zpracovány pomocí statistické analýzy v softwaru IBM SPSS verze 25.0 (IBM Corp. Released 2017., Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.)

Z výsledků vyplynulo, že u celkového souboru 60 respondentů se objem SCH statisticky významně zvýšil v průběhu celého týdne, v pracovních dnech i o víkendu v době preventivních opatření v souvislosti s výskytem koronaviru SARS-CoV-2. Proto byla přijata hypotéza H1. Také celková PA u všech měřených respondentů byla statisticky významně nižší v době pandemie než před pandemií, a to bez ohledu nad věk a BMI respondentů. Na základě výsledků byla přijata H2. Denní objem chůze v rámci

aktivního transportu se významně snížil v období pandemie, ale naopak objem chůze v rámci volnočasové aktivity se mezi obdobími před pandemií a obdobími pandemie nelišil. Proto byla H3, ve které jsme předpokládali, že se objem chůze v době pandemie nezmění, zamítnuta.

9 SUMMARY

The theoretical part of the thesis defines the concept of seniors, summarizes current knowledge about old age and aging, defines the concept of physical activity, discusses the current situation around the SARS-CoV-2 virus and lastly deals with physical activity monitoring methods, always focusing on the senior population. .

The main goal of the thesis was to describe the change of sedentary behavior and physical activity in the period of epidemiological measures and before the pandemic. Following the main goal, sub-goals were set:

1. Describe sedentary behavior, physical activity and walking of seniors before a pandemic.
2. Describe sedentary behavior, physical activity and walking of seniors at the time of SARS-CoV-2 coronavirus.
3. Describe changes in sedentary behavior, physical activity and walking of seniors at different age categories.
4. Describe changes in sedentary behavior, physical activity and walking of seniors in different categories according to BMI.

60 seniors aged 65-89 participated in the research survey. 6 men and 54 women took part in the research. The first questioning took place before the pandemic, when there were no restrictions. The second interrogation took place in December 2020 and January 2021, when an emergency situation was set as part of epidemiological measures and a so-called lockdown took place. In the period of the 2nd survey, the Czech Republic fell into the Anti-epidemic system of alert level 5.

The IPAQ questionnaire was used to obtain the data and the results of the questionnaire were processed using statistical analysis in IBM SPSS software version 25.0 (IBM Corp. Released 2017, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.)

The results showed that in the total group of 60 respondents, the volume of sedentary behavior increased statistically significantly throughout the week, on weekdays and on weekends during the preventive measures related to the occurrence of coronavirus SARS-CoV-2. Therefore, hypothesis H1 was accepted. Also, the total physical activity of all measured respondents was statistically significantly lower at the time of the pandemic than before the pandemic, regardless of the age and BMI of the respondents. Based on

the results, H2 was adopted. The daily walking volume within active transport decreased significantly during the pandemic period, but on the contrary, the walking volume within leisure activities did not differ between the period before the pandemic and the pandemic period. Therefore, H3, in which we assumed that the walking volume would not change during the pandemic, was rejected.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Activity, P., Toolkit, C., & Work, O. (2020). Reducing inequities : suggestions and guidance for increasing walking in socio- economically disadvantaged groups, *1*, 1– 14.
- Armstrong, N., & Welsman, J. R. (2006). The Physical Activity Patterns of European Youth with Reference to Methods of Assessment. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, *36*(12), 1067–1086.
- Bassett, D. R., Ainsworth, B. E., Leggett, S. R., Mathien, C. A., Main, J. A., Hunter, D. C., & Duncan, G. E. (1996). Accuracy of five electronic pedometers for measuring distance walked. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *28*, 1071–1077.
- Bess, H., Marcus, & Leinghann. H., Forsyth, L. H. (2010). *Psychologie aktivního způsobu života*. Praha: Portál.
- Biddle, S., Cavill, N., Ekelund, U., Gorely, T., Griffiths, M., Jago, R.,... Richardson, D. (2010). *Sedentary behavior and obesity: Review of the current scientific evidence*. London: Department of Health.
- Borzová, C. (2009). *Nespavost a jiné poruchy spánku: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha, Česká republika: Grada.
- Bouchard, C., Shephard, R. J., Stephens, T. (1994). *Physical activity, fitness and health: International proceedings and consensus statement*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Crouter, S. E., Schneider, P. L., Karabulut, M., & Bassett, D. R. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *35*, 1455–1460.
- Caputo, E. L., & Reichert, F. F. (2020). Studies of physical activity and COVID-19 during the pandemic: a scoping review. *Journal of Physical Activity and Health*, *17*(12), 1275-1284.
- CSEP. (2020). Canadian 24-hour movement guidelines. Retrieved 2. 12. 2020 from the World Wide Web: [www. https://csepguidelines.ca/adults-65/](https://csepguidelines.ca/adults-65/).
- Colten, H. R., & Altevogt, B. M. (Eds.). (2006). *Sleep disorders and sleep deprivation: An unmet public health problem*. National Academies Press.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*, *35*(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>

- Cuberek, R., Gába, A., Svoboda, Z., Pelclová, J., Chmelík, F., Lehnert, M., ... Frömel, K. (2014). *Chůze v životě starších žen se sedavým zaměstnáním*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Chaput, J. P., Dutil, C., Featherstone, R., Ross, R., Giangregorio, L., Saunders, T. J., Carrier, J. (2020). Sleep duration and health in adults: an overview of systematic reviews. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquee, Nutrition et Metabolisme*, 45(10), 218–231.
- Department of Health. (2019). UK Chief Medical Officers Physical Activity Guidelines. Retrieved 25. 9. 2020 from the World Wide Web: <https://www.gov.uk/government/publications/physical-activity-guidelines-uk-chief-medical-officers-report>
- Dictionary. (2020). “Epidemic” vs. “Pandemic” vs. “Endemic”: What Do These Terms Mean? (24. 9. 2020). Retrieved from the World Wide Web: <https://www.dictionary.com/e/epidemic-vs-pandemic/>
- Dogra, S., & Stathokostas, L. (2012). Sedentary behavior and physical activity are independent predictors of successful aging in middle-aged and older adults. *Journal of aging research*, 2012.
- Freedson, P. S., & Miller, K. (2000). Objective monitoring of physical activity using motion sensors and heart rate. *Research Quarterly for Exercise and Sports*, 71 (2, Suppl.), 21-19.
- Frodlová, L. (2012). *Spánek v seniorském věku*. Brno: Masarykova univerzita v Brně.
- Fröberg, A., & Raustorp, A. (2019). Integrating the Pedometer Into Physical Education: Monitoring and Evaluating Physical Activity, Pedagogical Implications, Practical Considerations, and Recommendations. *The Physical Educator*, 76(1), 135–155.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Göpfertová, D., & Šmerhovský, Z. (2015). *Výkladový slovník termínů v epidemiologii*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví.
- Günaydin, N. (2014). The quality of sleep and effects on general mental health of nurses who works in a state hospital. *Journal of Psychiatric Nursing*, 5(1), 33-40.
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Praha, Česká republika: Portál.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423–1434.

- Ham, S. A., Kruger, J., & Tudor-Locke, C. (2009). Participation by US adults in sports, exercise, and recreational physical activities. *Journal of Physical Activity & Health*, 6(1), 6 – 14.
- Hejnová, J. (1995). Pohybová aktivita. Retrieved 11. 10. from the World Wide Web: http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/Legislativa/pohybova_20aktivita.pdf.
- Heller, V. (2020). *Pandemie: od starověku po současnost: koronavirus přímo nezabíjí*. Praha: Petrklíč.
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., ... & Ware, J. C. (2015). National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations. *Sleep health*, 1(4), 233-243.
- Holczerová, V., Dvořáčková, D. (2013). *Volnočasové aktivity pro seniory*. Praha: Grada Publishing.
- Chaput, J. P., Carson, V., Gray, C. E., & Tremblay, M. S. (2014). Importance of all movement behaviors in a 24 hour period for overall health. *International journal of environmental research and public health*, 11(12), 12575-12581.
- Indian Journal of Gerontology (2020). Physical Activity, Mental Health, and Frailty among Older Adults in Covid-19 Pandemic. Retrieved from: <http://www.gerontologyindia.com/pdf/vol35-2.pdf#page=39>
- Keisler, I., Lobotka, A., & Kotulková, L. (2020). *Covid-19: přijatá opatření a náhrada újmy*. Praha: Wolters Kluwer. Právní monografie (Wolters Kluwer ČR).
- IPAQ Research Committee. (2005). Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ) – short and long forms. Retrieved from <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>
- Klevetová, D. (2017). *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha: Grada Publishing.
- Komačková, D.(2009). *Pohybová aktivita*. Sestra, Praha: 2009.
- Janiš, K., Skopalová, J. (2016). *Volný čas seniorů*. Praha: Grada Publishing.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Manz, K., & Krug, S. (2013). Physical activity and health. *Public Health Forum*, 21(2).
- Matthews, C. E., Chen, K. Y., Freedson, P. S., Buchowski, M. S., Beech, B. M., Pate, R. R., & Troiano, R. P. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *American Journal of Epidemiology*, 167(7), 875–881.

- Máček, M. & Máčková, J. (1999). Může pravidelná pohybová aktivita prodloužit život? *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 8(3), 65-71.
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky. (2021). *Aktuálně o koronaviru*. Retrieved from the World Wide Web: <https://koronavirus.mzcr.cz>
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., Macera, C. A., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: *recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Medicine and science in sports and exercise*, 39(8), 1435–1445.
- Státní zdravotní ústav (2020). *Onemocnění novým koronavirem SARS-CoV-2*. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Coronavirus>
- Pacovský, V. (1994). *Geriatric*. Praha: Scientia Medica.
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of „sedentary“. *Excercise and Sport Sciences Reviews*, 36(4), 173 -178.
- Pechová, J., Pelclová, J., Dygrýn, J. A. N., & Zajac-gawlak, I. (2019). Original Article Sedentary behaviour patterns and spring-autumn seasonality in older Central European adults. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 1092–1098.
- Pelclová, J. (2015). *Pohybová aktivita v životním stylu dospělé a seniorské populace České republiky*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Pelclová, J., Štefelová, N., Dumuid, D., Pedišić, Ž., Hron, K., Gába, A., ... & Tlučáková, L. (2020). Are longitudinal reallocations of time between movement behaviours associated with adiposity among elderly women? A compositional isotemporal substitution analysis. *International Journal of Obesity*, 44(4), 857-864.
- Petřková, A., Čornaničová, R. (2004). *Gerontagogika*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Pfeffer, I., Englert, C., Mueller-alcazar, A., Pfeffer, I., Englert, C., & Mueller-alcazar, A. (2019). Sport , Exercise , and Performance Psychology Intention – Behavior Gap in Physical Activity Behavior Intention. *Sport, Exercise and Performance Psychology*, 10(3), 205-210.
- Praško, J., Espa-červená, K., & Závěšická, L. (2004). *Nespavost: zvládání nespavosti. Rádcí pro zdraví*. Praha, Česká republika: Portál.
- Roslowski, A. (2005). *Jak zůstat fit ve stáří*. Brno: Computer Press.
- Ross, R., & Tremblay, M. (2020). Introduction to the Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 45(10), 57–102.

- Sak, P., & Kolesárová, K. (2012). *Sociologie stáří a seniorů*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Sigmundová, D. (2005). *Semilongitudinální monitorování pohybové aktivity gymnaziálních studentů*. Disertační práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Slaght, J., Sénéchal, M., Hrubeniuk, T. J., Mayo, A., & Bouchard, D. R. (2017). Walking Cadence to Exercise at Moderate Intensity for Adults: A Systematic Review. *Journal of sports medicine (Hindawi Publishing Corporation)*, 2017, 1-12.
- Slepička, P., Mudrák, J., & Slepičková, I. (2015). *Sport a pohyb v životě seniorů*. Praha: Karolinum.
- Sýkorová, D. (2007). *Autonomie ve stáří*. Praha: Sociologické nakladatelství.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., ... & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 98.
- Tudor-Locke, Catrine, Teresa L. Hart, and Tracy L. Washington. "Expected values for pedometer-determined physical activity in older populations." *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 6.1 (2009): 59.
- Tudor-Locke, C., & Bassett, D. R., Jr. (2004). How Many Steps/Day Are Enough? *Sports Medicine*, 34(1), 1-8.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2008). *2008 Physical activity guidelines for Americans*. Washington D. C.: U.S. Department of Health and Human Services. Retrieved from <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>.
- Vašutová, K. (2009). Spánek a vybrané poruchy spánku a bdění. *Praktické lékařství*, 1, 17-20.
- Vondruška, V., & Barták, K. (1999). *Pohybová aktivita ve zdraví a v nezdraví*. Hradec Králové: Klinika tělovýchovného lékařství FN a LFUK.
- Wilke, J., Mohr, L., Tenforde, A. S., Edouard, P., Fossati, C., González-Gross, M., ... & Hollander, K. (2021). A pandemic within the pandemic? Physical activity levels substantially decreased in countries affected by COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2235.
- World Health Organization (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. *World Health Organization technical report series*, 894, 1-253.
- World Health Organization. (2018). Global action plan on physical activity 2018-2030: *more active people for a healthier world*. Geneva: World Health Organization.

- World Health Organization. (2019). Body mass index - BMI. Retrieved 22. 10. 2020 from the World Wide Web: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>.
- World Health Organization. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) Weekly Epidemiological. Retrieved 28. 10. 2020 from the World Wide Web: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse>
- Wullems, J. A., Verschueren, S. M., Degens, H., Morse, C. I., & Onambélé, G. L. (2016). A review of the assessment and prevalence of sedentarism in older adults, its physiology/health impact and non-exercise mobility counter-measures. *Biogerontology*, 17(3), 547–565. <https://doi.org/10.1007/s10522-016-9640-1>

11 PŘÍLOHY

Seznam příloh:

- 1) Obecné informace a demografické údaje
- 2) Dotazník IPAQ
- 3) Anketa k výskytu epidemie COVID-19

1)

OBECNÉ INFORMACE

Vyplňte prosím čitelně.

1. Jméno, příjmení: _____ ID: _____
2. Adresa bydliště: _____ datum narození: _____
Ulice _____ č. p. _____
Město _____
Stát _____ PSČ _____
3. Telefonní číslo: _____
4. Email: _____
5. Národnost: _____
6. Výška: _____ centimetrů 7. Hmotnost: _____ kilogramů
8. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání (zatrhněte prosím jednu možnost)?
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Méně než sedm tříd základní školy | <input type="checkbox"/> Vyšší odborná škola |
| <input type="checkbox"/> Základní škola | <input type="checkbox"/> Vysoká škola |
| <input type="checkbox"/> Střední škola Střední škola s maturitou | <input type="checkbox"/> Postgraduální doktorské studium |
9. Kolik osob (včetně Vás) žije ve Vaší domácnosti? _____ osob
10. Kolik dětí mladších 18 let žije ve Vaší domácnosti? _____ dětí
11. Kolik let je dětem žijícím ve Vaší domácnosti (pokud nějaké ve Vaší domácnosti žijí)?
a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____ f) _____
12. a) V jakém typu obydlí žijete (zatrhněte prosím jednu možnost)?
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Jednogeneční rodinný dům | <input type="checkbox"/> Družstevní/městský dům |
| <input type="checkbox"/> Více-generační rodinný dům | <input type="checkbox"/> Jiné _____ |
| <input type="checkbox"/> B, T | |
- b) Který typ zástavby odpovídá Vašemu bydlení (zatrhněte prosím jednu možnost):
- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Domy v historickém centru města |
| <input type="checkbox"/> Tradiční čtvrtě v okolí centra města |
| <input type="checkbox"/> Sídlištní zástavba s panelovými domy |
| <input type="checkbox"/> Zástavba s novými bytovými domy a rodinnými domy (ne ohraničením městské sídelní zástavby) |
- c) Ve kterém poschodí bydlíte? _____ poschodí
Je ve Vašem domě výtah? , Ano , Ne

- Používáte výtah ve Vašem domě? , Ano , Ne
13. Pronajímáte si nebo vlastníte byt/dům? 1. Vlastním/splácím 2. Pronájem
- a) Pronajímáte si nebo vlastníte chatu/srub? 1. Vlastním/splácím 2. Pronájem
- b) Kolik dní v týdnu tam v průměru trávíte? _____
14. Jak dlouho bydlíte na současné adrese? _____ roků _____ měsíců
15. Máte platný řidičský průkaz? , Ano , Ne
- Kolik kilometrů ročně přibližně najezdíte? _____ km
16. Kolik pojízdných motorových vozidel (osobní nebo nákladní auta, motocykly) máte ve Vaší domácnosti? _____
17. Jaký je Váš rodinný stav (zatrhněte prosím jednu možnost)?
- Ženatý/vdaná Svobodný/á a nikdy dříve ženatý/vdaná
- Ovdovělý/á / rozvedený/á / žijící odděleně Žijí s partnerem/kou
18. Přibližný čistý měsíční příjem (v Kč) Vaší domácnosti (zatrhněte prosím jednu možnost).
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> < 10 000 | <input type="checkbox"/> 35 000 – 39 000 |
| <input type="checkbox"/> 10 000 – 14 000 | <input type="checkbox"/> 40 000 – 59 000 |
| <input type="checkbox"/> 15 000 – 19 000 | <input type="checkbox"/> 60 000 – 79 000 |
| <input type="checkbox"/> 20 000 – 24 000 | <input type="checkbox"/> 80 000 – 99 000 |
| <input type="checkbox"/> 25 000 – 29 000 | <input type="checkbox"/> > 100 000 |
| <input type="checkbox"/> 30 000 – 34 000 | |
19. Jste kuřák/čka? no Ne
20. Vlastníte kolo? Ano Ne
- Kolik kilometrů ročně přibližně najezdíte? _____ km
21. Máte psa? , Ano , Ne
22. Kolikrát týdně se účastníte organizované pohybové aktivity? _____ krát
23. Kterou sportovní činnost v průběhu roku nejčastěji provozujete _____
a kterou byste nejraději provozoval/a _____?
- Neprovozují žádnou sportovní činnost
24. Můžeme Vás v případě opakovaného výzkumu znovu kontaktovat? , Ano , Ne
25. Kolik hodin v průměru denně spíte? _____
26. Zažili jste za poslední rok pád? , A , Ne
- a. 1x
- b. 2x
- c. Více jak 2x

*Pád je situace, při níž se jedinec neplánovaně ocitne na podlaze (nebo na jiném níže uloženém vodorovném povrchu) ať již s poraněním anebo bez poranění. Dokumentovány by měly být všechny druhy pádů, bez ohledu na jejich příčinu – z fyziologických důvodů (mdloby), nebo v důsledku působení prostředí (např. kluzké podlahy). Zahrnuty by měly být také tzv. asistované pády, například pokud se druhá osoba snaží minimalizovat dopad pádu.

DEMOGRAFICKÉ UKAZATELE

Vyplňte prosím čitelně.

DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY

1. Pohlaví: Muž
 Žena
2. Kolik vám bylo let při vašich posledních narozeninách?

Let
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmitám odpovědět
3. Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?

Let
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmitám odpovědět
4. Máte v současné době placené zaměstnání?
 Ano
 Ne → Přejděte k otázce č. 6
 Nevím/Nejsem si jistý/á → Přejděte k otázce č. 6
 Odmitám odpovědět → Přejděte k otázce č. 6
5. Pokud ano, kolik hodin týdně pracujete ve všech zaměstnáních?

Hodin týdně
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmitám odpovědět
6. Kam zařadíte místo, kde žijete?
 Velké město (> 100 000 obyvatel)
 Středně velké město (30 000 - 100 000 obyvatel)
 Menší město (1 000 - 29 999 obyvatel)
 Malá obec/vesnice (< 1 000 obyvatel)
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmitám odpovědět

2)

MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

Vyplňte prosím čitelně.

Zajímáme se o pohybovou aktivitu, kterou vykonáváte jako součást Vašeho každodenního života. V otázkách se vás budeme ptát na čas, který jste strávili pohybovou aktivitou **v posledních 7 dnech**. Prosíme Vás o zodpovězení všech otázek, i když se nepovažujete za pohybově aktivního člověka. Zamyslete se prosím nad aktivitami, které provádíte v zaměstnání, jako součást domácích prací, na zahradě, při přesunu z místa na místo a ve vašem volném čase při rekreaci, cvičení nebo sportu.

Zamyslete se nad **intenzivní** (tělesně náročné) a **středně zatěžující** pohybovou aktivitou, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů**. **Intenzivní** pohybová aktivita se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním. **Středně zatěžující** pohybová aktivita se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu víc než normálně.

1. ČÁST: POHYBOVÁ AKTIVITA V RÁMCI PRÁCE NEBO STUDIA

První část se týká Vaší práce nebo studia. Zahrnuje Vaše placené zaměstnání, školní docházku, zemědělské práce, dobrovolnickou práci, studium a jakoukoliv další neplacenou práci, kterou jste dělal/a mimo svůj domov. Nezahrnujte sem neplacenou práci, kterou děláte doma, jako např. domácí a zahradní práce, údržbu domu (bytu) a péči o rodinu. Na to se ptáme ve 3. části.

1. Máte v současnosti zaměstnání (školní docházka) nebo neplacenou práci mimo svůj domov?
- Ano
- Ne

Přejděte ke 2. části: PŘESUNY

Následující otázky se týkají veškeré pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** jako součást Vašeho placeného zaměstnání (studia) nebo neplacené práce. Není sem zahrnut přesun do práce a z práce nebo do školy a ze školy.

2. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu, např. zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), těžké stavební práce, výstup do schodů **v rámci vaší práce nebo studia**? Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

_____ dnů v týdnu

- Žádná intenzivní pohybová aktivita spojená se zaměstnáním nebo studiem

Přejděte k otázce č. 4

3. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

4. Opět berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, např. přenášení lehkých břemen, **jako součást Vaší práce nebo studia**? Nezahrnujte, prosím, chůzi.

_____ dnů v týdnu

- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita spojená se zaměstnáním nebo studiem

Přejděte k otázce č. 6

5. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

6. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut **v rámci Vaší práce nebo studia**? Nezapočítávejte prosím chůzi do práce nebo z práce nebo do školy a ze školy.

_____ dnů v týdnu

Žádná chůze spojená se zaměstnáním
nebo studiem

Přejděte ke 2. části: PŘESUNY

7. Kolik času jste obvykle strávili/a v jednom z těchto dnů **chůzí** v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

2. ČÁST: PŘESUNY - POHYBOVÁ AKTIVITA PŘI DOPRAVĚ

Následující otázky se vztahují k tomu, jak se dopravujete z místa na místo, včetně míst jako pracoviště, obchody, kina atd.

8. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **cestoval/a** motorovým dopravním prostředkem, jako např. vlakem, autobusem, autem nebo tramvají?

_____ dnů v týdnu

Žádné cestování motorovým
dopravním prostředkem

Přejděte k otázce č. 10

9. Kolik času jste obvykle strávili/a v jednom z těchto dnů **cestováním** ve vlaku, autobusu, autě, tramvaji nebo jiném motorovém dopravním prostředku (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nyní berte v úvahu pouze **jízdu na kole** a **chůzi** při cestování do práce a z práce, pochůzkách nebo jiném přesunu z místa na místo.

10. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **jezdil/a na kole** nepřetržitě alespoň 10 minut **při přesunu z místa na místo**?

_____ dnů v týdnu

Žádná jízda na kole z místa na místo

Přejděte k otázce č. 12

11. Kolik času jste obvykle strávili/a v jednom z těchto dnů **jízdou na kole** z místa na místo (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

12. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut **při přesunu z místa na místo**?

_____ dnů v týdnu

Žádná chůze z místa na místo

Přejděte ke 3. části: DOMÁCÍ PRÁCE, ÚDRŽBA

DOMÁCNOSTI A PÉČE O RODINU

13. Kolik času jste obvykle strávili/a v jednom z těchto dnů **chůzí** z místa na místo (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

3. ČÁST: DOMÁCÍ PRÁCE, ÚDRŽBA DOMU (BYTU) A PÉČE O RODINU

Tato část se týká pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** doma a okolo domu, jako např. domácí práce, zahrádkaření, práce v okolí domu, údržba domu (bytu) a péče o rodinu.

14. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu, jako zvedání těžkých břemen, štípaní dříví, odklizení sněhu nebo ryti **na zahradě nebo v okolí domu?**

_____ dnů v týdnu

Žádná intenzivní pohybová aktivita na zahradě nebo v okolí domu

➡ *Přejděte k otázce č. 16*

15. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

16. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, jako např. přenášení lehkých břemen, zametání, mytí oken a hrabání **na zahradě nebo v okolí domu?**

_____ dnů v týdnu

Žádná středně zatěžující pohybová aktivita na zahradě nebo v okolí domu

➡ *Přejděte k otázce č. 18*

17. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

18. Ještě jednou berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, jako např. přenášení lehkých břemen, mytí oken, drhnutí podlahy a zametání **u Vás doma?**

_____ dnů v týdnu

Přejděte ke 4. části:

Žádná středně zatěžující pohybová aktivita doma

REKREACE...

19. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity u Vás doma (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

4. ČÁST: REKREACE, SPORT A VOLNOČASOVÁ POHYBOVÁ AKTIVITA

Tato část se týká veškeré pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** pouze při rekreaci, sportu, cvičení nebo ve volném čase. Nezapomínejte prosím ty aktivity, které jste uvedl/a již dříve.

20. Nezapočítávejte chůzi, kterou jste uvedl/a již dříve. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste chodil/a nepřetržitě nejméně 10 minut **ve svém volném čase**?

_____ dnů v týdnu

Žádná chůze ve volném čase

— Přejděte k otázce č. 22

21. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

22. Berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu, jako např. aerobik, běh, rychlou jízdu na kole nebo rychlé plavání **ve svém volném čase**?

_____ dnů v týdnu

Žádná intenzivní pohybová aktivita ve volném čase — Přejděte k otázce č. 24

23. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

24. Opět berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **ve svém volném čase** prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, jako např. jízdu na kole běžným tempem, plavání běžným tempem a tenisovou čtyřku?

_____ dnů v týdnu

Žádná středně zatěžující pohybová aktivita

ve volném čase

— Přejděte k 5. části: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM

25. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

5. ČÁST: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM

Poslední otázky se týkají času, který strávíte sezením v práci, ve škole, doma, při studiu a ve volném čase. To může zahrnovat čas, který strávíte sezením u stolu, na návštěvě přátel, čtením nebo sezením a ležením

při sledování televize. Nezapomínejte čas strávený sezením v motorovém dopravním prostředku, který jste již uvedli/a dříve.

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

_____ hodin denně

_____ minut denně

27. Kolik času denně jste obvykle strávili/a **sezením** ve **víkendových dnech** během **posledních 7 dnů** (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

3)

ANKETA K VÝSKYTU EPIDEMIE COVID 19

Vyplňte prosím čitelně.

1. Prodělal/a jste infekci COVID 19 způsobenou virem SARS-CoV-2? **Ano** **Ne**
- a. Jakou formu jste prodělal/a? **Lehkou** **Střední** **Těžkou**
(bez příznaku) (příznaky, ale doma) (hospitalizace)
- b. Přetrvávají/přetrvávaly u Vás nějaké zdravotní potíže **Ano** **Ne**
Jak dlouho: _____ Pokud **Ano**, tak jaké? _____

2. Jak moc ovlivnila situace spojená s výskytem COVID – 19 v ČR **negativně** Váš běžný život?

| | ano, ovlivnila hodně | ano, ovlivnila trochu | ne, vůbec neovlivnila |
|--|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| a <u>DENNÍ REŽIM (struktura spánku a PA v rámci dne)</u> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| b <u>SOCIÁLNÍ OBLAST (trávení času s rodinou, přáteli)</u> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| c <u>SOCIÁLNÍ OBLAST (kvalita osobních vztahů a jejich změna začleněna do aktivit a vztahů s osobami, které poskytují sociální oporu a mysl)</u> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| d <u>SAMOSTATNOST (nakupování, vyřizování na úřadech, ...)</u> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| e <u>SAMOSTATNOST (zvládání běž. života, omez. nezávislosti, ...)</u> | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |
| f <u>ZDRAVOTNICKÁ OBLAST (návštěvy lékaře, prev. prohlídky, ...)</u> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| g <u>PSYCHICKÁ OBLAST (emoční proměny – převaha poz/neg emocí)</u> | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |
| h <u>PSYCHICKÁ OBLAST (myšlení – opt./pes. pohled nasvět)</u> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| i <u>PSYCHICKÁ OBLAST (změny v chování směrem k závislému chování: kouření, alkohol, stravovací zvyklosti, ...)</u> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |

3. Co vnímáte pro Vás jako důležité v této nelehké době?

4. Využil/a jste nějakým způsobem pomoc druhých? **Ano** **Ne**

Jakou: _____

5. Pomohl/a jste nějakým způsobem Vy druhým? **Ano** **Ne**