

**Univerzita Karlova**

**1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



**UNIVERZITA KARLOVA**  
**1. lékařská fakulta**

**Bc. Martin Pausar**

**Dlouhověkost – vliv výživy a pohybové aktivity**

Longevity – influence of nutrition and physical activity

Bakalářská práce

Vedoucí práce: prof. MUDr. Martin Matoulek Ph.D.

Praha, 2022

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem řádně uvedl a citoval všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 30.06.2023

MARTIN PAUSAR

**Identifikační záznam:**

PAUSAR, Martin. *Dlouhověkost – vliv výživy a pohybové aktivity. [Longevity – influence of nutrition and physical activity]*. Praha, 2023. 87 s., 3 přílohy. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, III. Interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu 1. LF a VFN v Praze. Vedoucí práce prof. MUDr. Martin Matoulek Ph.D.

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval prof. MUDr. Martinu Matoulkovi Ph.D. za vedení mé práce, určení směru a inspirativní zpětnou vazbu. Dále bych také rád poděkoval všem sokolkám a sokolům, díky kterým jsem získal nezapomenutelnou skupinu respondentů.

# Abstrakt

**Úvod** Dlouhověkost a faktory, které ji ovlivňují, jsou již dlouho předmětem zájmu laiků i odborníků. Jedním z přístupů, jak tuto problematiku zkoumat, je pozorování jedinců, které lze za dlouhověké považovat a kterým zároveň jejich fyzická a psychická kondice umožňuje stále žít kvalitní život. Některé faktory určující tuto kvalitu lze ovlivnit více jiné méně. Životní styl je jedním z ovlivnitelných faktorů. Zvláště pak jeho dílčí součásti jako např. strava, pohybová aktivita či minimalizace škodlivých návyků.

**Cíle:** Hlavním cílem bakalářské práce je najít a popsat případné společné znaky v oblasti stravovacích zvyklostí a pohybové aktivity u skupiny seniorů ve věku kolem 80 let a výše. Prvním ze stanovených cílů je zjištění četnosti konzumace vybraných potravin nebo skupin potravin a nápojů. Druhým pak zaznamenat výskyt vybraných neinfekčních onemocnění hromadného výskytu ve zkoumaném vzorku a porovnat s běžnou populací. Třetím pak bylo zjišťování podílu tuku a svalové hmoty respondentů.

**Metodika:** Data byla shromažďována dotazníkovým šetřením, přímým dotazováním a doplňkovým měřením tělesného složení. Následně pak převedena do numerické podoby a vyhodnocena tabulkovým procesorem. Použit byl vlastní frekvenční dotazník na zjištění četnosti konzumace vybraných potravin a jejich množství, stručná anamnéza s důrazem na souvislosti se stravou. Pro zjištění tělesného složení byla použita bioelektrická impedanční analýza.

**Výsledky:** Ve zkoumané skupině se v souvislosti se stravováním neobjevily žádné překvapivé extrémy. Konzumace masa byla střídavá, ale množství zkonsumované zeleniny a ovoce bylo spíše podprůměrné z hlediska doporučení WHO. Všichni respondenti byli dlouhodobými a aktivními členy tělovýchovného sdružení s pravidelnou, organizovanou pohybovou aktivitou v průběhu celého života. Kromě čtyř všichni uvedli příležitostnou konzumaci alkoholu. Ve zkoumaném vzorku se vyskytovali pouze 2 bývalí denní kuřáci. Ostatní byli nekuřáci. Četnost a spektrum vážných onemocnění odpovídalo věku respondentů. Překvapil pouhý jeden výskyt DM2. Většina respondentů žila sama. Všichni dotazovaní byli soběstační a schopni chůze. V rodinné anamnéze uváděla převážná většina respondentů alespoň jednoho rodiče nebo sourozence, který se dožil minimálně 80 let. Při zjišťování podílu tuku a svalů měli kromě jednoho všichni respondenti optimální nebo vyšší procento svalové hmoty.

**Závěr:** U lidí dožívajících se vysokého věku v dobré kondici vypadá kromě potřebné genetické výbavy jako velmi důležité včasné vedení k pohybové aktivitě a socializaci. U stravy pak střídmost, ale zároveň pestrost, z dalšího pak vyvarování se škodlivých návyků jako třeba kouření.

**Klíčová slova:** Dlouhověkost, životní styl, pohybová aktivita, fyzická zdatnost seniorů

# Abstract

**Introduction:** Longevity and the factors influencing it have long been the subject of interest for both laypeople and experts. One approach to studying this issue is the observation of individuals who can be considered long-lived and whose physical and mental condition allows them to continue living a high-quality life. Some factors that determine this quality can be influenced more than others. Lifestyle is one of the modifiable factors, particularly its components such as diet, physical activity, and minimizing harmful habits.

**Aims:** The main aim of the bachelor thesis is to find and describe possible common features in the field of eating habits and physical activity in a group of seniors aged 80 years and above. The first objective is to determine the frequency of consumption of selected foods or groups of foods and beverages. The second is to record the prevalence of selected non-communicable diseases in the sample studied and compare with the general population. The third was then to ascertain the proportion of fat and muscle mass of the respondents.

**Methodology:** Data were collected through questionnaire surveys, direct interviews, and supplementary measurements of body composition. The data were then transformed into numerical form and analyzed using a spreadsheet software. A custom frequency questionnaire was used to assess the frequency of consumption of selected foods and their quantities, along with a brief medical history emphasizing the dietary associations. Bioelectrical impedance analysis was used to determine body composition.

**Results:** No surprising extremes were observed in relation to dietary habits in the studied group. Meat consumption was moderate, but the intake of vegetables and fruits was below average according to WHO recommendations. All respondents were long-term and still active members of a sports association, engaging in regular organized physical activity throughout their lives. Except for four respondents, occasional alcohol consumption was reported. Only two former smokers were present in the sample, while the rest were non-smokers. The frequency and spectrum of serious diseases corresponded to the age of the respondents. Only one case of type 2 diabetes mellitus was unexpected. The majority of respondents lived alone. All participants were self-sufficient and capable of walking. In their family medical history, most respondents reported at least one parent or sibling who lived to at least 80 years of age. Regarding body composition, all respondents, except one, had optimal or higher percentages of muscle mass.

**Conclusion:** In addition to the necessary genetic predisposition, timely engagement in physical activity and socialization appears to be crucial for individuals who reach old age in good condition. In terms of diet, moderation and diversity are important, while avoiding harmful habits such as smoking is also essential.

**Keywords:** Longevity, lifestyle, physical activity, physical fitness of seniors

## Obsah

1	Úvod.....	10
2	Vymezení pojmů .....	13
2.1	Dlouhověkost .....	13
2.2	Modré zóny dlouhověkosti (Blue zones).....	15
2.3	Střední délka života.....	15
2.4	Střední délka života ve zdraví (HLY) .....	17
2.5	Zdravý životní styl.....	19
3	Faktory ovlivňující věk dožití.....	19
3.1	Strava.....	22
3.1.1	Kalorické restrikce.....	23
3.1.2	Pečivo.....	24
3.1.3	Káva.....	25
3.1.4	Voda .....	25
3.1.5	Uzeniny .....	25
3.1.6	Luštěniny.....	25
3.1.7	Zelenina.....	26
3.1.8	Ovoce .....	26
3.1.9	Zakysané mléčné výrobky .....	26
3.1.9.1	Mikrobiom a jeho vliv na zdraví .....	26
3.1.10	Maso .....	27
3.1.11	Dosolování .....	27
3.1.12	Doplňky stravy .....	28
3.1.13	Frekvence a množství jídla.....	28
3.1.13.1	Počet jídel za den.....	28
3.1.13.2	Rozestup posledního jídla dne a prvního jídla dne následujícího .....	28
3.1.13.3	Velikost porcí .....	29
3.2	Pohyb.....	29
3.3	Zvyky a závislosti .....	29
3.3.1	Kouření.....	30
3.3.2	Alkohol .....	30

3.3.3	Nelegální drogy .....	31
3.4	Neovlivnitelná rizika .....	31
4	Onemocnění ovlivňující délku života a související důsledky životního stylu .....	32
4.1	Diabetes .....	33
4.2	Obezita .....	33
4.3	Kardiovaskulární onemocnění (KVO) .....	34
4.4	Onkologická onemocnění ovlivnitelná životním stylem .....	34
5	Měření tělesného složení a jeho důležitost při úpravách životního stylu .....	34
5.1	BIA .....	34
5.1.1	Referenční metody .....	35
6	Cíl práce .....	36
7	Metodika .....	36
7.1	Popis výzkumného vzorku .....	36
7.2	Nástroje pro sběr dat .....	37
7.2.1	Frekvenční dotazník .....	37
7.2.2	Zkrácená anamnéza .....	37
7.2.3	Bioimpedanční měření.....	37
8	Výsledná data.....	38
8.1	Data získaná z frekvenčního dotazníku .....	38
8.1.1	Potraviny a nápoje .....	38
8.1.2	Pohyb .....	45
8.1.3	Frekvence jídel, rozestupy a velikost porcí.....	46
8.2	Anamnéza.....	48
8.2.1	Aktuální onemocnění.....	48
8.2.2	Farmakologická anamnéza .....	49
8.2.3	Vybrané parametry nutriční anamnézy .....	55
8.2.3.1	Kouření .....	55
8.2.3.2	Alkohol.....	55
8.2.3.3	Nelegální drogy.....	55
8.2.3.4	Alergie a intolerance.....	55
8.2.3.5	Přisolování hotových pokrmů.....	56



8.2.3.6	Doplňky stravy .....	56
8.2.4	Sociální a pracovní anamnéza .....	57
8.2.4.1	Počet členů domácnosti .....	57
8.2.4.2	Soběstačnost .....	57
8.2.4.3	Převažující charakter zaměstnání v průběhu života.....	57
8.2.5	Rodinná anamnéza .....	58
8.3	Výsledky měření pomocí bioelektrické impedanční analýzy .....	59
8.3.1	BMI.....	59
8.3.2	Kosterní svalstvo .....	60
8.3.3	Tuk.....	60
9	Diskuse .....	61
10	Závěr .....	63
11	Seznam literatury.....	65
12	Seznam tabulek.....	71
13	Seznam grafů .....	73
14	Seznam zkratk .....	75

## 1 Úvod

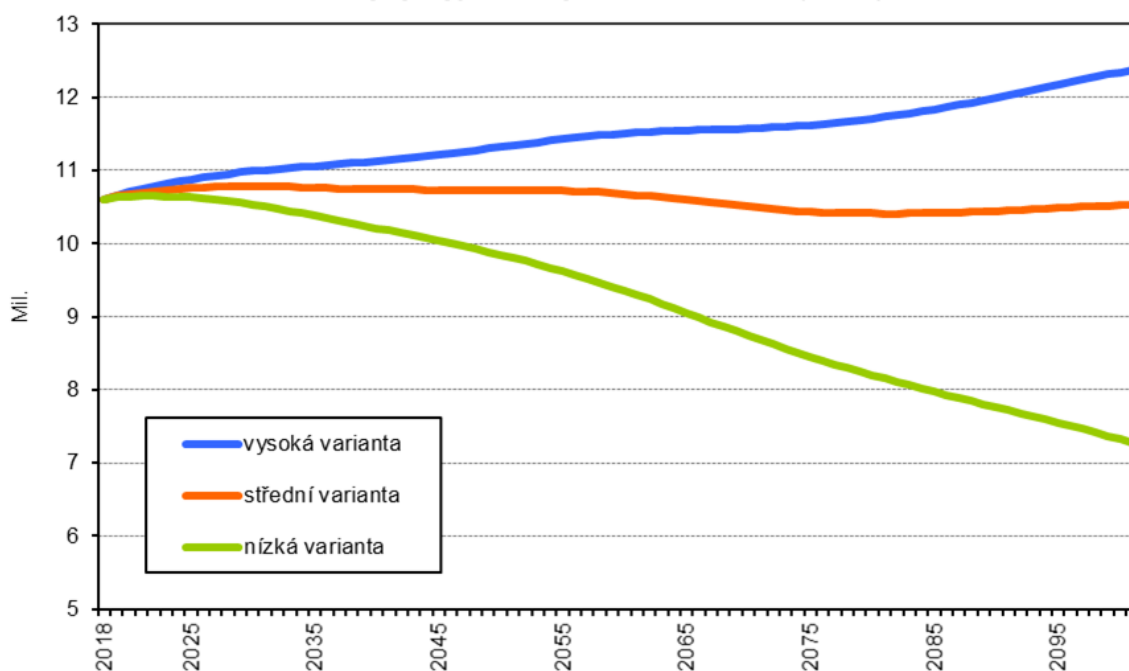
Tématem této bakalářské práce je hledání společných jmenovatelů dlouhověkosti. A to hlavně v podobě důsledků dodržování zásad zdravého životního stylu u lidí ve věku blízkém se osmdesáti letům či starším, kteří jsou i přes tento věk v dobré fyzické i psychické kondici. Kde a jak ale v rozumném časovém intervalu najít jejich dostatečný soubor? Vybírat respondenty pro výzkum týkající se např. lidí v tomto věku s kardiovaskulárními onemocněními, osteoporózou nebo diabetem by pravděpodobně bylo relativně jednoduché. Různá zdravotnická nebo sociální zařízení by určitě mohla posloužit jako zdroj s vysokou hustotou těchto jedinců.

Na základě výše uvedené úvahy se i v průběhu pátrání po vhodné skupině participantů pro tuto práci vkrádala otázka, zda případně existuje zařízení, kde by se dal najít, pokud možno na jednom místě, signifikantní počet lidí ve věku kolem osmdesáti let, kteří budou splňovat požadovaná kritéria, tedy budou v dobré fyzické i psychické kondici. Netvrdím, že například v domovech seniorů nežijí lidé, kteří se těší relativně dobrému zdraví a také si jej vědomě udržují. Bylo by však nutné vynaložit nemalé úsilí k tomu, aby se mezi celkovou populací zařízení našel v potřebném časovém intervalu jejich dostatečný počet. Nakonec se ukázalo, že v podstatě existuje sdružení, kde se pravidelně scházejí lidé, kteří jsou již od malička vedeni k tomu, aby alespoň částečně dodržovali zdravý životní styl. Tím je myšleno vedení k fyzicky aktivnímu způsobu života. V rámci tohoto sdružení existuje nemalá skupina lidí, jejichž věk přesně zapadá do požadavků tohoto výzkumu.

Proč se ale vůbec zabývat tím, co má jedinec dělat, aby byl fyzicky i mentálně fit do co nejvyššího věku? A co vůbec můžeme z pohledu jednotlivce ovlivnit? S odpovědí na první část otázky pomáhá demografie, na hledání alespoň částečných odpovědí na tu druhou je vyhrazen zbytek této práce.

Populace naší planety neustále roste. V Česku to podle prognóz Českého statistického úřadu vypadá, že v horizontu zhruba osmdesáti let spíše dojde k mírnému poklesu počtu obyvatel. Pokud tedy budeme uvažovat střední variantu výhledu (viz Graf 1). Lidí ve vyšších věkových kategoriích ale u nás nehledě na případný mírný absolutní úbytek obyvatel procentuálně stále přibývá. Jednou z variant, jak tuto situaci z dlouhodobějšího hlediska zvládnout, je do budoucna snížit zátěž mimo jiné ve zdravotní a sociální sféře, čímž by automaticky došlo potažmo i ke snížení zátěže ve sféře ekonomické. K tomu se dá dle mého názoru přispět tím, že člověk bude více dbát o své zdraví ve všech ohledech a bude všemi dostupnými prostředky směřován, aby tak činil již od mládí a aby rodiče již od malička takto přistupovali ke svým dětem. K přiblížení se tomuto cíli je nutné expedovat příslušné informace a instrukce, kterých je v tomto směru více než dostatek, v nezkreslené podobě k cílovým skupinám.

Očekávaný vývoj počtu obyvatel do roku 2101 (k 1. 1.)



Pramen: Projekce obyvatelstva ČR do roku 2100, Český statistický úřad, listopad 2018

Graf 1: Projekce obyvatelstva ČR do roku 2100 (ČSÚ 2018)

Přestože existuje spousta programů věnovaných péči o zdraví na národní a různých dalších úrovních, za všechny můžeme jmenovat např. strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 s přílehlavým názvem Zdraví 2030, máme ve vylepšování zdraví naší populace stále co dohánět. A to hlavně v počtu let, které obyvatel Česka prožije bez zdravotních omezení. A to navzdory tomu, že věk, kterého mají lidé u nás šanci se dožít není např. ve srovnání s dalšími evropskými zeměmi nijak dramaticky rozdílný (viz podrobnosti níže). Odkud tedy pramení tento rozpor? Věnujeme se dostatečně prevenci? Odpověď na tuto otázku není triviální, protože prevence je velmi široký a strukturovaný pojem. Proto mám v úmyslu se pro účely této práce zabývat pouze určitou její výsečí. Zkoumat zde tedy hodlám hlavně stravovací návyky a úroveň pohybové aktivity. Předpokladem je, že výsledná data mohou naznačit dopad přítomnosti či absence zkoumaných veličin v životním stylu respondenta na jeho zdraví. Součástí charakteristiky zdraví, jak ji lze chápat v této práci, bude výskyt nemocí, které jsou nejen na předních místech žebříčků úmrtnosti, ale také vyžadují vysoké náklady na zdravotní a sociální péči. Kromě samotného výskytu těchto onemocnění bude sledován i jejich dopad na participanty, respektive omezení, které jim tyto nemoci mohou způsobovat. K tomu připojím také některé základní parametry aktuálního tělesného složení respondenta jako například množství svalové hmoty či tuku. V první části práce se taktéž okrajově zmíním o dalších důležitých faktorech, které mají z mého pohledu vliv na kvalitu života ve stáří a

podílejí se také vůbec na šanci se ho dožít. A i když se jim nebudu v praktické části věnovat, dotvářejí celkový obraz zvoleného tématu a poskytují inspiraci pro případné další zkoumání podobných skupin populace.

Teoretická část práce vymezuje některé pojmy související s délkou života, zabývá se dlouhověkostí z pohledu historického a geografického. Zmiňuje se také o faktorech, které dlouhověkost mohou ovlivnit, podstatná část je věnována životnímu stylu a jeho dopadu na dožití se vysokého věku. Dále jsou pak popsány některé neinfekční nemoci hromadného výskytu, které mohou mít vazbu na životní styl.

Praktická část spočívá v popisu použitých nástrojů k získání dat k ověření hypotézy, že zdravý životní styl v podobě správného stravování a dostatečné pohybové aktivity přispívá k dlouhověkosti. Dále pak pokračuje interpretací získaných výsledků ze vstupních dat a bioimpedančního měření.

# Teoretická část

## 2 Vymezení pojmů

V následujících kapitolách definujeme některé pojmy, které jsou z pohledu popisovaného tématu důležité. Kromě definice samotného pojmu se budeme snažit o jeho zasazení do historického kontextu, který je důležitý i z toho důvodu, že se někdy i v dnešní době můžeme v praxi setkávat s naivními názory podobnými těm, které byly zaznamenány v písemnostech starých 2500 let. Na druhou stranu jsou v historických pramenech patrné náznaky toho, že leckteré záležitosti, které dnes známe jako vědecky ověřená fakta se již tehdy objevovaly v podobě tušení, většinou poplatně své době spíše umělecky podaného než striktně odborně formulovaného.

Dále se pak budeme věnovat vlivům, které se podílí na zdravém stárnutí. Jak již bylo řečeno, objeví se zde jednak ty, které pak budeme podrobně zkoumat v praktické části, ale i další, které se např. často objevují v médiích, ale jejich podíl je buď přeceňovaný nebo zatím nejsou známy příslušné mechanismy jejich působení. Nelze je tedy zatím jednoduše přenést v masovém měřítku do praxe tak, aby to bylo dostatečně účinné nebo alespoň bezpečné. To se týká například počtu a druhů mikroorganismů, které v lidském organismu přebývají. Je známo stále více informací o tom, že hrají pro člověka velmi důležitou roli, ale stále nejsme v situaci, kdy můžeme udělat jejich jednoduchou analýzu, na základě které doporučíme vhodnou tabletku a posuneme zdravotní stav inkriminovaného jedince k ideálu. Problémem je, že část komerční nebo přesněji řečeno komerčně-pseudoodborné sféry se snaží právě tento dojem vyvolat.

### 2.1 Dlouhověkost

Lidé byli odedávna fascinováni nesmrtelností, která byla často spojována s různými božstvy. Lidská smrt a břímě těžkých nemocí ve stáří byly zpočátku považovány za zásah nadpřirozené moci. Nicméně již tehdy bylo známo, že ve stáří se lidské tělo mění a ubývá fyzická a duševní kapacita. A už Homér se zmiňoval ve své Iliadě o rozdílném životním stylu bohů, jehož součástí měla být strava, která údajně přispívala k jejich nesmrtelnosti a podstatně se lišila od stravy obyčejných lidí. Bohové se totiž dle jeho díla živili nektarem a ambrózií a do úst nevzali chléb a víno (Finch 2010, s. 4).

I s vědomím toho, že budou postupně ve stáří ztrácet některé atributy charakterizující mládí a dospělý věk, však lidé již tehdy toužili žít dlouho. Příkladem toho může být příběh, který možná měl sloužit jako varování před hledáním způsobů, jak se za každou cenu dožít co nejvyššího věku. V něm se touha po dlouhověkosti stala osudnou pro etiopského krále Tithóna, který požádal bohyni Éós, jejímž byl manželem, aby mu zařídila věčný život. Ta ale při rozhovoru s Diem o této otázce zapomněla zmínit věčné mládí, a tak byl Tithónos

odsouzen naopak k věčnému stáří a samotě, dokonce to vypadá, že ve vykreslení jeho zatracení se objevují první známky popisu Alzheimerovy choroby (Finch 2010, s. 5).

Poznatky získané z archeologických a antropologických výzkumů jsou nejednotné a často protichůdné. Někteří autoři se domnívají, že dožití se 100 let a výše je výsadou pouze posledních století (Jenne 2000) a jiní, poukazující na nedostatek přímých důkazů, pouštějí se raději do statistického modelování, které naopak naznačuje, že první století lidé se objevili již 2500 let před Kristem (Wilmoth 2000). I když nemáme přesné informace o tom, kolik lidí se obecně dožívalo vyšších věkových hranic kupříkladu před dvěma a více tisíci lety nebo před mnoha sty lety, víme jistě, že od první poloviny století dvacátého do první čtvrtiny jedenadvacátého se počet např. stoletých, ale i dalších věkových kategorií nad šedesát let věku prudce zvýšil. A vypadá to, že tento trend bude pokračovat i nadále.

Je důležité rozlišovat mezi maximálním věkem jednotlivce a stářím populace. Pokud mluvíme o tom, že se lidé v minulosti dožívali průměrně např. 35 let, není tím rozhodně myšleno to, že by se v jejich době nikdo nedožíval věku vyššího. Byla to však spíše výjimka a živých jedinců ve věkových kategoriích 60, 70 natož 80 let bylo oproti současnosti s vysokou pravděpodobností velmi málo. I dnes považujeme kupříkladu stoleté lidi více či méně za raritu a zdá se, že můžeme spíše sledovat neustále se zvyšujícím tempem stoupající počet sedmdesáti a osmdesátiletých. Je to dáno absolutními počty v jednotlivých kategoriích, ale dle různých prognóz např. v rámci národního programu přípravy na stárnutí (MPSV 2008) je vidět, že výhled poměrného růstu počtu u stoletých mezi lety 2000 a 2050 je odhadován na 15,5násobek oproti trojnásobku u osmdesátiletých.

Definovat dlouhověkost vypadá jako úkol, který nebude možné nikdy úplně dokončit. Pohled na ni se totiž stále postupem času vyvíjí. Pravděpodobně prvním pokusem o rozřazení lidského života do určitého počtu období podle dosaženého věku jsou Solónovy hebdomády, kterými ohraničil lidský život sedmdesátým rokem a rozdělil na deset období, každé v trvání sedmi let (Finch 2010, s. 8). Známe i relativně novější rozdělení fází lidského života od některých známých osobností dějin. Podle J.A. Komenského byl např. již člověk starší 42 let kmetem (Heller 2014) avšak podle některých současných klasifikací je stejně starý člověk pokládán za mladého, a to až do 44 let věku (Dyussenbayev 2017). Zdá se, že problém s pojmenováním a zařazením stejně starých lidí do stejných standardizovaných kategorií, hlavně pak z pohledu zdravotních hledisek a rizik různých onemocnění, přetrvává do současnosti. Existují sice rozumné návrhy na klasifikaci věkových skupin, potíže jsou však s jejich všeobecným mezinárodním přijetím a uvedením do použitelné praxe (Diaz et al. 2021).

Dlouhověkost je v současné době podle Světové zdravotnické organizace popisována jako věk nad 90 let (Hrozenská a Dvořáčková 2013, s. 14). Kromě období dlouhověkosti se často používá pro jemnější stanovení jednotlivých period stáří klasifikace dle téže organizace:

- **60–74 let:** stárnutí, rané stáří, senescence;
- **75–89 let:** vlastní stáří, kmetství, senium;
- **90 a více let:** dlouhověkost, patriarchium.

V úvahu pro aktuální členění připadá ještě také stupnice Americké geriatrické společnosti:

- **65-74 let:** mladí senioři (young old), skupina zdatnější z hlediska fyzické výkonnosti a bez závažnějších zdravotních omezení;
- **75-84 let:** staří senioři (old old), klesající somatická i mentální výkonnost a u části různá míra disability či nutnost dlouhodobé zdravotní péče;
- **85 let a více:** velmi staří senioři (oldest old), dále se snižující orgánová rezerva, vysoká somatická a psychická (multi)morbidity, vysoké procento výskytu syndromu demence, a i když se o dlouhověkosti (longevity) mluví dle této klasifikace taktéž jako o věku **vyšším než 90 let**, dá se obecně použít i pro populaci za věkovou hranicí 80-85 let (Vágnerová 2020, s. 14).

V rámci této práce bylo cílem sestavit vzorek lidí, jejichž věk se blíží osmdesáti letům nebo již tuto hranici překročili, jsou v dobré kondici a buď je již lze za dlouhověké považovat nebo dle jejich aktuálního zdravotního stavu lze předpokládat, že mají k dlouhověkosti úspěšně nakročeno.

## 2.2 Modré zóny dlouhověkosti (Blue zones)

Modré zóny dlouhověkosti je neoficiální termín pro označení míst, kde žijí lidé, dožívající se nejvyššího věku na světě (Buettner a Skemp 2016). Pro ilustraci zde krátce popíšu výsledky studie, která byla prováděna se 71 účastníky ve věku 90 let a vyšším na ostrově Ikaria v Řecku (Legrand et al. 2021). Účastníci byli dotazováni mimo jiné i na stravu a pohybovou aktivitu. Jejich stravování bylo založeno převážně na středomořské dietě, kde převládala rostlinná strava, ryby a hlavním tukem byl olivový olej. Úroveň jejich fyzické aktivity byla velmi dobrá hlavně díky zemědělským pracím. Zmíněna byla i důležitost sociálních faktorů.

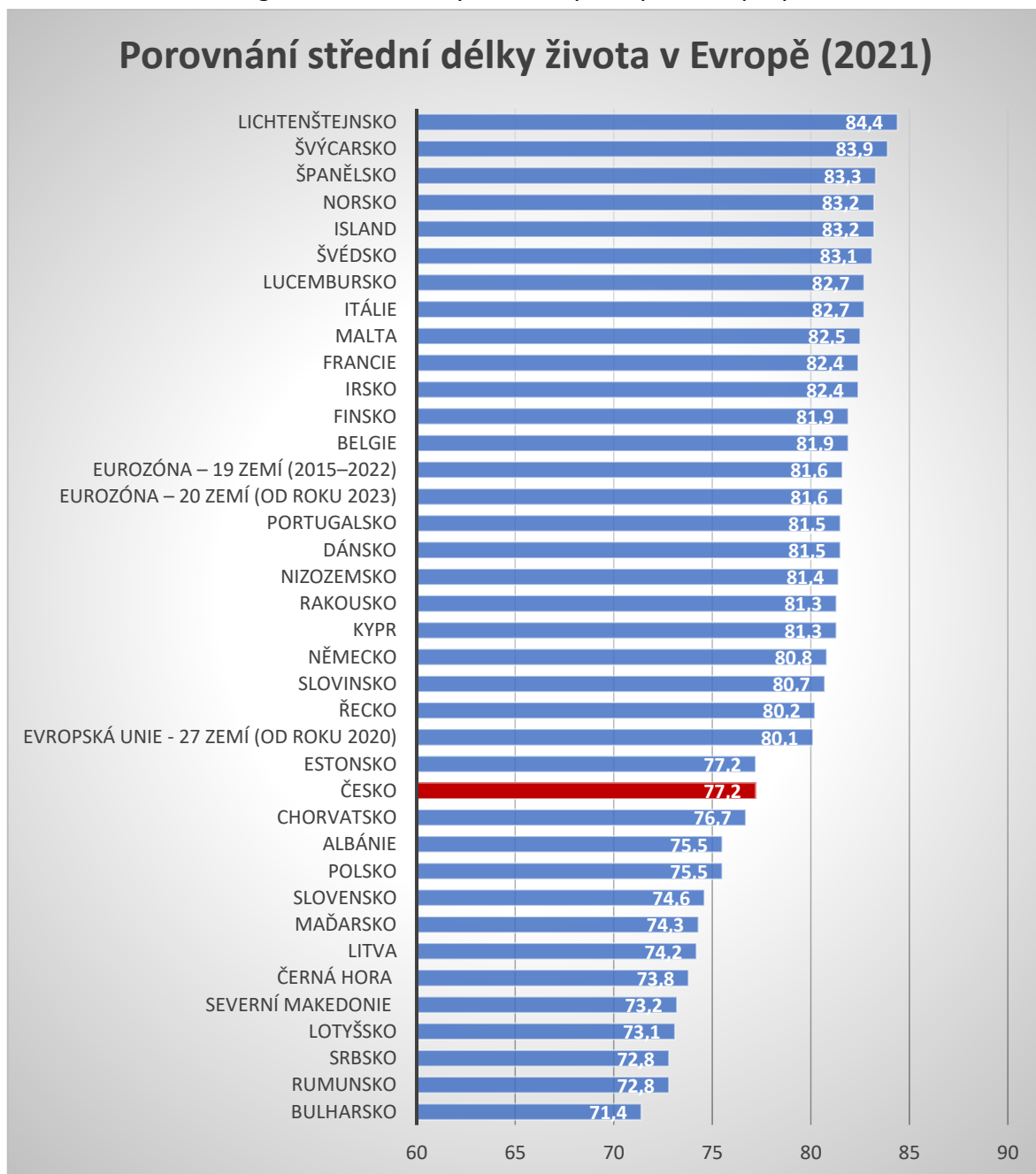
## 2.3 Střední délka života

Podle ČSÚ (2021) je střední délka života neboli naděje dožití ukazatelem udávajícím průměrný počet let, které má naději ještě prožít osoba právě x-letá při zachování řádu úmrtnosti sledovaného období. Většinou se používá naděje dožití při narození v daném roce, kde se tedy za x dosazuje 0 a sledovaným obdobím je rok narození. Pokud tedy bude v roce 2020 střední délka života u ženy 81,4 roku, znamená to, že dívka narozená v tomto roce má naději se tohoto věku dožít v případě, že úmrtnost u žen nebude v příštích osmdesáti letech stoupat. Ač je nejčastější podoba užití tohoto ukazatele jako naděje dožití při výchozí hodnotě 0 let, objevují se v odborné literatuře, věnující se stárnutí populace, již před nějakou dobou zmínky o větší užitečnosti podoby tohoto indexu při dožití se např. 50 let věku (Olshansky et al. 1990, s. 3). V současnosti jsou na webových stránkách ČSÚ

k dispozici střední délky života pro muže i ženy odstupňované po jednom roce od 0 do 105 let rozdělené dle jednotlivých krajů ČR.

Střední délka života se samozřejmě v průběhu lidské éry měnila. V období paleolitu se odhadovala podle některých autorů na 15-20 let až do doby raného rozvoje zemědělství před méně než 10 000 lety. Ten přinesl její prodloužení na cca 25 let (Gurven a Kaplan 2007, s. 26), což z dnešního pohledu, kdy naděje dožití dosahuje čísel zmíněných výše, vypadá možná zanedbatelně, ale tehdy to byl dozajista významný posun v kvalitě života.

Pro ilustraci uvádím graf střední délky života vybraných evropských zemí v roce 2021:



Graf 2: Porovnání střední délky života v Evropě v roce 2021 (Zdroj: EUROSTAT)

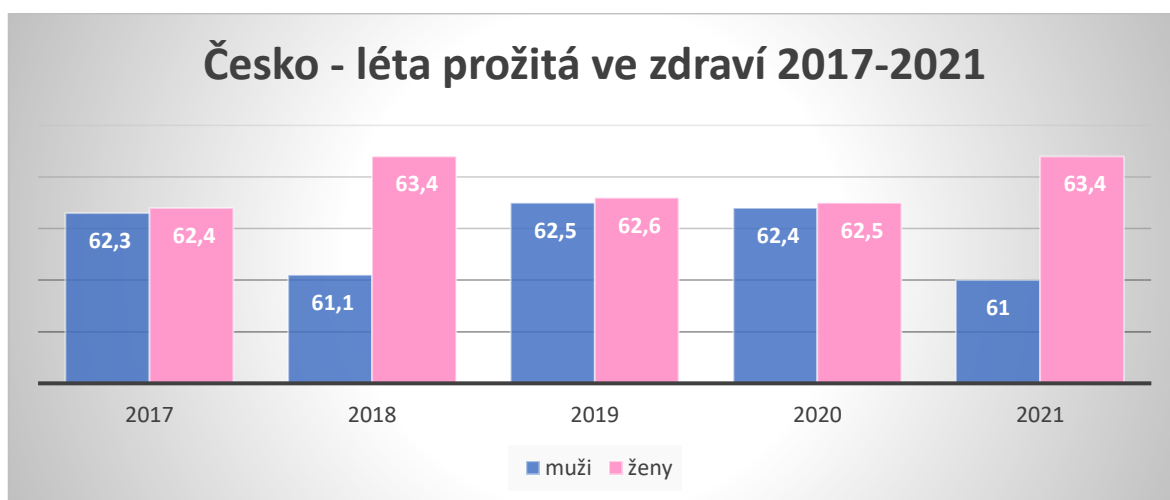


## 2.4 Střední délka života ve zdraví (HLY)

Jak světová populace stárne, dostává se do popředí další z ukazatelů. Jedná se o tzv. střední délku života ve zdraví nebo jinak řečeno naději dožití ve zdraví či zdravou délku života. Anglický termín je Healthy Life Years (HLY). Je to taktéž počet let, které právě x-letá osoba prožije při zachování úmrtnosti, ale ve zdraví. To znamená bez přítomnosti nějakého zdravotního omezení. Porovnáním střední délky života a střední délky života ve zdraví získáme významný nástroj k posouzení kvality života vybrané skupiny v rámci zkoumaného území.

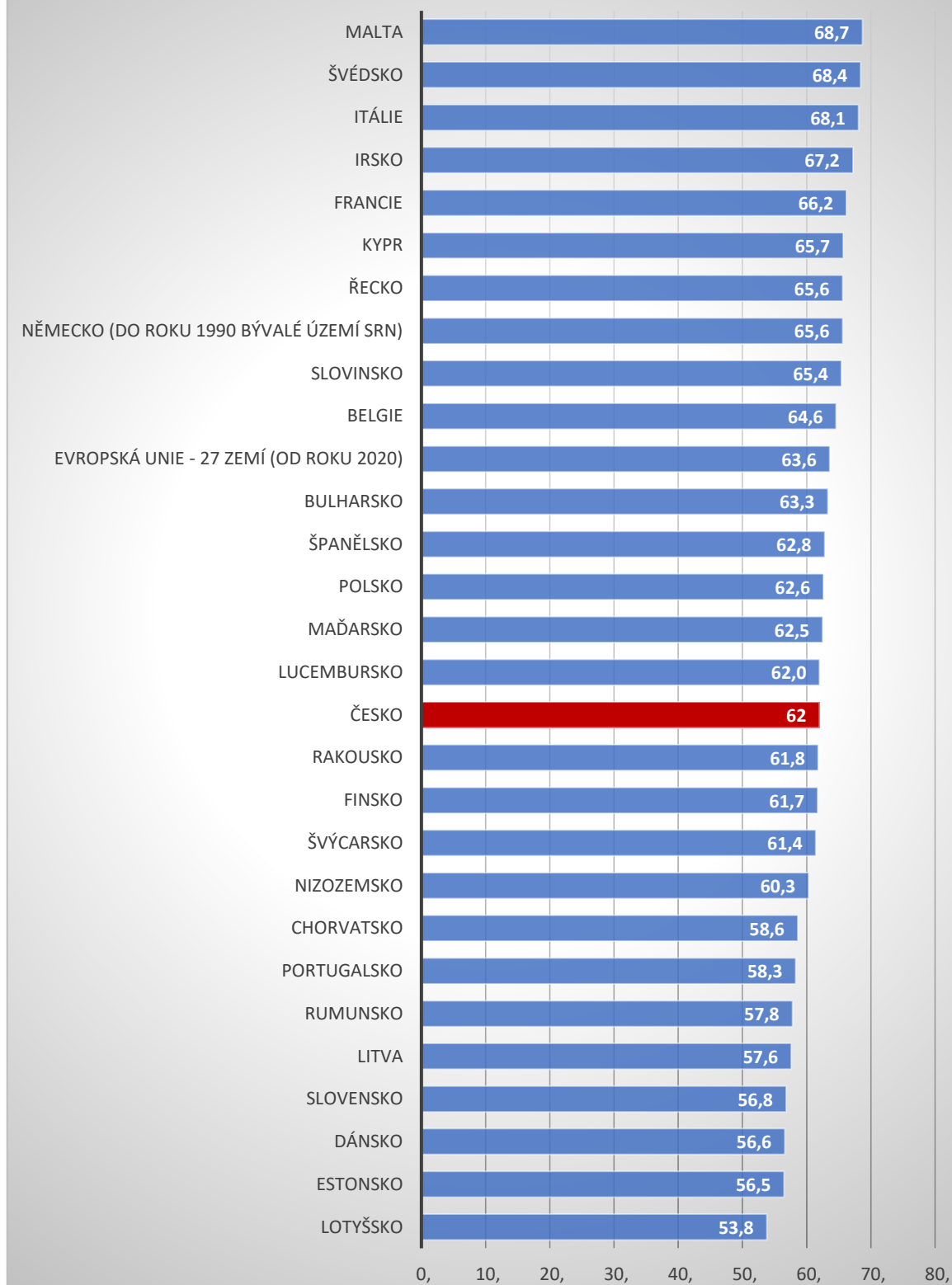
Porovnáme-li např. rok 2010 a 2020, vidíme, že samotná střední délka života vzrostla ze 74,4 roku na 75,3 roku u mužů a z 80,6 roku na 81,4 roku u žen. Naděje dožití ve zdraví však naopak klesala z 62,2 roku na 60,9 roku u mužů a z 64,5 roku na 62,5 roku u žen. Znamená to tedy, že u dětí narozených v roce 2020 byl průměrný odhad na prožití části jejich života s nějakým zdravotním omezením přibližně 17 let z toho konkrétně 14,4 roku u mužů a 18,9 roku u žen. Jinými slovy muž narozený v tomto roce pravděpodobně prožije přibližně pouze 81 % života ve zdraví a žena dokonce jen 77 %. Na datech z roku 2020 už se částečně projevil i dopad pandemie COVID-19. Přesto si řada států v Evropě dokázala ve stejném intervalu počet let ve zdraví udržet nebo dokonce vylepšit (Eurostat 2022).

Jestliže se ale podíváme na čerstvá data z roku 2021, zjistíme, že v České republice sice zaostáváme, pokud porovnáme celkově muže i ženy dohromady, v rámci naděje na dožití ve zdraví za přibližně polovinou evropských zemí a jsou před námi např. Polsko, Maďarsko, ale naopak za námi, tedy s horší prognózou dožití ve zdraví pro obyvatele, např. Rakousko, Švýcarsko nebo Nizozemsko. Trend u tohoto ukazatele osciluje v posledních několika letech pro Českou republiku okolo 62 let věku. Pokud však budeme analyzovat muže a ženy zvlášť, zjistíme, že u českých mužů má počet let prožitých ve zdraví při porovnání roku 2021 s rokem 2020 sestupnou tendenci, kdežto u žen je tomu právě naopak.



Graf 3: Střední délka života ve zdraví v ČR v letech 2017-2021

## Porovnání HLY v Evropě (2021)



Graf 4: Porovnání střední délky života ve zdraví v Evropě v roce 2021

## 2.5 Zdravý životní styl

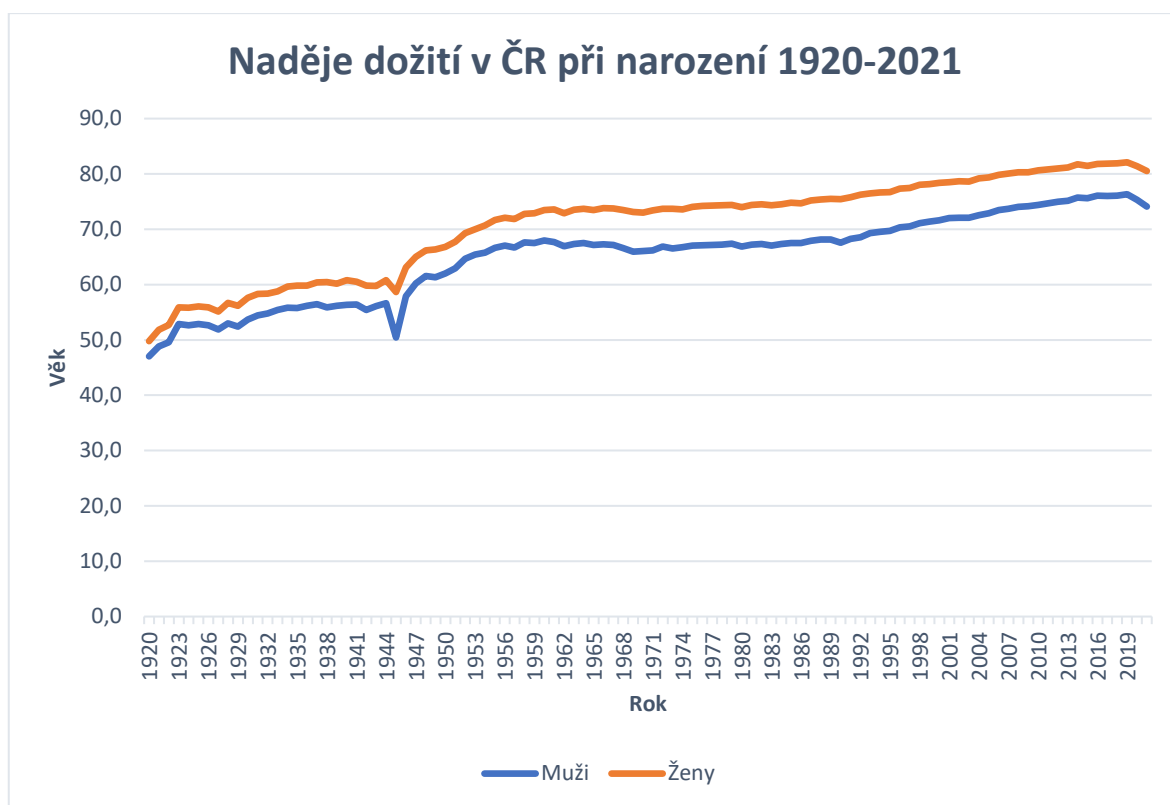
Podle Světové zdravotnické organizace je zdravý životní styl takový způsob vedení života, kterým snižujeme rizika vážných onemocnění nebo předčasného úmrtí, který pomáhá do větší míry si užívat života nejen nám samotným, ale i celé rodině (WHO 1999). Jako složky zdravého životního stylu jsou zde jmenovány vyhýbání se kouření, důležitost pohybové aktivity, zdravá strava a omezení alkoholu na 20 g denně. Od té doby se zvyšuje granularita doporučení WHO i některých příslušných národních institucí. Po jedenácti letech figuruje v doporučení dvanáct složek (WHO 2010).

V České republice se při doporučování úprav životního stylu často používá tzv. Zdravá třináctka vypracovaná Společností pro výživu, která je prezentována jako výživová doporučení, ač obsahuje bod o důležitosti pohybové aktivity. Nezmiňuje však škodlivost kouření. V současné době je soubor těchto doporučení dále strukturován na obecnou verzi pro dospělou populaci, verzi pro děti a také pro osoby starší 70 let (Společnost pro výživu 2021).

## 3 Faktory ovlivňující věk dožití

Se zajímavou teorií přišel už v sedmém století před naším letopočtem Hésiodos, řecký básník a filozof, který tvrdil, že věk muže výrazně zkracuje nevhodný výběr manželky. Jestli to fungovalo i obráceně pro ženy, se nevyjádřil (Finch 2010, s. 13). Tuto informaci uvádím pouze pro dokreslení rozmanitosti údajných či doložených nástrah, které mohou působit na stárnutí a kvalitu života v jeho průběhu. Nejenže tedy vlivů, které se spolupodílejí na dosahování vysokého věku některých jedinců je evidováno v současnosti velmi mnoho, ale dost možná ještě některé z nich stále čekají na odhalení. A i když se zde pohybujeme v čistě hypotetické rovině, nemůžeme vyloučit, že to mohou být i vlivy dosti zásadní.

Až do první poloviny minulého století bylo hlavním kritériem dožití se vyššího věku vyhnout se infekci. Pokud pomineme epidemie a války, byla infekce velkým nebezpečím i při porodu. Úmrtnost novorozenců a kojenců byla dramatická a jeden jediný rok nepřežil masivní počet dětí. I když se posuneme rovnou do dvacátého století a do tehdejšího ČSSR, v roce 1970 byla kojenecká úmrtnost stále téměř 8x vyšší než v roce 2018. Tato skutečnost zásadně srážela střední délku života k nižším hodnotám, které se ještě na začátku zmíněného 20. století pohybovaly pod 50 lety (ČSÚ 2022) viz graf 1. Dalším takovým obdobím bylo v dřívějších dobách dosažení dolní hranice reprodukčního věku, za což je dnes dle stěžejních mezinárodních organizací včetně WHO považován věk 15 let. Pokud člověk tyto hranice překonal a neměl nejhorší genetickou výbavu, byly jeho vyhlídky na dožití se solidního věku o trochu růžovější.



Graf 5: Vývoj střední délky života v letech 1920-2021 (ČSÚ)

Z pohledu stárnutí populace jako celku zde nepopíratelně figuruje také např. snižování porodnosti, migrace a další. Není však v možnostech této práce či jejím záměrem, pokoušet se analyzovat plný výčet známých vlivů participujících na výhledu dožití se určitého věku celé populace. Zaměříme se zde na některé složky životního stylu omezené skupiny jednotlivců, ale budeme brát v potaz i vliv genů v podobě dědičné dlouhověkosti. A i když jsou z pohledu tématu práce a výběru okruhu zařazených participantů důležitější součásti životního stylu praktikované po delší část života, zmíníme se v teoretické rovině okrajově i o těch, které formují aktuální životní styl respondentů.

Kdy nastal zásadní zlom v akceleraci střední délky života všeobecně známo. Došlo k tomu po skončení druhé světové války. V první řadě zaváděním dokonalejších hygienických pravidel a jejich širšímu uvádění do praxe. Roli hrálo také zahájení hromadné výroby antibiotik a při porovnávání tohoto ukazatele mezi jednotlivými územními celky nelze nezmínit také úroveň a dostupnost samotného zdravotnictví, respektive léků. Tyto zmíněné skutečnosti do velké míry utvářely hladinu novorozenecké a kojenecké úmrtnosti.

Při stanovování ukazatelů pro populaci se často používají průměrné hodnoty, odhady a výhledy. Každý jedinec ale stárne v určitých ohledech odlišně, a i když jsou statistické údaje dobře definované skupiny jednoznačně užitečné pro osvětlení možností, jak pozitivně ovlivnit délku a kvalitu života jednotlivce, je třeba brát v úvahu odlišnosti konkrétních lidí a přistupovat k nim individuálně. Někdy je pro zvýšení šance dožít se ve zdraví vyššího věku

vhodné začít s pacientem či klientem pracovat na zbavení se závislosti, někdy je vhodné využít služeb psychologa a soustředit se na zlepšení schopnosti činit správná rozhodnutí, někdy je vhodné začít úpravou jídelníčku či vhodnou volbou pohybové aktivity. To vše však platí za předpokladu, že dotyčný jedinec vůbec na něčem vědomě pracovat chce.

Na druhou stranu je však nutné slepě nekopírovat při rozhodování se o vlastním zdraví příklady výrazných individualit. Můžeme se pochopitelně inspirovat, ale pokud někdo získá dojem, že když u někoho slavného a zdravě vypadajícího fungoval nějaký postup, kterým zlepšil parametry svého zdraví, automaticky bude tento postup poskytovat stejné výsledky pro všechny. Už jen proto, že v drtivé většině případů není možné ověřit, zda tato celebrita opravdu daný postup dodržovala nebo že dosáhla proklamovaných výsledků opravdu tímto způsobem. Pro objektivní stanovení odhadu účinnosti změn v životním stylu na kvalitu zbývajícího života je totiž nezbytné vycházet z výsledků seriózního výzkumu a nikoli z příkladu jednoho člověka, který, ač výjimečný, mediálně známý, případně schopný ve svém oboru, měl by sloužit maximálně jako vodítko pro získání podrobnějších informací. To platí i o napodobování a ospravedlňování nesprávného životního stylu. Pokud taková osobnost celý život kouří a dožije se devadesáti let, nemůžeme očekávat, že v našem případě to bude fungovat stejně. Pokud někdo dodržuje bezlepkovou dietu, aniž by trpěl celiakií nebo by jej jinak omezovaly specifické obilné proteiny, ale tvrdí, že to je jediná cesta ke zdraví a pomohlo mu to v kariéře ať už jakékoli, měli bychom k tomu přistoupit s podobnou rezervou jako ke komerčnímu reklamnímu šotu.

Vzhledem k aktuálně instantní dostupnosti masy informací lidem všech věkových kategorií hrají média obecně a v poslední době velkou měrou také sociální sítě velkou roli při ovlivňování dalšího směřování jejich životního stylu. Zdá se, že se pomalu dostáváme do bodu, kdy u zásadního množství pacientů při rozhodování o zdravotních otázkách budou možná média a sociální sítě hrát větší roli než informace, které se dozví v ordinaci lékaře nebo jiného specialisty. Proto považuji za vhodné, aby více fundovaných odborníků vstupovalo patřičným způsobem do mediálního prostoru a dorovnávalo grandiózní počty nedouků šířících polopravdy.

Tyto vstupy však také vyžadují určitou formu, pochopitelnou pro různé úrovně vzdělanosti v oboru, tedy pokud možno i pro úplné laiky. Jako příklady formátu můžeme zmínit např. videa či podcasty na veřejně dostupných platformách, i když své opodstatnění určitě stále má i psané slovo ať už v tištěné nebo digitální podobě. Nejvhodnější je dle mého názoru, pokud jsou různé formáty dostupné na jednom místě, aby si potenciální edukant mohl vybrat dle svých preferencí.

S médii úzce souvisí i další důležitá volba, která má nezanedbatelný vliv na náš životní styl a tím i na počet let strávených ve zdraví. Jedná se o portfolio potravin, které se objevují na našem talíři. A cesta na talíř začíná nákupními zvyklostmi a na ty působí řada vlivů.

V současnosti se kupříkladu výrobci potravin snaží ze všech sil uvádět na trh čím dál „zdravější“ varianty svých původních produktů. To je určitě obecně chvályhodné. Položme si však otázku, zda to nesvádí konzumenty k pocitu, že když je něco zdravější, mohu toho sníst libovolné množství. A množství stravy se právě zdá být podle některých odborníků jedním ze zásadních klíčů, pokud jde o prodloužení naděje dožití (Wu et al. 2019).

Již nějakou dobu mají ženy větší naději se dožít vysokého věku než muži. Pokud zběžně zapátráme po důvodech, zjistíme, že na rozdílných hodnotách ukazatelů u mužů a žen se podílejí specifika dlouhodobého působení společenských „norem“. Z této kategorie můžeme uvést např. zvýšenou konzumaci alkoholu, více kuřáků a méně vhodnou stravu mezi muži. To zvyšuje rizika některých civilizačních onemocnění. Ačkoli tedy známe některé příčiny nižší střední délky života obecně a nižší střední délky života ve zdraví zvláště, a dokonce máme v rámci populace blíže vymezenou skupinu, které se tato skutečnost týká, není snadné ji veřejnosti předložit tak, aby si uvědomila její závažnost. Existuje zde tedy velký prostor pro edukaci. U kouření a alkoholu se z podstatné části jedná o závislosti a těch se zbavujeme velmi obtížně. Někdy je ale i zařazení vhodných potravin do jídelníčku velkou výzvou. Je však zapotřebí i přes částečné neúspěchy v tomto směru vytrvávat a hledat stále nové cesty, jak lidem připomínat důležitost jejich počínání směřující v průběhu celého jejich života k pozitivnímu ovlivnění počtu let, která prožijí při plném zdraví a kdy nebudou omezeni žádnou vážnou nemocí. Pokud budou starší lidé schopni prožít více let ve zdraví a v prostředí, které je bude chápat a podporovat, může jejich zachovaná soběstačnost do vyššího věku, nižším tempem ubývajícím fyzická a mentální kapacita prospět nejen jim samotným, ale také jejich nejbližším a celé společnosti. A to nejen z pohledu snížení zátěže zdravotnické a sociální péče, ale také díky jejich možné přímé participaci na trhu práce. I když může být přístup k hodnotám a pracovní režim ve vyšším věku rozdílný od přístupu mladších jedinců, což někteří zaměstnavatelé chápou jako negativum, může právě tento fakt pomoci zformovat celkově širší rozhled takto věkově smíšeného týmu. Možná může přispět i k efektivnějšímu stylu rozhodování, ze kterého pak bude profitovat podstatně širší spektrum společnosti včetně právě starších jedinců.

Pokud tedy jedinec chce zvýšit pravděpodobnost dožití se co nejvyššího věku ve zdraví, měl by si být vědom především ovlivnitelných rizik souvisejících s onemocněními, které mohou jeho život zkrátit, respektive na stálo omezit. U některých nemocí jsou tato rizika vcelku přesně definována a snížení jejich výskytu přímo korespondující se snížením rizikových faktorů je doloženo výsledky výzkumu. Příkladem toho mohou být kardiovaskulární onemocnění (KVO), která v současné době stále vedou pomyslný žebříček úmrtnosti v ČR.

### 3.1 Strava

Jedním z hlavních ovlivnitelných faktorů podílejících se na solidním výhledu dožití se věku respondentů dotazovaných v rámci této práce je bezpochyby strava. Pokud opět zapátráme

v historii, zjistíme, že písemné zmínky o předpokládaném vlivu potravin a nápojů na věk dožití se objevují již v písemnostech řeckého historika Hérodota, kde se můžeme dozvědět, že Peršané sice měli velice kvalitní víno, ale konzumovali také „chléb vzešlý z hnoje“ čímž bylo přeneseně označeno použití zvířecích a jiných odpadních produktů ke zvýšení zemědělských výnosů. Díky těmto stravovacím zvyklostem se prý dožívali pouhých osmdesáti let, zatímco Etiopané, kteří jedli vařené maso krásných sto dvaceti, což by se dalo považovat za počátek rozpoznávání rozdílů v délce života různých etnik závisících mimo jiné i na stravě a pitném režimu. Další jeho poselství je také v jeho větách, které nejsou nepodobné Hippokratovým: „Pro někoho je mléko výživou a pro někoho ne. Pro někoho je víno výživou a pro jiného nikoli. Také u masa a dalších nejrůznějších forem potravy existují rozdíly dané místem či zvyky.“ (Finch 2009). Můžeme se pouze domnívat, zda jen vyzoroval, že v některých krajích se mléko pije tradičně a jinde ne nebo už tehdy měl nějaké rané poznatky o laktózové intoleranci či alergii na mléčnou bílkovinu.

### 3.1.1 Kalorické restrikce

Jak již uvádím v obecném výčtu vlivů souvisejících s životním stylem, probíhá intenzivní zkoumání účinků různých způsobů omezování příjmu potravy na délku života ve zdraví. Slabinou tohoto výzkumu bývá žalostný nedostatek kvalitně provedených a dlouhodobých studií s lidmi. Většina experimentů probíhá na modelových organismech s více či méně vhodnými parametry. Ty se pak dají s větší či menší přesností promítnout do procesů probíhajících v lidském organismu. Přes tato omezení berou již nyní někteří autoři pozitivní vliv restrikce na dlouhověkost za prostý fakt.

Jedním z modelových organismů, které se hodí pro výzkum nejen v oblasti dlouhověkosti, je půdní červ *Caenorhabditis elegans*, neboli háďátko obecné, který se v posledních desetiletích stále více používá např. při výzkumech souvisejících s ovlivněním genové exprese různými činiteli, ať už jsou to různé patogeny nebo živiny. A hlavně je všeobecně uznáván jako vhodný model pro výzkum zaměřený na stárnutí (Zhang et al. 2020). Můžeme tedy s jeho pomocí sledovat jak patogeneze různých lidských nemocí (Apfeld a Alper 2018), tak např. vliv výživy na prodloužení věku. Jako jeden z příkladů uvádím analýzu vlivu omezení přísunu potravy bez vzniku malnutrice oproti konzumaci ad libitum u této hlístice. Zaměřuje se konkrétně na souvislost metabolismu, vrozené imunity a jejich dopad na délku života organismu či jeho kvalitu (Wu et al. 2019). Autoři zjistili, že jedna z imunometabolických drah, pokud není změněna mutací, reaguje na přítomnost patogenů i na nutrienty tak, že enzym, který slouží jako senzor, ovlivní následně příslušný transkripční faktor, jehož snížená aktivita pravděpodobně prodlužuje život. Zatím však není úplně jasné, zda mechanismem, který se při zmíněné snížené aktivitě uplatňuje je zpomalení stárnutí a poškození tkání nebo potlačení překotné imunitní reakce.

Již při předchozím výzkumu se zjistilo, že postupující věk je jedním ze stavů, kdy se zvyšuje aktivita vrozené imunity a ta pak mimo jiné iniciuje nebo přispívá k zánětu (Wu et al. 2019, s. 2). Zánět následně vede k destabilizaci vnitřního prostředí. To je v pořádku v případě, že po odeznění prvotního impulsu se situace opět navrátí do rovnováhy. Zde však máme na mysli stav, kdy zánětlivá reakce přetrvává a nastupuje zánět chronický. Čím více je spouštěcích impulsů, tím je větší šance, že se zánětlivá reakce zasekne v aktivním módu a bude působit více škody než užitku. Ve stáří je větší pravděpodobnost vzniku zánětu už jen z důvodu opotřebení tkání. Pokud se k němu přidá např. inzulinová rezistence či obezita, máme tu hned tři spouštěče zánětu najednou. A to zdaleka nemusí být maximální souběžný počet (Kotas a Medzhitov 2015, s. 8–9). Výše zmíněné výsledky výzkumů naznačují, že by mohlo být vhodné omezit přísun živin pro prožití více let ve zdraví. Je však třeba dát pozor, zvláště u starých lidí, aby tato omezení příliš nehraničila s malnutricí, protože pak nastává taktéž vážný problém. Proto se domnívám, že je nutno dále zvyšovat podporu přítomnosti nutričních terapeutů na všech úrovních zdravotní péče a pozitivně intervenovat v rámci korekce dalšího vývoje životního stylu, ať už v podobě monitoringu a modulace jídelníčků nebo doporučení dalších aktivit jako např. vhodný pohyb, spánek a s nimi souvisejících specialistů. Výše zmíněné aktivity jsou, nebo by alespoň měly být, naprosto přirozenými součástmi života, které, kromě nákladů na čas zmíněného odborníka, nevyžadují žádné další investice navíc. Na druhou stranu při podceňování dopadu např. stravy a pohybu může docházet u pacientů, a zvláště u starších, ke komplikacím, které se mohou velmi prodražit. Jako příklad z oblasti lůžkové péče lze uvést proleženiny, kde nedostatek určitých nutrientů může situaci výrazně problematizovat. To by si měli uvědomovat lidé na řídicích postech institucí, kterých se stárnutí populace bude dotýkat nejvíce, tzn. hlavně nemocnic, včetně těch soukromých, pobytových zařízení v rámci sociálních služeb a dalších.

Zvyšující se množství studií na téma půstů v jejich nejrůznějších podobách (Patikorn et al. 2021) a domnívám se, že i jejich výsledky, staví tento přístup k pozitivnímu ovlivnění zdraví jako takového, ale i např. obezity či inzulinové rezistence k vážným kandidátům na cestu správným směrem. Faktem je, že existují autoři, kteří používají anekdotické důkazy v míře přesahující snesitelné hodnoty a ohýbají výsledky výzkumů tak, aby se lépe prodávaly jejich knihy nebo aby potěšili sponzory financující jejich aktivity. Anekdotické důkazy není vhodné úplně zatracovat, protože mohou ukazovat směr ke klinickému výzkumu, jehož výsledky pak mohou být všeobecně prospěšné.

### 3.1.2 Pečivo

Pečivo je jedna ze součástí jídelníčku, které se věnuje spousta prostoru při diskusích o definici zdravého stravování. První úrovní rozporů, kterou můžeme u pečiva zmínit, je, zda jej vůbec jíst nebo vyřadit z jídelníčku. Pokud si laik zadá na internetu do vyhledávače klíčová slova např.: pečivo, zdraví, zobrazí se mu nepřehledný počet výsledků, ve kterých na



předních místech figurují odkazy sponzorované subjekty podporujícími diety s nízkým obsahem sacharidů a nezřídka na působení informací na těchto odkazech také přímo finančně zainteresovanými. Při zkušebním zadání výše uvedených klíčových slov se jako první výsledek vyhledávání objevil článek na [nutricbistro.cz](https://www.nutricbistro.cz) (2020). Dle mého názoru tendenční článek se snahou tvářit se odborně. Ukázkou budiž citace z odkazu na odborníka, osobního trenéra a výživového poradce, který tvrdí: „Bílé pečivo našemu tělu nic nedodá, pouze oddálí pocit hladu, a to na krátkou dobu.“ Patrně zapomněl nebo neví, že obsažený lepek, který je v článku tak zatracovaný, je, ač neplnohodnotná, ale stále bílkovina, a kromě lepku a dalších bílkovin obsahuje bílé pečivo taktéž sacharidy. Bílkoviny a sacharidy mají v organismu bezpochyby svoji úlohu. To samozřejmě neznamená, že by bílé pečivo mělo tvořit převážnou většinu našeho jídelníčku nebo že neexistují skupiny lidí, kterým lepek různým způsobem vadí do té míry, že musí potraviny s jeho obsahem ze svého stravování vytěsnit. Pro zdravého člověka však jde v případě pečiva a koneckonců i u mnohých jiných potravin o frekvenci, množství a v neposlední řadě o kvalitu.

### 3.1.3 Káva

I když se v současnosti výsledky výzkumu přiklánějí spíše k tomu, že káva má na zdraví většiny lidí, kteří netrpí specifickými zdravotními problémy, víceméně pozitivní nebo v nejhorším případě neutrální vliv, dlouhou dobu byla považována za původce nebo akcelerator různých zdravotních potíží.

### 3.1.4 Voda

Volba nápojů, které budou zajišťovat náš pitný režim je velmi důležitá. Kvalitní voda by měla být určitě součástí správného pitného režimu.

### 3.1.5 Uzeniny

Uzeniny patří mezi prototyp nezdravé potraviny. Při bližším zkoumání je však nutno brát v potaz, zda se např. jedná o šunku s 95 % masa či druhořadý salám, kde je masa pomálu, ale zato spousta výplně, aditiv, barviv a tuku, který ani v některých případech nemusí pocházet z masa, ze kterého byl salám původně vyráběn. Kvůli stále stoupajícímu počtu hypertoniků je vhodné sledovat i obsah soli, a to nejen v uzeninách. U uzenin je ale třeba dávat větší pozor pro obsažené soli ve formě dusičnanů a dusitanů. Ty zde plní většinou roli konzervantů, ale některé jsou používány i pro vytvoření nebo spíše dotvoření uzené chuti výrobku. Kromě klasické kuchyňské soli zde tedy máme rozšířené portfolio.

V neposlední řadě i zde hraje velkou roli to, jak často a kolik uzenin dotyčný spotřebuje

### 3.1.6 Luštěniny

Luštěniny jsou všeobecně vnímané jako zdravá potravina. Ač při nesprávném zpracování obsahují relativně velké množství antinutrientů nebo při nevhodné volbě odrůdy dokonce jedů, jsou luštěniny považovány v některých výzkumech zaměřených na dlouhověkost za

skupinu potravin, která u zkoumaných populačních vzorků s dostatečnou konzumací této potraviny signifikantně zvyšuje délku života. Na rozdíl od jiných potravin, jejichž vliv nedosáhl statistické významnosti (Darmadi-Blackberry et al. 2004).

### 3.1.7 Zelenina

Zelenina bývá obecně také doporučována v téměř každém směru zdravé výživy, kromě těch opravdu extrémních jako například dieta spočívající v jedení pouze hovězího masa a soli (James Hamblin 2018). I když se mohou vyskytnout situace, kdy je lepší dočasně či trvale vyřadit některé druhy z jídelníčku, např. nadýmavé, dá se říci, že je zelenina při dodržení správného postupu pěstování, skladování a správné kulinářské úpravě zdrojem mnoha pozitivních a tělu prospěšných látek.

### 3.1.8 Ovoce

Pro ovoce by bylo možné uvést podobné informace jako u zeleniny. S tím rozdílem, že ovoce obsahuje obecně více cukru, a proto by poměr vůči zelenině měl být v jeho mírný neprospěch. Kromě čerstvého ovoce je vhodné mimo sezónu zařazovat do jídelníčku i mražené, jelikož nebyl v literatuře zaznamenán podstatný rozdíl mezi jejich přínosem. Záleží samozřejmě na mnoha dalších faktorech, jako je doprava, skladování a finální úprava (Rickman et al. 2007). Mražené ovoce, zvláště pak bobulové, může být každopádně velmi vhodným zdrojem mikronutrientů a vlákniny.

### 3.1.9 Zakysané mléčné výrobky

I když i ostatní mléčné výrobky mohou mít pozitivní vliv na lidské zdraví, ať už je to třeba tvrdý tvaroh, což je významný zdroj bílkovin bez nutnosti konzumovat spolu s nimi nadměrné množství nasycených mastných kyselin, obecně se klade důraz na zakysané mléčné výrobky. Ty totiž díky obsaženým kulturám, mají kromě obsahu bílkovin pozitivní vliv i na bakterie, jimiž je osídlen náš trávicí trakt.

#### 3.1.9.1 Mikrobiom a jeho vliv na zdraví

Na použití termínu mikrobiom v nesprávné souvislosti není složité narazit. Jedním z důvodů může být také skutečnost, že se dříve užívalo pro soubor mikroorganismů vyskytujících se v rámci specifického systému hostitele označení mikroflóra. Jak vysvětluje Česká mikrobiomová společnost ČLS JEP (2020), mikrobiom je soubor genů všech mikroorganismů vyskytujících se v určitém vymezeném prostředí (např. lidském střevě), kdežto mluvíme-li o počtu mikroorganismů jako takových, ať už se jedná o bakterie, plísňe, viry nebo prvoky, používá se označení mikrobiota.

V poslední době se objevuje čím dál více informací ohledně mikrobiomu a jeho vlivu na lidské zdraví. Česká mikrobiomová společnost se na toto téma před dvěma lety vyjádřila ve svém odborném stanovisku (ČMS ČLS JEP 2020) vcelku jasně a uvidíme, zda v nejbližší době bude třeba jej revidovat. Toto vyjádření je v dokumentu sumarizováno takto: „Stav poznání

ve věci souvislosti složení mikrobiomu/mikrobioty s jednotlivými chorobami nebo chorobnými stavy není na takové úrovni, aby umožňoval zodpovědně určit jakoukoli terapii. Neexistuje žádná přímá souvislost typu virus-chřipka. Problematika je příliš komplexní a dosud nedostatečně poznána.“

Pro naše potřeby tedy zůstaneme v otázce mikrobiomu u vyhodnocování míry pestrosti stravy na základě počtu položek, které mohou také mimo jiné ovlivnit poměr prospěšných mikroorganismů, které v našich tělech přebývají vůči těm méně prospěšným, neutrálním či dokonce nebezpečným. A to jak přímou změnou jejich počtu v podobě probiotik, jako například zakysané mléčné výrobky.

#### 3.1.10 Maso

Maso je další potravinou, která vyvolává kontroverze nejen z hlediska výživového. Nejíst maso považují spíše za trend než za prokazatelně zdraví prospěšnou změnu stravovacího vzorce.

V souvislosti s konzumací masa se nicméně často diskutuje např. látka trimethylaminoxid (TMAO). Jeho zvýšená přítomnost v krvi je považovaná za rizikový faktor některých nemocí. Jako příklad můžeme uvést např. kardiovaskulární choroby, poruchy ledvin a některé typy rakoviny. Producenti masa se zadáváním výzkumu snaží skrze odborníky, kterým jsou jeho výsledky prezentovány, působit nepřímo na konzumenty masa, že z tohoto směru nebezpečí nehrozí (James et al. 2020).

Jako etablovaný fakt se mnohdy prezentuje informace, že konzumace červeného masa, hlavně toho tučnějšího, přispívá k vyššímu výskytu kolorektálního karcinomu. Některé studie, i když prováděné pouze na zvířatech, tento fakt zpochybňují a poukazují na efekt směřující ke karcinogenezi spíše u nenasycených mastných kyselin typu omega-6 spolu s některými prostaglandiny. Navíc je maso také mimo jiné výborným zdrojem dobře vstřebatelného železa a vitamínu B12 (Biesalski 2005).

Negativní vliv zvýšené konzumace masa na celkovou úmrtnost je možné nalézt jako výstup u některých prací (Ekmekcioglu 2020, s. 8). Jiní autoři na druhou stranu poukazují na nutnost brát v potaz konkrétní etapu života, ve které se jedinec nachází. Nutno podotknout, že zde byly uvažovány živočišné proteiny celkově, nejen maso. Na jednu stranu byla u jedinců ve věku 50-65 let, kteří měli vyšší podíl přijímané energie realizovaný pomocí živočišných bílkovin, zaznamenána o 74 % vyšší úmrtnost bez ohledu na příčinu. Ti, kterým bylo 66 a výše na tom však byli naprosto opačně a při zvýšené spotřebě bílkovin měli naopak úmrtnost nižší (Ekmekcioglu 2020, s. 6).

#### 3.1.11 Dosolování

Spolu se spotřebou uzenin a pečiva dotváří informace dosolování hotových pokrmů náhled na spotřebu soli ve zkoumané skupině. Česko patří k územím, kde se solí nejvíce na světě,

a proto je určitě vhodné mít alespoň hrubou představu o míře soli ve stravě respondentů pro srovnání s běžnou populací, kde se dle dat ČSÚ o spotřebě potravin z roku 2021 vychází 5 kg na jednoho obyvatele naší republiky. I když má spotřeba soli od roku 2017 mírně sestupný trend, jedná se přibližně o 14 g na den na každého obyvatele, což je násobně více než je doporučeno WHO (5 g/den).

### 3.1.12 Doplnky stravy

Většinou se až na výjimky jedná o výrobky, pro jejichž pozitivní účinek existuje jen málo vědeckých důkazů. Nicméně na základě dlouholetých zkušeností z trhu s těmito výrobky usuzují, že právě lidé v důchodovém věku jsou velmi vděčnou cílovou skupinou jejich výrobců. A to hlavně při marketingu, který zahrnuje „klasickou“ cestu výrobku k zákazníkovi, tj. reklama či inzerát v periodiku nebo v televizi -> lékárna nebo prodejna zdravé výživy a dost často také přímý marketing. I když v poslední době začíná být čím dál více seniorů zdatných i v nakupování přes internet.

### 3.1.13 Frekvence a množství jídla

#### 3.1.13.1 Počet jídel za den

Kolikrát za den jíst je pro lidský organismus nejprospěšnější je také ožehavá otázka. Někdy se na ni neshodnou ani odborníci na stejném oddělení zdravotnického zařízení, a to přesto, že mají srovnatelnou úroveň vzdělání.

Každý přístup má své argumenty proč jej použít. Já osobně se přikláním k názoru, že pro zdravého člověka je nejvhodnější jíst 3x denně. Větší počet jídel dle tohoto názoru má smysl pouze ve specifických případech.

Existují onemocnění, která vyžadují dorovnávání hladiny glukózy v krvi z důvodu přebytku inzulínu. Například u inzulínomu musejí pacienti jíst i v noci, aby se nedostávali do hypoglykemie.

Také u vrcholových sportovců je v rámci určitých úseků tréninkového či soutěžního programu vhodné jíst vícekrát denně.

#### 3.1.13.2 Rozestup posledního jídla dne a prvního jídla dne následujícího

Jedním z důležitých rozmezí je doba od posledního jídla po zahájení spánku. Optimálně se doporučuje dodržet odstup 2-3 hodiny.

Některé teorie se zabírají tím, jak dlouho je vhodné nechat tělo získávat energii z uložených zásob. Pokud člověk nemá poruchu příjmu potravy a v noci nejí, děje se tomu minimálně v tuto dobu. Záleží pak na tom, kdy daný jedinec konzumuje poslední jídlo večer a kdy se poprvé nají po probuzení.

Tyto rozestupy se zkoumají z různých pohledů. Zajímavá informace pochází ze studie, která naznačuje že může existovat souvislost mezi výskytem diabetu druhého typu a intervalem

nočního hladovění. Ti, kteří hladověli od posledního jídla více než dvanáct hodin měli menší riziko vzniku diabetu než ti, kteří měli tento interval kratší než dvanáct hodin (Kwak et al. 2023).

### 3.1.13.3 Velikost porcí

Může se stát, že zdravý jedinec jí příliš malé nebo příliš velké porce. Obě tyto varianty mohou být z dlouhodobého hlediska pro lidské tělo nevhodné.

## 3.2 Pohyb

Dle informací Státního zdravotního ústavu uvedených na Národní zdravotním informačním portále (NZIP) je pravidelná a přiměřená pohybová aktivita nejlepší prevencí civilizačních onemocnění a také se podílí na prevenci vzniku nadváhy a obezity. Za pravidelnou a přiměřenou aktivitu pro lidi ve věkovém rozmezí 18-65 let považují autoři pohyb střední intenzity v době trvání alespoň 30 minut denně nebo vysoké intenzity 3x týdně. Stupeň intenzity je zde stanoven tzv. konverzačním testem. Jestliže se hýbeme a můžeme při tom zpívat, je intenzita pohybu příliš nízká, pokud není možné promluvit ani slovo, považujeme tuto pohybovou aktivitu za příliš intenzivní. Jak se mají hýbat lidé mladší 18 let a starší 65 se zde neuvádí, což může svádět k domněnkám, že je pohyb v těchto věkových intervalech nevhodný nebo dokonce nebezpečný.

## 3.3 Zvyky a závislosti

Zvyk je dle Sociologické encyklopedie (Vodáková 2017) „ustálený způsob vykonávání činností nebo myšlení, vzor chování rozpoznatelný v opakovaném, rutinním počínání. Vzniká častým opětováním určitého úkonu, které může být dobrovolné i vynucené, resp. dané okolnostmi. Většinou se vztahuje ke každodenním, běžným aktivitám.“

Formování zvyku trvá v průměru přibližně 66 dní, i když zde při výzkumech byla patrná značná variabilita (18-254 dní) (Diefenbacher et al. 2022).

Správné zacházení se zvyky nám může pomáhat dosahovat cílů v rámci optimalizace našeho životního stylu. Chvályhodné určitě je snažit se lidi učit vypěstovat si dobré zvyky. Zvyknout si hýbat se, relaxovat, jíst více či méně některých potravin nebo takto korigovat velikost porcí obecně atd. Pro účely této práce a v návaznosti na zjišťované parametry životního stylu respondentů se zde chci zmínit spíše o zvycích špatných, které mohou přerůst a v nemalém počtu případů také přerůstají v závislost. Jedná se především o užívání návykových látek v podobě kouření tabáku, pití alkoholu a užívání různých drog, které je dáváno do souvislosti se zvýšenými riziky širokého spektra vážných onemocnění.

Zneužívání návykových látek jakéhokoli druhu není právě aspektem správného životního stylu. I když se některé skupiny, od kterých většinou vede stopa k různým způsobům finanční či jinak zvýhodňující participaci na koloběhu těchto látek ve společnosti, pokoušejí vliv některých substancí bagatelizovat nebo dokonce obhajovat jejich pravidelné a dlouhodobé užívání, z mého pohledu se jedná o látky nanejvýš škodlivé potažmo nebezpečné. A to v mnoha případech nejen pro uživatele, ale i o jeho okolí. Existuje také skryté nebezpečí např. v podobě větší pravděpodobnosti chybného úsudku v situaci, která ovlivňuje zdraví či životy ostatních, či přímý vliv na tělesný či duševní vývoj potomků, což si mnohdy daný jedinec v okamžiku užívání konkrétní látky nemusí vůbec uvědomovat nebo se může vyskytovat v prostředí, kde okolí tuto látku toleruje více než na úrovni obecné.

### 3.3.1 Kouření

Kouření škodí zdraví. Toto jednoduché vyjádření se vyskytuje již mnoho let napříč planetou nezávisle na společenském zřízení konkrétních států. Platí i přesto, že se stále často objevuje vážně míněný argument v podobě anekdotického důkazu o jedincích, kteří se přes intenzivní kuřáctví stejně dožili 90 let a více. Je však třeba si položit otázku, kolika by se daný jedinec dožil, kdyby nekouřil.

Faktem je, že tabák zabíjí až polovinu lidí, kteří jej užívají (World Health Organization 2022b). Všechny formy tabáku jsou škodlivé a neexistuje žádná bezpečná hladina vystavení organismu jejich účinkům.

V rámci adaptace na zdravý životní styl je tedy více než vhodné přestat tabákové výrobky používat nebo ještě lépe s tím vůbec nezačít.

### 3.3.2 Alkohol

Alkohol přispívá ke vzniku více než 200 onemocnění, kde největší podíl tvoří kardiovaskulární nemoci, novotvary, gastrointestinální nemoci (hlavně jater) a zranění v důsledku nehod, úrazů a otravy (Chomynova et al. 2022, s. 51).

Často se člověk může setkat s vyjádřením, že někdo pije alkohol příležitostně. Nejen dle „Souhrnné zprávy o závislostech v České republice 2021“ již výše citovaných autorů, není bezpečná natož prospěšná žádná dávka alkoholu. Za rizikové pití alkoholu se považuje např. dle výše uvedeného zdroje průměrná denní konzumace více než 20 g etanolu u žen a více než 40 g etanolu u mužů. Za škodlivé pití alkoholu, což znamená že riziko zdravotních následků je vysoké, je považována průměrná denní konzumace více než 40 g etanolu u žen a více než 60 g etanolu u mužů. V oficiální terminologii se výše zmíněný výraz „příležitostně“ nepoužívá. Pokud se jedná o jednorázové pití alkoholu a množství etanolu obsaženého v této jednorázové dávce přesáhne 100 g, mluvíme o nárazovém pití.

Česká republika patří mezi země s nevyšší průměrnou spotřebou alkoholu (Chomynova et al. 2022), což může ve výsledku vyvolávat dojem, že alkohol ke sportu a kultuře

neodmyslitelně patří, takže je to vlastně v pořádku. Nehledě na to, že se reklamy na alkohol v televizi vysílají v průběhu dne, kdy je velká pravděpodobnost, že vysílání sledují i děti, pití alkoholu se prezentuje jako zcela normální záležitost např. v různých odpoledne vysílaných nekonečných seriálech komerčních televizí, kde obyvatelé celé ulice v podstatě chodí již během dne na mnohdy nejedno pivo, večer na víno či koktejl a ti co nebyli si večer otevřou „láhev“ a popíjejí sledujíc film z notebooku na klíně. Co je pak platné, že se takový seriál snaží „vychovávat“ pojednáváním o různých zdravotních problémech mezi které patří paradoxně i těžké formy alkoholismu.

Každý má samozřejmě dle ústavy právo žít po svém. To znamená, že by každý obyvatel příslušného věku měl mít možnost alkohol koupit, pokud se tak sám rozhodne. V žádném případě by se mu to ale nemělo dle mého názoru usnadňovat tím, že bude alkohol levný, dostupný a intenzivně médii propagovaný. S alkoholem by se mělo zacházet podobně jako s cigaretami. Hlavně z hlediska značení. Varování před riziky alkoholu totiž není v ČR povinné.

Potíž může spočívat také ve složitosti systému odpovědnosti za alkohol, který je rozdělen mezi 5 ministerstev.

### 3.3.3 Nelegální drogy

Rekreační užívání nelegálních drog nebývá u lidí v této věkové kategorii obvyklé. V rámci dostupných dat pro ČR jsou statistiky zaměřeny většinou na děti a mládež. Populace seniorů není sama o sobě v tomto směru nijak intenzivně zkoumána, zvláště ne věková kategorie 80+. Dá se však říci, že se stoupajícím věkem stoupá užívání konopných produktů pro samoléčbu, kdy je užívání nejvyšší u věkové kategorie 65+ (Chomynova et al. 2022, s. 69).

### 3.4 Neovlivnitelná rizika

Při provádění výzkumu se budu věnovat především rizikům ovlivnitelným a jejich dopadům, z čehož se, věřím, budou dát vyvodit závěry, které budou užitečné do budoucna. Je však vhodné se zmínit i o rizicích neovlivnitelných. Můžeme zde jmenovat věk, pohlaví, rasu, či genetickou výbavu, ale částečně i prostředí, ve kterém člověk žije. A to z toho důvodu, že jedinec sice teoreticky má možnost vybrat si, kde chce žít a zvolit si k tomuto účelu jakékoli místo na Zemi, ale v některých zemích může takový jedinec přispět do statistik snížením střední délky života už jen tím, že se o to pokusí. Člověk si také těžko sám vybírá prostředí k životu v dětském věku nebo dokonce v době, kdy se teprve vyvíjí v matčině děloze. A přesto tyto období např. podle Světové zdravotnické organizace velmi zásadně formují, jak bude člověk dále dospívat a stárnout (World Health Organization 2022a)



## 4 Onemocnění ovlivňující délku života a související důsledky životního stylu

Životním stylem a s ním souvisejícími návyky (strava, pohybová aktivita, kouření, alkohol a další závislosti) je determinována řada onemocnění, která brání dožití se vyššího věku ve zdraví. Jsou to především obezita, diabetes, KVO, onkologická, neurodegenerativní, ale také některá duševní onemocnění (MPSV 2021, s. 21). Od roku 1989 se situace ohledně úmrtnosti na KVO začala zlepšovat a naše republika se dostala v rámci míry tohoto zlepšení na první místa mezi postsocialistickými zeměmi. Konkrétně bylo dosaženo 50 % snížení mortality na KVO, což bylo dílem kvůli postupným změnám životního stylu našeho obyvatelstva, z čehož vyplynul snížený výskyt rizikových faktorů a v neposlední řadě na tomto výsledku pozitivně podepsaly také změny ve zdravotní péči. Přes tato zlepšení stále zaostáváme za zeměmi západní Evropy a životní styl české populace má daleko k tomu být označován jako „zdravý“. A to hlavně díky přetrvávající vysoké spotřebě nasycených tuků a soli či stále chabé přítomnosti zeleniny a ovoce v jídelníčku Čechů. Celkově méně uspokojivý obraz dotváří převládající vyhýbání se pohybové aktivitě s výslednicí v podobě nadváhy a obezity a potažmo také zvýšeného výskytu diabetu (Lustigova et al. 2018). Zmíněná autorka ve své studii také nastavila hodnotící limity rizikových faktorů KVO. Jednalo se o kouření, zvýšený krevní tlak, zvýšenou hladinu cholesterolu, diabetes, obezitu, pohybovou aktivitu a nadměrnou konzumaci alkoholu. U kouření byly vytvořeny tři kategorie: nekuřák, ex-kuřák, kuřák. Obezita se hodnotila vyšší body mass indexu (BMI) přesahující 30 kg/m<sup>2</sup>, jako vysoký se hodnotil krevní tlak převyšující hodnotu 140/90 mmHg. Ohledně výskytu diabetu byla získaná data dichotomizována, čemuž bych se v případě sběru dat raději vyhnul a rozlišil konkrétní typ diabetu. Prahová hodnota nadměrné konzumace alkoholu byla stanovena na více než 100 g etanolu za měsíc. To se může v porovnání s jinými pracemi na podobné téma zdát jako dost nízká hodnota. Zvláště když jsou v nich taktéž stanovené hladiny konzumovaného alkoholu dávány do souvislosti s výskytem KVO. Přesto je však právě více než 100 g etanolu alespoň jednou za měsíc, ale nutno upozornit, že v jeden den, respektive v rozmezí několika hodin, považováno za tzv. nárazové pití alkoholu (binge drinking).

V některých výzkumech byly základní limity stanoveny čtyřnásobně výše, tedy 100 g etanolu za týden. Navíc např. Wood et al. (2018) ve své práci naznačují, že existuje negativní korelace mezi spotřebou alkoholu a rizikem infarktu myokardu. To ale samozřejmě neznamena, že alkohol chrání před cévními chorobami, protože i v této studii všechna další cévní rizika korelovala se spotřebou alkoholu pozitivně a čím vyšší byla hladina konzumovaného alkoholu, tím vyšší bylo riziko, potažmo nižší naděje dožití, a to v rozpětí 6 měsíců až 5 let u dávek etanolu od 100 do více než 350 g za týden. Nehledě na to, že existují i výzkumy, jejichž výsledky poskytují čím dál přesvědčivější důkazy, že jediná



bezpečná hladina alkoholu je nula (Griswold et al. 2018) nebo zdroj výše v samostatné podkapitole o alkoholu jako rizikovém faktoru nejen KVO.

Ostatní limity, jak je prezentovala Lustigová (2018), se s mírnými obměnami a částečným doplněním dají použít i u našich respondentů, a navíc se některé z nich mohou s úspěchem rozšířit na rizikové faktory dalších sledovaných onemocnění, které mohou jedince zkoumané v této práci s postupujícím věkem omezovat.

Pokud by sběr dat probíhal ve zdravotnickém zařízení nebo tam, kde se pravidelně zaznamenávají hodnoty alespoň např. výše krevního tlaku, bylo by možné vycházet přímo z nich. I když tomu ale tak nebude, dá se alternativně využít výsledek osobní nebo farmakologické anamnézy k nepřímému zjištění vyšší hladiny krevního tlaku, glukózy v krvi případně lipoproteinů. Vycházím z předpokladu, že ve věku, ve kterém se nacházejí naši respondenti se jen těžko vyskytne někdo, kdo by dlouhodobě zanedbával zvýšené hladiny zmíněných veličin.

#### 4.1 Diabetes

Počty nemocných diabetem každoročně celosvětově stoupají. Nejinak tomu je i v České republice. Diagnostikovaných s diabetem bylo u nás v roce 2021 již přes 1 milion a z toho drtivá většina připadá na diabetes 2. typu, na jehož vzniku se do značné míry může podílet životní styl, což znamená, že dodržováním zdravého životního stylu může jedinec dramaticky ovlivnit to, zda u něho onemocnění propukne, respektive jeho propuknutí odsunout do pozdějšího věku.

#### 4.2 Obezita

Stále vzrůstající epidemie obezity zasahující už i rozvojové země je zmiňována v nepřehledném počtu odborných prací napříč nejrůznějšími obory, kterých se dotýká.

Výsledky některých výzkumů naznačují, že lidé dožívající se nejvyššího věku mají nízkou abdominální obezitu, vyšší hladiny pohlavních hormonů a vyšší kostní obrat (Fu et al. 2021). Ohledně obezity je k dispozici velké množství prací a je všeobecně známo, že je to jeden z hlavních problémů v souvislosti s nemocností populace celosvětově. Někdy je však zarážející, že i někteří lékaři stále posuzují obezitu pouze podle BMI a neberou v potaz další aspekty, jako je např. množství svalové hmoty. Mohou tak trvat na hubnutí u osob, které mohou být zatíženy komorbiditami, u kterých případné zhubnutí, kdy dojde k signifikantnímu úbytku svalové hmoty může způsobit zhoršení zdravotního stavu a také podstatné zhoršení kvality života a někdy možná i celkové prognózy.

### 4.3 Kardiovaskulární onemocnění (KVO)

KVO patří nejen v Česku, ale i ve světě mezi nemoci, na které se umírá nejčastěji. Přibližně polovina úmrtí v Evropě na toto onemocnění připadá na ischemickou chorobu srdeční (ICHS) a zhruba třetina na cévní mozkovou příhodu (CMP).

Jako u mnohých jiných nemocí zde existují neovlivnitelná a ovlivnitelná rizika vzniku. Kromě obecných neovlivnitelných rizik uvedených výše sem patří také pozitivní rodinná anamnéza. Mezi ovlivnitelná rizika KVO řadíme hlavně arteriální hypertenzi, dyslipidémii, výše zmíněný diabetes a kouření, ale také obezitu nebo nedostatečnou fyzickou aktivitu.

### 4.4 Onkologická onemocnění ovlivnitelná životním stylem

Vliv kouření na rakovinu plic je jednoznačně prokázán. Odhaduje se, že zhruba 90 % jejího výskytu je způsobeno právě kouřením. Přesto se však u kuřáků setkáváme s neochotou tento fakt přijmout a argumentací úmrtími na tuto nemoc bez jediné cigarety. I zde je tedy velký prostor pro zlepšení při komunikaci s kuřákem, a i nutriční terapeut by tedy měl být schopen podat základní informace a vědět, kam kuřáka nasměrovat, pokud bude chtít svoji situaci řešit.

Z dalších častých onkologických onemocnění, na které může mít vliv strava je např. kolorektální karcinom.

## 5 Měření tělesného složení a jeho důležitost při úpravách životního stylu

### 5.1 BIA

Jedním ze zlatých standardů v této oblasti se postupem času stal přístroj InBody230. Tento přístroj využívá k získání výsledků bioelektrické impedanční analýzy.

Ta se opírá o fakt, že průchodu elektrického proudu různými tkáněmi je kladen různý elektrický odpor. Proud o konstantní velikosti (většinou 0,8 mA) pro lidský organismus nevnímá, tedy prochází mezi elektrodami tělem měřeného.

V případě tohoto přístroje jsou použity jednak elektrody, na kterých měřená osoba stojí a také elektrody umístěné v madlech, která jsou při měření uchopena oběma rukama.

Princip činnosti přístroje spočívá v měření napětí generovaného na elektrodách, čímž zjistíme dle Ohmova zákona výsledný odpor. Dosazením jeho hodnoty do rovnice pro určenou populaci je pak predikováno složení těla měřené osoby z hlediska obsahu svalové hmoty, tělesné vody a tuku.

Tento konkrétní přístroj používá dvě frekvence elektrického proudu, který prochází tělem měřeného. Některými tkáněmi totiž prochází proud o určité frekvenci snadněji a výsledky se pak dají považovat za přesnější.

#### 5.1.1 Referenční metody

Při sestavování predikčních rovnic používají někteří výrobci bioimpedančních přístrojů upřesňující referenční metody. Např. jedna z nejpřesnějších metod zjištění svalové hmoty je magnetická rezonance (MRI). Na to, aby se používala k tomuto účelu jako běžná metoda je však finančně a časově náročná.

Pro zjištění rozložení tukové tkáně bývá referenční metodou je duální rentgenová absorpciometrie (DEXA), která je sice z výše zmíněných pohledů méně náročná, ale také nejde o metodu běžně používanou. Ve srovnání s bioimpedancí je časový a finanční rozdíl stále masivní.

# Praktická část

## 6 Cíl práce

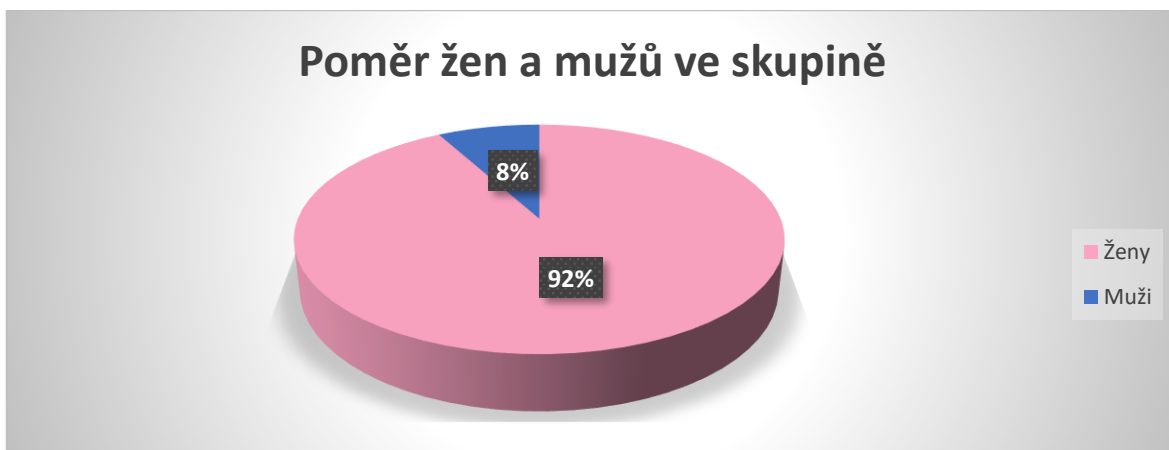
Cílem práce bylo najít společné prvky životního stylu dlouhověkých lidí (cca 80 let a výše), kteří jsou přes svůj věk soběstační, mobilní a mají zachované kognitivní schopnosti. Výsledky se pak pokusit zobecnit do té míry, aby byly případně preventivně aplikovatelné na větší část populace.

- 1. cíl** Zjistit u zkoumané skupiny četnost a množství potravin nebo skupin potravin, které dle současných poznatků či předpokladů mohou z dlouhodobého hlediska ovlivnit zdravotní stav.
- 2. cíl** Na základě anamnézy získat informace o aktuálních onemocněních respondentů, jejichž výskyt či závažnost mohou být ovlivněny životním stylem.
- 3. cíl** Za pomoci bioelektrické impedanční analýzy zjistit tělesné složení respondentů, tedy hlavně množství tuku a svalové hmoty.

## 7 Metodika

### 7.1 Popis výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek byl sestaven z členů Sokola Pražského. V rámci zadání pro výběr byl stanoven věk blížící se nebo přesahující 80 let. Sokolové splňující toto zadání byli osloveni s nabídkou dobrovolné účasti na projektu. Výsledkem byla skupina cvičenek a cvičenců, jejichž průměrný věk činil 81 let, byli plně soběstační a schopni sami se dostavit na místo sběru dat. Ve zkoumané skupině bylo 23 žen (92 %) a dva muži (8 %).



Graf 6: Poměr žen a mužů ve zkoumané skupině (n=25)

Informace pro vyhodnocení výsledků práce jsem čerpal z vyplněných dotazníků respondenty a následným přímým dotazováním. Doplnkové údaje pak byly získány

z bioimpedančního měření na přístroji InBody230. Pro dotazování jsem použil nástroje uvedené níže.

Dotazníkové šetření, sběr anamnestických dat i bioimpedanční měření probíhalo v prostorách Sokola Pražského v Žitné ulici.

## 7.2 Nástroje pro sběr dat

### 7.2.1 Frekvenční dotazník

V rámci tohoto frekvenčního dotazníku byl kladen důraz hlavně na stravu a částečně pohybovou aktivitu. Strava respondenta je zkoumána z pohledu jejího množství, frekvence konzumace celkově a také u převažujících skupin a v ojedinělých případech i konkrétních jednotlivých potravin či nápojů.

Respondent měl u většiny otázek na výběr více předem daných možností frekvence konzumace a u většiny otázek si vybíral také z nabízených hodnot množství. Pokud se nehodila žádná z nabízených možností, mohl respondent zadat vlastní hodnotu.

Dotazníky vyplňovali respondenti po krátké edukaci samostatně.

### 7.2.2 Zkrácená anamnéza

Sběr anamnestických dat probíhal formou krátkého individuálního rozhovoru.

Anamnéza byla rozdělena do několika sekcí:

- základní objektivní informace o participantovi,
- osobní anamnéza pro získání informací o jeho minulých a současných zdravotních obtížích
- farmakologická anamnéza ke zjištění aktuálně užívaných léků,
- vybrané parametry nutriční anamnézy jako je abúzus, (kouření, alkohol a nelegální drogy) a zjištění potravinových alergií a intolerancí, doplnění informace o spotřebě soli ve formě dosolování hotových pokrmů,
- doplňky stravy, pro zjištění užívání různých vitamínů a dalších látek
- sociální, kde byly od respondenta získávány informace ohledně soběstačnosti, počtu členů domácnosti, druhu zaměstnání z pohledu míry pohybu v rámci pracovní doby a v neposlední řadě pro dokreslení i úroveň dosaženého vzdělání,
- Rodinná anamnéza, pro zjištění rámcového vlivu genetiky na věk dožití

### 7.2.3 Bioimpedanční měření

Účastník projektu byl před měřením dotazován na vstupní data nutná k bioimpedančnímu měření, tzn. věk, výšku a pohlaví. Po zmíněném měření se pro lepší přehlednost zapisovala váha, vypočtený BMI a bioimpedančním přístrojem predikované hodnoty tělesného tuku a svalové hmoty do anamnestického formuláře.

Měření probíhalo na přístroji InBody230.

Cílem měření bylo zjistit případné společné rysy složení těla z pohledu poměru tuku a svalové hmoty u sledované skupiny případně jejich porovnání s běžnou populací.

## 8 Výsledná data

### 8.1 Data získaná z frekvenčního dotazníku

Hladiny množství zkonsumovaných potravin za 28 dní v kg nebo litrech v rámci zkoumané skupiny znázorňují následující grafy a četnosti konzumací lze nalézt v tabulkách (až na výjimky označené v tabulce i grafu).

První sloupec tabulky obsahuje 4týdenní četnosti konzumace a druhý počty respondentů ve skupině, kteří dané četnosti dosáhli.

Pro grafické znázornění získaných dat jsem použil vybrané druhy grafů tak, aby co nejlépe odpovídaly charakteru dat a umožnily co nejrychlejší náhled na výsledek. Většinou se jedná buď o Paretův diagram s optimalizovaným počtem intervalů, který zobrazuje data sestupně od intervalu s nejvyšší četností.

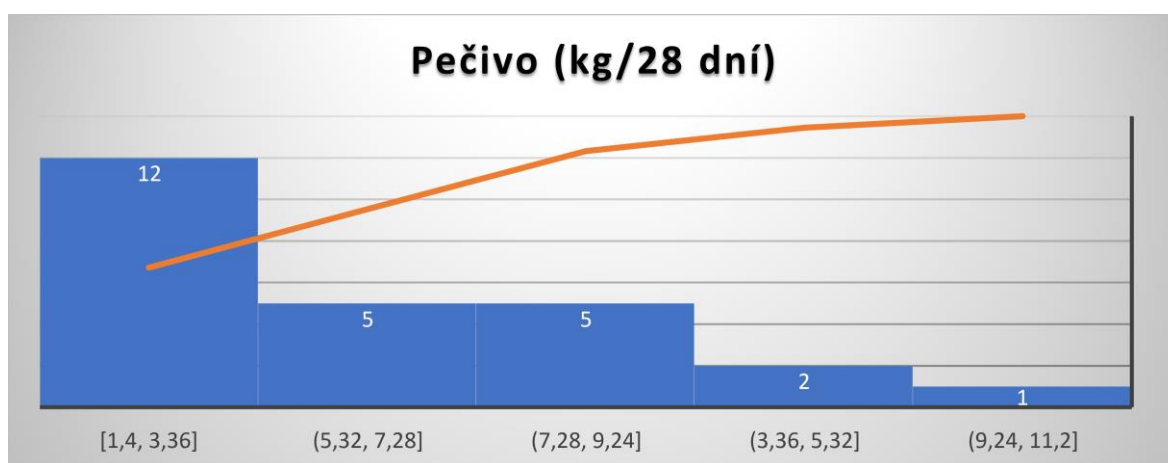
#### 8.1.1 Potraviny a nápoje

**Otázka 1:** Jak často jíte **pečivo** (chléb, rohlíky, housky)?

**Podotázka:** Jaká je porce pečiva, kterou obvykle jíte najednou?

Tabulka 1: Četnost konzumace pečiva za 28 dní

Četnost konzumace pečiva/28 dní	Počet respondentů
16	3
28	11
56	4
84	7



Graf 7: Počty respondentů dle spotřeby pečiva v kg za 28 dní

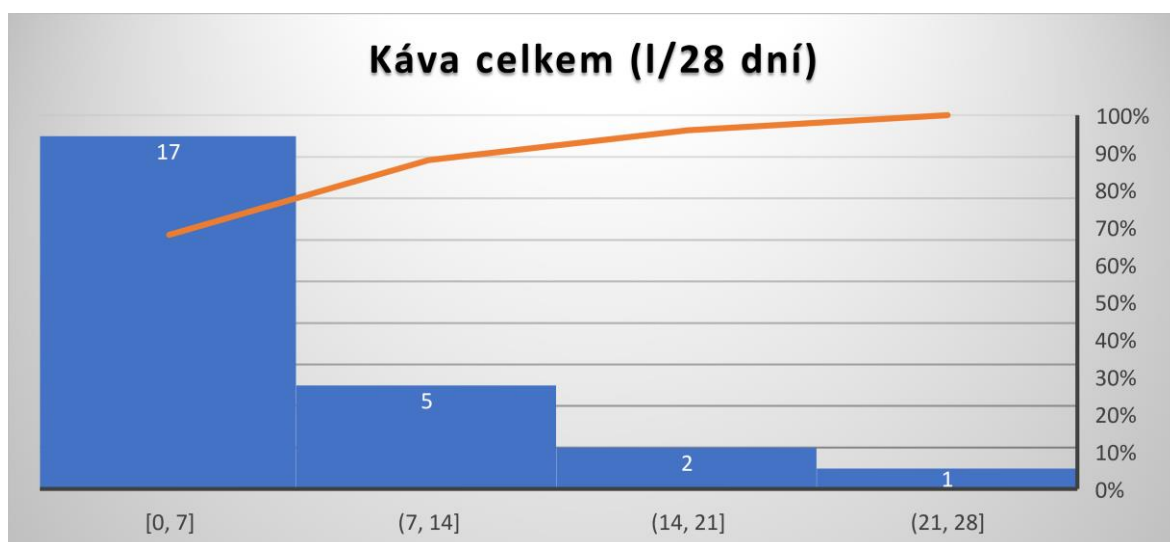
Nejčastější četnost konzumace pečiva byla 1x a 3x denně. Nejvíce respondentů konzumovalo mezi 1,5-3 kg pečiva za 4 týdny.

**Otázka 2:** Jak často pijete, kávu?

**Podotázka:** Jaká je porce kávy, kterou obvykle pijete najednou?

Tabulka 2: Počet vypitých šálek kávy za 28 dní

Četnost konzumace kávy/28 dní	Počet respondentů
0	2
1	1
2	1
8	2
28	9
56	7
84	2
140	1



Graf 8: Počty respondentů dle spotřeby kávy v litrech za 28 dní

V rámci zkoumané skupiny byla káva konzumována nejčastěji 5x denně a nejvíce respondentů konzumovalo za 4 týdny celkově do 6 l kávy.

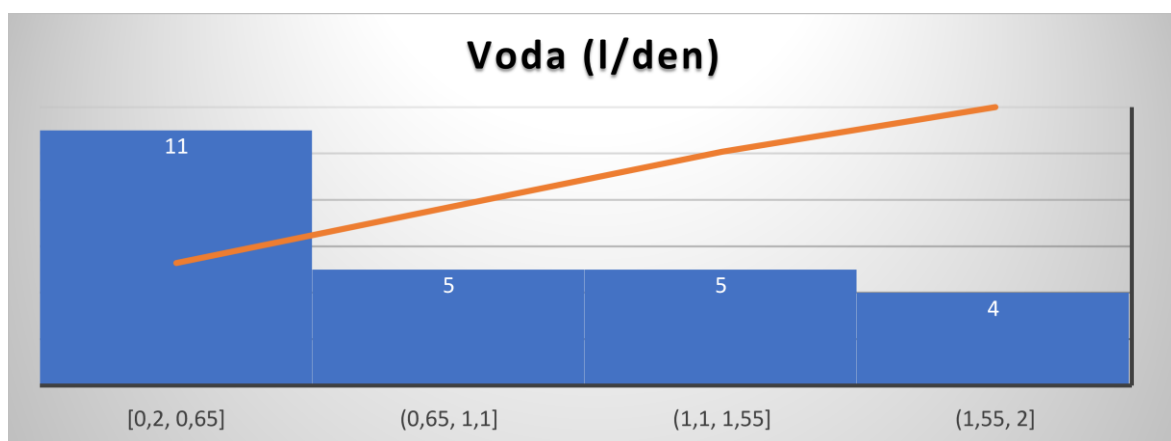
**Otázka 3:** Jak často pijete čistou vodu (balená, kohoutková)?

**Podotázka:** Kolik čisté vody obvykle vypijete za 1 den?

U vody je četnost konzumace sekundární informací. Proto zde i tabulka obsahuje celkové množství.

Tabulka 3: Voda v litrech za den

Voda (l/den)	Počet respondentů
0,2	1
0,3	4
0,5	6
1	5
1,5	5
2	4



Graf 9: Počty respondentů dle spotřeby vody v litrech za den

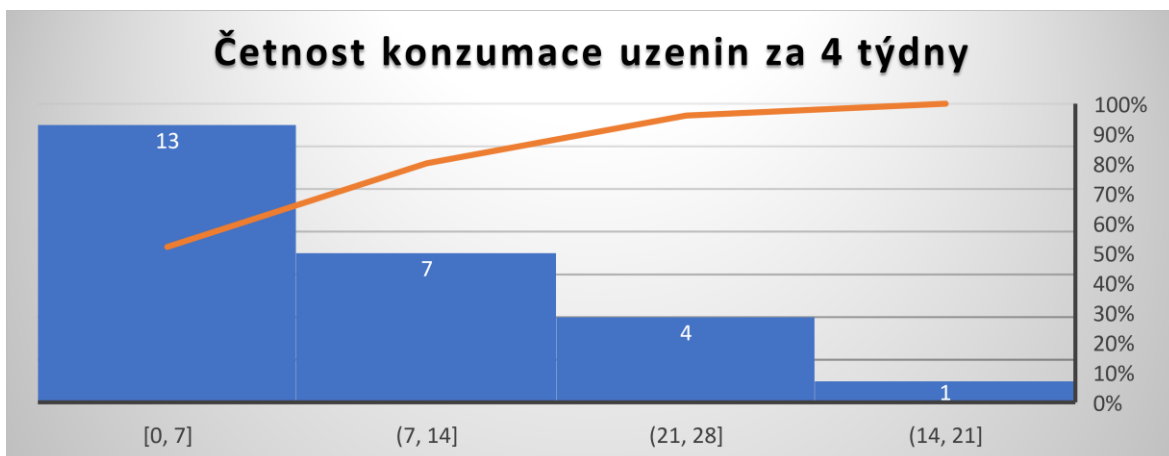
**Otázka 4:** Jak často jíte **uzeniny** (salám měkký, dietní, šunkový, trvanlivý, párky dětské, dietní, běžné, (domácí, z rychlých občerstvení), mortadela, sekaná, paštika atd.

**Podotázka:** Jaká je porce salámu /jakýkoliv druh/, kterou obvykle jíte?

Tabulka 4: Uzeniny za 28 dní (četnost konzumace)

Četnost konzumace uzenin/28 dní	Počet respondentů
0	1
1	4
3	4
4	4
8	5
12	2
16	1
28	4





Graf 10: Počty respondentů dle četnosti konzumace uzenin za 28 dní

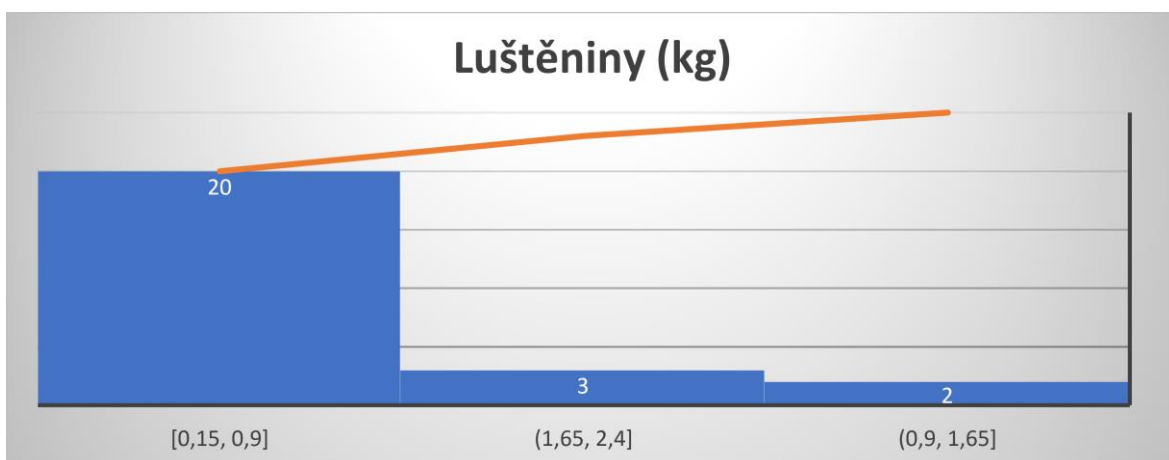
Podotázka ohledně množství salámu se ukázala jako problematická, a to např. z pohledu různé kvality uzenin se stejným nebo podobným názvem. Usoudil jsem, že nelze použít pro získání podrobnějších informací a tuto podotázku jsem tedy z vyhodnocení výsledků vyřadil.

**Otázka 5:** Jak často jíte **luštěniny** (tzn. čočka, fazole, hrách atd.; ve formě hlavního pokrmu, přílohy nebo luštěninové polévky).

**Podotázka:** Jaká je porce luštěnin, kterou obvykle jíte?

Tabulka 5: Četnost konzumace luštěnin za 28 dní

Četnost konzumace luštěnin/28 dní	Počet respondentů
1	3
3	12
4	6
8	1
12	1
16	2

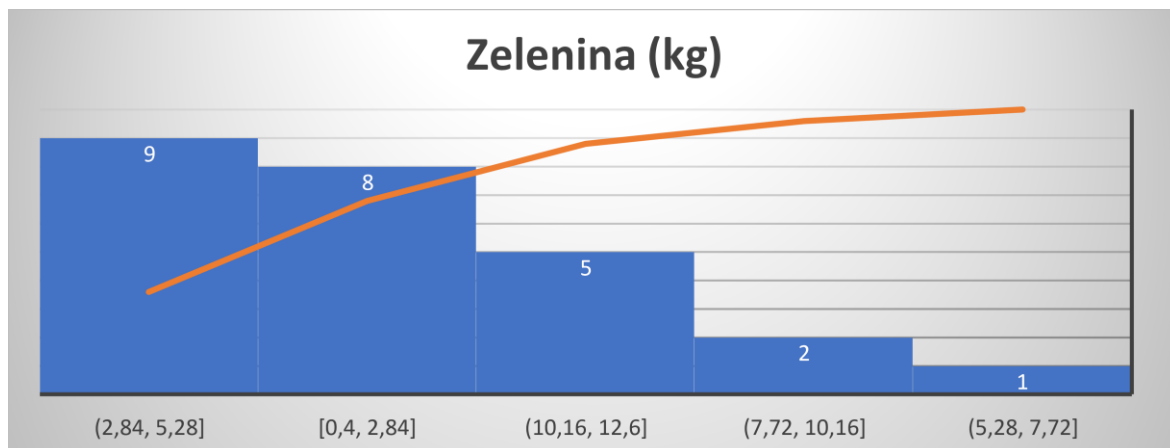


Graf 11: Počty respondentů dle spotřeby luštěnin v kg za 28 dní

Četnost konzumace luštěnin byla nejčastěji 3–4x měsíčně a u většiny respondentů nepřesáhlo celkové měsíční množství luštěnin 1 kg.

**Otázka 6:** Jak často jíte zeleninu (všechny druhy, vařené nebo syrové kromě brambor)

**Podotázka:** Jaká je porce zeleniny, kterou obvykle najednou zkonzumujete?



Graf 12: Počty respondentů dle spotřeby luštěnin v kg za 28 dní

Tabulka 6: Četnost konzumace zeleniny za 28 dní

Četnost konzumace zeleniny/28 dní	Počet respondentů
3	1
4	1
8	1
12	2
16	4
28	9
56	4
84	3

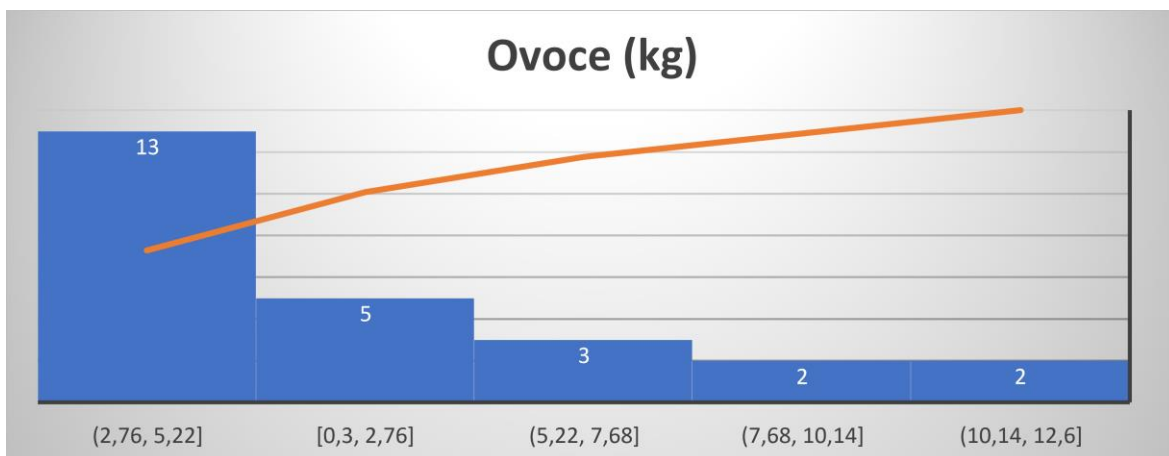
Nejvíce dotazovaných jedlo zeleninu denně a jejich měsíční spotřeba se pohybovala mezi třemi a pěti kilogramy.

**Otázka 7:** Jak často jíte čerstvé ovoce (NE přesnídávky, pyré, džusy, ovocné jogurty atp.)?

**Podotázka:** Jaká je porce ovoce, kterou obvykle zkonzumujete?

Tabulka 7: Četnost konzumace ovoce za 28 dní

Četnost konzumace ovoce/28 dní	Počet respondentů
3	1
4	1
8	2
16	1
20	3
28	14
56	2
84	1



Graf 13: Počty respondentů dle spotřeby ovoce v kg za 28 dní

Stejně jako u zeleniny jedli respondenti ovoce nejčastěji 1x denně a celková spotřeba za měsíc se pohybovala většinou mezi 3–5 kilogramy.

**Otázka 8:** Jak často jíte zakysaný mléčný výrobek **bez příchuti (bílý jogurt, kefir/acidofilní mléko, podmáslí, kyška atp.)?**

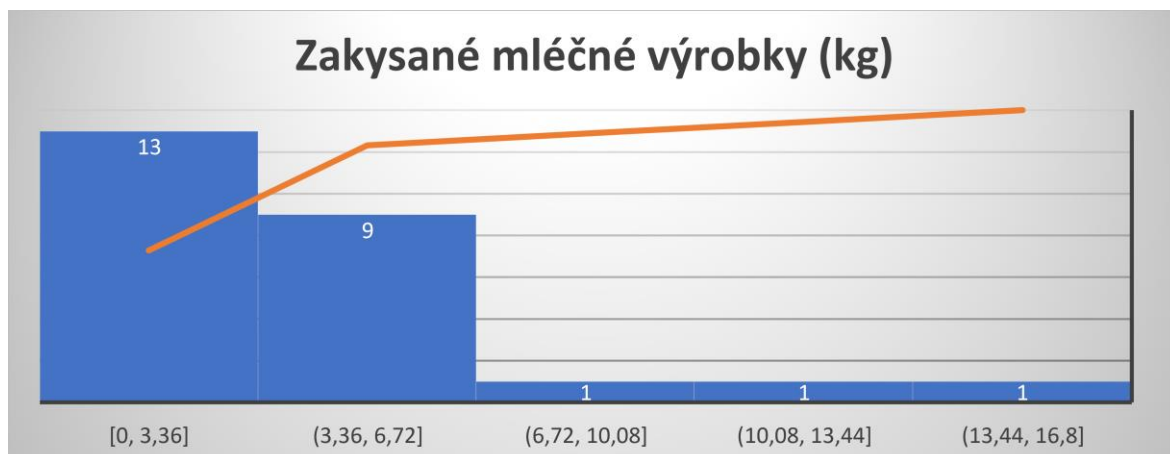
**Podotázka:** Jaká je porce zakysaného mléčného výrobku bez příchuti, kterou obvykle zkonsumujete?

Mléčné výrobky vyjmenované v otázce se mohou vyskytovat v různých obalech. Na některých může být udávána váha v gramech, na jiných objem v mililitrech. Pro zjednodušení zde položíím rovnítko mezi gram a mililitr zmíněných výrobků a budu je uvádět v grafu v kilogramech.

Nejvíce respondenty byly uvedené výrobky konzumovány 1x denně a nejvíce zastoupené bylo celkové množství zakysaných mléčných výrobků za měsíc do 3,5 kg (13 respondentů). Podstatným způsobem však bylo též zastoupeno celkové množství mezi cca 3 a 7 kg měsíčně (9 respondentů).

Tabulka 8: Četnost konzumace zakysaných mléčných výrobků za 28 dní

Zakysané mléčné výrobky/28 dní	Počet respondentů
0	1
4	1
8	4
12	3
16	2
20	2
28	9
84	3



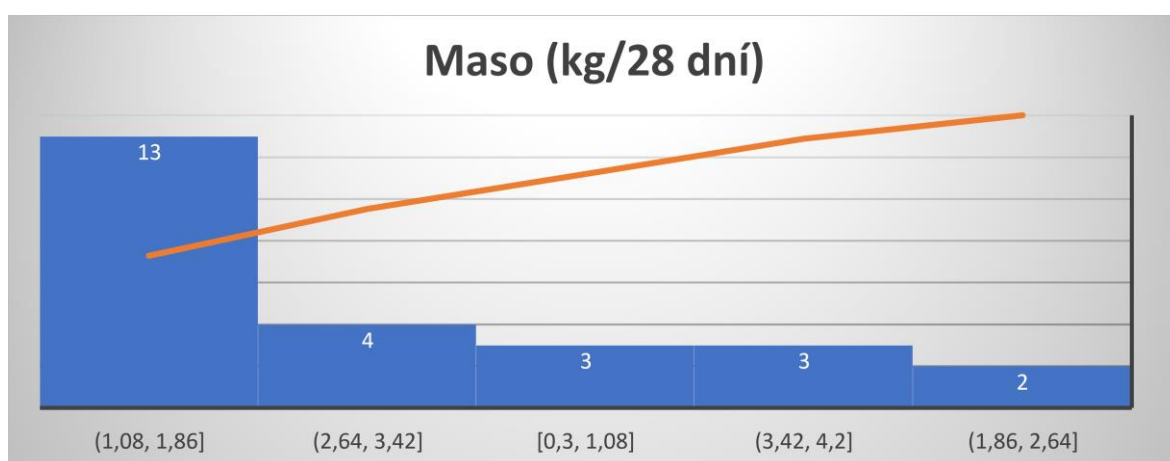
Graf 14: Počty respondentů dle spotřeby zakysaných mléčných výrobků v kg za 28 dní

**Otázka 9: Jak často jíte maso? (vařené, dušené, pečené v troubě)?**

**Podotázka: Jaká je porce masa, kterou obvykle zkonzumujete?**

Tabulka 9: Četnost konzumace masa za 28 dní

Četnost konzumace masa/28 dní	Počet respondentů
3	2
4	1
8	5
12	6
16	6
20	1
24	1
28	3



Graf 15: Počty respondentů dle spotřeby masa v kg za 28 dní

Žádný z respondentů dle odpovědí z dotazníku nekonzumoval maso tak, jak bylo specifikované v otázce, vícekrát než jednou denně. Nejčastěji bylo maso v rámci zkoumané

skupiny konzumováno 3–4x týdně. Celková spotřeba na osobu se nejčastěji pohybovala mezi 1 a 2 kg za měsíc.

### 8.1.2 Pohyb

**Otázka 1:** Převažující zátěž u cíleného pohybu (např. chůze, jízda na kole) a jeho četnost:

- Lehká zátěž (bez zadýchání, např. chůze) .....krát týdně;
- Střední zátěž (mírné zadýchání, lze mluvit – např. rychlá chůze, cvičení) .....krát týdně
- Vysoká zátěž (zadýchání, obtížné mluvit – např. intenzivní cvičení) .....krát týdně

Respondent byl požádán o zapsání **celkové** frekvence svých pohybových aktivit za týden do řádku s převažující intenzitou zátěže v rámci těchto pohybových aktivit. Přestože byli respondenti dotazováni na týdenní četnost pohybových aktivit, byla pak data v tabulce převedena kvůli konzistenci s ostatními položkami na četnost měsíční.

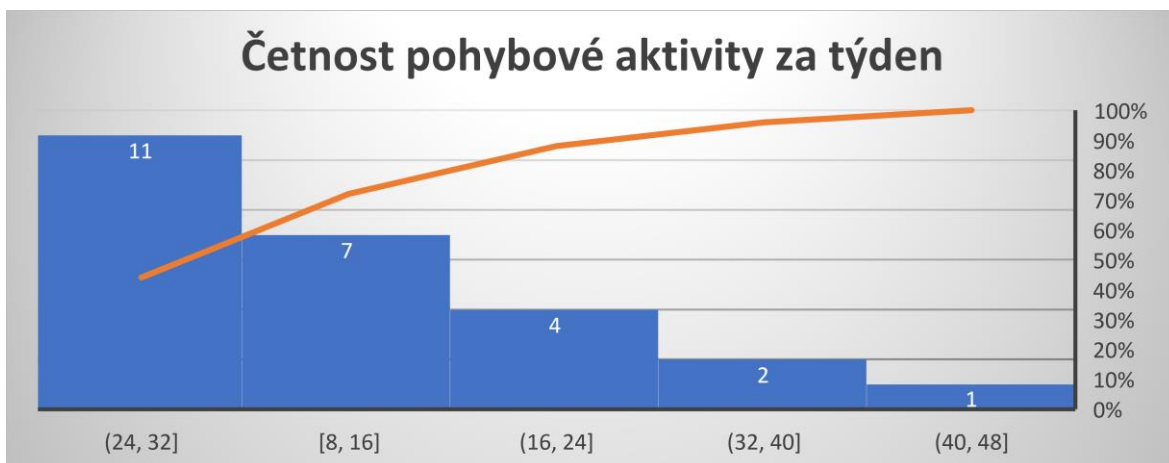
**Otázka 2:** Provozovaná pohybová aktivita je:

Organizovaná, individuální nebo obojí.

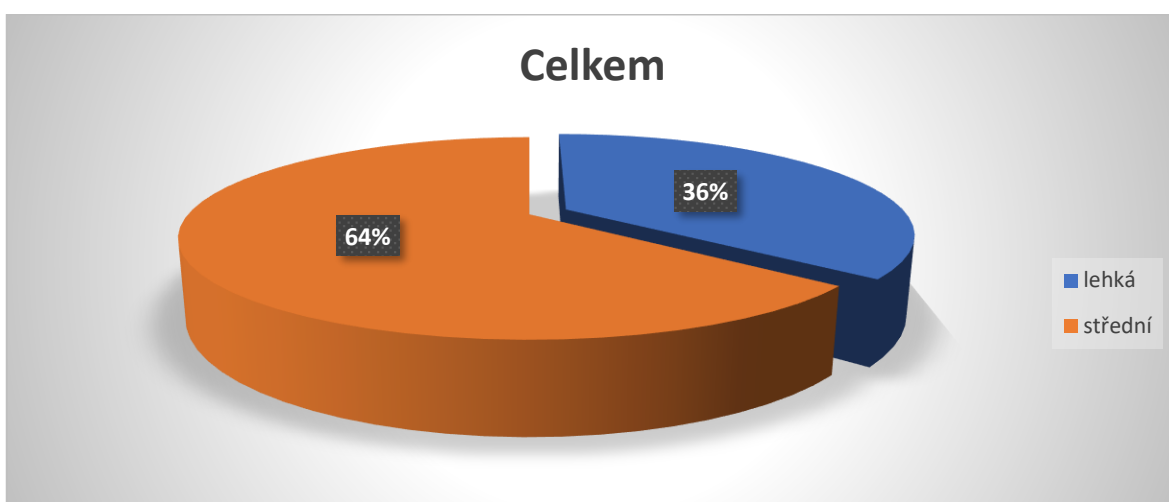
Již z principu aktivního členství v Sokole byla **celá skupina organizovaná a drtivá většina** (24 z 25 respondentů)  **uvedla i individuální pohybovou aktivitu** alespoň v podobě chůze, z tohoto důvodu zde neuvádím interpretaci tabulkou ani grafem.

Tabulka 10: Četnost pohybových aktivit za 28 dní

Pohyb četnost/28 dní	Počet respondentů
8	2
12	3
16	2
20	3
24	1
28	10
32	1
36	2
48	1



Graf 16: Počty respondentů dle četnosti pohybové aktivity za 28 dní



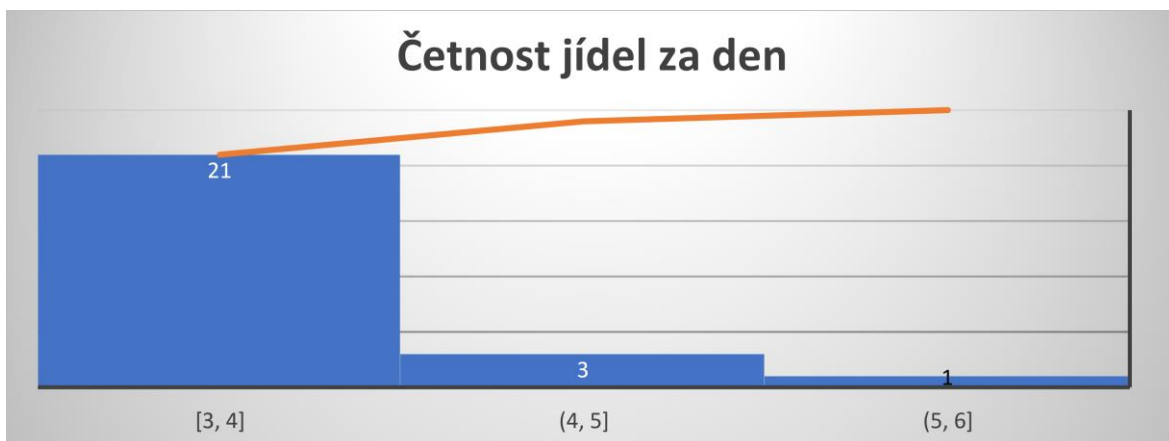
Graf 17: Převažující intenzita pohybové aktivity

#### 8.1.3 Frekvence jídel, rozestupy a velikost porcí

**Otázka 1:** Jím převážně .....krát za den (včetně svačin).

Tabulka 11: Četnost jídel za den

Četnost jídel za den	Počet respondentů
3	15
4	6
5	3
6	1

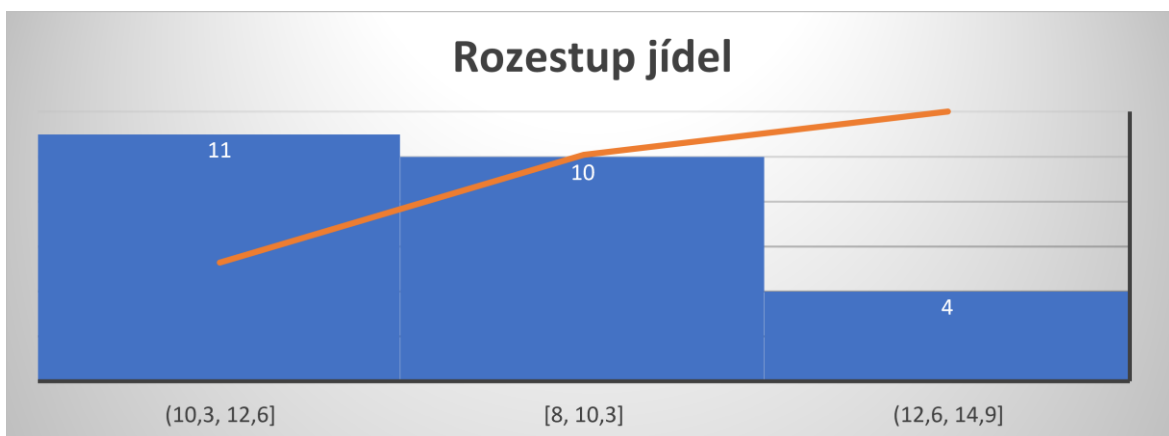


Graf 18: Počty respondentů dle četnosti jídel za den

**Otázka 2:** Od **poslední** (odpolední či **večerní**) **konzumace** jídla v jeden den **uplyne** ..... hodin **do prvního** (např. **ranního** či dopoledního) jídla ve dni následujícím.

Tabulka 12: Rozestup mezi posledním večerním a prvním ranním jídem v hodinách

Odstup posledního a prvního jídla	Počet respondentů
8	3
9	2
10	5
12	11
14	4



Graf 19: Počty respondentů dle rozestupu posledního večerního a prvního ranního jídla v hodinách

**Otázka 3:** Ve srovnání s ostatními jím: **větší** nebo **stejně** nebo **menší** porce.

Tabulka 13: Velikost porcí

Vnímaná velikost porcí	Počet respondentů
menší	9
stejně	16



Graf 20: Počty respondentů dle vnímané velikosti porcí

## 8.2 Anamnéza

### 8.2.1 Aktuální onemocnění

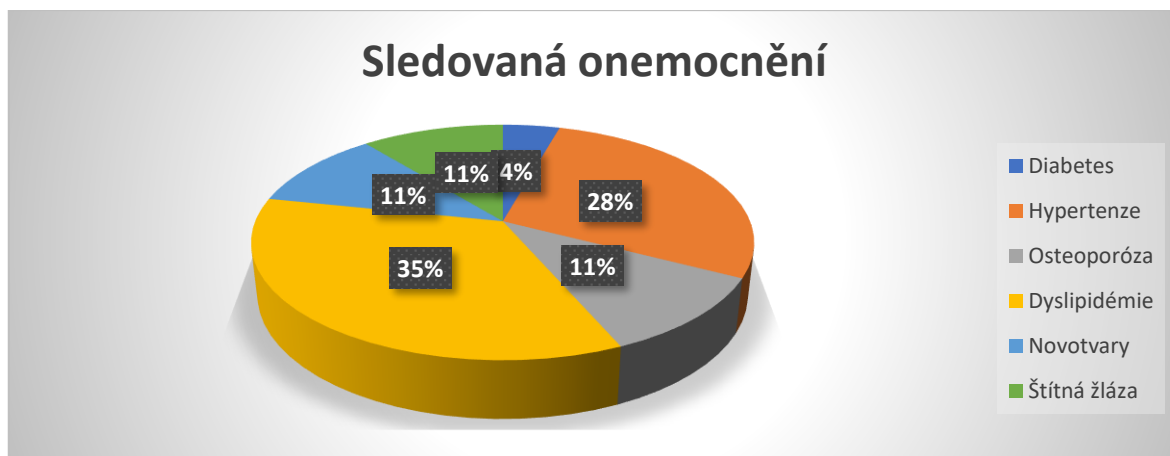
Tato sekce této anamnézy sloužila ke zjištění informací o respondentových minulých a současných zdravotních potížích. Pro porovnání s běžnou populací jsem sledoval především četnost níže vyjmenovaných neinfekčních onemocnění hromadného výskytu, respektive civilizačních chorob:

- Diabetes
- Obezita
- Kardiovaskulární onemocnění a jejich významné rizikové faktory (arteriální hypertenze – AHT, dyslipidémie)
- Onkologická onemocnění
- Osteoporóza

Tabulka 14: Četnost sledovaných onemocnění

Onemocnění	Počet respondentů
Diabetes	2
Hypertenze	13
Osteoporóza	5
Dyslipidémie	16
Novotvary	5
Štítná žláza	5





Graf 21: Procentuální rozložení sledovaných onemocnění ve skupině

#### 8.2.2 Farmakologická anamnéza

Vyhodnocení farmakologické anamnézy jsem pro přehlednost rozdělil nejdříve podle zařazení léků do terapeutických skupin dle ATC klasifikace, pak podle indikace a vyhodnotil jsem i celkový průměrný počet léků na jednoho respondenta.

Tabulka 15: Antacida, antiulceróza a antiflatulencia

<b>Antacida, antiulceróza a antiflatulencia</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Omeprazol	3	omeprazol	GERD

Tabulka 16: Antibakteriální látky pro systémové užití

<b>Antibakteriální látky pro systémové užití</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Biseptol	1	sulfamethoxazol, trimethoprim	infekce močových cest

Tabulka 17: Antidiabetika

<b>Antidiabetika</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Metformin (nespecifikovaný lék)	1	metformin	T2D

Tabulka 18: Antihistaminika pro systémové užití

<b>Antihistaminika pro systémové užití</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Nespecifikovaná antihistaminika	1	---	pylová alergie

Tabulka 19: Antihypertenziva

<b>Antihypertenziva</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Rilmenidin	1	rilmenidin	AHT

Tabulka 20: Antikoagulancia, antitrombotika

<b>Antikoagulancia, antitrombotika</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Stacyl	2	ASA	ICHS
Warfarin	1	warfarin	trombóza
Eliquis	1	apixaban	ICMP
Telexer	1	dabigratan	TEP
Anopyrin	2	ASA	ICHS
Godasal	1	ASA	ICHS
Trombex	1	klopidogrel	ICMP

Tabulka 21: Beta blokátory

<b>Beta blokátory</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Betaloc	2	metoprolol	AHT
Lokren	1	betaxolol	AHT
Vasocardin	1	metoprolol	AHT

Tabulka 22: Blokátory kalciového kanálu

<b>Blokátory kalciového kanálu</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Zorem	1	amlodipin	AHT

Tabulka 23: Diuretika

<b>Diuretika</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Hydrochlorthiazid	1	HCTZ	AHT
Toradur	1	HCTZ, amilorid	AHT

Tabulka 24: Endokrinní terapie

<b>Endokrinní terapie</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Bicaluplex	1	bicalutamid	CA prostaty
Tamoxifen	1	tamoxifen	CA mammy

Tabulka 25: Kardiaka

<b>Kardiaka</b>			
Název léku	Četnost	Účinná látka	Indikace
Digoxin	1	digoxin	kardiální insuficience

Tabulka 26: Látky ovlivňující renin-angiotenzinový systém

<b>Látky ovlivňující renin-angiotenzinový systém</b>			
<b>Název léku</b>	<b>Četnost</b>	<b>Účinná látka</b>	<b>Indikace</b>
<b>Tezeo</b>	1	telmisartan	AHT
<b>Telmisartan</b>	1	telmisartan	AHT
<b>Tolura</b>	1	telmisartan	AHT
<b>Prestarium neo</b>	2	perindopril-arginin	AHT
<b>Lozap</b>	2	Losartan	AHT

Tabulka 27: Léky štítné žlázy

<b>Léky štítné žlázy</b>			
<b>Název léku</b>	<b>Četnost</b>	<b>Účinná látka</b>	<b>Indikace</b>
<b>Euthyrox</b>	5	levothyroxin	HT
<b>Letrox</b>	1	levothyroxin	HT

Tabulka 28: Náhrady minerálních prvků

<b>Náhrady minerálních prvků</b>			
<b>Název léku</b>	<b>Četnost</b>	<b>Účinná látka</b>	<b>Indikace</b>
<b>Calcichew</b>	1	kalcium	osteoporóza
<b>Caltrate</b>	1	kalcium	osteoporóza
<b>Kalium chloratum</b>	1	kalium	hypokalémie

Tabulka 29: Prostředky snižující hladinu lipidů v séru

<b>Prostředky snižující hladinu lipidů v séru</b>			
<b>Název léku</b>	<b>Četnost</b>	<b>Účinná látka</b>	<b>Indikace</b>
<b>Sortis</b>	3	ATV	hypercholesterolémie
<b>Atorvastatin</b>	1	ATV	hypercholesterolémie
<b>Tulip</b>	1	ATV	hypercholesterolémie
<b>Torvacard</b>	1	ATV	hypercholesterolémie
<b>Mertenil</b>	1	rosuvastatin	hypercholesterolémie
<b>Rosucard</b>	3	rosuvastatin	hypercholesterolémie
<b>Nespecifikovaný statin</b>	3	---	hypercholesterolémie
<b>Nespecifikované prostředky snižující hladinu lipidů v séru</b>	2	---	hypercholesterolémie

Tabulka 30: Psychoanaleptika

<b>Psychoanaleptika</b>			
<b>Název léku</b>	<b>Četnost</b>	<b>Účinná látka</b>	<b>Indikace</b>
<b>Seroxat</b>	1	paroxetin	úzkostná porucha
<b>Cipralex</b>	1	escitalopram	úzkostná porucha

Tabulka 31: Vasoprotektiva

<b>Vasoprotektiva</b>			
<b>Název léku</b>	<b>Četnost</b>	<b>Účinná látka</b>	<b>Indikace</b>
<b>Detralex</b>	1	flavonoidy, diosmin	hemoroidy

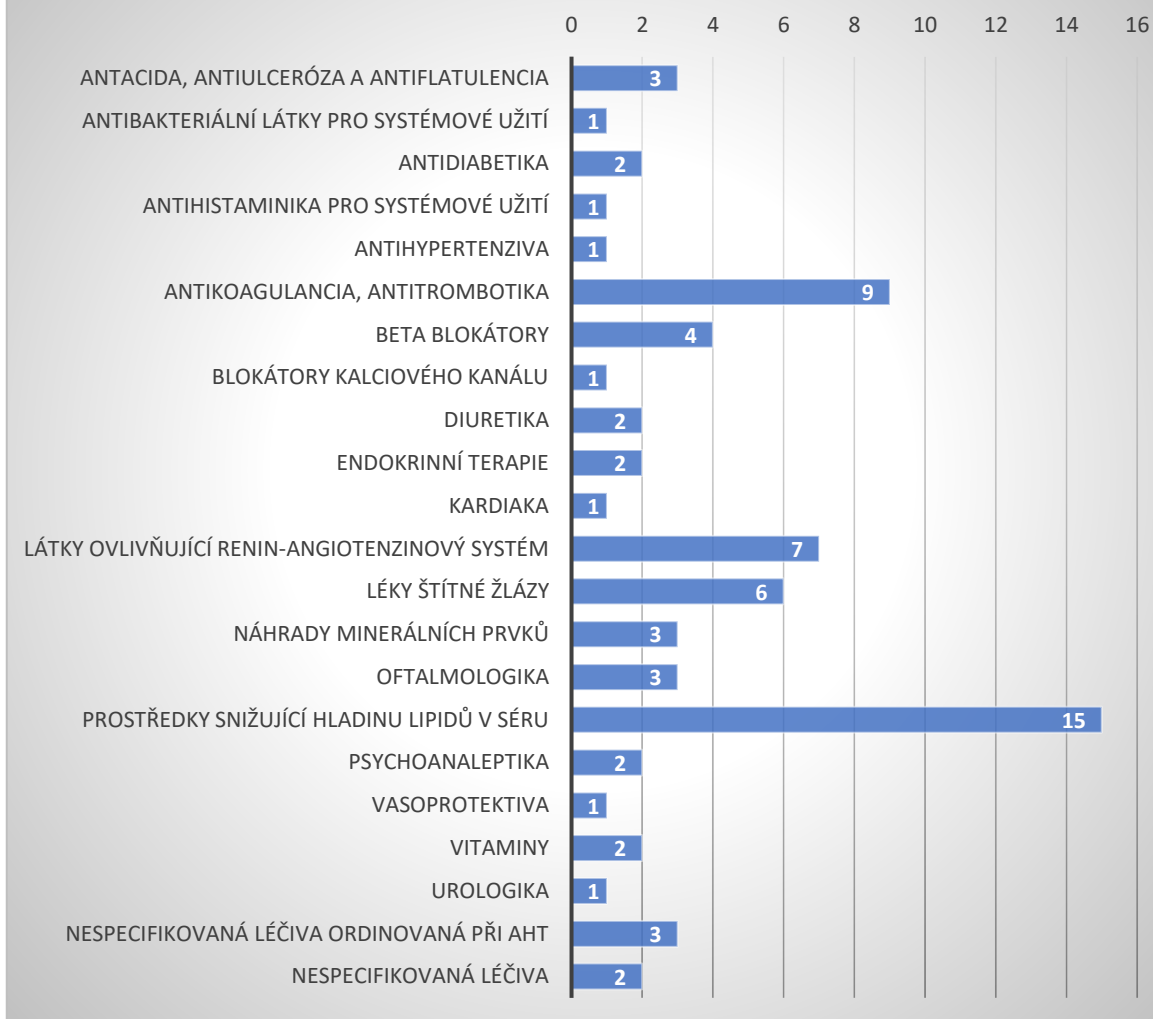
Tabulka 32: Vitaminy

<b>Vitaminy</b>			
<b>Název léku</b>	<b>Četnost</b>	<b>Účinná látka</b>	<b>Indikace</b>
<b>Vigantol</b>	2	cholekalciferol	hypovitaminóza

Tabulka 33: Nespecifikovaná léčiva ordinovaná při AHT

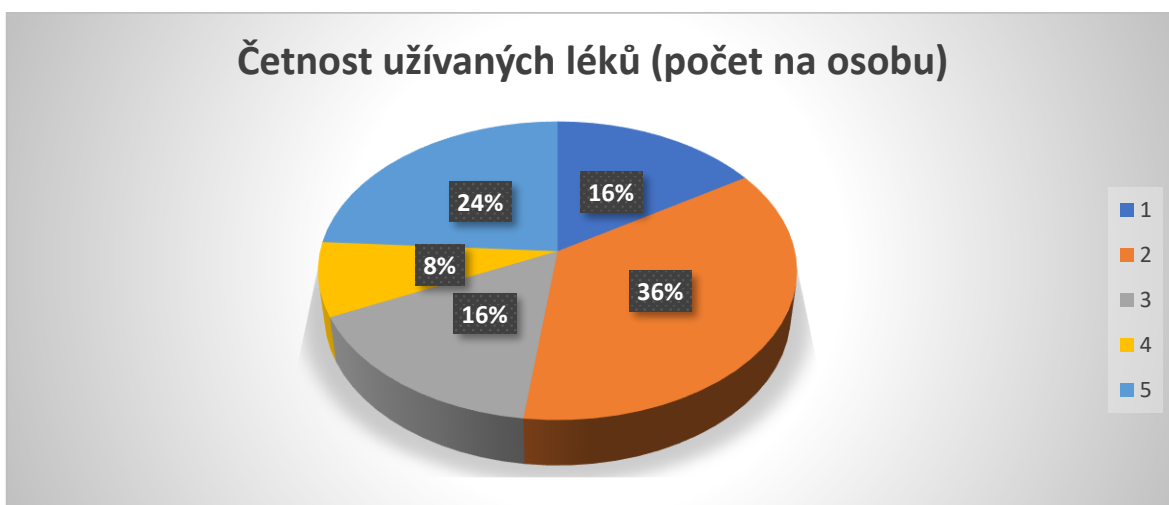
<b>Nespecifikovaná léčiva</b>			
<b>Název léku</b>	<b>Četnost</b>	<b>Účinná látka</b>	<b>Indikace</b>
<b>Nespecifikovaná léčiva ordinovaná při AHT</b>	2	---	AHT
<b>Nespecifikovaná léčiva</b>	2	---	---

## Četnost užívaných léků (terapeutické skupiny)

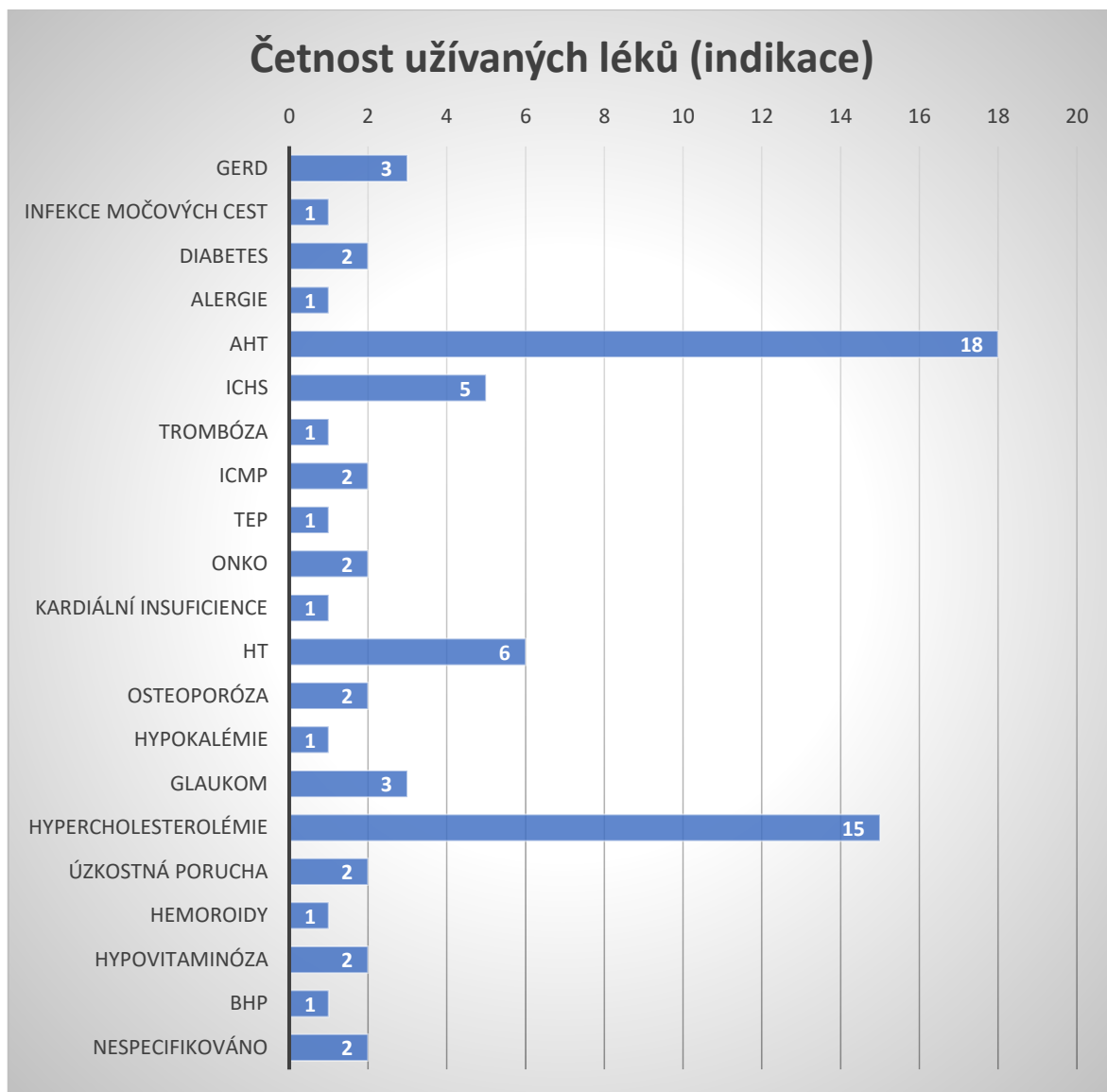


Graf 22: Léky respondentů dle terapeutických skupin ATC klasifikace

## Četnost užívaných léků (počet na osobu)



Graf 23: Četnost užívaných léků na osobu ve zkoumané skupině (%)



Graf 24: Léky respondentů dle indikace

## 8.2.3 Vybrané parametry nutriční anamnézy

### 8.2.3.1 Kouření

Respondent měl v této části dotazování sdělit, zda je buď nekuřák, případně v minulosti kouřil, ale v současné době již nekouří a zároveň bylo nutné specifikovat dobu, po kterou od kouření abstinuje. V případě, že kouří, měl uvést i počet cigaret vykouřených za den či za týden, pokud se nejedná o každodenní záležitost.

V době sběru dat **nekouřil dle udaných odpovědí ani jeden z respondentů**. Dva se označili za dřívější kuřáky, kteří ale přestali s kouřením před více než dvaceti lety.

### 8.2.3.2 Alkohol

Tabulka 34 - Počet dávek alkoholu za 28 dní

Četnost konzumace za 28 dní	Počet respondentů
0	4
1	16
3	2
4	1
5	1
28	1



Graf 25: Počet respondentů (osa y) dle dávek alkoholu za 28 dní (osa x)

### 8.2.3.3 Nelegální drogy

Respondent byl dotazován na případné užívání nelegálních drog jako celku bez dalšího upřesnění druhů a forem.

Nelegální drogy neužíval dle zjištěných údajů žádný z respondentů.

### 8.2.3.4 Alergie a intolerance

Respondenti byli primárně dotazováni na alergie a intolerance související s výživou, jako příklad byly uváděny např. celiakie, laktózová intolerance, alergie na mléčnou bílkovinu apod.

Tabulka 35: Četnost výskytu potravinových alergií a intolerancí ve zkoumané skupině

Výskyt alergií a intolerancí	Počet respondentů
Ne	21
Alergie	3
Intolerance	1

Tabulka 36: Procentuální rozložení respondentů dle výskytu potravinových alergií a intolerancí



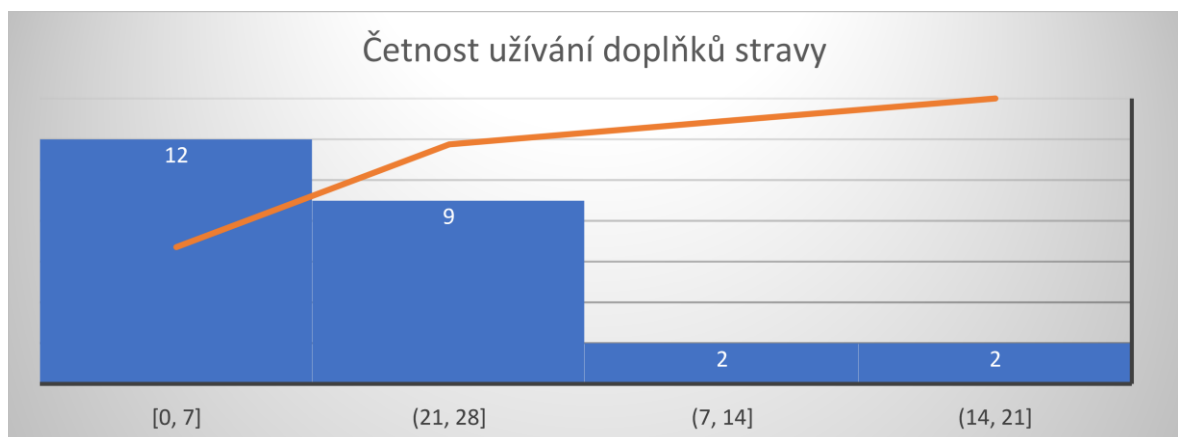
#### 8.2.3.5 Přisolování hotových pokrmů

Přisolování již hotového pokrmu uvedl pouze jeden respondent.

#### 8.2.3.6 Doplnky stravy

Tabulka 37: Četnost užívání doplňků stravy ve zkoumané skupině

Četnost užívání	Počet respondentů
0	12
10	1
12	1
20	2
28	9

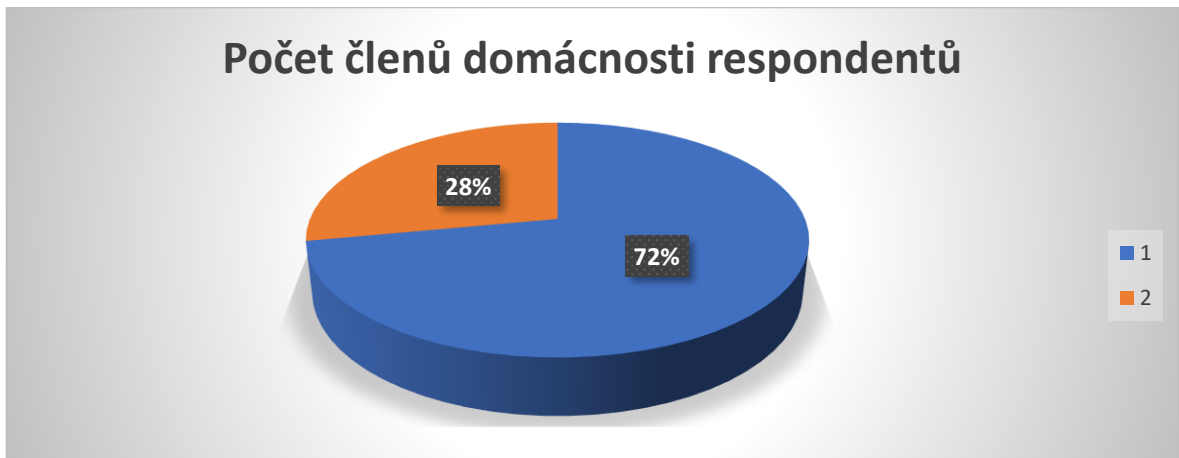


Graf 26: Počty respondentů dle četnosti užívání doplňků stravy



## 8.2.4 Sociální a pracovní anamnéza

### 8.2.4.1 Počet členů domácnosti

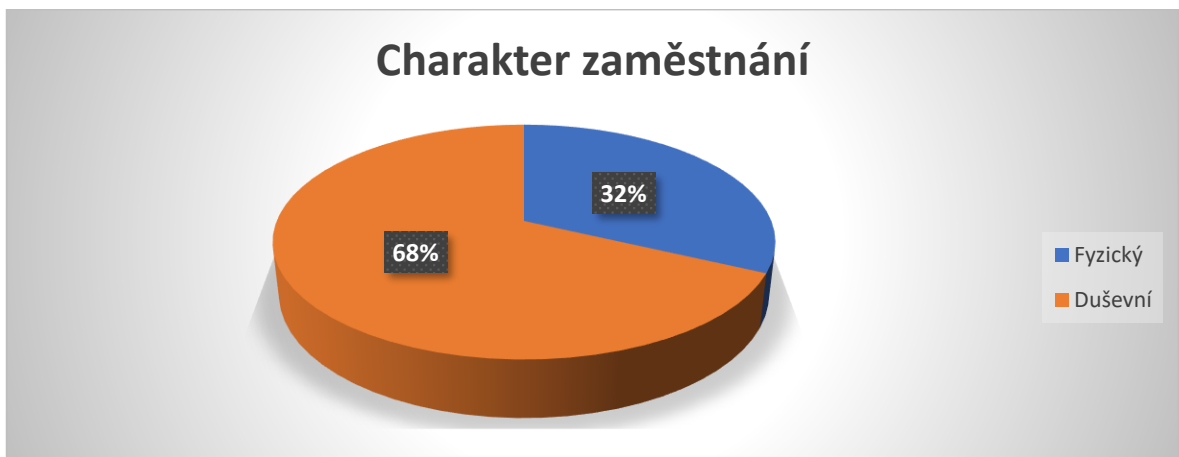


Graf 27: Počet členů domácnosti v rámci zkoumané skupiny

### 8.2.4.2 Soběstačnost

**Všichni** respondenti byli dle odpovědí soběstační v běžných denních činnostech (například jezení samostatně, oblékání, osobní hygiena, schopnost samostatné chůze). Pouze **jeden respondent** uváděl **chůzi s oporou**.

### 8.2.4.3 Převažující charakter zaměstnání v průběhu života

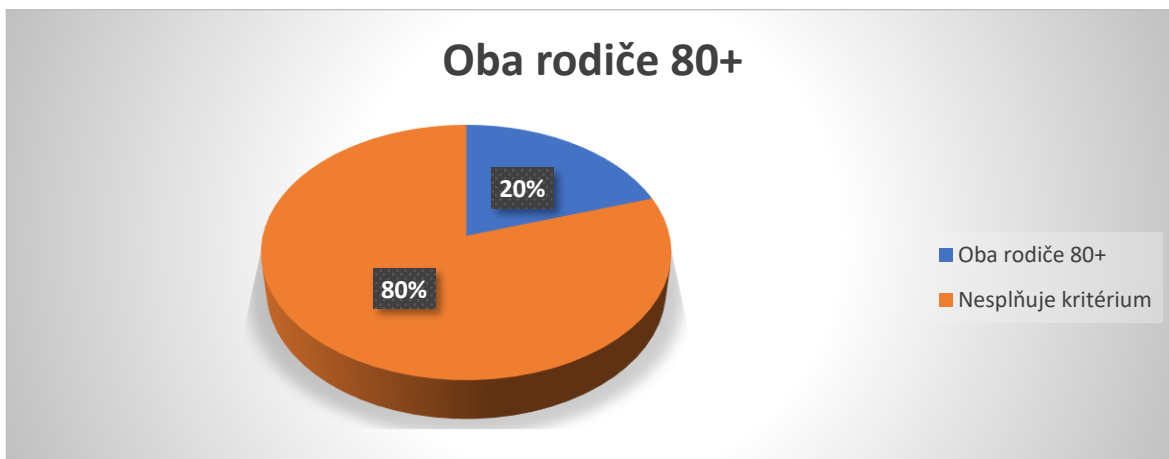


Graf 28: Převažující charakter zaměstnání respondentů v průběhu života

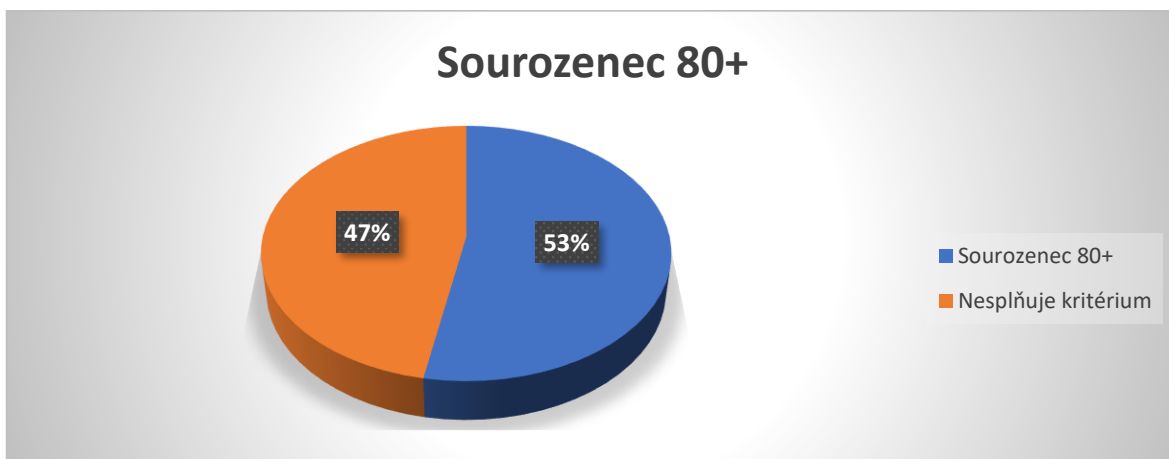
## 8.2.5 Rodinná anamnéza



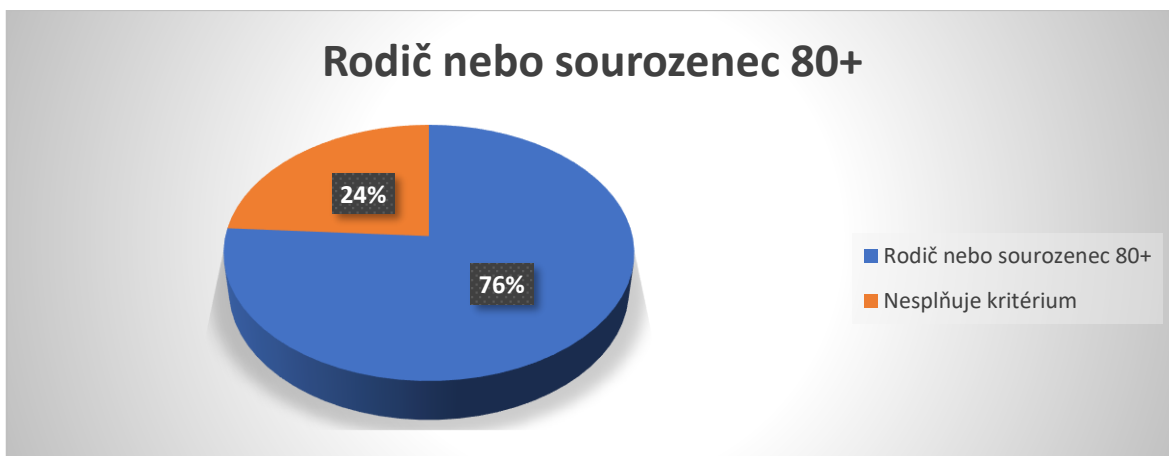
Graf 29: Podíl respondentů s alespoň jedním rodičem, který se dožil minimálně 80 let



Graf 30: Podíl respondentů, jejichž oba rodiče se dožili minimálně 80 let



Graf 31: Podíl respondentů s alespoň jedním sourozencem, který se dožil minimálně 80 let



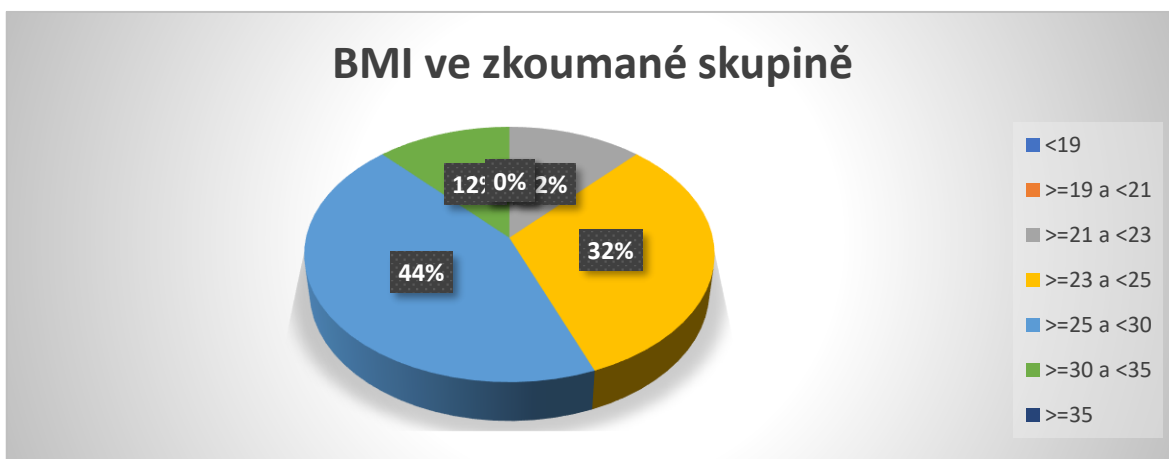
Graf 32: Podíl respondentů s alespoň jedním rodičem nebo alespoň jedním sourozencem, který se dožil minimálně 80 let

## 8.3 Výsledky měření pomocí bioelektrické impedanční analýzy

### 8.3.1 BMI

Tabulka 38: Vypočítané hladiny BMI respondentů

BMI	Počet respondentů
Méně než 19	0
19–21	0
21–23	3
23–25	8
25–30	11
30–35	3
35 a více	0

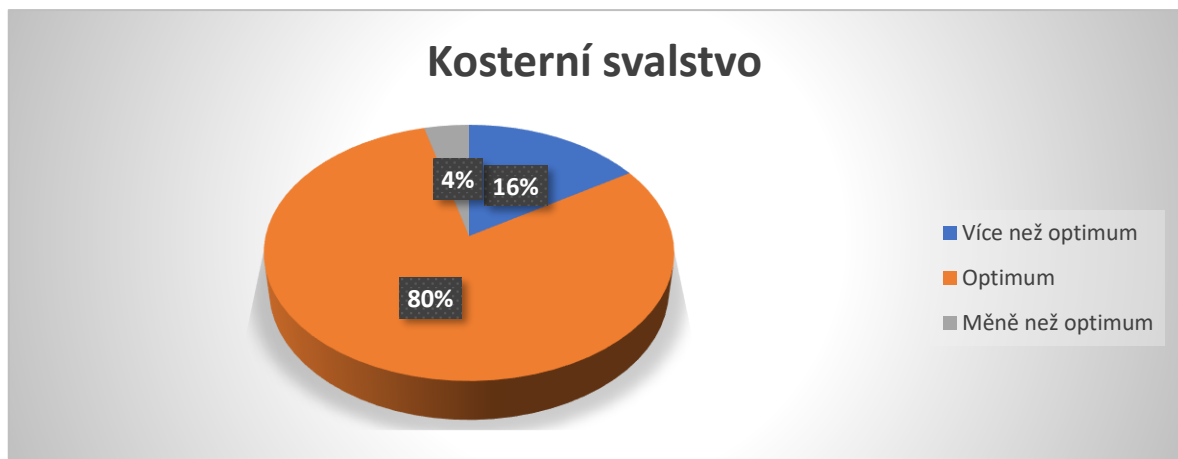


Graf 33: Procentuální rozdělení respondentů dle BMI

### 8.3.2 Kosterní svalstvo

Tabulka 39: Porovnání podílu kosterních svalů respondentů s doporučenými hodnotami udávanými přístrojem InBody230

Kosterní svaly	Počet respondentů
Více než optimum	4
Optimum	20
Měně než optimum	1



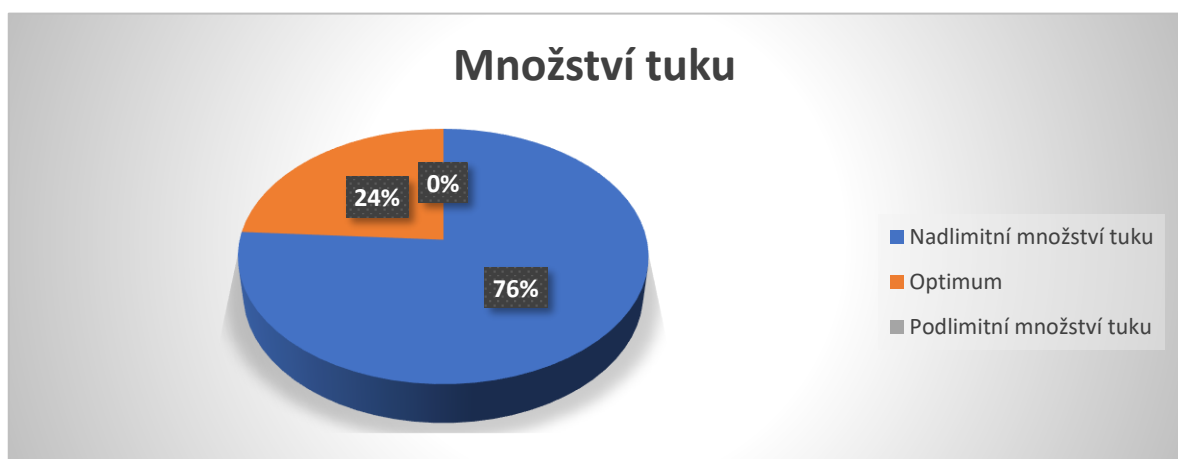
Graf 34: Procentuální podíly respondentů dle doporučených poměrů kosterního svalstva

Informace o kosterním svalstvu byla získána přímo z výstupu přístroje InBody (SMM).

### 8.3.3 Tuk

Tabulka 40: Počty respondentů dle doporučených podílů tuku

Tuk	Počet respondentů
Nadlimitní množství tuku	19
Optimum	6
Podlimitní množství tuku	0



Graf 35: Procentuální podíly respondentů dle doporučených poměrů tuku

## 9 Diskuse

Výsledky zkoumání skupiny respondentů naznačují, že na dlouhověkosti se zásadním způsobem podílejí geny rodičů. 76 % dotazovaných mělo alespoň jednoho rodiče nebo sourozence, který se dožil 80 let nebo více.

Ze získaných dat souvisejících se stravou byla kladena největší očekávání na skupiny potravin, které jsou na jedné straně všeobecně pokládány za zdravé či naopak nezdravé. Zde lze zmínit jako zástupce zdravých potravin zeleninu, ovoce a luštěniny jako zdroj vitamínů, minerálů a vlákniny a na straně druhé jmenovat přemíru konzumovaných uzenin jako zdroj skrytého tuku a soli. Výsledná četnost konzumace uzenin, která u nadpoloviční většiny respondentů kolísala okolo dvou porcí uzeniny za týden, se pravděpodobně za přemíru považovat nedá. Množství zeleniny a ovoce se v průměru za 28 dní na jednoho respondenta pohybovalo kolem 350 g. To sice nesplňuje doporučení Světové zdravotnické organizace, která doporučuje alespoň 400 g za den, ale není od něho daleko. Také poměr zelenina/ovoce byl v průměru mezi respondenty ve prospěch zeleniny (190/160 g), což je preferováno.

Doporučená frekvence konzumace luštěnin je např. dle „Zdravé třináctky“ Společnosti pro výživu alespoň 1x týdně. Vzhledem k tomu, že průměrná frekvence ve zkoumaném vzorku byla 4,6 porce za 28 dní, dá se považovat toto doporučení za splněné.

V dokumentu Českého statistického úřadu (Český statistický úřad 2020, s. 10) se objevuje informace, že ženy v seniorském věku mají zdravější životní styl než muži a konzumují častěji zeleninu a ovoce než muži ve stejné věkové kategorii. V rámci zkoumaného vzorku byla situace rozdílná. 100 % mužů konzumovalo zeleninu a ovoce každý den a jejich průměrné celkové množství zeleniny a ovoce zkonsumované za 28 dní bylo téměř třikrát vyšší než u žen. Vzhledem k tomu, že se pánové vyskytovali ve skupině pouze 2, mohlo jít o jedince, kteří se vymykali průměru.

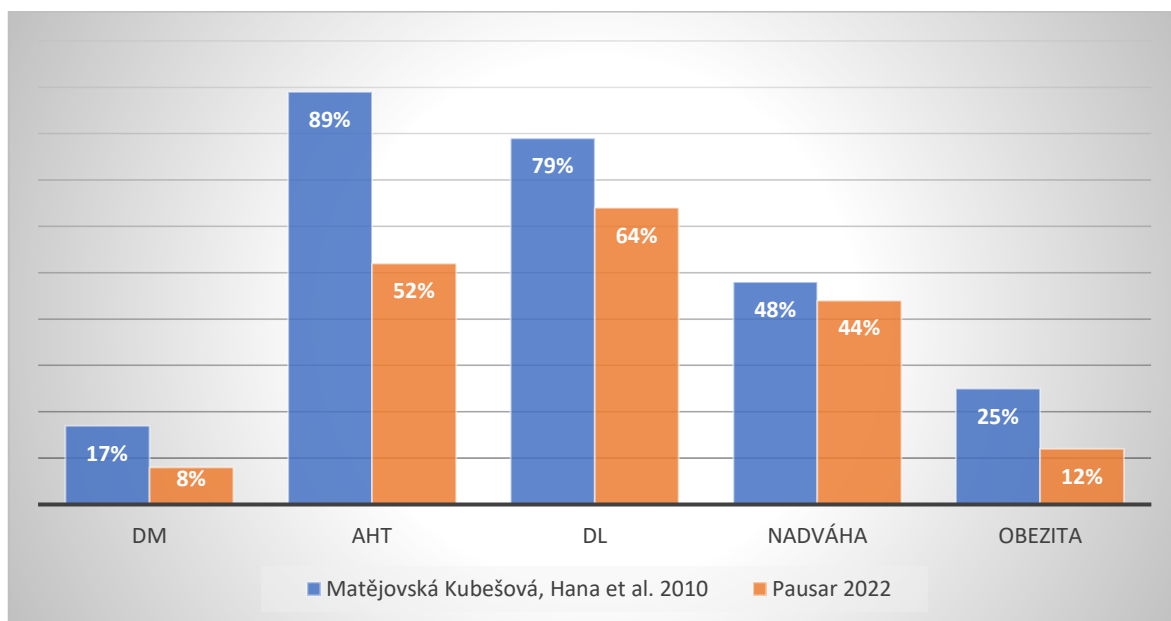
Držení bezlepkové diety bez patřičné diagnózy se v dnešní době objevuje u stále většího množství jedinců a zřejmě zasahuje i do zkoumané věkové kategorie. Jeden z respondentů při vyplňování dotazníku uvedl, že již nějakou dobu jí bezlepkově. Při dotazu na případnou diagnózu alergie na lepek či celiakii odpověděl negativně a dále uvedl, že na sobě ani nepozoruje žádnou zásadní změnu k lepšímu nebo horšímu, ale subjektivně se obecně „cítí lépe“. Patrně zde jde o jeden z dopadů módních trendů ve zbytečném držení různých diet bez patřičné diagnózy.

Vegetariánství a zejména veganství je v současnosti také možné považovat za životní styl či módní trend spíše než za striktně prokázanou cestu k dlouhověkosti. Ač jsou všeobecně vegetariánská a veganská dieta považována za cestu k lepšímu zdraví, nemusí být nutně spojené s nižší mortalitou (Norman a Klaus 2020). Proto i v této práci byla věnována

pozornost konzumaci masa. Z výsledků vyplynulo, že se ve zkoumané skupině nevyskytoval nikdo, kdo by maso nejedl vůbec. Nejnižší zastoupená frekvence konzumace masa mezi respondenty byla 2–3x měsíčně u dvou respondentů.

Nedostatek pohybu je často zmiňován v souvislosti se zvýšeným výskytem civilizačních onemocnění, zvýšenou nemocností, obezitou a potažmo se zvýšenou mortalitou. Dle odpovědí respondentů i z jejich celoživotního přístupu k pohybu díky dlouhodobému členství v Sokole by mohlo vyplývat, že pravidelná pohybová aktivita, která je navíc spojená se setkáváním s lidmi s podobnými prioritami v této oblasti, může mít na dožití se vysokého věku ve zdraví opravdu pozitivní vliv. Částečně může pohyb sloužit také k uvolnění stresu, jehož kontinuálně zvýšená hladina by pravděpodobně k dlouhověkosti nepřispěla.

Pro porovnání výskytu některých nemocí ve zkoumaném vzorku zde uvádím výsledky výzkumu na populaci v podobném věkovém rozpětí (65-98 let) a s více ( $n=147$ ) participanty (Matějovská Kubešová, Hana et al. 2010). Výzkum se zabýval metabolickým syndromem i jeho jednotlivými složkami. Výskyt některých z nich byl zjišťován i v rámci anamnestického dotazování v mé práci. Porovnání znázorňuje následující graf:



Graf 36: Porovnání některých získaných hodnot s výzkumem na vzorku populace v podobné věkové kategorii

Porovnání ukazuje nižší výskyt u všech sledovaných hodnot u skupiny ze Sokola Pražského. Vypovídací hodnota porovnání by byla vyšší v případě vyššího počtu respondentů u mnou zkoumaného vzorku. U porovnávaného výzkumu také byly k dispozici naměřené hodnoty glykémie, tlaku a sledovaných lipidů v séru, které u mého výzkumu chybí a při případných budoucích výzkumech podobného charakteru by určitě bylo vhodné se pokusit je zajistit.

Na druhou stranu v porovnávaném výzkumu jsou sice zmíněné formy validovaných nástrojů ke zjištění míry soběstačnosti, ale podrobné výsledky jejich vyhodnocení chybí.

Získané informace z nástrojů použitých v této práci je nutné brát jako omezené. Zadané odpovědi nemusí vyjadřovat dlouhodobé stravovací návyky. K tomu je nevhodnější použít monitorování jídelníčku u stejné skupiny respondentů a podrobněji analyzovat výsledná data, čemuž bych se v budoucnu mimo jiné rád věnoval.

Přesto však získané údaje ukazují dle mého názoru zajímavý směr, který lze použít při koncepci systematického preventivního ovlivňování zdraví naší populace.

## 10 Závěr

Při hledání společných jmenovatelů dlouhověkosti jsem pro svůj výzkum získal vstupní data od skupiny cvičenců Sokola Pražského.

K získání první části dat byl použit frekvenční dotazník. Na konci tohoto šetření jsem dospěl k názoru, že při podobných šetřeních je třeba věnovat více času edukaci respondentů před samotným vyplňováním dotazníku. Např. jim uvést příklady konkrétních potravin a jejich váhy. To se týká hlavně pečiva, ovoce, zeleniny, ale i např. luštěnin. Nejlepší odhad bude pravděpodobně u balených potravin či u vážených uzenin, pokud je dotyčný sám nakupuje.

V případě vyplňování anamnézy, což byl další z nástrojů k získání dat, šlo o přímou interakci s respondentem, kde bylo možné částečně alespoň subjektivně a povrchně nahlédnout na jeho skutečný stav a posoudit jeho reakce. Jelikož je anamnéza již na základě významu slova práce s pamětí, sloužila i jako jednoduchá kontrola stavu kognitivních funkcí. Vypovídací hodnota získaných výsledků by se podstatně zvýšila, pokud by byla od respondentů shromážděna i data o hladinách důležitých krevních hodnot např. glykémie, cholesterolu, případně jim byl změřen krevní tlak nebo alespoň byli předem požádáni o jeho změření v domácích podmínkách s poskytnutím patřičných instrukcí, které by zvýšily pravděpodobnost relevance měření.

Farmakologická anamnéza zde byla použita také jako pojistka, že respondent opravdu poskytne informaci, pokud možno o všech onemocněních, která se u něho aktuálně vyskytují. V průběhu dotazování se potvrdilo, že ač v osobní části anamnézy nebyla nemoc zmíněna, mezi léky se objevila látka, která se na kompenzaci daného zdravotního stavu používá. Pochopitelně také záviselo na tom, zda si respondenti pamatují všechny léky, které užívají.

I když jsou geny bezesporu důležité pro naději dožít se vysokého věku, metabolický stav a environmentální faktory se ukazují jako možnost ovlivnění genové exprese. Díky tomu tak lze teoreticky působit těmito faktory i na ty geny, které mohou hrát roli při stárnutí (Sen et al. 2016). A i když zatím zdaleka není možné mluvit o receptu na ovlivnění stárnutí, který by měl z tohoto pohledu jasné obrysy založené na přesvědčivých důkazech, dávají výsledky současných výzkumů alespoň naději, že by časem mohl odborník na výživu dostat do ruky

nástroj, kterým by byl schopen přizpůsobit stravu a obecně životní styl klienta tak, aby se s ostatními zdravotnickými profesemi mohl podílet na tom, že v případě dosažení vyššího věku prožije klient maximum let ve zdraví, bude moci být stále aktivní a jeho zdravotní stav nebude vyžadovat dekádu či více intenzivní zdravotní péče.



## 11 Seznam literatury

APFELD, Javier a Scott ALPER, 2018. What Can We Learn About Human Disease from the Nematode *C. elegans*? In: Johanna K. DISTEFANO, ed. *Disease Gene Identification* [online]. New York, NY: Springer New York, Methods in Molecular Biology, s. 53–75 [vid. 2022-12-01]. ISBN 978-1-4939-7470-2. Dostupné z: doi:10.1007/978-1-4939-7471-9\_4

BIESALSKI, H.-K., 2005. Meat as a component of a healthy diet – are there any risks or benefits if meat is avoided in the diet? *Meat Science* [online]. **70**(3), 509–524 [vid. 2023-04-23]. ISSN 03091740. Dostupné z: doi:10.1016/j.meatsci.2004.07.017

BUETTNER, Dan a Sam SKEMP, 2016. Blue Zones: Lessons From the World's Longest Lived. *American Journal of Lifestyle Medicine* [online]. **10**(5), 318–321. ISSN 1559-8276. Dostupné z: doi:10.1177/1559827616637066

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2020. *Senioři v ČR v datech* [online]. 2020. [vid. 2023-06-29]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/120583272/31003420.pdf>

ČMS ČLS JEP, 2020. *Stanovisko výboru České mikrobiomové společnosti ČLS JEP ke komerční analýze mikrobiomu* [online]. 2020. [vid. 2022-12-02]. Dostupné z: <https://www.mikrobiom-cms.cz/wp-content/uploads/2020/01/Stanovisko-CMS-ke-komerčni-analyze-ikrobiomu.pdf>

ČSÚ, 2022. *Naděje dožití ve vybraných věcích v České republice v letech 1920–2021* [online]. 30. květen 2022. [vid. 2022-11-25]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/10180/165591243/obyutcr053022\\_kannisto\\_cr.xlsx](https://www.czso.cz/documents/10180/165591243/obyutcr053022_kannisto_cr.xlsx)

DARMADI-BLACKBERRY, Irene, Mark L. WAHLQVIST, Antigone KOURIS-BLAZOS, Bertil STEEN, Widjaja LUKITO, Yoshimitsu HORIE a Kazuyo HORIE, 2004. Legumes: the most important dietary predictor of survival in older people of different ethnicities. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. **13**(2), 217–220. ISSN 0964-7058.

DIAZ, Theresa, Kathleen L STRONG, Bochen CAO, Regina GUTHOLD, Allisyn C MORAN, Ann-Beth MOLLER, Jennifer REQUEJO, Ritu SADANA, Jotheeswaran Amuthavalli THIYAGARAJAN, Emmanuel ADEBAYO, Elsie AKWARA, Agbessi AMOUZOU, John J APONTE VARON, Peter S AZZOPARDI, Cynthia BOSCHI-PINTO, Liliana CARVAJAL, Venkatraman CHANDRA-MOULI, Sarah CROFTS, Saeed DASTGIRI, Jeremiah S DERY, Shatha ELNAKIB, Lucy FAGAN, B JANE FERGUSON, Julia FITZNER, Howard S FRIEDMAN, Ann HAGELL, Eduard JONGSTRA, Laura KANN, Somnath CHATTERJI, Mike ENGLISH, Philippe GLAZIOU, Claudia HANSON, Ahmad R HOSSEINPOOR, Andrew MARSH, Alison P MORGAN, Melinda K MUNOS, Abdisalan NOOR, Boris I PAVLIN, Rich PEREIRA, Tyler A PORTH, Joanna SCHELLENBERG, Rizwana SIDDIQUE, Danzhen YOU, Lara M E VAZ a Anshu BANERJEE, 2021. A call for standardised age-

disaggregated health data. *The Lancet Healthy Longevity* [online]. **2**(7), e436–e443 [vid. 2022-11-27]. ISSN 26667568. Dostupné z: doi:10.1016/S2666-7568(21)00115-X

DIEFENBACHER, Svenne, Phillippa LALLY a Benjamin GARDNER, 2022. Habit formation in context: Context-specific and context-free measures for tracking fruit consumption habit formation and behaviour. *British Journal of Health Psychology* [online]. bjhp.12637 [vid. 2022-12-04]. ISSN 1359-107X, 2044-8287. Dostupné z: doi:10.1111/bjhp.12637

DYUSSENBAJEV, Akhmet, 2017. Age Periods Of Human Life. *Advances in Social Sciences Research Journal* [online]. **4**(6) [vid. 2022-11-27]. ISSN 20550286. Dostupné z: doi:10.14738/assrj.46.2924

EKMEKCIOGLU, Cem, 2020. Nutrition and longevity – From mechanisms to uncertainties. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* [online]. **60**(18), 3063–3082. ISSN 1040-8398. Dostupné z: doi:10.1080/10408398.2019.1676698

EUROSTAT, 2022. *Healthy life years statistics: tables and figures* [online]. 13. červen 2022. B.m.: Eurostat. [vid. 2022-11-27]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/3/34/Healthy\\_Life\\_Years\\_Statistics\\_2020\\_data.xlsx](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/3/34/Healthy_Life_Years_Statistics_2020_data.xlsx)

FINCH, Caleb E., 2009. Herodotus on Diet and Longevity: How the Persians Fed on Dung and Lived to 80, While the Tall, Handsome Ethiopians Ate Boiled Meat and Lived Beyond 120. *Journal of Aging, Humanities, and the Arts* [online]. **3**(2), 86–96 [vid. 2022-11-30]. ISSN 1932-5614, 1932-5622. Dostupné z: doi:10.1080/19325610902833247

FINCH, Caleb Ellicott, 2010. Evolving views of Ageing and Longevity from Homer to Hippocrates: Emergence of Natural Factors, Persistence of the Supernatural. *Greece and Rome* [online]. **57**(2), 355–377 [vid. 2022-11-30]. ISSN 0017-3835, 1477-4550. Dostupné z: doi:10.1017/S0017383510000070

FU, Shihui, Ping PING, Yulong LI, Bo LI, Yali ZHAO, Yao YAO a Pei ZHANG, 2021. Centenarian longevity had inverse relationships with nutritional status and abdominal obesity and positive relationships with sex hormones and bone turnover in the oldest females. *Journal of Translational Medicine* [online]. **19**(1), 436 [vid. 2022-12-03]. ISSN 1479-5876. Dostupné z: doi:10.1186/s12967-021-03115-7

GRISWOLD, Max G, Nancy FULLMAN, Caitlin HAWLEY, Nicholas ARIAN, Stephanie R M ZIMSEN, Hayley D TYMESON, Vidhya VENKATESWARAN, Austin Douglas TAPP, Mohammad H FOROUZANFAR, Joseph S SALAMA, Kalkidan Hassen ABATE, Degu ABATE, Solomon M ABAY, Cristiana ABBAFATI, Rizwan Suliankatchi ABDULKADER, Zegeye ABEBE et al., 2018. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet* [online]. **392**(10152), 1015–1035 [vid. 2022-12-02]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(18)31310-2

GURVEN, Michael a Hillard KAPLAN, 2007. Longevity Among Hunter- Gatherers: A Cross-Cultural Examination. *Population and Development Review* [online]. **33**(2), 321–365 [vid. 2022-11-30]. ISSN 0098-7921, 1728-4457. Dostupné z: doi:10.1111/j.1728-4457.2007.00171.x

HELLER, Daniel, 2014. *Psychologie vývojová a osobnosti* [online]. 2014. B.m.: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. [vid. 2022-11-26]. Dostupné z: [https://pages.pdf.cuni.cz/kamv/files/2019/02/440-version1-psychologie\\_vyvojova\\_a\\_osobnos.pdf](https://pages.pdf.cuni.cz/kamv/files/2019/02/440-version1-psychologie_vyvojova_a_osobnos.pdf)

HROZENSKÁ, Martina a Dagmar DVOŘÁČKOVÁ, 2013. *Sociální péče o seniory*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4139-0.

CHOMYNOVA, Pavla, Kateřina GROHMANNOVÁ, Barbara JANÍKOVÁ, Zdeněk ROUS, Tereza ČERNÍKOVÁ, Jan CIBULKA a Viktor MRAVCÍK, 2022. *Souhrnná zpráva o závislostech v České republice 2021 (Summary Report on Addictions in the Czech Republic 2021)* [online]. ISBN 978-80-7440-293-7. Dostupné z: [https://www.drogy-info.cz/data/obj\\_files/33592/1131/Souhrnna\\_zprava\\_o\\_zavislostech\\_2021\\_fin.pdf](https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/33592/1131/Souhrnna_zprava_o_zavislostech_2021_fin.pdf)

JAMES HAMBLIN, 2018. The Jordan Peterson All-meat Diet. *The Atlantic* [online]. [vid. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.theatlantic.com/health/archive/2018/08/the-peterson-family-meat-cleanse/567613/>

JAMES, Kristen, Erik GERTZ, Charles STEPHENSEN a Brian BENNETT, 2020. Trimethylamine-N-Oxide (TMAO) Is Not Associated with Average Daily Intake of Red Meat or TMAO-Precursor Foods in a Generally Healthy Population. *Current Developments in Nutrition* [online]. **4**, nzaa040\_037 [vid. 2023-04-23]. ISSN 24752991. Dostupné z: doi:10.1093/cdn/nzaa040\_037

JENNE, Bernard, 2000. *In Search of the First Centenarians* [online]. 2000. B.m.: Max Planck Institute for Demographic Research. [vid. 2022-12-03]. Dostupné z: <https://www.demogr.mpg.de/papers/books/monograph2/search.htm>

KOTAS, Maya E. a Ruslan MEDZHITOV, 2015. Homeostasis, Inflammation, and Disease Susceptibility. *Cell* [online]. **160**(5), 816–827 [vid. 2022-12-03]. ISSN 00928674. Dostupné z: doi:10.1016/j.cell.2015.02.010

KWAK, Junkyung, Kyeong-A JANG, Haeng-Ran KIM, Min-Sook KANG, Kyung Won LEE a Dayeon SHIN, 2023. Identifying the Associations of Nightly Fasting Duration and Meal Timing with Type 2 Diabetes Mellitus Using Data from the 2016–2020 Korea National Health and Nutrition Survey. *Nutrients* [online]. **15**(6), 1385 [vid. 2023-04-24]. ISSN 2072-6643. Dostupné z: doi:10.3390/nu15061385

LEGRAND, Romain, Gilles NUEMI, Michel POULAIN a Patrick MANCKOUNDIA, 2021. Description of Lifestyle, Including Social Life, Diet and Physical Activity, of People  $\geq 90$  years Living in Ikaria, a Longevity Blue Zone. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. **18**(12), 6602 [vid. 2023-05-23]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph18126602

LUSTIGOVA, Michala, Dagmar DZUROVA, Hynek PIKHART, Ruzena KUBINOVA a Martin BOBAK, 2018. Cardiovascular health among the Czech population at the beginning of the 21st century: a 12-year follow-up study. *Journal of Epidemiology and Community Health* [online]. **72**(5), 442–448 [vid. 2022-11-27]. ISSN 0143-005X, 1470-2738. Dostupné z: doi:10.1136/jech-2017-209967

MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, HANA, MATĚJOVSKÝ, JAN, BYCHLER, IGOR, ČEJGLOVÁ, ZDENKA, DVORSKÝ, FRANTIŠEK, LEIXNER, IVAN, NAVRÁTILOVÁ, MARIE, TOMEČEK, PAVEL, a MELUZÍNOVÁ, HANA, 2010. *Seniorská populace a metabolický syndrom* [online]. 2010. B.m.: Medical Tribune. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/seniorska-populace-a-metabolicky-syndrom/>

MPSV, 2008. *Kvalita života ve stáří: národní program přípravy na stárnutí na období let 2008 až 2012*. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí. ISBN 978-80-86878-65-2.

MPSV, 2021. *Strategický rámec přípravy na stárnutí společnosti 2021–2025* [online]. 2021. B.m.: MPSV. [vid. 2022-11-26]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/strategicky-ramec-pripravy-na-starnuti-spolecnosti-2021-2025>

NORMAN, Kristina a Susanne KLAUS, 2020. Veganism, aging and longevity: new insight into old concepts. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* [online]. **23**(2), 145–150 [vid. 2023-06-30]. ISSN 1363-1950. Dostupné z: doi:10.1097/MCO.0000000000000625

NUTRICBISTRO, 2020. Jak moc vám pečivo škodí? Pozor, nejde pouze o lepek. *Nutric bistro* [online]. [vid. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.nutricbistro.cz/post/jak-pecivo-skodi>

OLSHANSKY, S. Jay, Bruce A. CARNES a Christine CASSEL, 1990. In Search of Methuselah: Estimating the Upper Limits to Human Longevity. *Science* [online]. **250**(4981), 634–640 [vid. 2022-11-30]. ISSN 0036-8075, 1095-9203. Dostupné z: doi:10.1126/science.2237414

PATIKORN, Chanthawat, Kiera ROUBAL, Sajesh K. VEETIL, Viji CHANDRAN, Tuan PHAM, Yeong Yeh LEE, Edward L. GIOVANNUCCI, Krista A. VARADY a Nathorn CHAIYAKUNAPRUK, 2021. Intermittent Fasting and Obesity-Related Health Outcomes: An Umbrella Review of Meta-analyses of Randomized Clinical Trials. *JAMA Network Open* [online]. **4**(12), e2139558 [vid. 2023-06-29]. ISSN 2574-3805. Dostupné z: doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.39558

- RICKMAN, Joy C, Christine M BRUHN a Diane M BARRETT, 2007. Nutritional comparison of fresh, frozen, and canned fruits and vegetables II. Vitamin A and carotenoids, vitamin E, minerals and fiber. *Journal of the Science of Food and Agriculture* [online]. **87**(7), 1185–1196 [vid. 2023-04-23]. ISSN 00225142, 10970010. Dostupné z: doi:10.1002/jsfa.2824
- SEN, Payel, Parisha P. SHAH, Raffaella NATIVIO a Shelley L. BERGER, 2016. Epigenetic Mechanisms of Longevity and Aging. *Cell* [online]. **166**(4), 822–839. ISSN 1097-4172. Dostupné z: doi:10.1016/j.cell.2016.07.050
- SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU, 2021. *Zdravá třináctka* [online]. 2021. [vid. 2022-12-04]. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelestvo/>
- VÁGNEROVÁ, Tereza, 2020. *Výživa v geriatрии a gerontologii*. První vydání. Praha: Karolinum. Učební texty Univerzity Karlovy. ISBN 978-80-246-4620-6.
- VODÁKOVÁ, Alena, 2017. *Zvyk* [online]. Dostupné z: <https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Zvyk>
- WHO, 1999. *Healthy Living* [online]. 1999. [vid. 2022-12-04]. Dostupné z: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/108180/EUR\\_ICP\\_LVNG\\_01\\_07\\_02.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/108180/EUR_ICP_LVNG_01_07_02.pdf)
- WHO, 2010. *A healthy lifestyle - WHO recommendations* [online]. 2010. [vid. 2022-12-04]. Dostupné z: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>
- WILMOTH, John R., 2000. *The Earliest Centenarians: A Statistical Analysis* [online]. 2000. B.m.: Max Planck Institute for Demographic Research. [vid. 2022-12-03]. Dostupné z: <https://www.demogr.mpg.de/papers/books/monograph2/the%20earliest.htm>
- WOOD, Angela M, Stephen KAPTOGE, Adam S BUTTERWORTH, Peter WILLEIT, Samantha WARNAKULA, Thomas BOLTON, Ellie PAIGE, Dirk S PAUL, Michael SWEETING, Stephen BURGESS, Steven BELL, William ASTLE, David STEVENS, Albert KOULMAN, Randi M SELMER, W M Monique VERSCHUREN, Shinichi SATO, Inger NJØLSTAD, Mark WOODWARD, Veikko SALOMAA, et al., 2018. Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies. *The Lancet* [online]. **391**(10129), 1513–1523 [vid. 2022-12-02]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(18)30134-X
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022a. *Ageing and health* [online]. 10 2022. B.m.: WHO. [vid. 2022-11-27]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022b. *Tobacco* [online]. 24. květen 2022. [vid. 2023-06-29]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>

WU, Ziyun, Meltem ISIK, Natalie MOROZ, Michael J. STEINBAUGH, Peng ZHANG a T. Keith BLACKWELL, 2019. Dietary Restriction Extends Lifespan through Metabolic Regulation of Innate Immunity. *Cell Metabolism* [online]. **29**(5), 1192-1205.e8 [vid. 2022-11-24]. ISSN 15504131. Dostupné z: doi:10.1016/j.cmet.2019.02.013

ZHANG, Siwen, Fei LI, Tong ZHOU, Guixia WANG a Zhuo LI, 2020. *Caenorhabditis elegans* as a Useful Model for Studying Aging Mutations. *Frontiers in Endocrinology* [online]. **11**, 554994 [vid. 2022-12-02]. ISSN 1664-2392. Dostupné z: doi:10.3389/fendo.2020.554994

## 12 Seznam tabulek

Tabulka 1: Četnost konzumace pečiva za 28 dní .....	38
Tabulka 2: Počet vypitých šálků kávy za 28 dní .....	39
Tabulka 3: Voda v litrech za den .....	40
Tabulka 4: Uzeniny za 28 dní (četnost konzumace) .....	40
Tabulka 5: Četnost konzumace luštěnin za 28 dní .....	41
Tabulka 6: Četnost konzumace zeleniny za 28 dní .....	42
Tabulka 7: Četnost konzumace ovoce za 28 dní.....	42
Tabulka 8: Četnost konzumace zakysaných mléčných výrobků za 28 dní.....	43
Tabulka 9: Četnost konzumace masa za 28 dní.....	44
Tabulka 10: Četnost pohybových aktivit za 28 dní .....	45
Tabulka 11: Četnost jídel za den .....	46
Tabulka 12: Rozestup mezi posledním večerním a prvním ranním jídlem v hodinách .....	47
Tabulka 13: Velikost porcí.....	47
Tabulka 14: Četnost sledovaných onemocnění .....	48
Tabulka 15: Antacida, antiulceróza a antiflatulencia.....	49
Tabulka 16: Antibakteriální látky pro systémové užití.....	49
Tabulka 17: Antidiabetika .....	49
Tabulka 18: Antihistaminika pro systémové užití.....	49
Tabulka 19: Antihypertenziva .....	49
Tabulka 20: Antikoagulancia, antitrombotika .....	50
Tabulka 21: Beta blokátory .....	50
Tabulka 22: Blokátory kalciového kanálu .....	50
Tabulka 23: Diuretika .....	50
Tabulka 24: Endokrinní terapie.....	50
Tabulka 25: Kardiaka.....	50
Tabulka 26: Látky ovlivňující renin-angiotenzinový systém .....	51
Tabulka 27: Léky štítné žlázy.....	51
Tabulka 28: Náhrady minerálních prvků.....	51
Tabulka 29: Prostředky snižující hladinu lipidů v séru .....	51
Tabulka 30: Psychoanaleptika.....	51
Tabulka 31: Vasoprotektiva .....	52
Tabulka 32: Vitaminy .....	52
Tabulka 33: Nespecifikovaná léčiva ordinovaná při AHT.....	52
Tabulka 34 - Počet dávek alkoholu za 28 dní.....	55
Tabulka 35: Četnost výskytu potravinových alergií a intolerancí ve zkoumané skupině ....	56
Tabulka 36: Procentuální rozložení respondentů dle výskytu potravinových alergií a intolerancí.....	56

Tabulka 37: Četnost užívání doplňků stravy ve zkoumané skupině .....	56
Tabulka 38: Vypočítané hladiny BMI respondentů .....	59
Tabulka 39: Porovnání podílu kosterních svalů respondentů s doporučenými hodnotami udávanými přístrojem InBody230 .....	60
Tabulka 40: Počty respondentů dle doporučených podílů tuku .....	60



## 13 Seznam grafů

Graf 1: Projekce obyvatelstva ČR do roku 2100 (ČSÚ 2018) .....	11
Graf 2: Porovnání střední délky života v Evropě v roce 2021.....	16
Graf 3: Střední délka života ve zdraví v ČR v letech 2017-2021 .....	17
Graf 4: Porovnání střední délky života ve zdraví v Evropě v roce 2021 .....	18
Graf 5: Vývoj střední délky života v letech 1920-2021 (ČSÚ) .....	20
Graf 6: Poměr žen a mužů ve zkoumané skupině (n=25) .....	36
Graf 7: Počty respondentů dle spotřeby pečiva v kg za 28 dní .....	38
Graf 8: Počty respondentů dle spotřeby kávy v litrech za 28 dní.....	39
Graf 9: Počty respondentů dle spotřeby vody v litrech za den .....	40
Graf 10: Počty respondentů dle četnosti konzumace uzenin za 28 dní .....	41
Graf 11: Počty respondentů dle spotřeby luštěnin v kg za 28 dní.....	41
Graf 12: Počty respondentů dle spotřeby luštěnin v kg za 28 dní.....	42
Graf 13: Počty respondentů dle spotřeby ovoce v kg za 28 dní .....	43
Graf 14: Počty respondentů dle spotřeby zakysaných mléčných výrobků v kg za 28 dní ...	44
Graf 15: Počty respondentů dle spotřeby masa v kg za 28 dní .....	44
Graf 16: Počty respondentů dle četnosti pohybové aktivity za 28 dní.....	46
Graf 17: Převažující intenzita pohybové aktivity .....	46
Graf 18: Počty respondentů dle četnosti jídel za den .....	47
Graf 19: Počty respondentů dle rozestupu posledního večerního a prvního ranního jídla v hodinách .....	47
Graf 20: Počty respondentů dle vnímané velikosti porcí .....	48
Graf 21: Procentuální rozložení sledovaných onemocnění ve skupině.....	49
Graf 22: Léky respondentů dle terapeutických skupin ATC klasifikace .....	53
Graf 23: Četnost užívaných léků na osobu ve zkoumané skupině (%) .....	53
Graf 24: Léky respondentů dle indikace .....	54
Graf 25: Počet respondentů (osa y) dle dávek alkoholu za 28 dní (osa x).....	55
Graf 26: Počty respondentů dle četnosti užívání doplňků stravy.....	56
Graf 27: Počet členů domácnosti v rámci zkoumané skupiny .....	57
Graf 28: Převažující charakter zaměstnání respondentů v průběhu života .....	57
Graf 29: Podíl respondentů s alespoň jedním rodičem, který se dožil minimálně 80 let ...	58
Graf 30: Podíl respondentů, jejichž oba rodiče se dožili minimálně 80 let .....	58
Graf 31: Podíl respondentů s alespoň jedním sourozencem, který se dožil minimálně 80 let .....	58
Graf 32: Podíl respondentů s alespoň jedním rodičem nebo alespoň jedním sourozencem, který se dožil minimálně 80 let.....	59
Graf 33: Procentuální rozdělení respondentů dle BMI.....	59

Graf 34: Procentuální podíly respondentů dle doporučených poměrů kosterního svalstva .....	60
Graf 35: Procentuální podíly respondentů dle doporučených poměrů tuku .....	60
Graf 36: Porovnání některých získaných hodnot s výzkumem na vzorku populace v podobné věkové kategorii.....	62

## 14 Seznam zkratek

<b>AHT</b>	Arteriální hypertenze
<b>ASA</b>	Acetylsalicylic acid, kyselina acetylsalicylová
<b>ATC</b>	Anatomical Therapeutic Chemical, anatomicko-terapeuticko-chemická klasifikace léčiv
<b>ATV</b>	Atorvastatin
<b>BIA</b>	Bioelektrická impedanční analýza
<b>BMI</b>	Body mass index
<b>CA</b>	Karcinom
<b>CMP</b>	Cévní mozková příhoda
<b>DEXA</b>	Dual-Energy X-ray Absorptiometry, duální rentgenová absorpciometrie
<b>DM2</b>	Diabetes mellitus 2. typu
<b>HCTZ</b>	Hydrochlorothiazid
<b>HLY</b>	Healthy life years, léta prožitá ve zdraví
<b>ICHS</b>	Ischemická choroba srdeční
<b>ICMP</b>	Ischemická cévní mozková příhoda
<b>KVO</b>	Kardiovaskulární onemocnění
<b>MRI</b>	Magnetic resonance imaging, magnetická rezonance
<b>SMM</b>	Skeletal muscle mass, kosterní svalstvo
<b>TEP</b>	Totální endoprotéza
<b>TMAO</b>	Trimethylaminoxid
<b>WHO</b>	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

## Přílohy

# Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

Rádi bychom Vás požádali o účast na výzkumu v rámci bakalářské práce. Tento výzkum je zaměřen na hledání společných jmenovatelů dlouhověkosti.

Budeme zjišťovat některé parametry související s Vaším stravováním a fyzickou aktivitou. Dále budeme také zaznamenávat informace o případných onemocněních, užívání léků, okruhu činností, které samostatně zvládáte a v neposlední řadě také krátké zhodnocení vývoje zdravotního stavu Vašich rodičů a sourozenců.

Součástí výzkumu je také měření na bioimpedančním přístroji, které je založené na faktu, že různými tělesnými tkáněmi probíhá elektrický proud s větším či menším odporem. Díky tomu lze odhadnout, jaké množství vody, svalů a tuku obsahuje Vaše tělo. Intenzita proudu, který bude Vaším tělem procházet je zanedbatelná, takže není nutné mít z toho obavy. Přístroj není možné použít pouze v případě, že máte kardiostimulátor nebo v době těhotenství. K měření je nutné uvést Váš věk, výšku a pohlaví.

V rámci výzkumu nebude požadováno Vaše jméno ani jiné údaje, na základě kterých by bylo možno Vás identifikovat.

Účast na výzkumu je dobrovolná. Shromážděná data budou použita souhrnně pro statistická vyhodnocení.

Potraviny

1. Jak často jíte **pečivo** (chléb, rohlíky, housky)?

- Nikdy
- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1 x měsíčně      | <input type="checkbox"/> 1 krát denně    |
| <input type="checkbox"/> 2–3 krát měsíčně | <input type="checkbox"/> .....krát denně |
| <input type="checkbox"/> 1–2 krát týdně   |  |
| <input type="checkbox"/> ..... krát týdně |  |

Jaká je porce pečiva, kterou obvykle jíte najednou?

- méně než 50 g  
 50 – 100 g  
 100 – 200 g  
 více než 200 g

▼ Krajíc chleba cca 60 g, rohlík 40-50 g, houska 40-50 g.

2. Jak často pijete, **kávu**?

- Nikdy
- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 x měsíčně      | <input type="checkbox"/> ..... krát denně |
| <input type="checkbox"/> 2–3 krát měsíčně |   |
| <input type="checkbox"/> ..... krát týdně |   |

Jaká je porce kávy, kterou obvykle pijete najednou?

- méně než 50 ml  
 100-200 ml  
 více než 200 ml

▼ (Klasický hrnek na čaj bývá 250 ml, male espresso cca 50 ml, velké 100-120 ml)

3. Jak často pijete **čistou vodu** (balená, kohoutková)?

- NIKDY
- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 x měsíčně      | <input type="checkbox"/> ..... krát denně |
| <input type="checkbox"/> 2–3 krát měsíčně |   |
| <input type="checkbox"/> ..... krát týdně |   |

Kolik čisté vody obvykle vypijete za 1 den?

- méně než 300 ml  
 300 - 500 ml  
 500 – 1000 ml  
 1000 – 1500 ml  
 více než 1500 ml

4. Jak často jíte **uzeniny** (salám měkký, dietní, šunkový, trvanlivý, párky dětské, dietní, běžné, (domácí, z rychlých občerstvení), mortadela, sekaná, paštika atd.

- NIKDY  
 1 x měsíčně  
 2–3 krát měsíčně  
 ..... krát týdně  
 ..... krát denně

Jaká je porce salámu /jakýkoliv druh/, kterou obvykle jíte?

- méně než 100 g  
 100 – 150 g  
 150 – 200 g  
 více než 200 g

5. Jak často jíte **luštěniny** (tzn. čočka, fazole, hrách atd.; ve formě hlavního pokrmu, přílohy nebo luštěninové polévky).

- NIKDY  
 1 x měsíčně  
 2–3 krát měsíčně  
 .....krát týdně  
 ..... krát denně

Jaká je porce luštěnin, kterou obvykle jíte?

- méně než 100 g/ml  
 100 - 150 g/ml  
 150 – 200 g/ml  
 více než 200 g/ml

6. Jak často jíte **zeleninu** (všechny druhy, vařené nebo syrové kromě brambor)

- NIKDY  
 1 x měsíčně  
 2–3 krát měsíčně  
 ..... krát týdně  
 ..... krát denně

Jaká je porce zeleniny, kterou obvykle najednou zkonsumujete?

- méně než 100 g  
 100 - 150 g  
 150 – 200 g  
 více než 200 g

7. Jak často jíte **čerstvé ovoce** (NE přesnídávky, pyré, džusy, ovocné jogurty atp.)

- NIKDY  
 1 x měsíčně  
 2–3 krát měsíčně  
 ..... krát týdně  
 ..... krát denně

Jaká je porce ovoce, kterou obvykle zkonsumujete?

- méně než 100 g  
 100 - 150 g  
 150 – 200 g  
 více než 200 g



8. Jak často jíte zakysaný mléčný výrobek **bez příchuti (bílý jogurt, kefir/acidofilní mléko, podmásíl, kyška, atp.)**?

NIKDY

1 x měsíčně

2–3 krát měsíčně

..... krát týdně

..... krát denně

Jaká je porce zakysaného mléčného výrobku bez příchuti, kterou obvykle zkonzumujete?

méně než 100 g/ml

100 - 150 g/ml

150 – 200 g/ml

více než 200 g/ml

9. Jak často jíte **maso? (vařené, dušené, pečené v troubě)**

NIKDY

1 x měsíčně

2–3 krát měsíčně

..... krát týdně

..... krát denně

Jaká je porce masa, kterou obvykle zkonzumujete?

méně než 100 g

100 - 150 g

150 – 200 g

více než 200 g

.....

## Pohyb

Převažující zátěž u cíleného pohybu (např. chůze, jízda na kole): a jeho četnost:

- lehká zátěž (bez zadýchání, např. chůze).....krát týdně
- střední zátěž (mírné zadýchání, lze mluvit – např. rychlá chůze, cvičení).....krát týdně
- vysoká zátěž (zadýchání, obtížné mluvit – např. intenzivní cvičení).....krát týdně

Pohybová aktivita (lze zaškrtnout obojí):

- organizovaná
- individuální

## Frekvence a množství jídla

Jím převážně..... krát za den (včetně svačín).

Od poslední (odpolední či večerní) konzumace jídla v jeden den uplyne ..... hodin do prvního (např. ranního či dopoledního) jídla ve dni následujícím.

Ve srovnání s ostatními jím:

- větší
  - stejné
  - menší
- porce

# Zkrácená anamnéza

---

## OA

---

Věk:

Pohlaví:

Výška:

Váha:

BMI:

Svaly:

Tuk:

## NO

---

Diabetes: ano - ne/typ

Vysoký tlak: ano - ne/počet let

Dyslipidemie: ano - ne/parametr nad limit

Kloubní onemocnění: ano - ne/druh

Onkologické onemocnění: ano - ne/druh

Kardiovaskulární onemocnění: (IM, CMP, ICHS apod.): ano - ne/druh

Onemocnění štítné žlázy: ano – ne/typ

Osteoporóza: ano - ne

## FA

---

### Léky

- názvy (případně důvody užívání) :

## Abúzus

---

### Kouření

- ne
- ano ale nyní nekouří dnů / měsíců / let
- kouří: ..... denně / týdně.

### Alkohol

(frekvence, druh, množství)

### Drogy

(frekvence, druh, množství)

### Alergie a intolerance

---

- Laktózová intolerance (nesnášenlivost mléka a mléčných výrobků): ano - ne
- Nesnášenlivost lepku: ano - ne
- Ostatní potravinové intolerance a alergie: ano – ne/ druh

## Doplňky stravy

---

(název nebo účinná látka – např. vitamín C, frekvence užívání, dávkování)

## PSA

---

Je nějaká běžná každodenní činnost, kterou nezvládnete bez cizí pomoci (např. jezení, oblékání, přemísťování, osobní hygiena apod)? ano – ne

- Žijete sám/sama? ano - ne

- Žijete v bytě, domě?

- Zaměstnání/bývalé zaměstnání:

- sedavé
- lehká fyzická práce
- těžká fyzická práce

- Vzdělání

- základní
- středoškolské
- vysokoškolské

## RA

---

- Věk rodičů, případně důvod úmrtí:

- Sourozenci (žijí - nežijí, věk, nemoci)



## ETICKÁ KOMISE VŠEOBECNÉ FAKULTNÍ NEMOCNICE V PRAZE

Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2 | eticka.komise@vfn.cz | tel. 224964131

Vážený pan  
Bc. Martin Pausar  
Dlouhá 25  
312 00 Plzeň

20.4.2023  
č.j.: 82/23 S-IV

Vážený pane bakaláři,  
Etická komise VFN projednávala na svém zasedání dne 20.4.2023 Vámi předložený individuální výzkumný projekt  
**č.j. 82/23 S-IV- bakalářská práce.**

**Název studie/Title of CT:** Dlouhověkost - vliv výživy a pohybové aktivity

**Žadatel/Applicant:** Bc. Martin Pausar, Dlouhá 25, 312 00 Plzeň, e-mail: martin@pausar.com

Úhrada nákladů spojených s posouzením žádosti a vydáním stanoviska / *Reimbursement of costs related to assessment of the EC:*  
 Ano/Yes  Ne, důvod/No, reasons: *nesponzorovaný projekt*

**Datum doručení žádosti / Date of submission of the Application Form:** 11.4.2023

**Datum jednání EK+čas/Date and time of Ethics Committee's session:** 20.4.2023 (15:30 –19:40 hod.)

Seznam míst hodnocení s označením míst, ke kterým se EK vyjádřila jako místní EK a kde vykonává dohled

<i>Místo hodnocení / Jméno zkoušejícího</i> <i>Trial Site / Name of Investigator</i>	<i>Místní EK</i> <i>Local EC</i>	<i>Adresa místní EK</i> <i>Address</i>
Bc. Martin Pausar, 1. lékařská fakulta UK v Praze	<input checked="" type="checkbox"/>	EK při VFN, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

Seznam hodnocených dokumentů / *List of all submitted documents:*

<i>Název dokumentu, verze, datum</i> <i>Document title, version, date</i>	<i>Schváleno/</i> <i>Approved</i>		<i>Na vědomí /</i> <i>Taken into account</i>	
	<i>ANO</i> <i>Yes</i>	<i>NE</i> <i>No</i>	<i>ANO</i> <i>Yes</i>	<i>NE</i> <i>No</i>
Průvodní dopis s popisem projektu ze 14.3.2023	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotazník – Víceúčelový formulář EK VFN, 1.3.2023	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frekvenční dotazník strava a pohyb + zkrácená anamnéza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čestné prohlášení o provádění výzkumu ve VFN z 11.4.2023	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Životopis hlavního zkoušejícího: Bc. Martin Pausar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### **Stanovisko etické komise:**

EK vydává / *EC issues*

- Souhlasné stanovisko/Favourable opinion**  
 **Nesouhlasné stanovisko/Unfavourable opinion**

EK VFN vydává souhlasné stanovisko k provedení individuálního výzkumu na 1. lékařské fakultě UK v Praze.

Podpis předsedy / zástupce EK VFN  
*Signature of Chairperson / Vice-Chairperson*  
PharmDr. Zbyněk Sklenář, Ph.D.

**Seznam členů etické komise/ List of the Ethics Committee Members:**

	Muž/ Žena Male/ Female	Odbornost <i>Specialist</i>	Zaměstnanec zřizovatele EK*		Funkce v EK <i>Role in EC</i>	Přítomen <i>Attendance</i>		Hlasoval <i>Voted</i>	
			Ano Yes	Ne No		Ano Yes	Ne No	Ano Yes	Ne No
<b>PharmDr. Zbyněk Sklenář, Ph.D., MBA</b>	M/M	<i>Pharmacist Pharmacologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Předseda/ Chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MUDr. Magda Šišková, CSc.</b>	Ž/F	<i>Haematologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Místopřed- seda/Vice- chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Jana Farkačová</b>	Ž/F	<i>Lab. Technician</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Doc. MUDr. Pavel Freitag, CSc.</b>	M/M	<i>Gynaecologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Ing. Antonín Grošpic, CSc.</b>	M/M	<i>Engineer</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Prof. MUDr. Eva Kubala Havrdová, CSc.</b>	Ž/F	<i>Neurologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MUDr. Hana Honová</b>	Ž/F	<i>Oncologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MUDr. Jiří Humhal</b>	M/M	<i>Cardiologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MUDr. Anna Jedličková</b>	Ž/F	<i>Microbiologist</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>MUDr. Ladislav Korábek, CSc., MBA</b>	M/M	<i>Dental surgeon</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mgr. Michael Pauly</b>	M/M	<i>Lawyer</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Prof. MUDr. Jan Roth, CSc.</b>	M/M	<i>Neurologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Mgr. Libuše Roytová Mgr. ThLic. of Theologie</b>	Ž/F	<i>Member of clergy</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Doc. PharmDr. Martin Šíma, Ph.D.</b>	M/M	<i>Clinical Pharmacist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>JUDr. Šárka Špeciánová</b>	Ž/F	<i>Lawyer</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MUDr. Marcela Trojánková</b>	Ž/F	<i>Privat Nefrologist</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MUDr. Jiří Valenta</b>	M/M	<i>Anesthesiologist -Intensive Med.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Prof. MUDr. Jiří Zeman, DrSc.</b>	M/M	<i>Paediatricist – AdolescentMed</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

pozn: \*Zaměstnanec zřizovatele EK/ *Employee of EC appointing authority*)

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy. Poslední sloupec udává, zda členové EK byli přítomni hlasování, ale nikoli jak hlasovali ve věci. /*The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with GCP and valid legal regulations. EC members personally presented the voting procedure (and NOT their individual voting result to or against the cause) are indicated in the last column:*

Ano/Yes    Ne/No    Komentář/Comments:

Datum/Date: 20.4.2023

Etická komise  
Všeobecné fakultní nemocnice  
v Praze  
Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

Podpis předsedy EK nebo zástupce  
*Signature of Chairperson or Vice-Chairperson*  
PharmDr. Zbyněk Sklenář, Ph.D., v.r.