



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Nutriční stav a příjem potravy u klientů v domově
seniorů

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Autor: Pavlína Zemenová

Vedoucí práce: doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D.

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem *Nutriční stav a příjem potravy u klientů v domově seniorů* jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 16. 8. 2017

.....

Pavλίna Zemenová

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce doc. MUDr. Pavlu Kohoutovi, Ph.D. za odborné vedení práce. Dále garantovi oboru Nutriční terapeut prof. MUDr. Miloši Velemínskému CSc., dr. h. c. za zprostředkování laboratorního vyšetření krevního séra a za odborné rady při psaní mé práce. Za trpělivý a odborný přístup při konzultacích k bakalářské práci děkuji i Mgr. Ingrid Baloun. Děkuji Centrálním laboratořím Nemocnice České Budějovice, a. s. za vyhotovení laboratorního vyšetření krevního séra. Cenné díky patří i Senior domu Soběslav a jeho klientům, kteří mi poskytli příjemné výzkumné prostředí a soubor zkoumání. V neposlední řadě děkuji celé své rodině za pomoc a podporu během celého studia.

Nutriční stav a příjem potravy u klientů v domově seniorů

Abstrakt

Tato bakalářská práce s názvem Nutriční stav a příjem potravy u klientů v domově seniorů se snaží zmapovat celkový stav výživy seniorů. Zaměřuje se na seniory žijící v domově seniorů v Jihočeském kraji, ve kterém chybí nutriční terapeut. Hodnocení výživového stavu bylo provedeno zejména pomocí standardizovaných screeningových dotazníků, sledování příjmu stravy, následných propočtů a laboratorního vyšetření krve s cílem zjistit hodnoty vitamínu D.

Práce je klasicky členěna do dvou částí. Teoretické a praktické.

Teoretická část vychází z definice stáří a stárnutí, a to i po demograficko-prognostické stránce. Zaměřuje se na domovy pro seniory a s tím spojenou legislativu vztahující se na přítomnost nutričního terapeuta v domově pro seniory z důvodu poskytování léčebné výživy. V návaznosti na tuto problematiku rozebírá dietním systémem a programem Standardizace nutriční péče v domovech pro seniory, který je jedním způsobem pro zavedení odborné a garantované nutriční péče. Dále se soustředí na hodnocení nutričního stavu seniorů pomocí různých nástrojů a na fyziologické změny organismu ve vyšším věku. Práce nezapomíná ani na výživová doporučení pro seniory.

Východiskem pro praktickou část bylo stanovení pěti výzkumných cílů a dvou výzkumných otázek. Výzkumného šetření se zúčastnilo 20 klientů senior domu. Sedmnáct žen a tři muži.

Základní hodnocení výživového stavu seniorů bylo provedeno pomocí „Mini Nutritional Assessment“ dotazníku, který odhalil u čtyř klientů riziko možného vzniku podvýživy a u dvou klientů přímé ohrožení podvýživou.

Propočty nabízené stravy a reálného příjmu potravy byly provedeny v programu „Nutriservis Profesional“. Nabízená strava obsahovala ve většině zkoumaných diet (strava základní, dieta diabetická a dieta šetřící) přijatelné množství bílkovin (přibližně 15 % bílkovin (85–90 gramů) z celkového energetického přísunu denně. Množství sacharidů, opět u všech typů diet, činilo přibližně 45 % (255 g) z celkového energetického přísunu za den. Průměrný přísun tuků, u všech diet, byl vypočítán asi na 40 % (100 g). Tyto hodnoty moc nezapadaly do představ o správné léčebné výživě České asociace sester, Sekce nutričních terapeutů. Klienti ve většině případů konzumovali méně stravy,

než jim bylo nabídnuto, ovšem ani tak se nedostali pod svůj teoretický optimální energetický příjem. Jejich potřeby byly vesměs pokryty.

Hodnoty vitamínu D v krvi byly dle očekávání nízké u téměř všech klientů. Průměrný příjem ze stravy činil 4,4 µg vitamínu D. Průměrné hodnoty v krevním séru nabývaly hodnot kolem 11,43 µg/l. Samotnou stravou nelze pokrýt potřebné doporučené denní dávky vitamínu D. A díky minimálnímu pohybu seniorů na slunečním světle nelze dosáhnout požadovaných hodnot bez suplementace vitamínem D.

Domovu pro seniory by pomohla přítomnost nutričního terapeuta, který by účinně zavedl funkční dietní systém zaručující správnost poskytované stravy pomáhající detekovat klienty ohrožené podvýživou, a který by dokázal tyto rizika odvrátit, zmírnit nebo je již více neprohlubovat.

Klíčová slova

Nutriční péče; domov pro seniory; výživa; senior; vitamin D

Nutritional status and food intake for clients in retirement home

Abstract

This bachelor thesis called Nutritional status and food intake for clients in retirement home endeavours to map general nutritional status of the elderly. It is concentrated on the elderly living in retirement home without nutritionist in South Bohemian region. Evaluation of nutritional status was performed by standardized screening form, monitoring food intake, follow-up calculations and laboratory testing due to blood vitamin D content.

The thesis is typically divided into two parts. Theoretical and practical.

Theoretical part is patterned on definition of age and ageing. These two phenomena are analysed on demographic and prognostic aspect. It is focused on retirement home and legislation associated with presence nutritionist in retirement home by reason providing medical nutrition. It is analysed dietetic system and project called External Evaluation of Nutritional Care Quality in Rest Homes. This project is one way how to implement professional and guaranteed nutritional care. About this issue, the thesis is concentrate on evaluation of nutritional status by using various instruments and on physiological changes of organism in later life. And it does not forget to nutrition recommendation for the elderly.

A foundation of practical part of thesis sets five research targets and two research question. Twenty clients of retirement home participate in research. It was seventeen women and three men.

Basic assessment of nutritional status of the elderly was performed by form called „Mini Nutritional Assessment“, which reveals danger of commencement of malnutrition at four clients and direct danger of malnutrition at two clients.

Calculations of offered food and real food intake were made by software called “Nutriservis Profesional”. Offered food contains acceptable number of proteins in major part of researched diet (basic diet, diabetic diet and resting diet). It was 15 % proteins (85-90 grams) from the whole energetic food intake per day. The number of carbohydrates of all researched diet was almost 45 % (255 g) from the whole energetic food intake per day. Average fat intake of all researched diet was 40 % (100 g). All these

values were not in Česká asociace sester, Sekce nutričních terapeutů 's opinion about right medical nutrition. Most clients did take in all offered food. But their needs were satisfied, because they eat more than their optimal energetic intake.

Not surprisingly, a blood vitamin D content was low at almost all of clients. Average vitamin D intake from food was 4,4 µg. Average numbers in blood was about 11,43 µg/l. It is not possible to cover recommended daily allowance of vitamin D by food. Because of minimal movement of clients on sunlight it is impossible achieve required figure without vitamin D supplementation.

Nutritionist presence would help to implement functional diet system in the retirement home. This system guarantees harmless offered food and helps search for malnutrition clients. And it can turn away, moderate or does not develop danger of malnutrition.

Key words

Nutritional care; retirement home; nutrition; elderly; vitamin D

OBSAH:

ÚVOD.....	10
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
1.1 Základní údaje o vyšším věku.....	12
1.1.1 Stáří.....	12
1.1.2 Stárnutí.....	12
1.1.3 Stáří a stárnutí v demograficko-prognostických údajích.....	13
1.2 Domovy pro seniory.....	14
1.2.1 Domovy pro seniory ve statistických údajích.....	15
1.2.2 Legislativa spojená s poskytnutím stravování a s přítomností nutričního terapeuta v domově pro seniory.....	15
1.2.3 Dietní systém v domovech pro seniory.....	16
1.2.4 Standardizace nutriční péče v domovech pro seniory.....	17
1.3 Hodnocení nutričního stavu seniorů.....	18
1.3.1 Nutriční screening.....	18
1.3.2 Anamnéza.....	19
1.3.3 Fyzikální a antropometrické vyšetření.....	20
1.3.4 Laboratorní vyšetření.....	20
1.4 Fyziologické změny organismu ve vyšším věku.....	21
1.5 Výživová doporučení pro seniory.....	24
1.5.1 Energetická potřeba organismu.....	24
1.5.2 Makronutrienty a mikronutrienty – bílkoviny, tuky, sacharidy a vitaminy, minerální látky a stopové prvky.....	25
1.5.3 Vitamin D ve výživě seniorů.....	27
1.5.4 Pitný režim.....	28
2 CÍL PRÁCE.....	29
2.1 Cíl práce.....	29
2.2 Výzkumné otázky.....	29
2.3 Operacionalizace pojmů.....	30
3 METODIKA.....	31
3.1 Výzkumné metody.....	31
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	33

3.3	Realizace výzkumu	33
3.4	Etika výzkumu	35
4	VÝSLEDKY.....	36
4.1	Základní údaje o klientech	36
4.2	Individuální energetická potřeba a příjem živin u klientů	40
4.3	Nabízená strava v domově pro seniory	42
4.4	Reálný příjem stravy a tekutin u klientů domova pro seniory	43
4.5	Porovnání hodnot podávané stravy s reálnou konzumací klientů a jejich individuální potřebou	45
4.6	Vitamin D.....	48
4.7	Výzkumná otázka 1	49
4.8	Výzkumná otázka 2.....	49
5	DISKUZE	52
6	ZÁVĚR.....	59
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	61
8	PŘÍLOHY	68
9	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	73
10	SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK.....	74
11	SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ.....	75

ÚVOD

Nutriční péče je v současnosti velice diskutovaným tématem. Problematika správně nastaveného stravování je čím dál častěji vyzdvihována a u seniorů by rozhodně neměla být opomíjena, ba právě naopak. Přesto sami senioři často trpí pocitem, že dbát na správnou stravu v jejich věku je již zbytečné. Opak je však pravdou. Svačina (2008) věří, že vyvážená zdravá strava, dostačující pohybová aktivita a absence podváhy, nadváhy a obezity dokáží prodloužit náš život.

Dle statistických prognóz bude rychle narůstat počet lidí dosahujících seniorského věku. S nárůstem této skupiny rapidně poroste potřeba zdravotnické a sociální péče. A to včetně péče nutriční. Pravidelný přísun stravy skládající se z vhodného poměru jednotlivých živin je velice důležitý. Hlavně pro udržení či zlepšení zdraví. Při karentní stravě se mohou vyskytovat různé zdravotní komplikace, které vedou k zhoršení stávajícího, či výskytu úplně nového onemocnění. Vhodně vybraný a sestavený dietní režim napomáhá k eliminaci těchto obtíží. Proto by nutriční terapeut, neopomenutelná součást multidisciplinárního týmu v péči o klienta / pacienta, a indikátor kvality poskytované nutriční péče, měl být součástí všech zdravotnických a sociálních zařízení.

Již od počátku studia nutriční terapie mě situace nutily postavit se čelem seniorské problematice. K seniorům mám kladný a blízký vztah již od dětství. Jako jedna z mála, v porovnání se svým studijním ročníkem, bych si dokázala v budoucnu představit pracovat právě s touto populační skupinou. Jednou bych ráda vytvořila fungující systém nutriční péče, který bude zajišťovat pestrou, kvalitní a chutnou stravu respektující dietní požadavky klientů, seniorů, a rámcově vyhoví jejich individuálním preferencím. A jehož součástí bude systematické vyhledávání rizikové klientely. Tedy včasné odhalování nutričních rizik a onemocnění s možností eliminace (předcházení, vyléčení, zmírnění, případně nerozvíjejí rizik a onemocnění) těchto jevů díky nastaveným opatřením v dietním systému. Právě z těchto důvodů jsem si vybrala bakalářskou práci s tématem Nutriční stav a příjem potravy u klientů v domově seniorů.

Práce je členěna do dvou částí.

Část teoretická pochází výhradně z citovaných literárních zdrojů. V základu je řešeno stáří a stárnutí a fyziologické změny organismu. Dále se práce zaměřuje na domovy pro seniory a s tím spojenou legislativu vztahující se na přítomnost nutričního terapeuta v domově pro seniory z důvodu poskytování stravování, konkrétně léčebné výživy. V návaznosti na tuto problematiku se práce zabývá dietním systémem a

programem Standardizace nutriční péče v domovech pro seniory, který pomáhá zařízením zavádět odbornou a garantovanou nutriční péči.

Výzkumná část začíná stanovením pěti výzkumných cílů a dvou výzkumných otázek. Dále pojednává o metodickém zpracování výzkumu a prezentuje výsledky šetření, které jsou dále okomentovány v kapitole „Diskuze“. Práce je uzavřena závěrem, který shrnuje celé výzkumné šetření.

Součástí této bakalářské práce je i příložené CD. Nachází se na něm rozsáhlé přílohy doplňující výzkumnou část práce. Jedná se zejména o jídelníčky propočítané v nutričním programu „Nutriservis Profesional“.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1.1 Základní údaje o vyšším věku

1.1.1 Stáří

Stářím (seniem) označujeme závěrečnou životní etapu, která s sebou nese specifické biologické, sociální a psychické znaky (Wernerová, Zvoníková, 2016). *Stáří je označení pozdních fází ontogeneze, přirozeného průběhu života.* (Kalvach, Mikeš, 2004, s. 47). Toto období je velice proměnlivé, charakterizuje ho postupný a neustálý pokles fyziologického výkonu (SPV, 2011). Kalvach s Mikešem zdůrazňují různorodost změn, upozorňují na rozličná vymezení a členění stáří. Za nejběžnější členění považují stáří kalendářní, sociální a biologické.

Z čehož nejčastějším užívaným kalendářním členěním seniorského věku je patnáctiletá periodizace Světové zdravotnické organizace (dále jen WHO), která vznikla v 60. letech 20. století (Čeledová et al., 2016). Věk od 60 do 74 let označuje za rané stáří (senescenci), od 75 do 89 let za vlastní stáří (senium) a věk nad 90 let za dlouhověkost. Motlová (2016) zmiňuje i další členění – podle anglosaského pojetí a dle Mühlpachra. Organizace spojených národů (dále jen OSN) označila za hranici stáří věk 65 let (Wernerová, Zvoníková, 2016). Motlová (2016) připomíná, že počátek stáří můžeme datovat nejen od 65. roku (anglosaské pojetí), ale i dříve, již od 60. roku (dle WHO). V této práci budu pro osoby starší 65 let používat termín senior.

Stáří vzniká důsledkem procesu označovaným jako stárnutí (Otová, Kalvach, 2004).

1.1.2 Stárnutí

Stárnutí (involution) je proces, při kterém organismus prochází mnoha změnami probíhajícími nerovnoměrně na jednotlivých systémech a funkcích lidského organismu (Dvořáčková, 2012). Otová a Kalvach (2004) říkají, že jde o velice komplikovaný, individualizovaný a multifaktoriální děj, probíhající na úrovni molekulární až celostní, a o děj zasahující veškeré živoucí hmoty a skutečně započíná dosažením sexuální zralosti. Díky své složitosti chybí jednoznačná definice.

Server Demografie (©2004-2014) v základě rozlišuje dva typy stárnutí – stárnutí jedince a stárnutí populace. Stárnutí jedince definuje jako změnu biologickou, kdy jde o nepřetržitý nezvratitelný proces (mládnutí je nemožné) trvající od narození jedince až po

jeho smrt odrážející jeho biologický věk. Stárnutí populace popisuje demografickými změnami, kdy roste počet lidí nad 60 let a klesá počet pod 15 let (v tomto případě lze mládnutí docílit, a to zvyšováním počtu lidí ve věkové skupině do 15let).

1.1.3 Stáří a stárnutí v demograficko-prognostických údajích

Podle Českého statistického úřadu (dále jen ČSÚ) žije v České republice (dále jen ČR) 10 579 067 obyvatel, počet je platný k datu 31. 3. 2017 (ČSÚ, 2017). Z tohoto počtu připadá největší část, necelých 70 % občanů ČR, na kategorii lidí ve věku 15–65 let (ČSÚ, 2016a). Zbýlých cca 30 % si dělí kategorie 0–14 let a 65 a více let s tím, že počet lidí v kategorii nad 65 let převažuje (tvoří 17%) nad kategorií 0-14 let (ČSÚ, 2016a). Podrobnější čísla jsou uvedena v tabulce 1. Průměrný věk populace je 41,9 let (ČSÚ, 2016a). OSN považuje zemi za starou, pokud počet obyvatel nad 65 let převyší 7 % celkového počtu obyvatel (Wernerová, Zvoníková, 2016).

Tabulka 1: Počet obyvatel České republiky v roce 2015 s ohledem na věk

KRAJ	Počet obyvatel celkem	0-14 let	15-64 let	65 a více let	Průměrný věk
Hlavní město Praha	1 267 449	188 832	844 932	233 685	42,0
Jihočeský kraj	637 834	97 967	421 869	117 998	42,1
Jihomoravský kraj	1 175 025	178 921	777 833	218 271	42,0
Karlovarský kraj	297 828	44 382	199 349	54 097	42,1
Kraj Vysočina	509 475	76 722	337 491	95 262	42,1
Liberecký kraj	439 639	69 406	289 890	80 343	41,6
Moravskoslezský kraj	1 213 311	180 263	813 948	219 100	42,0
Olomoucký kraj	634 718	95 884	420 019	118 815	42,2
Pardubický kraj	516 149	79 315	341 189	95 645	41,9
Plzeňský kraj	576 616	86 398	381 934	108 284	42,3
Středočeský kraj	1 326 876	226 204	873 382	227 290	40,8
Ústecký kraj	822 826	130 213	547 147	145 466	41,4
Zlínský kraj	584 676	85 652	388 916	110 108	42,5
Česká republika	10 553 843	1 623 716	6 997 715	1 932 412	41,9

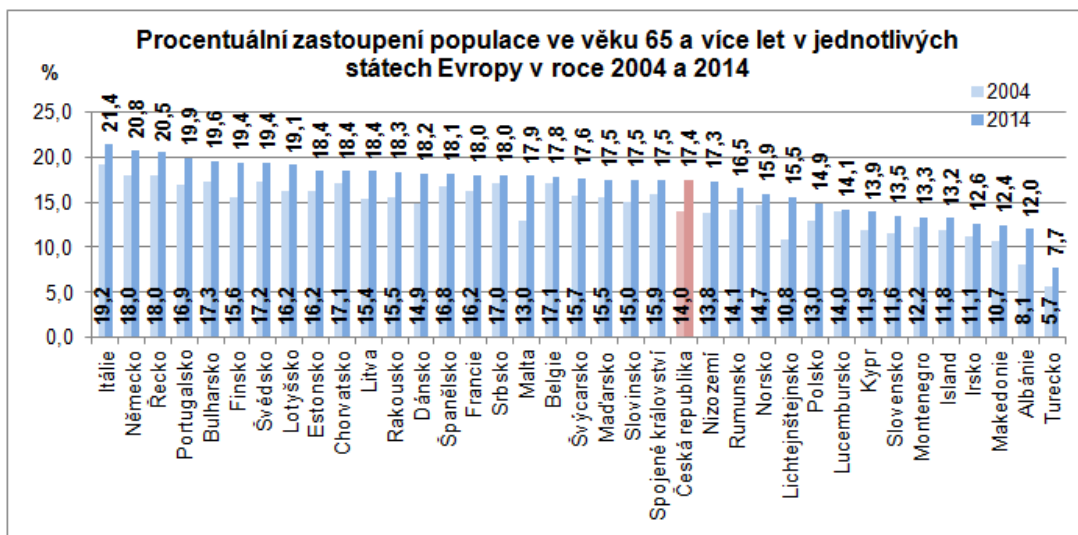
Zdroj: ČSÚ, 2016a

Weber (2007) zdůraznil fakt, že se kolem roku 1950 a v první polovině 70. let narodily velice početné skupiny dětí, které mezi léty 2010–2030 přesáhnou hranici

šedesáti let. A tak se dle něj v roce 2030 zvýší i průměrný věk populace na cca 55 let. Neočekává, že by se do roku 2030 narodily početnější skupiny dětí a tím snížily předpokládaný průměr. Také zmiňuje možnost zvýšení počtu šedesátiletých lidí na 40 % celkové populace a osmdesátiletých až na 9,5 %, a to v už roce 2050.

Ve všech zemích Evropy za období let 2004 až 2014 seniorů nesporně přibýlo (ČSÚ, 2015a), viz graf 1. Čísla korespondují s budoucími demografickými změnami ČR, ale i celého světa. Seniorská čísla světového měřítka uvádějí Pulisetty a Moley (2007) – v roce 2007 bylo na planetě 380 milionů lidí starších 65 let, v roce 2020 se předpokládá stav v téže kategorii téměř dvojnásobný (690 milionů) a v roce 2050 bude na planetě asi 2 miliardy lidí nad 60 let. Tyto prognózy potvrzuje i WHO (WHO, 2015).

Graf 1: Procentuální zastoupení populace ve věku 65 a více let v jednotlivých státech Evropy v roce 2004 a 2014



Zdroj: Český statistický úřad, 2015a

1.2 Domovy pro seniory

Domov pro seniory (dále jen DPS) je státní či soukromá instituce poskytující komplexní zdravotně-sociální služby v pobytovém zařízení osobám s dlouhodobě sníženou či ztracenou soběstačností, které potřebují pomoc druhé osoby, nemají blízké příbuzné, kteří by o ně pečovali, případně pečovat nechtějí nebo nemohou, a tedy nemohou zůstat ve svém původním sociálním prostředí (Malíková, 2011; Dvořáčková, 2012; Čeledová et al., 2016)

1.2.1 Domovy pro seniory ve statistických údajích

V Registru poskytovatelů sociálních služeb (2017) je na území ČR registrováno 528 domovů pro seniory z celkového počtu 5589 zařízení poskytujících sociální služby. Například, v roce 2013 bylo zaevidováno 3240 sociálních zařízení – z toho 391 (15,2 %) domovů pro seniory (ČSÚ, 2015b), kam bylo přijato 38 091 klientů (60 809 žadatelů odmítnuto). Vývoj počtu domovů pro seniory můžeme sledovat v tabulce 2. Vzhledem k relativně rychlému stárnutí populace můžeme očekávat nárůst žadatelů o umístění do domovů pro seniory. Poroste však dostatečně rychle i počet zařízení tohoto typu?

Tabulka 2: Počet domovů pro seniory v letech 2007–2015 (stav vždy k 31. 12.)

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Počet domovů	459	452	453	466	471	480	491	500	496

Zdroj: ČSÚ, 2016b

1.2.2 Legislativa spojená s poskytnutím stravování a s přítomností nutričního terapeuta v domově pro seniory

Služby poskytované DPS podléhají legislativě, a jelikož jsou jednou z mnoha forem pobytových zařízení sociálních služeb, základními právními normami jsou zákony a vyhlášky ze sociální oblasti (Malíková, 2011). Jednou ze základních činností, určenou § 49, zákona č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, při poskytování sociálních služeb klientům DPS je poskytnutí stravy nebo pomoci při zajištění stravy. Pro provádění některých ustanovení, uvedených v zákoně o sociálních službách, vydalo Ministerstvo práce a sociálních věcí (dál jen MPSV) vyhlášku č. 505/2006 Sb.

Tuto vyhlášku mění vyhláška č. 340/2006 Sb. Na straně 4866 zavazuje poskytovatele pobytových sociálních služeb k *vytvoření podmínek pro samostatnou přípravu stravy, nebo k zajištění celodenní stravy odpovídající věku, zásadám racionální výživy a potřebám dietního stravování*. Celodenní stravou se rozumí tři hlavní chody a dvě vedlejší jídla (Malíková, 2011). Krajíčková (2016) upozorňuje, že pokud bude dané zařízení poskytovat stravu, jakkoliv dietně upravenou (nejčastější formou je strava pro diabetiky), nepodléhá jen sociální legislativě, ale i legislativě zdravotnické.

DPS má dle § 45, zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), povinnost poskytovat zdravotní

služby na náležitě odborné úrovni. Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků (vycházející ze zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních) v § 14 v případě léčebné výživy pověřuje organizací přípravy, kontrolou a metodickým vedením odborně kvalifikovanou osobu, nutričního terapeuta. *Nutriční terapeut vykonává činnosti uvedené v § 3 odst. 1 a poskytuje specifickou ošetrovatelskou péči při zabezpečování nutričních potřeb pacientů v oblasti preventivní a léčebné výživy* (Sbírka zákonů, vyhláška č. 55/2011 Sb., s. 491). Přesto je situace taková, že jen v malém počtu DPS umožňují kvalitní nutriční péči zaštitěnou nutričním terapeutem (Starnovská, 2016).

1.2.3 Dietní systém v domovech pro seniory

Jako celostátní československá norma pro dietní stravování byl v letech 1955 až 1983 opakovaně vydáván Dietní systém pro nemocnice (později i lázeňská zařízení) od Doberského (Starnovská, 2009; Zlatohlávek, 2016). V roce 1991 tuto rozsáhlou normu přepracovalo Ministerstvo zdravotnictví (dále jen MZ) do několikastránkového metodického listu MZ, který se stal pouhým doporučením (Starnovská, 2009).

V dnešní době za dietní systém v DPS ručí ředitel daného zařízení, neboť jde o vnitřní závazný předpis každého zařízení, tedy dokument obsahující seznam podávaných blíže specifikovaných diet sestavených nutričním terapeutem a schválených lékařem, nejlépe dietologem (Starnovská, 2009). Starnovská zdůrazňuje, že jen funkčním dietním systémem v DPS garantujeme podávání kvalitní stravy a léčebné výživy všem klientům. Bez něj nelze zajistit adekvátní nutriční péči. Garantem dietního systému je tedy ředitel zařízení, ale jídelní plány většinou v praxi schvaluje vrchní sestra a praktický lékař (Malíková, 2011).

Dietní systém je nutné kontrolovat a upravovat dle rozrůstajícího se spektra klientů minimálně jednou za tři roky tak, aby vyhovoval jejich potřebám (Starnovská et al., 2014). Dále se musí aktualizovat podle nových nutričních postupů a měnících se hygienických norem (Grofová, 2007).

Kompetence pro indikování diet náleží lékařům (Malíková, 2011). Nicméně nutriční terapeut může lékařovi vhodnou dietu či změnu diety doporučit a společně mohou léčebný dietní postup zkonzultovat (Grofová, 2007). *Dieta je soubor výživových opatření, jejichž uplatnění zlepšuje kompenzaci onemocnění, zmírní nebo odstraní obtíže pacienta/klienta (například vyloučením zatěžujících potravin či jejich součástí), případně umožní využít*

diagnostický postup (diagnostické diety) (Starnovská, 2008, s. 343). Spolupráce nutričního terapeuta a lékaře je neocenitelná hlavně v případech, kdy klient potřebuje individuální dietní opatření, které nutriční terapeut může navrhnout tak, aby klientovi přineslo maximální užitek, a které nemusí být primární součástí dietního systému (Starnovská et al., 2014). Podle Grofové (2007) jsou nejčastěji indikovanými dietami dieta základní neboli racionální, označovaná číslem 3 (D 3), dále pak dieta diabetická (D 9) a dieta s omezením tuků (D 4). Malíková (2011) se s ní shoduje, ale dietu šetřící (D2) považuje hned po D 3 a D 9 za nejčastější. Diety se většinou uvádějí pod číselným, případně písmenným označením dle dřívějších zvyklostí, tak jak byly staveny v Doberském (Grofová, 2007). Označení však není závazné, takže při změně označení diet a dietních postupů v rámci vlastního dietního systému a následné změně zařízení s jiným typem značení by mohlo dojít k chybné interpretaci, a tedy i chybné indikaci diety s rizikem vzniku nutričních deficitů, malnutrici, obezité, či vzniku, případně rozvinutí onemocnění, proto je vhodné k číselnému označení diety uvést i krátkou a výstižnou specifikaci dané diety (Starnovská, 2009).

1.2.4 Standardizace nutriční péče v domovech pro seniory

Pokud chtějí DPS poskytovat garantovanou kvalitní nutriční péči v každodenní praxi, mají od roku 2005 možnost vstoupit do prověřeného programu **Standardizace nutriční péče v domovech pro seniory** (Sekcevnpc, 2015). Tento projekt byl poprvé představen v následujícím roce na pražské odborné konferenci pořádané společností NUTRICIA, která stála společně s předními českými odborníky (Společnost pro klinickou výživu a intenzivní metabolickou péči (dále jen SKVIMP) a Česká asociace sester (dále jen ČAS), zejména Sekce nutričních terapeutek) u zrodu tohoto pilotního projektu v rámci programu NUTRICEPT, jenž se soustřeďuje na rozvoj klinické péče a zlepšování kvality nutriční péče v ČR (Janáková, 2006). Autorkou standardizace je paní Mgr. Tamara Starnovská, RNT (registrovaný nutriční terapeut), členka prezidia ČAS, předsedkyně Sekce výživy a nutriční péče ČAS, která se stala vedoucím odborným metodikem a odborným garantem celého projektu (Sekcevnpc, 2015).

Zařízení podstupující standardizaci prochází šesti moduly, postupně plní stanovená kritéria podléhající jednotlivým kontrolním auditům modul po modulu až po závěrečný audit zhodnocující celkovou implementaci standardizace v daném zařízení (Jarošová et al., 2011). Jednotlivé kroky standardizace se opírají nejen o platné právní normy, ale i o

Národní a Mezinárodní akreditační standardy (Sekcevnpc, 2015). První realizace projektu probíhala ve třech DPS po dobu jednoho roku na přelomu let 2005 a 2006 (Projekt standardizace nutriční péče, 2006).

1.3 Hodnocení nutričního stavu seniorů

Nutriční potřeby a způsob jejich hrazení jsme schopni stanovit na základě detailního vyšetření klienta (Mullerová, 2008b). Vyšetření a hodnocení nutričního stavu seniorů probíhá v několika krocích. Záleží jen na daném zařízení, jak moc komplexní systém pro odhalování narušeného stavu výživy svých klientů vytvoří. Existují standardizované testy pro odhalování malnutrice, fyzikální a antropometrická vyšetření – BMI, měření obvodu pasu, paže, lýtka...; a různá laboratorní vyšetření – například hodnoty albuminu, prealbuminu, transferinu, celkové bílkoviny v krvi a další (Kohout, 2011).

1.3.1 Nutriční screening

Nutriční screening spočívá v systémovém vyhledávání rizikových pacientů, v našem případě klientů, seniorů, ohrožených malnutricí (Kohout, 2010). Pro počáteční „roztřídění“ klientů je nutno použít rychlý a efektivní nástroj, nejlépe screeningový test (Müllerová, 2014). Mezinárodní organizace pro klinickou výživu (ESPEN, ASPEN, BAPEN) doporučují jako indikátor kvality poskytované péče používat validované nebo standardizované screeningové dotazníky (Grofová, 2008). Pro detailní posouzení malnutrice je dále vhodné do vlastního screeningu zahrnout co nejvíce sledovaných parametrů – anamnézu, antropometrii a laboratorní vyšetření (Kohout, 2009). K výběru existuje široká škála hodnotících screeningových testů, například pro hospitalizované dospělé pacienty slouží NRS 2002 a MUST, pro seniory MNA (Zlatohlávek, Křížová, 2016). V této bakalářské práci byl použit MNA, proto bude dále rozebrán.

Mini Nutritional Assessment (dále jen MNA) je validovaný screeningový nástroj pro hodnocení stavu výživy u seniorské populace a slouží k odhalení rizika malnutrice, či malnutrice přímo (Nestlé Nutrition Institut). Celkem se skládá z 18 otázek, které jsou rozděleny na dva oddíly, základní kratší ze 6 otázek a delší z 12 (Kasper, 2015). V klinické praxi je díky své časové nenáročnosti stále častěji využívána právě zkrácená verze (Nestlé Nutrition Institut). Kasper (2015) doporučuje, kvůli vysokému výskytu nutričních deficitů, zejména v DPS vyplnit MNA až do samotného konce, nejen první

zkrácenou část. Screening přiřazuje každé odpovědi určitou hodnotu (Grofová, 2008). Otázky se týkají antropometrického vyšetření (BMI, obvod paže, lýtka, ztráta hmotnosti), obecných údajů (mobilita, počet léků, dekubity, neuropsychologické problémy, akutní onemocnění či stres) a dietních návyků (počet denních jídel, příjem bílkovin, ovoce, zeleniny, příjem tekutin, pokles chuti k jídlu, způsob přijímání stravy) (Zlatohlávek, Křížová, 2016). Výsledkem screeningu je nutriční skóre, které určí, v jakém výživovém stavu se klient nachází – normální výživový stav, riziko malnutrice, malnutrice (Grofová, 2008). Kratší i prodloužená verze screeningového formuláře jsou součástí „Přílohy“ (kapitola 8, příloha 1 a 2).

1.3.2 Anamnéza

Správně a kompletně odebraná anamnéza je důležitým pilířem pro stanovení diagnózy a nastolení léčebného postupu. Při odebírání anamnézy se soustředíme na vše, co by mohlo souviset s výživou. Zlatohlávek a Křížová (2016) podrobně popisují odebrání anamnézy. Po zjednodušení to dle nich vypadá takto: při odebrání anamnézy začínáme u osobní anamnézy – zjišťujeme váhu, výšku, věk, soustředíme se na potravinové alergie, lékové alergie a užívané léky, zkřížené alergie, abúzus (káva, kouření, alkohol a další návykové látky), na prodělaná onemocnění a operační výkony (diabetes mellitus I., II., typu; kardiovaskulární choroby, psychoneurogenní obtíže, metabolická onemocnění, pankreatitida, onemocnění plic, cholecystektomie, a další). Pokračujeme sociální a pracovní anamnézou – rodinný stav, místo bydliště, zaměstnání, finanční situaci (Zajištění dostatečné stravy?). Celou anamnézu zakončíme anamnézou nutriční. Ta je velice obsáhlá. Zahrnuje váhové úbytky a příbytky, stav chrupu, chuť k jídlu, skladbu stravy, stravovací návyky, formu stravování (doma, jídelny, restaurace, fast food...), okolnosti konzumace (při práci, TV, PC, rádiu, čtení novin, v klidu) rychlost jezení. Nesmí chybět dotaz ani na pohybovou aktivitu. Kohout (2009) ještě dodává že důležitějšími body anamnézy jsou nechtěné váhové úbytky, vynucené změny diety, množství konzumovaného jídla, bolesti břicha, zvracení, změny povahy stolice.

Některé body z nutriční anamnézy se prolínají s dalšími vyšetřeními hodnotícími nutriční stav klienta – například s nutričním screeninem MNA, který je celkem informačně obsáhlý (Kohout, 2011).

1.3.3 Fyzikální a antropometrické vyšetření

Fyzikální a antropometrické vyšetření patří mezi základní vyšetření, které jsou neinvazivní, časově nenáročná a hlavně levná (Hrnčiariková et al., 2007). Vyšetřování začíná zrakem, kdy se odhalují změny na kůži – hydratace, stav vlasů a nehtů, chrupu a dásní, množství svalstva, orientační stav výživy (nadváha, obezita, astenie, kachexie), hybnost, komunikace, reakce (Kohout (2009); Zlatohlávek, Křížová, 2016). Dále se zjišťuje hmotnost a výšku klienta, která se porovná s různými indexy – váhový index (BMI, Rohrer, Broca) ideální hmotnost (Kohout, 2009). Body Mass Index (dále jen BMI) je nejpoužívanější hmotnostně výškový index a vypočítá se dle vzorce kg/výška v m^2 (Zlatohlávek, Křížová, 2016). Ne vždy lze klient změřit a zvážit. Výška se nechá vypočítat po dosazení hodnoty vzdálenosti koleno-pata do vzorce určeného pro muže a ženy zvlášť a podobným způsobem přes objem paže, lýtka a velikost kožní podlopatkové řasy se vypočítá váha (Jurašková, 2014). Tloušťka kožní řasy se měří kaliperem (Kohout, 2009). V případě amputací končetin se k hmotnosti, dle míry amputace končetin, připočítává určité procento z celkové váhy (Jurašková, 2014). Dále se měří obvod paže (kvůli množství svalstva), síla kožní řasy nad tricepsem (kvůli určení množství tuku pod kůží), a pomocí dynamometru se stanovuje svalová síla (stisk ruky – hand grip) (Hrnčiariková et al., 2007).

1.3.4 Laboratorní vyšetření

K hodnocení stavu výživy se používají nejběžněji biochemická vyšetření, možno je však použít i vyšetření hematologická, kdy zkoumáme malnutrici pomocí množství absolutního počtu lymfocytů a různé formy anemie díky nízké hladině železa, kyseliny listové nebo vitamínu B12, a v případě potřeby i speciální laboratorní vyšetření jako je například podvodní vážení, izotopové metody, CT vyšetření a bioimpedance (Kohout, 2009).

Při biochemických vyšetřeních hodnotíme hladinu plasmatických proteinů – celková bílkovina, albumin, prealbumin, transferin, cholinesteráza, RBP – retinol binding protein (Kohout, 2009, str. 16). Markery, jako jsou celková bílkovina a albumin, jsou snadno zavádějící a je nutné je porovnat s mírou dehydratace (Zlatohlávek, Křížová, 2014). Podrobné znalosti vzájemného ovlivňování jednotlivých markerů je nutné znát i u jiných sledovaných parametrů (Kohout, 2009). Mezi další sledované znaky patří například

hodnoty minerálů, vitaminů a stopových prvků, dále pak hladina urey, koncentrace kreatininu, cholesterolu a glukózy (Zlatohlávek, Křížová, 2016).

1.4 Fyziologické změny organismu ve vyšším věku

Fyziologické změny organismu ve vyšším věku jsou provázány s mnohými faktory, kterým jsme během našeho života vystaveni, například dědičnost, prostředí, životní styl, nemocnost (Wernerová, Zvoníková, 2016). Typickými změnami je snížení tělesné výšky, stoupající tělesná hmotnost, zmenšení tělesného povrchu, mění se výraz obličeje, postoj a chůze, ubývá svalová hmota a mění se smyslové vnímání – zrak, sluch, čich, hmat, chuť; ubývá celkové tělesné vody (Kalvach, 2004). Dalšími změnami jsou například změny v termoregulaci a na trávicím traktu, pokles biologických adaptačních mechanismů, atrofie tkání atd. (Wernerová, Zvoníková, 2016). Svačina (2008) uvádí například i zhoršení renálních funkcí, úbytek psychických funkcí a změny imunitního systému. Jelikož se ve stárnoucím těle děje nepřehledně změn, budu se soustředit jen na některé, a to hlavně v souvislosti s výživou.

Změna složení těla má za následek snížení svalové hmoty od 40. roku věku o 5–7 % za každých osm až deset let, čímž se sníží i proteinové a glykogenové zásoby (Malá et al., 2011). Dále se zde promítají vyšší tendence k ukládání tukových rezerv a riziko vzniku nadváhy a obezity, čímž je možné snížení pohyblivosti a zvýšené riziko vzniku pádu (Stránský, Ryšavá, 2014). Ukládání tuku je zapříčiněno sníženou lipolýzou a zvýšenou tvorbou volných mastných kyselin z důvodu relativní hyperinzulinémie (Šenkyřík et al., 2014). Šenkyřík et al. (2014) vysvětluje její vznik důsledkem snížení aktivity inzulinu a zároveň sníženou aktivitou receptorů senzitivních na inzulin. V důsledku těchto změn celkový stav organismu postupně snižuje bazální metabolismus o 350–750 kilokalorií (dále jen kcal) na den (Malá et al., 2011).

Dalším nutričním aspektem stáří je ztráta pocitu žízně a zhoršení tekutinové bilance (Svačina, 2008). Proto mívají senioři problémy s dodržováním pitného režimu. Tím, že s příjmem tekutin klesá i intracelulární tekutina, vzniká postupná dehydratace organismu a nerovnováha ve vodním a minerálovém hospodářství (Malá et al., 2011).

Největší plochu funkčních změn z hlediska výživy zažívá trávicí trakt, který započíná v dutině ústní vpadáváním chrupu a sníženou tvorbou slin, což vyvolá snížení konzumace jídla a poruchu polykání (Jurašková, 2014). Atrofie různých tkání má za následek snížení funkcí orgánů a vyvolává další nežádoucí procesy spojené

s dysfunkcností orgánů (Stránský, 2015). Nicméně, hlavními původci snížené funkčnosti celého trávicího systému jsou přidružená onemocnění, jak chronická, tak akutní (Šenkyřík et al., 2014). A také běžné fyziologické změny mohou často překrývat geriatrické syndromy jako jsou například syndrom frailty, malnutrice, sarkopenie, dehydratace (Wernerová, Zvoníková, 2016).

Sarkopenie spočívá v úbytku kosterní svalové hmoty v důsledku postupného odumírání svalových vláken (Hrnčiariková et al., 2008). Ve svých raných fázích ji označujeme jako „presarkopenii“ vyznačující se úbytkem svalů bez úbytku síly a zdatnosti (Berková et al., 2013). Postihuje hlavně tzv. „křehké“ (frailty) seniory a seniory s podvýživou (malnutricí) (Zadák, 2016). Na jejím vzniku se podílí mnoho faktorů – zejména nízká mitochondriální aktivita, snížená tvorba svalových proteinů, klesající aktivita anabolických hormonů a špatný stav výživy (Hrnčiariková et al., 2008). Úbytek svalů je nejvýraznější na dolních končetinách (Berková et al., 2013). V krajních případech může docházet až k 300 gramových denním ztrátám svaloviny z celého těla (Zadák, 2016). Pozor musíme dávat i na obézní seniory, protože více než třicet procent osmdesátiletých seniorů trpí takzvanou sarkopenickou obezitou (Berková et al., 2013). Terapeutický postup v případě sarkopenie je vystaven na pomalém a precizním cvičením, správných stravovacích návycích a na doplňkové nutriční podpoře (Hrnčiariková et al., 2008). Celkem novým a moderním terapeutickým počinem je suplementace vitamínem D, protože jeho vliv má prokazatelně pozitivní účinky na pohybový aparát (Zadák, 2016). Nedostatek vitamínu D je ve stáří velice častý a bohužel způsobuje například v případě pádu velice pomalou odpověď svalových vláken pro zabránění zranění (Zadák, 2016).

Frailty syndrom neboli syndrom křehkosti. *Jedná se o věkem podmíněný pokles potenciálu zdraví, zdatnosti, odolnosti a adaptability lidského organismu (Nováková, 2014, str. 101).* Zdálo by se, že všechny tyto procesy jsou ve stáří naprosto přirozené a nezvratitelné, ale frailty je do jisté míry ovlivnitelné (Hrdý, Novosad, 2013). Není možné vyléčit, ale je možné výrazně zmírnit jeho následky (Nováková, 2014). *Obecně platí, že pacienta je třeba tzv. „rozjít“, „rozchodit“ a „zmotivovat“ (Nováková, 2014, str. 101).* Pokud se nebudeme snažit o zlepšení stavu žádným způsobem, bude frailty syndrom spojován s velkým rizikem pádů a možných zlomenin díky sarkopenii, u osmdesátiletých seniorů dosahuje ztráta svalstva až 60 %, osteoporóze a dalším faktorům (Hrdý, Novosad, 2013).

Malnutrici lze definovat jako stav zhoršené výživy (Kohout, 2009, str. 10). Časná detekce a terapie malnutrice, tj. karenční příjem energie či živin, je ve stáří stěžejní kvůli

zachování důležitých životních funkcí (Kasper, 2015). Nejde však jen o nedostatek živin, makronutrientů, ale i o nedostatek mikronutrientů – minerálních látek, stopových prvků a vitaminů (Křížová, 2016b). Kasper (2015) považuje za důležité rozlišit příčinu vzniku poruchy výživy – zdali se jedná pouze o důsledek fyziologického stárnutí nebo jde o přímý následek trvajícího onemocnění. Podotýká však, že je často obtížné původ rozlišit, protože jsou mnohdy oba jevy prolntuty nebo na sebe navazují. Kohout (2009, str. 11) rozděluje malnutrici vícero způsoby. V prvním případě ji dělí na tři druhy podle chybějícího hlavního substrátu výživy – *malnutrice energetická (kachexie, marasmus), proteinová (izolovaná proteinová malnutrice, kwashiorkor) a proteinoenergetická*. A v druhém na *prostou (prosté hladovění)* vyznačující se hypometabolismem a *stresovou* vyznačující se naopak hypermetabolismem. Zmiňuje ještě možné dělení na *malnutrici prostou, chronicky adaptovanou na hlad, a malnutrici při onemocněních*. Malnutrice je ze 40–60 % častější u seniorů nacházejících se v mnoha druzích institucionalizované péče než u seniorů žijících doma (Kasper, 2015). Prodlužuje dobu uzdravení, zhoršuje průběh stávajícího onemocnění a dává za vznik novému onemocnění, zhoršuje hojení ran, zvyšuje tvorbu dekubitů, snižuje množství svalstva... (Křížová, 2016b). *Malnutrice je komplexní problém, který postihuje více orgánů či orgánových systémů (Kohout, 2009, str.13). Proto je nutné diagnostikovat ji pomocí kombinace různých metod – to znamená s použitím anamnézy, fyzikálního vyšetření klinického stavu pacienta, antropometrických metod, laboratorních vyšetření (k těm patří hematologické, biochemické i imunologické vyšetření), u některých nemocných lze využít speciálních vyšetřovacích metod (Kohout, 2009, str. 13)*. Patnáct až osmdesát procent klientů institucionalizované péče trpí podvýživou, ale jen část těchto zařízení pravidelně hodnotí nutriční stav klientů a jen část následně provádí nutriční opatření pod vedením nutričního terapeuta (Jarošová et al., 2011).

Špatné stravovací návyky, kouření a sedavý způsob života často bývají průběhem života hluboce zakořeněny, a tak není divu, že výrazně podporují vznik různých onemocnění – pohybového aparátu, srdečně-cévní soustavy, metabolických a například nádorových onemocnění (Müllerová, 2014). Mezi velice častá onemocnění patří hypertenze, inzulínová rezistence, diabetes mellitus 2. typu, dysfagie, nechutenství, zácpa, průjem, laktózová intolerance, demence, Alzheimerova choroba, Parkinsonova choroba a další. Seniori, které trápí přidružené choroby, by se měli stravovat v rámci daného onemocnění tak, aby dostatečně pokryli potřeby těla a zamezili rozvoji daného onemocnění či vzniku dalšího (Müllerová, 2014).

1.5 Výživová doporučení pro seniory

Výživová doporučení pro zdravé a soběstačné seniory se téměř neliší od doporučení pro dospělou populaci (Müllerová, 2014). Při jejich plném fyzickém a duševním zdraví se nepředpokládá zvýšená potřeba živin související s vyšším věkem, diskutuje se pouze navýšení přísunu mikronutrientů (vitamin B¹² a vitamin D) a snížení přísunu energie po 60. roce života (SPV, 2011). Svačina (2008) mluví o snížení energetických nároků již kolem 50 let – konkrétně o 200 kJ za každých 10 let. Přesto ale neplatí, že starý člověk už mnoho nepotřebuje. Strava musí být připravena chutně a lákavě a poskládána pestře s dostatečnou energetickou hodnotou pro udržení tělesné hmotnosti; s dostatečným zastoupením bílkovin (kvůli udržení imunitních procesů a dobrého stavu svalstva a regeneračních a hojivých schopností těla), ale i minerálů, vitaminů a stopových prvků (Grofová, 2009). Strava by vždy měla být individualizována a připravena danému seniorovi tzv. „na míru“ (Šenkyřík et al., 2014).

Tato obecná doporučení upravující běžné výživové zvyklosti - rovnoměrný příjem a výdej energie; dosažení optimální hmotnosti těla, zvýšená konzumace zeleniny, ovoce, celozrnných výrobků, luštěnin a ořechů, snížení příjmu jednoduchých a volných cukrů, zlepšení poměru v konzumaci nasycených a nenasycených mastných kyselin a celkové omezení příjmu energie pocházejících z tuků, a zároveň snížení konzumace sodíku, jodidování soli - korespondují s většinou doporučení pro preventivní opatření před civilizačními chorobami pocházejících od mezinárodních vědeckých organizací, včetně WHO a také odrážejí zásady zdravého životního stylu (Müllerová, 2008b).

1.5.1 Energetická potřeba organismu

Energetická potřeba člověka je součtem vícero faktorů (Rušavý, 2010). Největší podíl, 50-70 %, zastává bazální metabolismus, dále pak v pořadí stojí běžné denní aktivity a rychlá adaptace na změnu, posledních 8-10 % připadá termogenezi (Kasper, 2015). Rušavý zmiňuje ještě stresový metabolismus probíhající při různých onemocněních, jenž zvedá nároky organismu na energetickou potřebu.

Výpočet celkové energetické potřeby (dále jen CEV) probíhá například takto: nejprve se stanoví hodnota bazálního metabolismu (dále jen BMR) v kilokaloriích pomocí nejpoužívanější rovnice pro výpočet BMR (zohledňuje pohlaví, věk, hmotnost a výšku), kterou sestavil Harris a Benedikt (Rušavý, 2010). Následně je pak BMR vynásoben určitými faktory – faktorem postižení/onemocnění (dále jen IF), faktorem

aktivity (dále jen AF) a faktorem teploty (dále jen TF). Harris-Benediktova rovnice je uvedena v tabulce 3. Faktory v tabulce 4.

Energetická potřeba organismu ve stáří místně klesá (u žen méně než u mužů) (Kasper, 2015). Při porovnání aktivity bazálního metabolismu dvacetiletých jedinců se seniory kolem 65. roku života můžeme pozorovat snížení až o 15 % u žen a o 25 % u mužů (Stránský, Ryšavá, 2014). Potřeba jednotlivých makronutrientů snížena není (Stránský, 2015). Důležité je vybírat potraviny s vysokou hustotou živin (Kasper, 2015). Stránský (2015) vychází z německo-rakousko-švýcarské Společnosti pro výživu a mužům doporučuje přijímat denně asi 2300 kcal a ženám 1800 kcal.

Tabulka 3: Rovnice pro výpočet bazálního metabolismu dle Harrise a Benedicta

Muži:	$BMR = 66,47 + 13,75 * \text{hmotnost (kg)} + 5 * \text{výška (cm)} - 6,75 * \text{věk}$
Ženy:	$BMR = 655,09 + 9,6 * \text{hmotnost (kg)} + 1,86 \text{ výška (cm)} - 4,86 * \text{věk}$

Zdroj: Rušavý (2010), Křížová (2016a)

Tabulka 4: Faktory násobící BMR při výpočtu CEV

IF		AF		TF	
Svalová relaxace	0,6	Imobilita – pobyt na lůžku	1,1	32 °C	0,4
Pacient bez komplikací	1,0	Mobilita – pobyt na lůžku	1,2	38 °C	1,1
Pooperační stav	1,1	Mobilita - mimo lůžko	1,3	39 °C	1,2
Peritonitida	1,4	Čím větší aktivita, tím větší AF		40 °C	1,3
Popáleniny 30-70-90 %	1,7-1,8-2			41 °C	1,4

Zdroj: Křížová (2016a)

1.5.2 Makronutrienty a mikronutrienty – bílkoviny, tuky, sacharidy a vitamíny, minerální látky a stopové prvky

Bílkoviny (proteiny), složené z aminokyselin, esenciálních, neesenciálních a semiesenciálních, jsou důležitým substrátem potravy (Stránský, Ryšavá, 2014). Stránský a Ryšavá doporučují potřebu bílkovin, a to převážně rostlinných, v hodnotách 0,8 g na kilogram hmotnosti na den. Stejný názor zastává i Společnost pro výživu (2011) a Kasper (2015). Ovšem Kasper zmiňuje fakt, že by potřeba mohla být dle novějších studií i vyšší. Zlatohlávek et al. (2016) doporučuje 0,8-1 g/kg/den. Stránský (2015) píše o zprávě pracovní skupiny geriatrů, která dle nových poznatků jako denní příjem bílkovin doporučuje dávku 1 – 1,2 g na kilogram hmotnosti, stejně tak jako Zadák (2004). Grofová

(2009) doporučuje 1,2 g bílkovin ve zdraví, a až 1,5 a více v nemoci. Zlatohlávek et al., Kasper i Stránský zmiňují kromě optimální potřeby bílkovin i minimální a maximální denní dávku. Všichni tři se shodují na minimu - 0,4g/kg/den. V maximu mají ale rozdílné názory. Zlatohlávek et al. považuje rizikovou hladinu příjmu bílkovin už kolem 1,6 g /kg/den. Kasper ani Stránský nedoporučují překročit dávku 2 g bílkovin na kilogram a den.

Tuky (lipidy), látky živočišného či rostlinného charakteru, složené z mastných kyselin a glycerolu, mají energetickou hodnotu více než dvakrát vyšší oproti bílkovinám nebo sacharidům, a tak jsou neopomenutelným, ale i obávaným zdrojem energie, jelikož je snadné dostat jejich optimálnímu přísunu, ale ho i mnohonásobně překročit (Stránský, 2015). Doporučené denní množství tuků by mělo tvořit 30 % CEV (SPV, 2011; Stránský, Ryšavá, 2014; Šenkyřík, et al., 2014; Stránský, 2015). V případě vyšší fyzické aktivity je příjem tuků možno navýšit až na 35 % (Stránský, 2015). Tuky dělíme na nasycené (SFA), nenasyčené (MUFA) a polynenasycené (PUFA) (Müllerová, 2014). A je důležité, v jakém poměru jednotlivé skupiny tuků konzumujeme. Stránský, Ryšavá (2014), jako mnoho dalších, doporučují přijímat tuky s procentuálním zastoupením uvedeným v tabulce 5.

Sacharidy dělíme na monosacharidy, polysacharidy a oligosacharidy (Zlatohlávek et al., 2016). Stránský, Ryšavá (2014) kladou důraz na příjem sacharidů s nízkým glykemickým indexem, kvůli ve stáří snížené toleranci glukózy, s minimálním příjmem 50 % z CEV. Šenkyřík et al. (2014) doporučuje udržet příjem sacharidů v rozmezí mezi 55-60 % s preferencí polysacharidů, sacharidů s dlouhým řetězcem a příjmem 5 % (20-25 gramů) vlákniny denně. S tím se shoduje i Jurašková (2014). Stránský (2015) píše o minimálně 30 gramech. Stejně množství navrhuje i Společnost pro výživu (2011). Vláknina má různý vliv na organismus v závislosti na své struktuře, rozpustná vláknina pozitivně ovlivňuje krevní lipidy, kdežto nerozpustná vláknina peristaltiku střev, a tak je dobré držet podíl obou druhů vlákniny ve stravě vyrovnaný (Stránský, 2015).





Tabulka 5: Denní doporučovaný procentuální přísun tuků vázaný na CEV

Celkové tuky	30 %	ω -3 PUFA	0,5 %
SFA	7-10 %	ω -6 PUFA	2,5 %
MUFA	10-15 %	poměr ω -3 a ω -6	1:5
PUFA	7-10 %	Cholesterol	do 300 mg

Zdroj: Stránský, Ryšavá (2014)

Potřeba jednotlivých vitaminů, minerálních látek a stopových prvků není ve stáří snížena, zůstává stejná jako po celou dospělost, v některých případech je spíše zvýšena (Stránský, Ryšavá, 2014). Nedostatek mikronutrientů může být velice závažný a má vliv na fyziologické funkce těla (Müllerová, 2014). Společnost pro výživu doporučuje seniorům přijímat jednotlivé mikronutrienty v hodnoty uvedené v tabulce 6. V případě zdvojených hodnot je první hodnota určena mužům a druhá ženám.

Tabulka 6: Doporučené denní dávky vitaminů, minerálních látek a stopových prvků

Vitamin A	1000 µg	Železo	10 mg	Thiamin	1 mg
Vitamin D	10 µg	Zinek	10 mg	Riboflavin	1,2 mg
Vitamin E	12/11 mg	Měď	1-1,5mg	Niacin	13 mg
Vitamin K	80/65 µg	Selen	30-70 µg	Vitamin B₅	6 mg
Vápník	1000 mg	Jod	150-180 µg	Vitamin B₆	1,4/1,2 mg
Fosfor	700 mg	Flor	3,8 mg	Vitamin B₁₂	3 µg
Hořčík	350 mg	Mangan	2,-5 mg	Biotin	30-60 µg
Sodík	550 mg	 Lipofilní vitaminy	 Stopové prvky	Kys. listová	400 µg
Draslík	2000 mg	 Minerální látky	 Hydrofilní vitaminy	Vitamin C	100 mg

Zdroj: Müllerová (2014)

1.5.3 Vitamin D ve výživě seniorů

Vitaminem D označujeme látky lipofilní povahy (Hrdý, Novosad, 2015). Celých 90 % přísunu vitaminu D většinou vzniká v kůži po slunečním ozáření (Broulík, Broulíková, 2013). Ultrafialová složka slunečního záření spouští syntézu vitaminu D po dopadu paprsků na kůži člověka, nicméně jeho aktivní forma vzniká až po hydroxylaci prvotně vzniklého neaktivního cholekalciferolu (Hrdý, Novosad, 2015). Tvorbu vitaminu D v kůži ovlivňuje mnoho faktorů – kožní pigmentace, věk, opalovací krémy, pohybová aktivita, nadmořská výška, doba sluneční expozice (Cashman, Kiely, 2014). Resorpce vitaminu D je ovlivněna funkčním stavem gastrointestinálního traktu (Zadák, 2004). Konkrétní místo, kde se vitamin D vstřebává, a to asi z 80 %, prozatím není známo (Kasper, 2015). Jelikož je vitamin D v různých, spíše menších, dávkách, obsažen v potravinách, je ho možné částečně získat i potravou (Hrdý, Novosad, 2015). Cholekalciferol, vitamin D₃, získáváme ze živočišných zdrojů, oproti tomu ergokalciferol, vitamin D₂, ze zdrojů rostlinných (Kojecský, 2015).

Miller (2014) zmiňuje doporučený denní příjem napříč Evropu od 5 do 20 µg vitamínu D s tím, že u seniorů je doporučovaná hodnota spíše vyšší. Rakousko-německo-švýcarská Společnost pro výživu doporučuje seniorům jako celkový příjem vitamínu D hodnotu 10 µg (SPV, 2011). Cashman a Kiely (2014) a mnoho dalších autorů však již dle novějších poznatků doporučují příjem vitamínu D alespoň 20 µg.

1.5.4 Pitný režim

V seniorském věku klesá pocit žízně v důsledku špatné citlivosti osmoreceptorů, a proto je problematické dodržovat optimální denní příjem tekutin (Kasper, 2015). S nízkým příjmem tekutin přichází dehydratace organismu. Seniori trpí pocitem, že pijí dostatečně, avšak při podrobném zaznamenávání pitného režimu se tato domněnka často vyvrátí (Matějovská Kubešová, 2012). 69 % německých seniorů žijících doma vypije méně vody, než je denní doporučené množství (Kasper, 2015). Žízeň se dostavuje pozdě, většinou po ztrátě 1-2 % objemu tekutin v těle, což činí až 0,6 litru, které je potřeba organismu opět zpětně dodat (Matějovská Kubešová, 2012). Důsledkem dlouhodobější dehydratace organismu se zahušťují tělní tekutiny a sekrety, což vede k zahuštění moči (infekt močových cest, nefrolitiáza), žluči (cholecystolitiáza, choledocholitiáza), krve (tromby) a stolice (zácpa, ileus) (Jurašková, 2014). Na dehydrataci se podílí snížená funkce ledvin, užívání léků, diuretik, a neuropsychogenní potíže (Stránský, 2015). Dvacetiprocentní ztráta tekutin je stav život ohrožující (Müllerová, 2014).

Potřeba tekutin se odvozuje na základě působících faktorů – teplota okolního vzduchu, míra pocení, fyzická aktivita, solení..., obvykle se ale doporučuje vypít 1,5 – 2 l tekutin denně (Jurašková, 2014; Stránský, Ryšavá, 2014). Kasper zdůrazňuje příjem minimálně 1,5 litru tekutin denně a v případě seniorů se ztrátou chuti k jídlu doporučuje více než 30ml/kg hmotnosti seniora na den. Stránský píše o příjmu 2250 ml/den, ovšem tato hodnota zahrnuje vodu celkovou, tedy vodu vzniklou oxidativními procesy v těle a vodu přijatou v potravinách. Matějovská Kubešová doporučuje k dennímu popíjení zejména pitnou vodu z vodovodního řádu, dále pak neochucené vody se slabou mineralizací (do 500mg/l rozpuštěných látek), případně slabé čaje a velmi zředěné ovocné šťávy bez přidaného cukru a sladidla. Nedoporučuje pravidelně pít ve větším množství mineralizované, sycené a slazené tekutiny, kolové nápoje, ani kávu, pivo a víno. Všechno pouze v malých dávkách tzv. „jednou za čas“.

2 CÍL PRÁCE

2.1 Cíl práce

Cíle stanovené v Podkladu pro bakalářskou práci, jehož schválení předcházelo zpracování této práce, byly drobně pozměněny. Z původních čtyř zamýšlených cílů této práce se stalo pět. Důvodem byla nesprávná formulace prvního cíle, který se navíc prolínal s původním třetím cílem. Výsledkem změn je těchto pět cílů práce.

Cíl 1: Zmapovat aktuální nutriční stav vybraných klientů Senior-domu Soběslav.

Cíl 2: Sledovat reálný příjem potravy u vybraných klientů domova pro seniory.

Cíl 3: Vypočítat energetickou hodnotu potravy, kterou daný domov pro seniory svým klientům podává.

Cíl 4: Propočítat zjištěný reálný příjem potravy u sledovaných klientů domova pro seniory.

Cíl 5: Zjistit, jakým způsobem je saturována potřeba příjmu vitamínu D u vybraných klientů domova seniorů.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka 1: Jakým způsobem je sledován nutriční stav u klientů domova seniorů?

Výzkumná otázka 2: Jak jsou naplněna nutriční doporučení v dietách domova seniorů?

2.3 *Operacionalizace pojmů*

V této kapitole budou vlastními slovy autora vysvětleny pojmy, s kterými je v této práci nakládáno, a které by se mohly vykládat různými způsoby.

Senior – člověk starší 65 let

Klient – obyvatel domova pro seniory, v této práci člověk starší 65 let

Optimální příjem – příjem založený na matematickém výpočtu pro energetickou potřebu a potřebu jednotlivých makronutrientů zohledňující (průměrné) individuální parametry klientů (pohlaví, váha, výška věk)

Reálný příjem – příjem potravy, energie, bílkovin, tuků, sacharidů, vitamínu D... propočítaný na základě pravidelného sledování klientů a jejich opravdové konzumace stravy

Nabízený příjem – strava (včetně svých jednotlivých složek), kterou daný domov pro seniory podává svým klientům v klasických standardních porcích (nezmenšené, nezvětšené)

Doporučovaný příjem – příjem doporučený různými společnostmi a autory

3 METODIKA

3.1 Výzkumné metody

Tato práce je členěna na dvě hlavní části, část teoretickou a část výzkumnou. Teoretická východiska k problematice výživy a výživového stavu seniorů ubytovaných v DPS byla zpracována na základě analýzy níže uvedené literatury (kapitola 7). Výzkumná část je sestavena pomocí kombinace metod kvantitativních a kvalitativních.

Nutriční stav klientů byl zhodnocen pomocí screeningového formuláře Mini Nutritional Assessment (dále jen MNA). MNA má dvě formy – základní verzi „MNA form“ a plnou verzi „full MNA form“. Oba formuláře jsou součástí „Přílohy“ (kapitola 8, příloha 1 a 2). U všech klientů byl proveden screening v základní verzi. U klientů, kterým základní verze MNA vyhodnotila riziko malnutrice nebo přímo malnutrici, byl screening proveden až do konce plné verze MNA.

Soběstačnost byla zkoumána pomocí Barthelova testu základních všedních činností, který je známý pod zkratkou ADL (Activities of Daily Living) viz kapitola 8, příloha 3.

Dále byl sledován příjem stravy klientů v daném období. Pro zápis stravy byl použit talířový diagram obohacený o prostor pro poznámky k přesnému zápisu stravy – viz kapitola 8, příloha 4. Množství snědené stravy bylo zjišťováno na základě vizuální kontroly snědených porcí, případně na základě rozhovorů s klienty a personálem.

Pomocí matematických výpočtů byla stanovena základní a celková energetická potřeba klientů. Výchozí data pro výpočty byla získána ze zdravotnické dokumentace klientů. Nahlížením do zdravotnické dokumentace jednotlivých klientů byly zjištěny i další informace.

Strava, kterou DPS poskytoval ve sledovaném období a strava, kterou senioři ve stejném období přijímali, byla analyzována pomocí rozšířené verze základního softwaru „Nutriservis“, softwarem „Nutriservis Profesional“, který vytvořil doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph. D., uznávaný specialista v oblasti výživy. Na počátku šetření byla snaha jídelníčky propočítávat v softwaru „NutriDan“, a to hlavně kvůli kompletnější potravinové databázi z hlediska jednotlivých nutrientů v potravinách. Ovládání programu však bylo dle subjektivních pocitů zastaralé a zdlouhavé a výstupy propočítaných jídelníčků nepřehledné. Program „Nutriservis Profesional“ v letošním roce prošel upgradem a práce s ním byla po počátečních „bojích“ příjemná. Jednotlivé výstupy viz kapitola 8, příloha 5. Vedoucí stravovacího provozu poskytla jídelní lístek a podklady pro

stanovení přesných receptur nabízených jídel, jídelní lístek i přepis jednotlivých receptur je součástí přílohy (Příloha 5 a 6).

Hodnoty vitamínu D z programu „Nutriservis Profesional“ nebylo možné použít. Pro výpočet obsahu vitamínu D v potravě klientů bylo čerpáno ze sedmého vydání zrevidovaných a kompletních výživových tabulek od Souciho, Fachmana a Krauta (Food Composition and Nutrition Tables), kde jsou uvedeny hodnoty vitamínu D v jednotlivých potravinách. Všechny potraviny obsahující vitamín D a nacházející se ve sledovaném období jsou vypsány v tabulce 7.

Tabulka 7: Obsah vitamínu D ve 100 g u vybraných potravin vyskytujících se v jídelníčku klientů Senior domu Soběslav

potravina	µg / 100 g	potravina	µg / 100 g
Tuňák	4,5	mléko kravské 1,5 % tuku	0,028
Losos	16	sýr Eidam 45 % tuku	0,29
kuřecí játra	1,3	jogurt bílý	0,062
vaječný žloutek	5,6	jogurt se sníženou tučností	0,028
vejce slepičí	5	smetana 30 % tuku	1,1
Máslo	1,2	smetana 10 % tuku	0,82
Margarín	2,5		

Zdroj: Souci, Fachman, Kraut, Food Composition and Nutrition Tables

Posledním metodou sběru dat bylo odebrání krve a následné stanovení hladiny neaktivní formy vitamínu D v krevním séru a plazmě vybraných klientů. Testování proběhlo v Centrálních laboratořích Nemocnice České Budějovice, a. s. Podrobné informace o stanovení hladiny vitamínu D jsou uvedeny v kapitole 8 v příloze 7.

Výzkumu se účastnil i zdravotnický personál, který pomáhal se sběrem dat.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Pro výzkumné šetření bylo vybráno pobytové sociální zařízení bez nutričního terapeuta v Jihočeském kraji, okrese Tábor. Konkrétně šlo o Senior-dům Soběslav.

V době výzkumu bylo v DPS ubytováno 75 klientů (57 žen, 18 mužů). Podmínkou pro výběr respondentů byla orientace v osobě, místě a času. S výběrem pomáhal personál, který své klienty důvěrně zná. Na tomto základě bylo osloveno 37 klientů, z nich bylo 28 žen a 9 mužů. Do šetření vstoupilo 26 klientů - 21 žen a 5 mužů.

Výběr klientů probíhal v květnu roku 2016, vlastní výzkum od července 2016 do února 2017. Během této doby byli 2 klienti hospitalizováni a 5 klientů zemřelo.

Finální výzkumný soubor se skládal z 20 respondentů, klientů Senior-domu Soběslav, a z diet, které jim byly indikovány. Konkrétně šlo o 17 žen a 3 muže, diety číslo 3 (racionální – základní strava), 9 (diabetická) a 9ML (diabetická mletá), 2 (šetřící – v tomto zařízení uváděna jako žlučnicková), 9/S (diabetická šetřící – zde jako diabetická žlučnicková). Dieta 3 a 9 se zde vyskytuje i v úpravě pro klienty užívající Warfarin. Ve sledovaném souboru se objevila i dieta 9/7/ABKM (diabetická nízkocholesterolová bez mléčných výrobků).

Sekundárním výzkumným souborem se staly vzorky krve účastníků se klientů.

3.3 Realizace výzkumu

Na začátku šetření byli všichni klienti seznámeni s průběhem výzkumu. Následně všichni účastníci výzkumu podepsali informovaný souhlas ohledně použití zjištěných dat v této bakalářské práci.

Výzkum probíhal nekontinuálně od konce července roku 2016 do února roku 2017.

Informace, které klienti poskytli při každodenních rozhovorech, byly konzultovány se stálým personálem a se zdravotnickou dokumentací klientů pro maximální objektivnost.

Při základním vyšetření bylo zjišťováno pohlaví, věk, hmotnost, výška, Body Mass Index (dále jen BMI) a schopnost mobility. Dále byla každému z klientů vypočítána pomocí Harris-Benedictovy rovnice základní energetická potřeba, tedy bazální metabolismus. Ten byl vynásoben konstantami přiřazenými jednotlivým ovlivňujícím faktorům, čímž byla získána přibližná teoretická celková energetická potřeba (dále jen CEV). Dále byla stanovena kritéria pro získání optimálního poměru bílkovin, tuků a sacharidů ve stravě každého klienta. Na základě energetické hodnoty daných živin byla

vypočítána potřeba těchto makronutrientů pro každého klienta zvlášť. U bílkovin byla stanovena potřeba 1 g / kg hmotnosti klienta. U tuků se vycházelo z obecných doporučení, tedy 30 % z CEV. A sacharidy byly následně dopočítány tak, aby doplnily CEV.

Zdravotnická dokumentace poskytla informace zejména k indikované dietě, onemocněním, jakkoliv spjatým s výživou, abúzu a počtu léků, které klient užívá.

Dále byly u všech klientů provedeny testy MNA. Testy ADL vypracoval personál.

Sledování příjmu potravy probíhalo sedm dní od 1. 8. 2016 (pondělí) do 9. 8. 2016 (úterý). Záznam stravy byl záměrně přerušen o víkendu. Hrozilo riziko zkreslení výsledků, jelikož klienti různě opouští domov pro seniory (návštěvy u příbuzných a přátel, výlety...). Kvůli objektivitě výsledku tedy nebyla sobota a neděle posuzována. Pro zápis stravy byl používán talířový diagram obohacený o poznámky pro přesný zápis stravy. Monitoring stravy probíhal třikrát denně – po snídani, obědu a večeři – a to po celou dobu sledovaného období. Sledovány a posuzovány byly všechny denní chody: snídaně, přesnídávka, oběd, svačina, večeře, případně u diabetiků večeře druhá.

Denně bylo nutné docházet do stravovacího provozu, kvůli získávání receptur podávaných jídel a kvůli sledování použitých technologických postupů při přípravě stravy. V zařízení chybí závazný dietní systém. Není tedy možné při budoucí analýze sledovaného období přesná data dohledat. Vedoucí stravovacího provozu vždy poskytla receptury pro daný den, které si bylo možné opsat a následně zpracovat. Také poskytla informace o odhadovaném množství servírované stravy v závislosti na typu diety.

Nejprve tedy byla teoreticky propočítána hodnota podávané stravy pomocí softwaru „Nutriservis Profesional“. Energie, bílkoviny, tuku, sacharidy a další nutrienty byly stanoveny postupným vládním jednotlivých surovin do softwaru „Nutriservis Profesional“.

Dále bylo propočítáno dvacet individuálních týdenních jídelníčků získaných pomocí intenzivního sledování klientů. Vycházelo se z přesně nanormovaných podávaných jídelníčků, které byly krok po kroku přetvářeny dle individuálních úprav a konzumací jídel u každého klienta.

Odběry krevních vzorků prováděla staniční sestra v pondělí 20. 2. 2017 ráno mezi 6:30 h - 7:30 h do označených sterilních zkumavek. Vzorky krve byly následně převezeny neporušené (do dvou a půl hodiny od prvního odběru) do Centrálních laboratoří Nemocnice České Budějovice, a. s., kde provedli analýzu krevního séra a plazmy s cílem zjistit množství neaktivní formy vitamínu D.

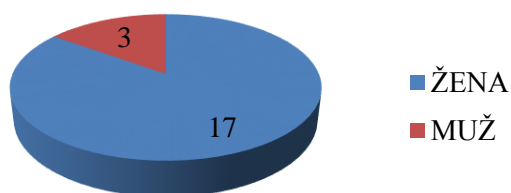
3.4 *Etika výzkumu*

Na prvopočátku výzkumného šetření byla oslovena ředitelka zařízení Senior-domu Soběslav. Byla seznámena s celým důvodem a průběhem výzkumu, po čemž udělila svolení provádět výzkum v tamním zařízení. O probíhající šetření byl vyrozuměn i personál zařízení, a to prostřednictvím vrchní sestry, která byla podrobně obeznámena s průběhem sledování. Pro účely výzkumu bylo nutné vybrat klienty, kteří jsou schopni pochopit důvod, průběh a dopad sledování a klienty orientované osobou, místem a přibližným časem. Všichni klienti byli poučeni o důvodu sledování, podrobně o průběhu sledování, včetně provedení krevních testů, a o zpracování zjištěných údajů. Pro rozhodnutí o účasti ve sledování jim byl ponechán čas na důkladné uvážení celé situace. Na klienty nebyl vyvíjen žádný nátlak. V kladných případech byli klienti požádáni o podepsání informovaných souhlasů a opět poučeni. V záporných případech již klienti nebyli nadále přesvědčováni. Informované souhlasy jednotlivých klientů byly založeny do jejich vlastní zdravotnické dokumentace. Žádný z klientů si v této práci nepřál figurovat jmenovitě. Z důvodů ochrany osobních údajů jsou tedy jednotliví klienti uváděni pod označením klient s číselným upřesněním.

4 VÝSLEDKY

4.1 Základní údaje o klientech

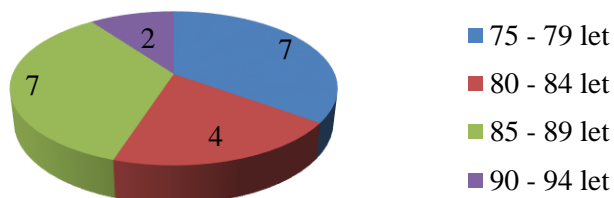
Graf 2– Přehled pohlaví



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 2 znázorňuje rozložení pohlaví ve sledovaném souboru. Výzkumu se celkem zúčastnilo 20 klientů – 17 žen a 3 muži.

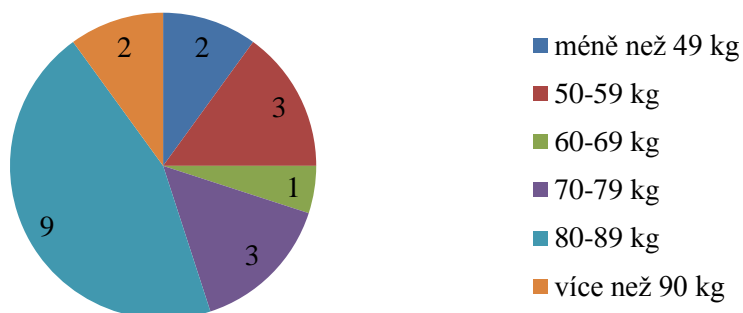
Graf 3 – Věková struktura sledovaných klientů



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 3 znázorňuje věkové rozvrstvení sledovaných klientů a počet klientů v jednotlivých věkových kategoriích. Ve sledovaném souboru se nachází 7 klientů ve věku 75–79 let, 4 klienti ve věku 80–84 let, 7 klientů ve věku 85–89 let a 2 klienti ve věku 90–94 let. Nejmladšímu klientovi je 77 let, nejstaršímu 92 let. Průměrný věk klientů je 84 let, mediánová hodnota činí 82 let.

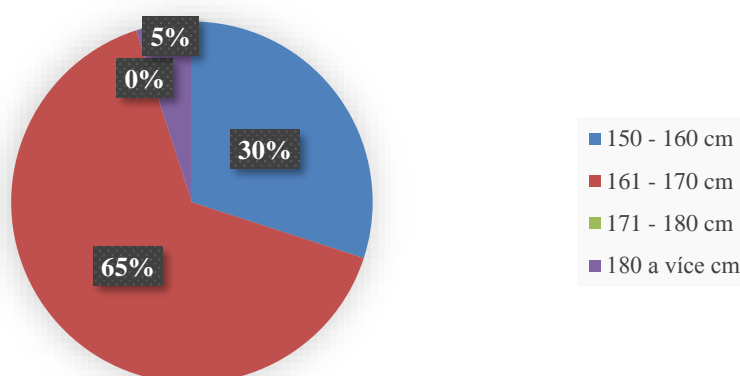
Graf 4 – Přehled hmotností klientů



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 4 znázorňuje počet klientů v různých hmotnostních kategoriích. Dva klienti váží méně než 49 kilogramů a dva klienti více než 90 kilogramů. Hmotnost tří klientů se pohybuje v rozmezí 50–59 kg, tří klientů v rozmezí 70–79 kg a dvou klientů v rozmezí 80–89 kilogramů. Pouze jeden klient spadá do kategorie 60–69 kg. Minimální hmotnost klienta je 42 kilogramů a maximální 113 kilogramů. Průměrná hmotnost klientů je 76 kilogramů, ovšem medián vykazuje hodnotu 82 kilogramů.

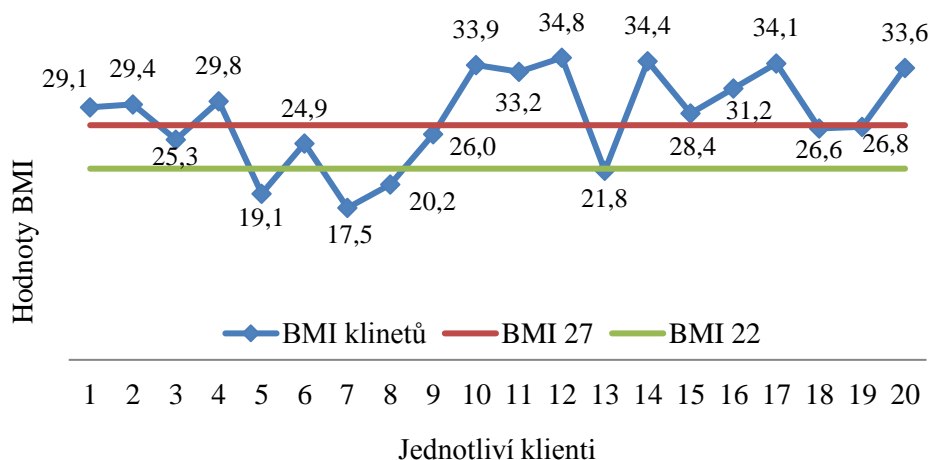
Graf 5 – Výškové spektrum klientů



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 5 ukazuje výškové rozmezí všech sledovaných klientů. Nejvíce klientů, celých 65 % (13 klientů) měří mezi 161-170 centimetry. 30 % klientů (6 klientů) dosahuje výšky mezi 150-160 centimetry. Pouze 5 % (1 klient) měří více než 180 cm. Nejmenší výšky, 150 cm, dosahují 2 klienti. Největší klient měří 182 cm. Průměrný a mediánový údaj o výšce sledované klientely nabyly hodnoty 165 cm.

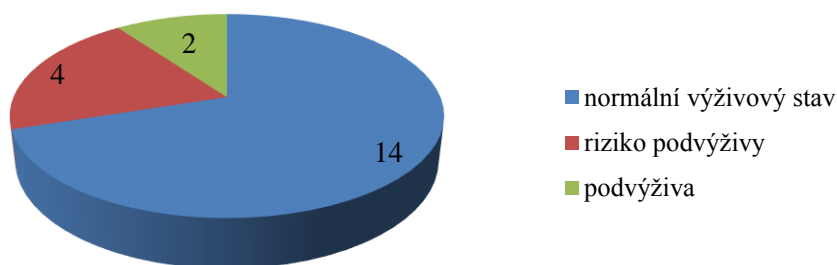
Graf 6 – Body Mass Index



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 6 znázorňuje rozložení Body Mass Indexu napříč sledovaným souborem. Nejnižší hodnota BMI klienta je 17,5. Nevyšší 34,8. Průměrná hodnoty BMI činí 28 a mediánová hodnota 28,7. Hodnoty čtyř klientů směřují pod hodnotu BMI 22. Mezi normálovými BMI hodnotami 22 až 27 se pohybuje pouze 5 klientů. Zbylých jedenáct klientů se vyhouplo nad hodnotou BMI 27, z nichž pět klientů převyšuje hodnotu BMI 30.

Graf 7 – Výsledky celkového nutričního screeningu MNA



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 7 znázorňuje výživový stav klientů podle výsledků testovacího formuláře pro hodnocení výživového stavu MNA. Nadpoloviční většina klientů, konkrétně 14, splňuje podmínky normálního výživového stavu. Čtyřem klientům bylo zjištěno riziko možného vzniku podvýživy. A dva klienti by mohli být ohroženi podvýživou přímo.

Tabulka 8 – Výsledky ADL, Barthelova testu základních všedních činností

Klient 1	60	Klient 6	100	Klient 11	100	Klient 16	90
Klient 2	90	Klient 7	65	Klient 12	5	Klient 17	85
Klient 3	65	Klient 8	65	Klient 13	25	Klient 18	0
Klient 4	95	Klient 9	5	Klient 14	5	Klient 19	35
Klient 5	50	Klient 10	100	Klient 15	35	Klient 20	95

ADL4	0 – 40 bodů	vysoce závislý
ADL3	45 – 60 bodů	závislost středního stupně
ADL2	65 – 95 bodů	lehká závislost
ADL1	96 – 100 bodů	Nezávislý

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 8 zobrazuje výsledky ADL testu provedeného u všech sledovaných klientů. Každému klientovi bylo na základě výsledku přiřazeno jedno číslo, které podle legendy pod tabulkou 14, určí stupeň závislosti. Průměrná hodnota všech testů činila 58,5 bodů, což klientelu DPS dělá závislou středního stupně. Mediánová hodnota byla 65 bodů – tedy lehká závislost klientů.

Tabulka 9 – Počet konzumovaných léků

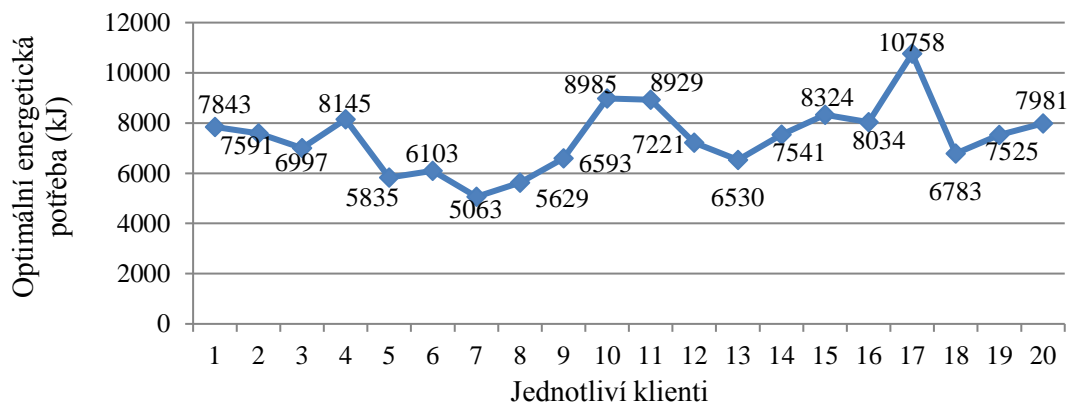
Klient 1	9	Klient 6	10	Klient 11	13	Klient 16	13
Klient 2	18	Klient 7	11	Klient 12	5	Klient 17	8
Klient 3	12	Klient 8	8	Klient 13	6	Klient 18	8
Klient 4	7	Klient 9	9	Klient 14	6	Klient 19	12
Klient 5	8	Klient 10	13	Klient 15	7	Klient 20	4

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 9 zobrazuje počet konzumovaných léků za den u každého klienta zvlášť. Průměrný počet konzumovaných léků na jednu osobu činí 9,35.

4.2 Individuální energetická potřeba a příjem živin u klientů

Graf 8– Individuální optimální energetická potřeba



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 8 znázorňuje vypočítanou individuální optimální energetickou potřebu jednotlivých klientů. Nejnižší energetickou potřebu (5063 kJ) má klient 6. Nejvyšší energetickou potřebu (10 758 kJ) má klient 16. Průměrná energetická potřeba všech klientů je 7 421 kJ. Nejvíce klientů se pohybuje v energetickém rozmezí 7 200 kJ až 9 000 kJ. Energetické potřebě uvedené v grafu 7 odpovídají hodnoty živin uvedené v tabulce 8.

Tabulka 10 – Rozpis živin odpovídajících optimální energetické potřebě klientů I

	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9	K 10
Energie (kJ)	7843	7591	6997	8145	5835	6103	5063	5629	6593	8985
Bílkoviny (g)	82	83	69	86	54	56	42	55	75	98
Tuky (g)	60	59	54	63	45	47	39	43	51	69
Sacharidy (g)	237	226	216	245	183	192	164	174	193	268

	K 11	K 12	K 13	K 14	K 15	K 16	K 17	K 18	K 19	K 20
Energie (kJ)	8929	7221	6530	7541	8324	8034	10758	8034	6783	7525
Bílkoviny (g)	87	89	49	88	82	85	113	77	73	86
Tuky (g)	69	56	50	58	64	62	83	52	58	62
Sacharidy (g)	276	205	217	219	257	242	325	199	233	239

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 10 uvádí individuální množství jednotlivých živin v gramech – bílkovin, tuků a sacharidů. Jejich množství odpovídá optimální energetické hodnotě uvedené v kilojoulech. Hodnoty jsou uvedeny vždy pro každého klienta zvlášť. V této tabulce je klient označen pod písmen K, tedy označení pro klienta 1 je K 1.

Tabulka 11 – Rozpis živin odpovídajících optimální energetické potřebě klientů II

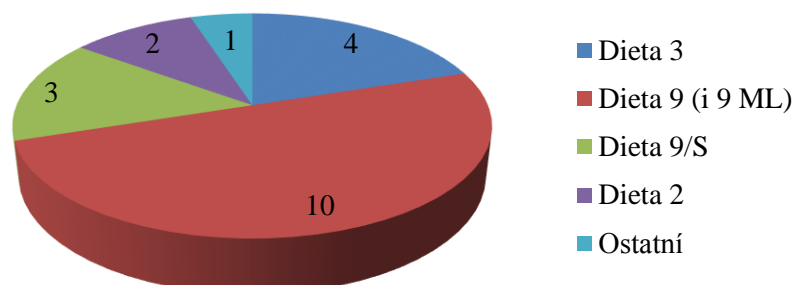
	Energie (kJ)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
Průměr	7421	76	57	226
Medián	7533	82	58	222
Minimum	5063	42	39	164
Maximum	10758	113	83	325

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 11 navazuje na Tabulku 10 vycházející z Grafu 7 a rozepisuje průměrné, mediánové, maximální a minimální hodnoty příjmu energie v kilojoulech a bílkovin, tuků a sacharidů v gramech. Minimální příjem byl vypočítán klientovi 7 a maximální klientovi 17.

4.3 Nabízená strava v domově pro seniory

Graf 9 – Rozložení diet



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 9 znázorňuje výskyt indikovaných diet mezi klienty. Základní strava (dieta 3) je podávána čtyřem klientům. Deset klientů dostává dietu 9 (dieta diabetická), tři klienti dietu 9/S (diabetická dieta se šetřící úpravou) a dva klienti dietu 2 (dieta šetřící). Do kategorie „ostatní“ patří pouze jeden klient, klient 11, a to s dietou 9/7/ABKM (dieta diabetická, nízkocholesterolová, bez výrobků obsahující bílkovinu kravského mléka).

Tabulka 12 – Průměrný týdenní obsah energie a živin u nabízených diet 3, 9 a 2

	Energie (kJ)	Bílkoviny (g)		Tuky (g)		Sacharidy (g)	
D3	9289	88	15%	102	40%	255	45%
D9	9655	92	15%	107	41%	260	44%
D2	8759	85	16%	92	38%	250	46%

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 12 uvádí energetické hodnoty a obsah jednotlivých živin, bílkovin, tuků a sacharidů, u diety 3 (D3), diety 9 (D9) a diety 2 (D2). Hodnoty se týkají nabízené stravy. Uvedené hodnoty vycházejí z celkového týdne, kdy byla strava podávána, a jsou průměrnou hodnotou za daný týden. Bílkoviny, tuky a sacharidy navíc zohledňují průměrné procentuální zastoupení z celkové energetické hodnoty stravy.

4.4 Reálný příjem stravy a tekutin u klientů domova pro seniory

Tabulka 13 – Průměrný týdenní obsah energie a živin v reálném příjmu stravy jednotlivých klientů

Klient	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9	K 10
Dieta	D3	D9/S	D3	D9	D9	D9	D2	D9/S	D9ML	D3W
Energie (kJ)	9034	8865	5986	10272	9424	8030	5684	5926	7058	8619
Bílkoviny(g)	83	81	55	92	90	77	56	44	66	76
	15%	15%	15%	15%	16%	15%	16%	12%	15%	14%
Tuky (g)	96	98	66	109	104	90	59	59	81	87
	39%	40%	40%	40%	40%	40%	37%	37%	42%	37%
Sacharidy(g)	255	243	167	270	253	222	167	181	184	258
	46%	45%	45%	45%	44%	45%	47%	51%	43%	49%

Klient	K 11	K 12	K 13	K 14	K 15	K 16	K 17	K 18	K 19	K 20
Dieta	D9/7/...	D9	D2	D9	D9/S	D9	D9	D9	D9W	D3
Energie (kJ)	8240	7354	8057	9152	9555	10445	9703	7578	9108	8870
Bílkoviny (g)	76	69	74	88	91	98	90	67	86	84
	15%	15%	15%	16%	16%	15%	15%	15%	15%	16%
Tuky (g)	84	85	84	99	100	111	110	85	105	100
	37%	42%	38%	40%	38%	39%	41%	41%	42%	41%
Sacharidy (g)	244	192	232	252	271	292	258	204	238	236
	48%	42%	47%	45%	46%	46%	44%	44%	43%	43%

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 13 znázorňuje průměrný reálný příjem stravy klientů. Ukazuje jednotlivé hodnoty energie, bílkovin, tuků a sacharidů u každého klienta individuálně.

Tabulka 14 – Průměrný týdenní obsah energie a živin v reálném příjmu stravy všech klientů

Průměr diet	Všech	D3	D9	D2
Energie (kJ)	8348	8128	8760	7617
Bílkoviny (g)	77	75	82	65
	15%	15%	15%	15%
Tuky (g)	91	87	97	72
	40%	39%	40%	38%
Sacharidy (g)	231	229	237	199
	45%	46%	44%	47%

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 14 vychází z Tabulky 13 a ukazuje průměrnou konzumaci stravy vypočítanou na základě individuálních konzumací stravy klientů. Tabulka ukazuje hodnoty pro celý sledovaný soubor, ale i pro jednotlivé dietní omezení klientů.

Tabulka 15 - Příjem tekutin u klientů v DPS

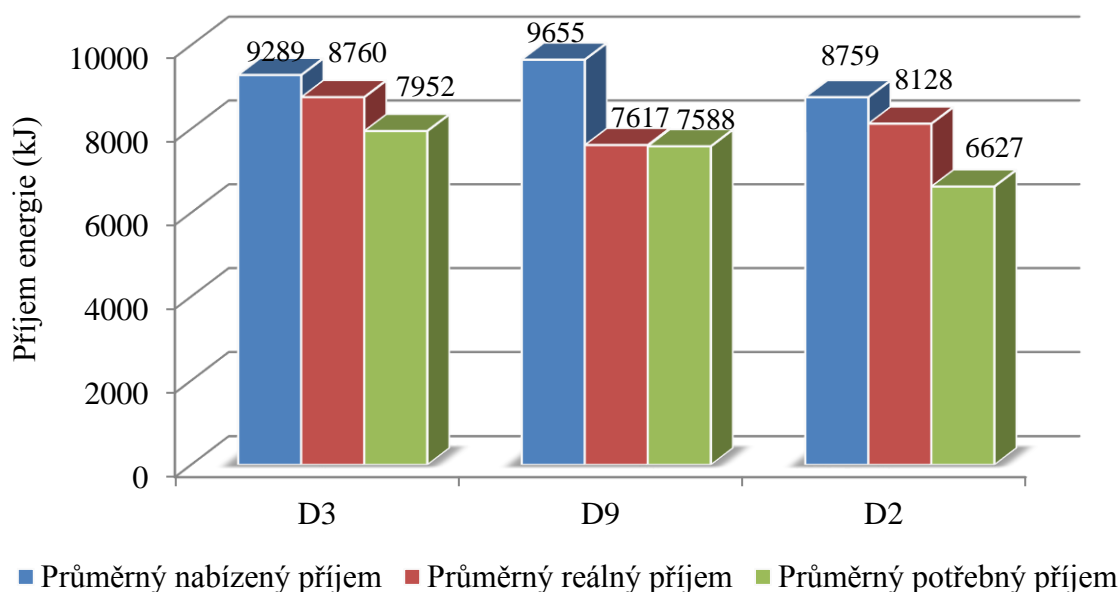
		Po	Út	St	Čt	Pá	Po	Út	Průměrně
Klient 1	litry	2	1,5	1,5	1,75	2	1,5	1,5	1,7
Klient 2		1,5	1,5	2	1,5	1,5	2	1,5	1,6
Klient 3		1	1,5	1	1,25	1,5	1,5	1	1,3
Klient 4		1	1,5	1,5	2	1,75	2	1,5	1,6
Klient 5		1,5	2	1,5	1,5	1,25	1,5	1,25	1,5
Klient 6		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,5	1,5
Klient 7		2	2	2	2	2	2	2	2,0
Klient 8		0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	1	0,5	0,6
Klient 9		0,75	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,75	0,6
Klient 10		1,75	2	1,5	1,75	1	1,5	2	1,6
Klient 11		2	2	2	2	2	2	2	2,0
Klient 12		1,5	1,25	0,75	1,5	1	1	1	1,1
Klient 13		0,5	0,75	0,75	0,6	1	0,75	0,6	0,7
Klient 14		2	2	1,75	2	1,5	1,75	2	1,9
Klient 15		2	1,5	2	2	1,75	1,5	1,5	1,8
Klient 16		2	2	2	1,5	2	2	1,75	1,9
Klient 17		1,5	1,5	2	2	2	1,75	1,5	1,8
Klient 18		0,5	0,75	1,5	0,5	1,25	1,5	0,5	0,9
Klient 19		1	1,25	1,75	1,5	1,5	1,25	1,5	1,4
Klient 20		2	1,5	1,75	2	1,75	1,75	1,5	1,8

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 15 zobrazuje příjem tekutin klientů DPS během sledovaného období (pondělí až pátek, pondělí až úterý). Příjem tekutin je uveden v litrech. Tabulka zobrazuje pitný režim každého klienta zvlášť, po každý den sledování, ale i v průměru za sledované období. Červeně zvýrazněné hodnoty ukazují na klienty, kteří vypili méně než 1,5 litru tekutin. Průměrně i mediánově vypili všichni klienti během sledovaného období 1,5 litru tekutin za den.

4.5 Porovnání hodnot podávané stravy s reálnou konzumací klientů a jejich individuální potřebou

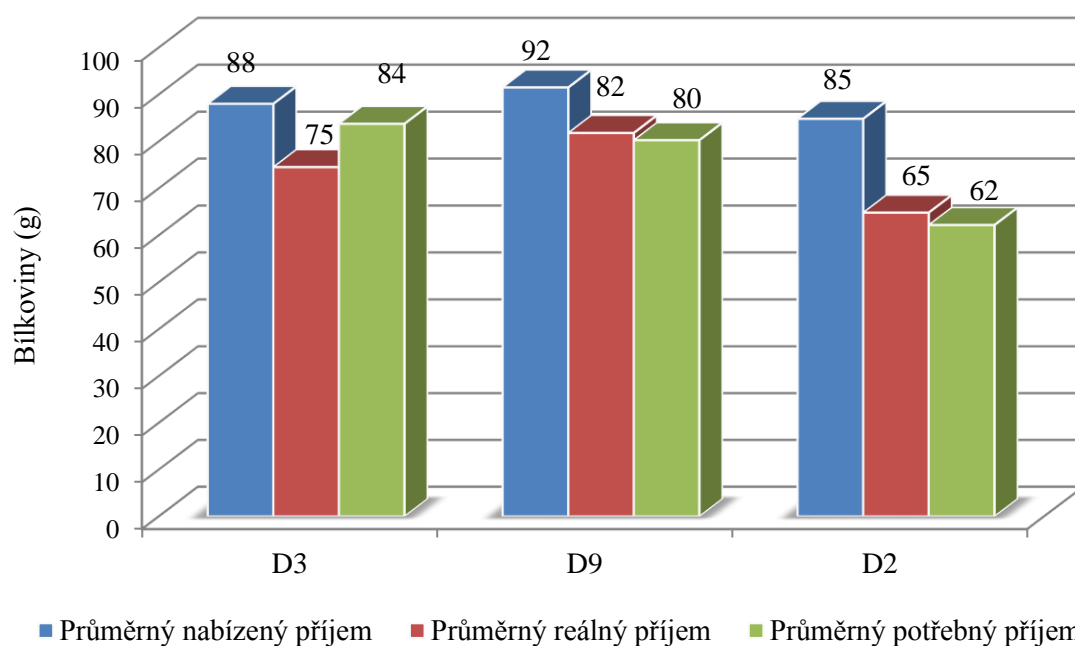
Graf 10 - Porovnání výsledků analýzy podávaného jídelníčku, reálného příjmu stravy a propočtů individuální energetické potřeby



Zdroj: Vlastní výzkum

Všechny hodnoty v grafu 10 jsou uvedeny v průměrných hodnotách za jeden den. V případě diety 3 bylo klientům nabídnuto 9 289 kJ, z toho snědli 8 760 kJ. Jejich průměrný optimální příjem však činil 7 952 kJ. V případě diety 9 bylo za celý den klientům podáno 9 655 kJ, zkonsumovali 7 617 kJ, což se téměř rovnalo jejich energetické potřebě, která v průměru činila 7 588 kJ. Dieta 2 byla podávána s celkovým energetickým obsahem 8 759 kJ. Klienti za celý den zvládli sníst 8 128 kJ. Průměrná energetická potřeba klientů s dietou 2 však byla pouhých 6 627 kJ.

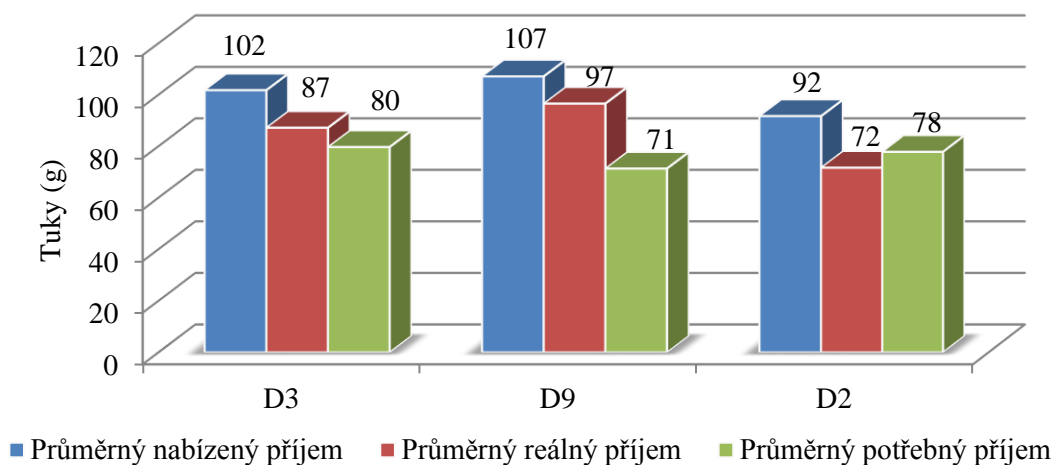
Graf 11 - Porovnání výsledků analýzy podávaného jídelníčku, reálného příjmu stravy a propočtů individuální potřeby bílkovin



Zdroj: Vlastní výzkum

Všechny hodnoty v grafu 11 jsou uvedeny v průměrných hodnotách za jeden den. V případě diety 3 bylo klientům ve stravě nabídnuto 88 g bílkovin, z toho snědli 75 gramů. Jejich průměrný optimální příjem však měl činit 84 g bílkovin. V případě diety 9 bylo za celý den klientům ve stravě podáno 92 g bílkovin, zkonsumovali 82 g, což se téměř rovnalo jejich individuální potřebě, která v průměru činila 80 g. Dieta 2 byla podávána s celkovým obsahem bílkovin 85 g. Klienti za celý den zvládli sníst 65 g bílkovin, což se téměř rovnalo jejich individuální potřebě 62 g.

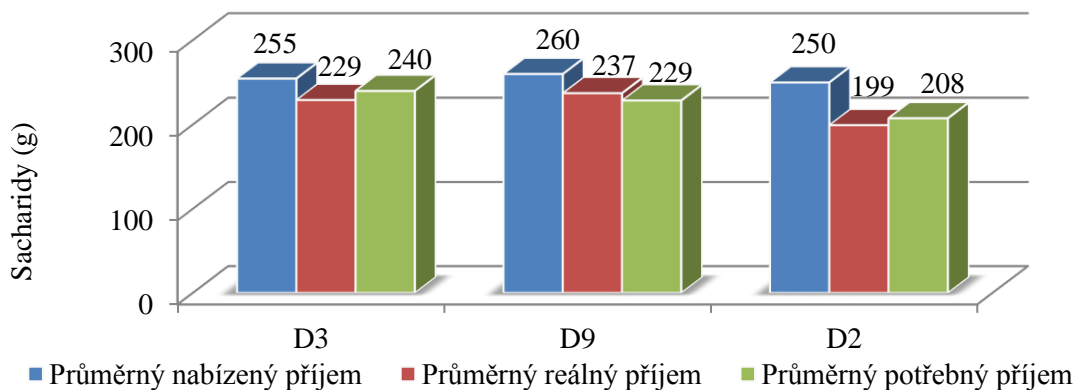
Graf 12 - Porovnání výsledků analýzy podávaného jídelníčku, reálného příjmu stravy a propočtů individuální potřeby tuků



Zdroj: Vlastní výzkum

Všechny hodnoty v grafu 12 jsou uvedeny v průměrných hodnotách za jeden den. V případě diety 3 bylo klientům ve stravě nabídnuto 102 g tuků, z toho snědli 87 gramů. Jejich průměrný optimální příjem však činil 80 g tuků. V případě diety 9 bylo za celý den klientům ve stravě podáno 107 g tuků, zkonsumovali 97 g, což zdaleka přesahovalo jejich individuální potřebu, která v průměru činila 71 g. Dieta 2 byla podávána s celkovým obsahem tuků 92 g. Klienti za celý den zvládli sníst 72 g tuků, což bylo mírně nižší množství než jejich průměrná individuální potřeba. Ta představovala 78 g tuků na den.

Graf 13 - Porovnání výsledků analýzy podávaného jídelníčku, reálného příjmu stravy a propočtů individuální potřeby sacharidů

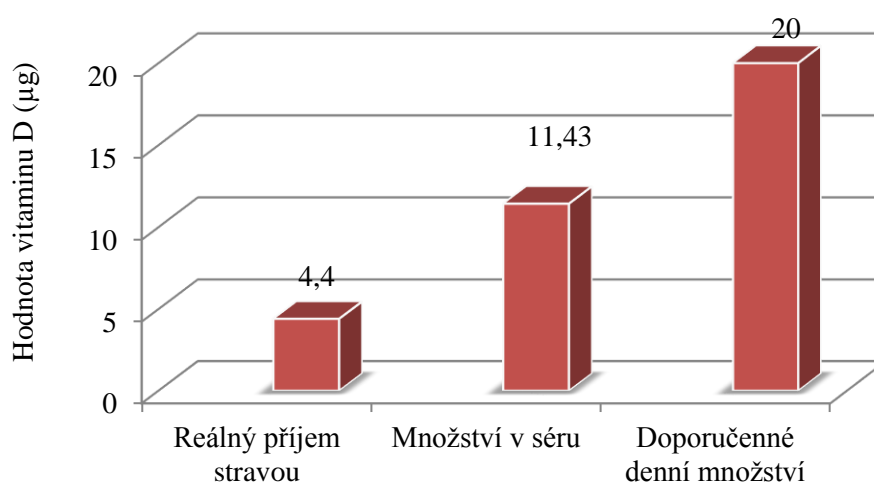


Zdroj: Vlastní výzkum

Všechny hodnoty v grafu 13 jsou uvedeny v průměrných hodnotách za jeden den. V případě diety 3 bylo klientům ve stravě nabídnuto 255 g sacharidů, z toho snědli 229 gramů. Jejich průměrný optimální příjem činil 240 g sacharidů. V případě diety 9 bylo za celý den klientům ve stravě podáno 260 g sacharidů, zkonsumovali 237 g, což lehce přesahovalo jejich individuální potřebu, 229 g. Dieta 2 byla podávána s celkovým obsahem sacharidů 250 g. Klienti za celý den zvládli sníst 199 g sacharidů, mírně nižší množství oproti jejich průměrné individuální potřebě představující 208 g sacharidů.

4.6 Vitamin D

Graf 14 – Srovnání průměrných hodnot vitamínu D



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 14 znázorňuje hodnoty vitamínu D v mikrogramech – doporučený denní příjem, reálná konzumace ve stravě a obsah v krevním séru klientů. Doporučený denní příjem pro zdravou seniorskou populaci činí 20 µg. Průměrný příjem vitamínu D ze stravy u klientů činil 4,4 µg. Průměrná hodnota vitamínu D 11,43 µg (medián 8,9 µg) naměřená v krevním séru klientů vykazovala hodnotu nižší než doporučené množství.

4.7 Výzkumná otázka 1

Jakým způsobem je sledován nutriční stav u klientů domova seniorů?

V Senior-domu Soběslav chybí nutriční terapeut. Žádná konkrétní osoba tedy není přímo pověřena sledováním nutričního stavu. Personál zařízení provádí v rámci ošetrovatelského procesu pravidelně testy ADL a měření hmotnosti jednou za měsíc u všech klientů. Nutriční stav orientačně vyhodnocuje dle hodnot BMI. Některým klientům je podávána enterální výživa formou sippingu. Personál monitoruje výskyt dekubitů, o které ošetrovatelsky pečuje, případně přidá na základě lékařského předpisu sipping pro podporu hojení ran. Ve sledovaném souboru se vyskytoval jeden klient s dekubitem, ovšem bez podpory sippingu. Žádný z klientů během sledovaného období neměl indikován sipping. Personál se snaží hlídat pitný režim klientů. Klientům ohroženým dehydratací jsou během dne často nabízeny tekutiny. Většinou voda a čaj, případně vlastní nápoje klientů. V zařízení je funkčně zaveden formulář pro sledování pitného režimu. Jiné praktikované metody pro sledování nutričního stavu nebyly během výzkumu zaznamenány.

4.8 Výzkumná otázka 2

Jak jsou naplněna nutriční doporučení v dietách domova seniorů?

Na výzkumnou otázku odpovídá následující Tabulka 16 a Graf 15 a 16.

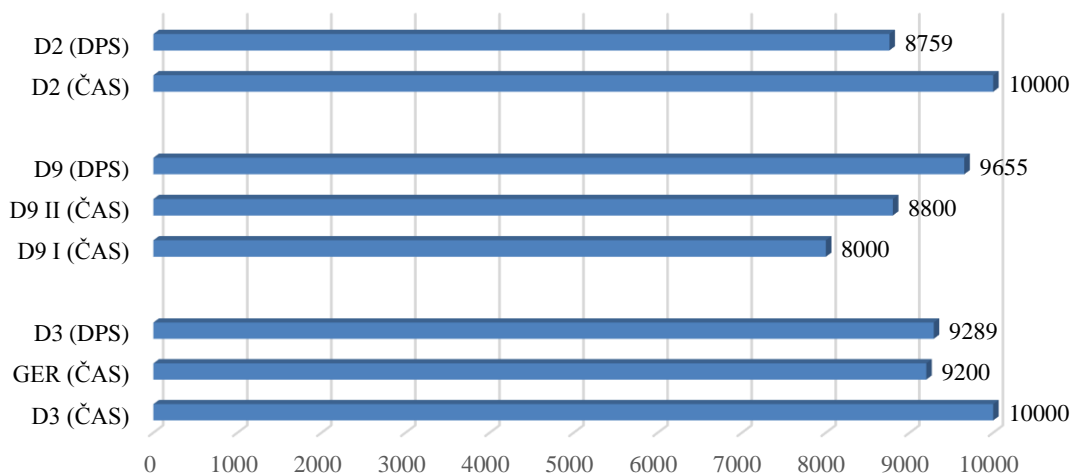
Tabulka 16 – Doporučení obsahu energie a živin u diet 3, 9 a 2 od České asociace sester, Sekce nutričních terapeutů, v rámci Pracovního postupu pro výživu hospitalizovaných pacientů/klientů

	Energie (kJ)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
D3	10000	80	80	350
GER	9200	85	80	300
D9 I	8000	80	80	225
D9 II	8800	80	80	275
D2	10000	80	80	350

Zdroj: Česká asociace sester (2007, revize 2010)

Tabulka 16 zobrazuje doporučení obsahu energie a živin u diet 3, 9 a 2 od České asociace sester, Sekce nutričních terapeutů, v rámci Pracovního postupu pro výživu hospitalizovaných pacientů/klientů. Strava základní (D3 a GER) je zde rozepsána ve dvou variantách. D3 je dle klasických zásad typická pro dospělou populaci. GER je upravená pro geriatrické pacienty. Dieta diabetická (D9) je zde opět upravena do dvou variant. D9 I je určena klientům s diabetickou dietu upravenou na 225 gramů sacharidů. D9 II pro klienty s možným příjmem až 275 gramů sacharidů. Dieta šetřící (D2) vychází z doporučení pro celou dospělou populaci.

Graf 15 – Srovnání energetické hodnoty nabízené stravy domovem pro seniory s doporučením České asociace sester, Sekcí nutričních terapeutů, v rámci Pracovního postupu pro výživu hospitalizovaných pacientů/klientů



Zdroj: Vlastní výzkum a Česká asociace sester (2007, revize 2010)

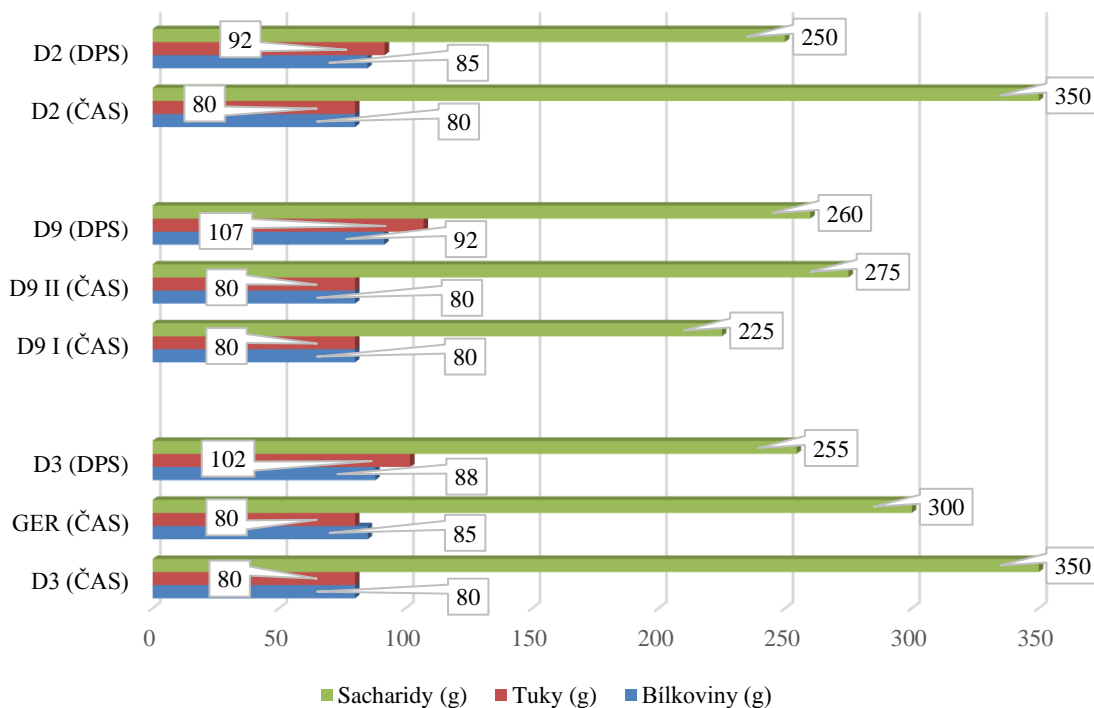
Graf 15 porovnává průměrnou energetickou hodnotu stravy v kilojoulech nabízenou v domově pro seniory (v grafu DPS) s doporučovanou energetickou hodnotou stravy Českou asociací sester, Sekcí nutričních terapeutů (v grafu ČAS) v rámci diet D3 (strava základní), D9 (strava diabetická) a D2 (strava šetřící).

Strava základní (D3) obsahuje v DPS 9289 kJ, doporučený příjem ČAS tvoří v rámci stravy geriatrické (GER) 9200 kJ, ovšem v rámci stravy základní (D3 – pro celou dospělou populaci) 10 000 kJ.

Strava diabetická (D9) má v DPS 9655 kJ, což je více než doporučuje ČAS v obou variantách diety diabetické, kde doporučení činí buďto 8000 kJ nebo 8800 kJ.

Strava šetřící (D2) dosahuje v DPS hodnoty 8759 kJ. ČAS radí příjmem 10 000 kJ.

Graf 16 – Srovnání jednotlivých živin nabízené stravy domova pro seniory s doporučením České asociace sester, Sekcí nutričních terapeutů, v rámci Pracovního postupu pro výživu hospitalizovaných pacientů/klientů



Zdroj: Vlastní výzkum a Česká asociace sester (2007, revize 2010)

Graf 16 porovnává průměrné hodnoty živin, bílkovin, tuků a sacharidů, v gramech, které jsou obsažené v nabízené stravě v domově pro seniory (v grafu DPS) s doporučenými hodnotami živin Sekcí nutričních terapeutů ČAS (v grafu ČAS) v rámci diet D3 (strava základní), D9 (strava diabetická) a D2 (strava šetřící).

Strava základní (D3) obsahuje v DPS 88 g bílkovin, 102 g tuků a 255 g sacharidů. Doporučený příjem ČAS tvoří v rámci stravy geriatrické (GER) 85 g bílkovin, 80 g tuků a 300 g sacharidů, ovšem v rámci stravy základní (D3 – pro celou dospělou populaci) 80 g bílkovin, 80 g tuků a 300 g sacharidů.

Strava diabetická (D9) v DPS zahrnuje 92 g bílkovin, 107 g tuků, 260 g sacharidů. ČAS doporučuje v případě 1. typu diabetické diety (D9 I) příjem 80 g bílkovin, 80 g tuků a 225 g sacharidů, kdežto v případě druhém, 2. typ diabetické diety (D9 II), příjem bílkovin a tuků stejný jako u první varianty, ale příjem sacharidů 275 g.

Strava šetřící (D2) obsahuje v DPS 85 g bílkovin, 92 g tuků a 250 g sacharidů. ČAS radí příjem 80 g bílkovin, 80 g tuků a 350 g sacharidů.

5 DISKUZE

Cílem práce bylo zmapovat aktuální nutriční stav vybraných klientů Senior-domu Soběslav; sledovat reálný příjem potravy u vybraných klientů domova pro seniory; vypočítat energetickou hodnotu potravy, kterou daný domov pro seniory svým klientům podává; propočítat zjištěný reálný příjem potravy u sledovaných klientů domova pro seniory a zjistit jakým způsobem je saturována potřeba příjmu vitamínu D u vybraných klientů domova seniorů.

V práci nechyběly ani vytyčené výzkumné otázky. První výzkumná otázka zněla: Jak jsou naplněna nutriční doporučení v dietách domova seniorů? A druhá: Jakým způsobem je sledován nutriční stav u klienta domova seniorů?

Jako nezbytný nástroj pro základní zhodnocení výživového stavu považuje Nováková (2012) Quételetův váhovýškový index, tzv. BMI. Průměrná hodnota BMI ve sledovaném souboru seniorů byla 28 a mediánová 28,9. Lukšová a Vrublová (2014) taktéž hodnotily BMI u klientů domova seniorů. Hodnota BMI tamních seniorů činila 23,9. Rozdílnost údajů může být závislá na velikosti zkoumaného souboru. Lukšová a Vrublová hodnotily 200 seniorů. BMI jako základní orientační nástroj označují například Hrnčiariková et al. (2007), Kohout (2011) a Pokorná et al. (2013). Všichni tři uvádějí hodnotící rozmezí pro BMI. Ale jen pro celou dospělou populaci od dvaceti let věku (normální hodnoty 20–25 kg/m²). Müllerová (2014) kromě klasické hodnotící škály specifikuje hranice hodnot BMI pro seniorskou populaci, kdy je norma posunutá směrem nahoru a činí 22–27 kg/m². Pouze 5 klientů ze sledovaného souboru se vejde do rozšířené normy pro seniory. Čtyři klienti spadají do pásma podvýživy a zbylá většina, 11 klientů, trpí nadváhou či obezitou. Nárůst hmotnosti způsobuje vyšší energetický příjem, než je žádoucí. Klienti pravděpodobně ve zkonsumované stravě překračují svůj denní optimální energetický příjem. To prokázal i propočet sledované stravy. Paradoxně, všichni klienti, s BMI nižším než norma, snědli optimální či větší množství stravy, než jsou jejich energetické nároky těla. Objevilo se i pět klientů, kteří sní méně oproti potřebám těla – čtyři z nich trpí dle BMI obezitou. Žádného z nich základní MNA test nevyhodnotil jako rizikového či malnutričního. Mohlo by se stát, že tito klienti trpí sarkopenickou obezitou, tedy nízkým podílem svalové hmoty a vyšším podílem tukové tkáně. Berková et al. (2013) upozorňuje na obézní seniory, protože více než třicet procent osmdesátiletých seniorů trpí právě sarkopenickou obezitou. Hodnoty BMI jsou tedy jen

orientačním ukazatelem. Je třeba vždy posoudit stav klientů individuálně. V některých situacích, jako v případě sarkopenické obezity, BMI nelze využít, nebo je nutné jeho výpočet, případně posuzování, upravit. Grofová (2009) píše o otocích, které mohou váhu zvýšit až o 10 kg, o amputacích končetin, kdy je nutné připočítat určité procento k váze podle chybějícího segmentu a o odhadu BMI z měření středního obvodu paže.

Nováková (2012) dále popisuje možnosti použití nástrojů pro podrobnější hodnocení výživového stavu. A stejně jako Pokorná et al. (2013) doporučuje MNA jako podrobný geriatrický hodnotící nástroj. Vytvořila ho společnost Nestlé pro účely identifikace výživového stavu geriatrického pacienta a pro včasnou detekci malnutrice či rizika jejího vzniku. Mezi nástroje pro spolehlivé hodnocení nutričního stavu specifické geriatrické skupiny by ho zařadili i Zadák (2004) a Zlatohlávek a Křížová (2016). MNA se stal dokonce součástí projektu standardizace nutriční péče v domovech pro seniory (Starnovská, 2008). Kasper (2015) doporučuje, kvůli vysokému výskytu nutričních deficitů, zejména v DPS vyplnit MNA až do samotného konce, nejen první zkrácenou část. Ve sledovaném souboru byli pomocí MNA odhaleni čtyři klienti (20 %) s rizikem malnutrice a dva klienti (10%) s malnutricí. U všech těchto klientů by bylo dobré provést další vyšetření, včetně provedení laboratorních testů, pro potvrzení či vyvrácení daného zjištění. Šest nalezených klientů tvoří ve sledovaném souboru 30 %. Malnutricí, vyznačující se deficitem energie a bílkovin, trpí 5-88 % institucionalizovaných klientů (Šenkyřík et al., 2014). Jarošová et al. (2011) píše o 15-80 % klientů v institucionalizované péči trpících podvýživou. Bohužel však podotýká, že jen část těchto zařízení pravidelně hodnotí nutriční stav klientů a jen část následně provádí nutriční opatření pod vedením nutričního terapeuta. Ani ve sledovaném zařízení není nikterak systematicky a včasně vyhledáváno riziko malnutrice. Evropské výzkumy ukazují, že největší výživový problém (podvýživa 3-5 %) mají zejména skupiny seniorů trpící akutním nebo chronickým onemocněním, senioři hospitalizovaní, nebo žijící v nějakém z typů sociálních zařízení, nikoliv však senioři zdraví a doma žijící (Šenkyřík et al., 2014). Kasper (2015) odhaduje malnutrici ze 40–60 % častěji u seniorů nacházejících se v mnoha druzích institucionalizované péče než u seniorů žijících doma. Lukšová, Vrublová (2014) prováděli v roce 2012 kvantitativní hodnocení stavu výživy pomocí MNA u 200 seniorů (osoby starší 60 let) v institucionální péči. U asi 38 % seniorů bylo možné riziko vzniku malnutrice, u 30 % malnutrice již propukla a 33 % seniorů bylo v dobrém výživovém stavu. Tato čísla se výrazně liší od mého výzkumu. Jsou mnohem vyšší v případě malnutrice a nižší v případě dobrého výživového stavu.

Pro základní udržení nutričního stavu je potřeba, aby se klient zvládal sám najíst a napít. Pokud toho není schopen, je třeba na klienta dohlížet. Existují různé testy na zjištění míry soběstačnosti seniorů. Jedním z nich je například ADL – Barthelův test základních všedních činností. Z mnoha autorů o něm píše například Berková et al. (2013). V Helsinkách, v domovech s pečovatelskou službou, byly poruchy ADL (Activity Daily Living), jednou z hlavních příčin malnutrice (Lukšová, Vrublová, 2014). Výsledky šetření této bakalářské práce ukázaly na lehkou až středně těžkou závislost klientů. Klienti potřebovali se stravováním do jisté míry pomoci. Jen rozbalení výrobku, namazání rohlíku či chleba, nakrájení na menší kousky, vedlo ke zlepšení konzumace stravy.

Nutriční standardy udávají potřebu energie a živin na základě fyziologické potřeby zdravých jedinců na den tak, aby vyhověly celé populaci a pokryly jejich nutriční potřebu (Müllerová, 2008b). Pokud obyvatelstvo (jednotlivé zdravé definované skupiny) dodrží denní výživová doporučení, týkající se příjmu jednotlivých nutričních markerů, které u nás proklamuje Společnost pro výživu (dále jen SPV; doporučení jsou převzata od německé, rakouské a švýcarské výživové společnosti), je vysoká pravděpodobnost dostatečného pokrytí potřeb organismu u 98 % zdravé populace (SPV, 2011). Tato doporučení však nejsou dogmatická, nýbrž orientační, v konkrétních případech se potřeba stanovuje individuálně. V USA najdeme nutriční standardy, tedy jakési referenční hodnoty, pod pojmem *recommended dietary allowances* (dále jen RDA) a v Evropě jako *population reference intake* (dále jen PRI) (Müllerová, 2008b). V případě nedodržení těchto doporučení hrozí riziko nepokrytí individuální potřeby konkrétního člověka. Müllerová podotýká, že na rozdíl od kojenců, dětí, těhotných a kojících nebyly dávky PRI upraveny potřebám seniorské populace.

Energetická potřeba organismu ve stáří místně klesá (u žen méně než u mužů) (Kasper, 2015). Při porovnání aktivity bazálního metabolismu dvacetiletých jedinců se seniory kolem 65. roku života můžeme pozorovat snížení až o 15 % u žen a o 25 % u mužů (Stránský, Ryšavá, 2014). Harris-Benediktova rovnice je Zadákem (2004) a Rušavým (2010) považována za nejznámější a nejpoužívanější rovnici k výpočtu bazální energetické potřeby, jelikož zohledňuje pohlaví, hmotnost, výšku a věk. Nicméně Rušavý (2010) uvádí fakt, že rovnice podhodnocuje ženy a muže nad 60 let věku. Což by v této práci mělo být bráno v potaz v případě hodnocení optimálního příjmu stravy seniorů, jelikož bazální energetické potřeby klientů byly počítány právě pomocí Harris-Benediktovy rovnice. Pro zjištění celkové energetické potřeby musí být rovnice dále násobena koeficienty pro pohybovou aktivitu, teplotu a zdravotní postižení (Zadák,

2004). Stránský (2015) vychází z německo-rakousko-švýcarské Společnosti pro výživu a mužům doporučuje přijímat denně asi 2300 kcal a ženám 1800 kcal. Grofová (2009) radí udržovat denní energetický příjem za normálních podmínek kolem 2000 kcal, nebo v hodnotách kolem 25-30 kcal na kilogram hmotnosti. ČAS (2004, revize 2010) doporučuje příjem u diety základní (D3) a šetřící (D2) 2400 kcal pro dospělou populaci, v případě geriatrické stravy snižuje energetický příjem na 2200 kcal. A u diabetických diet restrikuje CEV na 1900-2100 kcal v závislosti na obsahu sacharidů. Nabízená strava v DPS obsahovala 9300 kJ (2200 kcal) v případě D3 – množství shodné s doporučeními, 9700 kJ (2300 kcal) u D9 – vyšší příjem energie, než by u D9 bylo přijatelné – a v D2 obsahovala 8900 kJ (2100 kcal) – nižší množství energie. Nabízená strava pokryje potřebu devatenácti klientů s tím, že u většiny přesáhne jejich optimální potřeby. Pouze jeden klient (klient 17) může z nabízené energetické hodnoty strádat, přesto sní reální méně, než DPS nabízí. Jeho BMI je 34,1 kg/m².

Společnost pro výživu (2011) vychází z referenčních hodnot stanovených DACH a seniorům doporučuje 0,8 g bílkovin na kilogram hmotnosti. Zadák (2004) pro změnu vychází z doporučení WHO a bezpečnou dávku bílkovin stanovuje na 1,0 - 1,2 g na kilogram hmotnosti. Zlatohlávek et al. (2016) doporučuje 0,8-1 g/kg/den. Stránský (2015) píše o zprávě pracovní skupiny geriatrů, která dle nových poznatků jako denní příjem bílkovin doporučuje dávku 1 – 1,2 g na kilogram hmotnosti, stejně tak jako Zadák. Grofová (2009) doporučuje 1,2 g bílkovin ve zdraví, a až 1,5 a více v nemoci. Zlatohlávek et al., Kasper i Stránský zmiňují kromě optimální potřeby bílkovin i minimální a maximální denní dávku. Všichni tři se shodují na minimu - 0,4g/kg/den. V maximu mají ale rozdílné názory. Zlatohlávek et al. považuje rizikovou hladinu příjmu bílkovin už kolem 1,6 g /kg/den. Kasper ani Stránský nedoporučují překročit dávku 2 g bílkovin na kilogram a den. Protože se dle Zadáka (2016) ve stáří postupně, ale trvale, zvyšuje aktivita štěpení bílkovin, hodnota 0,8 g bílkovin na kilogram hmotnosti doporučovaná SPV (2011) pro dospělou populaci a seniory nebyla v této práci použita. Zde se vycházelo z krajních intervalů všech výše zmíněných doporučeních. Pro výpočty byla zvolena střední hodnota, tedy potřeba 1 g bílkovin na kilogram hmotnosti. V případě nedostatečného příjmu bílkovin je nutné tento nutrient doplnit jinak, pokud není narušena schopnost přijímat per os, tak pomocí proteinových sippingových přípravků, nebo pomocí modulárního dietetika (Grofová, 2009). Nabízená strava ve zkoumaném DPS bílkoviny pokrývala dobře. Průměrný denní příjem činil 15 % z CEV, 85-90 gramů bílkovin denně. Což při průměrné váze klientů 76 (medián 82) kilogramů odpovídá potřebě 1 - 1,1 gramu

bílkovin na kilogram hmotnosti. Reálná konzumace už tak optimistická nebyla, ale i tak dosahovala 15 % bílkovin z CEV a neklesla pod potřebu 0,8 g bílkovin na kilogram hmotnosti. V gramech klienti průměrně zkonsumovali 75 g bílkovin u D3, 82 g u D9 a 65 g u D2. *Jen pro představu: 100 g bílkovin obsahuje 5 velkých porcí masa nebo ryby, 3 l mléka nebo jogurtu (20 ks), 1 kg tvarohu, 0,5 kg tvrdého sýra (Grofová, 2009, str. 42).*

Společnost pro výživu i Zadák se shodují v doporučení ohledně množství tuků v celkové denní stravě, které činí 30 % CEV. Jejich doporučení byly v této práci při výpočtu optimálního přísunu tuků ve stravě následovány. ČAS doporučuje v rámci diety 3, 9 a 2 držet hodnotu tuků na 80 gramech za den. Ovšem propočty podávané stravy a následně konzumované tato doporučení výrazně překračovaly. Průměrný příjem tuků v podávané stravě se pohyboval kolem 40 %, 100 g za den. Viz tabulka 10. V případě vyšší fyzické aktivity je příjem tuků možno navýšit až na 35 % (Stránský, 2015). Ale zvýšená aktivita u zkoumaných klientů nebyla pozorována. Takže hodnoty podávané stravy překročily doporučovanou hladinu tuků o 10 procent a cca o 20 gramů za den. V případě reálné konzumace tuků klienti snědli tuků méně, přesto jejich příjem činil cca 40 % z CEV. V rámci D3 snědli 87 g tuků a v rámci D9 97 g tuků. V případě D2 72 g tuků, což je výrazně méně oproti D3 a D9. ČAS doporučuje pro D2 přísun 80 g tuků. Snížení množství tuků ve stravě by mohlo mít vliv na hmotnost klientů s následnou pravděpodobností lepší kompenzace diabetu mellitu II. typu, kterým trpí nadpoloviční většina všech klientů.

Kasper (2015) se zmiňuje o studii zaměřující se na cca 1550 seniorů z Německa a jejich stav výživy (ovšem senioři mobilní a žijící v domácím prostředí). Muži s průměrným věkem cca 72,2 let zkonsumovali průměrně 90 gramů bílkovin a mediánově 75 gramů tuků. Ženy s průměrným věkem 74,2 zkonsumovaly asi 80 gramů bílkovin a mediánově 79 gramů tuků denně. Doporučené denní množství vlákniny (30 gramů) naplnily asi tři čtvrtiny seniorů.

Stránský, Ryšavá (2014) kladou důraz na příjem sacharidů s nízkým glykemickým indexem, kvůli ve stáří snížené toleranci glukózy, s minimálním příjmem 50 % z CEV. Šenkyřík et al. (2014) doporučuje udržet příjem sacharidů v rozmezí mezi 55-60 % s preferencí polysacharidů, sacharidů s dlouhým řetězcem a příjmem 5 % (20-25 gramů) vlákniny denně. S tím se shoduje i Jurašková (2014). Stránský (2015) píše o minimálně 30 gramech. Stejně množství navrhuje i Společnost pro výživu (2011). Denní příjem sacharidů v nabízené stravě činil cca 255 g (45%), což je hodnota nižší, než jakou doporučují různí autoři. Příjem sacharidů byl snížen na úkor vysokého příjmu tuků. Reálná konzumace sacharidů byla ještě nižší, i když tvořila stále 45 % z CEV. Klienti u

diety 3 a 9 snědli asi 230 g sacharidů, ale u diety 2 pouhých 200 g sacharidů. ČAS doporučuje u D3 a D2 350 g sacharidů na den, případně 300 g u geriatrické modifikace. U diety diabetické se doporučení odvíjí od množství sacharidů stanovených lékařem.

Müllerová (2008a) mluví o tzv. "trojpoměru" jednotlivých živin, který tvoří 12-15 % proteinů, maximálně 30 % lipidů a 55 - 65 % sacharidů z celkové energetické potřeby. Podávaná i zkonsumovaná strava se při rozdílném energetickém příjmu procentuálně v „trojpoměru“ živin prakticky shodovala. Ale neodpovídala představám Müllerové o správném procentuálním rozvrstvení stravy. „Trojpoměr“ sledované stravy byl: 15 % bílkovin, 40 % lipidů a 45 % sacharidů.

Sledování reálného konzumace stravy bylo realizováno pomocí zápisu do talířového diagramu. Novotná (2012) doporučuje pravidelnou monitoraci příjmu stravy a tekutin v případě ohrožení nutričním deficitem. Pokorná et al., 2013 upřednostňuje „přesný záznam stravy“ pro objektivní posouzení nutričního stavu klienta. Grofová (2007) považuje orientační záznam stravy jako základ pro provádění nutričního screeningu, aby bylo vůbec možné zhodnotit, zda – li pacient snížil nebo navýšil dosavadní příjem stravy. A tak byl talířový diagram obohacen o místo na poznámky pro přesný záznam přijímané stravy. S odstupem času byl tento úkon shledán přínosným. Talířový diagram je ideální pro rychlou identifikaci vzniklého problému. Zjistíme, jestli klient sní celou porci, či jen část. Nicméně tento způsob neřekne nic o složení snědené porce či části porce. Takže zápis může být zavádějící a nic nevypovídající. Personál provádějící zápis do tohoto formuláře musí být náležitě poučen, jak správně zapisovat a hodnotit velikost snědené porce, aby čas vynaložený na zapsání nebyl zbytečný a údaje nevyšly zkreslené.

Potřeba tekutin se odvozuje na základě působících faktorů – teplota okolního vzduchu, míra pocení, fyzická aktivita, solení..., obvykle se ale doporučuje vypít 1,5 – 2 litru tekutin denně (Jurašková, 2014; Stránský, Ryšavá, 2014). Kasper zdůrazňuje příjem minimálně 1,5 litru tekutin denně a v případě seniorů se ztrátou chuti k jídlu doporučuje více než 30ml/kg hmotnosti seniora na den. Stránský píše o příjmu 2250 ml/den, ovšem tato hodnota zahrnuje vodu celkovou, tedy vodu vzniklou oxidativními procesy v těle a vodu přijatou v potravinách. Národní referenční centrum pro pitnou vodu Státního zdravotního ústavu přejalo z Velké Británie jednoduchou pomůcku „keep it light“, udrž moč světlou, která slouží jako „domácí test“ správné míry hydratace a napomáhá k naplnění doporučení pro příjem optimálního množství tekutin u zdravějších seniorů (Matějovská Kubešová, 2012). Matějovská Kubešová upozorňuje na fakt, že pokud seniorům nebudeme neustále nabízet tekutiny a pravidelně je motivovat v popíjení

nealkoholických nápojů jejich konzumace za den dosáhne tak 0,8, maximálně 1 litr. Pitný režim ve sledovaném souboru činil průměrně 1,5 litru. Což je pozitivní fakt. Ovšem 7 klientů nedosáhlo na minimální stanovený příjem 1,5 litru tekutin za den, a 3 z nich nevy pilo více než 0,75 litru tekutin za den. Klienti byli po dobu sledování k pití pobízeni, takže u některých mohou být hodnoty zkrácené. Ale pouze minimálně, neboť klienti mají své pitné návyky tvrdě zakořeněny a ovlivnit je, je velice těžké.

Společnost DACH doporučuje seniorům jako celkový příjem vitamínu D za den hodnotu 10 μg (SPV, 2011). Miller (2014) zmiňuje doporučený denní příjem napříč Evropou od 5 do 20 μg vitamínu D s tím, že u seniorů je doporučovaná hodnota spíše vyšší. Cashman a Kiely (2014) a mnoho dalších autorů již dle novějších poznatků doporučují příjem vitamínu D alespoň 20 μg . Společnost pro výživu (2011) zdůrazňuje, že od 50. roku věku je u lidské kůže snížena schopnost tvořit vitamín D, a tak je nutné potřebu pokrýt jinak. Bohužel, ani vyvážená strava není schopna zajistit optimální přísun vitamínu D. Ze stravy je dle Broulíka a Broulíkové (2013) možné vstřebat jen 50-150 IU, což je 1,25 – 3,75 μg vitamínu D. Miller (2014) u Evropanů uvádí příjem asi 2–4 μg vitamínu ze stravy. Průměrná týdenní konzumace vitamínu D u sledovaných klientů dosáhla přibližně 4,4 μg vitamínu D. Průměrná hladina kalcidiolu v krvi klientů činila 11,43 $\mu\text{g/l}$ (medián 8,9). Broulík a Broulíková (2013) upozorňují, že při nízké hladině vitamínu D (kalcidiolu) v krevním séru hrozí osteomalacie (pod 10 $\mu\text{g/l}$) a osteoporóza (pod 20–35 $\mu\text{g/l}$). Pokud porovnáme příjem vitamínu v krevním séru sledovaných klientů s jejich příjem vitamínu ze stravy, získáme přibližnou hodnotu vitamínu D, která u nich vznikla díky sluneční expozici. Nicméně ta buď nebyla dostačující, anebo schopnost tvořit vitamín D z UV záření je u klientů výrazně snížena. Nedostatek vitamínu D je typický u seniorů žijících v institucích a nevycházejících na sluníčko (Grofová, 2009). Bylo by vhodné vitamín D doplnit jinak. Zbývá však jen jedna možnost – suplementovat vitamín D farmakologickou formou. Ve výzkumném souboru byli vysledováni pouze 2 klienti, kterým byl vitamín D suplementárně dodáván. Šlo o klienty 2 a 3. Bohužel klientovi 2 nebylo v době odběrů možno krev odebrat a hodnota vitamínu D u klienta 3 (8 $\mu\text{g/l}$) neodpovídala dostatečné suplementaci. Další možným řešením pro snížení deficitu vitamínu D by byla fortifikace výrobků (Miller, 2014). Miller (2014) srovnává Velkou Británii s Kanadou. V Kanadě je fortifikace vybraných potravin povinná a přísun vitamínu D ze stravy je 5-6 μg za den. Kdežto v Británii fortifikace náleží uvážení výrobce, je dobrovolná, a příjem vitamínu D se pohybuje kolem 2 μg za den.

6 ZÁVĚR

Podávaná strava v DPS nebyla karencní, přestože v zařízení nepracuje nutriční terapeut. Stěžejní nutriční marker u seniorů – bílkoviny – byl u většiny zkoumaných diet v normě, případně mírně nadhodnocen. Strava obsahovala přibližně 15 % bílkovin (85–90 gramů) z celkového energetického přísunu denně u všech typů zkoumaných diet (strava základní, dieta diabetická a dieta šetřící). Klienti v průměru netrpí energetickou ztrátou. Ve většině právě naopak. Podávaná strava je energeticky bohatá. Zejména na množství tuků. Bylo by vhodné snížit množství tuků v podávané stravě, které činí průměrně 40 % u všech diet. Doporučováno je 30 %. Množství sacharidů se průměrně pohybovalo okolo 45 % (255 g) z celkového energetického příjmu za den u všech diet. Množství je menší na úkor většímu příjmu tuků. Nabízená strava pokryje potřebu devatenácti klientů s tím, že u většiny přesáhne jejich optimální potřeby. Pouze jeden klient (klient 17) může z nabízené energetické hodnoty strádat, přesto sní reálně méně, než DPS nabízí.

Klienti konzumovali v průměru méně stravy, než jim bylo nabízeno. Hodnota snědené stravy, ale i tak pokryla jejich optimální potřebu organismu. Průměrný pitný režim klientů dosahuje 1,5 litru tekutin za den. Pitný režim je potřeba sledovat zejména u klientů, kteří za den nevypijí více než 1,5 litru tekutin.

Příjem vitamínu D u klientů je nízký. Vzhledem k různým invaliditám klientů a různým stravovacím omezením, by měl lékař DPS zvážit suplementaci vitamínem D, a to hlavně u seniorů upoutaných na lůžko a u seniorů, kteří neopouští prostory DPS. U těchto klientů je minimální šance pro získání vitamínu D ze slunečního záření a vysoká pravděpodobnost výskytu různých přidružených onemocnění souvisejících s karencí vitamínu D. Není v silách zařízení pokrýt denní doporučenou dávku vitamínu D stravou.

Strava musí být podávána v souladu s legislativou, a to v případě léčebné výživy na náležitě odborné úrovni. Proto by přínos nutričního terapeuta v zařízení byl ocenitelnou podporou ve zkvalitnění poskytovaných služeb. Vzhledem k obtížnému zjištění podrobných receptur jednotlivých jídel, a ne úplně jasnému technologickému postupu navrhuji, aby v daném zařízení vznikl závazný dietní systém, který sestaví nutriční terapeut, schválí ředitel zařízení, a který bude postupně implementován do běžného provozu DPS. Tím se zaručí správnost nutriční hodnoty nabízených jídel a minimalizuje se riziko ublížení na zdraví jednotlivých klientů prostřednictvím stravy. Dále se diety přizpůsobí „přímo na míru“ klientům, jejich dietním omezením a individuálním přáním.

Realizací cílů jsem se pokusila komplexně zhodnotit nutriční stav a příjem potravy u klientů v domově seniorů. Výsledky práce přinesly pro mě překvapivý fakt. Předpokládá se, že strava v domovech pro seniory, kde není nutriční terapeut, musí být zákonitě kareční. Senior-dům v Soběslavi na chvíli tuto teorii vyvrátil. I když strava nebyla úplně dle dietních požadavků, výrazně neohrožovala zdraví klientů a pokryla jejich potřeby.

Výzkum pojednával o nutričním stavu klientů v konkrétním domově pro seniory bez nutričního terapeuta. Pokud by kdokoli chtěl výsledky této práce citovat, bylo by vhodné, aby byla dodržena správná interpretace a výsledky nebyly spojovány v rozdílných případech. Aby výsledky mé práce mohly být aplikovány na globálnější problematiku, bylo by zapotřebí výzkum provést ve větším měřítku a do sledování zapojit více domovů pro seniory bez nutričního terapeuta.

Doufám, že tato práce bude pro Senior-dům Soběslav přínosem. Stane se zámkou a spouštěčem k novým opatřením. Senior-domu Soběslav přeji hodně zdarů na případné budoucí cestě za kvalitní nutriční péčí nejen na poli stravovacího úseku, ale i v oblasti klinické výživy aplikované na jednotlivých odděleních.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. BERKOVÁ, M., BERKA, Z., TOPINKOVÁ, E., 2013. Problematika seniorského věku: Stařecká křehkost, sarkopenie a disabilita. *Practicus*. 12 (2), s. 13-17. ISSN: 1213-8711
2. BROULÍK, P., BROULÍKOVÁ, K., 2013. Vitamin D v praktické medicíně. *Interní medicína pro praxi*. 15 (8–9), s. 256–260. ISSN 1212-7299.
3. CASHMAN, K. D., KIELY, M., 2014. Recommended dietary intakes for vitamin D: where do they come from, what they achieve and how can we meet them? *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 27, p 434-442. doi:10.1111/jhn.12226
4. ČELEDOVÁ, L., KALVACH, Z., ČEVELA, 2016. *Úvod do gerontologie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Karolinum, 154 s. ISBN 978-80-246-3404-3.
5. Česká asociace sester, o. s., 2004, revize 2010. [online]. Sekce nutričních terapeutů. Pracovní postup. Výživa hospitalizovaných pacientů/klientů. [cit. 2017-07-20]. Dostupné z:
http://www.cna.cz/docs/tiskoviny/cas_pp_2007_0004_revize_1.pdf
6. Český statistický úřad (ČSÚ), 2015a. [online]. Senioři. [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/seniori>
7. Český statistický úřad (ČSÚ), 2015b. [online]. Senioři v ČR – 2014. [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/seniori-v-cr-2014-2gala5x0fg>
8. Český statistický úřad (ČSÚ), 2016a. [online]. Senioři v čase – za období 2000–2015. [cit. 2017-01-30]. Dostupné z:
<https://www.czso.cz/documents/10180/32853309/3100341601.pdf/7b8bd71e-2d9f-4ba9-b8fd-488b07f7d4c4?version=1.0> (nebo
<https://www.czso.cz/csu/czso/seniori-v-cr-v-datech-2016>)
9. Český statistický úřad (ČSÚ), 2016b. [online]. Sociální služby poskytované v zařízeních sociální péče, Veřejná databáze. [cit. 2017-01-30]. Dostupné z:
<https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-vyhledavani&vyhltext=senior+domy&bkv=c2VuaW9yIGRvbXk.&katalog=all&pvo=SZB07>
10. Český statistický úřad (ČSÚ), 2017. [online]. Obyvatelstvo. [cit. 2017-06-03]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_lide

11. Demografie, ©2004-2014. [online]. Stárnutí. [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: http://www.demografie.info/?cz_starnuti=
12. DVOŘÁČKOVÁ, D, 2012. *Kvalita života seniorů v domovech pro seniory*. Praha: Grada, 112 s. ISBN 978-80-247-4138-3.
13. GROFOVÁ, Z., 2007. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada, 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
14. GROFOVÁ, Z., 2008. Možnosti nutričního screeningu – 1. část. Možnosti nutričního screeningu – 2. část. *Hojení ran*. 4, s.8-13; 5, s. 8-14. ISSN: 1802-6400.
15. GROFOVÁ, Z., 2009. Výživa ve stáří. *Medicína pro praxi*. 2009; 6 (1), s. 42–43. ISSN 1214-8687.
16. HRDÝ, P., NOVOSAD, P., 2013. Vitamin D a „frailty syndrom“. *Interní medicína pro praxi*. 15(5): 157–159. ISSN 1212-7299.
17. HRDÝ, P., NOVOSAD, P., 2015. Nové poznatky o funkci vitamínu D. *Praktické lékařství*. 11 (2), s. 54–59. ISSN 1801-2434.
18. HRNČIARIKOVÁ, S., JURAŠKOVÁ, B., KLEMERÁ, P., ZADÁK, Z., 2007. Antropometrická vyšetření a měření svalové síly u geriatrických pacientů. *Česká geriatrická revue*. 5 (2), s. 96–201. ISSN 1801-8661.
19. HRNČIARIKOVÁ, S., JURAŠKOVÁ, B., ZADÁK, Z., 2008. Sarkopenie ve stáří. *Lékařské listy*. 57 (19), s. 18-20. ISSN 1805-2355.
20. JANÁKOVÁ, A., 2006. Standardy nutriční péče [online]. Spojená akreditační komise (SAK). [cit. 2017-2-25]. Dostupné z: <http://www.sakcr.cz/cz-main/napsali-o-nas/rok-2006/standardy-nutricni-pece-.280/>
21. JAROŠOVÁ D., GABZDYLOVÁ M., KOZÁKOVÁ R., 2011. Standardizace nutriční péče v domově pro seniory. *Praktický lékař*. 91 (12), s. 714–717. ISSN 0032-6739.
22. JURAŠKOVÁ, 2014. Senior a zdraví. In: HOLMEROVÁ, I., JURAŠKOVÁ, B., MÜLLEROVÁ, D., VIDOVIČOVÁ, L., HABRCETLOVÁ, L., MATOULEK, M., SUCHÁ, J., ŠIMŮNKOVÁ, M. *Průvodce vyšším věkem: Manuál pro seniory a jejich pečovatele*. Praha: Mladá fronta a. s., s. 17–61. ISBN 978-80-204-3119-6
23. KALVACH, 2004. Tělesné projevy stáří. In: KALVACH, Z., ZADÁK, Z., JIRÁK, R., ZAVÁZALOVÁ, H., SUCHARDA, P. a kolektiv. *Gerontologie a geriatric*. Praha: Grada, s. 99–103. ISBN 80-247-0548-6.

24. KALVACH, Z., MIKEŠ, Z., 2004. Základní pojmy – stáří, gerontologie a geriatricie. In: KALVACH, Z., ZADÁK, Z., JIRÁK, R., ZAVÁZALOVÁ, H., SUCHARDA, P. a kolektiv. *Gerontologie a geriatricie*. Praha: Grada, s 47–50. ISBN 80-247-0548-6.
25. KASPER, H., BURGHARD, W., 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. Překlad 11. Vydání. Praha: Grada. 592 s. ISBN 978-80-247-4533-6.
26. KOHOUT, P., 2009. Malnutrice – diagnostika a klinické důsledky. In: KOHOUT, P., KOTRLÍKOVÁ, E. *Základy klinické výživy*. Svazek I. Praha: Forsapi, s 9–23. ISBN – 978-80-87250-05-1
27. KOHOUT, P., 2010. Nutriční screening a následná nutriční intervence. In: KOHOUT, P., RUŠAVÝ, Z., ŠERCLOVÁ, Z. *Vybrané kapitoly z klinické výživy I*. Svazek II. Praha: Forsapi, s. 19-31. ISBN 978-80-87250-08-2.
28. KOHOUT, P., 2011. Diagnostika malnutrice. In: KOHOUT, P. a spol. *Dokumentace a hodnocení nutričního stavu pacientů*. Svazek III., Praha: Forsapi. ISBN 987-80-87250-12-9.
29. KOJECKÝ, 2015. Vitamin D – stará látka s novými perspektivami. *Vnitřní lékařství*. 61 (7-8); s. 659–697. ISSN 0042-773X.
30. KRAJÍČKOVÁ, K., 2016. Současnost a plány činnosti Sekce nutričních terapeutů České asociace sester. Konference Dietní výživa 2016, Pardubice, 11. 10. 2016.
31. KŘÍŽOVÁ, J., 2016a. Energetický metabolismus. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Curren Media, s. r. o., s. 59–68. ISBN 978-80-88129-03-5.
32. KŘÍŽOVÁ, J., 2016b. Podvýživa. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Curren Media, s. r. o., s. 279–284. ISBN 978-80-88129-03-5.
33. LUKŠOVÁ, H., VRUBLOVÁ, Y., 2014. Stav výživy seniorů v institucionální péči. *Hygiena*. 59 (1), s.17–20. ISSN 1802-6281.
34. MALÁ, E., KRČMOVÁ, I., BUREŠOVÁ, E., JURAŠKOVÁ, B., 2011. Výživa ve stáří. *Interní medicína pro praxi*. 13(3), s. 111–116. ISSN - 1212-7299
35. MALÍKOVÁ, E., 2011. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Praha: Grada. 328 s. ISBN 978-80-247-3148-3.
36. MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, H., 2012. Pitný režim jako součást léčebného schématu u seniorů. *Geriatricie a gerontologie*. 1 (2), s. 85-90. ISSN 1805-4684.

37. MILLER, R., 2014. Vitamin D – European perspective on needs, intake and status. *Nutrition Bulletin*. London, UK, British Nutrition Foundation. 39, p 379–385. DOI: 10.1111/nbu.12119
38. MÜLLEROVÁ, D., 2008a. Základní složky výživy. In: Svačina. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, s. 27–45. ISBN 978-80-247-2256-6.
39. MÜLLEROVÁ, D., 2008b. Základy hygieny výživy. In: Svačina. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, s. 51–62. ISBN 978-80-247-2256-6.
40. MÜLLEROVÁ, D., 2014. Výživa seniorů. In: HOLMEROVÁ, I., JURAŠKOVÁ, B., MÜLLEROVÁ, D., VIDOVIČOVÁ, L., HABRCETLOVÁ, L., MATOULEK, M., SUCHÁ, J., ŠIMŮNKOVÁ, M. *Průvodce vyšším věkem: Manuál pro seniory a jejich pečovatele*. Praha: Mladá fronta a. s., s. 103–132. ISBN 978-80-204-3119-6.
41. MOTLOVÁ, L., 2016. Sociální opora jako sociální determinant zdraví ve stáří. IN: DVOŘÁČKOVÁ, D. a kol. *Sociální determinanty zdraví u seniorů žijících v Jihočeském kraji*. Praha: Lidové noviny, 152 s. ISBN 978-80-7422-546-8.
42. Nestlé Nutrition Institut. [online]. Mini Nutritional Assessment. [cit. 17-04-11]. dostupné z: <http://www.mna-elderly.com/>
43. NOVÁKOVÁ, M., 2012. Fragilita geriatrického pacienta – možnosti řešení. *Interní medicína pro praxi*. 14 (3), s. 101–103. ISSN 1212-7299.
44. OTOVÁ, B., KALVACH, Z., 2004. Involuce. In: KALVACH, Z., ZADÁK, Z., JIRÁK, R., ZAVÁZALOVÁ, H., SUCHARDA, P. a kolektiv. *Gerontologie a geriatrie*. Praha: Grada, s 67-73. ISBN 80-247-0548-6.
45. POKORNÁ, A. a kolektiv, 2013. *Ošetřovatelství v geriatrii: Hodnotící nástroje*. Praha: Grada, 202 s. ISBN 978-80-247-4316-5.
46. Projekt standardizace nutriční péče v domovech důchodců, 2006. *Rezidenční péče, odborný čtvrtletník pro management ústavů sociální péče*. 2 (4), s. 15. ISSN 1801-8718
47. PULISETTY, S., MORLEY, J. E., 2007. The Aging Society and Nutrition Epidemiology. In: MORLEY, J. E., THOMAS, D. R. (eds). *Geriatric Nutrition*. Boca Raton: CRC Press, p. 1–10. ISBN 978-8-8493-3815-1.
48. Registr poskytovatelů sociální péče, 2017. [online]. Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPSV). [cit. 2017-01-31]. Dostupné z: http://iregistr.mpsv.cz/socreg/vitejte.fw.do?SUBSESSION_ID=1485865173668

49. RUŠAVÝ, 2010. Energetická bilance a nepřímá kalorimetrie. In: KOHOUT, P., RUŠAVÝ, Z. ŠERLCOVÁ, Z. *Vybrané kapitoly z klinické výživy I. Svazek II.* Praha: Forsapi, s. 13–18. ISBN 978-80-87250-08-2
50. SEKCEVNPCA, 2015. Standardizace nutriční péče v domovech pro seniory. [online] Sekce výživy a nutriční péče z. s. [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <http://www.sekce-vnp.cz/standardizace-nutricni-pece-v-domovech-pro-seniory/>
51. Software Nutriservis Profesional [online]. Dostupný z: <http://www.nutriservis.cz/cs/>
52. SOUCI, S. W., FACHMANN, W., KRAUT, H. *Food Composition and Nutrition Tables, 7th revised and completed edition.* MedPharm, p 1300. ISBN 9780849341410
53. SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU O. S. (SPV), 2011. *Referenční hodnoty pro příjem živin.* Praha: Výživaservis s.r.o. ISBN 978-80254-6987-3.
54. STARNOVSKÁ, T., 2008. Stravování a nutriční péče v domovech pro seniory. *Florance.* 4 (9), s. 343-345. ISSN: 1801-464X.
55. STARNOVSKÁ, T., 2009. Dietní systém. In: KOHOUT, P., KOTRLÍKOVÁ, E., *Základy klinické výživy.* Svazek 1. Praha: Forsapi, s 31–49. ISBN: 978-80-87250-05-1
56. STARNOVSKÁ, T., 2016. Standardy nutriční péče v sociálních službách I, II. Konference Vývoj nutriční péče v pobytových zařízeních soc. služeb, Lanškroun, 26. – 27. 5. 2016.
57. STARNOVSKÁ, T., JANÁKOVÁ, A., FUGUROVÁ, J., MARX, D., VLČEK, F., 2014. *Akreditační standardy pro zdravotní péči v pobytových zařízeních sociálních služeb: Manuál a metodika plnění.* Spojená akreditační komise (SAK), o.p.s., 52 s.
58. STRÁNSKÝ, M., 2015. Výživa ve stáří. *Kontakt.* 17(3): s. 185–193. ISSN 1212–4117.
59. STRÁNSKÝ, M., RYŠAVÁ, L., 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy.* 2. doplněné vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 274 s. ISBN 978-80-7394-478-0.
60. SVACHINA, Š., 2008. Diety ve stáří a interakce potravin s léky. In: SVACHINA, Š. et al. *Klinická dietologie.* Praha: Grada, s. 289–290. ISBN 978-80-247-2256-6.

61. ŠENKYŘÍK, M, DASTYCH, M., PROKEŠOVÁ, J., 2014. Výživa ve stáří. *Gerontologie a geriatricie*. 3 (4), s. 175–178. ISSN 1805-4684.
62. Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, 2011. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 482–544. ISSN 1211-1244.
63. Vyhláška č. 340/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 505/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o sociálních službách ve znění vyhlášky č. 166/2007 Sb., 2007. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 107, s. 4866–4868. ISSN 1211-1244.
64. Vyhláška č. 505/2006, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o sociálních službách, 2006. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 164, s. 7017–7056. ISSN 1211-1244.
65. WEBER, P., 2007. Stárnutí populace a geriatrizace medicíny v ČR na prahu 3. tisíciletí [online]. *Česká geriatrická revue*. 5 (1), s. 5. ISSN 1801-8661.
66. WERNEROVÁ, J., ZVONÍKOVÁ, A., 2016. Stárnutí, dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav a závislost seniorů. *Revizní a posudkové lékařství*. 19 (2), s. 68–73. ISSN 1214-3170.
67. World Health Organisation (WHO), 2015. [online]. Aging and Health. Media Centre, [cit. 2017-01-31]. Dostupné z:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/>
68. ZADÁK, Z., 2004. Metabolismus a výživa ve stáří. In: KALVACH, Z., ZADÁK, Z., JIRÁK, R., ZAVÁZALOVÁ, H., SUCHARDA, P. a kolektiv. *Gerontologie a geriatricie*. Praha: Grada, s 298-323. ISBN 80-247-0548-6.
69. ZADÁK, Z., 2016. Prevence a terapie sarkopenie ve stáří. *Vnitřní lékařství*. 62 (7-8); s. 671–677. ISSN 0042-773X.
70. Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, 2006. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 37, s. 1249–1359. ISSN 1211-1244.
71. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), 2011. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4730–4801. ISSN 1211-1244.
72. ZLATOHLÁVEK, L., 2016. Dietní systém. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Curren Media, s. r. o., s. 21–25. ISBN 978-80-88129-03-5.

73. ZLATOHLÁVEK, L., PEJŠOVÁ, H., SVAČINA, Š., 2016. Základní složky potravy. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Curren Media, s. r. o., s. 27–38. ISBN 978-80-88129-03-5.
74. ZLATOHLÁVEK, L., KŘÍŽOVÁ, J., 2016. Vyšetření stavu výživy. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Curren Media, s. r. o., s. 59–68. ISBN 978-80-88129-03-5.

8 PŘÍLOHY

Přílohy 1:

Příloha 1 – „MNA form“ - je ve formátu pdf vložena na CD, které je součástí této práce.

Příloha 2:

Příloha 2 – „full MNA form“ je ve formátu pdf vložena na CD, které je součástí této práce.

Příloha 3:

**ADL – Activities of Daily Living
Barthelův test základních všedních činností**

Jméno klienta:..... Datum narození klienta, věk:.....











































	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre*
1.	Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
2.	Oblékání	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
3.	Koupání	samostatně nebo s pomocí	5
		neprovede	0
4.	Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5
		neprovede	0
5.	Kontinence moči	plně inkontinentní	10
		občas inkontinentní	5
		trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	plně kontinentní	10
		občas inkontinentní	5
		inkontinentní	0
7.	Použití WC	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci	15
		s malou pomocí	10
		vydrží sedět	5
		neprovede	0
9.	Chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
		s pomocí 50 m	10
		na vozíku 50 m	5
		neprovede	0
10.	Chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Celkem bodů			

* vždy zaškrtněte jednu z možností

Hodnocení stupně závislosti (zaškrtněte jednu z možností):

ADL 4	0 – 40 bodů	vysoce závislý
ADL 3	45 – 60 bodů	závislost středního stupně
ADL 2	65 – 95 bodů	lehká závislost
ADL 1	96 – 100 bodů	nezávislý

Příloha 4: Talířový diagram pro zápis stravy

DENNÍ PŘÍJEM STRAVY A TEKUTIN							
Datum	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večere	II. večere	Tekutiny
							
							
							
							
							
							
							

Příloha 5:

Příloha 5 – přehledový týdenní jídelní lístek podávaný v Senior domu Soběslav po dobu sledovaných dní.

DEN	DATUM	SNÍDANĚ	PŘESNÍDÁVKA	OBĚD		SVÁČINA	VEČĚŘE	II. VEČĚŘE
PONĚLÍ	1/8	Černá káva Másto Pečivo Smetánka	Paštika	Polévka: Australská slepičí Zemlovka s jablky Ovoce	Čaj Džus	Žervé Banketka	Losové nugety, brambory	Chléb, actimel
ÚTERÝ	2/8	Bílá káva Flóra Pečivo	Pítkový sýr	Polévka: sjiřhlami Myslivecká hovězí pečeně Houskový knedlík, Dia: brambory	Čaj Džus	Activia Banketka	Chléb obložený vejčnou omeletou, zelenina	ovoce
STŘEDA	3/8	Kakao Flóra Pečivo	Džem	Polévka: s droždiovými knedličky d. žl.: s masovou zavažkou Vepřové maso v mřkvi, brambory Dezert (tvaroh s ovocem)	Čaj Džus	Jablko D9 – dialka	Bramborový guláš, pečivo	Ovocný kompot
ČTVRTEK	4/8	Bílá káva Pečivo Másto	Lučina	Polévka: sylvčkovou zavažkou Rizoto ze Sicílie Zeleninový salát (rajčatový salát)	Čaj Džus	Pudink	Těstoviny s tuňákem a pórkem, rajče	Chléb, máslo, tavený sýr
PÁTEK	5/8	Černá káva Másto Pečivo Smetánka	Míchaná vajíčka d. žl.: bílky	Polévka: hrstková d. žlučnik: zeleninová Sekaná pečeně, bramborová kaše, okurka d. žlučnik: kompot	Čaj Džus	Chlébicek stvarohovou pomazánkou d. žl.: se šunkou	Vepřové maso na kmině, gnoochi	Jablko
PONĚLÍ	8/8	Bílá káva Másto Pečivo	Tavený sýr	Polévka: z vaječné jíšky Chalupnická roštěná, rýže d. žlučnik: přírodní roštěná	Čaj Džus	Meloun	Cuketa s vejci a sýrem, brambory, mrkvový salát	Chléb, máslo
ÚTERÝ	9/8	Kakao Másto Pečivo	Sladké pečivo (kobliha)	Polévka: se strouháním Halušky s uzeným masem a zelím d. žlučnik: čínské zelí	Čaj Džus	Ovocná přesnídávka	Koprová omáčka, vejce, brambory	Chléb, Philadelphia

Jídelní lístek, Senior dům Soběslav
(1.8. – 7.8. 2016)

Zdroj: Senior dům Soběslav

Příloha 6:

Příloha 6 – receptury jednotlivých hlavních pokrmů připravovaných kuchyní Senior domu Soběslav jsou přiloženy ve formátu pdf na CD, které je součástí této práce. Příloha je uvedena pod názvem: „Příloha 6 – receptury pokrmů“.

Příloha 7:

Příloha 7 – propočty jednotlivých jídelníčků jsou ve formátu pdf vloženy na CD, které je součástí této práce. Ve složce „Příloha 7“ jsou individuální jídelníčky reálného příjmu klientů – vždy označené jednotlivými klienty a jejich dietním režimem. Dále jsou zde i jídelníčky, které DPS podával během sledovaného období – označené: „Podávaný jídelníček (druh diety)“.

Jídelníček je výstup z nutričního softwaru „Nutritional Profesional“ a ukazuje přijaté hodnoty energie v kilojoulech a kilokaloriích, bílkoviny, tuky a sacharidy v gramech. Dále pak cholesterol v miligramech, vlákninu v gramech, sodík, draslík, vápník, fosfor, železo a vitamin C v miligramech a vitamin D v mikrogramech.

Příloha 8:

Příloha 8 udává podrobné informace, jak se laboratorně stanovovala hladina vitamínu D. Příloha je ve formátu pdf vložena na CD, které je součástí této práce. Příloha je uvedena pod názvem: „Příloha 8 – stanovení vitamínu D“.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADL – Activities of Daily Living

AF – faktor aktivity

BMI – Body Mass Index

BMR – Basal Metabolic Rate, bazální metabolismus

CEV – Celkový energetický výdej

ČAS – Česká asociace sester

ČR – Česká republika

ČSÚ – Český statistický úřad

D2 – dieta šetřící

D3 – strava základní

D9 – dieta diabetická

D9/S – dieta diabetická šetřící

DPS – Domov(y) pro seniory

IF – faktor postižení

MNA – Mini Nutritional Assessment

MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

MZ – Ministerstvo zdravotnictví

OSN – Organizace spojených národů

RNT – Registrovaný nutriční terapeut

SKVIMP – Společnost pro klinickou výživu a intenzivní metabolickou péči

SPV – Společnost pro výživu

TF – teplotní faktor

WHO – Světová zdravotnická organizace

10 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 - Počet obyvatel České republiky v roce 2015 s ohledem na věk.....	12
Tabulka 2 - Počet domovů pro seniory v letech 2007–2015.....	14
Tabulka 3 - Rovnice pro výpočet bazálního metabolismu dle Harrise a Benedicta.....	24
Tabulka 4 - Faktory násobící BMR při výpočtu CEV.....	24
Tabulka 5 - Denní doporučený procentuální přísun tuků vázaný na CEV.....	25
Tabulka 6 - Doporučené denní dávky vitaminů, minerálních látek a stopových prvků..	26
Tabulka 7 - Obsah vitamínu D ve 100 g u vybraných potravin vyskytujících se v jídelníčku klientů Senior domu Soběslav.....	31
Tabulka 8 - Výsledky ADL, Barthelova testu základních všedních činností.....	38
Tabulka 9 - Počet konzumovaných léků.....	38
Tabulka 10 - Rozpis živin odpovídajících optimální energetické potřebě klientů I.....	39
Tabulka 11 - Rozpis živin odpovídajících optimální energetické potřebě klientů II.....	40
Tabulka 12 - Průměrný týdenní obsah energie a živin u nabízených diet 3, 9 a 2.....	41
Tabulka 13 - Průměrný týdenní obsah energie a živin v reálném příjmu stravy jednotlivých klientů.....	42
Tabulka 14 - Průměrný týdenní obsah energie a živin v reálném příjmu stravy všech klientů.....	42
Tabulka 15 - Příjem tekutin u klientů v DPS.....	43
Tabulka 16 - Doporučení obsahu energie a živin u diet 3, 9 a 2 od České asociace sester, Sekce nutričních terapeutů, v rámci Pracovního postupu pro výživu hospitalizovaných pacientů/klientů.....	48

11 SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ

Graf 1 - Procentuální zastoupení populace ve věku 65 a více let v jednotlivých státech Evropy v roce 2004 a 2014.....	13
Graf 2 - Přehled pohlaví.....	35
Graf 3 - Věková struktura sledovaných klientů.....	35
Graf 4 - Přehled hmotností klientů.....	36
Graf 5 - Výškové spektrum klientů.....	36
Graf 6 - Body Mass Index.....	37
Graf 7 - Výsledky celkového nutričního screeningu MNA.....	37
Graf 8 - Individuální optimální energetická potřeba.....	39
Graf 9 - Rozložení diet.....	41
Graf 10 - Porovnání výsledků analýzy podávaného jídelníčku, reálného příjmu stravy a propočtů individuální energetické potřeby.....	44
Graf 11 - Porovnání výsledků analýzy podávaného jídelníčku, reálného příjmu stravy a propočtů individuální potřeby bílkovin.....	45
Graf 12 - Porovnání výsledků analýzy podávaného jídelníčku, reálného příjmu stravy a propočtů individuální potřeby tuků.....	46
Graf 13 - Porovnání výsledků analýzy podávaného jídelníčku, reálného příjmu stravy a propočtů individuální potřeby sacharidů.....	46
Graf 14 - Srovnání průměrných hodnot vitamínu D.....	47
Graf 15 - Srovnání energetické hodnoty nabízené stravy domovem pro seniory s doporučením České asociace sester, Sekcí nutričních terapeutů, v rámci Pracovního postupu pro výživu hospitalizovaných pacientů/klientů.....	49
Graf 16 - Srovnání jednotlivých živin nabízené stravy domova pro seniory s doporučením České asociace sester, Sekcí nutričních terapeutů, v rámci Pracovního postupu pro výživu hospitalizovaných pacientů/klientů.....	50