



**Univerzita Karlova v Praze**

**1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční specialista



**Bc. Lucie Zindulková**

Výživa seniorů ve vybraných zařízeních sociálních služeb Královéhradeckého kraje

Nutrition of seniors in selected facilities of the social services of the Hradec Kralove  
Region

Typ práce: Diplomová práce

Vedoucí práce: prof. MUDr. Luboš Sobotka, CSc.

Praha 2018

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

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

Ve Dřenicích 26. 04. 2018

Bc. Lucie Zindulková

Podpis:.....

**Poděkování:**

Velmi ráda bych poděkovala svému vedoucímu diplomové práce prof. MUDr. Lubošovi Sobotkovi, CSc. nejen za metodické vedení, ale také za vstřícnost, poskytnutí cenných rad a pomoc při zpracování bakalářské práce. Dále bych také ráda poděkovala své rodině za podporu a trpělivost během mého studia.

**Identifikační záznam:**

ZINDULKOVÁ, Lucie. *Výživa seniorů ve vybraných zařízeních sociálních služeb Královéhradeckého kraje*. Dřenice, 2018. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze 1. lékařská fakulta. Vedoucí práce prof. MUDr. Luboš Sobotka, CSc.

## ***Abstrakt***

Diplomová práce pojednává o výživě seniorů ve vybraných zařízeních sociálních služeb Královéhradeckého kraje. Cílem práce je zjistit, jaká strava je klientům sociálních služeb podávána, jak po stránce kvalitativní, tak po stránce kvantitativní. To bylo ověřeno pomocí sedmidenního odběru celodenní stravy, u které byla provedena laboratorní analýza nutričního složení stravy. Dále bylo provedeno hodnocení pestrosti stravy na základě sledování jídelního lístku po dobu jednoho měsíce. Pouze za neopakující se potraviny a pokrmy bylo přidělováno bodové ohodnocení. Vyhodnocení bylo provedeno na základě koeficientu pestrosti stravy. Diplomová práce se dále zabývá reálnou konzumací podávané stravy klienty v zařízeních sociálních služeb. U klientů bylo provedeno dotazníkové šetření Mini Nutritional Assessment short form a záznam pohybové aktivity.

Klíčová slova: výživa, senior, Královéhradecký kraj

## ***Abstract***

The thesis deals with seniors' diet in selected social services facilities of the Kralovehradecky region. The main aim of this project is to establish what kind of diet from a quantitative and qualitative point of view is served to the clients of these social services facilities. This was accomplished by collecting and subsequently analyzing in the lab all meals served daily for the duration of 7 days. Furthermore, there was an evaluation of the variety of food conducted. This evaluation was accomplished by observing the menu for a period of one month. Points were awarded only for non-repetitive foods and meals. The evaluation was based on the dietary diversity coefficient. This Diploma project also deals with clients' actual consumption of the served food in social services facilities. There was a client survey conducted, namely, the Mini Nutritional Assessment short form. This was done along with recording the clients' physical activity.

Key words: nutrition, senior, Kralovehradecky region

# Obsah

1. Úvod.....	9
2. Teoretická část .....	10
2.1. Stáří a jeho fáze.....	10
2.1.1. Kalendářní stáří.....	10
2.1.2. Sociální stáří .....	10
2.1.3. Biologické stáří .....	11
2.2. Zdravé stárnutí a faktory ovlivňující zdraví .....	11
2.3. Zastoupení osob ve věku 65 a více let ve státech Evropy .....	12
2.4. Demografie stárnutí v České republice.....	14
2.5. Seznámení s Královéhradeckým krajem.....	14
2.6. Služby sociální péče.....	16
2.7. Podpora seniorů a zlepšování kvality života v Královéhradeckém kraji.....	18
2.8. Výživa ve stáří .....	19
2.8.1. Fyziologické a psychosociologické faktory ovlivňující stav výživy ve stáří ....	19
2.8.2. Vliv farmakoterapie na výživu .....	20
2.8.3. Potřeba energie .....	20
2.8.4. Hlavní živiny.....	22
2.8.5. Bílkoviny .....	22
2.8.6. Sacharidy .....	22
2.8.7. Vlákna.....	23
2.8.8. Tuky.....	23
2.8.9. Vitamíny .....	24
2.8.10. Minerální látky a stopové prvky .....	28
2.8.11. Pitný režim.....	29
2.9. Zásady správné výživy seniorů.....	30
2.9.1. Obecná výživová doporučení.....	30
2.9.2. Výživová pyramida.....	30
2.9.3. Technologická úprava pokrmů .....	35
2.9.4. Sipping.....	35
2.10. Pohybová aktivita .....	36
2.10.1. Vhodná pohybová aktivita .....	36
2.10.2. Nevhodná pohybová aktivita .....	37

2.11. Poruchy výživy u geriatrického pacienta.....	37
2.11.1. Částečná a úplná ztráta dentice.....	37
2.11.2. Dysfagie.....	37
2.11.3. Malnutrice.....	37
2.11.4. Obezita.....	39
2.12. Nutriční screening.....	40
2.12.1. Mini Nutritional Assessment - MNA.....	40
2.12.2. Subject Global Assessment - SGA.....	41
3. Praktická část.....	42
3.1. Cíl práce a hypotézy.....	42
3.2. Metody výzkumného šetření.....	42
3.2.1. Sběr dat.....	42
3.2.2. Zpracování dat.....	43
3.3. Informace o vybraných zařízeních sociálních služeb.....	43
3.3.1. Zařízení sociálních služeb Hradec Králové.....	43
3.3.2. Zařízení sociálních služeb Nová Paka.....	44
3.3.3. Zařízení sociálních služeb Týniště nad Orlicí.....	44
3.4. Nutriční složení stravy a jeho kvantita.....	45
3.4.1. Zařízení sociálních služeb v Hradci Králové.....	46
3.4.2. Zařízení sociálních služeb města Nové Paky.....	49
3.4.3. Zařízení sociálních služeb v Týništi nad Orlicí.....	53
3.5. Pestrost stravy.....	57
3.5.1. Hodnocení pestrosti stravy v zařízení sociálních služeb v Hradci Králové.....	57
3.5.2. Hodnocení pestrosti stravy v zařízení sociálních služeb v Nové Pace.....	60
3.5.3. Hodnocení pestrosti stravy v zařízení sociálních služeb v Týništi nad Orlicí:..	62
3.6. Dotazníkové šetření.....	64
3.6.1. Dotazník Mini Nutritional Assessment short form.....	64
3.6.2. Dotazník pohybové aktivity a zdravotního stavu.....	66
3.7. Záznam příjmu stravy.....	73
3.8. Zhodnocení vzájemného vztahu výživy BMI a MNA.....	74
3.9. Shrnutí výsledků.....	76
4. Závěr.....	78
Seznam použité literatury.....	80



Seznam zkratek .....	84
Seznam tabulek .....	85
Seznam obrázků .....	86
Seznam grafů .....	87
Seznam příloh .....	88

# 1. Úvod

Pro svou diplomovou práci jsem si jako téma vybrala výživu seniorů ve vybraných zařízeních sociálních služeb Královéhradeckého kraje. Pro toto téma diplomové práce jsem se rozhodla, protože problematice stravování seniorů v ústavech sociálních služeb není obvykle věnována dostatečná pozornost. Sestavování jídelních lístků pro klienty těchto zařízení se většinou věnuje vrchní sestra nebo provozní zajišťující chod kuchyně. Nutriční terapeut do těchto zařízení dochází pouze několikrát za měsíc na konzultaci o sestaveném jídelním lístku, konzultaci s klienty, kteří jsou ohroženi malnutricí nebo jinými zdravotními komplikacemi. Je důležité, abychom nezapomínali na to, že stárnutí patří k našemu životu. Všichni se prakticky se stářím setkáváme každý den na ulici, ve svém okolí, v našich profesích nebo v našich rodinách, kterých jsme součástí, ať to jsou naši rodiče, babičky, dědečkové. V této práci se chci věnovat kvalitě, kvantitě a pestrosti podávané stravy v sociálních zařízeních a následné konzumaci podávané stravy klienty. Touto prací bych chtěla zjistit, zda a jakým způsobem se liší kvalita, kvantita a pestrost podávané stravy ve sledovaných zařízeních sociálních služeb. Jednotlivá sociální zařízení v Královéhradeckém kraji byla vybrána náhodně. V těchto vybraných zařízeních byly provedeny odběry vzorků, které byly podrobeny laboratorní analýze zabývající se nutričním složením stravy. Laboratorní analýza nutričního složení stravy byla provedena v akreditované laboratoři a následně vyhodnoceny podle metodického pokynu ministerstva zdravotnictví ze dne 24. června 2016. Dále bylo v zařízeních provedeno sedmidenní sledování záznamu stravy pro ověření konzumace stravy klienty, dotazníkové šetření MNA a dotazníkové šetření na aktuální zdravotní stav klientů. Správná výživa je totiž důležitá v každém věku. Při vhodně a nutričně vyvážené stravě a správných stravovacích návycích může dojít k oddálení nemoci nebo ke zlepšení zdravotního stavu. Proto je důležité věnovat pozornost stravování seniorů v zařízeních sociálních služeb, ale i stravování seniorů obecně. A provádět osvětu ohledně stravování jak na úrovni odborníků, kteří se seniory pracují, tak na úrovni laické veřejnosti a samozřejmě na úrovni seniorské populace. Aby senioři věděli, jaké mají možnosti při získávání informací k jednotlivým dietám a informací o stravování, které mohou vyhledat při změně stravovacích potřeb. A aby se s důvěrou obrátili na odborníky, pokud jim byla indikována dieta a oni si s ní nevěděli rady, buďto po stránce výběru vhodných potravin nebo po vhodné technologické úpravě.

## 2. Teoretická část

### 2.1. Stáří a jeho fáze

Stáří je poslední fází života, dělíme ho na tato tři období: rané stáří 60 - 74let, vlastní stáří 75 - 89 let, dlouhověkost 90 a více let. Stáří můžeme dále dělit na: stáří kalendářní, stáří sociální a stáří biologické. (Kalvach 1997 str. 17)

#### 2.1.1. Kalendářní stáří

Kalendářní stáří je jednoznačně vymezené dosažením určitého věku, přičemž platí, že se věková hranice posouvá, neboť se prodlužuje očekávaná doba dožití. Průběžně se zlepšuje zdravotní a funkční stav nově stárnoucích generací. Dnes hovoříme o vlastním stáří od 75 let života, v 18. století rozčlenil A. Haller život na 9 fází, kde stáří bylo již od 63 let. (Kalvach 1997 str. 18, Kalvach 2004 str. 47)

Očekávaná doba dožití se pravidelně prodlužuje, u narozených mužů v roce 2006 je předpokládaná doba dožití 73,5 let a u narozených mužů v roce 2016 už je předpokládaná doba dožití 76,2 let. Za deset let došlo u předpokládané doby dožití k navýšení o 2,7 roků. U žen narozených v roce 2006 je předpokládaná doba dožití 79,9 let a u žen narozených v roce 2016 je předpokládaná doba dožití 82,1 let. Za deset let došlo u žen k navýšení předpokládané doby dožití o 2,2 roku. (Český statistický úřad, Naděje dožití mužů ve vybraném věku v letech 2006 - 2016 a Naděje dožití žen ve vybraném věku v letech 2006 - 2016)

Tabulka 1 - Předpokládaná doba dožití při narození v letech 2006 až 2016

Pohlaví	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Muži	73,5	73,8	74,1	74,3	74,5	74,8	75,1	75,2	75,8	75,7	76,2
Ženy	79,9	80,2	80,5	80,5	80,9	81,1	81,2	81,3	82	81,6	82,1

Zdroj: <https://www.czso.cz/csu/czso/vyvoj-umrtnosti-v-ceske-republice-2006-2016>

#### 2.1.2. Sociální stáří

Sociální stáří zahrnuje spoustu změn v životě člověka, ať už z oblasti sociální, ekonomické nebo změnu životního stylu. V sociální oblasti může docházet k obavám z vyloučení ze společnosti, osamělosti z úbytku sociálních vazeb, ke kterým může dojít po odchodu ze zaměstnání. A proto je důležité, aby si lidé hledali nové aktivity, kterými vyplní volný čas s ohledem na své finanční možnosti a svou fyzickou zdatnost. Lidé by si měli vybírat činnosti, které je budou naplňovat pozitivními pocity např.: péče o vnoučata, vzdělávání, sportování, cestování nebo cokoliv jiného, při čem se budou cítit dobře a spokojeně. (Kalvach 2004 str. 47 a Sociální stárnutí, životní změny)

### **2.1.3. Biologické stáří**

U biologického stáří se stále nedaří přesně vystihnout to, co by mělo vyjadřovat. Pracoviště, která se biologickým stářím zabývají, obvykle hodnotí funkční stav, výkonnost, změny kondice u daného jedince. (Kalvach 2004 str. 48)

## ***2.2. Zdravé stárnutí a faktory ovlivňující zdraví***

Vzhledem k tomu, že populace stárne a posouvají se hranice odchodu do důchodu, je důležité, aby se lidé dožívali vyššího věku a dlouhověkosti v dobrém tělesném, psychickém a zdravotním stavu. Do faktorů zdravého stárnutí můžeme zařadit duševní zdraví, životní prostředí, správnou výživu, pohybovou aktivitu a zdravotní péči. (Státní zdravotní ústav - Zdravé stárnutí)

Dobré duševní zdraví je důležité a přínosné pro smysluplný rozvoj jedince. Umožňuje mu učit se, vnímat život jako smysluplný a těšit se z něj. Podporou duševního zdraví lze jedince rozvíjet a udržet v dobré náladě. S přibývajícím věkem se mohou u lidí objevovat negativní myšlenky a deprese související se zhoršujícím se zdravotním stavem a smrtí. Důležité je, aby starší lidé neměli pocit diskriminace, osamělosti a účastnili se smysluplné činnosti, protože i senioři se chtějí cítit potřební, a to jak ve veřejném, tak v soukromém životě. K rozvoji špatného duševního zdraví přispívá sociální izolace a špatná finanční situace. (Státní zdravotní ústav - Zdravé stárnutí a Sociální stárnutí, životní změny)

Životní prostředí je důležité z hlediska pohybových aktivit. V příjemném venkovním prostoru a na čistém vzduchu může senior rozvíjet své aktivity, což vede k jeho socializaci. Pokud senioři mají např. v blízkosti svých bydlíšť parky a veřejná prostranství, kde se mohou setkávat, přispívá to ke zvýšení jejich psychické pohody a navozuje pocit pozitivních emocí. (Státní zdravotní ústav - Zdravé stárnutí a Sociální stárnutí, životní změny)

Mezi další faktory ovlivňující stárnutí řadíme výživu. Ta by měla být pravidelná, pestrá, plnohodnotná a vyvážená. I když u starších lidí může docházet ke sníženému vnímání chuti a k negativnímu ovlivnění stravovacích návyků. Stravovací návyky může také ovlivnit špatný chrup nebo jeho úplná absence, která vede ke snížené schopnosti žvýkat. Dále mohou chuť negativně ovlivnit některé užívané léky, které způsobují suchost v ústech. U seniorů lze jídlo vnímat jako společenskou událost, která bývá u seniorské populace někdy jedinou příležitostí k setkávání se s blízkými nebo přáteli. Pokud senior bydlí v domově pro seniory a jeho zdravotní stav to dovolí, tak společné stravování v jídelnách probíhá každý den. Toto setkávání může u seniorů navozovat pocity spokojenosti a pozitivní emoce. Na druhou stranu, pokud bydlí senior sám a je sociálně izolován, mohou se u něj objevit negativní emoce a mohou nastat stavy vedoucí k nechutenství a odmítání konzumace stravy. (Státní zdravotní ústav - Zdravé stárnutí a Výživa seniorů - I. část)

Pohybová aktivita je pro seniory důležitá, ale s přibývajícím věkem úroveň intenzivní aktivity klesá a nahrazuje jí aktivity mírné úrovně jako například chůze. Pohybová aktivita zlepšuje vytrvalost, sílu, rovnováhu a pohyblivost a tak napomáhá nezávislému životu. Pohybová aktivita snižuje krevní tlak a fyzicky aktivní lidé jsou vystaveni menšímu riziku kardiovaskulárních nemocí, mrtvice a deprese. (Státní zdravotní ústav - Zdravé stárnutí)

Zdravotní péče má velký vliv na stárnutí populace, protože vývoj medicíny se stále posouvá dopředu a nabízí celou řadu nových možností v léčbě jak populace obecně tak populace v seniorském věku. Senior navštěvuje v rámci primární péče praktického lékaře, který je seznámen s celkovým zdravotním stavem pacienta. V případě potřeby odesílá pacienta k odborným lékařům. Pokud to zdravotní stav seniora vyžaduje, je senior umístěn do lůžkového zařízení poskytující péči podle charakteru onemocnění. Zdravotní zařízení poskytují akutní a dlouhodobou péči. Lůžkovou péči můžeme rozdělit na akutní péči standardní, akutní péči intenzivní, následnou lůžkovou péči, dlouhodobou lůžkovou péči. (Ministerstvo zdravotnictví České republiky - Dostupnost zdravotní péče)

Akutní standardní péče se zaměřují na náhle vzniklé onemocnění nebo na náhle zhoršené chronické onemocnění, na provádění zdravotních výkonů, které nelze provést ambulantně a na včasnou rehabilitaci. Akutní lůžková péče intenzivní je poskytována v případech náhlého selhávání základních životních funkcí. (Státní zdravotní ústav - Zdravé stárnutí)

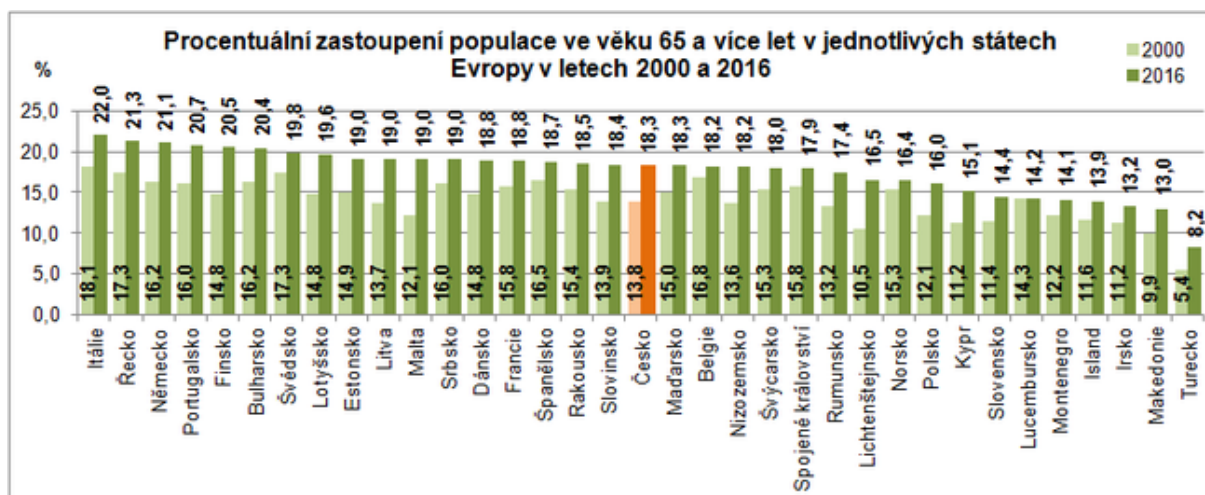
Následná lůžková péče je určena pro pacienty, u kterých došlo ke stabilizaci zdravotního stavu, ale je potřeba doléčení nebo poskytnutí rehabilitační péče. Dlouhodobá lůžková péče je poskytována pacientům, u kterých nelze léčbou přispět k dostatečnému zlepšení zdravotního stavu a bez soustavné ošetrovatelské péče by došlo k jeho zhoršení a poruchám základních životních funkcí. (Ministerstvo zdravotnictví České republiky - Dostupnost zdravotní péče)

Mezi zdravotní péči můžeme dále zařadit lázeňskou a rehabilitační péči, která je zaměřena na doléčení chronických nemocí. (Zákon č. 48/1997 Sb. § 33)

## ***2.3. Zastoupení osob ve věku 65 a více let ve státech Evropy***

K 1. 1. 2016 čítalo obyvatelstvo EU 510,3 milionu osob, z toho počet osob ve věku 65 a více let činil 19,2 %, což je navýšení oproti roku 2006 o 2,4 %. Nejvíce osob ve věku 65 a více let žije v Itálii 22 %, Řecku 21,3 %, Německu 21,1 %. Stárnutí obyvatelstva je dlouhodobý trend, který začal v Evropě již před několika desetiletími. Česká republika se nachází na střední příčce žebříčku s 18,3 % obyvatel ve věku 65 a více let. Státy s nejmenším podílem obyvatel ve věku 65 a více jsou Turecko 8,2 %, Makedonie 13 % a Irsko 13,2 %. Podle tohoto ukazatele je patrné, že poměr obyvatelstva ve věku 65 a více let se zvyšuje ve všech členských státech EU. (Struktura a stárnutí obyvatelstva)

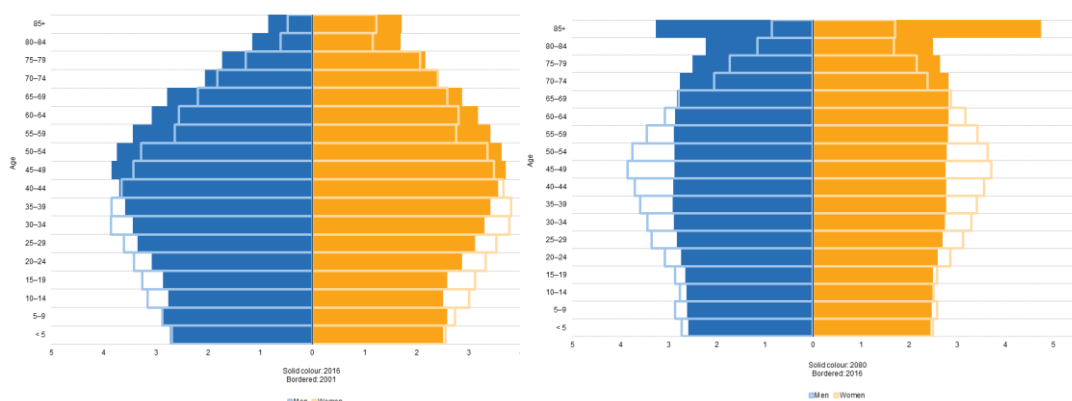
Graf 1- Procentuální zastoupení populace ve věku 65 a více let ve státech Evropy v letech 2000 a 2016



Zdroj: <https://www.czso.cz/csu/czso/seniori>

Trend podílu starších osob lze vysvětlit nárůstem dlouhověkosti, což je trend přetrvávající již několik let. Tomuto jevu se říká „stárnutí na vrcholu“ věkové pyramidy. Podle odhadů bude populace dále stárnout. V nadcházejících desetiletích naroste kvůli velkému počtu osob ze silných ročníků počet starších obyvatel. Na věkových pyramidách můžeme vidět vývoj populace, na první věkové pyramidě za období roku 2001 a roku 2016. Na druhé věkové pyramidě můžeme vidět patrné změny v rozložení populace, tato věková pyramida znázorňuje data z roku 2016 a předpokládané rozložení populace v roce 2080. Předpokládá se, že do roku 2080 bude pyramida vypadat spíše jako obdélník. (Struktura a stárnutí obyvatelstva)

Graf 2 - Populační pyramida 2000 a 2016 Graf 3- Populační pyramida 2016 a 2080



Zdroj: [http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/File:Population\\_pyramids\\_EU28\\_2001\\_and\\_2016\\_\(%25\\_of\\_the\\_total\\_population\).png](http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/File:Population_pyramids_EU28_2001_and_2016_(%25_of_the_total_population).png)

Zdroj: [http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/images/f/f5/Population\\_pyramids%2C\\_EU28%2C\\_2016\\_and\\_2080\\_\(%28%25\\_of\\_the\\_total\\_population%29\).png](http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/images/f/f5/Population_pyramids%2C_EU28%2C_2016_and_2080_(%28%25_of_the_total_population%29).png)

## 2.4. Demografie stárnutí v České republice

V České republice jako jinde ve světě stárnoucí populace přibývá. V roce 1989 tvořil počet osob starších 65 let 12,5 %, v roce 1999 13,8 %, v roce 2009 15,2 % a v roce 2016 již 18,8 %. Podrobnější přehled věkové struktury obyvatelstva České republiky je ukázán v tabulce č. 2. Jak uvádí demografický vývoj Českého statistického úřadu, v roce 2030 by měli lidé nad 65 let tvořit 22,8 % populace a v roce 2050 by to mělo být až 31,3 %. Za trendem prodlužování života stojí rozvoj zdravotní péče a její narůstající kvalita. (Český statistický úřad - Projekce obyvatelstva České republiky a Česká republika od roku 1989 v číslech do roku 2016)

Tabulka 2 - Věková struktura obyvatelstva České republiky od roku 1989 do roku 2016

rok	1989	1999	2009	2010	2015	2016
Počet obyvatel ČR k 31. 12. (v tis. osob)	10 362	10 278	10 507	10 533	10 554	10 579
65 a více (v tis. osob)	1 292	1 418	1 599	1 636	1 932	1 989
65 a více v %	12,5	13,8	15,2	15,5	18,3	18,8

Zdroj: [https://www.czso.cz/documents/10180/46173161/32018117\\_0101.pdf/a5646c99-f461-4421-a3f3-92c3910fa940?version=1.2](https://www.czso.cz/documents/10180/46173161/32018117_0101.pdf/a5646c99-f461-4421-a3f3-92c3910fa940?version=1.2)

## 2.5. Seznámení s Královéhradeckým krajem

Královéhradecký kraj leží v severovýchodní části Čech. Sousedí s Libereckým a Pardubickým krajem a společně tvoří oblast Severovýchod, která patří mezi tři největší oblasti v republice jak rozlohou, tak počtem obyvatel. (Český statistický úřad - Charakteristika kraje)

Území kraje je od 1. 1. 2000 tvořeno pěti okresy - Hradec Králové, Jičín, Náchod, Rychnov nad Kněžnou a Trutnov. (Český statistický úřad - Charakteristika kraje)

Obrázek 1 - okresy Královéhradeckého kraje

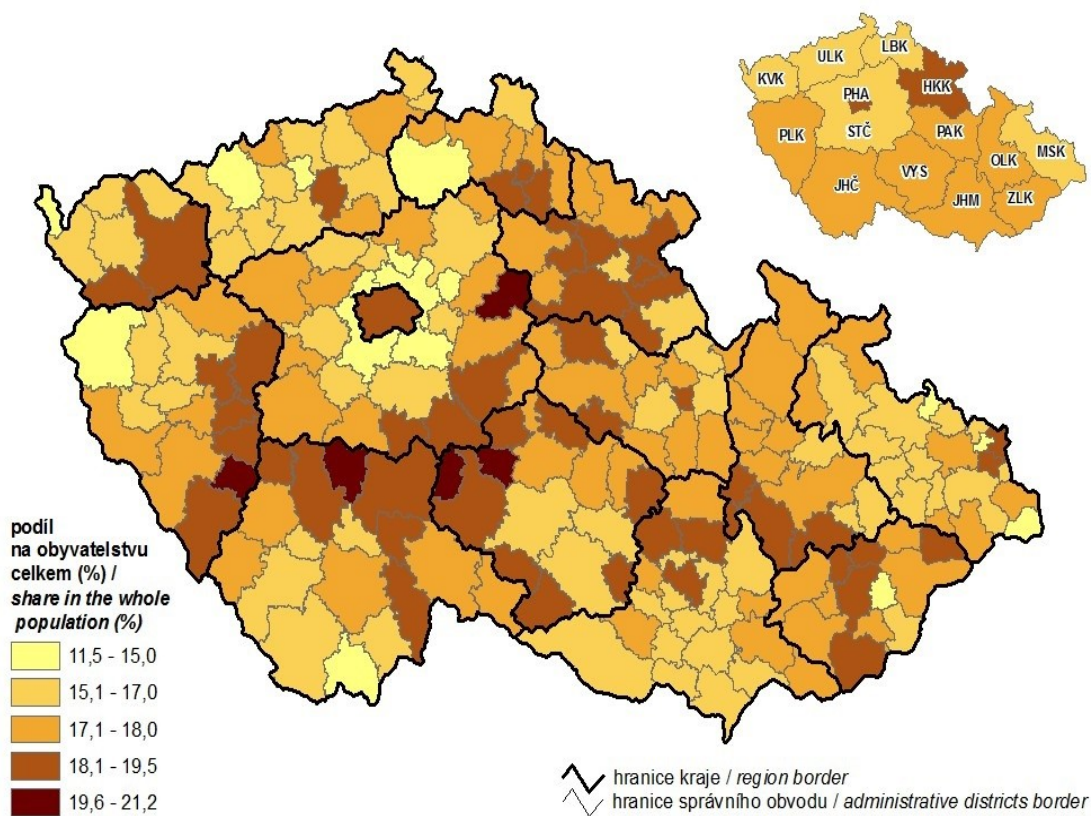


Zdroj: [https://www.google.cz/search?q=kr%C3%A1lov%C3%A9hradeck%C3%BD+kraj&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewjxnJfbv5TaAhUmSJJoKHRkaA0YQ\\_AUICigB&biw=1366&bih=613#imgre=RS\\_eiTxbB82osM](https://www.google.cz/search?q=kr%C3%A1lov%C3%A9hradeck%C3%BD+kraj&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewjxnJfbv5TaAhUmSJJoKHRkaA0YQ_AUICigB&biw=1366&bih=613#imgre=RS_eiTxbB82osM)

Ke konci roku 2015 měl Královéhradecký kraj celkem **551 421 obyvatel**, což je 5,2 % celkového počtu obyvatel České republiky. Nejlidnatějším okresem je okres Hradec Králové s necelými 163 tisíci osobami. Naopak populačně nejmenší se 79 tisíci obyvateli jsou okresy Rychnov nad Kněžnou a Jičín. (Český statistický úřad - Charakteristika kraje)

Královéhradecký kraj měl k 31. 12. 2015 stále nejnižší podíl obyvatel ve věku 15 - 64 let ze všech krajů 65,3 % a zároveň měl nejvyšší podíl obyvatel ve věku nad 65 let 19,6 %, což je dlouhodobý trend viditelný na obrázku č. 2 z roku 2013. Průměrný věk 42,5 roků je rovněž nad republikovým průměrem a byl nejvyšší mezi kraji. (Český statistický úřad - Charakteristika kraje)

Obrázek 2 - Mapa České republiky s označením věkového složení obyvatel



Zdroj: [https://www.google.cz/search?q=mapy+senio%C5%99i+nad+65+let+dle+kraj%C5%AF&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjkuKH-9vLZAhXCESwKHgdD0QQ\\_AUICygC#imgdii=SvDkprpACi4fOM:&imgrc=1xfQ3ZXlpbl2lM:](https://www.google.cz/search?q=mapy+senio%C5%99i+nad+65+let+dle+kraj%C5%AF&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjkuKH-9vLZAhXCESwKHgdD0QQ_AUICygC#imgdii=SvDkprpACi4fOM:&imgrc=1xfQ3ZXlpbl2lM:)



Tabulka 3 - Počet obyvatel žijících v Královéhradeckém kraji a počet osob nad 65 let věku od roku 1993 do roku 2016

<i>Rok</i>	<i>Měřicí jednotka</i>	<i>1993</i>	<i>2003</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
<i>Počet obyvatel (k 31. 12.)</i>	<i>osoby</i>	554 500	547 563	551 909	551 590	551 421	550 804
<i>65 let a více</i>	<i>osoby</i>	75 401	80 245	101 699	104 773	108 048	111 172
<i>65 let a více v %</i>		<b>13,6</b>	<b>14,7</b>	<b>18,4</b>	<b>18,9</b>	<b>19,6</b>	<b>20,2</b>

Zdroj: [https://www.czso.cz/documents/11264/57156537/CZ0520\\_1\\_2016.pdf/a4caca30-3370-45ba-91ed-f60dbf88fb86?version=1.3](https://www.czso.cz/documents/11264/57156537/CZ0520_1_2016.pdf/a4caca30-3370-45ba-91ed-f60dbf88fb86?version=1.3)

Počet obyvatel ve věku nad 65 let má od roku 1993 vzrůstající tendenci. Do roku 2016 došlo k nárůstu obyvatel v této věkové skupině o 35 771 osob, což je navýšení o 6,6 %. (Český statistický úřad - Charakteristika kraje)

V Královéhradeckém kraji bylo v roce 2014 k dispozici celkem 36 domovů pro seniory s celkovou kapacitou 2 363 lůžek. Od roku 2007 počet těchto zařízení i lůžek v nich sice rostl, ale nárůst počtu obyvatel v seniorském věku byl v kraji rychlejší. Z toho tedy vyplývá, že v kraji v domovech pro seniory počet lůžek klesá. Zatímco v roce 2007 připadlo na tisíc seniorů 28,4 lůžka, v roce 2014 došlo k poklesu na 22,6 lůžka, přesto tento počet lůžek je nad průměrem České republiky. Domovů se zvláštním režimem bylo ke konci roku 2014 celkem 11 s 532 lůžky. (Český statistický úřad - Charakteristika kraje)

## **2.6. Služby sociální péče**

Služby sociální péče pomáhají zajistit fyzickou a psychickou soběstačnost s cílem zapojit vybrané skupiny (osoby se sníženou soběstačností z důvodu věku, zdravotně postižené osoby a osoby s chronickým duševním onemocněním, jejichž situace vyžaduje pomoc) do přirozeného sociálního prostředí a umožnit jim v nejvyšší míře zapojení do běžného života. (Zákon o sociálních službách § 38)

Pro osoby se sníženou soběstačností z důvodu věku jsou k dispozici služby pobytové, ambulantní nebo terénní. Terénní služby jsou služby, které jsou poskytovány v přirozeném prostředí dané osoby a řadíme mezi ně osobní asistenci a pečovatelskou službu. Ambulantní služba je poskytována v sociálním zařízení, ale není zde poskytnuto ubytování. Do této kategorie služeb řadíme odlehčovací služby a denní stacionáře. Pobytové služby jsou služby, ve kterých se potřebným osobám poskytuje ubytování v zařízeních sociální péče a řadíme sem domovy pro seniory a domovy se zvláštním režimem. (Zákon o sociálních službách § 32)

V domovech pro seniory se poskytují sociální služby osobám se sníženou soběstačností z důvodu věku. Jsou tam poskytovány tyto služby: ubytování, strava, pomoc při běžných úkonech péče o vlastní osobu, pomoc při osobní hygieně, zprostředkování

kontaktu se společenským prostředím, pomoc při uplatňování práv, aktivní a terapeutická činnost. (Zákon o sociálních službách § 49)

V domovech se zvláštním režimem se poskytuje ubytování osobám, které mají sníženou soběstačnost z důvodu chronického duševního onemocnění nebo závislosti na návykových látkách a osobám se stařeckou nebo Alzheimerovou demencí a ostatními typy demencí, které mají sníženou soběstačnost z důvodu těchto onemocnění, jejichž situace vyžaduje pravidelnou pomoc jiné fyzické osoby. Režim těchto zařízení je přizpůsoben typu zařízení a poskytovaných služeb. Poskytované jsou tyto služby: ubytování, strava, pomoc při běžných úkonech péče o vlastní osobu, pomoc při osobní hygieně, zprostředkování kontaktu se společenským prostředím, pomoc při uplatňování práv, aktivní a terapeutická činnost. (Zákon o sociálních službách § 50)

V Královéhradeckém kraji je k dispozici 36 domovů pro seniory a 12 domovů se zvláštním režimem. Viz tabulka č. 4. (Český statistický úřad - Zařízení sociálních služeb)

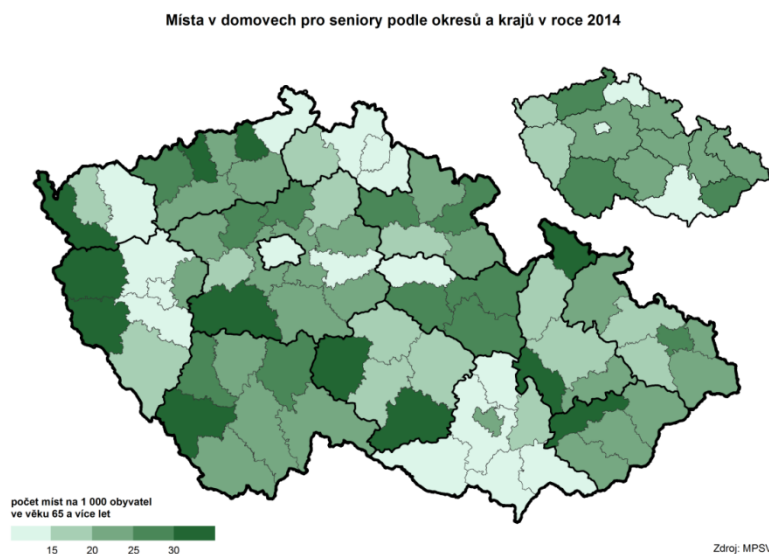
Tabulka 4 - Přehled lůžek v domovech pro seniory a domovech se zvláštním režimem

	<i>Domovy pro seniory</i>			<i>Domovy se zvláštním režimem</i>		
	<i>zařízení</i>	<i>lůžka</i>	<i>lůžka na 1 000 obyvatel ve věku 65 a více let</i>	<i>zařízení</i>	<i>lůžka</i>	<i>lůžka na 1 000 obyvatel ve věku 65 a více let</i>
<b>Královéhradecký kraj</b>	36	2 363	22,6	12	532	5,1
<b>okres:</b>						
<b>Hradec Králové</b>	6	513	16,0	4	223	6,9
<b>Jičín</b>	8	397	26,8	1	48	3,2
<b>Náchod</b>	10	622	29,1	1	48	2,3
<b>Rychnov nad Kněžnou</b>	5	355	24,8	2	122	8,5
<b>Trutnov</b>	7	476	21,4	3	90	4,1

Zdroj: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystupobjekt&z=T&f=TABULKA&katalog=30850&pvo=ZB07&str=v847&u=v825\\_VUZEMI\\_100\\_3085](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystupobjekt&z=T&f=TABULKA&katalog=30850&pvo=ZB07&str=v847&u=v825_VUZEMI_100_3085)

Kapacita výše uvedených pobytových sociálních zařízení v kraji byla v roce 2014 využita u domovů pro seniory z 94,9 %, v případě domovů se zvláštním režimem z 93,8 %. U obou typů zařízení bylo jejich využití v kraji pod průměrem České republiky 96 %. Zatímco v domovech pro seniory převažovali klienti ve věku 86 - 95 let 42 %, v domovech se zvláštním režimem bylo nejvíce klientů ve věku 76 - 85 let 35,1 % z celkového počtu klientů v roce 2014. Krajské hodnoty se nijak výrazně nelišily od průměru za České republiky. (Český statistický úřad - Důchody a sociální služby)

Obrázek 3 - Místa v domovech pro seniory podle okresů a krajů v roce 2014



Zdroj: [https://www.google.cz/search?q=M%C3%ADsta+v+domovech+pro+seniory+podle+okres%C5%AF+a+kraj%C5%AF+v+roce+2014&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjYnYnJ7abaAhUMLIAKHZDFBdcQ\\_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=TSwlOXe8CCsWgM:](https://www.google.cz/search?q=M%C3%ADsta+v+domovech+pro+seniory+podle+okres%C5%AF+a+kraj%C5%AF+v+roce+2014&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjYnYnJ7abaAhUMLIAKHZDFBdcQ_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=TSwlOXe8CCsWgM:)

## ***2.7. Podpora seniorů a zlepšování kvality života v Královéhradeckém kraji***

Podporou seniorů v Královéhradeckém kraji se zabývá Programové prohlášení Rady Královéhradeckého kraje 2016 - 2020 v kontextu strategického plánování regionu. Strategické cíle v tomto programu týkající se seniorů jsou: zlepšení dostupnosti terénních služeb pro seniory, zvýšení kapacity zařízení pro osoby s Alzheimerovou nemocí a osoby v terminálním stádiu života, zlepšení dostupnosti domácí hospicové péče, podpora výstavby hospice v Hradci Králové a nízkokapacitního sociálního zařízení v Rychnově nad Kněžnou, oprava, přestavba a dostavba vybraných zařízení sociálních služeb. Dále se programové prohlášení zabývá podporou projektu Senior pas. (Programové prohlášení Rady Královéhradeckého kraje 2016 - 2020)

Projekt Senior pas je poskytování slev osobám od 55 let. Senior pas napomáhá aktivním seniorům, poskytuje slevy na služby či zboží ve vybraných zařízeních po celé České republice. Dále seniorům poskytuje tipy na výlety, zájezdy a na návštěvy muzeí či galerií. Senior pas nabízí slevy ve výši 5 - 50 % a jsou zaměřeny především na zdravotnictví, lázeňství, wellness, cestování, stravování, ubytování, vzdělávání, muzea, galerie, ale i na spotřební nákupy. Nabízejí seniorům akce zaměřené přímo pro jejich potřeby a pořádají různá setkání seniorů po celé republice. V Královéhradeckém kraji je plánováno pohybové setkání pro seniory zaměřené na zdravotní cvičení, trénink paměti a turistiku viz příloha č. 1 - nabídka akce pro seniory. (Senior pas)

Královéhradecký kraj dále podporuje a připravuje pro seniory různé vzdělávací a pohybové akce. Například akademie seniorů 2017 - 2018, která je určená seniorům a je

zaměřena na zvýšení právního povědomí a získání praktických znalostí, vedoucí k větší bezpečnosti seniorů při obraně proti nepoctivým praktikám některých prodejců. Projekt je rozdělen do několika bloků a po absolvování všech bloků získá senior diplom o absolvování. (Akademie seniorů 2017 - 2018)

Další projekt je například internet pro seniory kde budou mít možnost pracovat s chytrým telefonem. Kurz je určen začátečníkům i pro pokročilejší uživatele internetu a uživatele chytrých telefonů z řad seniorů. Na kurzu se senioři zaměří na práci s chytrým telefonem a jeho funkcemi jako je kalendář, psaní upomínek, práce s fotoaparát, s internetem a s aplikacemi Obchod Play, mapy, záchranka a počasí. (Internet pro seniory)

V průběhu roku proběhne v Královéhradeckém kraji celá řada školení, přednášek a akcí pro seniory, které budou zaměřeny na jejich větší ostražitost, bezpečnost nebo na zvyšování dovedností a seznamování se s novými technologiemi.

## ***2.8. Výživa ve stáří***

Výživa je důležitá v každém věku, ne jinak je tomu i ve stáří. Správná výživa výrazně ovlivňuje celkový stav organismu, tělesnou i duševní výkonnost, odolnost k infekcím, lepší zvládání stresu i rychlejší hojení ran. Správná výživa má pozitivní vliv na kvalitu života. (Topinová 1995 str. 17).

Výživa musí být energeticky dostatečná a musí obsahovat vyvážený poměr sacharidů, bílkovin a tuků. Dále musí strava obsahovat dostatek vitamínů, minerálních látek, stopových prvků a tekutin. Strava by měla být pestrá, vyvážená a složená z kvalitních surovin.

Pokud senior trpí nějakými zdravotními potížemi, měla by strava zohledňovat jeho zdravotní stav a aktuální požadavky na výživu. Pokud senioři potřebují stravu mechanicky upravovat, je vhodné, aby i mechanicky upravená strava byla zajímavě naservírovaná a v seniorech evokovala chuť k jídlu. Strava by měla být podávána pravidelně, a to v 5 - 6 porcích za den, ale zároveň by měla odrážet stravovací návyky seniorů.

### **2.8.1. Fyziologické a psychosociologické faktory ovlivňující stav výživy ve stáří**

Mezi fyziologické faktory ovlivňující stav výživy můžeme zařadit pokles základní látkové přeměny, úbytek svalové hmoty, přírůstek tukové tkáně, což může vést k výskytu nadváhy nebo obezity. Dalším faktorem je snížená sekrece slin, což může vyvolávat suchost v ústech a vést k omezení příjmu potravy. Jinými důvody k omezování příjmu stravy může být atrofie chuťových pohárků, pokles chuti, pokles čichové ostrosti, choroby dásní, ztráta zubů, špatně padnoucí zubní náhrady. Dále se u seniorů může vyskytnout zhoršené trávení a resorpce živin v důsledku snížené sekrece žaludeční šťávy, enzymů tenkého střeva a žluči, což může mít za následek snížení vstřebávání vápníku, železa, zinku, bílkovin, tuků a vitamínů v tučných rozpustných. (Keller str. 58 - 59)

Mezi psychosociologické faktory můžeme zařadit sociální izolaci, chybějící podporu rodiny, osamělost. Toto může vést k lhostejnosti k jídlu a snížení příjmu stravy. Dále sem můžeme zařadit omezenou nebo zhoršenou pohyblivost, která může vést k potížím s nakupováním potravin, přípravou stravy a následnými potížemi při její konzumaci. (Keller str. 58 - 59)

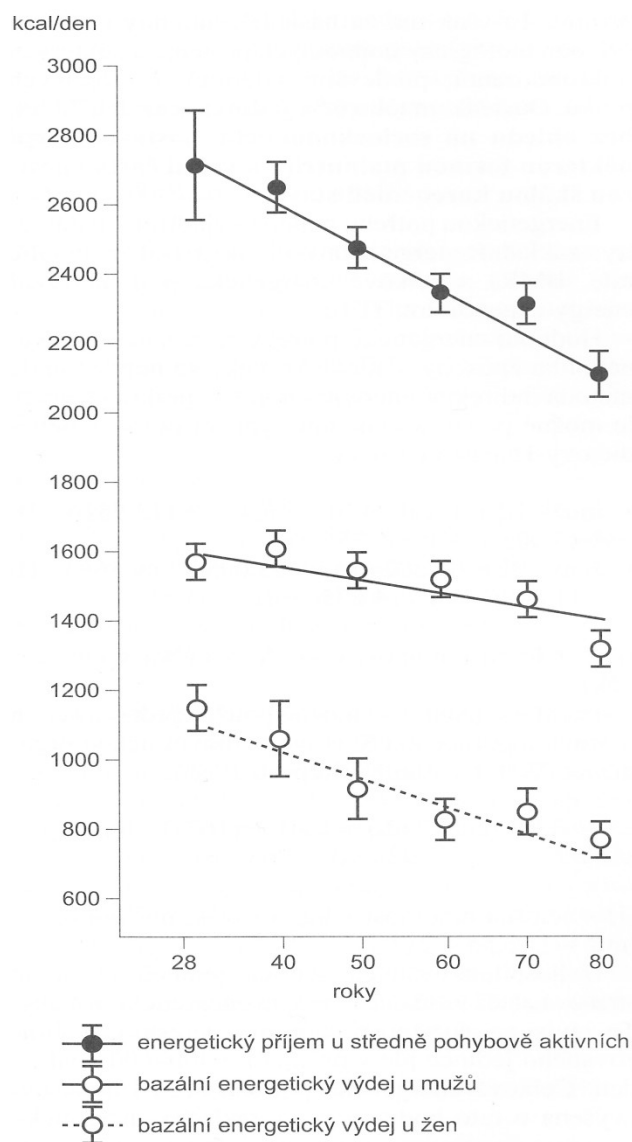
### **2.8.2. Vliv farmakoterapie na výživu**

U starších lidí nesmíme zapomínat na užívání léků. Starší lidé užívají jeden a více druhů léků denně. Jejich pravidelné užívání může ovlivnit metabolismus a využitelnost některých živin a nepříznivě ovlivňovat výživový stav člověka. Některé léky jako jsou laxativa, antibiotika, antirevmatika a další mohou snižovat chuť k jídlu. Jiné léky mohou omezovat trávení a absorpci potravy, metabolickou aktivaci a transport živin a tím i jejich biologickou aktivitu. Patří mezi ně tyto léky: antihypertenziva, antidepresiva a další. Farmakologický účinek léků a jejich biologický poločas jsou u starších osob ovlivněny změnou poměru tělesné tukové a vodní fáze, což má za následek snížení obsahu albuminu a změnou kyselosti žaludeční šťávy. K nejznámějším interakcím mezi potravinami a léky patří inhibiční účinek grapefruitové šťávy, která může zvýšit účinek diazepanu, midazolamu, nifedipinu až pětinaásobně a přetrvávat po dobu několika dní. Omezit negativní účinky můžeme vhodným výběrem léků a jejich aplikací po nejnutnější dobu. O všech užívaných lécích je třeba informovat ošetřujícího lékaře. (Zloch str. 134 - 137)

### **2.8.3. Potřeba energie**

Na energetickém výdeji se podílí bazální metabolismus a fyzická aktivita. Tyto ukazatele se v důsledku stárnutí mění a potřeba energetického příjmu se s postupujícím věkem snižuje. Bazální metabolismus představuje energii, která je nezbytná pro základní životní pochody v organismu a tvoří asi 60 až 70 % celkového energetického výdeje. Ve stáří se v důsledku snižování svalové hmoty a zvyšování tělesného tuku snižuje. U starších osob je doporučen denní příjem energie 30 - 35 kcal/kg tělesné hmotnosti. U fyzicky aktivních jedinců se může potřeba energie navýšit, proto je důležité ke každému jedinci přistupovat individuálně. (Grofová 2011 str. 29 - 30 a Geissler str. 120 - 130)

Obrázek 4 - Involuční pokles energetické potřeby energetického příjmu



Zdroj: KALVACH, Zdeněk a kolektiv. Geriatrie a gerontologie strana 299

Tabulka 5 - Potřeba energie podle tělesné aktivity

Věk	kcal/den		Hodnoty pro střední tělesnou aktivitu kcal/kg		Hodnoty pro vysokou tělesnou aktivitu kcal/kg	
	m	ž	m	ž	m	ž
25 - 50	2 900	2 300	39	39	34/52	33/50
51 - 64	2 500	2 000	35	35	32/48	32/48
≥ 65	2 300	1 800	34	33	30/46	30/46

Zdroj: Referenční hodnoty pro příjem živin strana 28

#### **2.8.4. Hlavní živiny**

Hlavními živinami jsou látky poskytující energii, bílkoviny, tuky, sacharidy. Jejich poměr ve výživě by měl být: bílkoviny 10 - 15 %, tuky 30 % a sacharidy 55 - 60 %. Nejvyšší energetickou hodnotu mají tuky, z 1g - 38 kJ = 9 kcal, bílkoviny a sacharidy hradí z 1g - 17 kJ = 4 kcal. (Grofová 2011 str. 12)

#### **2.8.5. Bílkoviny**

Bílkoviny jsou základní stavební látky všech buněk. Jsou důležité pro tvorbu hormonů, enzymů a protilátek. Jako zdroj energie je tělo využívá jen ve výjimečných případech, jestliže už nemá k dispozici potřebné množství sacharidů nebo tuků. Z bílkovin je hrazeno pouze 10 - 15 % energetického denního příjmu. Můžeme je ještě rozdělit na bílkoviny plnohodnotné a neplnohodnotné. Plnohodnotné bílkoviny jsou kompletní bílkoviny obsahující všechny AMK v harmonickém poměru a potřebném množství. Vyskytují se např. v masě - vepřovém, hovězím, skopovém, drůbežím, zvěřině a rybách, v mléčných výrobcích, vejcích atd. Jejich nevýhodou bývá, že sebou většinou přinášejí i velké množství tuku a cholesterolu. Proto bychom měli vybírat spíše libová masa (drůbeží, rybí, králičí), nízkotučné sýry atd. Neplnohodnotné bílkoviny neobsahují všechny AMK nebo je obsahují v nevhodném poměru. Jsou obsaženy v luštěninách, obilovinách, zelenině. Můžeme je rozdělit na bílkoviny živočišného nebo rostlinného původu. Poměr živočišných a rostlinných bílkovin by měl být u dospělých 1 : 2. Bílkoviny představují nezbytnou složku potravy a u zdravých seniorů by měla být denní dávka 1,0 - 1,2 g/kg hmotnosti a den. (Zadák 2004 str. 300, Turek str. 45 - 46 a Geissler str. 195 - 210)

#### **2.8.6. Sacharidy**

Sacharidy jsou nejvýznamnějším zdrojem energie pro organismus, pokrývají většinu jeho energetické potřeby, a to 55 - 60 %. Upřednostňovány by měly být komplexní sacharidy (škroby) před jednoduchými cukry, protože mají nízký glykemický index a větší obsah vlákniny (geriatrie a gerontologie). Výhoda komplexních sacharidů spočívá v tom, že se do krve neuvolní najednou velké množství energie (v podobě glukózy), ale energie se uvolňuje postupně. Mezi komplexní sacharidy řadíme - luštěniny, celozrnné pečivo, žitné pečivo, jáhly nebo pohanku. Pokud jsou sacharidy hrazeny převážně z jednoduchých cukrů, dochází k rychlému uvolnění energie v podobě glukózy a následně k rychlému poklesu glykémie v krvi, a to člověka nutí k přijímání dalších jednoduchých cukrů. Mezi jednoduché cukry řadíme - bílé pečivo, sušenky, čokolády. Jednoduché sacharidy by měly hradit maximálně 10 % z energetického příjmu. Příjem sacharidů by neměl překročit doporučené normy. Přebytky se v organismu přeměňují na tuky a tím zvyšují riziko vzniku obezity, diabetes mellitus druhého typu. (Zadák 2004 str. 301, Turek str. 42 - 43 a Geissler str. 137 - 150)

### **2.8.7. Vlákna**

Vlákna představuje nestravitelné sacharidy, které organismus neumí rozštěpit nebo je štěpí jen částečně, je to například celulóza, lignin, pektin, chitin. Všechny tyto látky mají společné to, že jsou pro člověka nestravitelné, procházejí trávicím ústrojím téměř nezměněné a tak z nich organismus nezískává energii. Proto potraviny obsahující vlákna vyvolávají pocit nasycení, zaplnění žaludku, ale zároveň nedochází ke zvyšování energetického příjmu. Aby vlákna mohla plně působit, musíme intenzivně přijímat vodu - vlákna bobtná v trávicím ústrojí. Vlákna plní především ochrannou funkci, snižuje riziko vzniku řady onemocnění - zácpy, divertikulózy tlustého střeva, nadváhy, zvýšené hladiny cholesterolu v krvi, aterosklerózy. Vlákna je obsažena v tmavém pečivu, luštěninách, pohance, cizrně, ovoci a zelenině. Můžeme jí rozdělit na vlákna rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustná vlákna se skládá z rostlinných buněk, které nasávají vodu a bobtnají. Je štěpena v tenkém střevě a tvoří gely, vsakuje přebytečnou vodu, čímž se zpomaluje pohyb tráveniny v horní části střev. Zároveň se zvyšuje viskozita tráveniny a tím se snižuje přístup trávicích šťáv k substrátům. Snižuje se vstřebávání žlučových kyselin a cholesterolu, protože se navážou na vlákna a vyloučí se do stolice. Stolica je častější a pravidelnější. Nerozpustná vlákna zvyšuje objem stolice, protože organismus není schopen ji rozkládat a vstřebávat. Proto tento typ vlákniny zkracuje dobu průchodu stolice tlustým střevem, čímž omezuje resorpci toxických látek a snižuje vstřebávání některých živin. Zároveň má také hrubou mechanickou čistící funkci ve střevě. K dostatečné prevenci proti civilizačním chorobám by měl člověk v potravě denně přijmout 20 - 30 g vlákniny. (Zadák 2004 str. 301, Prugar str. 35 - 36)

### **2.8.8. Tuky**

Tuky jsou pro náš organismus důležité, představují bohatý zdroj energie. Pomáhají udržovat tělesnou teplotu a fungují jako mechanická ochrana vnitřních orgánů. Dále tvoří transportní mechanismus pro přenos vitamínů rozpustných v tucích v krevním oběhu. Tvoří stavební látky pro některé hormony, jsou součástí všech buněčných membrán ve formě fosfolipidů. Tuky jsou chemické látky tvořené směsí glycerolu a mastných kyselin. Mastné kyseliny se dělí na nasycené a nenasycené. Nasycené mastné kyseliny neobsahují žádnou dvojnou vazbu. Patří mezi ně např. kyselina máselná, kyselina stearová, kyselina palmitová, jejich konzumace by neměla překročit hranici 10 %. Nenasycené mastné kyseliny můžeme rozdělit podle počtu dvojných vazeb na nenasycené monoenoové kyseliny (např. kyselina olejová, kyselina eruková) a nenasycené polyenoové kyseliny (kyselina arachidonová, kyselina linolová). Dále můžeme tuky rozdělit podle původu na živočišné nebo rostlinné. Tuky živočišného původu jsou např. sádlo, lůj, mléčný tuk (smetana, máslo), tučné maso, uzeniny. V těchto tucích převažují nasycené mastné kyseliny přispívající ke zvyšování hladiny cholesterolu v krvi, a proto jsou rizikovým faktorem obezity, vysokého krevního tlaku, aterosklerózy, infarktu myokardu, mozkové mrtvice, nádorových onemocnění. Ale ne všechny tuky živočišného původu jsou pro organismus



škodlivé. Například rybí tuk obsahuje nenasycené omega - 3 mastné kyseliny, které jsou pro náš organismus prospěšné. Mezi tuky rostlinného původu řadíme rostlinné oleje, rostlinné tuky (margaríny). Převážná většina tuků rostlinného původu má ze zdravotního hlediska vhodné složení mastných kyselin. Obsahují více nenasycených mastných kyselin, které mají příznivější vliv na naše zdraví než tuky živočišné. Výjimku tvoří tuk kokosový a palmojadrový, ve kterých převažují pro organismus nevhodné nasycené mastné kyseliny. Ve stáří by měly tuky tvořit do 30 % z celkového denního příjmu energie, u fyzicky aktivních seniorů se může množství tuku navýšit na 35 % z celkového denního příjmu energie. (Havlík str. 23 - 30 a Turek str. 43 - 45)

### **2.8.9. Vitamíny**

Vitamíny jsou nezbytné pro život v každém věku. Tělo je neumí samo vytvořit a musíme je do organismu dodávat potravou. Nemají na rozdíl od hlavních živin funkci energetickou ani stavební. Jejich hlavní funkcí je podílet se na správném průběhu metabolických dějů. Mají své specifické funkce. Jsou důležité například pro zrak. Vitamíny dělíme na dvě skupiny. Vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K) a vitamíny rozpustné ve vodě (komplex vitamínu B, vitamín C, vitamín H). Lidské tělo má poměrně velkou zásobu vitamínů rozpustných v tucích. Jejich nedostatek se může projevit až za několik měsíců. Naproti tomu tělo disponuje malou zásobou vitamínů rozpustných ve vodě. Důvodem nedostatku vitamínů může být jejich nedostatečný příjem ve stravě, vyšší spotřeba organismem nebo porucha vstřebávání. (Prugar str. 33 - 34)

#### **Vitamíny rozpustné v tucích**

##### ***Vitamín A – retinol***

Retinol má funkci antioxidantu. Je nezbytný pro správné vidění a podporuje růst. Nedostatek se projeví šeroslepostí, vysycháním epitelu (rohovky a sliznic), loupáním kůže, zpomalením růstu. Vyskytuje se v rybím tuku, v játrech savců, v mléce a jako provitamín v mrkvi. A u lidí ve věku > 50 let je doporučená denní dávka 800 - 1000 $\mu$ g. (Kalvach 2004 str. 307, Havlík str. 35 a Nutriční faktory)

##### ***Vitamín D – kalciferol***

Podporuje vstřebávání vápníku a fosforu ve střevě. Je obsažen v rybím tuku, v játrech savců a v živočišném tuku. Organismus je schopen ho syntetizovat v kůži účinkem UV záření. Nedostatek má vliv na měknutí a deformaci kostí, způsobuje zpomalené vápenatění kostí. U seniorů může nedostatek vzniknout z několika důvodů, a to z nedostatku světla nebo v důsledku diety, která je chudá na vitamín D. A dále s věkem klesá resorpce vitamínu v gastrointestinálním traktu. U seniorů nad 70 let se doporučuje suplementace cholekalciferolu 15  $\mu$ g na den. (Kalvach 2004 str. 308, Havlík str. 37 a Nutriční faktory)

### **Vitamín E – tokoferol**

Je důležitým antioxidantem, povzbuzuje tvorbu gonadotropních hormonů. Je transportován v lipoproteinech, především ve frakcích VLDL a LDL. Resorpce vitamínu E se s věkem výrazně nemění, může být ovlivněna změnou dietních zvyklostí. Denní potřeba je 10 mg. Zdrojem jsou vejce, luštěniny, obilné klíčky, sojové boby, ořechy, obiloviny a olej podzemnice olejný. (Kalvach 2004 str. 308, Havlík str. 37 a Nutriční faktory)

### **Vitamín K – fylochinon**

Jeho plazmatické hodnoty jsou závislé na stavu organismu a věku. Se stoupajícím věkem plazmatická hladina fylochinonů klesá. Je potřebný pro syntézu protrombinu v játrech. Nedostatek má za následek prodlouženou dobu srážení krve, kožní krvácení. Největší podíl tohoto vitamínu si organismus syntetizuje střevní mikroflórou. Je obsažen v hlávkovém zelí, kapustě a kedlubně. Doporučené denní dávky jsou pro muže 80 µg a pro ženy 65µg. (Kalvach 2004 str. 308, Havlík str. 39 a Nutriční faktory)

Tabulka 6 - Doporučená denní dávka vitamínů rozpustných v tucích a příčina změněné potřeby

<i>Vitamíny rozpustné v tucích</i>	<i>Doporučená denní dávka pro věk &gt; 50 let</i>	<i>Příčina změněné potřeby</i>
<i>A</i>	800 -1 000 µg	zvýšená resorpce ve střevě snížené vychytávání v játrech
<i>D</i>	5 µg	snížená expoziceslunci snížený počet receptorů ve střevní sliznici snížená endogenní syntéza
<i>E</i>	8 - 10 mg	
<i>K</i>	65 - 80 µg	

Zdroj: KALVACH, Zdeněk a kolektiv. Geriatrie a gerontologie strana 306

### **Vitamíny rozpustné ve vodě**

Komplex vitamínů B (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>)

### **Vitamín B<sub>1</sub> – thiamin**

Je důležitý pro metabolismus glukózy a energetické zásobení nervových a svalových buněk. Nedostatek vede k depresím, poruchám centrální nervové soustavy, beri-beri. Je obsažen v mase, rybách, obilovinách, kvasnicích a luštěninách. Ve stáří je jeho denní potřeba kolem 1,2 mg u mužů a 1 mg u žen. Deficit může nastat u zvýšeného příjmu alkoholu. (Kalvach 2004 str. 307 a Nutriční faktory)

### ***Vitamín B<sub>2</sub> – riboflavin***

Je součástí koenzymů flavinadeninindinukleotidu (FAD) a flavinmononukleotidu (FMN), má klíčovou úlohu v oxidačním metabolismu. Jeho nedostatek vede k nervovým poruchám, poruchám na pokožce a sliznicích - zánět ústních koutků. Vitamín B<sub>2</sub> je obsažen v mléce, játrech, obilovinách, mase, žloutcích, kvasnicích a rybách. Potřeba ve stáří je 1,2 - 1,4 mg na den. (Kalvach 2004, str. 307 a Nutriční faktory)

### ***Vitamín B<sub>3</sub> – niacin***

Je součástí enzymatických systémů, účastní se metabolismu sacharidů a aminokyselin. Nedostatek vitamínu B<sub>3</sub> způsobuje pelagru (kožní choroba), průjmy, zvracení. Vitamín je obsažen v kvasnicích, obilí, bílku, játrech a mléce. Doporučená denní dávka ve stáří je 15 mg u mužů a 13 mg u žen. (Kalvach 2004 str. 307 a Nutriční faktory)

### ***Vitamín B<sub>5</sub> – kyselina pantotenová***

Kyselina pantotenová se účastní citrátového cyklu,  $\beta$ -oxidace mastných kyselin, biosyntézy mastných kyselin. Nedostatek vitamínu B<sub>5</sub> se téměř nevyskytuje. Je obsažen v játrech, mléce, vejcích, kvasnicích, celozrnných výrobcích, mase. Doporučená denní dávka u seniorů je 4 - 7 mg na den. (Kalvach 2004 str. 306 a Prugar str. 34)

### ***Vitamín B<sub>6</sub> – pyridoxin***

Je koenzymem více než 50 enzymových reakcí - dekarboxylázy a transaminázy, ovlivňuje funkci nervového systému, imunitní reakce a syntézu hemoglobinu. Nedostatek způsobuje svalovou slabost, nervové a kožní projevy - dermatitida, křeče. Zdrojem jsou obiloviny, maso, játra, kvasnice, makrely, vejce, banány, zelí, avokádo, mrkev, ořechy. Doporučená denní dávka ve stáří je 2 mg u mužů a 1,6 mg u žen. (Kalvach 2004 str. 307 a Nutriční faktory)

### ***Vitamín B<sub>9</sub> – kyselina listová***

Kyselina listová spolu s vitamínem B<sub>12</sub> je nezbytná pro tvorbu nukleových kyselin a tím i pro syntézu DNA, účastní se přenosu jednovuhlíkových radikálů a ve všech procesech buněčného dělení, pro které je důležitá. Nedostatek vitamínu B<sub>9</sub> může vést ke krevní poruše (megaloblastická anémie). Je obsažen v játrech, listové zelenině, kvasnicích. Doporučená denní dávka ve stáří je 200  $\mu$ g u mužů a 180  $\mu$ g u žen. (Kalvach 2004 str. 307 a Nutriční faktory)

### ***Vitamín B<sub>12</sub> – kolamin***

Vitamin B<sub>12</sub> má řadu biologických funkcí - hraje důležitou úlohu v krvetvorbě, podílí se na tvorbě nukleových kyselin. Jeho nedostatek vede k megaloblastické anémii

(nedostatečné tvorbě erytrocytů a trombocytů), nervovým poruchám. Zdrojem vitamínu B<sub>12</sub> jsou játra, maso, mléko, mléčné výrobky, vejce, zelenina, obilniny. Ve stáří jsou snižené jeho plazmatické hladiny v důsledku malých zásob ve tkáních a to především v játrech. Příjem vitamínu B<sub>12</sub> je limitován zhoršenou absorpcí živin z gastrointestinálního traktu a s níženou sekrecí žaludečních šťáv a proto je doporučený denní příjem 2 µg. (Kalvach 2004 str. 307 a Nutriční faktory)

### ***Vitamín H - biotin***

Biotin je důležitý pro metabolismus aminokyselin a mastných kyselin, je kofaktorem karboxyláz. Při jeho nedostatku se objevuje únava, nechutenství, deprese, kožní projevy. Zdrojem jsou žloutky, játra, ledviny, kvasnice, sója, špenát. Denní doporučená dávka je 30 - 100 µg. (Kalvach 2004 str. 306 a Prugar str. 34)

### ***Vitamín C - kyselina askorbová***

Vitamín C působí jako antioxidant, podporuje imunitu, resorpci železa, má vliv na beta - oxidaci mastných kyselin, zvyšuje aktivitu enzymů, urychluje detoxikaci cizorodých látek. Jeho snížený příjem se může projevovat únavou, prodlouženou rekonvalescencí, zhoršeným hojením ran a sníženou odolností k infekcím. Zdrojem vitamínu C je ovoce (citrusy, kivi, jahody, rybíz - hlavně černý), brambory, zelí, papriky, rajčata, květák. Doporučená denní dávka ve stáří je 150 mg u mužů a 75 mg u žen. (Kalvach 2004 str. 307 a Nutriční faktory)

Tabulka 7 - Doporučená denní dávka vitamínů rozpustných ve vodě

<i>Vitamíny rozpustné ve vodě</i>	<i>Doporučená denní dávka pro věk &gt; 50 let</i>
<i>thiamin</i>	1 - 1,5 mg
<i>riboflavin</i>	1,2 - 1,4 mg
<i>niacin</i>	13 - 15 mg
<i>vitamín B<sub>6</sub></i>	1,6 - 2 mg
<i>kyselina listová</i>	108 - 200 µg
<i>vitamín B<sub>12</sub></i>	2 µg
<i>kyselina askorbová</i>	60 mg
<i>biotin</i>	30 - 100 µg
<i>kyselina pantotenová</i>	4 - 7 mg

Zdroj: KALVACH, Zdeněk a kolektiv. Geriatrie a gerontologie strana 306

### 2.8.10. Minerální látky a stopové prvky

Kromě bílkovin, sacharidů a tuků jsou pro lidský organismus nezbytné minerální látky. Organismus si je sám neumí vytvořit. Nemají stejně jako vitamíny funkci energetickou, ale jsou pro organismus nepostradatelné. Významnou roli hrají při růstu a vývoji tkání, aktivují, regulují a kontrolují látkovou výměnu v těle a spoluúčastní se vedení nervových vzruchů. Minerální látky přijímáme potravou. Některé minerální látky je potřeba přijímat ve větším množství - vápník, fosfor, sodík, hořčík, síra, draslík. Tyto látky nazýváme makroprvky (denní spotřeba je nad 100 mg). Železo, zinek, měď, chrom, selen, mangan, kobalt, molybden, jód, fluor jsou nazývány stopové prvky (potřeba v řádu µg). V lidském organismu se vyskytují v nižším množství. Pro správné fungování organismu jsou však nezbytně nutné. Některé minerální látky, které přijmeme v nadměrném množství jsou pro lidský organismus toxické (např. selen, kadmium a hliník). Vždy závisí na jejich celkovém příjmu. (Kalvach 2004 str. 308 - 310 a Prugar str. 34 - 35)

Tabulka 8 - Doporučení denních dávek minerálních látek a jejich zdroj

	<i>Doporučená denní dávka pro věk &gt; 50 let</i>	<i>Zdroj</i>
<b>Vápník</b>	800 mg	mléko, mléčné výrobky, obiloviny, luštěniny
<b>Fosfor</b>	700 mg	mléko, maso, luštěniny, kvasnice
<b>Sodík</b>	550 mg	solené pokrmy, sůl
<b>Hořčík</b>	280 - 350 mg	zelenina, luštěniny, brambory
<b>Síra</b>	0,5 - 1 g	mléko, vejce
<b>Draslík</b>	2000 mg	zelenina, ovoce, luštěniny ořechy
<b>Chlorid</b>	830 mg	zelenina, sůl

Zdroj: KALVACH, Zdeněk a kolektiv. Geriatrie a gerontologie strana 310 a <https://www.sportvitalpro.cz/zdravi/stopove-prvky-molybden>

Tabulka 9 - Doporučení denních dávek stopových prvků a jejich zdroj

	<i>Doporučená denní dávka pro věk &gt; 50 let</i>	<i>Zdroj</i>
<b>Železo</b>	10 mg	vnitřnosti, maso, čočka, hrách
<b>Zinek</b>	12 - 15 mg	maso, játra, sýry, zelenina, ořechy
<b>Měď</b>	1,5 - 3 mg	vnitřnosti, ryby, ořechy
<b>Selen</b>	55 -70 µg	cereálie, mořské produkty
<b>Chrom</b>	50 - 250 µg	celozrnné obiloviny, brambory, ořechy
<b>Molybden</b>	50 - 100 µg	játra, ovesné vločky, rýže

	<i>Doporučená denní dávka pro věk &gt; 50 let</i>	<i>Zdroj</i>
<i>Mangan</i>	2 - 5 mg	ovesné vločky, čaj, kakao
<i>Jód</i>	20 - 24 µg	mořské řasy, jodidovaná sůl
<i>Fluór</i>	3,1 -3,8 µg	mořské ryby, čaj, voda, alpská sůl s jodem a fluorem
<i>Kobalt</i>	5 - 10 mg	listová zelenina, játra

Zdroj: KALVACH, Zdeněk a kolektiv. Geriatrie a gerontologie strana 310 a <http://www.maminkam.cz/doporucene-denni-davky-mineraly-2-cast>

### **2.8.11. Pitný režim**

Pitný režim je důležitý dodržovat v každém věku. Obzvláště u seniorů je podstatné, aby byl pitný režim dodržován v průběhu celého dne a nedocházelo u nich k dehydrataci. Ta se může projevit bolestí hlavy, suchými rty, povadlou pletí nebo zácpou. Staří lidé mívají menší pocit žízně, který mohou způsobovat některé léky, nebo zdravotní obtíže snižující pocit žízně. U seniorů nad 65 let by se mělo množství tekutin pohybovat cca 30 ml na 1kg hmotnosti, což je cca 2 litry až 2,5 litru tekutin za den. Mezi vhodné nápoje řadíme čistou vodu, ředěné ovocné a zeleninové šťávy, bylinné čaje. Za nevhodné nápoje považujeme kávu, protože odvodňuje a je třeba s každým šálkem kávy vypít sklenici vody. (Výživa v nemoci - Zdraví seniorů: dostatek vody a bílkovin je zásadní I.)

Do celodenního příjmu tekutin se nepočítá jen vypité množství tekutin, jsou zde zohledněny i tekutiny přijímané v potravinách nebo pokrmech jako jsou polévky, ovoce, zelenina. Seniori by si měli příjem tekutin více hlídat, proto je vhodné, aby s každým jídlem vypili větší sklenici vody a další mezi jednotlivými jídly. Další pomůckou pro dodržení denního příjmu tekutin je mít sklenici vody stále na očích např. na stole, nočním stolku. A při procházkách nebo návštěvách lékaře je vhodné mít tekutiny sebou v plastové lahvi a pravidelně je popíjet. (Výživa v nemoci - Zdraví seniorů: dostatek vody a bílkovin je zásadní I.)

Tabulka 10 - Doporučená denní dávka vody

<i>Věk</i>	<i>Příjem vody, nápoje ml/den</i>	<i>Příjem vody pevná strava ml/den</i>	<i>Oxidační voda ml/den</i>	<i>Celkový příjem vody ml/den</i>	<i>Příjem vody v nápojích a pevné stravě ml/kg/den</i>
<i>25 - 50 let</i>	1410	860	330	2 600	35
<i>51 - 64 let</i>	1230	740	280	2 250	30
<i>≥ 65 let</i>	1310	680	260	2 250	30

Zdroj: Referenční hodnoty pro příjem živin strana 117

## **2.9. Zásady správné výživy seniorů**

### **2.9.1. Obecná výživová doporučení**

V České republice bylo první výživové doporučení vydané v roce 1986 pod názvem Směry výživy obyvatelstva ČSR a v roce 1989 bylo inovované. V roce 1994 bylo Radou výživy Ministerstva zdravotnictví České republiky vypracováno doporučení o výživě zdravého obyvatelstva „Jezte zdravě, žijte zdravě“. A v roce 2005 vydalo Ministerstvo zdravotnictví České republiky leták s názvem „Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR“. (Společnost pro výživu - Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky)

Vzhledem k tomu, že se stravování seniorů příliš neliší od zásad správné výživy, měli by se senioři řídit tímto doporučením, které obsahuje i svá jistá specifika pro danou věkovou skupinu. (Společnost pro výživu - Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky)

Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky jsou zaměřena na úpravu celkového energetického příjmu u jednotlivých skupin tak aby byla zajištěna optimální tělesná hmotnost v rozmezí BMI 18 - 25. Je snahou docílit snížení příjmu tuku u dospělé populace tak, aby celkový podíl tuku v energetickém příjmu nepřekročil 30 % optimální energetické hodnoty. Dále je kladen důraz na snížení konzumace potravin obsahující nasycené mastné kyseliny tak, aby jejich konzumace nepřekročila hranici 10 %. Naopak je upřednostňována konzumace potravin bohatých na mastné kyseliny řady  $\omega$  6 a  $\omega$  3. Tyto mastné kyseliny by měly být konzumované v poměru  $\omega$  6 :  $\omega$  3 maximálně 5 : 1. Co se týká jednoduchých cukrů, neměly by se v potravě vyskytovat ve větším zastoupení než je 10 % z celkové energetické dávky. U kuchyňské soli by se měla populace snažit dodržovat maximální denní dávku 5 g až 6 g. U seniorské populace by měla být dodržena hranice maximálně 5 g kuchyňské soli na den. Toto doporučení se také zabývá zvýšením obsahu vlákniny, která by se měla ve stravě vyskytovat v 30 g za den. A dále je zaměřeno na zvýšení příjmu vitamínů a minerálních látek. (Společnost pro výživu - Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky)

U seniorské populace je věnována pozornost dostatečnému příjmu tekutin, nutričně kvalitní výživě s nižším obsahem energie, dostatečnému příjmu zinku, vápníku, vitamínu D, vitamínu C a některým vitamínům ze skupiny B (zvláště kyselině listové, pyridoxinu a vitamínu B<sub>12</sub>). (Společnost pro výživu - Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky)

### **2.9.2. Výživová pyramida**

Stravování seniorů by se mělo řídit zásadami správné výživy a nemělo by se příliš lišit od zásad, které by měli dodržovat lidé mladšího věku. Tyto zásady vyplývají z výživové pyramidy, která je nejvíce používaným modelem vyvážené stravy. Ale výživové pyramidy a jejich rozložení se v různých státech světa lidí. Některé země mají

speciálně upravené výživové pyramidy na seniorskou populaci se zaměřením na specifické požadavky na jejich výživu. (Pyramida FZV)

### Výživová pyramida používaná v České republice

Potravinová pyramida v České republice se skládá ze čtyř pater a šesti oddělení. V každém patře jsou znázorněny potraviny, které by se měly vyskytovat v jídelníčku seniorů. Potravinová pyramida má napomáhat k vhodnému výběru potravin a vhodnému zastoupení jednotlivých složek stravy.

**První patro** pyramidy je tvořeno pečivem, rýží, obilovinami a těstovinami. Tyto potraviny by měly tvořit základ jídelníčku každého člověka. Denně bychom měli zkonsumovat 3 až 6 porcí potravin z tohoto patra. Jedna denní porce může být: krajíc chleba 60 g, 1 ks housky, 1 kopeček vařené rýže či vařených těstovin 125 g, miska ovesných vloček nebo müsli. Toto patro pyramidy je bohaté na minerální látky, polysacharidy, vlákniny a je primárním zdrojem energie. Důležité i v tomto patře je vhodný výběr potravin, vhodnější je upřednostňování celozrnných výrobků, protože ty obsahují více vitamínů, minerálních látek a vlákniny. (Zdravý životní styl - Potravinová pyramida a Fórum zdravé výživy)

**Druhé patro** pyramidy je tvořeno ovocem a zeleninou. Denně bychom měli zkonsumovat 2 - 4 porce čerstvého ovoce a 3 - 5 porcí čerstvé zeleniny. Ovoce je bohatým zdrojem vitamínu C, některé ovoce obsahuje i vitamíny skupiny B a karotenoidy. Je to zdroj sacharidů, ale je chudé na obsah bílkovin a tuků. S výjimkou skořápkového ovoce, které je bohaté na tuky a na vitamín E. Zelenina má stejně zanedbatelný obsah bílkovin a tuků jako ovoce, ale je dobrým zdrojem vlákniny. Některé druhy zeleniny jsou bohaté na vitamín C. (Zdravý životní styl - Potravinová pyramida a Fórum zdravé výživy)

**Třetí patro** pyramidy tvoří maso, vejce, mléčné výrobky a ryby. Maso je bohatým zdrojem bílkovin, vitamínů A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> a minerálních látek fosforu, draslíku, vápníku, železa atd. Důležitý je vhodný výběr masa, upřednostňujeme libová masa: kuřecí, krůtí nebo králičí před masem tučným. Vejce jsou zdrojem bílkovin, vitamínů A, D, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>12</sub> a minerálních látek vápníku, fosforu, železa atd., jejich nevýhodou je obsah cholesterolu. Mléko a především kysané mléčné výrobky (jogurty, kefíry, acidofilní mléka, sýry s nižším obsahem tuku, atd.) mají vysokou výživovou hodnotu, jsou dobře stravitelné a upravují střevní mikroflóru. Jsou zdrojem kvalitních bílkovin a tuků. Dále obsahují vitamín A, D, vitamíny skupiny B a minerální látky, zejména vápník. Ryby pro svůj obsah nenasycených mastných kyselin omega - 3 a omega - 6, které jsou obsaženy zejména v lososu, tuňáku a makrele. (Zdravý životní styl - Potravinová pyramida a Fórum zdravé výživy)

**Čtvrté patro** pyramidy obsahuje potraviny s vysokým obsahem soli, cukrů nebo tuků, např. sladkosti, uzeniny, alkohol, sladké nápoje, máslo, sádlo. Tyto potraviny jsou zařazené na vrchu potravinové pyramidy, aby jejich konzumace byla co nejmenší, protože



zvyšují množství přijímané energie a mají malé množství vitamínů, minerálních látek nebo vlákniny. Konzumujeme-li velké množství těchto potravin, může to vést ke zvýšené tvorbě zubních kazů, k nadváze, obezitě, ateroskleróze, atd. Co se týče soli je denní doporučená dávka 5 g, přesolování a dlouhodobě zvýšený příjem soli zatěžuje organismus. (Zdravý životní styl - Potravinová pyramida a Fórum zdravé výživy)

Obrázek 5 - Potravinová pyramida používaná v České republice



Zdroj:[https://www.google.cz/search?q=potravinov%C3%A1+pyramida+ministerstva+zdravotnictv%C3%A1&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjxJ2j5naAhWiAJokHSh1DS0Q\\_AUICigB&biw=1366&bih=613#imgdii=sTDjoQqjRyUeFM:&imgcr=KY3qLJiXbQNNM](https://www.google.cz/search?q=potravinov%C3%A1+pyramida+ministerstva+zdravotnictv%C3%A1&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjxJ2j5naAhWiAJokHSh1DS0Q_AUICigB&biw=1366&bih=613#imgdii=sTDjoQqjRyUeFM:&imgcr=KY3qLJiXbQNNM):

### **Výživová pyramida používaná v Asii**

Například v Asii se používá pro seniory potravinová pyramida složená z pěti pater a sedmi oddělení. V potravinové pyramidě se klade důraz na dodržování pitného režimu jako prevence dehydratace. Dále se potravinová pyramida zaměřuje na snižování kalorického příjmu, ale zároveň se dbá na zachování živin. Proto se snaží v potravinové pyramidě znázornit potraviny, které poskytují nejvíce živin na jednu porci. (Elderly Pyramid)

Základna potravinové pyramidy je tvořena osmi sklenicemi tekutin, aby se seniorům připomínala důležitost pitného režimu. Pitný režim by měl být hrazen převážně vodou, ovocnými a zeleninovými šťávami, mlékem a polévkami. Aby byl zajištěn dostatečný příjem vlákniny, je do každého jídla zahrnuta potravina s vyšším obsahem vlákniny, preferovaná je hnědá rýže před rýží bílou a celozrnné výrobky. (Elderly Pyramid)

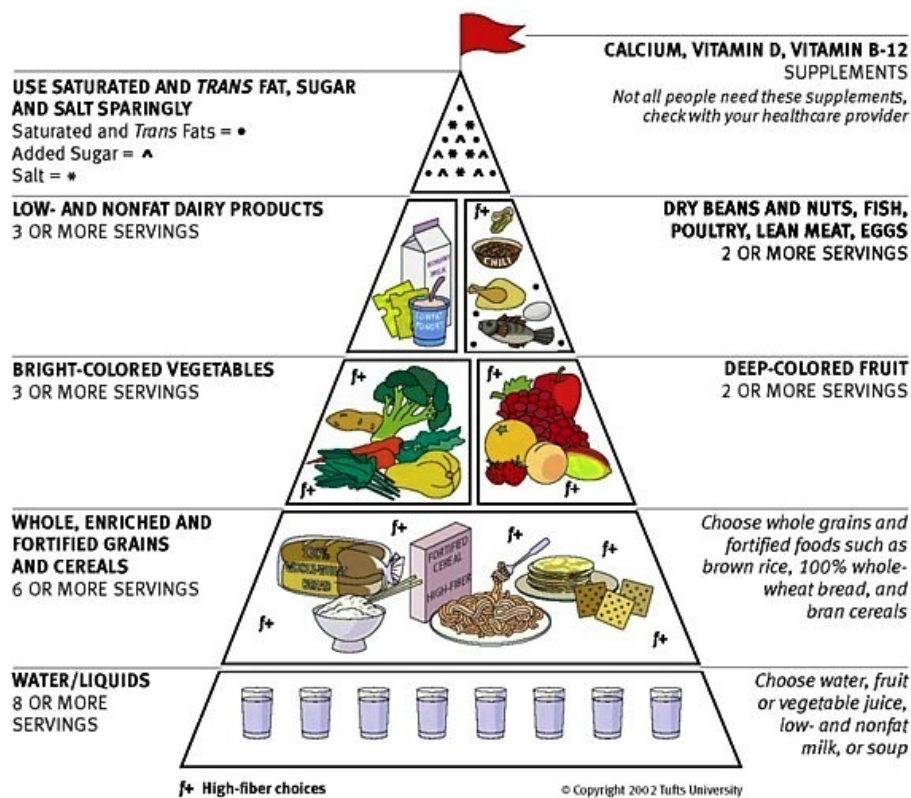
Asijská pyramida zohledňuje větší potřebu specifických živin, jako jsou: antioxidanty, vitamín D, vápník a kyselina listová. A proto je doporučováno upřednostňovat tmavě zelenou, oranžovou a žlutou zeleninu nebo oranžové a žluté ovoce

jako jejich zdroj. Jako zdroje bílkovin jsou doporučovány ryby, kuřecí maso, libové maso, fazole, mléko a mléčné výrobky. Důraz je kladen na výběr potravin bohatých na bílkoviny, ale zároveň chudých na nasycené tuky a cholesterol. Stejně jako u potravinové pyramidy používané v České republice je ve špici pyramidy umístěn cukr, tuk a sůl. I v Asii je kladen důraz na omezování sladkostí a volného tuku. (Elderly Pyramid)

Asijská pyramida je, ale oproti potravinové pyramidě používané v České republice ještě rozšířena o vlajku umístěnou na vrcholu. Ta znázorňuje možnost používání potravinových doplňků pro doplnění vitamínů a vápníku, které senioři nemusí dostávat z potravin v dostatečném množství. Zároveň je ale dbáno na to, aby byly vitamíny a vápník primárně hrazeny z potravy. (Elderly Pyramid)

Obrázek 6 - Potravinová pyramida používaná v Asii

## Food Guide Pyramid for Older Adults



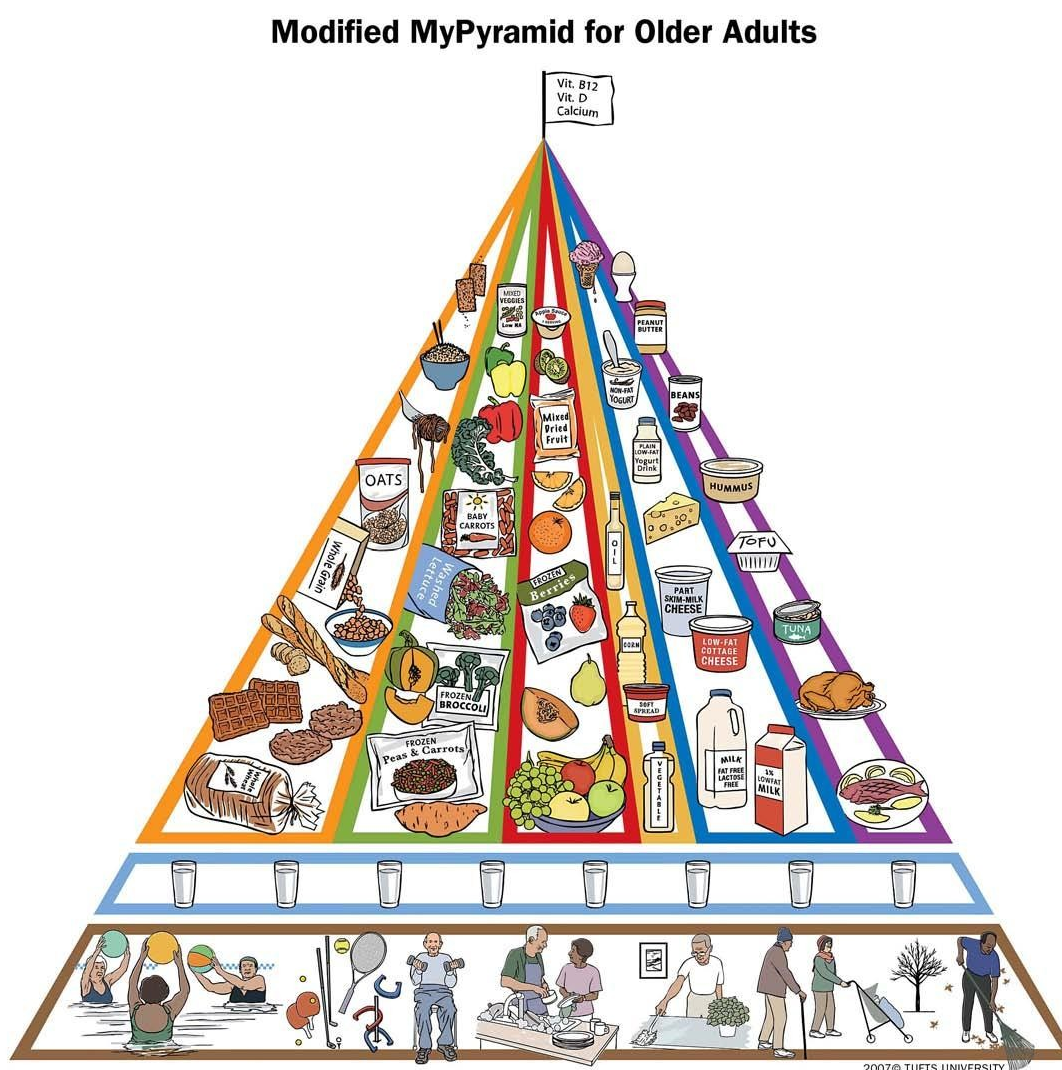
Zdroj: [https://www.google.cz/search?tbm=isch&sa=1&ei=LfAWvDILemP6ATE\\_Yn4DA&q=food+pyramid+for+seniors&oq=foo+pyramid+for+seniors&gs\\_l=psyab.3.0.0i19k1.13929.14330.0.16291.3.3.0.0.0.123.358.0j3.3.0...0...1c.1.64.psyab..0.3.354...0i7i30k1.0.KP09h1LPWYA#imgcr=-F0Tq\\_cHYF59rM:](https://www.google.cz/search?tbm=isch&sa=1&ei=LfAWvDILemP6ATE_Yn4DA&q=food+pyramid+for+seniors&oq=foo+pyramid+for+seniors&gs_l=psyab.3.0.0i19k1.13929.14330.0.16291.3.3.0.0.0.123.358.0j3.3.0...0...1c.1.64.psyab..0.3.354...0i7i30k1.0.KP09h1LPWYA#imgcr=-F0Tq_cHYF59rM:)

### Výživová pyramida používaná v USA

Potravinová pyramida používaná v USA vychází z toho, že ve stáří dochází k poklesu příjmu potravy jako důsledku kompenzace nižší fyzické aktivity a snížení rychlosti bazálního metabolismu. Zároveň kladou důraz na zachování potřeby vitamínů a minerálů. (LICHTENSTEIN)

V potravinové pyramidě v USA je zdůrazněna potřeba stravy s vysokým obsahem ovoce, zeleniny, celozrnných výrobků, luštěnin, ryb, libového masa a nízkotučných mléčných výrobků. Pod vyobrazenými potravinami je umístěn pruh s osmi sklenicemi, které zdůrazňují důležitost pitného režimu. Na rozdíl od potravinové pyramidy používané v České republice a v Asii je v pyramidě v USA na základně umístěn řádek s pohybovou aktivitou jako zdůraznění potřeby pohybové aktivity i ve stáří. Na vrcholu pyramidy je umístěna vlajka, která znázorňuje potřebu suplementace vápníku, vitamínu D a B<sub>12</sub>. (LICHTENSTEIN)

Obrázek 7 - Potravinová pyramida používaná v USA



Zdroj: <http://idososaudavel.blogspot.cz/2010/06/piramide-alimentar-para-idosos.html>

### **2.9.3. Technologická úprava pokrmů**

U seniorů je důležité dbát na vyváženou stravu a při jejím podávání také na vhodnou konzistenci. Každý senior je jiný a potřebuje individuální přístup ve stravování. Některým seniorům vyhovuje strava mechanicky neupravená, jiným stačí stravu pokrájet na menší kousky a mohou ji sami konzumovat. Někteří senioři potřebují stravu mechanicky upravit do podoby stravy mleté nebo kašovitě. Vždy záleží na možnostech seniora a na jeho zdravotním stavu.

Strava mletá se připravuje dle zásad zdravé výživy, je energeticky i biologicky plnohodnotná. Výběr surovin pro přípravu pokrmů není omezen. Může se podávat dlouhodobě nebo jen přechodně. Technologická úprava stravy může být vaření, vaření v páře, dušení, pečení a poté jsou podávány pokrmy mechanicky upravené.

Strava kašovitá je energeticky i biologicky plnohodnotná, má lehce realimentační charakter. Většinou se podává jen po omezenou dobu jako dieta přechodná, ale lze ji podávat i déle. Výběr potravin a technologická úprava mají šetřící charakter. Všechny pokrmy jsou upraveny do kašovitě formy, protože v této formě představují co nejmenší nároky na mechanickou činnost, zejména na horní část trávicího systému. Pokrmy lze připravit v celku a pak je převést do kašovitě formy, ale také využíváme pokrmů, které se již v kašovitě formě připravují. (Zdravá výživa)

### **2.9.4. Sipping**

Pokud potřebujeme u seniorů zvýšit příjem energie a senior nechce nebo nemůže přijímat větší množství stravy, můžeme do jídelníčku seniorů zařadit sipping. Sipping by se neměl používat jako náhrada pestré a vyvážené stravy, měl by být používán v případě potřeby jako doplněk ke stravě. Sipping podáváme převážně seniorům v riziku malnutrice nebo v malnutrici. (Výživa v nemoci - Tekutá výživa)

Dnes je na trhu celá řada sippingových výrobků a jejich výrobou se zabývá několik společností. Sippingové přípravky jsou vyráběny v různých příchutích, například čokoláda, vanilka, jahoda, banán. Na trhu se v poslední době objevují i přípravky v podobě dezertů s příchutí čokolády, vanilky, banánu nebo lesního ovoce. Dále je možné sehnat sipping v podobě juice nápojů, jogurtových nápojů či polévek. Sipping se vyrábí i v různém složení, aby uspokojil potřeby daného jedince, takže na trhu se prodávají sippingové nápoje vhodné pro diabetiky, cubitan pro lidi trpící proleženinami a nutridrinky s vlákninou. (Výživa v nemoci - Nutridrinky, Výživa v nemoci - Tekutá výživa)

Výhodou sippingu je jeho snadná dostupnost, možnost užívání mezi jídly nebo při jídle. Mezi další výhody patří vysoký obsah energie, bílkovin, vitamínů a stopových prvků v malém objemu většinou 200 ml, ale na trhu se dají pořídit i v koncentrovanější variantě o objemu 125 ml. (Výživa v nemoci - Nutridrinky)

Sipping je možné užívat i při postižení dutiny ústní, při částečné nebo celkové absenci chrupu, při potížích s polykáním. Nápoje mají dobrou vstřebatelnost, vysokou

biologickou dostupnost, většina přípravků je bez lepku a laktózy. (Výživa v nemoci - Nutridrinky)

## ***2.10. Pohybová aktivita***

Pohybová aktivita je přínosná v každém věku. U seniorů je potřeba zvolit vhodnou pohybovou aktivitu s přihlédnutím k jeho zdravotnímu stavu. Svůj záměr a své představy by bylo vhodné konzultovat se svým ošetřujícím lékařem. Pokud člověk nebyl zvyklý cvičit a v seniorském věku se rozhodl začít z důvodu udržení nebo zlepšení kondice, měl by začít se cviky s mírnou intenzitou a postupem času přecházet na cviky s intenzitou vyšší. Bylo by dobré, aby rodina seniora podporovala v jeho rozhodnutí, protože cvičení má blahodárný vliv na stáří, zpomalení tempa stárnutí a zlepšení kvality života v pozdním věku, to vše by mělo být motivací k aktivnímu životnímu stylu. Správným cvičením a vhodnou pohybovou aktivitou dochází ke zpevnění kostí, ke zvětšení ochablých svalů, zlepšuje se cirkulace krve a posiluje se srdeční činnost. Pravidelná pohybová aktivita nerozvíjí jen fyzickou zdatnost, ale i tu psychickou. A v neposlední řadě společně s výživou přispívá k prevenci nadváhy a obezity. Naopak nedostatek pohybové aktivity může vést ke vzniku cévních a srdečních onemocnění, nádorových chorob, nadváze či obezitě. (Syslová 2003 str. 105)

### **2.10.1. Vhodná pohybová aktivita**

Mezi vhodné pohybové aktivity seniorů řadíme procházky, chůzi, Nordic Walking, jízdu na kole či rotopedu, plavání a cvičení ve vodě. Dále sem můžeme zařadit cvičení v posilovnách a fitness centrech, tanec s jednoduchými kroky, vyrovnávací a uvolňovací cvičení, zdravotně-rehabilitační cvičení, relaxační a dechová cvičení, vybraná cvičení jógy nebo práce v domácnosti a na zahrádce. Nejčastějším a nejpřirozenějším pohybem člověka je chůze. (Zýková)

Při chůzi a hlavně při turistice v přírodě je důležité dbát na kvalitní obuv, funkční oblečení a hlavně na dodržování pitného režimu. Také je vhodnější, když si senior túry plánuje ve známé oblasti nebo když na ně chodí skupinově. Je vhodné informovat rodinu o plánovaném výletu a sdělit, kdy a kde se bude akce konat a mít u sebe mobilní telefon pro případ zdravotních komplikací. Pokud se člověk necítí 100 % zdravý, je lepší, když na procházku nebo túru nevyrazí.

Mezi další oblíbené pohybové aktivity seniorů řadíme plavání a cvičení ve vodě. Plavání je vhodné pro svoji šetrnost ke kloubům, a přispívá ke zlepšení tělesné kondice. (Štílec str. 94)

Cyklistika je také pohybová aktivita šetrnější ke kloubům, ale bývá spojená s obtížemi, jako je okolní doprava, terén nedostatek cyklostezek. Proto je pro seniory lepší jízda na rotopedu. (Tlapák str. 252)

Cvičení ve fitness centrech je dobré pro posílení kosterního svalstva, je ale důležité, zda se jedná o seniora pokročilého ve cvičení nebo začátečníka. Při cvičení v posilovně je důležité přistupovat ke cvičení opatrněji a pečlivěji. (Ettinge str. 248)

Každý trénink by měl být zakončený strečkem. Tanec s jednoduchými kroky je cvičení vhodné nejen pro zahřátí organismu, ale také z pohledu socializace, jedinec se zapojuje do kolektivu. (Ettinge str. 248)

### **2.10.2. Nevhodná pohybová aktivita**

Jako nevhodné cviky pro seniory považujeme zvedání těžkých břemen, posilování v dlouho neměněné pozici, přeskoky, cviky s rychlou změnou pozic, náročnější pohybové hry vyžadující rychlost a obratnost, cvičení spojená se strachem a s negativními emocemi.

(Syslová 2005 str. 106)

## ***2.11. Poruchy výživy u geriatrického pacienta***

### **2.11.1. Částečná a úplná ztráta dentice**

Mezi časté důvody odmítání stravy ve stáří můžeme zařadit špatný stav chrupu, neúplný chrup, špatně padnoucí zubní náhradu a bezzubost. To může vést k obtížnému rozmělnění stravy a k následnému odmítání příjmu stravy. Pokud senior odmítá stravu dlouhodobě nebo je jeho strava jednotvárná, může to vést k rozvoji malnutrice.

### **2.11.2. Dysfagie**

Dysfagie je ve stáří poměrně častá porucha. Závažná je pokud omezuje seniora v příjmu potravy nebo je spojena s aspirací. Dysfagii můžeme rozdělit na orofaryngeální a jícnovou. Orofaryngeální dysfagie se projevuje obtížným polknutím sousta a při polykání se může vyskytovat kašel nebo aspirace potravy. To může vést k malnutrici, dehydrataci, k dušení s následnou smrtí. Jícnová dysfagie se projevuje váznutím sousta za hrudní kostí. Příčiny vzniku jícnové dysfagie jsou neurogenní - metabolické, vrozené odchylky divertikly - zánětlivá onemocnění a další. (Hep)

### **2.11.3. Malnutrice**

Malnutrice u seniorů nastává, když příjem energie je nižší nežli její výdej. Senioři si často myslí, že oni již tolik jídla nepotřebují a v jídle se omezují, ať už z důvodu nechutenství, bolesti při konzumaci stravy, z důvodu chronické nemoci nebo z finančních důvodů. Někteří senioři konzumují jednotvárnou stravu, protože jejich ekonomická situace jim nedovoluje konzumovat kvalitnější potraviny. Dalším faktorem, který může přispět k rozvoji malnutrice je osamělost seniora, který si nechce vařit pouze pro sebe. A bohužel často ztráta partnera zužuje výběr potravin a skladbu jídelníčku. Podvýživa nebo malnutrice u seniorů představuje sama o sobě problém, ale zároveň se může podílet i na rozvoji dalších zdravotních problémů. V důsledku nevyvážené výživy může docházet k oslabení imunity, špatnému hojení ran, chýtrání svalů, což může způsobit, že je člověk náchylnější k pádům a zlomeninám. (Svačina 2010 str. 332 - 334)

Malnutrici dělíme na malnutrici proteino - energetickou, proteinovou.

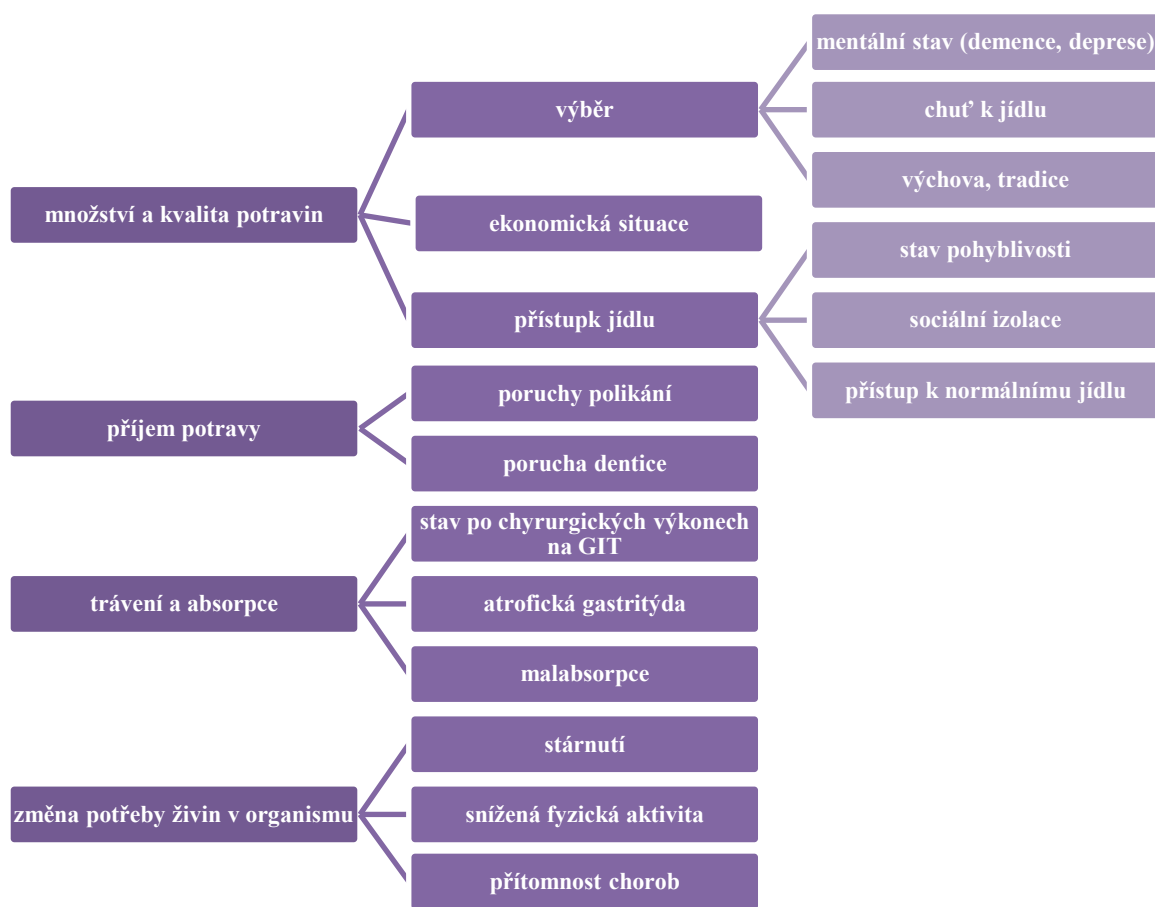
- Proteino - energetická malnutrice - vzniká v důsledku dlouhodobě nedostatečného příjmu potravy. Jde o deficit bílkovin, sacharidů, tuků a většinou i vitamínů a stopových prvků.
- proteinová malnutrice - při tomto typu malnutrice chybí pouze jedna složka potravy, a to bílkoviny. Vzniká v důsledku sníženého příjmu bílkovin potravou nebo zvýšenou potřebou bílkovin v organismu. (Topinková 2005 str. 23)

Tabulka 11 - Přehled malnutrice

	<i>Proteino - energetická malnutrice</i>	<i>Proteinová malnutrice</i>
<b>Energetická potřeba</b>	Hypometabolismus	hypermetabolismus
<b>Primární příčina</b>	snížený příjem potravy	seps, polytraumata, nedostatečný příjem bílkovin, zvýšená spotřeba bílkovin
<b>Časový průběh</b>	měsíce, roky	dny, týdny
<b>Klinické znaky</b>	vyhublost < 80% normy, dochází k vymizení podkožní tukové tkán a vzniká vzevření>>kost a kůže<<	zdánlivý vzhled dobře živeného, poté edém, padání vlasů katabolismus
<b>Laboratorní hodnoty</b>	poměr kreatin výška < 60% normy, transferin - norma nebo < 1,5g/l	sérový albumín< 28 g/l, transferin < 1,5 g/l, lymfocity< 1500 mm <sup>3</sup>
<b>Klinický průběh</b>	adekvátní reakce na snížený energetický příjem	infekce, zhoršení hojení ran, dechové a oběhové selhání
<b>Letalita</b>	nízká	vysoká

Zdroj: SVACHINA, Štěpán a kolektiv. Klinická dietologie strana 334

Obrázek 8 - Malnutrice



Zdroj: KALVACH, Zdeněk a kolektiv. Geriatrie a gerontologie strana 302

#### 2.11.4. Obezita

Obezita vzniká nepoměrem mezi energetickým příjmem a energetickým výdejem, kdy energetický příjem je vyšší nežli výdej. I osoby ve vyšším věku mají tendence k obezitě, a to z důvodu poklesu bazálního metabolismu a pohybové aktivity. Bazální metabolismus klesá v důsledku snižování svalové hmoty a zvyšování tělesného tuku, což může vést k nadváze a později k obezitě. Pro stanovení obezity využíváme výpočtu BMI, které se vypočítá dělením: hmotnost v kg / výška v m<sup>2</sup>. Od hodnoty BMI 30 hovoříme o obezitě, kterou můžeme rozdělit do tří stupňů. Obezita I. stupně s BMI 30 - 34,9, obezita II. stupně s BMI 35 - 39,9 a obezita III. stupně s BMI ≥ 40. Dalšími metodami pro stanovení množství tuku v těle jsou antropometrická měření, měření tloušťky podkožní tukové řasy kalibrem, měření obvodu pasu, bioimpedanční metody a další. Obezita je rizikovým faktorem pro celou řadu onemocnění například diabetes mellitus druhého typu, hypertenzi, arytmiie, metabolický syndrom, jaterní steatózu, cholelitiázu, artrózu a deprese. (Grofová 2007 str. 92 - 94)



## ***2.12. Nutriční screening***

Jedná se o jednoduchý nástroj pro zjišťování stavu výživy. Měl by se provádět při příjmu pacienta do nemocnice a zařízení sociálních služeb, ne ve všech zařízeních se ale provádí. Nutriční screening by nám měl odhalit pacienty s rizikem malnutrice nebo pacienty, u kterých se již malnutrice vyskytuje. Nutriční screening obvykle obsahuje údaje o BMI pacienta, informace o neúmyslné ztrátě tělesné hmotnosti za časový interval, omezení příjmu stravy. Nástrojů ke zjišťování stavu nutričního stavu je celá řada, například Mini Nutritional Assessment MNA, Subject Global Assessment - SGA a další. Tyto nástroje mají za cíl předcházet nevyvážené stravě a projevům malnutrice. Díky těmto nástrojům lze objektivně sledovat stav výživy po zavedení nutriční podpory - sippingu. Ten by měl sloužit jako doplněk pestré a vyvážené stravy. Je důležité, aby výsledky zjištěné pomocí nutričního screeningu nebyly podceňovány a byla prováděna průběžná kontrola stavu nemocného a jeho vývoje v časové ose. (Hrnčiariková str. 183 a Pokorná str. 53 - 54)

### **2.12.1. Mini Nutritional Assessment - MNA**

Mini Nutritional Assessment - je mezinárodní dotazník k hodnocení stavu výživy u seniorů, který má vysokou senzitivitu, specificitu a diagnostickou přesnost. Byl publikován v roce 1994. Pomocí tohoto dotazníku lze odhalit pacienty, kteří jsou v riziku podvýživy nebo již podvýživou trpí. Dotazník se skládá z 18 otázek a zahrnuje čtyři hlavní oblasti - antropometrická měření, stravovací návyky, globální posouzení, subjektivní posouzení. (Pokorná str. 57 - 59)

Antropometrická měření se skládají ze čtyř otázek zaměřených na hmotnost, výšku, obvod paže, obvod lýtky. Otázky ohledně stravovacích návyků jsou zaměřeny na počet konzumovaných jídel během dne, na druhu konzumovaných jídel, na množství vypitých tekutin během dne a na soběstačnost nebo potřebu pomoci při stravování. Celkový počet otázek v této oblasti je šest. Globální posouzení je zaměřeno na posouzení soběstačnosti, množství pravidelně užívaných léků, mobility, psychického stavu, kožních změn a přítomnosti závažného onemocnění v posledních třech měsících. I tato část se skládá ze šesti otázek. Subjektivní posouzení se skládá ze dvou otázek zaměřených na subjektivní zhodnocení stavu výživy a zdravotního stavu. (Pokorná str. 57 - 59)

Každé odpovědi v dotazníku je přiřazeno bodové ohodnocení, které vytváří celkové skóre. Nejvyšší počet získaných bodů je 29, nejmenší 0 bodů. Při počtu 29 - 24 bodů je stav výživy hodnocen jako normální, při počtu bodů 23,5 - 17 je pacient v riziku malnutrice a počet bodů 17 - 0 značí u pacienta podvýživu. (Pokorná str. 57 - 59)

MNA short form - zkrácená verze. Tato verze byla vyvinuta v roce 2009. Skládá se ze šesti otázek týkajících se příjmu stravy, úbytku na váze, mobility, psychického stavu a akutního onemocnění, přítomnosti deprese a BMI. Maximální počet bodů může být 14. Při počtu 14 - 12 bodů je stav výživy hodnocen jako normální, při počtu bodů 11 - 8 je

pacient v riziku malnutrice a počet bodů 7 - 0 značí u pacienta podvýživu. (Pokorná str. 57 -59)

### **2.12.2. Subject Global Assessment - SGA**

Subject Global Assessment - SGA je standardizovaný dotazník, který se opírá o klinické - fyzikální vyšetření a jednoduché parametry anamnézy. Na rozdíl od dotazníku MNA nemá dotazník v anamnestické části přesně stanovenou bodovou škálu, fyzikální vyšetření má již body přiřazené. Řídí se subjektivním posouzením vyšetřující osoby, tudíž vyhodnocení je ovlivněno zkušeností vyšetřujícího. Jeho využití je spíše vhodné pro zjištění již probíhající malnutrice nežli pro její odhalení. Součástí SGA je i fyzikální vyšetření, které má již přiřazenou bodovou hodnotu - normální výživa 0, mírná malnutrice 1+, střední malnutrice 2+ a závažná malnutrice 3+. Hodnotí se ztráta podkožního tuku, úbytek svalové hmoty, otoky. Výsledky zjištění se dělí na klinicky nevýznamnou podvýživu, středně závažnou podvýživu a podvýživu těžkou. (Pokorná str. 59 - 61)

U klinicky nevýznamné podvýživy postižený zhubnul méně než 10 % své původní hmotnosti, po té došlo ke stabilizaci hmotnosti nebo dochází k opětovnému nárůstu, u seniorů nad 65 let nebo onkologických pacientů nedošlo k většímu úbytku hmotnosti nežli 5 %. U pacienta nejsou funkční známky podvýživy a není nutná nutriční podpora. (Pokorná str. 59 - 61)

U středně závažné podvýživy došlo k úbytku hmotnosti za poslední čtyři týdny větší než 10%, ale ubývání dále nepokračuje, u seniorů nad 65 let nebo onkologických pacientů nedošlo k většímu úbytku hmotnosti než 5 %. Fyzikální znaky podvýživy jsou úbytek podkožního tuku, kosterního svalstva a otoky. (Pokorná str. 59 - 61)

U těžké podvýživy je úbytek hmotnosti za poslední čtyři týdny větší než 10% a úbytek hmotnosti dále pokračuje, u seniorů nad 65 let nebo onkologických pacientů nedošlo k většímu úbytku hmotnosti než 5 %. Příjem živin je zastoupen v 0 až 25 procentech denního příjmu. Jsou přítomny fyzikální znaky podvýživy, úbytek podkožního tuku, kosterního svalstva a otoky. A vyskytuje se i funkční alterace, nemocný je připoutaný na lůžko, má oslabený stisk ruky, rozpadlé operační rány, dekubity a další. (Pokorná str. 59 - 61)

Pokud pomocí nutričního screeningu odhalíme pacienta v malnutrici, je potřeba zajistit potřebu energie a jednotlivých živin a zvolit adekvátní cestu jejich podání. Podporou výživy se zabývá multidisciplinární tým složený z lékaře, lékaře nutricionisty, nutričního terapeuta a všeobecné sestry. Sestra na oddělení má nejbližší kontakt s pacientem. Může odhalit sníženou konzumaci stravy pacientem nebo jeho úplné odmítní potravy. Pokud je pacient ohrožen malnutricí nebo se v ní již vyskytuje, může sestra provádět záznam příjmu stravy, do kterého zapíše, kolik stravy pacient zkonsumoval. Na záznamu stravy jsou zařazeny všech pokrmy podávané v průběhu dne a sestra zapíše, jakou část pokrmu pacient zkonsumoval. (Grófová 2007 str. 45 - 47)

## ***3. Praktická část***

### ***3.1. Cíl práce a hypotézy***

Cílem praktické části diplomové práce bylo zmapovat pestrost, kvalitu a kvantitu podávané stravy ve vybraných sociálních zařízeních Královéhradeckého kraje. Dále se praktická část zabývá reálnou konzumací podávané stravy klienty v zařízeních sociálních služeb. U vybraných klientů bylo provedeno dotazníkové šetření Mini Nutritional Assessment short form a záznam pohybové aktivity. Klienti pro dotazníkové šetření byli vybíráni podle konzumované diety a zdravotního stavu. Pro svoji práci jsem si zvolila klienty konzumující racionální stravu, a to z důvodu, že laboratorní analýza nutričního složení stravy byla provedena u stravy racionální. Dále byli klienti vybíráni podle zdravotního stavu, a to pro možnost srovnání jednotlivých zařízení. Byli vybíráni klienti, kteří jsou schopni pohybu a nejsou trvale upoutáni na lůžko.

Praktická část diplomové práce se dále zabývala vztahem výživy k hodnotám BMI. A to po stránce vztahu BMI k hodnotám MNA, po stránce ovlivnění BMI počtem konzumovaných porcí stravy za den a množstvím zkonsumované stravy.

K ověření výsledků byly použity laboratorní protokoly z odběru stravy prováděné v období 42. týdne a 45. týdne roku 2016. Laboratorní analýza nutričního složení stravy byla provedena v akreditované laboratoři - Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem, územním pracovištěm: Hradec Králové. Dále byly získány záznamy stravy u vybraných klientů zařízení sociálních služeb za dobu 7 dní a u těchto klientů bylo provedeno dotazníkové šetření Mini Nutritional Assessment short form a záznam pohybové aktivity. Pro vyhodnocení vztahu výživy k hodnotám BMI byl použit Pearsonův korelační koeficient.

### ***3.2. Metody výzkumného šetření***

#### ***3.2.1. Sběr dat***

Data pro laboratorní analýzu byla získávána po dobu sedmi dní, a to pomocí odběru celodenní stravy v zařízeních sociální péče. V zařízeních sociálních služeb města Nové Paky a v Hradci Králové jsem vzorky odebírala s pomocí kolegyně, v zařízení sociálních služeb Týništi nad Orlicí byla využita data od kolegyně pracujících na daném územním pracovišti.

Pestrost stravy byla hodnocena pomocí metodického pokynu ministerstva zdravotnictví České republiky. Pro hodnocení pestrosti byly jednotlivými sociálními zařízeními sociálních služeb poskytnuty jídelní lístky za období jednoho měsíce.

Dále bylo provedeno dotazníkové šetření Mini Nutritional Assessment short form, sedmidenní záznam stravy a dotazníkové šetření zaměřené na faktory pohybové aktivity

a na zdravotní stav. Celkem bylo dotazníkové šetření provedeno u 60 osob ve věku 69 až 93 let žijících ve vybraných zařízeních sociálních služeb. Klienti byli seznámeni s důvodem sběru dat a účelem jejich použití.

### **3.2.2. Zpracování dat**

Data získaná laboratorní analýzou byla přepočítána na údaje znázorňující jednu porci za den. Data uvedená na laboratorním protokolu znázorňují údaje stažené na 100 g pokrmů. Tento přepočet byl proveden z důvodu lepšího hodnocení dat a práce s nimi. Poté byla v procesoru Microsoft Office Excel 2010 sestavena tabulka se všemi přepočítanými daty.

Vyhodnocení pestrosti stravy bylo také provedeno pomocí procesoru Microsoft Office Excel 2010, do kterého byly jednotlivé pokrmy přepsány a následně bodově ohodnoceny. Po bodovém ohodnocení byly vypočítány koeficienty pestrosti za pomoci tohoto programu.

Dotazníkové šetření Mini Nutritional Assessment short form, záznam příjmu stravy a dotazníkové šetření zaměřené na faktory pohybové aktivity a na zdravotní stav klientů byly vyhodnoceny také pomocí Microsoft Office Excel 2010. Ze získaných dat byly vytvořeny grafy, které vyjadřují získané údaje v %.

## ***3.3. Informace o vybraných zařízeních sociálních služeb***

### **3.3.1. Zařízení sociálních služeb Hradec Králové**

Jedná se o nové soukromé zařízení otevřené v roce 2016, které poskytuje 76 lůžek sloužících jako domov pro seniory a 73 lůžek sloužících jako domov se zvláštním režimem. Domov se zvláštním režimem je zaměřený na poskytování péče pacientům trpícím Alzheimerovou chorobou či jinou formou stařecké demence. Celý prostor je bezbariérový, klienti jsou zde ubytováni ve dvoulůžkových nebo třílůžkových pokojích. Pokoje jsou vybavené polohovatelnými lůžky, uzamykatelným nábytkem, televizí, lednicí a vlastním sociálním zařízením. Sociální zařízení má k dispozici meditační terapeutickou zahradu s terasou, která poskytuje výhled do klidného vnitro-bloku s parkovou úpravou. Klienti se v domově stravují v jídelně, kde jsou pokrmy vydávány z výdejního okénka. Ležícím klientům jsou pokrmy rozváženy pomocí tabletového systému. Klientům domova pro seniory je denně podávána snídaně, přesnídávka, oběd, svačina, večeře, které jsou teplé s výjimkou sobot a nedělí, klientům s diabetem mellitus jsou podávány druhé večeře. Pro klienty je připravován 1 druh pokrmu podle zásad racionální stravy a 2 druhy diet, které konzumují pacienti s jejich indikací, jedná se o dietu č. 9 - diabetickou a dietu č. 4 - s omezením tuku. Pokrmy jsou podávány mechanicky upravené i neupravené dle stravovacích možností klientů. Pitný režim je zajišťován na každém patře domova, kde mají klienti k dispozici nápoje v podobě čisté vody, neslazených a slazených čajů. Na

zpestření pitného režimu dostávají klienti čerstvé ovocné nebo zeleninové šťávy. Jídelničky v domově sestavuje vedoucí provozu ve spolupráci s nutriční terapeutkou a diety jsou sestavovány podle odborných publikací. Příjem stravy je u klientů sledován zdravotní sestrou a ošetřovatelkou, jsou vedené záznamy o příjmu stravy, které jsou evidované. Věkový průměr klientů žijících v domově je 84 let.

### **3.3.2. Zařízení sociálních služeb Nová Paka**

Jedná se o zařízení sociálních služeb, které je v provozu od roku 2008. V současné době poskytuje ubytování pro 65 klientů. Celý prostor je bezbariérový, klienti jsou zde ubytováni v jednolůžkových nebo dvoulůžkových pokojích. Pokoje jsou vybaveny polohovatelnými lůžky, nábytkem, televizí a vlastním sociálním zařízením. Dále mají klienti možnost navštěvovat kavárnu, knihovnu, tělocvičnu, místnost na terapii, místnost na pracovní terapii, místnost na vodoléčbu, terasu a kapli. Klienti se v domově stravují na jídelnách v jednotlivých patrech kam je strava dodávána v gastronomická posléze vydávána klientům. Denně se podává snídaně společně s přesnídávkou, oběd, svačina, večeře, klientům s diabetem mellitus jsou podávány druhé večeře. Teplé večeře jsou připravovány 4x v týdnu, 3x v týdnu se připravuje večeře studená. Pitný režim je zajišťován na každém patře domova, kde mají klienti k dispozici nápoje v podobě čisté vody, nealkoholických nápojů slazených cukrem nebo umělými sladidly a čaje slazené nebo neslazené. Na zpestření pitného režimu dostávají klienti čerstvé ovocné nebo zeleninové šťávy. Pro klienty je k obědu připravován 1 druh polévky a 2 druhy pokrmu podle zásad racionální stravy a 2 druhy diet - dieta č. 9 - diabetická a dieta č. 4 - s omezením tuku. Pokrmy jsou podávány mechanicky upravené i neupravené dle stravovacích možností klientů (mixované, mleté), v případě potřeby je strava doplněna o nutridrinky. Příjem stravy je u klientů sledován vrchní sestrou, nutriční terapeutkou a je veden záznam o příjmu stravy, který je evidován. Pro klienty je sestavován jídelníček nutriční terapeutkou, která do ústavu sociálních služeb dochází dle potřeby minimálně dvakrát za měsíc. Věkový průměr klientů je 80 let.

### **3.3.3. Zařízení sociálních služeb Týniště nad Orlicí**

Jedná se o zařízení sociálních služeb, které funguje již od roku 1996. V současné době poskytuje ubytování pro 42 klientů ve dvou budovách, v budově A a v budově B. Klienti jsou zde ubytováni v jednolůžkových, dvoulůžkových nebo vícelůžkových pokojích. V budově A jsou pokoje vybaveny polohovatelnými lůžky, nábytkem, televizí a sociálním zařízením nacházejícím se v blízkosti pokojů. V budově B jsou pokoje vybaveny polohovatelnými lůžky, nábytkem, televizí, malým kuchyňským koutem a sociálním zařízením. Strava na oddělení B je podávána na jídelně, dle individuální potřeby lze podávat stravu na pokoji. Na oddělení A je podávána strava na pokoje, kde jsou k dispozici jídelní stoly a židle. Dle individuální potřeby je strava servírována na jídelní stolky k lůžku nebo křeslu. Denně se podávají snídaně, přesnídávkou, oběd, svačina,

večeře, klientům s diabetem mellitus jsou podávány druhé večeře. K obědu je nabízen 1 druh polévky a 2 druhy hlavního pokrmu, z nichž jeden pokrm je dieta. K večeři je podáván jeden druh pokrmu, a to 3x týdně studeného a 4x týdně teplého či naopak. Pro klienty je dodávána strava racionální, dieta č. 9 - diabetická a dieta č. a 4 - s omezením tuku. Pokrmy jsou podávány mechanicky upravené i neupravené dle stravovacích možností klientů. Pitný režim je zajišťován na každém oddělení domova, kde mají klienti k dispozici nápoje v podobě slazeného a neslazeného čaje a odpoledne je nabídka obohacena o slazený sirup. U klientů je zaměstnanci sledováno množství zkonsumovaných pokrmů a nápojů, tento stav evidován a po konzultaci s vrchní sestrou je podán Nutridrink. Jídelní lístky sestavuje pan provozovatel sám a své návrhy konzultuje s vrchní sestrou. Věkový průměr klientů je 79 let.

### ***3.4. Nutriční složení stravy a jeho kvantita***

Pro potřeby vyhodnocení nutričního složení stravy byly provedeny odběry vzorků. Ty byly provedeny odbornými pracovníci Krajské hygienické stanice Královéhradeckého kraje, na územním pracovišti Hradec Králové, Jičín, Rychnov nad Kněžnou. Vzorky byly odebírány do speciálních nádob sterilními pomůckami (nože, lžíce, vidličky, naběračky) určených k odběru vzorků. Při odběrech je měřena teplota odebíraných vzorků pomocí kalibrovaných teploměrů. Při transportu vzorků jsou používána zařízení pro transport vzorků do laboratoře (dopravní prostředek s chladicí jednotkou, přenosná chladnička nebo mraznička). Teplota při transportu z místa odběru do akreditovaného zařízení je zaznamenávána pomocí záznamového zařízení - datalogru, který zaznamenává teplotu během celého transportu, viz příloha č. 2. Každý odebraný vzorek se označí pořadovým číslem, pod kterým je vzorek uveden v protokolu o odběru vzorků, dále pořadovým číslem vzorku. Označení musí být trvale čitelné. Při rozsahu výběru  $n$  větším než 1 se vzorek označí i rozlišovacím znakem např. písmenem (1A, 1B, 2A, 2B, atd.). Po odběru se vzorky zapečetí přelepením vzorkovnice a pečeť se označí razítkem provozovatele za přítomnosti zástupce provozovatele. Při odběru vzorků je vystaven protokol o odběru vzorků, ve kterém jsou uvedeny všechny požadované druhy vyšetření. (příloha č. 3).

Laboratorní analýza nutričního složení stravy byla provedena v akreditované laboratoři - Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem, územním pracovištěm Hradec Králové. Analýza byla provedena u odebraných pokrmů za sedm dnů v každém zařízení sociálních služeb. Vzorky stravy byly odebírány v zařízeních sociální péče města Nové Paky a v Hradci Králové v období 42. týdne 2016 a v zařízení sociálních služeb v Týništi nad Orlicí v období 45. týdne 2016.

Laboratorní výsledky mají podíl nejistoty v provedeném měření. Tento podíl nejistoty se pohybuje od 3 % do 15 % dle provedené analýzy. 3 % nejistota je zahrnuta u vlákniny, 5 % nejistota měření je u hmotnosti podávané porce, 10 % nejistota je u sušiny a chloridu sodného, 15 % nejistota v měření je u energetické hodnoty celodenní porce,

energetické hodnotě potravin, bílkovin, tuků, sacharidů a trojpoměru - bílkovin, tuků, sacharidů.

Výsledky laboratorních analýz byly hodnoceny podle metodického pokynu ministerstva zdravotnictví z 24. června 2016. Vzhledem k tomu, že nebyla hodnocena zvlášť strava pro muže a ženy, byla získaná data hodnocena průměrnými hodnotami pro příjem živin pro muže a ženy, viz tabulka č. 13.

Tabulka 12 - Průměrné referenční dávky stravy pro muže a ženy

Referenční dávky průměrné hodnoty pro muže a ženy	energetická hodnota kJ / den		sůl g / den		vláknina g / den		bílkoviny g / den		tuky g / den		sacharidy g / den	
	m	ž	m	ž	m	ž	m	ž	m	ž	m	ž
<b>Dospělí nad 65 let</b>	8 300	6 900	6	6	30	30	54	44	67	56	244	203

Zdroj: Pokyn ministerstva zdravotnictví ze dne 24. června 2016

Tabulka 13 - Průměrné referenční dávky stravy

Referenční dávky průměrné hodnoty pro obě pohlaví	Energetická hodnota kJ/den	Bílkoviny g/den	Sacharidy g/den	Tuky g/den	Vláknina g/den	Chlorid sodný g/den
<b>Dospělí nad 65 let</b>	<b>7 600</b>	<b>49</b>	<b>224</b>	<b>62</b>	<b>30</b>	<b>6</b>

Zdroj: Pokyn ministerstva zdravotnictví ze dne 24. června 2016

### **3.4.1. Zařízení sociálních služeb v Hradci Králové**

V zařízení sociálních služeb v Hradci Králové byl proveden odběr vzorků celodenní stravy od 17. 10. 2016 do 23. 10. 2016. Součástí odběru byly i nápoje uvedené v jídelním lístku. Nápoje k zajištění individuálního pitného režimu odebrány nebyly. O těchto odběrech byl vždy pořízen odběrový protokol, viz příloha č. 4.

#### **Odebírané potraviny a pokrmy určené k laboratorní analýze.**

**Dne 18. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 1. HK celodenní strava ze dne 17. 10. 2016, dieta R (racionální) obsahující:

Snídaně: tvarohová pomazánka s pažitkou, rohlík - 2ks, bílá káva

Přesnídávka: sušenka Tortina

Oběd: - *Polévka*: hovězí vývar s drobením

- *Hlavní chod*: vepřová plec na paprice, halušky

Svačina: banán

Večeře: pečené filé na bylinkách, vařený brambor, rajčatový salát, čaj

**Dne 19. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 2. HK celodenní strava ze dne 18. 10. 2016, dieta R (racionální) obsahující:

Snídaně: loupák - 2ks, máslo, džem, bílá káva

Přesnídávka: strouhané jablko s mrkví

Oběd: - *Polévka*: krupicová s vejcem

- *Hlavní chod*: uzené maso vařené, bramborová kaše, okurka sterilovaná

Svačina: jogurt

Večeře: lázeňská zeleninová směs, brambory, čaj, chléb

**Dne 20. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 3. HK celodenní strava ze dne 19. 10. 2016, dieta R (racionální) obsahující:

Snídaně: rybí pomazánka, rohlík - 1ks, veka, bílá káva

Přesnídávka: banán

Oběd: - *Polévka*: hovězí s masem a nudlemi

- *Hlavní chod*: svíčková na smetaně, houskový knedlík

Svačina: perník

Večeře: bramborový guláš s uzeninou, chléb, čaj

**Dne 21. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 4. HK celodenní strava ze dne 20. 10. 2016, dieta R (racionální) obsahující:

Snídaně: debrecínka, máslo, rohlík - 1ks, veka, bílá káva

Přesnídávka: Bobík - tvarohový

Oběd: - *Polévka*: hráškový krém

- *Hlavní chod*: přírodní kuřecí prsa, rýže, salát okurkový

Svačina: jablko

Večeře: těstovinový nákyp se zeleninou, červená řepa, čaj

**Dne 21. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 5. HK celodenní strava ze dne 21. 10. 2016, dieta R (racionální) obsahující:

Snídaně: sýrová pomazánka, rohlík - 2ks, bílá káva

Přesnídávka: koláč

Oběd: - *Polévka*: zeleninová bílá

- *Hlavní chod*: domácí sekaná, bramborová kaše, mrkvový salát

Svačina: jogurt bílý

Večeře: drůbeží rizoto se sýrem, okurkový salát, čaj, chléb



**Dne 24. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 6. HK celodenní strava ze dne 22. 10. 2016, dieta R (racionální) obsahující:

Snídaně: makovník, kakao

Přesnídávka: ochucený tvaroh

Oběd: - *Polévka*: hovězí s celestýnskými nudlemi

-*Hlavní chod*: bratislavské vepřové plecko, houskový knedlík

Svačina: banán

Večeře: sýr eidam, máslo, chléb, rajče, čaj

**Dne 24. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 7. HK celodenní strava ze dne 23. 10. 2016, dieta R (racionální) obsahující:

Snídaně: paštika, máslo, rohlík - 1ks, veka, bílá káva

Přesnídávka: strouhaná mrkev

Oběd: - *Polévka*: bramborová

-*Hlavní chod*: krůtí prsa na bazalce, šťouchané brambory, kompot

Svačina: tvarohový krém

Večeře: šunka, sýr tavený, chléb, okurka čerstvá, čaj

Tabulka 14 - Vyhodnocení laboratorních protokolů - ústav sociálních služeb Hradec Králové

<i>Ústav sociálních služeb Hradec Králové</i>								
		<i>Energetická hodnota kJ</i>	<i>Energetická hodnota kJ/100 g</i>	<i>Hmotnost porce g</i>	<i>Bílkoviny g</i>	<i>Sacharidy g</i>	<i>Sušina g</i>	<i>Tuky g</i>
<i>17.10.</i>	<i>po</i>	6864	415,6	1651,5	59,8	203,6	355,6	60,8
<i>18.10.</i>	<i>út</i>	7427	407	1824,9	49,8	208,3	383,1	75,1
<i>19.10.</i>	<i>st</i>	8649	468,7	1845,3	68,3	309,6	469,6	56,8
<i>20.10.</i>	<i>čt</i>	6813	357,6	1905,2	79,2	214,9	372,4	46,7
<i>21.10.</i>	<i>pá</i>	9219	459	2008,4	67,1	274,1	462,4	89,2
<i>22.10.</i>	<i>so</i>	7928	481,3	1647,4	84,3	213,5	426,6	68,7
<i>23.10.</i>	<i>ne</i>	7078	409,4	1728,8	66,7	199,6	379,9	61,2
<i>Celkem za 7 dní</i>		<i>53978</i>	<i>2998,6</i>	<i>12612</i>	<i>475,2</i>	<i>1623,6</i>	<i>2850</i>	<i>459</i>
<i>průměr za den</i>		7711,1	428,4	1801,6	67,9	231,9	407,1	65,5
<i>zaokrouhlený průměr za den</i>		<i>7711</i>	<i>428</i>	<i>1802</i>	<i>68</i>	<i>232</i>	<i>407</i>	<i>66</i>

Zdroj: vlastní zpracování laboratorních protokolů

Tabulka 15 - Vyhodnocení laboratorních protokolů - ústav sociálních služeb Hradec Králové

<i>Ústav sociálních služeb Hradec Králové</i>						
		<i>Vláknina g</i>	<i>Chlorid sodný g</i>	<i>Bílkoviny %</i>	<i>Sacharidy %</i>	<i>Tuky %</i>
<i>17.10.</i>	<i>po</i>	17,2	10,1	14,8	50,4	32,8
<i>18.10.</i>	<i>út</i>	31,9	10,9	11,4	47,7	37,5
<i>19.10.</i>	<i>st</i>	15,2	12,2	13,4	60,9	24,3
<i>20.10.</i>	<i>čt</i>	10,7	13,3	19,8	53,6	25,4
<i>21.10.</i>	<i>pá</i>	14,9	9,4	12,4	50,6	35,8
<i>22.10.</i>	<i>so</i>	40,4	8,9	18,1	45,8	32,1
<i>23.10.</i>	<i>ne</i>	35,6	9,6	16	48	32
<b><i>Celkem za 7 dní</i></b>		<b><i>165,9</i></b>	<b><i>74,4</i></b>	<b><i>105,9</i></b>	<b><i>357</i></b>	<b><i>220</i></b>
<b><i>průměr za den</i></b>		<b><i>23,7</i></b>	<b><i>10,6</i></b>	<b><i>15,1</i></b>	<b><i>51</i></b>	<b><i>31,3</i></b>
<b><i>zaokrouhlený průměr za den</i></b>		<b><i>24</i></b>	<b><i>11</i></b>	<b><i>15</i></b>	<b><i>51</i></b>	<b><i>31</i></b>

Zdroj:vlastní zpracování laboratorních protokolů

Laboratorní analýzou bylo zjištěno, že průměrná strava za sedm dní odpovídá sledovaným ukazatelům. Energetický příjem průměrné denní porce byl 7 711 kJ, přičemž průměrné denní dávky pro muže a ženy doporučují energetickou hodnotu denní porce 7 600 kJ. Trojpoměr živin byl zastoupen také ve vhodném poměru a bílkoviny 15 %, sacharidy 51 % a tuky 31 %. Co se týče kvantitativního zastoupení stravy, je strava vyvážená a obsahuje všechny potřebné živiny ve vhodném poměru. Pozornost by ale měla být věnována obsahu kuchyňské soli, její doporučená denní dávka je 6 g a klienti zařízení mají ve stravě obsaženo 11 g za den. Proto by bylo vhodné omezit používání kuchyňské soli a nahradit ji bylinkami nebo kořeními směsmi s nižším obsahem kuchyňské soli. Naopak obsah vlákniny ve stravě by bylo vhodné mírně navýšit, klienti zařízení sociálních služeb mají průměrný denní příjem vlákniny 24 g a doporučená denní dávka je 30 g. Zjištěné údaje vyplývají z laboratorních protokolů. Tyto laboratorní protokoly jsou přílohou práce č. 4.

### **3.4.2. Zařízení sociálních služeb města Nové Paky**

V zařízení sociálních služeb města Nové Paky byl proveden odběr vzorků celodenní stravy od 17. 10. 2016 do 23. 10. 2016. Součástí odběru byly i nápoje uvedené v jídelním lístku. Nápoje k zajištění individuálního pitného režimu odebrány nebyly. O těchto odběrech byl vždy pořízen odběrový protokol.

### Odebírané potraviny a pokrmy určené k laboratorní analýze

**Dne 18. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 1. JC celodenní strava ze dne 17. 10. 2016, dieta 3 obsahující:

Snídaně + svačina: smetánek, máslo, pečivo - 1ks rohlík, 1ks chléb, bílá káva, čaj

Oběd: - *Polévka*: s drožd'ovými nočky

-*Hlavní chod*: klužské zelí, brambory

Svačina: šunková pěna, toustový chléb - 1 ks, mléko

Večeře: nudle s mákem, ananasový kompot

**Dne 19. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 2. JC celodenní strava ze dne 18. 10. 2016, dieta 3 obsahující:

Snídaně + svačina: sýr, máslo, pečivo - 1ks rohlík, 1ks chléb, mléko, čaj

Oběd: - *Polévka*: italská minestrone

-*Hlavní chod*: plněný lilek, bramborová kaše, zelný salát

Svačina: pudink s ovocem a piškoty

Večeře:sojové boby na hanácký způsob, rýže

**Dne 20. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 3. JC celodenní strava ze dne 19. 10. 2016, dieta 3 obsahující:

Snídaně + svačina: pomazánka masová, pečivo - 1ks rohlík, 1ks chléb, bílá káva, čaj

Oběd: - *Polévka*: s pórkem a bramborem

-*Hlavní chod*: kuře na paprice, knedlík houskový

Svačina: perník

Večeře: orientálský salát, 2ks chléb

**Dne 21. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 4. JC celodenní strava ze dne 20. 10. 2016, dieta 3 obsahující:

Snídaně + svačina: Actimel ovocný, máslo, pečivo - 1ks rohlík, 1ks chléb, čaj

Oběd: - *Polévka*:z míchané zeleniny zapražená

-*Hlavní chod*: špagety s masem, mrkví a paprikou

Svačina: obložený chlebiček, džus dělaný

Večeře: katalánská polévka, 2ks chléb

**Dne 21. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 5. JC celodenní strava ze dne 21. 10. 2016, dieta 3 obsahující:

Snídaně + svačina: finská pomazánka, máslo, pečivo - 1ks rohlík, 1ks chléb, bílá káva, čaj

Oběd: - *Polévka:* hrachová s klobásou

-*Hlavní chod:* kynuté knedlíky s povidly, tvaroh, cukr, máslo

Svačina: zakysaná smetana s kakaem sypaná lupínky

Večeře: vejce, zadělávané fazolky, brambory

**Dne 24. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 6. JC celodenní strava ze dne 22. 10. 2016, dieta 3 obsahující:

Snídaně + svačina: džem, máslo, pečivo - 1ks rohlík, 1ks chléb, bílá káva, čaj

Oběd: -*Polévka:* žampionová bílá s osušenou houskou

-*Hlavní chod:* pangas po florentinsku, bramborová kaše, zelný salát s mrkví

Svačina: indián, černá káva

Večeře: pomazánka houbová s rukolou a rajčetem, 2ks chléb, čaj

**Dne 24. 10. 2016** byl odebrán vzorek č. 7. JC celodenní strava ze dne 23. 10. 2016, dieta 3 obsahující:

Snídaně + svačina: vánočka, máslo, kakao

Oběd: - *Polévka:* hovězí s těstovinou

-*Hlavní chod:* hovězí pečeně, rajská omáčka, knedlík, pivo

Svačina: banán v čokoládě

Večeře: játrovka, máslo, paprika, 2 ks chléb

Tabulka 16 - Vyhodnocení laboratorních protokolů - ústav sociálních služeb města Nové Paky

<b>Ústav sociálních služeb města Nové Paky</b>								
		<i>Energetická hodnota kJ</i>	<i>Energetická hodnota kJ/100 g</i>	<i>Hmotnost porce g</i>	<i>Bílkoviny g</i>	<i>Sacharidy g</i>	<i>Sušina g</i>	<i>Tuky g</i>
17.10.	Po	7109	456,8	1556,3	40,9	204,6	346,1	110
18.10.	Út	8070	430	1876,8	85,2	185,5	425,5	82,7
19.10.	St	10336	556	1859	90,7	335,7	552	76,2
20.10.	Čt	7087	367,2	1929,8	58,8	220,5	367,9	60,6
21.10.	Pá	9733	489,8	1987,1	82,1	310,9	509,7	77,3
22.10.	So	9111	379,1	2403,2	68,5	246,1	458,9	95,8
23.10.	Ne	12747	578,5	2203,5	78,4	361,9	600,5	142
<b>Celkem za 7 dní</b>		<b>64193</b>	<b>3257,4</b>	<b>13816</b>	<b>504,6</b>	<b>1865,2</b>	<b>3261</b>	<b>645</b>
<b>Průměr za den</b>		<b>9170,4</b>	<b>465,3</b>	<b>1973,7</b>	<b>72,1</b>	<b>266,5</b>	<b>465,8</b>	<b>92,1</b>
<b>zaokrouhlený průměr za den</b>		<b>9170</b>	<b>465</b>	<b>1974</b>	<b>72</b>	<b>267</b>	<b>466</b>	<b>92</b>

Zdroj:vlastní zpracování laboratorních protokolů

Tabulka 17 -Vyhodnocení laboratorních protokolů - ústav sociálních služeb města Nové Paky

<b>Ústav sociálních služeb města Nové Paky</b>						
		<i>Vláknina g</i>	<i>Chlorid sodný g</i>	<i>Bílkoviny %</i>	<i>Sacharidy %</i>	<i>Tuky %</i>
17.10.	Po	11,2	7,5	9,8	48,9	40
18.10.	Út	50,4	11,1	18	39,1	38
19.10.	St	33,2	8,4	14,9	55,2	27,3
20.10.	Čt	11,8	8,7	14,1	52,9	31,6
21.10.	Pá	23,8	5,6	14,3	54,3	29,4
22.10.	So	25,2	11,3	12,8	45,9	38,9
23.10.	Ne	2,2	10,1	10,5	48,3	41,3
<b>Celkem za 7 dní</b>		<b>157,8</b>	<b>62,7</b>	<b>94,4</b>	<b>344,6</b>	<b>247</b>
<b>Průměr za den</b>		<b>22,5</b>	<b>8,9</b>	<b>13,5</b>	<b>49,2</b>	<b>35,2</b>
<b>zaokrouhlený průměr za den</b>		<b>23</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>49</b>	<b>35</b>

Zdroj:vlastní zpracování laboratorních protokolů

Laboratorní analýzou bylo zjištěno, že průměrná strava za sedm dní má vyšší energetickou hodnotu nežli je doporučená hodnota. Senioři v tomto zařízení dostávají stravu, která obsahuje průměrně 9 170 kJ oproti doporučené denní energetické dávce 7 600 kJ, to je navýšení oproti doporučení o 1 570 kJ za den. Dále je strava bohatá na tuky, jak vyplývá z výsledků trojpoměru, kde jsou tuky zastoupeny z 35 %, sacharidy ze 49 % a bílkoviny ze 14 %. Bylo by vhodné upravit tento trojpoměr živin na obsah bílkovin 15 %, sacharidů 55 % a tuků 30%. Z dlouhodobého hlediska by zvýšený energetický příjem a zvýšený příjem tuků mohl u některých klientů vést k rozvoji nadváhy, obezity, diabetu mellitu druhého typu nebo ke kardiovaskulárním onemocněním. Proto by bylo vhodné upravit složení stravy, aby se energetická hodnota více přiblížila doporučené energetické hodnotě. Vhodné by bylo i mírné snížení kuchyňské soli, která byla ve sledovaném týdnu obsažena v pokrmech v 9 g za den. Doporučení uvádí denní příjem kuchyňské soli do 6 g. Naopak obsah vlákniny ve stravě by bylo vhodné mírně navýšit, klienti zařízení sociálních služeb mají průměrný denní příjem vlákniny 23 g a doporučená denní dávka je 30 g. Zjištěné údaje vyplývají s laboratorních protokolů. Tyto laboratorní protokoly jsou přílohou práce č. 5.

### **3.4.3. Zařízení sociálních služeb v Týništi nad Orlicí**

V zařízení sociálních služeb v Týništi nad Orlicí byl proveden odběr vzorků celodenní stravy od 31. 10. 2016 do 6. 11. 2016. Součástí odběru byly i nápoje uvedené v jídelním lístku. Nápoje k zajištění individuálního pitného režimu odebrány nebyly. O těchto odběrech byl vždy pořízen odběrový protokol, viz příloha č. 6.

#### **Odebírané potraviny a pokrmy určené k laboratorní analýze**

**Dne 2. 11. 2016** byl odebrán vzorek č. 1. celodenní strava za dne 31. 10. 2016 obsahující:

Snídaně: 1 ks chléb, 1 ks rohlík, máslo, tavený sýr, bílá káva, čaj

Přesnídávka: 1 ks banán

Oběd: - *Polévka*: hovězí vývar s kapáním

-*Hlavní chod*: vepřové maso na paprice, těstoviny

Svačina: KAPUCÍN - tvarohová tyčinka

Večeře: 2 ks chléb, smažený řízek

**Dne 2. 11. 2016** byl odebrán vzorek č. 2. celodenní strava za dne 1. 11. 2016 obsahující:

Snídaně: 1 ks rohlík, 1 ks chleba, šunková pěna, bílá káva, čaj

Přesnídávka: 1ksbanán

Oběd:- *Polévka* uzená s kroupami

-*Hlavní chod:* 3 domácí koblihy s mákem

Svačina: 1ks mandarinka

Večeře: těstoviny s masem v sýrové omáčce

**Dne 4. 11. 2016** byl odebrán vzorek č. 3. celodenní strava za dne 2. 11. 2016 obsahující:

Snídaně: 2 ks koláče, light tvaroh, čaj

Přesnídávka: 1ks banán

Oběd: - *Polévka:* pórková

-*Hlavní chod:* vepřová pečeně, fazolky na smetaně, brambor

Svačina: Termix, kakao

Večeře: vařené brambory, tvaroh, máslo, kefir

**Dne 4. 11. 2016** byl odebrán vzorek č. 4. celodenní strava za dne 3. 11. 2016 obsahující:

Snídaně: 2 ks chléb, šunková pěna, bílá káva, čaje

Přesnídávka: 1 ks banán

Oběd:- *Polévka:* kapustová

-*Hlavní chod:* vepřové rizoto, sýr, červená řepa

Svačina: 1ks mandarinka

Večeře: 2 ks chléb, vaječný salát

**Dne 7. 11. 2016** byl odebrán vzorek č. 5. celodenní strava za dne 4. 11. 2016 obsahující:

Snídaně: 2 ks chléb, medové máslo, bílá káva, čaj

Přesnídávka: 1 ks banán

Oběd:- *Polévka:* hovězí s těstovinami

-*Hlavní chod:* kuřecí maso, bílé zelí, houskový knedlík

Svačina: Ovocit tvarohový dezert

Večeře: 1 ks rohlík, 1 ks houska, míchaný tvaroh s ovocem

**Dne 7. 11. 2016** byl odebrán vzorek č. 6. celodenní strava za dne 5. 11. 2016 obsahující:

Snídaně: 1 ks chléb, 1 ks rohlík, máslo, tavený sýr, bílá káva, čaj

Přesnídávka: 1 ks banán

Oběd:- *Polévka*: kvěťáková

-*Hlavní chod*: bramborové špalíčky s mákem, cukr, máslo

Svačina: Skyr islandská tradice

Večeře: 2 ks chléb, máslo, sýr lučina, mléko

**Dne 7. 11. 2016** byl odebrán vzorek č. 7. celodenní strava za dne 6. 11. 2016 obsahující:

Snídaně: 2 plátky vánočky, kakao, čaj

Přesnídávka: 1 ks jablko

Oběd:- *Polévka*: hovězí s masem a nudlemi

-*Hlavní chod*: kachna, červené zelí, houskový knedlík

Svačina: čokoládový řez

Večeře: 2 ks chleba, párky, hořčice

Tabulka 18 - Vyhodnocení laboratorních protokolů - ústav sociálních služeb Týniště nad Orlicí

<b>Ústav sociálních služeb Týniště nad Orlicí</b>								
		<i>Energetická hodnota kJ</i>	<i>Energetická hodnota kJ/100 g</i>	<i>Hmotnost porce g</i>	<i>Bilkoviny g</i>	<i>Sacharidy g</i>	<i>Sušina g</i>	<i>Tuky g</i>
31.10.	po	9281	438,5	2116,5	94,8	298,6	491,5	67,1
01.11.	út	8416	434,7	1936,2	68,2	277,5	456	62
02.11.	st	5694	200,4	2841,5	65,1	206,6	334,2	25,6
03.11.	čt	7050	356,4	1978,2	44,3	210,1	351,9	70,8
04.11.	pá	7644	348,5	2193,6	89,3	257,3	420,1	44,7
05.11.	so	13376	555,6	2407,7	82,1	411	669,8	128,8
06.11.	ne	9588	462,1	2075,1	85,9	299	510,1	76,4
<i>Celkem za 7 dní</i>		61049	2796,2	15548,8	529,7	1960,1	3233,6	475,4
<i>průměr za den</i>		8721,1	399,5	2221,3	75,7	280	461,9	67,9
<i>zaokrouhlený průměr za den</i>		<b>8721</b>	<b>400</b>	<b>2221</b>	<b>75</b>	<b>280</b>	<b>462</b>	<b>68</b>

Zdroj: vlastní zpracování laboratorních protokolů



Tabulka 19 - Vyhodnocení laboratorních protokolů - ústav sociálních služeb Týniště nad Orlicí

<i>Ústav sociálních služeb Týniště nad Orlicí</i>						
		<i>Vláknina g</i>	<i>Chlorid sodný g</i>	<i>Bílkoviny %</i>	<i>Sacharidy %</i>	<i>Tuky %</i>
<i>31.10.</i>	<i>po</i>	13,8	9,7	17,4	54,7	26,8
<i>01.11.</i>	<i>út</i>	31	6	13,8	56,1	27,2
<i>02.11.</i>	<i>st</i>	16,2	6,3	19,4	61,7	16,6
<i>03.11.</i>	<i>čt</i>	13,1	6,7	10,7	50,7	37,2
<i>04.11.</i>	<i>pá</i>	12,1	10,3	19,9	57,2	21,7
<i>05.11.</i>	<i>so</i>	28,4	8,7	10,4	52,2	35,6
<i>06.11.</i>	<i>ne</i>	27,4	14,3	15,2	53	29,5
<i>Celkem za 7 dní</i>		142	62	106,8	385,6	194,6
<i>průměr za den</i>		20,3	8,9	15,3	55,1	27,8
<i>zaokrouhlený průměr za den</i>		<b>20</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>55</b>	<b>28</b>

Zdroj:vlastní zpracování laboratorních protokolů

Laboratorní analýzou bylo zjištěno, že průměrná strava za sedm má vyšší energetickou hodnotu nežli je doporučená hodnota. Seniori v tomto zařízení dostávají stravu, která obsahuje průměrně 8 721 kJ oproti doporučené denní energetické dávce 7 600 kJ, to je navýšení oproti doporučení o 1 121 kJ za den. Z dlouhodobého hlediska by zvýšený energetický příjem mohl u některých klientů vést k rozvoji nadváhy, obezity, diabetu mellitu druhého typu nebo ke kardiovaskulárním onemocněním. Proto by bylo vhodné upravit složení stravy, aby se energetická hodnota více přiblížila doporučené energetické hodnotě. Trojpoměr živin byl zastoupen ve vhodném poměru, bílkoviny 15 %, sacharidy 51 % a tuky 28 %. Vhodné by bylo i mírné snížení kuchyňské soli, která byla ve sledovaném týdnu obsažena v pokrmech v 9 g za den. Doporučení uvádí denní příjem kuchyňské soli do 6 g. Naopak obsah vlákniny ve stravě by bylo vhodné navýšit, klienti zařízení sociálních služeb mají průměrný denní příjem vlákniny 20 g a doporučená denní dávka je 30 g. Zjištěné údaje vyplývají s laboratorních protokolů. Tyto laboratorní protokoly jsou přílohou práce č. 6.

Na základě sledovaných ukazatelů vyplývá, že klienti zařízení sociálních služeb v Královéhradeckém kraji mají stravu energeticky dostačující nebo dokonce energeticky bohatší. V zařízeních, kde byla strava energeticky bohatší, by bylo vhodné podávat stravu méně energeticky vydatnou, a to s ohledem na sníženou fyzickou aktivitu klientů. V případě kuchyňské soli, která byla v jídelníčku zastoupena přibližně v 9,5 g na den, by bylo vhodné, aby došlo k jejímu mírnému snížení. Ke snížení by mohlo pomoci používání méně kuchyňské soli při přípravě pokrmů nebo podávat klientům méně často průmyslově

vyráběné potraviny, které obsahují větší množství soli. Zároveň by bylo vhodné, kdyby se tato zařízení zaměřila na zvyšování podílu vlákniny ve stravě podávané klientům. Protože průměrný příjem vlákniny v zařízeních je 22 g/den a doporučení je 30 g/den, bylo by vhodné do jídelníčku zařadit celozrnné pečivo a více porcí zeleniny. Ovoce je v jídelničkách zastoupeno, ale zelenina se v sestavených jídelničkách vyskytuje o něco méně. Dostatečný příjem vlákniny je důležitý pro snižování rizika rakoviny konečníku a tlustého střeva. Dále má pozitivní vliv na snižování hladiny cholesterolu, je účinná v prevenci zácpy. Trojpoměr živin byl zastoupen ve správném poměru pouze v jednom zařízení byl navýšen podíl tuky a snížen podíl sacharidů. Z výše uvedeného vyplývá, že zařízení mají prostor pro zlepšování stravování klientů. Ale na druhou stranu se nijak zvlášť závažné problémy s podávanou stravou v zařízeních nevyskytují.

### ***3.5. Pestrost stravy***

Pestrost stravy byla hodnocena podle pokynu hlavního hygienika České republiky vydaného dne 24. června 2016 zaměřeného na zmonitorování rozsahu nabídky a pestrosti stravy ve stravovacích službách v zařízeních sociálních služeb (celodenní stravování seniorů) a zdravotnických zařízeních.

Pestrost byla hodnocena bodovým systémem a poté porovnána s výsledným koeficientem. Zvlášť byly hodnoceny snídaně, přesnídávky, obědy, svačiny, přesnídávky a večeře u diety č. 3 - racionální. Objeví-li se pokrm v jídelníčku poprvé, dostane bod, pokud se v jídelníčku objeví po druhé nebo pouze v nepatrné obměně, již bod nedostane. Poté se body sečtou a vydělí se počtem pokrmů podávaných za sledované období. To se provede u každého sledovaného pokrmu. Při hodnocení byly použity obecné zásady pestrosti a to: pokrmy se neopakují, je k dispozici čerstvé ovoce a zelenina, do jídelníčku je začleněn chléb a celozrnné výrobky, střídání technologických úprav masa, u příloh jsou preferovány brambory, luštěniny, zeleninové přílohy. Dále se v jídelničkách zohledňuje, když uzeniny, sladké pokrmy a moučníky jsou do jídelniček zařazovány co nejméně. Hodnocen byl jídelníček za období jednoho měsíce.

<u>koeficient pestrosti</u>	<u>hodnocení</u>
1,0 – 0,91	výborný
0,9 – 0,81	velmi dobrý
0,8 – 0,71	dobrý
0,7 – 0,51	nízký
pod 0,5	nedostatečný

#### **3.5.1. Hodnocení pestrosti stravy v zařízení sociálních služeb v Hradci Králové**

Pro potřeby vyhodnocení pestrosti stravování v ústavu sociálních služeb města Hradec Králové byly poskytnuty jídelní lístky za období 19. 9. 2016 až 23. 10. 2016. Strava byla

hodnocena za období 19. 9. 2016 až 18. 10. 2016. Ukázka hodnoceného týdenního jídelního lístku s bodovým ohodnocením.

Tabulka 20 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb Hradec Králové

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>		<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<i>Snídaně</i>	Sýrový krém, máslo, vecka - 50g, rohlík – 1ks, bílá káva	1	<i>Snídaně</i>	Vánočka, máslo, džem, kakao	1
<i>Svačina</i>	Termix	1	<i>Svačina</i>	Jablečná přesnídávka	1
<i>Polévka</i>	Kmínová s vejcem	1	<i>Polévka</i>	Hovězí se zeleninovým svítkem	0
<i>Oběd</i>	Hamburská vepřová kýta, knedlík	1	<i>Oběd</i>	Francouzské kuřecí nudličky, brambory	1
<i>Svačina</i>	Ovoce	1	<i>Svačina</i>	Třešňová bublanina	1
<i>Večeře</i>	Tvarohová žemlovka s jablky, čaj	1	<i>Večeře</i>	Debrecínský guláš, chléb, čaj	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Tabulka 21 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb Hradec Králové

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>		<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<i>Snídaně</i>	Tvarohová pomazánka s pažitkou, rohlík -2 ks, bílá káva	1	<i>Snídaně</i>	Ovocný jogurt, rohlík -1ks, vecka 50g, bílá káva	1
<i>Svačina</i>	Smetanový krém	1	<i>Svačina</i>	Loupák	1
<i>Polévka</i>	Pórková	1	<i>Polévka</i>	Uzená s bramborem a kroupami	1
<i>Oběd</i>	Krůtí prsa na žampionech, rýže, zeleninový salát	1	<i>Oběd</i>	Uzená kýta vařená, špenát, bramborové noky	1
<i>Svačina</i>	Banán	1	<i>Svačina</i>	Ovoce	0
<i>Večeře</i>	Pštosí vejce, brambor, čaj	1	<i>Večeře</i>	Palačinky se zavařeninou, chléb, čaj, kakao	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Tabulka 22- Pestrost stravy - ústav sociálních služeb Hradec Králové

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>		<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<i>Snídaně</i>	Tavený sýr, máslo, rohlík -1ks, vecka 50g, bílá káva	1	<i>Snídaně</i>	Perník, kakao	1
<i>Svačina</i>	Tvaroháček	1	<i>Svačina</i>	Jogurt bílý	1
<i>Polévka</i>	Hovězí s masem a nudlemi	1	<i>Polévka</i>	Zeleninová bílá	1
<i>Oběd</i>	Pečené kuřecí stehno, bramborová kaše, okurkový salát	1	<i>Oběd</i>	Dalmánské čufy, těstovina	1
<i>Svačina</i>	Ovoce	0	<i>Svačina</i>	Strouhaná mrkev	1
<i>Večeře</i>	Vepřová plec na paprice, halušky, čaj	1	<i>Večeře</i>	Sýrový krém hotový 80g, máslo, rohlík – 2ks, čaj, rajče	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Tabulka 23 - Pestrůst stravy - ústav sociálních služeb Hradec Králové

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<i>Snídaně</i>	Sýrovosalámová pomazánka, rohlík -1ks, vecka 50g, bílá káva	1
<i>Svačina</i>	Ovocný jogurt	1
<i>Polévka</i>	Hovězí s játrovými knedlíčky	0
<i>Oběd</i>	Smažený kuřecí řízek, brambory, kompot	1
<i>Svačina</i>	Kiwi	1
<i>Večeře</i>	Dušená šunka 100g, máslo, rajče, chléb, čaj	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Po pročitání pestrosti stravy byly zjištěny tyto výsledky. Snídaně jsou hodnoceny koeficientem pestrosti 0,84. Toto hodnocení je považováno za velmi dobré. Snídaně jsou hodnoceny kladně pro svoji rozmanitost, ale bylo by vhodné zařadit do jídelníčku více rozmanitějších druhů pečiva, a to převážně pečiva celozrnného. Svačina je hodnocena koeficientem pestrosti 0,6, což je hodnocení nízké. Toto nízké hodnocení bylo uděleno pro často se opakující pokrmy podávané při svačinách, jako jsou jogurty a přesnídávky, proto by bylo vhodné svačiny rozšířit o nabídku podávaného ovoce a mléčných výrobků. Polévky byly hodnoceny též nízkým koeficientem pestrosti 0,57, a to hlavně z toho důvodu, že za sledované období jednoho měsíce byla celkem 13x podávána hovězí polévka pouze s jiným druhem zavářky. Naproti tomu podávané obědy byly hodnoceny koeficientem pestrosti výborně 0,97, protože podávané pokrmy při obědech se neopakovaly a byly rozmanité. Odpolední svačina byla hodnocena nízkým koeficientem pestrosti 0,5 a to z důvodu opakujících se potravin nebo pokrmů. Za sledované období byl 6x ke svačině podán banán a 4x strouhané jablko s mrkví. Večeře byla hodnocena velmi dobře, koeficient pestrosti 0,9 pro svoji rozmanitost. V zařízení jsou podávány teplé večeře 5x v týdnu, a to od pondělí do pátku, o víkendech jsou podávány večeře studené.

Výše uvedené koeficienty vycházejí z hodnocení snídaně, svačiny, obědů, svačiny a večeří zvlášť. Pokud by se strava hodnotila komplexně za snídaně, svačiny obědy, svačiny a večeře byly by koeficienty poníženy, protože v některých týdnech se objevují stejné pokrmy např.: ke snídani a večeři například středa snídaně - šunka, máslo, rohlík vecka, sobota večeře - šunka, máslo, chléb.

V tomto sociální zařízení by měli věnovat více pozornosti skladbě dopoledních a odpoledních svačin, u polévek by měli zařazovat více rozmanitých druhů, aby byly pro klienty chuťově zajímavé a pestré. Všechny pokrmy jsou v tomto zařízení připravovány. Co se týká kvality dodávaných surovin, jsou suroviny odebírány od dodavatelů a personál má snahu omezit podávání hotových polotovarů a pokrmů klientům.

### 3.5.2. Hodnocení pestrosti stravy v zařízení sociálních služeb v Nové Pace

Pro potřeby vyhodnocení pestrosti stravování v ústavu sociálních služeb města Nové Paky byly poskytnuty jídelníčky za období od 26. 9. 2016 do 6. 11. 2016, k vyhodnocení pestrosti byly použity jídelníčky od 1. 10. 2016 do 31. 10. 2016. Ukázka hodnoceného týdenního jídelního lístku s bodovým ohodnocením.

Tabulka 24 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb města Nové Paky

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>		<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<b>Snídaně+ Svačina</b>	Ovocný jogurt, rohlík, máslo, bílá káva, čaj	1	<b>Snídaně + Svačina</b>	Pomazánkové máslo ochucené, pečivo, rajče, bílá káva, čaj	1
<b>Polévka</b>	Květáková	1	<b>Polévka</b>	Hovězí s tyrolskými knedlíčky	1
<b>Oběd</b>	Vepřové na pepři, těstoviny	1	<b>Oběd</b>	Kuřecí kostky ala ražničí, brambory, zeleninová obloha	1
<b>Svačina</b>	Chlebiček s vysočinou	1	<b>Svačina</b>	Pudink s piškoty	1
<b>Večeře</b>	Lívance s ovocem a tvarohem, čaj	1	<b>Večeře</b>	Řecký guláš, chléb	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Tabulka 25 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb města Nové Paky

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>		<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<b>Snídaně+ Svačina</b>	Bylinkový sýr, pečivo, máslo, bílá káva, čaj	1	<b>Snídaně + Svačina</b>	Šlehaný tvaroh s rozinkami, pečivo, máslo, kakao, čaj	1
<b>Polévka</b>	Drůbeží vývar se strouháním	1	<b>Polévka</b>	Žemlová	1
<b>Oběd</b>	Hovězí pečeně frankfurtská, knedlík	1	<b>Oběd</b>	Vepřové po staročesku, rýže	1
<b>Svačina</b>	Citronový koláč, káva alžírská	1	<b>Svačina</b>	Ovocný salát s čerstvého ovoce, ozdoba	1
<b>Večeře</b>	Bageta obložená	1	<b>Večeře</b>	Knedlíky s vejci, okurky s mlékem	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Tabulka 26 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb města Nové Paky

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>		<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<b>Snídaně + Svačina</b>	Pomazánka s vepřového masa, pečivo, bílá káva, čaj	1	<b>Snídaně + Svačina</b>	Pomazánka liptovská, pečivo, mléko, čaj	1
<b>Polévka</b>	Italská	1	<b>Polévka</b>	Česneková s bramborem	1
<b>Oběd</b>	Vepřový řízek, bramborová kaše, ozdoba	1	<b>Oběd</b>	Drůbeží perkelt, špeclé	1
<b>Svačina</b>	Veka s máslem a strouhanou kedlubnou	1	<b>Svačina</b>	Zákusek, černá káva	1
<b>Večeře</b>	Koláč s ovocem, kakao	1	<b>Večeře</b>	Tlačenka s cibulí, chléb	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Tabulka 27 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb města Nové Paky

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<i>Snídaně</i> + <i>Svačina</i>	Bábovka, kakao, čaj	1
<i>Polévka</i>	S těstovinou	1
<i>Oběd</i>	Jičínský měšec, rýže, zeleninová obloha, pivo	1
<i>Svačina</i>	Ovocný salát, ozdoba	0
<i>Večeře</i>	Uzený eidam, máslo, chléb, rajče	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

V tomto sociálním zařízení jsou klientům podávány snídaně společně s dopolední svačinou a tak bylo provedeno hodnocení stravy za snídaně a dopolední svačiny dohromady. Proto bylo hodnoceno jedním koeficientem pestrosti. Tento koeficient pestrosti byl 0,84 s hodnocením velmi dobrým. Klienti dostávají jak sladké snídaně se svačinou, tak slané. Většina pokrmů je připravovaná přímo v domově pro seniory. Prostor pro zlepšení by byl v zařazování rozmanitějších druhů pečiva, a to převážně celozrnného.

Polévky jsou hodnoceny koeficient pestrosti - 0,81, hodnocení velmi dobré, některé polévky se ve sledovaném období opakovaly, například hovězí polévka s těstovinou byla podávána 3x. Obědy byly hodnoceny koeficient pestrosti - 0,97, hodnocení výborné, protože podávané pokrmy při obědech se neopakovaly a byly rozmanité. Svačiny byly hodnoceny koeficient pestrosti - 0,81, hodnocení velmi dobré, ke svačinám jsou podávány ovocné saláty, sladké pokrmy, zákusky, ale i slané pokrmy. Zákusky jsou v zařízení podávány každou sobotu. Večeře jsou hodnoceny koeficient pestrosti - 0,93, hodnocení výborné. Teplé večeře jsou podávány 4x v týdnu a studené večeře jsou podávány 3x v týdnu.

Výše uvedené koeficienty vycházejí z hodnocení snídaně, svačiny obědů, svačiny a večeří zvlášť. Pokud by se strava hodnotila komplexně za snídaně, svačiny obědy, svačiny a večeře byly by koeficienty zachovány, protože jídelní lístek je sestaven na dobré úrovni. Prostor pro mírné zlepšení tu však je.

Všechny pokrmy jsou v zařízení připravovány a po dovaření jsou rovnou expedovány na jídelny, kde jsou vydávány klientům.

Co se týká kvality dodávaných surovin, jsou suroviny odebírány od dodavatelů a personál se snaží minimalizovat nákup hotových polotovarů a pokrmů. Snaží se vše připravovat z čerstvých surovin a pro klienty připravovat co nejvíce rozmanitou stravu.

### **3.5.3. Hodnocení pestrosti stravy v zařízení sociálních služeb v Týništi nad Orlicí:**

Pro potřeby vyhodnocení pestrosti stravování v ústavu sociálních služeb v Týništi nad Orlicí byly poskytnuty jídelníčky za období od 1. 10. 2016 do 31. 10. 2016. Ukázka hodnoceného týdenního jídelního lístku s bodovým ohodnocením.

Tabulka 28 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb města Týniště nad Orlicí

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>		<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<i>Snídaně</i>	Chléb – 1ks, rohlík - 1 ks, máslo, tavený sýr, čaj, bílá káva	1	<i>Snídaně</i>	Chléb – 1ks, rohlík - 1 ks, šunková pěna, čaj, bílá káva	1
<i>Svačina</i>	Banán	1	<i>Svačina</i>	Banán	0
<i>Polévka</i>	Hovězí vývar s kapáním	1	<i>Polévka</i>	Fazolová s párkem	1
<i>Oběd</i>	Smažené rybí filé, bramborová kaše	1	<i>Oběd</i>	Mexický kotlet, rýže	1
<i>Svačina</i>	Mandarinka	1	<i>Svačina</i>	Mandarinka	1
<i>Večeře</i>	Krupicová kaše	1	<i>Večeře</i>	Chléb – 1ks, rohlík - 1 ks, tlačenka, čaj	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Tabulka 29 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb města Týniště nad Orlicí

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>		<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<i>Snídaně</i>	Chléb – 1ks, rohlík - 1 ks, lučina, čaj, bílá káva	1	<i>Snídaně</i>	Chléb – 1ks, rohlík - 1 ks, máslo, drůbeží paštika	1
<i>Svačina</i>	Banán	0	<i>Svačina</i>	Pomeranč	1
<i>Polévka</i>	Zeleninová polévka	1	<i>Polévka</i>	Gulášová	1
<i>Oběd</i>	Přírodní vepřové na žampionech, rýže, černá káva	1	<i>Oběd</i>	Dukátové buchtičky, káva	1
<i>Svačina</i>	Termix	1	<i>Svačina</i>	Ovocný jogurt	1
<i>Večeře</i>	Žemlovka s tvarohem s jablky, čaj	1	<i>Večeře</i>	Boloňské špagety, sýr	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Tabulka 30 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb města Týniště nad Orlicí

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>		<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<i>Snídaně</i>	Chléb – 1ks, rohlík - 1 ks, máslo, tavený sýr, čaj, bílá káva	0	<i>Snídaně</i>	Chléb – 1ks, rohlík - 1 ks, máslo, marmeláda, čaj, bílá káva	1
<i>Svačina</i>	Mandarinka	1	<i>Svačina</i>	Banán	0
<i>Polévka</i>	Polévka se zavářkou	1	<i>Polévka</i>	Hovězí vývar s kapáním	0
<i>Oběd</i>	Hovězí guláš, houskový knedlík	1	<i>Oběd</i>	Zbojnická hovězí pečeně, houskový knedlík	1
<i>Svačina</i>	Ovo-fit tvarohový dezert	1	<i>Svačina</i>	Jogurt bílý	1
<i>Večeře</i>	Rohlík – 1 ks, houska – 1 ks, máslo, šunka	1	<i>Večeře</i>	Kuřecí jaterka na cibulce, rýže	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Tabulka 31 - Pestrost stravy - ústav sociálních služeb města Týniště nad Orlicí

	<i>Pokrm</i>	<i>Body</i>
<i>Snídaně</i>	Vánočka, máslo, čaj, bílá káva	1
<i>Svačina</i>	Kiwi	1
<i>Polévka</i>	Krupicová s vejci	1
<i>Oběd</i>	Zbojnická hovězí pečeně, houskový knedlík	1
<i>Svačina</i>	Strouhané jablko	1
<i>Večeře</i>	Rohlík – 1ks, houska – 1ks, máslo, eidam, rajče	1

Zdroj:vlastní zpracování a vyhodnocení jídelních lístku

Po propočítání pestrosti stravy byly zjištěny tyto výsledky. Snídaně jsou hodnoceny koeficientem pestrosti 0,43. Toto hodnocení je považováno za nedostatečné. Snídaně jsou hodnoceny pouze koeficientem dostatečně, a to z důvodu opakujícího se podávání průmyslově vyrobených potravin jako například šunka, tavený sýr, drůbeží paštika. Bylo by vhodné snídaně obohatit o pomazánky vyráběné přímo v zařízení. Poté by byla strava více pestrá a obsahovala by méně kuchyňské soli, protože některé hotové pokrmy mají vysoký obsah kuchyňské soli. Dále by bylo vhodné do jídelníčku zařadit více rozmanitějších druhů pečiva, a to převážně pečiva celozrnného. Polévky byly hodnoceny koeficientem pestrosti - 0,61, hodnocení nízké, a to z důvodu častého podávání hovězích polévek. Ty byly za sledované období podávány celkem 6x. Obědy byly hodnoceny koeficientem pestrosti - 0,72, hodnocení dobrý. Toto hodnocení vychází z opakovaného podávání některých jídel, a to dvakrát za sledované období. Svačiny byly hodnoceny koeficientem pestrosti - 0,57, hodnocení nízký. Svačiny jsou složeny převážně z ovoce nebo mléčných výrobků. Ovoce stejně jako u dopoledních svačin je několikrát za měsíc opakuje. U odpoledních svačin se opakuje podávání mandarinek, ve sledovaném období byly podány 9x. Ze všech podávaných jídel byly nejlépe hodnoceny večeře, a to s koeficientem pestrosti - 0,93 hodnocení výborný. Večeře byly hodnoceny výborně pro svoji skladbu a rozmanitost. Teplé večeře jsou podávány v sudých týdnech 4x a v lichých týdnech 3x. Jinak jsou podávány večeře studené.

Výše uvedené koeficienty vycházejí z hodnocení snídaně, svačiny, obědů, svačiny a večeří zvlášť. Pokud by se strava hodnotila komplexně za snídaně, svačiny obědy, svačiny a večeře zůstaly by koeficienty zachovány.

Co se týká kvality dodávaných surovin, jsou suroviny odebírány od dodavatelů. V zařízení je používáno hodně polotovarů a průmyslově vyráběných, konzervovaných, jednoporcových potravin, jako jsou například uzeniny, tavené sýr, drůbeží paštika atd. V tomto zařízení by bylo vhodné jídelní lístek kompletně předělat, zaměřit se na rozmanitost podávání jednotlivých jídel a na omezení konzervovaných, jednoporcových potravin.



Na základě vyhodnocených jídelních lístků je patrné, že pestrost a kvalita podávaných potravin a pokrmů je v jednotlivých zařízeních rozdílná. Všechny zařízení mají prostor pro zlepšování. V hodnocení pestrosti vyšlo nejlépe v zařízení sociálních služeb města Nové Paky, kde klienti mají všechny pokrmy hodnoceny koeficienty pestrosti výborně nebo velmi dobře. V ústavu sociálních služeb v Hradci Králové jsou snídaně, obědy a večeře hodnoceny koeficienty pestrosti výborně nebo velmi dobře. Prostor pro zlepšení je u polévek, dopoledních a odpoledních svačin, které jsou hodnoceny koeficientem pestrosti nízkým. Ústav sociálních služeb v Týništi nad Orlicí byl z hlediska pestrosti a kvality podávané stravy hodnocen jako nejméně pestrý. Pouze obědy a večeře byly v tomto zařízení hodnoceny koeficientem pestrosti velmi dobře a výborně. Snídaně a dopolední svačina byly hodnoceny koeficientem pestrosti nedostatečně, polévky a odpolední svačina byla hodnocena koeficientem pestrosti nízkým. Z toho vyplývá, že stravování v tomto zařízení má velké rezervy pro zlepšování nabízené stravy pro klienty.

Tabulka 32 - Souhrn pestrosti

<i>Zařízení sociálních služeb</i>					
	<i>Hradec Králové</i>	<i>Nová Paka</i>	<i>Týniště nad Orlicí</i>	<i>Koeficienty pestrosti</i>	<i>Vyhodnocení</i>
<i>Denní jídlo</i>	<i>Koeficienty pestrosti</i>				
<i>Snídaně</i>	0,84	0,84	0,43	1,0 – 0,91	Výborný
<i>Přesnídávka</i>	0,6	-	0,29	0,9 – 0,81	Velmi dobrý
<i>Oběd - polévka</i>	0,57	0,81	0,61	0,8 – 0,71	Dobrý
<i>Oběd - hlavní jídlo</i>	0,97	0,97	0,72	0,7 – 0,51	Nízký
<i>Svačina</i>	0,5	0,81	0,57	pod 0,5	Nedostatečný
<i>Večeře</i>	0,9	0,93	0,93		

Zdroj:vlastní zpracování dat pestrosti a koeficient pestrosti

## ***3.6. Dotazníkové šetření***

### **3.6.1. Dotazník Mini Nutritional Assessment short form**

U vybraných klientů domova bylo také provedeno dotazníkové šetření Mini Nutritional Assessment short form a záznam pohybové aktivity. Tento dotazník je zaměřen na sledování stavu výživy na odhalování pacientů v riziku malnutrice a v malnutrici. Otázky jsou zaměřeny na:

- 1) Snížení příjmu stravy v důsledku nechutenství či zažívacích potíží
  - a) 0 - silné nechutenství
  - b) 1 - mírné nechutenství
  - c) 2 - normální chuť k jídlu

- 2) Váhový úbytek
  - a) 0 - váhový úbytek větší než 3kg
  - b) 1 - ne
  - c) 2 - váhový úbytek v rozmezí 1-3kg
  - d) 3 - bez váhového úbytku
- 3) Pohyblivost
  - a) 0 - imobilní klient
  - b) 1 - klient schopný samostatného pohybu na omezenou vzdálenost
  - c) 2 - klient schopný samostatného pohybu bez omezení vzdálenosti
- 4) Akutní onemocnění, psychický stres
  - a) 0 - ano
  - b) 2 - ne
- 5) Neuropsychické potíže
  - a) 0 - těžká demence
  - b) 1 - mírná demence
  - c) 2 - bez psychologických změn
- 6) BMI
  - a) 0 - BMI nižší než 19
  - b) 1 - BMI je 19 nebo je nižší než 21
  - c) 2 - BMI je 21 nebo je nižší než 23
  - d) 3 - BMI je 23 nebo vyšší

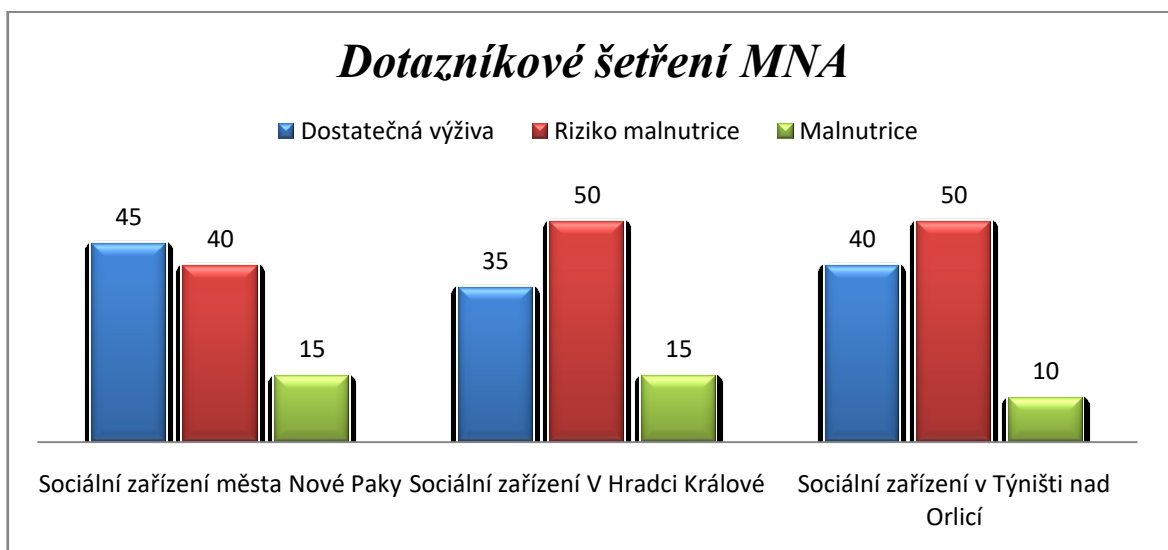
Pomocí tohoto dotazníkového šetření bylo zjištěno, že 40 % klientů v zařízeních sociálních služeb má dostačující výživu a není ohroženo malnutricí. V riziku malnutrice se vyskytuje 47 % klientů, tito klienti jsou sledováni a jsou u nich prováděny dotazníky MNA opakovaně. 13 % klientů těchto zařízení je v malnutrici a u těchto klientů je řešena výživa pomocí sippingu, přídatků popřípadě individuálních výběrových diet. V tabulce a na grafu jsou znázorněna data získaná z jednotlivých zařízení sociálních služeb.

Tabulka 33 - Dotazníkové šetření MNA

<i>Dotazníkové šetření MNA</i>	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení V Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<i>Dostatečná výživa v %</i>	45	40	35
<i>Riziko malnutrice v %</i>	40	50	50
<i>Malnutrice v %</i>	15	10	15

Zdroj:vlastní zpracování

Graf 4 - Dotazníkové šetření MNA



Zdroj: vlastní zpracování

### **3.6.2. Dotazník pohybové aktivity a zdravotního stavu**

Záznam pohybové aktivity a aktuálního zdravotního stavu byl prováděn u vybraných seniorů z důvodu sledování celkového stavu a z důvodu sledování, zda se akutní onemocnění projevuje na množství zkonsumované stravy.

Dotazníkové šetření pohybové aktivity a zdravotního stavu bylo zaměřeno na:

- 1) Jakým způsobem se klient během dne pohybuje
  - a) chodí ven
  - b) chodí po zařízení
  - c) chodí po pokoji
- 2) Kolik hodin klient tráví na lůžku
  - a) 8 hodin denně
  - b) 12 hodin denně
- 3) Kolik času se klient věnuje aktivitám
  - a) 8 hodin denně
  - b) 4 hodiny denně
  - c) 2 hodiny denně
- 4) Trpí klient nějakým akutním onemocněním
  - a) ano
  - b) ne
- 5) Trpí klient nějakým akutním zánětlivým onemocněním
  - a) zánětlivé onemocnění dýchacích cest
  - b) zánětlivé onemocnění kůže
  - c) zánětlivé onemocnění močových cest
  - d) trávicí potíže

- 6) Trpí klient nějakým chronickým zánětlivým onemocněním  
 a) ano  
 b) ne
- 7) Rok narození
- 8) Výška
- 9) Váha

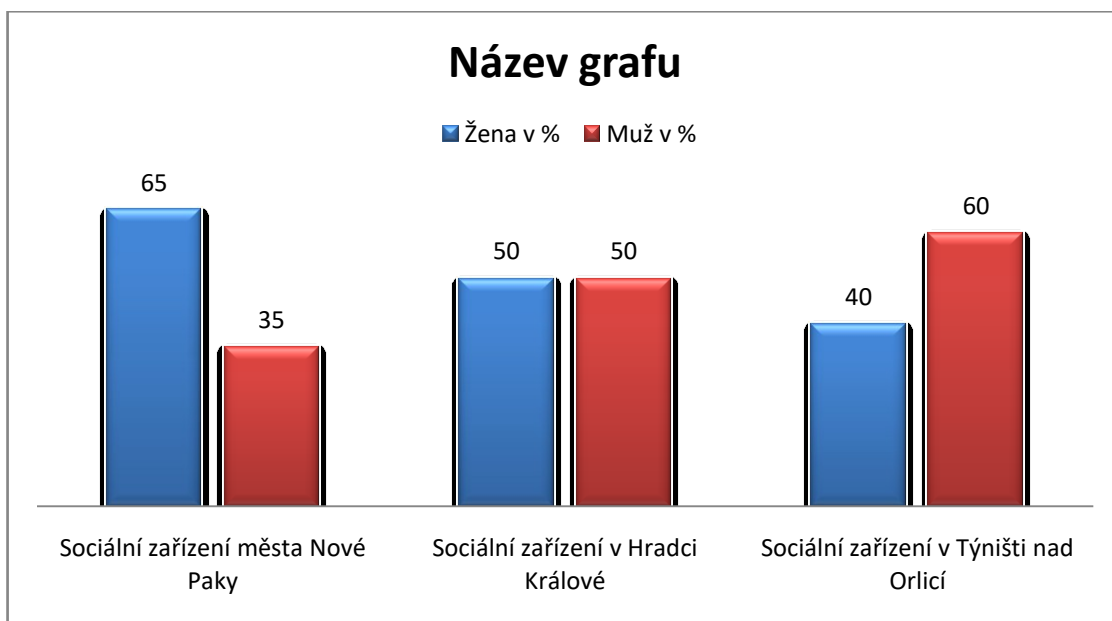
Šetření se zúčastnilo celkem 60 osob, z toho 48,5 % mužů a 51,5 % žen.

Tabulka 34 - Zastoupení jednotlivých pohlaví

<i>Pohlaví</i>	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<i>Žena v %</i>	65	50	40
<i>Muž v %</i>	35	50	60

Zdroj:vlastní zpracování

Graf 5 -Zastoupení jednotlivých pohlaví



Zdroj:vlastní zpracování

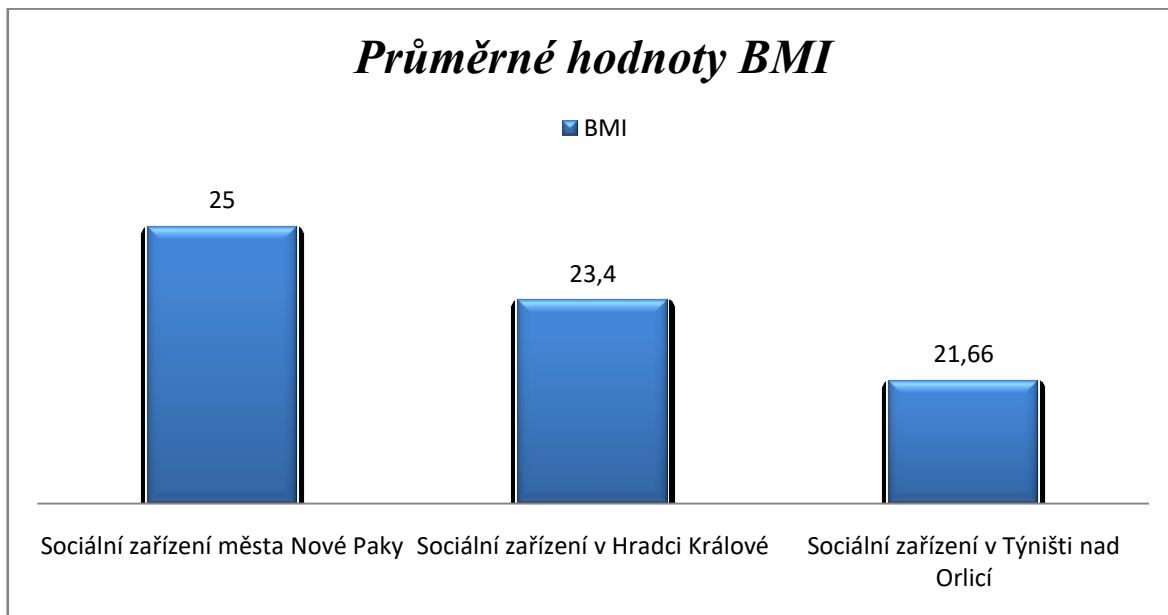
Při dotazníkovém šetření byly získávány informace o váze a výšce klientů. Z těchto údajů byl proveden výpočet BMI u jednotlivých seniorů. Pro srovnání stavu výživy v jednotlivých zařízeních sociálních služeb byl proveden výpočet průměrného BMI klientů. Údaje jsou znázorněny v tabulce č. 35 a grafu č. 6.

Tabulka 35 - Průměrné hodnoty BMI

<i>Průměrné hodnoty BMI</i>	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<b>BMI</b>	25	23,4	21,66

Zdroj:vlastní zpracování

Graf 6 - Průměrné hodnoty BMI



Zdroj:vlastní zpracování

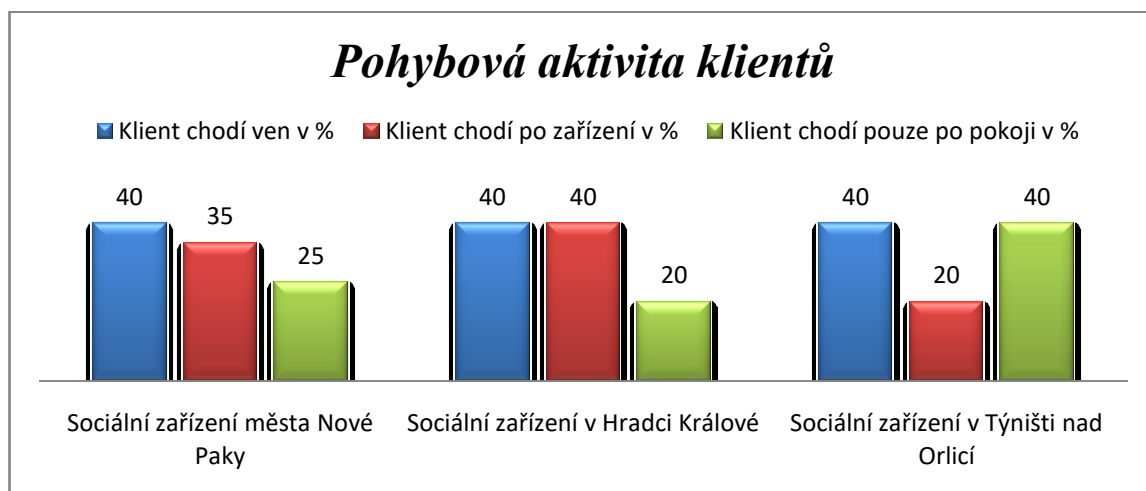
Z provedeného šetření vyplývá, že ve všech sledovaných zařízeních je 40 % klientů soběstačných a využívají možnost vycházek mimo zařízení. Rozdíl nastává u klientů, kteří se pohybují volně po zařízení. V zařízení sociálních služeb Nové Paky se po budově pohybuje 35 % klientů, v zařízení sociálních služeb v Hradci Králové se pohybuje po zařízení 40 % klientů, k tomuto počtu může přispívat fakt, že zařízení má ve svém vnitrobloku umístěnou zahradu, která je pro klienty ve vhodné vzdálenosti. V zařízení sociálních služeb Týništi nad Orlicí se volně po zařízení pohybuje pouze 20 % klientů. Počet klientů, kteří se pohybují pouze na svém pokoji, je v zařízení sociálních služeb Nové Paky 25 %, v zařízení sociálních služeb v Hradci Králové 20 % a v zařízení sociálních služeb v Týništi nad Orlicí 40 %.

Tabulka 36 - Pohybová aktivita klientů

<i>Pohybová aktivita klientů</i>	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<b>Klient chodí ven v %</b>	40	40	40
<b>Klient chodí po zařízení v %</b>	35	40	20
<b>Klient chodí pouze po pokoji v %</b>	25	20	40

Zdroj:vlastní zpracování

Graf 7 - Pohybová aktivita klientů



Zdroj: vlastní zpracování

Dalším sledovaným ukazatelem byl pobyt na lůžku. Vzhledem k tomu, že šetření bylo prováděno u soběstačných nebo částečně soběstačných klientů domovů, byl pobyt na lůžku omezen jen na část dne. U trvale ležících pacientů šetření provedeno nebylo.

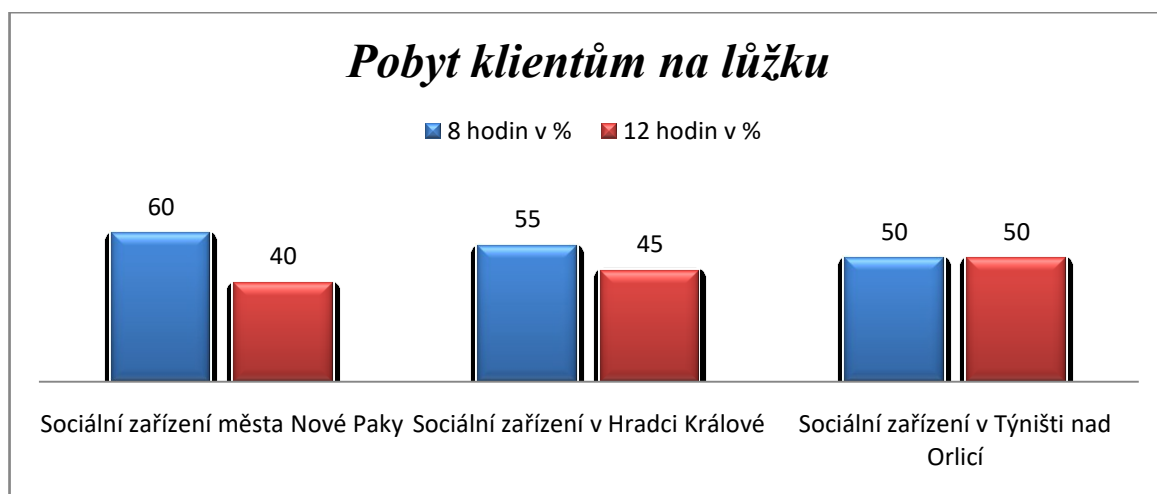
Průměrně v 55 % tráví klienti na lůžku 8 hodin denně, ve 45 % tráví lidé na lůžku 12 hodin denně. U těchto klientů probíhá část denních aktivit na lůžku, například sledováním televize, posloucháním rádia nebo komunikací se spolubydlíci.

Tabulka 37 - Pobyt klientů na lůžku

<i>Pobyt klientů na lůžku</i>	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<b>8 hodin v %</b>	60	55	50
<b>12 hodin v %</b>	40	45	50

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 8 - Pobyt klientů na lůžku



Zdroj: vlastní zpracování

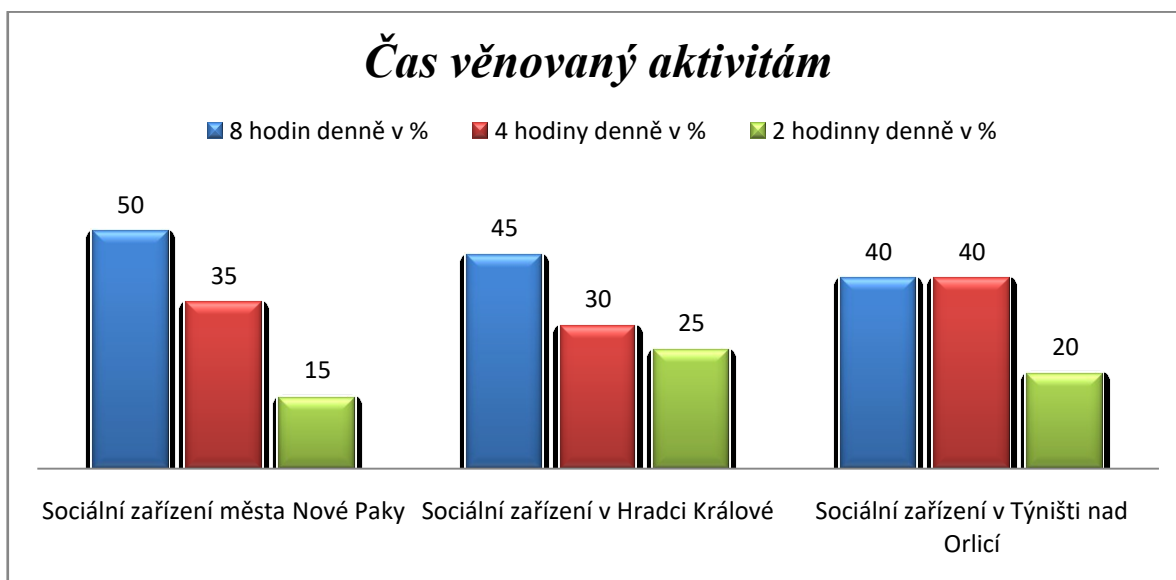
Čas, který klienti věnují aktivitám. Čím více času klienti tráví společnými aktivitami, tím více dochází k jejich socializaci a navození příjemných pocitů. Tyto faktory mohou vést k navození pozitivních emocí, a to může mít pozitivní vliv na konzumaci stravy. Průměrně 45 % klientů se věnuje aktivitám osm hodin denně a dvě hodiny se aktivitám věnuje 20 % klientů. Jsou to převážně klienti, kteří tráví více hodin za den na lůžku.

Tabulka 38 - Čas věnovaný aktivitám

Čas věnovaný aktivitám	Sociální zařízení města Nové Paky	Sociální zařízení v Hradci Králové	Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí
8 hodin denně v %	50	45	40
4 hodiny denně v %	35	30	40
2 hodiny denně v %	15	25	20

Zdroj:vlastní zpracování

Graf 9- Čas věnovaný aktivitám



Zdroj:vlastní zpracování

Dále byly získávány informace o aktuálním zdravotním stavu klientů a zda toto onemocnění může mít vliv na výživu klientů. Akutním onemocněním trpí průměrně 38 % klientů ve sledovaných zařízeních, jak je patrné z tabulky č. 39 a grafu č. 10. Nejčastěji vyskytující se akutní onemocnění je onemocnění dýchacích cest, což vyplývá z tabulky č. 40 a grafu č. 11. Zvětšený výskyt dýchacích onemocnění byl zachycen v zařízení sociálních služeb v Hradci Králové a Týništi nad Orlicí. Tento výskyt mohl být způsobený vyšším výskytem respiračních onemocnění v těchto okresech. Respiračním onemocněním v těchto okresech trpělo ve sledovanou dobu 67 % klientů. Oproti tomu v zařízení

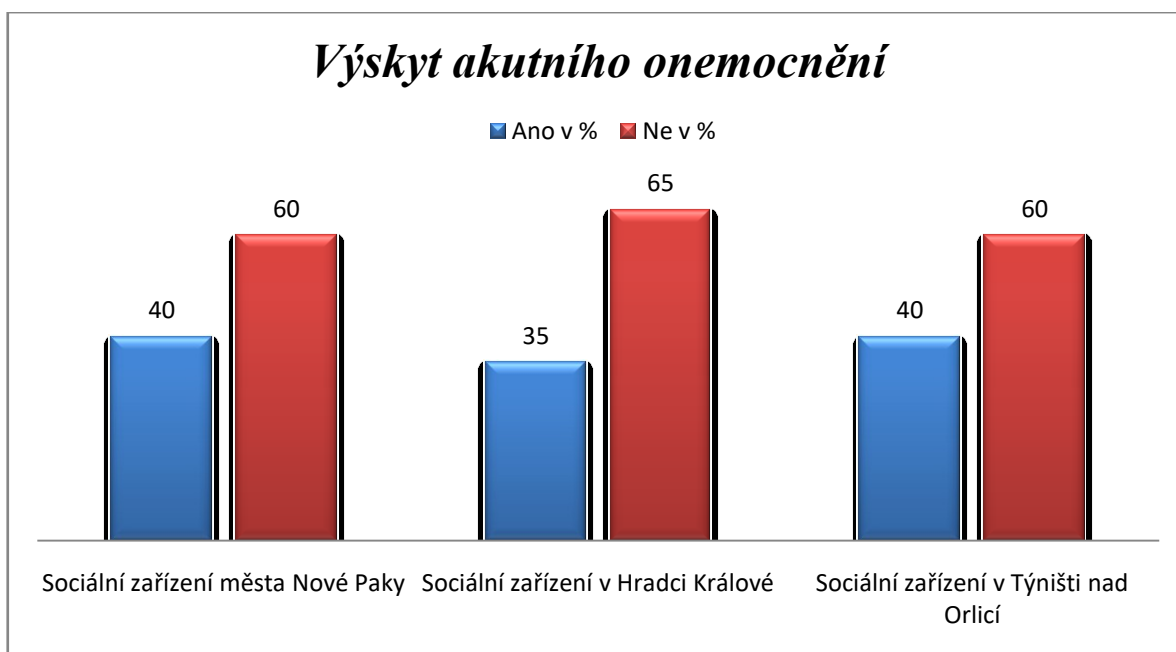
sociálních služeb města Nové Paky se onemocnění dýchacích cest vyskytovalo pouze ve 30 %. Nejméně klienti trpěli zažívacími potížemi a to v 17 %.

Tabulka 39 - Výskyt akutního onemocnění

<i>Výskyt akutního onemocnění</i>	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<i>Ano v %</i>	40	35	40
<i>Ne v %</i>	60	65	60

Zdroj:vlastní zpracování

Graf 10 - Výskyt akutního onemocnění



Zdroj: vlastní zpracování

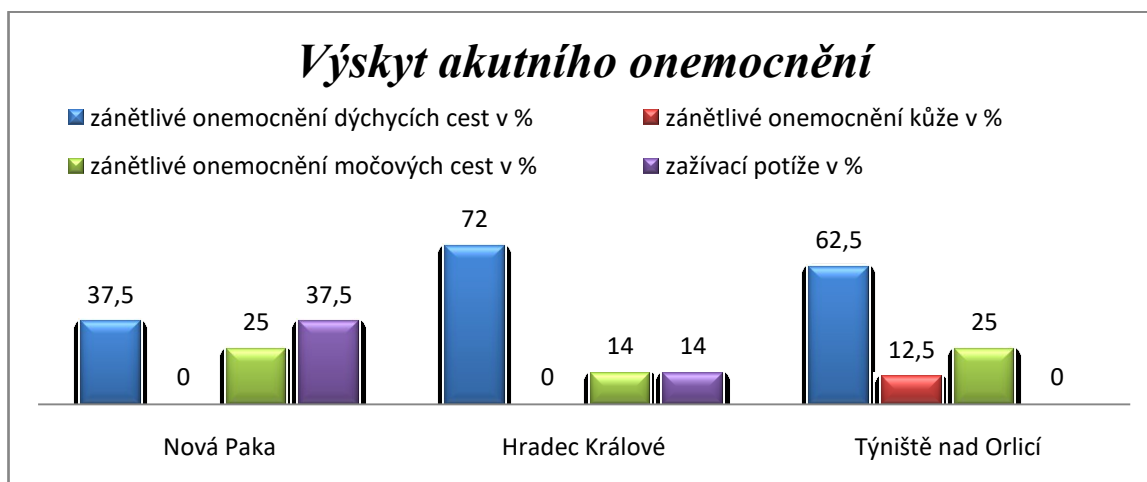
Tabulka 40 -Akutní zánětlivé onemocnění

<i>Akutní zánětlivé onemocnění</i>	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<i>zánětlivé onemocnění dýchacích cest v %</i>	37,5	72	62,5
<i>zánětlivé onemocnění kůže v %</i>	0	0	12,5
<i>zánětlivé onemocnění močových cest v %</i>	25	14	25
<i>zažívací potíže v %</i>	37,5	14	0

Zdroj:vlastní zpracování



Graf 11-Akutní zánětlivé onemocnění



Zdroj:vlastní zpracování

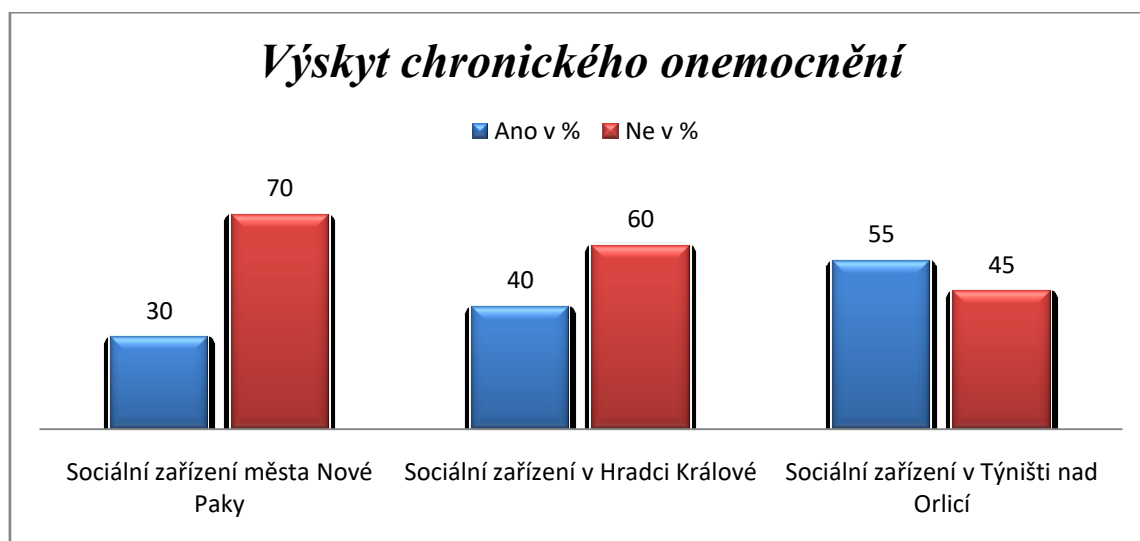
Posledním sledovaným ukazatelem v této kategorii byl výskyt chronických obtíží. Ze získaných dat vyplývá, že chronickými potížemi trpí přibližně 42 % dotázaných klientů.

Tabulka 41 - Výskyt chronického onemocnění

<i>Výskyt chronického onemocnění</i>	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<i>Ano v %</i>	30	40	55
<i>Ne v %</i>	70	60	45

Zdroj:vlastní zpracování

Graf 12- Výskyt chronického onemocnění



Zdroj: vlastní zpracování

### 3.7. Záznam příjmu stravy

Pro úplnost a přehlednost sběru dat byl proveden záznam příjmu stravy s cílem ověřit, kolik stravy reálně klienti zkonsumují popřípadě, jaké byly důvody pro odmítnutí stravy nebo pro její částečnou konzumaci. Tento záznam byl prováděn po dobu sedmi dní.

#### Záznam příjmu stravy

Jméno, příjmení:

Datum narození:

Snědl:            vše                     $\frac{3}{4}$                      $\frac{1}{2}$                      $\frac{1}{4}$                     nic



Datum:.....

Snídaně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poz.
Přesnídávka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Oběd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Svačina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Večeře	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

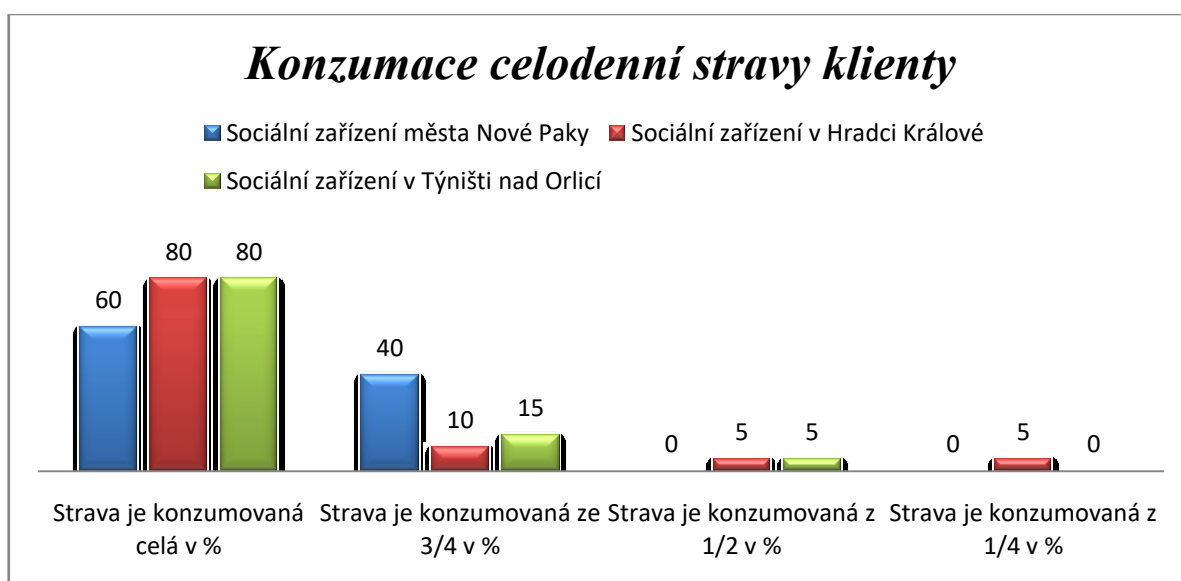
Podle vyhodnocených dat vyplývá, že nejvíce klienti v zařízení sociálních služeb v Hradci Králové konzumují nejčastěji celou stravu, a to v 80 %, v 10 % je strava klienty konzumována ze  $\frac{3}{4}$ . 5 % klientů konzumuje stravu z  $\frac{1}{2}$  a 5 % z  $\frac{1}{4}$ , tito klienti jsou pod intenzivním dohledem a je jim ke stravě přidáván sipping. V zařízení sociálních služeb v Týništi nad Orlicí konzumuje celou podávanou stravu 75 % klientů, 15 % klientů konzumuje ze stravy pouze  $\frac{3}{4}$  a 5 % klientů konzumuje stravu z  $\frac{1}{2}$ . V zařízení sociálních služeb města Nové Paky celou stravu konzumuje pouze 60 % klientů, 35 % klientů konzumuje stravu ze  $\frac{3}{4}$  a 5 % klientů konzumuje stravu z  $\frac{1}{2}$ . Snížená konzumace celodenní stravy v zařízení sociálních služeb Nové Paky může souviset s celkovým příjmem stravy, který je v tomto zařízení větší nežli doporučený průměr. Oproti tomu zařízení sociálních služeb v Hradci Králové se přibližuje průměrné normě a klienti zde celou stravu konzumují z 80 %.

Tabulka 42 - Konzumace celodenní stravy klienty

<i>Konzumace celodenní stravy klienty</i>	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<i>Strava je konzumovaná celá v %</i>	60	80	80
<i>Strava je konzumovaná ze 3/4 v %</i>	40	10	15
<i>Strava je konzumovaná z 1/2 v %</i>	0	5	5
<i>Strava je konzumovaná z 1/4 v %</i>	0	5	0

Zdroj:vlastní zpracování

Graf 13 - Konzumace celodenní stravy klienty



Zdroj:vlastní zpracování

### 3.8. Zhodnocení vzájemného vztahu výživy BMI a MNA

Základem pro zjišťování závislosti mezi dvěma náhodnými veličinami X a Y je Pearsonův korelační koeficient. Díky němu testujeme nulovou hypotézu H<sub>0</sub>, kdy náhodné veličiny jsou stochasticky nezávislé proti alternativě H<sub>1</sub>: neplatí H<sub>0</sub>, tedy náhodné veličiny nejsou stochasticky nezávislé.

Obrázek 9 - Vzorec Pearsonova korelačního koeficientu

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

Zdroj:<http://kps.pedf.cuni.cz/skalouda/pokrocili/korelacni.htm>

Míru souvislosti můžeme vyhodnotit podle Evansovy příručky, viz hodnocení tabulka číslo 43.

Tabulka 43 – Hodnoty míry závislosti

<i>Hodnoty</i>	<i>Interpretace</i>
0 - 0,19	velmi slabá závislost
0,20 - 0,39	slabá závislost
0,40 - 0,59	střední závislost
0,60 - 0,79	silná závislost
0,80 - 1,00	velmi silná závislost

Zdroj: [http://mathstat.econ.muni.cz/media/12657/pear\\_cor.pdf](http://mathstat.econ.muni.cz/media/12657/pear_cor.pdf)

#### Hypotéza číslo 1

H0: hodnota BMI má vliv na hodnotu MNA

H1: hodnota BMI nemá vliv na hodnotu MNA

Tabulka 44 - Má hodnota BMI vliv na MNA

	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<b><i>Míra závislosti</i></b>	0,658954	0,655526	0,759881

Zdroj: vlastní zpracování

Podle zjištěných výsledků je mezi hodnotami BMI a hodnotami MNA silná závislost ve všech zařízeních sociálních služeb Královéhradeckého kraje. Potvrdila se hypotéza H0. Míra závislosti v jednotlivých zařízeních sociálních služeb kolísá od hodnoty 0,655526 do hodnoty 0,759881 a to z důvodu že BMI není jediný ukazatel, který se podílí na vyhodnocení dotazníků MNA.

#### Hypotéza číslo 2

H0: má počet konzumovaných porcí pokrmů vliv na hodnotu BMI

H1: nemá počet konzumovaných porcí pokrmů vliv na hodnotu BMI

Tabulka 45 - Má počet konzumovaných porcí vliv na hodnotu BMI

	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<b><i>Míra závislosti</i></b>	0,304641887	0,308490876	0,385873235

Zdroj: vlastní zpracování

Z výsledků vyplývá, že vztah mezi počtem konzumovaných porcí a hodnotou BMI se pohybuje od hodnoty 0,304641887 do hodnoty 0,385873235, což naznačuje slabou závislost. Potvrdila se hypotéza H1.

### Hypotéza číslo 3.

H0: má množství zkonsumované stravy vliv na hodnotu BMI

H1: nemá množství zkonsumované stravy vliv na hodnotu BMI

Tabulka 46 - Má množství zkonsumované stravy vliv na hodnotu BMI

	<i>Sociální zařízení města Nové Paky</i>	<i>Sociální zařízení v Hradci Králové</i>	<i>Sociální zařízení v Týništi nad Orlicí</i>
<i>Míra závislosti</i>	0,602759711	0,642516948	0,723445

Zdroj: vlastní zpracování

Zjištěné hodnoty se pohybují v rozmezí od 0,602759711 do 0,723445, což naznačuje silnou závislost. Potvrdila se hypotéza H0.

Ze zjištěných údajů vyplývá, že počet zkonsumovaných porcí nemá příliš významný vliv na hodnotu BMI, ale množství zkonsumované stravy má již silnou závislost na její hodnotu.

### **3.9. Shrnutí výsledků**

Laboratorní analýza byla zaměřena na zmapování celodenní stravy podávané klientům v zařízeních sociálních služeb v Královéhradeckém kraji. Bylo zjišťováno zastoupení jednotlivých složek stravy (bílkoviny, sacharidy a tuky), jejich trojpoměry, hmotnost porce, energetická hodnota celodenní porce, energetická hodnota ve 100 g porce, dále byl zjišťován obsah vlákniny, sušiny a chloridu sodného v celodenní stravě. Z těchto údajů vyplývá, že strava podávaná klientům je energeticky dostatečná nebo mírně nadbytečná. Co se týče bílkovin, sacharidů a tuků jsou trojpoměry živin dodržovány ve vhodném poměru. Poměr vlákniny byl nedostatečný a bylo by potřeba stravu obohatit o zeleninu, více rozmanitých druhů ovoce a celozrnné výrobky. Chlorid sodný byl ve stravě obsažen ve zvýšeném množství, proto by bylo vhodné zařadit více pokrmů vyráběných v provozovnách s nižším obsahem kuchyňské soli. A dále zařazovat méně jednoporcových průmyslově vyráběných pokrmů a polotovarů. Tyto používané jednoporcové průmyslově vyráběné polotovary a pokrmy mají vliv i na kvalitu podávané stravy.

Pestrostí stravy bylo zjišťováno, jak rozmanitou stravu klienti dostávají. V některých zařízeních je stravě věnována větší pozornost a strava je pestrá. Některá zařízení stravování věnují méně pozornosti a v těchto zařízeních je strava více jednotvárná a monotónní.

Dotazníkové šetření odhalilo, že 38 % klientů má dostatečnou výživu, 46 % klientů je ohroženo malnutricí a je potřeba tyto klienty pravidelně sledovat a 13 % klientů je v malnutrici. Tito klienti by měli mít individuální přístup a měl by u nich být prováděn denní záznam stravy pro zjištění aktuálního dietního režimu a možností uprav. Dále byla zjišťována konzumace stravy klientů. Konzumace stravy klienty se liší podle jednotlivých zařízení a podle podávaných pokrmů, které jsou ovlivněny energetickou hodnotou. Klienti, kterým je podávána strava více energeticky bohatá, je klienty konzumována méně. Práce se také věnuje zdravotnímu stavu a pohybové aktivitě osob žijících v domově pro seniory. U 42 % seniorů se vyskytovalo nějaké chronické onemocnění. Akutním onemocněním v době šetření trpělo 38 % klientů a z toho 37 % trpělo respiračními obtížemi, které mohly být způsobeny zvýšeným výskytem onemocnění v kraji.

Za pomoci Pearsonva korelačního koeficientu bylo zjištěno, že se hodnota BMI podílí na hodnotách MNA v rámci silné závislosti, která se průměrně pohybuje v hodnotě 0,6914544. Počet konzumovaných porcí pokrmů nemá vliv na hodnotu BMI, protože mezi nimi je pouze mírná závislost s průměrnou hodnotou 0,3333002. Oproti tomu množství zkonsumované stravy silně ovlivňuje BMI. Působí mezi nimi silná závislost s průměrnou hodnotou 0,656407. Hodnoty v jednotlivých zařízeních sociálních služeb se vždy u sledovaných parametrů pohybují v rozmezí stejné závislosti. A to jak v závislosti silné u hodnot BMI, které se podílí na MNA a u množství zkonsumované stravy a jejího vlivu na BMI. Tak u závislosti slabé, která působí mezi počtem zkonsumované stravy a hodnotou BMI.

## 4. Závěr

Diplomová práce byla zaměřena na problematiku stravování seniorů. V práci byl popsán trend stárnutí populace jak v České republice, tak ve státech Evropy. Práce se zabývala seznámením s Královéhradeckým krajem, ve kterém byl proveden sběr dat do praktické části. Dále se práce věnuje jednotlivým složkám výživy a následkům vyplývajícím z jejich nadbytečnosti nebo nedostatečnosti. Vhodné složení stravy a zastoupení jednotlivých živin bylo znázorněno na potravinové pyramidě. V práci bylo provedeno srovnání potravinových pyramid používaných v České republice, Asii a USA. Dále se práce věnuje pohybovým aktivitám seniorů jako nedílné součásti života. V praktické části byla zmapována kvantita podávané stravy, její pestrost a kvalita. K mapování pestrosti stravy byly použity odběry vzorků za dobu sedmi dní a dále u těchto vzorků byla provedena laboratorní analýza nutričního složení stravy. Kvalita stravy byla vyhodnocena podle vstupních surovin s přihlédnutím na používání jednoporcových průmyslově vyráběných surovin nebo potravin určených přímo ke konzumaci nebo k dalšímu zpracování. Pestrost stravy byla hodnocena pomocí koeficientů vydaných ministerstvem zdravotnictví České republiky. Byly hodnoceny jídelní lístky po dobu 30 dní. Dále bylo provedeno u seniorů dotazníkové šetření MNA, záznam příjmu stravy prováděný po dobu sedmi dní a dotazníkové šetření zaměřené na pohybovou aktivitu a zdravotní stav. Ze zjištěných výsledků vyplynulo, že strava podávaná v domovech pro seniory je energeticky dostačující. V některých zařízeních je podávána strava energeticky vydatnější, nežli jsou doporučení udávané ministerstvem zdravotnictví České republiky. Trojpoděly živin byly relativně dobře zastoupeny ve všech zařízeních sociálních služeb. Co se týká pestrosti stravy, všechna zařízení mají prostor ke zlepšování. Některé zařízení má prostor ke zlepšování obrovský, jiné zařízení nepatrný. Vhodné by bylo do jídelníčku zařadit více zeleniny a rozšířit výběr ovoce. Z vyhodnocení pestrosti stravy vyplynulo, že podávaná strava je chudá na podávanou zeleninu a jednotvárná na podávané ovoce. Tyto výsledky byly potvrzeny i laboratorní analýzou, kdy bylo prokázáno, že se ve stravě klientů domova vyskytuje průměrné množství vlákniny v zastoupení 22 g, což je méně než uvádí doporučení. Strava energeticky blíží se k normě je klienty konzumovaná celá v 77, 5 %, zatímco strava podávaná v zařízení s více energetickými porcemi je klienty celá konzumována pouze z 60 %. V zařízení sociálních služeb, kde je podávána strava energeticky bohatší, jsou i klienti s vyšším výskytem BMI oproti zařízením, kde je strava energeticky méně hodnotná. Tato zařízení mají i větší podíl klientů, kteří nejsou ohroženi malnutricí. Během šetření byl u klientů zachycen větší výskyt akutních onemocnění, který byl způsoben převážně onemocněním dýchacích cest. Tento zvýšený výskyt mohl být způsoben vyšším výskytem respiračních onemocnění v daném kraji. Dalším sledovaným ukazatelem byl pobyt na lůžku a čas strávený aktivitami. Bylo zjištěno, že 8 hodin se nějakým aktivitám věnuje 45 % dotázaných klientů a 40 % klientů je soběstačných a schopných dojit si na procházku i mimo zařízení sociálních služeb. 20 % klientů chodí

pouze po pokoji a věnuje se aktivitám 2 až 4 hodiny denně. Jak ze získaných dat vyplývá, ve všech zařízeních sociálních služeb jsou ubytováni klienti různě fyzicky aktivní, v různém věku, různého pohlaví a s rozlišnými potřebami. Proto je důležité ke každému klientovi přistupovat individuálně, naslouchat jeho požadavkům a v co největší míře je implementovat do chodu zařízení. Ať je to pro člověka třeba maličkost, pro seniory to může být významná událost. Například pokud se senioři mohou spolupodílet na sestavování jídelního lístku a třeba jednou za 14 dní si mohou vybrat pokrm, na který mají chuť, i když se běžně v jídelničce nevyskytuje, tak i taková maličkost může seniorům zlepšit den. Proto bychom na potřeby seniorů neměli zapomínat, neměli bychom je opomíjet, protože jednou budeme sami v jejich pozici a třeba budeme v nějakém zařízení sociálních služeb ubytováni.



## Seznam použité literatury

1. *Akademie seniorů 2017 - 2018* [online]. 2017 [cit. 2018-02-10]. Dostupné z: <https://www.hradeckralove.org/hradec-kralove/akademie-senioru-2017-2018>
2. Česká republika od roku 1989 v číslech do roku 2016. *Český statistický úřad* [online] 2016 [cit. 31. 10. 2017 ] Dostupné na www: <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-od-roku-1989-v-cislech-w0i9dxmghn>
3. Dieta č. 1 (kašovitá, šetřící). *Zdravá výživa* [online]. 2009, 2009 [cit. 2017-12-08]. Dostupné z: <https://zdravavyziva-dh.webnode.cz/dietni-system/dieta-kasovita-1/>
4. Druhy zdravotní péče. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 31.10.2012 [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/Cizinci/obsah/druhy-zdravotni-pece\\_2627\\_22.htm](https://www.mzcr.cz/Cizinci/obsah/druhy-zdravotni-pece_2627_22.htm)
5. Důchody a sociální služby. *Český statistický úřad* [online]. 2015 [cit. 2017-11-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20540369/33014515a5.pdf/ab96fd95-2447-49c4-85be-249df0b3e823?version=1.0>
6. *Elderly Pyramid* [online]. 2004 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <http://www.elderlynursing.com/elderlypyramid.htm>
7. ETTINGER, W. H. Fit po 50 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007 248 s. ISBN 978-80-247-2203-0
8. Fórum zdravé výživy [online]. [cit. 2015-07-23]. Dostupné z: <http://www.fzv.cz/>
9. GEISLER, Catherine a Hilary POWERS. *Human Nutrition*. 1. Oxford University Press: Bell&Bain Ltd. Glasgrov, 2017. ISBN 978-0-19-108097-5.
10. GROFOVÁ, Zuzana. *Dieta pro vyšší věk*. Praha: Forsapi, 2011. ISBN 978-80-87250-11-2.
11. GRÓFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.
12. HAVLÍK, Jaroslav a Milan MAROUNEK. *Živiny a živinové potřeby člověka: učebnice pro studenty ČZU v Praze*. 2. vyd. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2013, 131 s. ISBN 978 80-213-2374-2.
13. HEP, Aleš a Jiří DOLINA. *Funkční poruchy funkční poruchy horní části trávicího traktu orní části trávicího traktu z pohledu specialisty pohledu specialisty. Interní medicína pro praxi* [online]., 2005 [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2005/01/05.pdf>
14. Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. 2017, 9.2.2017 [cit. 2018-03-28]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xh/strucna\\_charakteristika\\_kraje](https://www.czso.cz/csu/xh/strucna_charakteristika_kraje)
15. *Internet pro seniory* [online]. 2018 [cit. 2018-02-20]. Dostupné z: <https://www.hradeckralove.org/file/13001/>
16. KALVACH, Zdeněk a kolektiv. *Úvod do gerontologie a geriatrie: I. díl gerontologie obecná a aplikovaná*. Praha: Karolinum - nakladatelství Univerzity Karlovy Praha1, Ovocný trh 5, 1997. ISBN 80-7184-366-0. s. 18-21.

17. KALVACH, Zdeněk, Zdeněk ZADÁK, Roman JIŘÁK, Helena ZAVÁZOVÁ, Petr SUCHAR a kolektiv. *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0548-6.
18. KELLER, Ulrich, R. MEIER a S. BERTOLI. *Klinická výživa*. Scientiamedica, spol: Praha, 1992. ISBN 80-85526-08-5.
19. KIMMER, David a Sylva BÁRTLOVÁ. *Vliv sociálních faktorů na výživu seniorů, Výživa a potraviny*. 4/2013, s. 109-110.
20. LICHTENSTEIN, Alice, Helen RASMUSSEN, Winifred W. YU, Susanna R. EPSTEIN a Robert M. RUSSELL. *Modified MyPyramid for Older Adult* [online]. 01 January 2008 [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/jn/article/138/1/5/4665066>
21. Naděje dožití mužů ve vybraném věku v letech 2006–2016. *Český statistický úřad* [online]. 2016 [cit. 2017-12-08]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/45964394/1301251706.pdf/2737cce7-fa77-4bee-ac2b-4e32e2381911?version=1.0>
22. Naděje dožití žen ve vybraném věku v letech 2006–2016. *Český statistický úřad* [online]. 2016 [cit. 2017-12-08]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/45964394/1301251707.pdf/79754f37-2b2a-4fef-b561-bf7f3c2f74ab?version=1.0>
23. *Nutriční faktory* [online]. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: [http://www.vibovit.cz/nutricni-faktory/?gclid=CjwKCAjwwPfVBRBiEiwAdkM0HVfRdWzR6MWQofzhR2n8E0IQc1YDnTPyx1vFMU6XypN1H60xct9HFB0C1X0QAvD\\_BwE](http://www.vibovit.cz/nutricni-faktory/?gclid=CjwKCAjwwPfVBRBiEiwAdkM0HVfRdWzR6MWQofzhR2n8E0IQc1YDnTPyx1vFMU6XypN1H60xct9HFB0C1X0QAvD_BwE)
24. Nutridrinky *Výživa v nemoci* [online]. [cit. 2018-01-10]. Dostupné z: <http://www.vyzivavnemoci.cz/pripravky/>
25. POKORNÁ, Andrea. *Ošetřovatelství v geriatrici: Hodnotící nástroje*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4316-5.
26. Potravinová pyramida. *Zdravý životní styl* [online]. 2012 [cit. 2018-01-18]. Dostupné z: <http://zdravi.foodnet.cz/cze/pages/potravinova-pyramida.html>
27. *Programové prohlášení Rady Královéhradeckého kraje 2016 – 2020* [online]. 2017 [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: [www.cirihk.cz/filedownloads-1798-65e336420d87](http://www.cirihk.cz/filedownloads-1798-65e336420d87)
28. Projekce obyvatelstva České republiky *Český statistický úřad* [online] 2016 [cit. 31. 10. 2017 ] Dostupné na [www:https://www.czso.cz/documents/10180/20538390/4025rra.pdf/9142790b-9517-463c-860b-8fc78897f30d?version=1.0](http://www.czso.cz/documents/10180/20538390/4025rra.pdf/9142790b-9517-463c-860b-8fc78897f30d?version=1.0)
29. PRUGAR, Jaroslav a kolektiv. *Kvalita rostlinných produktů na prahu 3. tisíciletí*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, 2008. ISBN 978-80-86576-28-2.
30. *PYRAMIDA FZV* [online]. 2013 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.fzv.cz/pyramida-fzv/>
31. *Senior pas* [online]. 2010 [cit. 2018-04-02]. Dostupné z: <http://www.seniorpasy.cz/>
32. *Sociální stárnutí, životní změny* [online]. 2011 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: [http://www.szsemb.cz/admin/upload/sekce\\_materialy/Soci%C3%A1ln%C3%AD\\_st%C3%A1rnut%C3%AD.pdf](http://www.szsemb.cz/admin/upload/sekce_materialy/Soci%C3%A1ln%C3%AD_st%C3%A1rnut%C3%AD.pdf)

33. Společnost pro výživu. Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. *Společnost pro výživu*[online]. 16.4.2012 [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>
34. STRÁNSKÁ, Karla a Michaela ANDEĽOVÁ. *Referenční hodnoty pro příjem živin*. Praha: Výživa servis, 2011. ISBN 978-80-254-6987-3.
35. *Struktura a stárnutí obyvatelstva* [online]. 2017 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population\\_structure\\_and\\_ageing/cs](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing/cs)
36. SVAČINA, Štěpán. *Poruchy metabolismu a výživy*. Galén: Praha, 2010. ISBN 978-80-7262-676-2.
37. SYSLOVÁ, V. a kol. *Zdravotní tělesná výchova 2. část zdravotní tělesná výchova při jednotlivých druzích oslabení*. 1.vyd. Praha: Česká asociace Sport pro všechny, 2003. 105 s. ISBN 80-86586-03-0.
38. ŠTILEC, Miroslav. *Pohybově-relaxační programy pro starší občany*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2004. 94 s. ISBN 80-246-0788-3
39. *Tekutá výživa, Výživa v nemoci* [online]. [cit. 2018-02-17]. Dostupné z: <http://www.vyzivavnemoci.cz/pripravky/>
40. TLAPÁK, Petr. *Tvarování těla pro muže a ženy*. 7. vydání. Praha: Arsci, 2008. 266 s. ISBN 978-80-86078-85-4
41. TOPINKOVÁ, Eva a Jiří NEUWIRTH. *Geriatric pro praktického lékaře: 1995*. Praha: GradaPublishing. ISBN 80-7169-099-6.
42. TUREK, Bohumil a Jana DOSTÁLOVÁ. *Výživa ve stáří*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1996. ISBN 80-85120-54-2.
43. *Výživa seniorů – I. část* [online]. 2014 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.viviente.cz/vyziva-senioru-i-cast/>
44. *Zákon č. 108/2006: Zákon o sociálních službách* [online]. 2017 [cit. 2018-02-12]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-108>
45. *Zákon č. 48/1997 Sb.: Zákon o veřejném zdravotním pojištění. Zákony centrum.cz* [online]. 1. 1. 2016 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://zakony.centrum.cz/zakon-o-verejnem-zdravotnim-pojisteni/cast-5-paragraf-33>
46. *Zařízení sociálních služeb. Český statistický úřad* [online]. 2017, 31. 12.2016 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&katalog=30850&pvo=SZB07&str=v847&u=v825\\_VUZEMI\\_100\\_3085](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&katalog=30850&pvo=SZB07&str=v847&u=v825_VUZEMI_100_3085)
47. *Zdravé stárnutí: VÝZVA EVROPĚ STRUČNÁ VERZE. Státní zdravotní ústav* [online]. 2007, 2007 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/images/czsp/healthy\\_ageing/Healthyshort\\_cs.pdf?highlightWords=postup+pro+odb%C4%9Br](http://www.szu.cz/uploads/images/czsp/healthy_ageing/Healthyshort_cs.pdf?highlightWords=postup+pro+odb%C4%9Br)
48. *Zdraví seniorů: dostatek vody a bílkovin je zásadní I. Výživa v nemoci* [online]. [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <http://www.vyzivavnemoci.cz/vyziva-dospelych/aktuality/detail/zprava/zdravi-senioru-dostatek-vody-a-bilkovin-je-zasadni-i/>

49. ZLOCH, Zdeněk. Některé specifické požadavky na výživu ve vyšším věku. *Interní medicína pro praxi*[online]. 2009 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <https://www.internimediceina.cz/pdfs/int/2009/03/09.pdf>
50. ZÝKOVÁ, Kamila. Pohybová aktivita u seniorů: 9.12.2013. *IK+EM* [online]. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.dlouhovekostbezleku.cz/mod/forum/discuss.php?d=144>

## *Seznam zkratek*

μg	mikrogram
AMK	aminokyseliny
atd.	a tak dále
BMI	Body Mass Index
č.	číslo
ČR	Česká republika
ČSR	Československá republika
FAD	flavinadenindinukleotid
FMN	flavinmononukleotid
g	gram
kcal	kilokalorie
kg	kilogram
kJ	kiloJoule
km	kilometr
ks	kus
l	litr
LDL	low density lipoprotein
mg	miligram
MNA	Mini Nutritional Assessment
např.	například
VLDL	very low-density lipoprotein
ω	omega

# Seznam tabulek

TABULKA 1 - PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA DOŽITÍ PŘI NAROZENÍ V LETECH 2006 AŽ 2016 .....	10
TABULKA 2 - VĚKOVÁ STRUKTURA OBYVATELSTVA ČESKÉ REPUBLIKY OD ROKU 1989 DO ROKU 2016 .....	14
TABULKA 3 - POČET OBYVATEL ŽIJÍCÍCH V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI A POČET OSOB NAD 65 LET VĚKU OD ROKU 1993 DO ROKU 2016.....	16
TABULKA 4 - PŘEHLED LŮŽEK V DOMOVECH PRO SENIORY A DOMOVECH SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM .....	17
TABULKA 5 - POTŘEBA ENERGIE PODLE TĚLESNÉ AKTIVITY.....	21
TABULKA 6 - DOPORUČENÁ DENNÍ DÁVKA VITAMÍNŮ ROZPUSTNÝCH V TUCÍCH A PŘÍČINA ZMĚNĚNÉ POTŘEBY .....	25
TABULKA 7 - DOPORUČENÁ DENNÍ DÁVKA VITAMÍNŮ ROZPUSTNÝCH VE VODĚ .....	27
TABULKA 8 - DOPORUČENÍ DENNÍCH DÁVEK MINERÁLNÍCH LÁTEK A JEJICH ZDROJ .....	28
TABULKA 9 - DOPORUČENÍ DENNÍCH DÁVEK STOPOVÝCH PRVKŮ A JEJICH ZDROJ .....	28
TABULKA 10 - DOPORUČENÁ DENNÍ DÁVKA VODY .....	29
TABULKA 11 - PŘEHLED MALNUTRICE .....	38
TABULKA 12 - PRŮMĚRNÉ REFERENČNÍ DÁVKY STRAVY PRO MUŽE A ŽENY .....	46
TABULKA 13 - PRŮMĚRNÉ REFERENČNÍ DÁVKY STRAVY .....	46
TABULKA 14 - VYHODNOCENÍ LABORATORNÍCH PROTOKOLŮ - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB HRADEC KRÁLOVÉ .....	48
TABULKA 15 - VYHODNOCENÍ LABORATORNÍCH PROTOKOLŮ - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB HRADEC KRÁLOVÉ .....	49
TABULKA 16 - VYHODNOCENÍ LABORATORNÍCH PROTOKOLŮ - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA NOVÉ PAKY .....	52
TABULKA 17 - VYHODNOCENÍ LABORATORNÍCH PROTOKOLŮ - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA NOVÉ PAKY .....	52
TABULKA 18 - VYHODNOCENÍ LABORATORNÍCH PROTOKOLŮ - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ .....	55
TABULKA 19 - VYHODNOCENÍ LABORATORNÍCH PROTOKOLŮ - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ .....	56
TABULKA 20 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB HRADEC KRÁLOVÉ .....	58
TABULKA 21 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB HRADEC KRÁLOVÉ .....	58
TABULKA 22 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB HRADEC KRÁLOVÉ .....	58
TABULKA 23 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB HRADEC KRÁLOVÉ .....	59
TABULKA 24 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA NOVÉ PAKY .....	60
TABULKA 25 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA NOVÉ PAKY .....	60
TABULKA 26 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA NOVÉ PAKY .....	60
TABULKA 27 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA NOVÉ PAKY .....	61
TABULKA 28 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ.....	62
TABULKA 29 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ.....	62
TABULKA 30 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ.....	62
TABULKA 31 - PESTROST STRAVY - ÚSTAV SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ.....	63
TABULKA 32 - SOUHRN PESTROSTI .....	64
TABULKA 33 - DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ MNA.....	65
TABULKA 34 - ZASTOUPENÍ JEDNOTLIVÝCH POHLAVÍ .....	67
TABULKA 35 - PRŮMĚRNÉ HODNOTY BMI.....	67
TABULKA 36 - POHYBOVÁ AKTIVITA KLIENTŮ .....	68
TABULKA 37 - POBYT KLIENTŮ NA LŮŽKU .....	69
TABULKA 38 - ČAS VĚNOVANÝ AKTIVITÁM .....	70
TABULKA 39 - VÝSKYT AKUTNÍHO ONEMOCNĚNÍ .....	71
TABULKA 40 - AKUTNÍ ZÁNĚTLIVÉ ONEMOCNĚNÍ.....	71
TABULKA 41 - VÝSKYT CHRONICKÉHO ONEMOCNĚNÍ .....	72
TABULKA 42 - KONZUMACE CELODENNÍ STRAVY KLIENTY .....	74
TABULKA 43 - HODNOTY MÍRY ZÁVISLOSTI .....	75
TABULKA 44 - MÁ HODNOTA BMI VLIV NA MNA.....	75
TABULKA 45 - MÁ POČET KONZUMOVANÝCH PORCÍ VLIV NA HODNOTU BMI.....	75
TABULKA 46 - MÁ MNOŽSTVÍ ZKONZUMOVANÉ STRAVY VLIV NA HODNOTU BMI .....	76

## *Seznam obrázků*

OBRÁZEK 1 - OKRESY KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE.....	14
OBRÁZEK 2 - MAPA ČESKÉ REPUBLIKY S OZNAČENÍM VĚKOVÉHO SLOŽENÍ OBYVATEL.....	15
OBRÁZEK 3 - MÍSTA V DOMOVECH PRO SENIORY PODLE OKRESŮ A KRAJŮ V ROCE 2014.....	18
OBRÁZEK 4 - INVOLUČNÍ POKLES ENERGETICKÉ POTŘEBY ENERGETICKÉHO PŘÍJMU.....	21
OBRÁZEK 5 - POTRAVINOVÁ PYRAMIDA POUŽÍVANÁ V ČESKÉ REPUBLIKY.....	32
OBRÁZEK 6 - POTRAVINOVÁ PYRAMIDA POUŽÍVANÁ V ASII.....	33
OBRÁZEK 7 - POTRAVINOVÁ PYRAMIDA POUŽÍVANÁ V USA.....	34
OBRÁZEK 8 - MALNUTRICE.....	39
OBRÁZEK 9 - VZOREC PEARSONOVA KORELAČNÍHO KOEFICIENTU.....	74

# *Seznam grafů*

GRAF 1- PROCENTUÁLNÍ ZASTOUPENÍ POPULACE VE VĚKU 65 A VÍCE LET VE STÁTECH EVROPY V LETECH 2000 A 2016.....	13
GRAF 2 - POPULAČNÍ PYRAMIDA 2000 A 2016    GRAF 3- POPULAČNÍ PYRAMIDA 2016 A 2080 .....	13
GRAF 4 - DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ MNA.....	66
GRAF 5 -ZASTOUPENÍ JEDNOTLIVÝCH POHLAVÍ.....	67
GRAF 6 - PRŮMĚRNÉ HODNOTY BMI.....	68
GRAF 7 - POHYBOVÁ AKTIVITA KLIENTŮ .....	69
GRAF 8 - POBYT KLIENTŮ NA LŮŽKU.....	69
GRAF 9- ČAS VĚNOVANÝ AKTIVITÁM .....	70
GRAF 10 - VÝSKYT AKUTNÍHO ONEMOCNĚNÍ .....	71
GRAF 11-AKUTNÍ ZÁNĚTLIVÉ ONEMOCNĚNÍ .....	72
GRAF 12- VÝSKYT CHRONICKÉHO ONEMOCNĚNÍ.....	72
GRAF 13 - KONZUMACE CELODENNÍ STRAVY KLIENTY .....	74



# *Seznam příloh*

PŘÍLOHA 1 - POHYBOVÁ AKTIVITA PRO SENIORY .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 2 - ODBĚROVÝ PROTOKOL .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 3 - ZÁZNAM DATALOGER.....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 4 - LABORATORNÍ PROTOKOLY ÚSTAVU SOCIÁLNÍCH SLUŽEB V HRADCI KRÁLOVÉ ....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 5 - LABORATORNÍ PROTOKOLY ÚSTAVU SOCIÁLNÍCH SLUŽEB MĚSTA NOVÉ PAKY .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 6- LABORATORNÍ PROTOKOLY ÚSTAVU SOCIÁLNÍCH SLUŽEB V TÝNIŠTI NAD ORLICÍ ..	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 7 - DOTAZNÍK MNA .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 8- DOTAZNÍK POHYBOVÉ AKTIVITY A ZDRAVOTNÍHO STAVU .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 9 - ZÁZNAM PODÁVANÉ STRAVY .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 10 - PROTOKOL O ÚPLNOSTI NÁLEŽITOSTÍ MAGISTERSKÉ PRÁCE .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
PŘÍLOHA 11 - EVIDENCE VÝPŮJČEK .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>

