

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
Fakulta tělesné výchovy a sportu



Bakalářská práce

Výživa jako významný parametr zdravého životního stylu ve stáří

Vedoucí bakalářské práce:  
Ing. Marcela Polášková

Zpracovala:  
Markéta Horová

Duben 2010

Touto cestou bych chtěla poděkovat ing. Marcele Poláškové za odborné vedení práce, za praktické rady a za možnost využít její zkušenosti v této problematice.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použila jsem pouze literaturu uvedenou v seznamu citací.

---

Markéta Horová

Svoluji k zapůjčení své bakalářské práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musí pramen převzaté literatury řádně citovat.

---

Jméno a příjmení: Číslo obč. průkazu: Datum vypůjčení: Poznámka:

---

## **Abstrakt:**

### **Název práce:**

Výživa jako významný parametr zdravého životního stylu ve stáří.

### **Cíl práce:**

Cílem práce je vytvoření uceleného přehledu odborných názorů na význam kvalitativního a kvantitativního složení výživy pro zdravý život starších osob s přihlédnutím k možné prevenci rizikových zdravotních faktorů.

### **Metodika práce:**

Jedná se o rešeršní práci, ve které, na základě analýzy dokumentů a následné syntézy poznatků, vytváříme přehled současných výživových doporučení pro zdravý život seniorů s přihlédnutím k prevenci nejčastějších nemocí ve stáří.

### **Výsledky:**

Principy, na kterých jsou založena výživová doporučení pro starší populaci, musí odpovídat celkovému stavu organismu seniora, fyzické aktivitě a zdravotnímu stavu jedince.

Strava by měla být pestrá, rozdělená do více menších dávek, příjemně kořeněná, vhodné konzistence. Senioři by měli ve své stravě preferovat vysoce hodnotné bílkoviny v množství asi 60- 80g na osobu a den. Doporučuje se vyšší příjem mléčných výrobků. Varovat by se měli nadbytečného příjmu tuků. Doporučuje se snížit jeho příjem na max. 30 % celkového energetického příjmu a preferovat především rostlinné oleje. Sacharidy by měli senioři konzumovat hlavně ve formě polysacharidů a v množství, odpovídajícímu fyzické aktivitě. Dále je součástí doporučení pro seniory zvýšená konzumace potravin s dostatkem vlákniny a vitaminů (ovoce, zelenina). Spotřeba vlákniny by neměla klesnout pod 30 gramů na den. Naopak je všeobecně doporučováno snížit spotřebu soli i cukru. Starší generace by měla dodržovat pitný režim v množství 2-3l tekutin za den.

**Klíčová slova:** Stárnutí, stáří, výživa, výživová doporučení, civilizační onemocnění.

## **Abstract:**

### **The title of the work:**

Nutrition as a significant parameter of healthy life style in old age.

### **The aim of the work:**

The aim of the work is creating of the self-contained expert survey of opinions on the significance of qualitative and quantitative composition of nutrition for healthy life style of elderly people taking possible prevention of danger health factors into account

### **Methodology:**

The search work is concerned in which on the basis of documents analysis and following synthesis of acquired pieces of information is created the survey of current nutrition recommendations for healthy life style of seniors taking preventions of the most frequent diseases in old age into consideration.

### **Outcomes:**

The principles on which nutrition recommendation for elderly population are based have to correspond to the overall state of the senior organism, physical activity and state of health of the individual. Among the most serious problems in old age we count obesity, malnutrition, and bad drinking regime.

The nourishment should be varied, divided into more small doses, pleasantly seasoned and of suitable consistence. Elderly people should prefer high valuable proteins in their nourishment, specifically at the quantity of 60 to 80 grams per a person and a day. It's recommended the higher consumption of dairy products. They should keep off the excess consumption of fat. It's advised to cut down on its consumption up to 30 % of the total energy intake and prefer vegetable oils in particular. Saccharides ought to be consumed mainly in the form of polysaccharides and the amount which is in accordance with the physical activity of the certain individual. Further it's good to eat the food containing fibre and vitamins in abundance (fruit, vegetables). The consumption of fibre shouldn't be lower than 30 grams a day. To the contrary it's recommended to restrict the consumption of salt and sugar. Elderly generation ought to observe drinking regime at the amount of 2 to 3 litres a day.

**Key words:** Ageing, old age, nutrition, nutrition recommendations, civilizational diseases.

## **Obsah**

<b>1. Úvod .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Cíl a úkoly .....</b>	<b>9</b>
2.1 Cíl: .....	9
2.2 Úkoly: .....	9
<b>3. Rešeršní část .....</b>	<b>10</b>
3.1 Charakteristika stárnutí a stáří .....	10
3.1.1 Fyziologické změny ve stáří .....	11
3.1.2 Souvislost příjmu potravy s fyziologickými změnami ve stáří.....	12
3.1.3 Bazální metabolismus a průměrný energetický výdej v průběhu lidského života.....	12
3.1.4 Vliv výživy na zdravý vývoj organismu člověka .....	14
3.2 Význam jednotlivých složek výživy .....	14
3.2.1 Sacharidy .....	15
3.2.2 Bílkoviny .....	15
3.2.3 Tuky .....	16
3.2.4 Vitaminy .....	17
3.2.5 Energetická hodnota potravin .....	17
3.2.6 Biologická hodnota potravy .....	19
3.3 Charakteristika a tvorba výživových doporučení .....	19
3.3.1 Obecná výživová doporučení v ČR .....	20
3.3.2 Výživová pyramida a doporučený příjem živin pro dospělé populaci .....	24
3.4 Specifika výživy ve stáří.....	26
3.4.1 Nové projekty pro podporu zdravého životního stylu seniorů .....	28
3.4.2 Výživová doporučení pro seniory podle Pánka (2002) .....	29
3.4.3 Výživová doporučení pro seniory podle Dlouhé (1998) .....	30
3.4.4 Doporučení pro stravování ve starším věku podle Klézla (2007) .....	31
3.5 Zdravotní rizika seniorského věku.....	34
3.5.1 Obezita .....	34
3.5.2 Ideální hmotnost a její hodnocení .....	35
3.5.3 Podvýživa – malnutrice .....	37
3.5.4 Závažnost malnutrice .....	37
3.5.5 Pitný režim seniorů .....	38
<b>4. Diskuse a závěr .....</b>	<b>39</b>
<b>5. Přehled použitých informačních zdrojů .....</b>	<b>41</b>

## 1. Úvod

Nové výzkumy ve světě, i v České republice prokazují, že se zvyšuje počet starých lidí a prodlužuje se průměrná délka života. V České republice tvoří osoby starší 60 let asi 21% (Štilec, 2004). Tento trend lze předpokládat i v budoucnu.

Proto je důležité zajímat se všestranně o životní styl starší generace. Lidé ve stáří nevydávají tolik energie, jejich bazální metabolismus se přirozeně snižuje. Příjem energie z potravy by měl být logicky celkově nižší. Snížené množství energie však nesmí znamenat horší biologickou hodnotu přijímané potravy. Z toho plyne obtížný úkol, nutnost s přibývajícím věkem měnit množství, ale i složení stravy, měnit své stravovací návyky.

Výživa pozitivně ovlivňuje kvalitu života v každé věkové kategorii. Její správné složení spolu s množstvím stravy, odpovídajícím pohybové aktivitě jedince, se podílí na prevenci různých onemocnění. Naopak kvantitativně i kvalitativně špatné stravování může mít vliv na vznik nadváhy, onemocnění cév, srdce, cukrovky a zhoubných nádorů.

Zvýšený výskyt těchto civilizačních chorob je diagnostikován právě v populační skupině seniorů. Dodržování správných stravovacích návyků je jedním z preventivních faktorů, které mohou pomoci seniorům pozitivně ovlivnit hladinu cholesterolu v krvi, nadváhu i cukrovku a tím zlepšit celkový zdravotní stav.

V naší bakalářské práci bychom chtěly shrnout vybrané současné teoretické poznatky zaměřené na zdravou výživu v seniorském věku. Výsledná rešeršní práce by měla posléze tvořit teoretický základ pro moji budoucí diplomovou práci, ve které bych chtěla, pomocí standardizovaného programu, sledovat nutriční parametry výživy skupiny respondentů - seniorů, jak z hlediska celkového příjmu energie, tak z hlediska zastoupení jednotlivých živin, vitaminů a minerálů.



## **2. Cíl a úkoly**

### **2.1 Cíl:**

Cílem práce je vytvoření uceleného přehledu současných názorů odborníků na význam kvalitativního a kvantitativního složení výživy pro zdravý život starších osob s přihlédnutím k možné prevenci rizikových zdravotních faktorů.

### **2.2 Úkoly:**

- analýza poznatků k tématu práce z vybrané odborné literatury
- analýza poznatků k tématu práce z vybraných internetových zdrojů
- vzájemné porovnání a syntéza poznatků
- vytvoření přehledu současných názorů na zdravou výživu seniorů

### **3. Rešeršní část**

#### **3.1 Charakteristika stárnutí a stáří**

Světová zdravotnická organizace WHO dělí dospělost a stáří na mladou dospělost do 30 let, zralost od 31 – 45 let, střední věk se uvádí od 46 – 60 let, starší věk od 61 – 75 let, stáří od 76 – 90 let a nad 91 let se uvádí velmi vysoký věk.

Proces stárnutí začíná prakticky od narození. Antropologie rozlišuje dva druhy stárnutí: normální a předčasné. Mezníkem v normálním stáří v Evropě je 30. rok života. K předčasnému stárnutí dochází vlivem poruch v biologickém vývoji. Kalendářní věk není mnohdy rozhodující. Důležitý je věk biologický. V něm dochází ke změnám, které nastávají v procesu stárnutí. Ty mají zpravidla charakter ireversibilní – jsou nevratné a jsou dokladem stárnutí. S přibývajícím věkem se snižuje vitalita člověka a zvyšuje se zranitelnost. Proces stárnutí lze zaznamenávat v jednotlivých orgánech poklesem jejich funkcí (Kyrálová, Matoušová, 1996).

**Kalendářní stáří** určujeme na základě dosaženého věku jedince. Autoři se stále ještě v názorech na rozčlenění kalendářního stáří liší. Vágnerová (2007) uvádí:

60 – 75 let období raného stáří

75 a více let období pravého stáří

Další možné členění je dle Mühlpachra (2004):

65 – 74 mladí senioři

75 – 84 staří senioři

85 a více velmi staří senioři

Ačkoli se autoři přesně neshodují na časové periodizaci těchto období, lze je charakterizovat typickými projevy.

**Období raného stáří** je obdobím proměn fyziologických, sociálních i psychických. Ty však nemusejí být tak velké, aby staršímu člověku znemožnily svobodný a aktivní život (Vágnerová, 2007). Jednak se prodlužuje průměrná délka života a prodlužuje se i doba odchodu do důchodu. Roste počet vitálních a aktivních mladých seniorů, kteří si svůj život chtějí stále užívat i po odchodu do penze.

**Období pravého stáří** je období života, kam zařazujeme staré a velmi staré seniory. Autonomie a soběstačnost jsou předpokladem pro samostatný a aktivní život. V případě omezení soběstačnosti se stávají starší lidé klienty státních i soukromých pečovatelských zařízení. V oblasti péče o seniory dominují sociální a zdravotní služby, jejichž cílem je podpora zdraví a prevence nemocí, posilování autonomie a soběstačnosti (Jarošová, 2006).

Zbývá ještě doplnit **fázi života dlouhověkost**, která je označením pro seniory nad 90 let. Tohoto věku se dožije velmi málo lidí, přesto se počet dlouhověkých zvyšuje.

Množství starších osob v populaci narůstá absolutně i relativně. Jednak proto, že se prodlužuje délka života, jednak proto, že mladší ročníky jsou slabší. Není definice pro biologický věk, proto jsou za starší považováni zpravidla lidé nad 65 roků. Někdy je tato věková hranice až nad 70 let a do budoucna se uvažuje o věku nad 75 let. Průměrná délka života není v jednotlivých regionech stejná, především je delší v Evropě západní než východní, kde se ale v posledních letech také prodlužuje (Jabor a kol., 2008). V České republice osoby starší nad 65 let tvoří 14% populace. S prodlužující se délkou života se očekává, že toto procento bude v příštích deseti letech značně narůstat (Komárek, Kernová, 2008).

### **3.1.1 Fyziologické změny ve stáří**

Ve stáří dochází k mnoha fyziologickým změnám. Postupně se mění složení těla, svalová hmota se redukuje a ochabuje, zvyšuje se nebezpečí pádů. Tělesná výkonnost a pohyblivost se snižují, zmenšují se bílkovinné a glykogenové rezervy. Snižuje se bazální metabolismus, tvorba tepla, postprandiální termogeneze a tedy i energetická potřeba. Snížená tělesná aktivita přispívá podstatně ke snížení energetických nároků oproti mladším osobám o 20-30 %. Při nezměněném kalorickém přísunu vzniká nebezpečí nadváhy a obezity (Stránský, 2005).

Dochází k postupnému snižování ventilačních i respiračních schopností. Lze zaznamenávat úbytek výkonnosti transportního systému. Aterosklerotické pláty, které zužují průsvit cév, omezují dodávku krve k orgánům a způsobují atrofické změny buněk. Klesá počet červených svalových vláken a u bílých svalových vláken se snižuje

jejich objem. Objevují se degenerativní artritické změny kloubů, zmenšuje se kloubní rozsah. U kostní tkáně je tendence k odvápnění i k úbytku kostní bílkovinné tkáně, proto je větší možnost vzniku fraktur. Smyslové orgány mají sníženou funkční schopnost. U sluchových analyzátorů je snížený výkon, oči postihuje zpomalená akomodace a snížení tolerance na světlo, zužuje se zorné pole a zpomaluje se adaptace na tmou. Také klesá plasticita centrálního nervového systému (Kyrálová, Matoušová, 1996).

### **3.1.2 Souvislost příjmu potravy s fyziologickými změnami ve stáří**

Při fyziologických změnách u seniorů dochází k atrofickým změnám v dutině ústní, počet chuťových pohárků se redukuje na polovinu. Mění se struktura sliznice jícnu, žaludku a střev. Snižuje se sekrece zažívacích šťáv a enzymů. Snížená tolerance glukózy vyžaduje omezení příjmu nízkomolekulárních sacharidů na 10 % energetického příjmu. Štěpení tuků a bílkovin se zpomaluje. Ve stáří se redukuje absorpční schopnost střev, která spolu s nízkou enzymatickou aktivitou může mít za následek intestinální malabsorpci. Snížená elasticita stěny tlustého střeva je často příčinou vzniku divertikulóz, zpomalená peristaltika má za následek sklon k zácpám. Starší osoby trpí často několika chronickými nemocemi současně, které vyžadují pravidelnou konzumaci léků. Řada léků má vliv na příjem potravy, štěpení a resorpci živin ve střevě nebo jejich metabolismus. Staří lidé ztrácí pocit žízně, proto mají často problémy s dostatečným příjmem tekutin. Následkem může být nedostatečná tvorba slin, vysychání sliznice dutiny ústní, bolesti hlavy, poruchy koncentrace nebo zmatenost (Stránský, 2005).

### **3.1.3 Bazální metabolismus a průměrný energetický výdej v průběhu lidského života**

Bazální energetický výdej neboli bazální metabolismus představuje energetický výdej nutný k udržení základních životních funkcí organismu a k udržení tělesné teploty. Bazální metabolismus zajišťuje jak základní fyziologické pochody ve tkáních, tak i životně důležité funkce, jako je srdeční činnost, dýchání, funkce ledvin a činnost základních regulačních mechanismů v těle.

Výše bazálního metabolismu závisí na věku, pohlaví, váze a výšce, resp. na tělesném povrchu jedince. Zpravidla tvoří 60 - 70% celkového energetického výdeje.

Klidový energetický výdej ovlivňuje zejména množství aktivní tělesné hmoty reprezentované svalstvem. S věkem u dospělých obvykle klesá množství svalové hmoty, a tím i klidový energetický výdej (Hainer, 1996).

Hodnoty bazálního metabolismu:

- a) přesné určení - klinické testy - kalorimetrie
- b) přibližné - pomocí Harrisových-Benedictových rovnic
- c) orientační hodnoty: ca 300 kJ/h nebo ca 100 kJ/kg/d (Pánek a kol., 2002).

Pro přibližný výpočet bazálního metabolismu, musíme znát věk, výšku a váhu jedince.

Rovnice pro ženy: (kJ/24 hod)

$$[655 + (9,6 \times \text{hmotnost v kg}) + (1,85 \times \text{výška v cm}) - (4,7 \times \text{věk v rocích})] \times 4,187 =$$

Rovnice pro muže: (kJ/24 hod)

$$[66 + (13,7 \times \text{hmotnost v kg}) + (5 \times \text{výška v cm}) - (6,8 \times \text{věk v rocích})] \times 4,187 =$$

Každý civilizovaný stát má k dispozici tabulky, které s různou mírou přesnosti udávají průměrný energetický výdej u různých skupin obyvatelstva vzhledem ke stáří, pohlaví či zaměstnání (Mourek, 2005).

Tab. 1: *Průměrný denní výdej skupin obyvatelstva (Mourek, 2005).*

Skupiny obyvatelstva	Průměrný denní výdej
Děti 1-5 let	6200 kJ
Děti 5-10 let	9000 kJ
Muži do 50 let	12000 kJ
Muži nad 50 let	10000 kJ
Ženy do 50 let	9600 kJ
Ženy nad 50 let	7500 kJ

### **3.1.4 Vliv výživy na zdravý vývoj organismu člověka**

Dle Světové zdravotnické organizace (WHO) je zdraví chápáno jako stav optimální psychické, fyzické a sociální pohody. Není to tedy jen nepřítomnost nemoci, důležité je, jak se člověk sám cítí (Zapletalová, 2009).

Zdravotní stav obyvatelstva je považován za jeden z nejdůležitějších ukazatelů civilizační úrovně a stavu společnosti, protože do stavu zdraví, se promítá řada tak důležitých faktorů, jako je čistota ovzduší a vod, stav obecné hygieny, kvalita a nezávadnost potravin a také stravovací návyky (Mourek, 2005).

Těsný vztah mezi kvalitou výživy a zdravím je vědecky dokázaný. Vědci se neustále snaží najít optimální, univerzálně platný způsob výživy. Dosavadní výsledky svědčí o tom, že více než 40 % všech chronických civilizačních onemocnění je způsobeno dlouhodobě praktikovanou nevhodnou výživou, přičemž špatný výživový styl je jedním z hlavních příčin více než 60 % všech onemocnění (Fořt, 2005).

### **3.2 Význam jednotlivých složek výživy**

Mezi složky výživy řadíme sacharidy, tuky, bílkoviny, vitaminy, minerály a vodu. Z nich ještě vyčleňujeme živiny, zdroje využitelné energie. Ty mohou být pro každý živý organismus různé. Pro člověka se jedná hlavně o sacharidy, tuky, bílkoviny. Význam dalších složek výživy je pro energetickou bilanci zanedbatelný (Pánek a kol., 2002).

### **3.2.1 Sacharidy**

Sacharidy by měly tvořit největší podíl energie přijímané v potravě, doporučuje se obvykle okolo 60% celkového energetického příjmu. Sacharidy představují pohotovými energetický zdroj pro organismus při fyzické aktivitě.

Sacharidy mohou být ve formě polysacharidů (komplexních sacharidů) nebo jednoduchých cukrů. Mezi jednoduché cukry patří monosacharidy: cukr hroznový neboli glukóza, cukr ovocný neboli fruktoza a galaktoza. Glukóza je klíčovým monosacharidem v látkové přeměně člověka. Z disacharidů je nejběžnější sacharoza (řepný či třtinový cukr), laktoza (mléčný cukr) a maltoza (sladový cukr). Mezi komplexní sacharidy patří škrob, který je obsažen v bramborách, mouce, těstovinách, rýži a kukuřici, ovoci, zelenině. Živočišným polysacharidem je glykogen. Glykogen je v lidském těle zásobním polysacharidem (Hainer, 1996).

Ve zdravé výživě seniorů preferujeme konzumaci polysacharidů. Při výběru doporučených sacharidových potravin je důležité brát v úvahu jejich glykemický index.

Doporučení pro konkrétní množství sacharidů se řídí individuální potřebou energie. Předností potravin, které jsou zdrojem sacharidů, je obvykle to, že mají při nízkém obsahu tuků vysoký obsah vitamínů, minerálních látek a vlákniny. Protože starší osoby by měly dbát na snížený příjem tuků, hrají v jejich stravě právě sacharidy důležitou roli jako zdroj energie.

Je však třeba mít na zřeteli, že látková výměna sacharidů je, se stoupajícím věkem, stále labilnější, tolerance na glukózu klesá. Pro udržení konstantní glykémie musí být preferovány komplexní sacharidy s nízkým glykemickým indexem. Sacharidy mají u seniorů pokrýt nejméně 50 % celkového energetického přísunu (Stránský, 2005).

### **3.2.2 Bílkoviny**

Bílkoviny jsou nezbytné pro zajištění metabolických funkcí, poskytují stavební materiál v období růstu a pro obnovu buněk a tkání po celou dobu života. Slouží také jako zdroj energie. Organismus využívá bílkoviny také pro krytí energetických potřeb, ale pouze v případě nedostatku sacharidů a tuků. Je to však metabolicky složitější proces. Dlouhodobé vyčerpání energetických rezerv při nedostatku potravy kompenzuje organismus postupným odbouráváním bílkoviny ze svalů a dalších tkání.

Živočiškové štěpí bílkoviny přijaté potravou na aminokyseliny. Některé aminokyseliny si lidské tělo samo vyrobit neumí. Musí mu být dodány ve formě

bílkovin, které je obsahují. Jsou to esenciální (nezbytné) aminokyseliny: isoleucin, leucin, methionin, fenylalanin, treonin, tryptofan, valin, lysin. Jiné, neesenciální aminokyseliny dovede lidský organismus přeměnit metabolickými pochody z jiných aminokyselin. Patří sem alanin, arginin, kyselina asparágová, cystein, kyselina glutamová, glycin, prolin, serin, tyrostin. Biologická hodnota bílkovinné stravy je závislá na obsahu esenciálních aminokyselin v bílkovinách a na jejich stravitelnosti. Obecně platí, že bílkoviny živočišného původu mají vyšší biologickou hodnotu než rostlinné (Fraňková, Dvořáková-Janů, 2003).

Metabolismus bílkovin a náhrada jejich ztrát se ve stáří zpomalují. Potřeba bílkovin je u seniorů oproti mladším osobám pravděpodobně lehce zvýšena, zatím však chybí dostatek srovnávacích studií. Většina evropských odborných studií doporučuje pro starší osoby nezměněný či mírně zvýšený přísun bílkovin v hodnotě 1-1,25g/kg hmotnosti/den s převahou bílkovin rostlinného původu, i přesto, že vysoký přísun bílkovin zatěžuje činnost ledvin, zvyšuje renální exkreci vápníku a tím se zhoršuje vápníková bilance a denzita kostí. Nedostatečný přísun bílkovin však má za následek jednu z nemocí stáří - podvýživu.

Dále je nutné mít na zřeteli, že příjem plnohodnotnějších živočišných bílkovin je vždy spojen se zvýšeným přísunem tuků a cholesterolu (Stránský, 2005).

### **3.2.3 Tuky**

Tuky, které přijímáme v potravě, mají většinou charakter triacylglycerolů. Triacylglyceroly jsou sloučeniny glycerolu a mastných kyselin. Triacylglyceroly tekuté jsou různé oleje, tuhé jsou např. máslo, sádlo, margaríny. Tekuté tuky mají vyšší obsah nenasycených mastných kyselin a jsou rostlinného původu. Tuky, v nichž převažují nasycené mastné kyseliny, jsou živočišného původu a mají tuhou konzistenci (Hainer, 1996).

Zvláště ve stáří se doporučuje omezit přísun tuků na maximálně 30 % energetického příjmu. Metabolismus tuků je snížen, hladina lipidů v krvi a tím i riziko pro degenerativní onemocnění srdce a cév stoupá. Pouze u tělesně velmi aktivních seniorů se toleruje přísun do 35 % celkové energetické hodnoty (Stránský, 2005).



### **3.2.4 Vitaminy**

Vitaminy jsou důležité pro přeměnu základních látek – cukrů, tuků a bílkovin a také pro energetický metabolismus. Jsou velmi podstatné pro zachování a ochranu života. Vitaminy se netvoří v organismu, s výjimkou vitamínu K a částečně vitamínů A a D. Musí být tedy přiváděny potravou. Proto je člověk závislý na příjmu vitamínů z různých živočišných a rostlinných potravin. Vitaminy jsou potřebné v malých množstvích – do 10 mg denně. Podle své rozpustnosti se dělí na vitaminy rozpustné v tucích a vitaminy rozpustné ve vodě. Mezi vitaminy rozpustné v tucích patří: A, D, E a K. Do vitamínů rozpustných ve vodě patří především komplex vitamínů B a také vitamin C. Tyto vitaminy jsou důležité pro správnou funkci kůže, nervů, svalů a někdy také pro krvetvorbu (Rokyta a kol., 2000).

Doporučené dávky většiny vitamínů rozpustných v tucích zůstávají ve srovnání s mladším věkem prakticky nezměněné. Výjimkou je vitamin D, jehož přísun se doporučuje zvýšit oproti doporučené denní dávce, čímž lze zpomalit odbourávání kostní hmoty a při současném zvýšeném přísunu vápníku lze snížit riziko fraktury kostí. U seniorů může též dojít k deficitu vitamínu C, zvláště při jednostranné výživě, např. při potížích s kousáním, při užívání léků nebo v důsledku kouření. Zdá se, že starší lidé potřebují v důsledku snížené resorpce nebo pro snížení rizika katarakty více než 100 mg vitamínu C denně. Tato teorie však není dosud zcela objasněna. Potřebu vitamínů mohou ovlivňovat i další faktory, např. snížené využití těžko resorbovatelných vitamínů (kyselina listová, vitamin E,  $\beta$ -karoten) nebo omezená retence v depotních orgánech (vitaminy B1, B2, B6). Suplementaci vitaminy ve stáří nelze doporučit všem bez rozdílu a to v důsledku snížené depotní kapacity a také sníženého prahu pro toleranci. Při dlouhodobém přísunu energie pod 7 200 kJ, je prokázáno, že optimální příjem vitamínů je nejistý, při přísunu pod 6000 kJ je již nutno vitaminy suplementovat (Stránský, 2005).

### **3.2.5 Energetická hodnota potravin**

Optimální příjem energie se stanoví v závislosti na energetickém výdeji. Ten je ovlivňován věkem, pohlavím a stupněm fyzické aktivity jedince. Větší energetický příjem je doporučován u mužů než u žen a u mladších než u starších jedinců. V někdejší ČSSR stoupla v letech 1980 – 87 průměrná denní energetická spotřeba z 12 456 kJ na

13 222kJ. Počátkem 90. let v České republice průměrný denní energetický příjem na hlavu přesáhl 14 000 kJ (Hainer, 1996).

Chceme-li srovnávat energetický příjem a výdej, musíme se seznámit s měrnými jednotkami energie. Většinou se setkáváme s kaloriemi či s jouly při vyjádření energetického obsahu potravy. Kalorie se dají přepočítat na kilojouly a naopak. Jedna kcal odpovídá 4,1868 kJ.

Energetická hodnota potravin je závislá na obsahu jednotlivých živin, tedy obsahu bílkovin, sacharidů a tuků. Množství energie, která vznikne spálením jednoho gramu určité živiny, ukazuje tabulka podle Hainera (1996).

Tab. 2: Energetický obsah živin (Hainer, 1996).

Živina	Energetický obsah
Sacharidy	17 kJ/g (4,1 kcal/g)
Bílkoviny	17 kJ/g (4,1 kcal/g)
Tuky	38 kJ/g (9,3 kcal/g)

Energetická potřeba podle Kolínkové (2005) ve stáří klesá asi o 2 % za každé desetiletí života.

#### Muži

51- 75 let potřebují 34 kcal/1kg tělesné hmotnosti /den = asi 140 kJ/1kg/den

nad 75 let potřebují 29 kcal/1kg/den = asi 120 kJ/1kg/1den

#### Ženy

51 – 75 let potřebují 33kcal/1kg/den = asi 137 kJ/1kg/den

nad 75 let potřebují 29 kcal/1kg/den = asi 120 kJ/1kg/den

Potraviny s větším podílem tuků budou mít i větší energetický obsah. Jelikož potraviny s větším podílem tuku obsahují více energie v hmotnostní jednotce (tedy např. více kJ na 100g), hovoří se někdy o větší energetické denzitě (hustotě) potravin s vyšším obsahem tuku. Kromě tuků je bohatým energetickým zdrojem i alkohol. K určení energetického obsahu potravin slouží tabulky, které obvykle vedle energetického obsahu vztažného na váhu potravin definují i obsah živin (sacharidů, bílkovin a tuků), některých vitaminů, minerálů a popř. i stopových prvků. V roce 1992 vydala Společnost pro výživu zevrubné potravinové tabulky, v nichž je vedle energetického obsahu deklarován i

obsah sacharidů, bílkovin, tuků, kyseliny linolové, vápníku, železa, vitamínu A, B1, B2 a C (Hainer, 1996).

Energetický výdej má podle Hainera (1996) tři základní složky:

- 1) bazální metabolismus neboli bazální energetický výdej
- 2) postprandiální termogenezi neboli energetický výdej po jídle
- 3) energetický výdej při pohybové aktivitě

### **3.2.6 Biologická hodnota potravy**

Zatímco energetická hodnota potravy závisí na energetickém obsahu jednotlivých živin, je biologická hodnota potravy určována podílem jednotlivých živin v jídelníčku, a jejich kvalitativním charakterem.

U bílkovin sledujeme jejich biologickou hodnotu, tedy zastoupení všech esenciálních aminokyselin, mluvíme o tzv. plnohodnotnosti bílkoviny.. Biologickou hodnotu sacharidové stravy posuzujeme podle podílu komplexních a jednoduchých sacharidů. Hodnotíme-li biologickou hodnotu tuků, sledujeme zastoupení nenasycených mastných kyselin.

Na biologickou hodnotu potravy má vliv také obsah vitaminů, minerálů a stopových prvků.

Významnou roli přisuzujeme i vláknině, která je tvořena nestravitelnými neboli balastními látkami rostlinného původu.

Biologicky hodnotná, vyvážená strava by měla poskytovat doporučené denní množství živin a dalších nutričních faktorů. Při pestrém jídelníčku lze obvykle v dlouhodobém průměru docílit jak přiměřeného energetického příjmu, tak i doporučeného přísunu jednotlivých živin a nutričních faktorů (Hainer, 1996).

### **3.3 Charakteristika a tvorba výživových doporučení**

Výživová doporučení ve všech státech Evropy reflektují celkový zdravotní stav populace, jejich cílem je zlepšení tohoto stavu, prevence chorob hromadného výskytu a řešení individuálních problémů souvisejících s výživou (Brázdová, 2005).

Atributy výživových doporučení jsou založeny na obecných vědeckých poznatcích, na analýze místních výživových zvyklostí a na míře sociální a kulturní přijatelnosti.

### **3.3.1 Obecná výživová doporučení v ČR**

Ve většině průmyslově vyspělých zemích jsou již po desetiletí vydávána výživová doporučení pro obyvatelstvo. Podle aktuálního zdravotního stavu populace a vědeckých objevů jsou průběžně inovována.

V České republice vydalo první výživová doporučení pod názvem „Směry výživy obyvatelstva ČSSR“ předsednictvo Společnosti pro racionální výživu, v současné době fungující pod názvem Společnost pro výživu. V roce 1986 a v roce 1989 připravila též Společnost pro výživu jejich inovovanou formu. V roce 1994 byla Radou výživy Ministerstva zdravotnictví České republiky vypracována doporučení o výživě zdravého obyvatelstva „Jezte zdravě, žijte zdravě“. Od té doby další inovace uskutečněna nebyla (Dostálová, 2004).

V nutričních parametrech by česká doporučení měla být v souladu s evropskými výživovými cíli, které stanovil Regionální úřad pro Evropu WHO. Podle Dostálové (2004) by mělo být dosaženo následujících změn:

- upravení příjmu celkové energetické dávky u jednotlivých populačních skupin v souvislosti s pohybovým režimem tak, aby bylo dosaženo rovnováhy mezi jejím příjmem a výdejem pro udržení optimální tělesné hmotnosti v rozmezí BMI 20-25
- snížení příjmu tuku u dospělé populace tak, aby celkový podíl tuku v energetickém příjmu nepřekročil 30 % optimální energetické hodnoty (tzn. u lehce pracujících dospělých cca 70 g na den), u vyššího energetického výdeje 35 %
- dosažení podílu nasycených, monoenoových a polyenoových mastných kyselin <1:1,4:>0,6 v celkové dávce tuku, poměru mastných kyselin řady n-6:n-3 maximálně 5:1 a příjmu trans nenasycených mastných kyselin do 2 % celkového energetického příjmu
- snížení příjmu cholesterolu na max. 300 mg za den (s optimem 100 mg na 1000 kcal)
- snížení spotřeby jednoduchých cukrů na maximálně 10 % celkové energetické dávky (tzn. u dospělých lehce pracujících cca 60 g na den), při zvýšení podílu polysacharidů

- snížení spotřeby kuchyňské soli (NaCl) na 5–7 g za den a preferenci používání soli obohacené jodem
- zvýšení příjmu kyseliny askorbové (vitaminu C) na 100 mg denně
- zvýšení příjmu vlákniny na 30 g za den
- zvýšení příjmu dalších ochranných látek jak minerálních, tak vitaminové povahy a dalších přírodních nutrientů, které by zajistily odpovídající antioxidační aktivitu a další ochranné procesy v organismu (zejména Zn, Se, Ca, J, Cr, karotenů, vitaminu E, ochranných látek obsažených v zelenině, apod.).

K dosažení těchto cílů by mělo dojít ve spotřebě potravin k následujícím změnám:

- snížení příjmu živočišných tuků a zvýšení podílu rostlinných olejů v celkové dávce tuku, z nich pak zejména oleje olivového a řepkového, pokud možno bez tepelné úpravy pro zajištění optimálního složení mastných kyselin přijímaného tuku
- zvýšení spotřeby zeleniny a ovoce včetně ořechů (vzhledem k vysokému obsahu tuku musí být příjem ořechů v souladu s příjmem ostatních zdrojů tuku, aby nedošlo k překročení celkového příjmu tuku) se zřetelem k přívodu ochranných látek, významných v prevenci nádorových i kardiovaskulárních onemocnění, ale též ve vztahu ke snižování přívodu energie a zvýšení obsahu vlákniny ve stravě. Denní příjem zeleniny a ovoce by měl dosahovat až 600 g, včetně zeleniny tepelně upravené, přičemž poměr zeleniny a ovoce by měl být cca 2:1
- zvýšení spotřeby luštěnin jako bohatého zdroje kvalitních rostlinných bílkovin s nízkým obsahem tuku, nízkým glykemickým indexem a vysokým obsahem ochranných látek
- zvýšení spotřeby výrobků z obilovin s vyšším podílem složek celého zrna z důvodů snížení příjmu energie a zvýšení příjmu ochranných látek
- výrazné zvýšení spotřeby ryb a rybích výrobků, zejména mořských, se zřetelem k významnému postavení této potravinové komodity v intervenčních nutričních opatřeních v prevenci kardiovaskulárních chorob a chorob z nedostatku jodu

- snížení spotřeby živočišných potravin s vysokým podílem tuku (např. vepřový bok, plnotučné mléko a mléčné výrobky s vysokým obsahem tuku, uzeniny, lahůdkářské výrobky, některé cukrářské výrobky, trvanlivé a jemné pečivo apod.)
- snížení spotřeby vajec na cca 200 kusů ročně, tj. nejvýše 4 kusy týdně
- zajištění správného pitného režimu, zejména u dětí a starých osob, tzn. denní příjem minimálně 1,5 až 2 litrů vhodných druhů nápojů (při zvýšené fyzické námaze nebo zvýšené teplotě okolí přiměřeně více), přednostně neslazených cukrem, nejlépe s přirozenou ovocnou složkou.
- alkoholické nápoje je nutno konzumovat umírněně, aby denní příjem alkoholu nepřekročil u mužů 30 g (přibližně 300 ml vína nebo 0,8 l piva nebo 70 ml lihoviny), u žen 20 g (přibližně 200 ml vína nebo 0,5 l piva nebo 50 ml lihoviny (Dostálová, 2004).

Při tvorbě jídelníčku je třeba věnovat pozornost jak výběru potravin, tak jejich úpravě. Strava by měla být dostatečně pestrá a přiměřená věku, fyzickému zatížení a zdravotnímu stavu (Dostálová, 2004).

Výživová doporučení se mezi státy mohou lišit, protože reagují na zdravotní situaci populace v příslušné zemi.

Výživová doporučení je nutno stanovit reálně, změny mají být mírné a postupně se mohou zpřísnovat. Nevýhodou výživových doporučení je, že se týkají průměrného spotřebitele, takže někteří uvědomělejší spotřebitelé, kteří se stravují více v souladu se zásadami správné výživy, mohou v důsledku těchto doporučení měnit natolik svou spotřebu, že se začnou vzdalovat od optimálního složení stravy (Pánek a kol., 2002).

Tab. 3: Navrhované denní doporučené dávky živin (Pánek a kol., 2002).

Živina	Děti 3-6 let	Muži 19-59 let	Ženy 19-59 let	Osoby nad 60 let
Energie MJ	7,0	10,0	9,2	<b>8,0</b>
Bílkoviny g	30	70	65	<b>70</b>
Tuky g	50	70	65	<b>60</b>
Linol.kys. g	7,5	8,0	7,0	<b>8,0</b>
Vápník mg	900	1000	1000	<b>1000</b>
Hořčík mg	-	400	400	<b>350</b>
Železo mg	10	10	15	<b>12</b>
Jod µg	-	200	200	<b>180</b>
Zinek mg	-	12	10	<b>12</b>
Fosfor mg	-	1200	1200	<b>1000</b>
Selen µg	-	55	55	<b>55</b>
Vitamin A mg	0,7	1,0	0,9	<b>1,0</b>
Vitamin D µg	-	5	5	<b>5</b>
Vitamin E mg	-	14	12	<b>12</b>
Vitamin K µg	-	75	65	<b>m80, ž65</b>
Vitamin B <sub>1</sub> mg	1,0	1,2	1,1	<b>m1,2, ž1,1</b>
Vitamin B <sub>2</sub> mg	1,1	1,6	1,4	<b>1,4</b>
Niacin mg	-	18	15	<b>15</b>
Vitamin B <sub>6</sub> mg	-	1,9	1,8	<b>1,8</b>
Kys. listová µg	-	400	400	<b>400</b>
Vitamin B <sub>12</sub> µg	-	3,0	3,0	<b>3,0</b>
Vitamin C mg	65	100	100	<b>100</b>

### **3.3.2 Výživová pyramida a doporučený příjem živin pro dospělé populaci**

Grafickým vyjádřením výživových doporučení pro jednoduché použití je obecně používaná pyramida zdravé výživy.

Žádná potravina, je-li zdravotně nezávadná, není sama o sobě škodlivá. Škodlivou se může stát v případě, že je stereotypně požívána nevyváženě s ostatním (Müllerová, 2003).

Pro spotřebitele je důležité, aby věděl, kolik energie a jednotlivých živin by měl denně, event. za delší časový úsek spotřebovat, aby měl dostatek pro zajištění všech výživových potřeb (Pánek a kol., 2002).

Doporučená dávka živin je množství, vhodné pro spotřebu v určitém časovém intervalu. Toto množství není pochopitelně pro všechny skupiny obyvatelstva stejné a liší se podle věku, pohlaví a zaměstnání. U nás existuje 33 skupin obyvatelstva, pro něž byly doporučené dávky živin stanoveny (Pánek a kol., 2002).

#### **Doporučená dávka**

a) může být udána v % přijaté energie jednotlivých základních živin.

Jestliže tyto hmotnostní poměry vyjádříme v % energie přijaté z jednotlivých živin, vychází toto zastoupení základních živin: 56 % sacharidů, 30 % tuků, 14 % bílkovin (Pánek a kol., 2002).

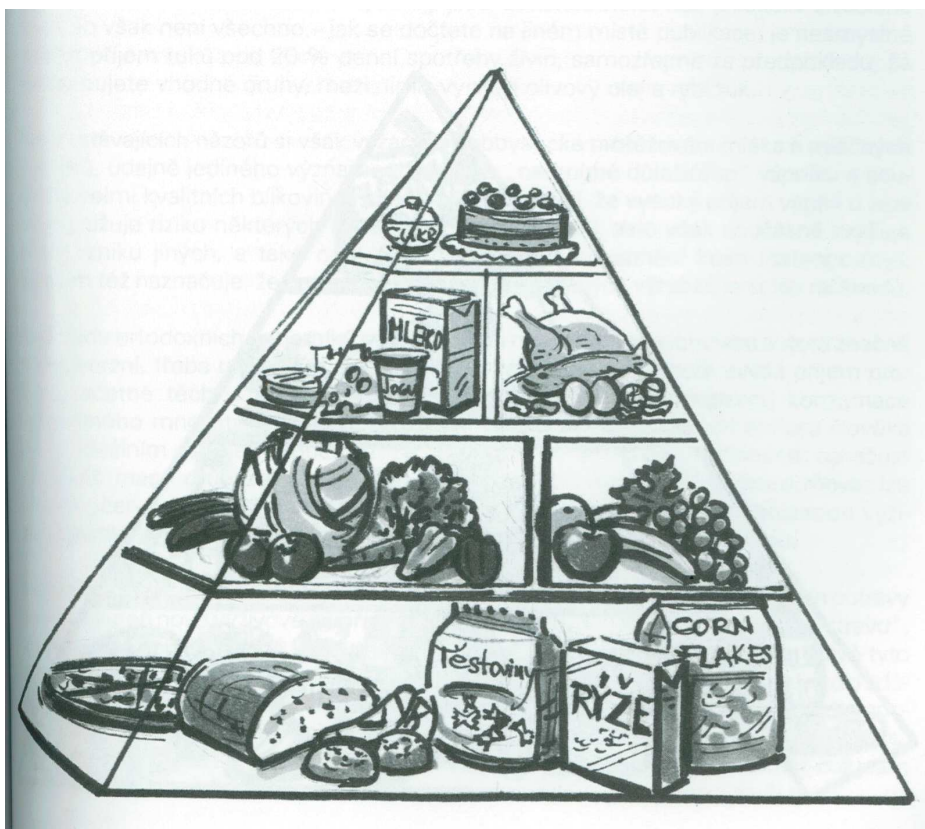
b) může být doporučená dávka dána v počtu porcí jednotlivých skupin potravin za den spolu s určením velikosti porce.

Velikost jednotkové porce podle Brázdové (2005) závisí na geografické oblasti, kulturní zvyklosti a na věku.

Potraviny jsou pro tyto účely členěny do několika základních skupin, k nimž se pak přiřazuje doporučení, kolik porcí denně se má konzumovat. Základnu výživové pyramidy až dosud tvoří potraviny, které se mají konzumovat často, na vrcholu jsou naopak ty, které se musí jíst velmi střídmě (Fořt, 2003).



Obrázek 1: Výživová pyramida podle Fořta (2005).



Jednotlivá patra dosud platné pyramidy z roku 2000 tvoří podle Fořta (2005) následující skupiny potravin:

**Základna:**

Cereální produkty, to znamená chléb a pečivo, rýže, těstoviny.

Těchto potravin se má konzumovat 6-11 porcí denně.

Velikost jednotkové porce pro základnu:

1 krajíc chleba nebo rohlíku (60g), 1 kopeček rýže nebo těstovin (125g), 1 miska mýslí (Brázdová, 2005).

**Druhé, užší patro:**

Potraviny, které reprezentují zdroje ochranných látek. Jsou to vitaminy, minerály a vláknina. Obsahem tohoto patra jsou dvě skupiny, a to zelenina (3-5 porcí denně) a ovoce (2-4 porce denně).

Velikost jednotkové porce u zeleniny i u ovoce cca 100 g pro 1kus (Brázdová, 2005).

### **Třetí patro:**

Potravinu doporučované jako zdroj nezbytných bílkovin.

Je to mléko, jogurty a sýry (2-3 porce denně), a maso, drůbež, ryby, luštěniny, vejce a ořechy (2-3 porce denně).

Velikost jednotkové porce ve třetím patře tvoří 1 sklenice mléka (300 ml), 1 kelímek jogurtu (180 ml) či 1 porce sýra (55 g). U ryb, drůbeže a masa představuje jedna porce asi 80 g. U luštěnin znamená jedna jednotková porce jednu miskou potravinu (Brázdová, 2005).

### **Vrchol pyramidy:**

Potravinu doporučené ke konzumaci jen velmi střídmě. Jsou to, obecně volné tuky a sladkosti.

## **3.4 Specifika výživy ve stáří**

Výživa má v každém věku svá specifika. Výše uvedená tabulka č.3 nám ukazuje, že rozdíly ve velikosti doporučené denní dávky živin pro osoby nad 60 let podle Pánka a kol. (2002) jsou malé ve srovnání s jinými věkovými kategoriemi. Pro výživu seniorů je však rozhodujícím momentem fakt, že se snižuje celkový energetický výdej oproti „aktivnímu“ věku.

Nutriční potřeby seniorů se liší od potřeb osob v produktivním věku v několika oblastech. Množství jednotlivých živin (bílkovin, tuků, sacharidů), vitaminů a minerálních látek ve stravě by mělo být přizpůsobeno jejich vyšší potřebě z důvodu horšího vstřebávání a horšího využití jednotlivých složek. Organismus seniorů navíc prochází fyziologickými změnami, které vedou k nedostatečnému příjmu stravy. Příčinami nedostatečné výživy mohou být zejména:

- snížené chuťové a čichové vnímání (až u 80 % seniorů) a atrofie chuťových pohárků vedou ke snížení chuti k jídlu
- snížený pocit žízně a snížená potřeba pít vede k dehydrataci a snížení chuti k jídlu
- často značná konzumace léků vede ke snížení chuti k jídlu

- problémy s chrupem, ústní sliznicí a s polykáním také vedou ke snížení chuti k jídlu
- suchost v ústech, choroby dásní či umělý chrup vyvolávají potíže s konzumací jídel
- zhoršená pohyblivost a zhoršený zrak vedou ke snížené schopnosti nákupu i přípravy pokrmů
- zhoršení duševních funkcí, například zapomnětlivost, vede k vynechávání denních jídel
- stárnutí vnitřních orgánů zhoršuje vstřebávání živin ze stravy a snižuje jejich využití, snižuje se sekrece trávicích šťáv, ochabuje činnost trávicího traktu, snižuje se funkčnost tenkého střeva
- omezené finanční prostředky, osamělost, sociální izolace vedou k nevhodné výživě
- nezám, apatie, lhostejnost vede k jednostranné výživě, převážně s obsahem sacharidů (Starnovská, 2005).

Jak již bylo zmíněno, správný výběr potravin, kvantitativně i kvalitativně vyvážený, se podílí na zvýšení kvality života ve starším věku.

Výživová doporučení v různém věku se neodlišují příliš výrazně. Přesto nacházíme však odlišnosti např. v celkovém příjmu a výdeji energie. Vliv může mít např. i zdravotní stav, fyzická aktivita a dosavadní stav výživových zvyklostí.

Stáří provázejí různé nemoci i chronického typu, v tomto případě je nutno dodržovat i určitá dietní doporučení (Zapletalová, 2009).

Fiala (2005) se pokusil ve svém výzkumu o zhodnocení a příznivé ovlivnění výživových zvyklostí, dalších faktorů životního stylu a celkového profilu rizik nepřenositelných chronických onemocnění u cílové skupiny seniorů. Tvrdí, že tato populace je flexibilní cílovou skupinou, která nejen dokáže změnit svůj dosavadní způsob života, ale prostřednictvím těchto změn také příznivě ovlivnit hodnoty objektivních ukazatelů zdraví. U hodnocení výživových zvyklostí pracoval s výživovou

pyramidou, která znázorňuje zjištěnou obvyklou denní konzumaci jednotlivých hlavních potravinových skupin v přímém a názorném porovnání s doporučeními. Jako množstevní jednotky sloužily porce, respektive počet porcí za den, v souladu s příslušnými výživovými doporučeními ve formě potravinové pyramidy.

Pro účast v projektu bylo získáno celkem 683 osob a u těchto bylo provedeno komplexní vstupní vyšetření a sestaven profil rizik. Věk byl v rozmezí 60 – 79 let.

U sledovaných osob se podařilo ovlivnit výzkumem jejich stravovací návyky natolik, že došlo ke zvýšení konzumace ovoce, zeleniny, mléka a mléčných výrobků, oproti tomu ke snížení konzumace masa, sladkostí a vysokotučných potravin (Fiala, 2005).

### **3.4.1 Nové projekty pro podporu zdravého životního stylu seniorů**

Jak bylo již výše zmíněno, populace v České republice i celkově v Evropě stárne, zvyšuje se počet lidí, které můžeme řadit do seniorské kategorie. Proto se mnoho evropských i našich odborníků zabývá studii, spojenými s komplexním pohledem na životní styl seniorů a jeho kvalitu. Státní zdravotní ústav České republiky je do těchto studií zapojuje a na svých stránkách zveřejňuje témata podpory zdraví pro různé skupiny obyvatel. V rámci těchto témat je jedno z nich zaměřeno na seniory. Jeho název je „Zdravé stárnutí“.

V této sekci SZÚ uveřejňuje různé projekty, vytvořené za účelem zlepšení kvality života seniorů nejen v ČR, ale i v celé Evropě. Ve všech dále citovaných projektech se jako jedno z významných témat objevuje shodně kvalitativní i kvantitativní optimalizace výživy ve starším věku, která může být významným preventivním faktorem uchování celkového dobrého zdraví.

Jako první uvádíme např. projekt Vintage MUDr. Hany Sovinové (2010) „V dobrém zdraví do zralého věku“. Projekt je finančně podporován Evropskou komisí v rámci aktivit v oblasti zdraví EU v letech 2008 – 2013 a jeho cílem je posoudit důkazy o vlivu alkoholu na zdraví, tělesnou a duševní pohodu starších osob.

Dalším projektem, zaměřeným na zlepšení života seniorů, je projekt pod názvem „Lékárna na talíři“ vytvořený Doc. Lumírem Komárkem a MUDr. Věrou Kernovou (2008).

Cílem tohoto projektu je zlepšování vědomostí a dovedností pracovníků sociální péče i seniorů samotných v oblasti výživových zvyklostí, výběru a přípravě pokrmů

podporujících zdraví a napomáhajících odstraňování zdravotních obtíží typických pro seniorský věk.

V červenci 2007 skončil tříletý evropský projekt „Zdravé stárnutí“, MUDr. Hany Janatové (2007), který byl spolufinancovaný Evropskou komisí a za Českou republiku byl partnerem Státní zdravotní ústav. Na základě rozboru statistických dat, příkladů z praxe a politických strategií členských států EU byla doporučení k podpoře zdravého stárnutí publikována v závěrečné zprávě „Healthy Ageing - A challenge for Europe“, která byla přeložena do 17 jazyků, včetně češtiny.

Současný další projekt autorek Mgr. Skývové a MUDr. Janatové (2008) je nazván "Aktivní stárnutí". Cílem projektu je podpora aktivního zdravého stárnutí ve všech jeho složkách, které jsou ovlivnitelné samotnými seniory.

Zejména pohyb, výživa, psychické zdraví, životní styl a snaha předcházet úrazům. Součástí projektu jsou přednášky a besedy týkající se problematiky, která seniory nejvíce zajímá, např. nadměrný stres a jeho zvládnání, jak se správně stravovat, jak zůstat duševně fit, jak dosáhnout kvalitního spánku, jak nestárnout, jak se hýbat a neublížit si.

Projekt "Aktivní stárnutí" vychází ze zkušeností a závěrů úspěšného plnění projektu "Stárnout ve zdraví a v pohodě" realizovaného v Kraji Vysočina v předchozích letech, který byl Ministerstvem zdravotnictví a Výběrovou komisí zařazen mezi doporučené metodiky k celostátnímu využití. Do realizace projektu se zapojilo celkem 7 dislokovaných pracovišť Státního zdravotního ústavu (České Budějovice, Hradec Králové, Jihlava, Liberec, Plzeň, Ústí nad Labem a Vsetín) (Skývová, 2008).

#### **3.4.2 Výživová doporučení pro seniory podle Pánka (2002)**

Pánek (2002) se zmiňuje, že vzhledem k sedavému způsobu života, by měli staří lidé snižovat příjem vysoce energetických tuků a navíc živočišné tuky nahrazovat rostlinnými oleji. Doporučuje omezit potraviny, ve kterých je vysoké množství cholesterolu a snížit konzumaci vajec na max. 4 týdně.

Staří lidé by měli konzumovat dostatek ovoce a zeleniny, které dodávají tělu vitamin C a tím zvyšují svoji odolnost vůči nemocem. Také tím podporují příjem vlákniny, která zvyšuje peristaltiku střev. Toto má význam zvláště při špatném stavu

zubů, kdy dávají staří lidé přednost měkké, kašovitě stravě (často energeticky bohaté, ale z hlediska komplexu živin málo hodnotné), chudé na vlákninu.

Konzumace bílkovin má zůstat dostatečná, aby svaly příliš nezeslábly. Dávat se má přednost odstředěnému nebo částečně odtučněnému mléku, které je zároveň dobrým zdrojem vápníku.

Staří lidé většinou ztrácejí chuť k jídlu, proto se má podávat strava pestrá a má se dost kořenit, aby se vyvolala chuť k jídlu a současně se zlepšila sekrece trávicích šťáv.

Solí se má, na rozdíl od koření, šetřit vzhledem k jejímu možnému vlivu na poruchy krevního oběhu. Nechuť k jídlu bývá někdy také způsobena malým příjmem tekutin, čímž vysychají sliznice úst a hltanu a klesá chuť k jídlu. Mírné množství piva nebo vína, ale i kvalitní destiláty se mohou tolerovat a také černá káva podstatně neškodí. Často uváděný vztah kofeinu a zvýšeného krevního tlaku není zdaleka jednoznačně prokázán. Na dostatečný příjem tekutin je třeba důsledně dbát, aby se zabránilo dehydrataci.

Výživové problémy může způsobit i užívání některých léků. Například některé typy regulátorů krevního tlaku mají současně diuretické účinky. S vodou se v tom případě ztrácejí některé minerální látky (významné je to zejména u hořčíku a draslíku). Ztráty je potřebné nahrazovat, např. minerálními vodami (Pánek a kol., 2002).

### **3.4.3 Výživová doporučení pro seniory podle Dlouhé (1998)**

- 1) Energetický příjem má odpovídat tělesné aktivitě tak, aby byla dodržena optimální tělesná hmotnost.
- 2) Senioři by měli jíst pokud možno pestře, s výběrem potravin na základě vlastní možnosti žvýkání, ale bez omezení jakéhokoli typu potravin.
- 3) Senioři by měli dávat přednost potravinám, které obsahují vysoce hodnotné bílkoviny, aby byla pokryta denní potřeba (mezi 60 – 80 gramy bílkovin na osobu a den). Zvláště vhodné jsou ryby a mléko (pokud možno polotučné či nízkotučné), jiné potraviny jako např. většina sýrů, vejčeka, tučná masa a uzeniny by měly být konzumovány s omezením, neboť obsahují kromě vysoce hodnotných bílkovin také saturevané mastné kyseliny.
- 4) Doporučuje se omezit ve stravě potraviny bohaté na tuky a snažit se nepřesáhnout denně 60 gramů tuků u mužů a 45 gramů u žen. Do tohoto

množství jsou počítány nejen tuky doplňkové použité přímo při vaření, ale i tuky normálně přítomné v potravinách. Měla by být dána přednost rostlinným olejům (olivový olej a jiné oleje lisované za studena) před tuky živočišného původu (jako máslo, sádlo a lůj), které jsou bohaté na satureované tuky a cholesterol.

- 5) Jíst odpovídající množství potravin s obsahem polysacharidů (přítomné mimo jiné v těstovinách, chlebu, luštěninách, rýži apod.) a vlákniny (přítomna v ovoci, zelenině, v celozrnných výrobcích a v luštěninách). Omezit množství cukru při slazení a sladkosti, včetně zákusků.
- 6) Snížit na nezbytné minimum používání soli, omezit množství přidané soli jako přísady do pokrmů a používání soli na stole.
- 7) Omezit pití alkoholických nápojů a pokud, tak preferovat ty s nízkým obsahem alkoholu jako je víno a pivo, které budou přijímány spolu s jídlem.

Základní principy, na kterých jsou založena doporučení pro starší generaci, jsou velmi podobné jako pro dospělé. Rozdílnost je pouze v kvantitativním přizpůsobení vzhledem k progresivnímu snížení bazálního metabolismu, které ještě stoupá násilným omezením pohybu. V žádné jiné věkové skupině se nesetkáme s tak významnými rozdíly mezi vrstevníky, jako u skupiny starých osob (Dlouhá, 1998).

U výživy starších osob je dobré dodržovat obecné zásady. Do těchto zásad spadá adekvátní energetický příjem 25-30 kcal/kg hmotnosti denně. Příjem minimálně 1g bílkovin/kg hmotnosti denně. Dále příjem vápníku, železa a hrubé vlákniny. Příjem tekutin by u starších osob měl být minimálně 2 litry denně (Komárek, Kernová, 2008).

#### **3.4.4 Doporučení pro stravování ve starším věku podle Klézla (2007)**

- 1) Strava má být co nejvíce pestrá.
- 2) S ohledem na časté poruchy chuti více kořeněná.
- 3) Při problémech s chrupem je vhodné přizpůsobit její úpravu a konzistenci, pokrmy krájet na malé kousky, nebo mixovat, zeleninu a ovoce strouhat.
- 4) Pokud nastanou poruchy polykání, trávení a vstřebávání jíst pomalu, stravu rozdělit do většího počtu malých porcí.
- 5) Maso se doporučuje přibližně 100 g / den, preferovat libové, alespoň dvakrát týdně ryby (možné jsou rybí konzervy - sardinky v oleji, makrely v tomatě, marinované ryby apod.)

6) Mléko a mléčné výrobky - alespoň dvě dávky denně, za dávku považujeme 250 ml mléka, acidofilního mléka nebo kefíru, 1 jogurt, cca 50 g sýra nebo tvarohu. Vzhledem k dobré stravitelnosti, pozitivním zdravotním účinkům živé mikroflóry a široké nabídce na trhu jsou velmi vhodné (zakysané) mléčné výrobky. Zvláště při obezitě a tendenci k ní je třeba preferovat výrobky se sníženým obsahem tuku.

7) Ovoce a především zeleninu konzumovat několikrát denně. Obsahují vlákninu, která se uplatňuje v prevenci zácpy, ale též nádorových onemocnění střev. Dále obsahuje ovoce a zelenina některé důležité minerální látky, vitamíny a přirozené antioxidanty. K vysoce ceněným druhům zeleniny z tohoto hlediska patří brokolice, rajčata (lykopen), papriky (vitamin C) nebo česnek. Zeleninu je vhodné konzumovat syrovou (zeleninové saláty), z kulinárních úprav lze doporučit blanšírování, napařování, případně podušení. Hodnotné jsou též luštěniny, problémem je v tomto případě obsah nestravitelných oligosacharidů, způsobujících zvláště u starších osob trávicí obtíže (nadýmání). Doporučuje se proto před vařením luštěniny máčet a tuto vodu slít, kombinovat různé druhy luštěnin a namísto velké porce jednou za čas je konzumovat spíše častěji, ale v malých porcích.

8) Není-li možné, ať už z jakýchkoliv důvodů, zajistit dlouhodobě pestrou a vyváženou stravu, je rozumná suplementace vhodným potravinovým doplňkem (např. vitamíny, minerální látky). Výběr přípravku a dávkování je dobré konzultovat s lékařem, aby nedošlo ke zbytečnému nadužívání (i zbytečným finančním nákladům)

9) Velmi důležitá je péče o pitný režim. Starý člověk by měl denně vypít alespoň 2 litry tekutiny, v horkých dnech i více. S ohledem na snížený pocit žízně je třeba příjem tekutin aktivně hlídat a pít v průběhu celého dne. Vhodné jsou stolní vody, ovocné čaje, v poslední době hodně preferovaný zelený čaj, ovocné a zeleninové šťávy.

10) Pokud zdravotní stav nevyžaduje úplnou abstinenci, lze akceptovat mírnou konzumaci cca 20 g alkoholu / den celkem, což odpovídá přibližně 1 pivu nebo 0,2 l vína nebo 0,05 l lihovin

11) Při přípravě stravy důsledně dbát na prevenci alimentárních nákaz (infekcí z jídla). Zatímco u zdravého mladého člověka salmonelóza většinou proběhne bez následků, starší člověk je ohrožen rychlou dehydratací a z toho pramenícími komplikacemi. Zásady hygieny je třeba dodržovat zejména při manipulaci se syrovým masem, drůbeží a vejci a tyto potraviny konzumovat až po důkladném tepelném opracování



12) Při sestavování jídelníčku dbáme, aby strava byla energeticky přiměřená a aby zajistila optimální příjem jednotlivých živin a ochranných faktorů. Na druhé straně, pokud to není nezbytné ze zdravotních důvodů (např. při cukrovce, nadměrné obezitě, závažné poruše jater, ledvin, slinivky atd.) snažíme se starému člověku co nejméně znepříjemňovat život zákazy a restrikcemi potravin a pokrmů, které má rád.

Podle Klézla (2007) zajištění adekvátního energetického příjmu odpovídá 25-30 kcal/kg hmotnosti za den.

Z ohledem na zvýšenou fyzickou aktivitu a nebo při zhoršeném zdravotním stavu (malnutrice) je doporučený energetický příjem 35 -45 kcal/kg hmotnosti za den.

**Bílkoviny**

Zajistit příjem minimálně 1 g bílkovin/kg hmotnosti denně ( mléko, mléčné výrobky, maso)

Z ohledem na zvýšenou fyzickou aktivitu a nebo zhoršený zdravotní stav (malnutrice) příjem bílkovin stoupá na 1,25g – 1.65g – 2g/kg hmotnosti/ den.

**Vápník**

Zajištění příjmu vápníku (mléko a mléčné výrobky - nízkotučné) konzumací 1000mg/den, neopomenout poměr vápníku k hořčíku 2:1

**Vláknina**

Zajištění příjmu hrubé vlákniny (celozrnné pečivo, ovoce a zelenina) cca 30g/den

**Tekutiny**

Zajištění příjmu minimálně 2 - 3 l tekutin denně.

Snížení příjmu soli a cukru.

Klézl (2007) uvádí, že dát univerzální doporučení, obecně platný recept na zdravou výživu ve stáří je velmi obtížné, ba téměř nemožné. Doporučení se nutně musí lišit dle věku, fyzické aktivity, stavu výživy každého člověka a samozřejmě jeho zdravotního stavu. Ke každému člověku je nutné volit individuální přístup a výživová doporučení konzultovat s ošetřujícím nebo odborným lékařem a posuzovat vzhledem k celkovému výživovému stavu jedince.

Tab. 4: *Desatero výživy pro seniory (Starnovská, 2005).*

<b>Desatero výživy seniorů</b>	
1.	Pravidelná strava, co možná nejpestřejší
2.	V případě potřeby stravu mechanicky upravit
3.	Brát ohled na sociální situaci a zdravotní stav
4.	Brát zřetel na chuťové preference
5.	Dostatečný energetický příjem s ohledem na současný zdravotní stav
6.	Dodržovat pitný režim
7.	Věnovat důraz na dostatečný příjem kvalitních bílkovin
8.	Preferovat kvalitní rostlinné tuky a oleje
9.	Dostatečný příjem ovoce a zeleniny
10.	Hlídat příjem minerálních látek, zejména zinku, vápníku a železa

### **3.5 Zdravotní rizika seniorského věku**

V současné době přetrvává v České republice vysoký, v řadě případů předčasný, výskyt neinfekčních onemocnění hromadného výskytu, a to zejména aterosklerózy s různými orgánovými komplikacemi, hypertenze, nádorů, především plic a tlustého střeva, obezity, diabetu II. typu, dny, osteoporózy a dalších chorob, které zvyšují nemocnost a zejména pak úmrtnost naší populace proti jiným zemím. V řadě příčin, které vedou k tomuto stavu, má největší význam nesprávná výživa (Dostálová, 2004).

#### **3.5.1 Obezita**

Obezita je onemocnění, jímž v současné době trpí v průmyslově vyspělých státech kolem 50 % populace. Je způsobeno nadměrným příjmem potravy a nedostatkem pohybu, příčinou však mohou být také genetické vlohly nebo poruchy vnitřní sekrece, případně porucha signalizace o stavu zásob tuku. Je prokázáno, že obezita je rizikovým faktorem dalších i život ohrožujících onemocnění: ischemické choroby srdeční, diabetu nebo hypertenze. Jiná onemocnění může způsobit přímo: poruchy pohybového aparátu, poruchy dýchání (Rokyta a kol., 2000).

Obezita se může projevit jako manifestní (zjevná), kde je zvýšená tělesná hmotnost nad limit normálních hodnot provázená zvýšením podílu tuku v těle a nebo obezita latentní (skrytá). Tu nalézáme u hmotnostně normálních osob, které mají vysoký obsah tuku v těle.

Důležitým předpokladem rozumné terapie obezity je takový postup, který vede k výrazným hmotnostním úbytkům, na nichž se podílí především úbytek tělesného tuku, zatímco aktivní tělesné komponenty jsou minimálně měněny.

Ovlivnění obezity je proces dlouhodobý, během něhož musíme působit na všechny faktory, které k obezitě napomáhají, a proto je třeba dodržovat některé zásady.

Snížit příjem energeticky bohaté stravy, preferovat potraviny s vysokou biologickou hodnotou a zároveň s nízkým obsahem energie, měl by být zabezpečen dostatečný přísun vitamínů. Obezitu samozřejmě ovlivňuje fyzická aktivita (Kyrlová, Matoušová, 1996).

### **3.5.2 Ideální hmotnost a její hodnocení**

Ideální váha je taková váha, která je z hlediska zdraví jedince spojena s minimální nemocností a s nejlepší prognózou délky života. Při správném životním stylu by nemělo udržení ideální váhy činit jedinci větší potíže (Hainer, 1996).

Ideální váhu vztahujeme k hmotnostnímu indexu. Udává se jako hodnota Body Mass Index (BMI), **BMI = tělesná hmotnost (kg) / výška<sup>2</sup> (m)**.

Pro lidi nad 60 let je normální hodnota 27-28 (Skopová, Zítka, 2006).

Z hlediska stanovených kritérií, minimální nemocnosti a maximální délky života, by index tělesné hmotnosti neměl být vyšší než 29 (Hainer, 1996).

K posouzení ideální váhy, resp. ideálního BMI, je třeba přistupovat individuálně, a to nejen s ohledem na pohlaví, věk a stávající onemocnění každého jedince, ale i s ohledem na stavbu kostry, množství svalové hmoty a charakter rozložení tukové tkáně (Hainer, 1996).

Tab.5: *Hodnocení tělesné hmotnosti podle BMI (Skopová a Zítka, 2006).*

BMI	Kategorie
Méně než 18,5	Podváha
18,5 – 24,9	normální hmotnost
25,0 – 29,9	Nadváha
30,0 – 34,9	středně vysoká obezita
35,0 – 39,9	Vysoká obezita
40,0 a více	velmi vysoká obezita

Další možností hodnocení ideální hmotnosti je měření pomocí – WHR (waist-to- hip ratio)

Jedná se o poměr obvodu pasu ku obvodu boků.

**WHR = OBpas v cm / OBboky v cm** (Vítek, 2008).

Tab.6: *Hodnocení tělesné hmotnosti podle WHR (Vítek, 2008.)*

	WHR
Muži	< 0,95
Ženy	< 0,85

Lidé, trpící obezitou, mívají sklony k dalším nemocem. Velmi častý je výskyt ischemické choroby srdeční, hypertenzní choroby a diabetes mellitus.

**Ischemická choroba srdeční (ICHS).** K této nemoci dochází při zúžení jedné nebo více koronárních tepen zásobujících myokard (srdeční sval). Výsledkem je nepoměr mezi nabídkou a potřebou kyslíku myokardem. Nejčastější příčinou zúžení tepen je koronární ateroskleróza, nebo-li kornatění tepen. Vědecké studie v posledních letech vytvořily koncepci rizikových faktorů ICHS, tj. soubor vlivů, o kterých již dnes bezpečně víme, že k rozvoji této choroby přispívají. Patří mezi ně: hypertenze, vyšší hodnoty cholesterolu, nedostatečně léčený diabetes mellitus, obezita, stres a nedostatečná pohybová aktivita (Kyalová, Matoušová, 1996).

**Hypertenze (vysoký krevní tlak).** Je závažným rizikovým faktorem pro rozvoj aterosklerózy a komplikací s ní spojených. Výši hodnoty zjistíme měřením krevního

tlaku. Při zjištění vyšších hodnot můžeme působit na jedince v tom směru, aby změnili svoji životosprávu. Pro jedince je důležitý dostatek spánku, zajistit střídání stravování a zvýšení fyzické aktivity (Kyrálová, Matoušová, 1996).

**Diabetes mellitus** je závažná civilizační choroba. Kromě dědičných faktorů se podílejí na jejím rozvoji nepříznivé vlivy současného života: neustálé zvyšování nároků na nervovou činnost na úkor činnosti fyzické, ale i celkové snižování pohybové aktivity, vysoké životní tempo s častými stresovými situacemi, kvalitativně i kvantitativně nesprávná strava, vedoucí k otylosti a časově i obsahově nevhodný denní režim. Existují dva typy cukrovky. Diabetes mellitus u dětí a mládeže 1. typu má dědičný podklad. Je to oslabení na celý život. Diabetes 2. typu začíná obvykle až v dospělosti. U toho typu nejde jen o nedostatek inzulínu, nýbrž i o sníženou citlivost tkání k působení inzulínu či o jiné mechanismy (Kyrálová, Matoušová, 1996).

### **3.5.3 Podvýživa – malnutrice**

Podvýživa je stav způsobený nedostatkem určité složky v potravě, nebo nedostatkem potravy vůbec. Spolu s cukrovkou a obezitou patří k nejčastějším problémům seniorů. Podvýživa je často příčinou zvýšené nemocnosti a velice často příčinou smrti. Nejčastější příčinou je nedostatek potravy, špatně či jednostranně volené složení potravy, poruchy trávení a vstřebávání, nebo i psychické onemocnění. Chorobná vyhublost se vyskytuje také u nádorových onemocnění (Rokyta a kol., 2000).

### **3.5.4 Závažnost malnutrice**

Tab. 7: *Klasifikace malnutrice (Klevetová, Dlábová, 2008).*

<b>Závažnost malnutrice</b>	<b>BMI</b>	<b>Charakteristika</b>
Lehká, klinicky nevýznamná	Větší než 18-20	Pokles původní hmotnosti méně než 10% za 6 měsíců, bez somatických a funkčních poruch
Středně závažná	16 -18	Pokles hmotnosti o 10% a více, úbytek podkožního tuku, bez funkčních poruch
Těžká	Menší než 16	Pokles hmotnosti o 15 a více %, svalová atrofie, otoky, špatné hojení ran, nízká vitální kapacita atd.

Příčiny malnutrice mohou být podle Klevetové a Dlábové (2008) jednak somatické - nechutenství, afekce dutiny ústní, žvýkací obtíže, problémy s chrupem či zubní protézou, poruchy polykání. Dále psychické - demence, deprese, úzkostná dieta, alkoholismus a sociální - neznalost správné výživy, nepřijetí stravy ústavní nebo pečovatelské služby, chudoba skutečná nebo domnělá, ztráta soběstačnosti, zvýšený pocit plnosti žaludku, snížený pocit žízně.

Důsledky malnutrice jsou primární a sekundární. K primárním důsledkům patří ztráta svalové hmoty, hypoproteinemie, anemie, snížení tělesné aktivity, oslabení imunity, snížení motility střev. Sekundární důsledky jsou zvýšená morbidita, prodloužená doba hospitalizace a rekonvalescence (Klevetová, Dlábová, 2008).

### **3.5.5 Pitný režim seniorů**

Nezbytnou součástí stravy je také voda. Více než polovina hmotnosti lidského těla je tvořena tělesnými tekutinami. Tělo vyloučí během dne zhruba 2,5 l tekutin potem, močí, dýcháním a stolicí. Aby nedocházelo ke ztrátám tělesných tekutin, je třeba je během dne doplňovat (Roschinsky, 2006).

V pitném režimu seniorek, žen po klimakteriu a mužů po 65. roce dochází k podstatným změnám ve vodním hospodářství, které ovlivňují řadu fyziologických funkcí. V důsledku toho se snižuje obsah intra- i extracelulární tekutiny. Ženy jsou tímto procesem více postiženy než muži. Nedostatek tekutin vede rychle k vážným následkům. Např. již po 2-4 dnech dochází k poruchám vylučování látek močí, zvyšuje se viskozita krve s následným zvýšeným rizikem pro trombózy a embolie a pro selhání ledvin, dochází ke stavům zmatenosti a selhání krevního oběhu.

Nedostatečný příjem tekutin snižuje tělesnou výkonnost, modifikuje účinek léků, zvyšuje riziko pro infekci močových cest a ovlivňuje regulaci tělesné teploty.

Doporučený příjem tekutin pro seniory se pohybuje v rozmezí 1,5-2,0 l denně, je však závislý na řadě faktorů, kupř. na zevní teplotě, vlhkosti vzduchu, nadmořské výšce, tělesné aktivitě, přísunu kuchyňské soli, horečce, průjmům, zvracení (Stránský, 2005).

## **4. Diskuse a závěr**

Autoři všech vybraných výživových doporučení pro seniory se shodují na tom, že výživa vždy musí odpovídat celkovému stavu organismu seniora a fyzické aktivitě jedince. Mezi největší problémy ve stáří všichni řadí obezitu, podvýživu a špatný pitný režim.

Všichni citovaní autoři se shodují na tom, že strava by měla být pestrá, rozdělená do více menších dávek, příjemně kořeněná, méně solená, vhodné konzistence.

Senioři by měli, podle názoru Dlouhé (1998) i Klézla (2007), ve své stravě preferovat vysoce hodnotné bílkoviny v množství asi 60- 80g na osobu a den, což odpovídá cca 1-1,25 g bílkovin/kg hmotnosti /den. Z těchto i dalších nutričních důvodů se seniorům doporučuje vyšší příjem libového masa, ryb a mléčných výrobků, nízkotučných a zvláště kysaných.

Odborníci společně varují před nadbytkem tuků ve stravě. Doporučují ve shodě snížit jeho příjem na max. 30 % celkového energetického příjmu a preferovat především rostlinné zdroje. Upozorňují na nebezpečí konzumace tzv. „skrytých tuků“ vázaných v potravinářských výrobcích.

Množství sacharidů ve výživě seniorů spojují odborníci s odpovídající fyzickou aktivitou a doporučují je hlavně ve formě polysacharidů s nízkým glykemickým indexem. Všichni zmiňovaní autoři vyzdvihují v této souvislosti význam ovoce a zeleniny, které jsou nejen zdrojem polysacharidů, ale i vlákniny, vitamínů a minerálů.

Ve výživových doporučeních pro seniory je zvláště důležitá role vlákniny ve stravě. Její spotřeba by neměla klesnout pod 30 gramů na den.

Snížení spotřeby doporučují shodně autoři u soli a cukru včetně sladkostí a volných tuků.

Starší generace by více než kdo jiný měla dodržovat pitný režim, a to v množství 2-3l tekutin za den.

Podle Pánka (2002) i Klézla (2007) není mírná konzumace alkoholických nápojů pro seniory škodlivá. Dlouhá (1998) konzumaci alkoholických nápojů seniorům nedoporučuje.

Všichni autoři se též shodují, že specifická doporučení lze vyslovit vždy pouze s přihlédnutím k celkovému zdravotnímu stavu sledované osoby.

V naší bakalářské práci jsme se snažily sestavit souhrn hlavních obecných zásad správné výživy pro seniory, jak je popisují někteří vybraní odborníci.

Jistě by bylo zajímavé zařadit do práce i názory mnohých dalších, kteří se touto problematikou zabývají. Rozsah bakalářské práce je však omezený a tedy i výběr zmíněných autorů není zcela vyčerpávající.

Domníváme se však, že vytvořená práce dává ucelený pohled na důležitou část životního stylu seniorů, na jejich výživu, která limitně souvisí s aktuálním zdravotním stavem a tak i s kvalitou života ve stáří.

Naše teoretická práce může být také dobrým základem pro uvažovanou magisterskou práci, která by měla být zaměřena na praktické šetření nutriční vyváženosti stravy vybrané větší skupiny seniorů.



## **5. Přehled použitých informačních zdrojů**

- 1) BRÁZDOVÁ, Z. *Preventivní výživová doporučení*. [online]. 2004, [cit. 2010-03-03]. Dostupný z WWW:  
<http://www.med.muni.cz/~mpesl/trafficjam/Preventivni/Vyzdop.ppt>
- 2) DLOUHÁ, R. *Výživa – Přehled základní problematiky*. 1.vydání. Praha: Karolinum, 1998. 215s. ISBN 80-7184-757-7.
- 3) DOSTÁLOVÁ, J; HRUBÝ, S; TUREK, B. *Konečné znění výživových doporučení*. [online]. 2004, [cit. 2010-03-04]. Dostupný z WWW:  
<http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-dokumenty/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni.html>
- 4) FIALA, J. *Projekt zlepšení výživových zvyklostí a profilu rizik nepřenositelných onemocnění u seniorské populace města Brna*. [online]. 2005, [cit. 2010-04-03]. Dostupný z WWW:  
[http://www.tigis.cz/cshygiena/hygiena\\_4\\_05/WEB/.../03\\_fiala\\_web.pdf](http://www.tigis.cz/cshygiena/hygiena_4_05/WEB/.../03_fiala_web.pdf)
- 5) FOŘT, P. *Co jíme a pijeme. Výživa pro 3.tisíciletí*. 1.vydání. Praha: Olympia, 2003. 252s. ISBN 80-7033-814-8.
- 6) FOŘT, P. *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. 1.vydání. Praha: Grada Publishing, 2005. 184s. ISBN 80-247-1057-9.
- 7) FRAŇKOVÁ, S; DVOŘÁKOVÁ-JANŮ, V. *Psychologie výživy a sociální aspekty jídla*. 1.vydání. Praha: Karolinum, 2003, 256s. ISBN 80-246-0548-1.
- 8) HAINER, V. *Tajemství ideální váhy*. 1.vydání. Praha: Grada Publishing, 1996. 232s. ISBN 80-7169-128-3.
- 9) JABOR, A. a kol. *Vnitřní prostředí*. 1.vydání. Praha: Grada publishing, 2008. 560s. ISBN 978-80-247-1221-5.

- 10) JANATOVÁ, H. *Healthy Ageing – Zdravé stárnutí*. [online]. 2007, [cit. 2010-04-08]. Dostupný z WWW:<http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/healthy-ageing-zdrave-starnuti>
- 11) JAROŠOVÁ, D. *Péče o seniory*. 1.vydání. Ostrava: Repronis, 2006. 96s. ISBN 80-7368-110-2.
- 12) KLEVETOVÁ, D; DLÁBOVÁ, I. *Motivační prvky při práci se seniory*. 1.vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. 208s. ISBN 978-80-247-2169-9.
- 13) KLÉZL, T. *Problematika výživy seniorů*. [online]. 2007, [cit. 2010-03-11]. Dostupný z WWW:  
[http://www.nutris.net/\\_.../seminarni\\_prace\\_problematika\\_vyzivy\\_senioru.doc](http://www.nutris.net/_.../seminarni_prace_problematika_vyzivy_senioru.doc)
- 14) KOLÍNKOVÁ, D. *Aspekty výživy ve stáří*. [online]. [cit. 2010-03-14]. Dostupný z WWW: [http://www.zdrav-ova.cz/doc/clanek02\\_kolinkova.pdf](http://www.zdrav-ova.cz/doc/clanek02_kolinkova.pdf)
- 15) KOMÁREK, L; KERNOVÁ, V. *Lékárna na talíři*. [online]. 2008, [cit. 2010-03-14]. Dostupný z WWW: <http://www.szu.cz/czsp/lekarna/>
- 16) KYRALOVÁ, M; MATOUŠOVÁ, M. *Zdravotní tělesná výchova II.část*. 1.vydání. Praha: Onyx, 1996, 175s. ISBN 80-85 228-39-4.
- 17) MOUREK, J. *Fyziologie – učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1.vydání. Praha: Grada publishing, 2005, 204s. ISBN 80-247-1190-7.
- 18) MÜHLPACHR, P. *Gerontopedagogika*. 1.vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2004. 203s. ISBN 80-210-3345-2.
- 19) MÜLLEROVÁ, D. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1.vydání. Triton: 2003. 230s. ISBN 80-7254-421-7.

- 20) PÁNEK, J; POKORNÝ, J; DOSTÁLOVÁ, J; KOHOUT, P. *Základy výživy*. 1.vydání. Svoboda servis, 2002. 208s. ISBN 80-86320-23-5.
- 21) PÁNEK, J; POKORNÝ, J; DOSTÁLOVÁ, J. *Základy výživy a výživová politika*. 1. vydání. Praha: VŠCHT, 2002. 219s. ISBN 80-7080-468-8.
- 22) ROKYTA, R. a kol. *Fyziologie*. 1.vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 359s. ISBN 80-85866-45-5.
- 23) ROSCHINSKY, J. *Hubneme cvičením a správnou výživou*. Praha: Grada Publishing, 2006. 140s. ISBN 80-247-1747-6.
- 24) SKOPOVÁ, M; ZÍTKO, M. *Základní gymnastika*. 1.vydání. Praha: Karolinum, 2006. 178s. ISBN 80-246-0973-8.
- 25) SKÝVOVÁ, M; JANATOVÁ, H. *Projekt aktivní stárnutí*. [online]. 2008, [cit. 2010-04-06]. Dostupný z WWW:<http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/projekt-aktivni-starnuti>
- 26) SOVINOVÁ, H. *Projekt Vintage – V dobrém zdraví do zralého věku*. [online]. 2010, [cit. 2010-04-07]. Dostupný z WWW:[http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/zavislosti/alkohol/VINTAGE\\_leafletCZ.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/zavislosti/alkohol/VINTAGE_leafletCZ.pdf)
- 27) STARNOVSKÁ, T. *Specifika výživy seniorů*. Sestra. 2005, roč.15, č. 7-8, s.19. ISSN 1210-0404.
- 28) STRÁNSKÝ, M. *Výživa ve stáří* [online]. 2005, [cit. 2010-03-03]. Dostupný z WWW:[http://www.lf3.cuni.cz/miranda2/export/sites/www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/vyziva/vyuka/studijni-materialy/CPRVVY26/prednasky/Vyziva\\_ve\\_stari.doc](http://www.lf3.cuni.cz/miranda2/export/sites/www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/vyziva/vyuka/studijni-materialy/CPRVVY26/prednasky/Vyziva_ve_stari.doc)

- 29) ŠTILEC, M. *Pohybově-relaxační programy pro starší občany*. 1.vydání. Praha: Karolinum, 2004. 94s. ISBN 80-246-0788-3.
- 30) VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie II.: dospělost a stáří*. 1.vydání. Praha: Karolinum, 2007. 463s. ISBN 978-80-246-1318-5.
- 31) VÍTEK, L. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. 1.vydání. Praha: Grada Publishing, 2008, 160s. ISBN 978-80-247-2247-4.
- 32) ZAPLETALOVÁ, M. *Pohyb a výživa seniorů*. [online]. 2009, [cit. 2010-03-06]. Dostupný z WWW: <http://theses.cz/id/yptpdw>