

# Výživa seniorů v rámci komunitní

**péče**

Komunitní výživa 2024

Mgr. Jana Spáčilová

Mgr. Lenka Slobodníková

Mgr. Veronika Suchodolová



# Gerontologie

- obor zabývající se problémy stárnutí organismů a chorob stáří

# Geriatric

- synonymum pojmu *klinická gerontologie*
- označení specializačního lékařského oboru (v ČR od r. 1983)
- etymologicky je pojem odvozen od řeckého *gerón* (starý člověk) a *iatró* (léčím), anglické označení: *geriatrics*
- Obor se zabývá problematikou zdravotního a funkčního stavu ve stáří, zvláštnostmi chorob, jejich diagnostikování a léčení u starých lidí



# VÝŽIVA SENIORŮ - úvod

- Stáří dle WHO
  - 60-74 let časná stáří (senescence)
  - 75-89 vlastní stáří (senium)
  - >90 let dlouhověkost (patriarchum)
- „*Jsem starý, už toho tolik nepotřebuji*“ → mylná představa
- Ve vyšším věku má adekvátní výživa **zásadní význam** pro udržení dobrého zdraví a pro podporu kvalitního života!
- U seniorů - častější výskyt poruch výživy, především **malnutrice**, která ohrožuje jedince závažnými zdravotními komplikacemi, zvýšenou nemocností i úmrtností



# Věková struktura obyvatelstva ČR v letech 1989 – 2011 – (2050)

| Rok                                      | 1989   | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| počet obyvatel k 31.12.<br>(v tis. osob) | 10 362 | 10 278 | 10 267 | 10 206 | 10 203 | 10 211 | 10 221 | 10 251 |
| v tom ve věku 65 a více<br>(v tis. osob) | 1 292  | 1 418  | 1 423  | 1 415  | 1 418  | 1 423  | 1 435  | 1 456  |
| v tom ve věku 65 a více<br>(v %)         | 12,5   | 13,8   | 13,9   | 13,9   | 13,9   | 13,9   | 14,0   | 14,2   |
| Rok                                      | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2030   | 2050   |
| počet obyvatel k 31.12.<br>(v tis. osob) | 10 287 | 10 381 | 10 468 | 10 507 | 10 533 | 10 562 |        |        |
| v tom ve věku 65 a více<br>(v tis. osob) | 1 482  | 1 513  | 1 556  | 1 599  | 1 631  | 1 674  |        |        |
| v tom ve věku 65 a více<br>(v %)         | 14,4   | 14,6   | 14,9   | 15,2   | 15,5   | 15,8   | 22,8   | 31,3   |



# Výživový stav seniorů dle věku

## Skupina 60-70letých

- relativně nízký výskyt výživových karencí, zvýšený výskyt nevhodných stravovacích návyků , ↑ energie, ↑ tuků, ↑ jednoduchých sacharidů, vyšší prevalence nadváhy a obezity

## Skupina 71-80letých

- posun k nutričním deficitům a proteino-energetické malnutrici

## Skupina >80 let

- nejméně příznivá výživová situace



# Poruchy výživy u seniorů

## Nejpříznivější situace

- u soběstačných manželských párů žijících ve vlastní domácnosti
- u seniorů ve vícegeneračních rodinách

## Uspokojivá situace

- v sociálních zařízeních poskytujících zároveň pečovatelské služby
- u manželských párů
- v kvalifikovaně vedených ústavech s odbornou péčí o stravování

## Nejhorší výživová situace

- v části domovů pro seniory a v lůžkových objektech pro dlouhodobě nemocné
- u osaměle žijících, sociálně izolovaných

## Nedostatečná, neadekvátní výživa

- 6-8 % seniorů žijících v domácím prostředí má klinické a laboratorní známky malnutrice
- výskyt malnutrice u hospitalizovaných seniorů a seniorů dlouhodobě žijících v ústavní péči dle epidemiologických studií dosahuje 25-60 %

# Faktory ovlivňující výživu seniorů

- Příjem stravy a její využití ovlivňují ve vyšším věku různé, na první pohled mnohdy nesouvisející faktory
  - Fyziologické
  - Psychosociální



| Fyziologické faktory   | Možné důsledky na stav výživy   |
|--|---|
| <p>↓ látkové přeměny, ↓ fyzické aktivity<br/> ↓ svalové hmoty, celkové tělesné vody,<br/> ↑ tukové hmoty</p> | <p>Tendence k obezitě</p>   |
| <p>↓ sekrece slin</p>  | <p>Suchost v ústech (omezení příjmu stravy)</p>   |
| <p>↓ chuti, čichové ostrosti<br/> slábnoucí zrak</p>   | <p>Nezájem o jídlo, snížený příjem potravy</p>  |
| <p>Poruchy hybnosti, imobilita</p>   | <p>Snížení schopnosti nákupu a přípravy pokrmů</p>  |
| <p>Ztráta dentice, problémy s protézou, záněty v dutině ústní</p>  | <p>Jednostranná výživa, preference některých pokrmů, často převaha sacharidů s nedostatkem vlákniny</p> |
| <p>Zhoršení duševních funkcí</p>   | <p>Vynechávání denních jídel</p>  |
| <p>↓ sekrece žaludečních a ostatních trávicích šťáv</p>  | <p>Zhoršené trávení a vstřebávání živin</p>   |
| <p>↓ gastrointestinální peristaltiky</p>   | <p>Zácpa, hemeroidy, divertikulóza</p>  |
| <p>↓ koncentrační schopnosti ledvin</p>  | <p>Dehydratace, snížený příjem stravy</p>   |





# Fyziologické a metabolické faktory, které mohou měnit potřeby nutrientů ve stáří

| Faktor nebo stav  | Vliv na potřebu nutrientů  |
|---|--|
| Atrofická gastritida  | díky snížené absorpci ↑ potřeba folátů, Ca, vitamínu K, vitamínu B12, Fe |
| Omezená syntéza vitamínu D v kůži, zhoršená renální aktivace                            | ↑ potřeba vitamínu D   |
| Retence vitamínu A, změna jaterního metabolismu   | ↓ potřeba vitamínu A   |
| Zvýšení homocysteinu související s věkem  | Možná ↑ potřeba folátů a vitamínu B12                                    |
| Menopauza, ukončení menstruace  | ↓ potřeba Fe pro ženy  |
| Špatná regulace bilance tekutin   | Potřeba může být ↑ nebo ↓, potřeba sledovat                              |
| Snížení celkového energetického výdeje, snížení tělesné svalové hmoty, snížení aktivity | ↓ potřeba energie, ↑ potřeba nutriční denzity stravy                     |
| Snížená imunita vlivem věku   | Možná ↑ potřeba Zn, Se, Fe a ostatních nutrientů                         |



| <b>Psychosociální faktory</b>                               | <b>Možné důsledky na stav výživy</b>                  |
|---|---|
| Sociální izolace,<br>osamělost,<br>chybějící podpora rodiny | Lhostejnost, nezájem o jídlo,<br>pokles příjmu stravy |
| Omezené finanční prostředky                                 | Kvalitativní i kvantitativní<br>zhoršení výživy       |

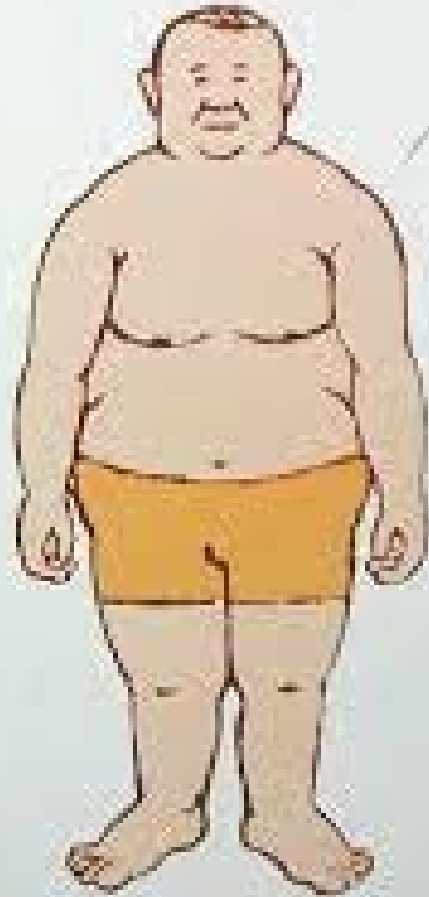
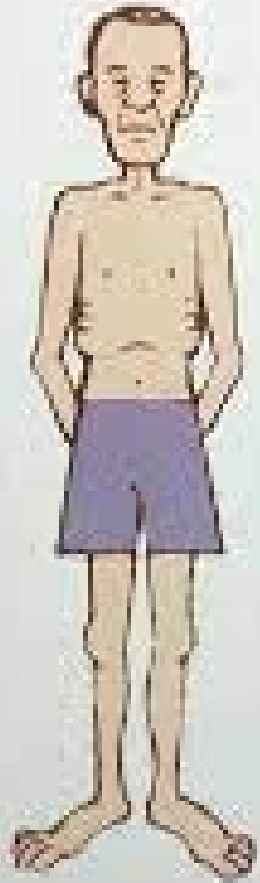


# Faktory ovlivňující výživu seniorů

- chronické nemoci
- snížené chuťové a čichové vnímání (až u 80 %), atrofie chuťových pohárků, stařecká anorexie, vnímání sladké chuti zůstává uchována nejlépe
- snížený pocit žízně a snížená potřeba pít
- konzumace většího množství léčiv
- problémy s chrupem, umělý chrup, snížená tvorba slin
- suchost v ústech, choroby dásní, poruchy polykání
- omezení pohyblivosti, zhoršený zrak
- zhoršení duševních funkcí, například zapomnětlivost
- snížené vstřebávání živin ze stravy, snížené využití
- snižuje se sekrece trávicích šťáv, ochabuje činnost trávicího traktu, snižuje se funkčnost tenkého střeva
- omezené finanční prostředky, osamělost, sociální izolace, nezájem, apatie, lhostejnost



# Hodnocení výživového stavu seniorů



# Hodnocení výživového stavu seniorů

- **Nutriční anamnéza!!!**
- **Fyzikální a antropometrická vyšetření**
  - výška, hmotnost (obvyklá/aktuální), **vývoj hmotnosti – zhubnutí (neúmyslné)**, BMI
  - **střední obvod paže**, střední obvod svalstva paže, kožní řasy
  - BIA
- **Laboratorní vyšetření**
  - albumin, prealbumin, transferin, CRP, CB,...
- **Standardizované dotazníky**
  - **MNA – Mini Nutritional Assessment**
  - **NRS – Nutriční rizikový screening**



# MNA – Mini Nutritional Assessment

- Komplexní a jednoduchý prostředek k posouzení nutričního stavu seniorů; mezinárodně uznávaný
- **Cíl**
  - Identifikace osob s rizikem vzniku malnutrice nebo s její přítomností
- Jednoduchost a vhodnost použití jak pro seniory ve zdravotnických/sociálních službách, tak i v domácím prostředí
- **4 oblasti**
  - Antropometrie
  - Celkové hodnocení
  - Nutriční dotazník
  - Subjektivní posouzení zdraví a stavu výživy
- Možno využít i zkrácenou verzi SF – MNA  
[http://www.mna-elderly.org/mna\\_forms.html](http://www.mna-elderly.org/mna_forms.html)



# Mini Nutritional Assessment

## MNA®

Nestlé  
Nutrition Institute

|           |      |           |            |        |
|-----------|------|-----------|------------|--------|
| Příjmení: |      | Jméno:    |            |        |
| Pohlaví:  | Věk: | Váha, kg: | Výška, cm: | Datum: |

Vypište část Screeningu tím, že doplníte příslušnou hodnotu do rámečku. Hodnoty sečtete. Je-li výsledek 11 nebo méně, pokračujte v části Hodnocení.

### Screening

#### A Snížil se příjem potravy u pacienta za uplynulé 3 měsíce vlivem nechutenství, zažívacích problémů (včetně potíží se žvýkáním nebo polykáním)?

- 0 = závažné nechutenství/výrazné snížení příjmu stravy  
1 = mírné nechutenství/mírné snížení příjmu stravy  
2 = žádné nechutenství/bez snížení příjmu stravy

#### B Úbytek váhy za poslední 3 měsíce

- 0 = úbytek váhy větší než 3 kg  
1 = neví  
2 = úbytek váhy mezi 1 a 3 kg  
3 = žádný úbytek váhy

#### C Mobilita

- 0 = upoutaný na lůžko nebo invalidní vozík – imobilní  
1 = schopen vstát z lůžka/invalid. vozíku, chůze pouze s dopomocí  
2 = samostatná chůze bez omezení

#### D Trpí pacient během uplynulých 3 měsíců psychickým stresem nebo závažným onemocněním

- 0 = ano 2 = ne

#### E Neuropsychické poruchy nebo obtíže

- 0 = vážná demence nebo deprese  
1 = mírná demence  
2 = žádné psychické problémy

#### F Body Mass Index (BMI) = (váha v kg) / (výška v m)<sup>2</sup>

- 0 = BMI nižší než 19  
1 = BMI od 19 a nižší než 21  
2 = BMI od 21 a nižší než 23  
3 = BMI 23 nebo vyšší

Výsledek Screeningu = součet bodů (mezisoučet max. 14 bodů)

- 12 až 14 bodů: normální výživový stav  
8 až 11 bodů: v riziku podvýživy  
0 až 7 bodů: podvyživení/á

Pro obsáhlejší vyšetření pokračujte s otázkami G-R

### Hodnocení

#### G Žije pacient samostatně (nikoliv v sociálním nebo zdravotnickém zařízení, např. domov pro seniory, nemocnice, LDN)

- 1 = ne 0 = ano

#### H Užívá pacient více než 3 předepsané léky denně

- 0 = ne 1 = ano

#### I Proleženiny nebo kožní defekty

- 0 = ne 1 = ano

Ref.: Velaz B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® – Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006; 10:456-465. Rubenstein LZ, Harker JO, Sava A, Guigoz Y., Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001; 56A: M366-377. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature – What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.  
© Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners  
© Société des Produits Nestlé SA, 1994, Révision 2009.  
Pro více informací: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

#### J Kolik pínohodnotných jídel jí pacient denně?

- 0 = 1 jídlo  
1 = 2 jídla  
2 = 3 jídla

#### K Vybrané hodnoty pro příjem bílkovin:

- Alespoň jedna porce mléčných výrobků (mléko, sýr, jogurt) denně ano  ne
- Dvě nebo více porcí luštěnin nebo vajec týdně ano  ne
- Maso, ryby nebo drůbež každý den ano  ne

0,0 = je-li odpověď ano pouze 1×

0,5 = je-li odpověď 2× ano

1,0 = je-li odpověď 3× ano

#### L Konzumuje pacient dvě nebo více porcí ovoce anebo zeleniny denně?

- 0 = ne 1 = ano

#### M Kolik tekutin (voda, džus, káva, čaj, mléko, ...) vypije pacient za den?

- 0,0 = méně než 3 šálky  
0,5 = 3 až 5 šálků  
1,0 = více než 5 šálků

#### N Příjem stravy

- 0 = pacienta je nutné krmít  
1 = pacient se nají s dopomocí  
2 = pacient se nají zcela samostatně

#### O Jak hodnotí svůj stav výživy pacient?

- 0 = hodnotí se jako podvyživený  
1 = není si jistý stavem výživy  
2 = hodnotí svůj stav výživy jako bez problémů

#### P V porovnání se svými vrstevníky, jak vnímá pacient svůj zdravotní stav?

- 0,0 = ne tak dobrý  
0,5 = neví  
1,0 = stejně dobrý  
2,0 = lepší

#### Q Střední obvod paže v cm (měří se ve středu vzdálenosti mezi akromiálním výběžkem lopatky a loketním výběžkem na nedominantní končetině – na levé u praváka a naopak)

- 0,0 = menší než 21  
0,5 = 21 až 22  
1,0 = 22 nebo větší

#### R Obvod lýtky v cm (měří se v nejširším místě)

- 0 = menší než 31  
1 = 31 nebo větší

Hodnocení – součet (max. 16 bodů)

Výsledek Screeningu

Celkové hodnocení – součet

#### Hodnota míry podvýživy

- 24 až 30 bodů  normální výživový stav  
17 až 23,5 bodů  v riziku podvýživy  
Méně než 17 bodů  podvyživení/á

# STRAVOVÁNÍ SENIORŮ

## obecné zásady

### ■ Pravidelnost

- rozložit stravu do více menších denních dávek  
5-6x denně

### ■ Pestrost

- u velmi starého člověka je prioritou prevence podvýživy
- pokud to není nezbytně nutné ze zdravotních důvodů, zvážit význam dietního omezení a zbytečně neredukovat výběr potravin a pokrmů

- Vhodná technologická úprava stravy, úprava konzistence

### ■ Podpora chuti k jídlu

- kultura stolování
- strava lákavá na pohled
- výraznější koření
- oblíbené pokrmy



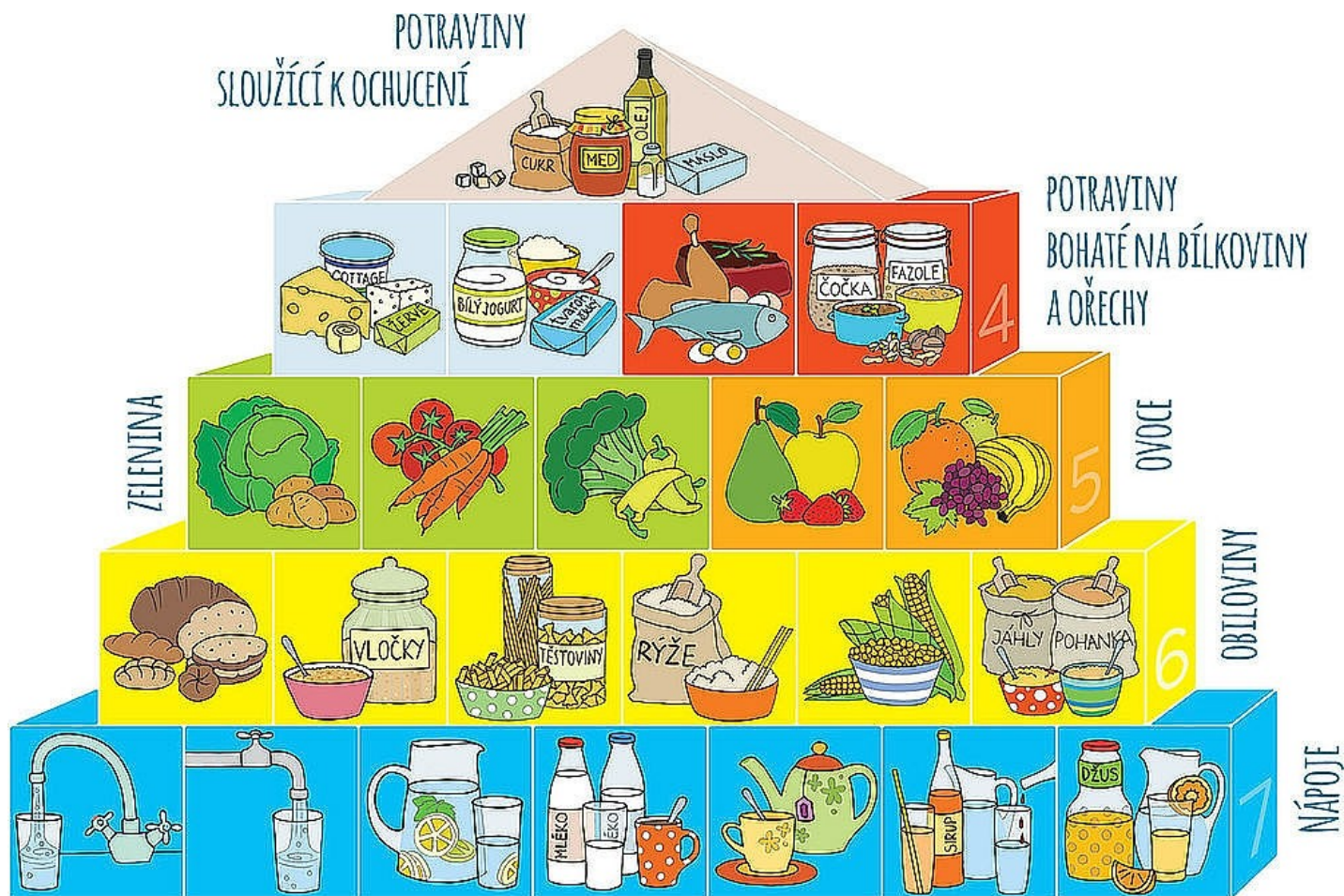


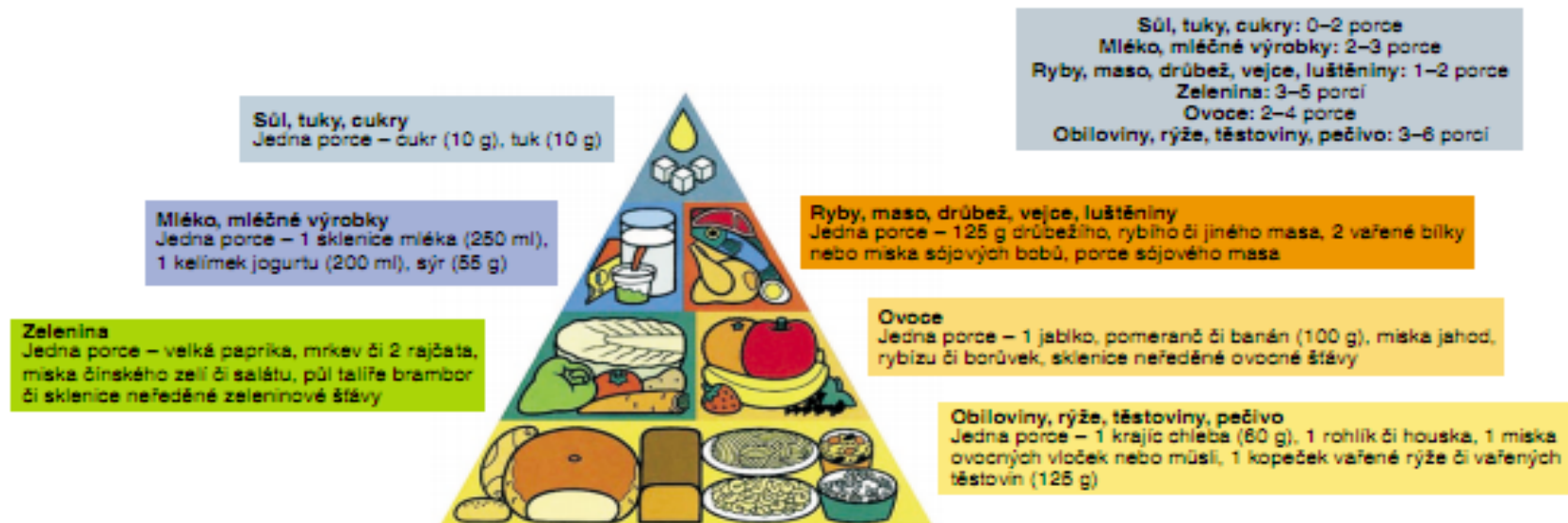


## Strategie ke zvýšení příjmu stravy

- Strava bez zbytečných zákazů a omezení
- Stravování společně s ostatními, kolektivní stravování
- Strava doručovaná domů
- Zajištění asistence
- Svačiny
- Příjemné prostředí s minimálním rozptylováním, rušením
- Pochvala, povzbuzení
- Stimulace apetitu
- Obohacení pokrmů, sipping, eventuálně suplementa
- Důsledně sledovat množství zkonsumované stravy

# VÝŽIVOVÁ PYRAMIDA pro seniory





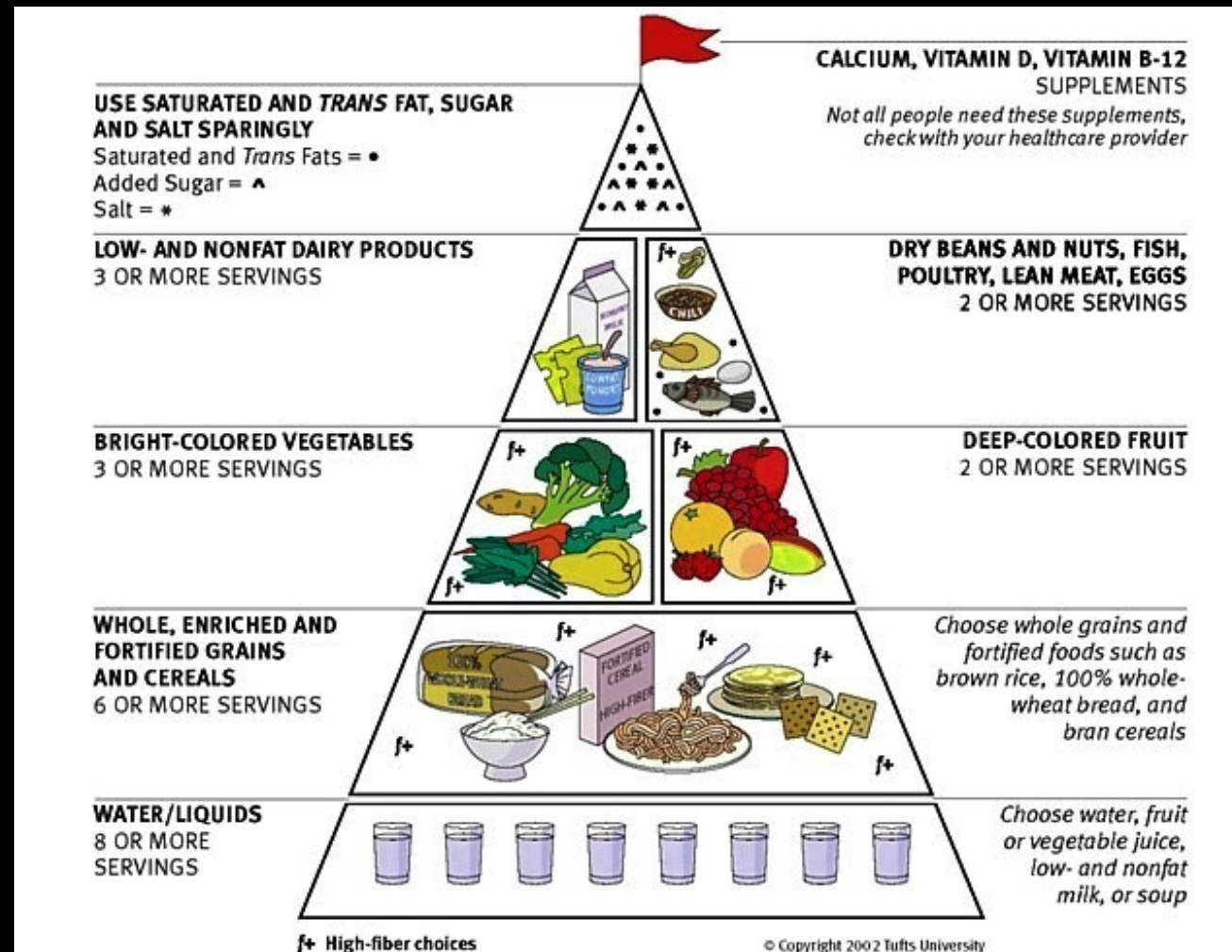
[Zdroj: MZ ČR]

Tab. 5-1 Doporučené dávky potravin (počet porcí/osobu/den) pro vybrané skupiny populace

| Věková skupina                                    | Děti<br>4–6 r.    | Dospělí muži<br>18 > r. | Dospělé ženy<br>18 > r. | Těhotné a kojící ženy<br>18 > r. | Starší osoby<br>60 > r. |
|---|-------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Cereálie  | 3                 | 6                       | 4                       | 5                                | 3                       |
| Zelenina  | 3                 | 5                       | 4                       | 4                                | 3                       |
| Ovoce   | 2                 | 4                       | 3                       | 3                                | 2                       |
| Mléko   | 3                 | 3                       | 3                       | 3                                | 2                       |
| Zdroje bílkovin (maso,<br>ryby, vejce, luštěniny) | 2                 | 3                       | 1                       | 2                                | 1                       |
| Cukr, sůl, tuky a oleje                           | středná konzumace |                         |                         |                                  |                         |

# Food Guide Pyramid for Older Adult

<http://www.elderlynursing.com/elderlypyramid.htm>



# POTŘEBA ENERGIE ...individuální!

- s věkem se snižuje
  - pokles bazálního metabolismu
  - pokles aktivní tělesné hmoty (sarkopenie), nárůst tukové tkáně
  - pokles energetického výdeje z fyzické aktivity
- ovlivněna aktuálním zdravotním stavem
- BMI – pozor na extrémy!, lehká nadváha ve středním věku

Normativy pro průměrný energetický příjem u osob s optimálním BMI a odpovídající tělesnou aktivitou

| věk      | kcal/den |       | hodnoty pro nízkou pohybovou aktivitu (kcal/kg) |      | hodnoty pro střední pohybovou aktivitu (kcal/kg) |      | hodnoty pro vysokou pohybovou aktivitu (kcal/kg) |      |
|----------|----------|-------|---|------|--|------|--|------|
|          | muž      | žena  | muž   | žena | muž  | žena | muž  | žena |
| ≥ 65 let | 2 300    | 1 800 | 30  | 30   | 34   | 33   | 46   | 46   |

(Referenční hodnoty pro příjem živin. Praha: Společnost pro výživu, 2011. 192 s)



| Věk <sup>(a)</sup>                        | Průměrná potřeba energie v MJ <sup>(b)</sup> /den při různých ÚFA |     |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
|---|---|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|------|----------------------|------|
|   |   |     | ÚFA=1,4 <sup>(c)</sup> |     | ÚFA=1,6 <sup>(c)</sup> |     | ÚFA=1,8 <sup>(c)</sup> |      | ÚFA=2 <sup>(c)</sup> |      |
|   | M   | Ž   | M                      | Ž   | M                      | Ž   | M                      | Ž    | M                    | Ž    |
| 7 měs.                                    | 2,7   | 2,4 |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| 8 měs.                                    | 2,8   | 2,5 |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| 9 měs.                                    | 2,9   | 2,6 |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| 10 měs.                                   | 3,0   | 2,7 |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| 11 měs.                                   | 3,1   | 2,8 |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| 1 rok                                     |   |     | 3,3                    | 3,0 |                        |     |                        |      |                      |      |
| 2 roky                                    |   |     | 4,3                    | 4,0 |                        |     |                        |      |                      |      |
| 3 roky                                    |   |     | 4,9                    | 4,6 |                        |     |                        |      |                      |      |
| 4 roky                                    |   |     | 5,3                    | 4,9 | 6,0                    | 5,6 | 6,8                    | 6,3  |                      |      |
| 5 let                                     |   |     | 5,6                    | 5,2 | 6,4                    | 5,9 | 7,2                    | 6,7  |                      |      |
| 6 let                                     |   |     | 5,9                    | 5,5 | 6,7                    | 6,3 | 7,6                    | 7,1  |                      |      |
| 7 let                                     |   |     | 6,3                    | 5,8 | 7,2                    | 6,7 | 8,1                    | 7,5  |                      |      |
| 8 let                                     |   |     | 6,7                    | 6,2 | 7,6                    | 7,1 | 8,6                    | 7,9  |                      |      |
| 9 let                                     |   |     | 7,0                    | 6,6 | 8,1                    | 7,5 | 9,1                    | 8,4  |                      |      |
| 10 let                                    |   |     |                        |     | 8,1                    | 7,6 | 9,1                    | 8,6  | 10,1                 | 9,5  |
| 11 let                                    |   |     |                        |     | 8,5                    | 8,0 | 9,6                    | 9,0  | 10,7                 | 10,0 |
| 12 let                                    |   |     |                        |     | 9,1                    | 8,4 | 10,2                   | 9,4  | 11,4                 | 10,5 |
| 13 let                                    |   |     |                        |     | 9,8                    | 8,8 | 11,0                   | 9,9  | 12,2                 | 11,0 |
| 14 let                                    |   |     |                        |     | 10,5                   | 9,1 | 11,8                   | 10,2 | 13,1                 | 11,4 |
| 15 let                                    |   |     |                        |     | 11,3                   | 9,3 | 12,7                   | 10,5 | 14,1                 | 11,7 |
| 16 let                                    |   |     |                        |     | 11,9                   | 9,5 | 13,4                   | 10,6 | 14,9                 | 11,8 |
| 17 let                                    |   |     |                        |     | 12,3                   | 9,5 | 13,8                   | 10,7 | 15,4                 | 11,9 |
| 18-29 let                                 |   |     | 9,8                    | 7,9 | 11,2                   | 9,0 | 12,6                   | 10,1 | 14,0                 | 11,2 |
| 30-39 let                                 |   |     | 9,5                    | 7,6 | 10,8                   | 8,7 | 12,2                   | 9,8  | 13,5                 | 10,8 |
| 40-49 let                                 |   |     | 9,3                    | 7,5 | 10,7                   | 8,6 | 12,0                   | 9,7  | 13,4                 | 10,7 |
| 50-59 let                                 |   |     | 9,2                    | 7,5 | 10,5                   | 8,5 | 11,9                   | 9,6  | 13,2                 | 10,7 |
| 60-69 let                                 |   |     | 8,4                    | 6,8 | 9,6                    | 7,8 | 10,9                   | 8,8  | 12,1                 | 9,7  |
| 70-79 let                                 |   |     | 8,3                    | 6,8 | 9,5                    | 7,7 | 10,7                   | 8,7  | 11,9                 | 9,6  |
| <b>Těhotenství:</b>                       |   |     |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| 1. trimestr: +0,29 <sup>(d)</sup>         |   |     |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| 2. trimestr: +1,1 <sup>(d)</sup>          |   |     |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| 3. trimestr: +2,1 <sup>(d)</sup>          |   |     |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| <b>Kojení</b>                             |   |     |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |
| 0-6 měsíců po porodu: +2,1 <sup>(d)</sup> |   |     |                        |     |                        |     |                        |      |                      |      |

## Průměrná potřeba energie, dle doporučení EFSA z roku 2013

M - muži, Ž - ženy, ÚFA - úroveň fyzické aktivity

- (a) Hodnoty průměrné potřeby energie byly vypočítány vynásobením odhadů klidového výdeje energie (KVE) hodnotami úrovně ÚFA. Pro odhad KVE byla použita data z národních reprezentativních studií států EU.
- (b) 1 MJ = 238,83 kcal
- (c) Hodnoty ÚFA: nízká - tzv. sedavý způsob života (1,4), mírně aktivní (1,6), aktivní (1,8) a vysoce aktivní životní styl (2,0).
- (d) Navíc k průměrné potřebě energie žen, které nejsou těhotné a nekojí.

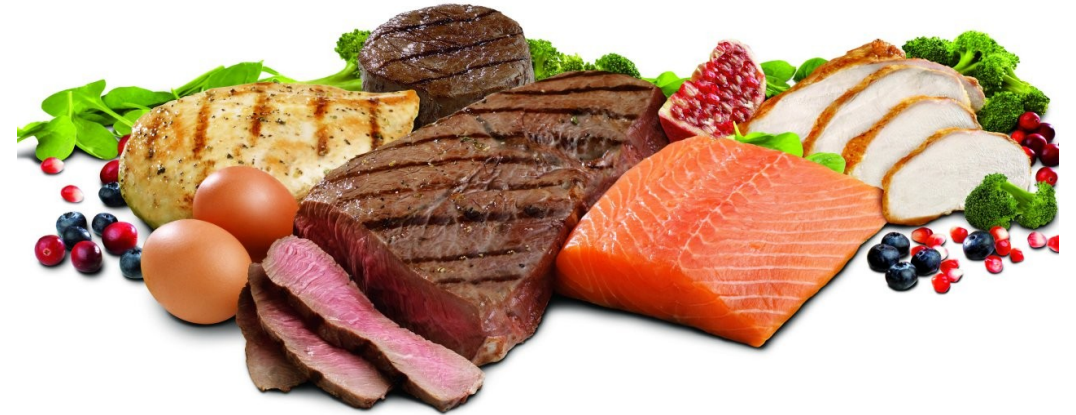
# RIZIKOVÉ ŽIVINY

## ve výživě seniorů

- Bílkoviny
- Polynenasycené mastné kyseliny
- Vitaminy - D, C, B<sub>12</sub>, kyselina listová
- Minerální látky - vápník, železo, zinek
- Vlákna
- + pitný režim



# BÍLKOVINY



- Zvýšené nároky na příjem bílkovin v seni
  - zvýšená nemocnost, rány
  - úbytek svalové hmoty
- Nedostatek způsobuje zhoršené hojení ran, poruchy imunity, úbytek svalové hmoty, tvorbu otoků
- Doporučený příjem **0,8 g/kg/den** (DACH, 2011)
  - denně 54 g / 44 g (m/ž) – vztaženo na referenční tělesnou hmotnost
- Nutno dbát nejen na dostatečné množství bílkovin, ale i na jejich kvalitu
- Zdroje bílkovin
  - živočišné x rostlinné





| Věk                          | Referenční příjem populace pro bílkoviny |                      |      |
|------------------------------|--|----------------------|------|
|                              | g/kg tělesné hmotnosti na den            | g/den <sup>(a)</sup> |      |
|                              | Muži/Ženy                                | Muži                 | Ženy |
| 0,5 roku                     | 1,31                                     | 10                   | 9    |
| 1 rok                        | 1,14                                     | 12                   | 11   |
| 1,5 roku                     | 1,03                                     | 12                   | 11   |
| 2 roky                       | 0,97                                     | 12                   | 12   |
| 3 roky                       | 0,90                                     | 13                   | 13   |
| 4 roky                       | 0,86                                     | 15                   | 14   |
| 5 let                        | 0,85                                     | 16                   | 16   |
| 6 let                        | 0,89                                     | 19                   | 19   |
| 7 let                        | 0,91                                     | 22                   | 22   |
| 8 let                        | 0,92                                     | 25                   | 25   |
| 9 let                        | 0,92                                     | 28                   | 28   |
| 10 let                       | 0,91                                     | 31                   | 31   |
| 11 let                       | 0,91/0,90                                | 34                   | 34   |
| 12 let                       | 0,90/0,89                                | 37                   | 38   |
| 13 let                       | 0,90/0,88                                | 42                   | 42   |
| 14 let                       | 0,89/0,87                                | 47                   | 45   |
| 15 let                       | 0,88/0,85                                | 52                   | 46   |
| 16 let                       | 0,87/0,84                                | 56                   | 47   |
| 17 let                       | 0,86/0,83                                | 58                   | 48   |
| 18-59 let                    | 0,83                                     | 62                   | 52   |
| ≥60 let                      | 0,83                                     | 61                   | 55   |
| <b>Těhotné<sup>(b)</sup></b> |  |                      |      |
| 1. trimestr                  |  |                      | +1   |
| 1. trimestr                  |  |                      | +9   |
| 1. trimestr                  |  |                      | +28  |
| <b>Kojící<sup>(b)</sup></b>  |  |                      |      |
| 0-6 měsíců                   |  |                      | 19   |
| >6 měsíců                    |  |                      | 13   |

**Referenční příjem populace pro bílkoviny, dle doporučení EFSA z roku 2012**

(a) Hodnoty referenčního příjmu populace v g/kg tělesné hmotnosti na den vynásobeny referenční hmotností pro příslušnou věkovou skupinu. Pro kojence a děti jsou založeny na 50. percentilu referenční hmotnosti pro evropské děti, pro dospělé na mediánu tělesné hmotnosti evropských žen a mužů.

(b) Navíc k referenčnímu příjmu bílkovin žen, které nejsou těhotné a nekojí.

# Referenční rozmezí příjmu pro celkové tuky a adekvátní příjem pro mastné kyseliny, dle doporučení EFSA z roku 2010

| Věk          | Tuk celkem (E%)(a) | SFA        | LA (E%)(b) | ALA (E%)(b) | EPA+DHA (mg/den)(b)     | DHA (mg/den) (b) | TFA        |
|--------------|--------------------|------------|------------|-------------|-------------------------|------------------|------------|
| 7-11 měs.(c) | 40 <sup>(b)</sup>  | Co nejméně | 4          | 0,5         | -                       | 100              | Co nejméně |
| 1 rok        | 35–40              |            |            |             | -                       |                  |            |
| 2-3 roky     | 35–40              |            |            |             | 250                     | -                |            |
| 4-17 let     | 20–35              |            |            |             | -                       |                  |            |
| ≥18 let      | 20–35              |            |            |             | -                       |                  |            |
| Těhotné      | 20-35              |            |            |             | +100-200 <sup>(d)</sup> |                  |            |
| Kojící       | 20-35              |            |            |             | +100-200 <sup>(d)</sup> |                  |            |

E% - procento příjmu energie, SFA - nasycené mastné kyseliny, LA - linolová kyselina, ALA - alfa linolenová kyselina, EPA - eikosapentaenová kyselina, DHA dokosaheptaenová kyselina, TFA - trans-mastné kyseliny

(a) Referenční rozmezí příjmu

(b) Adekvátní příjem

(c) V druhé polovině prvního roku života, tj. od počátku 7. měsíce do 1. narozenin.

(d) Navíc k adekvátnímu příjmu žen, které nejsou těhotné a nekojí.

## Referenční rozmezí příjmu pro sacharidy a adekvátní příjem pro vlákninu, dle doporučení EFSA z roku 2010

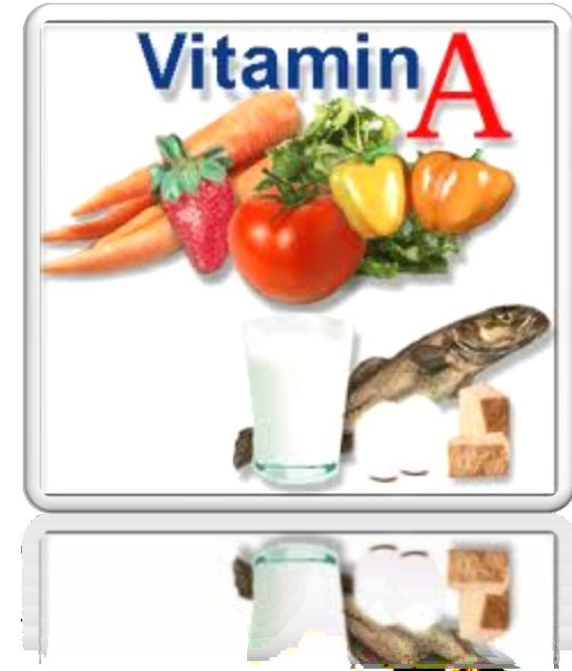
| Věk       | Sacharidy celkem (E%) <sup>(a)</sup> | Vláknina stravy (g/den) <sup>(b)</sup> |
|-----------|--------------------------------------|--|
| 1-3 roky  | 45-60                                | 10                                     |
| 4-6 let   |                                      | 14                                     |
| 7-10 let  |                                      | 16                                     |
| 11-14 let |                                      | 19                                     |
| 15-17 let |                                      | 21                                     |
| ≥18 let   |                                      | 25                                     |

(a) Referenční rozmezí příjmu

(b) Adekvátní příjem

# VITAMIN A

- Potřeba vitaminu A se s věkem nemění
- Může se zvyšovat retence vitaminu v těle
  - pravděpodobně díky poklesu odstraňování z periferie
  - u osob konzumujících nadbytek vitaminu A ze suplement a fortif
- Zvýšené hodnoty vitaminu A jsou spojovány se zvýšeným osteoporotickým zlomenin u žen i mužů + hepatotoxicita
- DDD  $\geq$  65 let 1 mg ekvivalentu RE (m),  
0,8 mg ekvivalentu RE (ž)



EFSA: muži 750  $\mu$ g RE, ženy 650  $\mu$ g RE

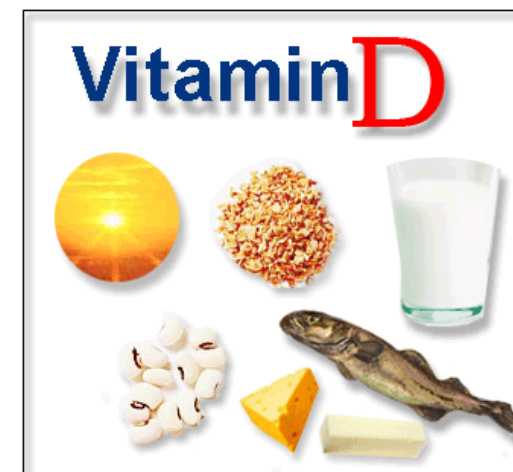


# Vitamin A - schválená zdravotní tvrzení

- přispívá k normálnímu metabolismu železa
- přispívá k udržení normálního stavu sliznic
- přispívá k udržení normálního stavu pokožky
- přispívá k udržení normálního stavu zraku
- přispívá k normální funkci imunitního systému
- se podílí na procesu specializace buněk

# VITAMIN D

- Reguluje metabolismus Ca a P
- Vysoce rizikový u seniorů ⇒ zvýšená potřeba vitamínu D
  - významný pokles endogenní syntézy v kůži
  - snížená resorpce podmíněná postupujícím věkem
  - omezený pohyb venku na slunci → snížená expozice UV záření
  - snížená přeměna cholekalciferolu na účinné metabolity může být při těžkých onemocněních jater a renální insuficienci
- Při nedostatku se objevuje
  - svalová slabost a funkční poškození
  - zvýšené riziko pádů a zlomenin
- Doporučený příjem  $\geq 65$  let 10  $\mu\text{g}/\text{den}$   
 $\geq 70$  let 15  $\mu\text{g}/\text{den}$   
(x dospělá populace 5  $\mu\text{g}/\text{den}$ ) - **Dříve**
- **Dnes** 20  $\mu\text{g}/\text{den}$  - pro dospělé i seniory stejně
- Zdroje vitamínu D:
  - sluneční záření
  - rybí tuk, tučné ryby, játra, vaječný žloutek, margaríny (obohacené vitamínem D), další fortifikované potraviny



EFSA: 15  $\mu\text{g}$

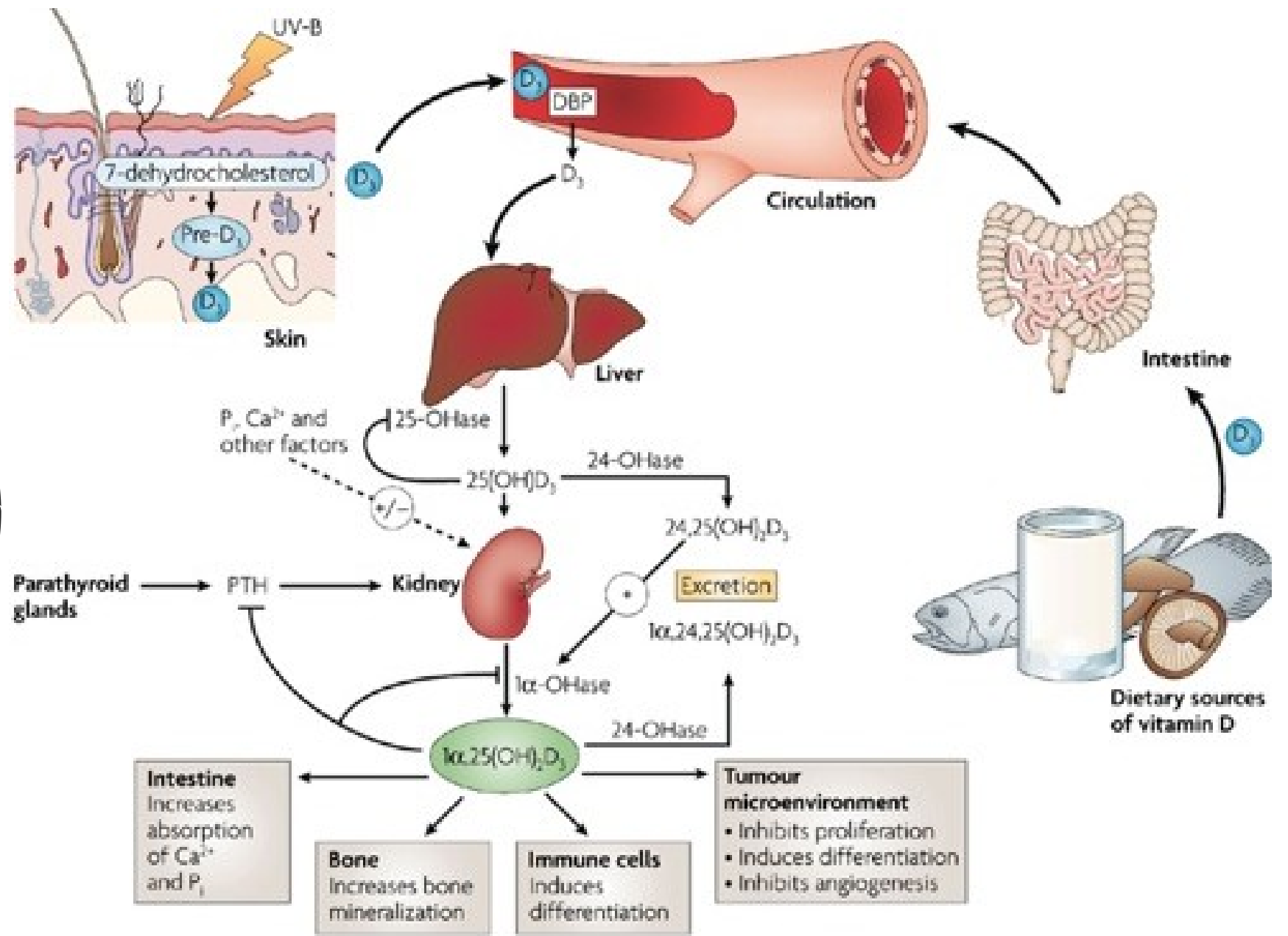
Tolerovaná horní hranice příjmu: 100  $\mu\text{g}$



# Vitamin D – schválená zdravotní tvrzení

- přispívá k normálnímu vstřebávání/využití vápníku a fosforu
- přispívá k normální hladině vápníku v krvi
- přispívá k udržení normálního stavu kostí
- přispívá k udržení normální činnosti svalů
- přispívá k udržení normálního stavu zubů
- přispívá k normální funkci imunitního systému
- se podílí na procesu dělení buněk

# Vitamin D - metabolism us





# Vitamin D



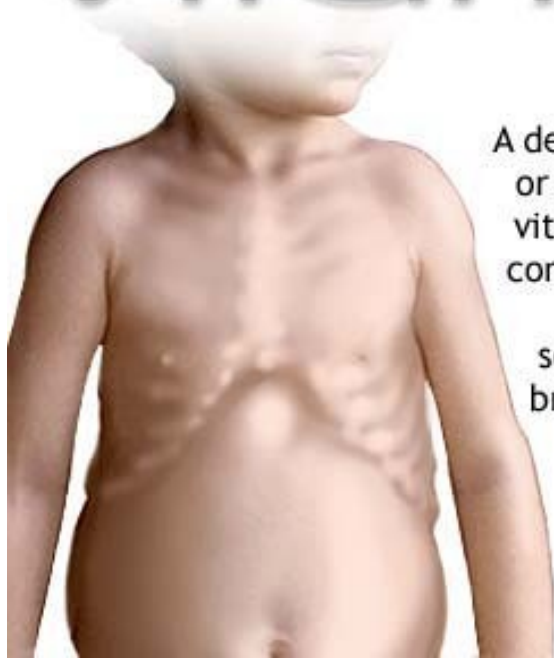
The body itself makes vitamin D when it is exposed to the sun

Cheese, butter, margarine, fortified milk, fish and fortified cereals are food sources of vitamin D



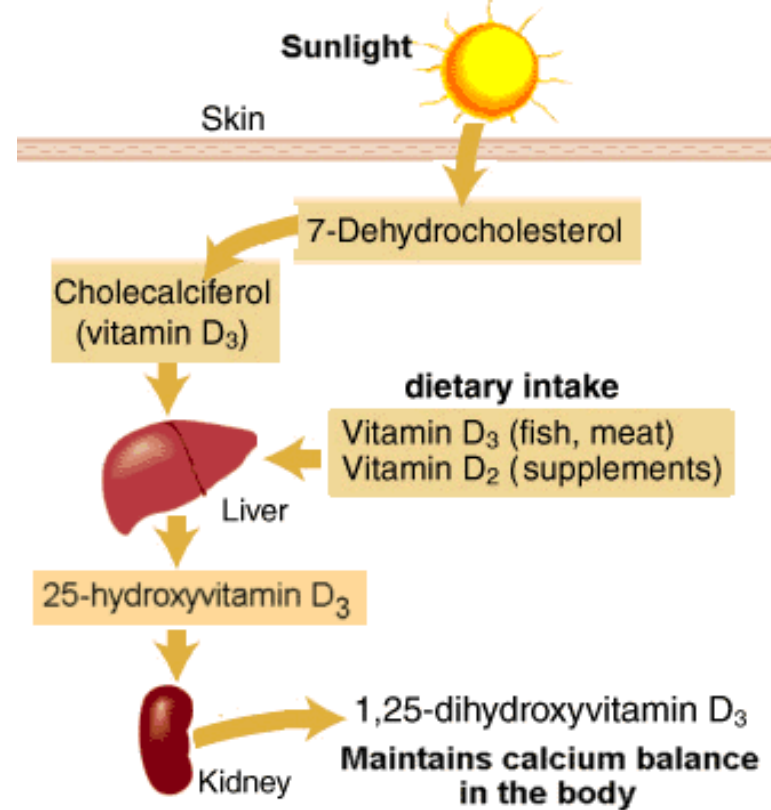
ADAM.

# Vitamin D



A deficiency of vitamin D or an inability to utilize vitamin D may lead to a condition called rickets, a weakening and softening of the bones brought on by extreme calcium loss

ADAM.



# Vitamin D



Vitamin D promotes the body's absorption of calcium, essential to development of healthy bones and teeth

DRI: 5 µg

Fat-soluble

ADAM.

# VITAMIN C

- u seniorů je častý nízký příjem syrové zeleniny a ovoce (problémy s kousáním)
- vyšší potřeba díky zvýšené nemocnosti
- doporučená denní dávka  $\geq 65$  let 100 mg
- důsledek nedostatku
  - zhoršená obranyschopnost organismu, zvýšená náchylnost k infekcím
  - zpomalené hojení ran, bolest v kostech, kloubech a svalech
  - únava, slabost
  - krvácivé projevy
- Jak navýšit konzumaci ovoce a zeleniny?



EFSA: muži 110 mg, ženy 95 mg



# Vitamin C – schválená zdravotní tvrzení

- přispívá k normální tvorbě kolagenu
- přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
- přispívá k normální činnosti nervové soustavy
- přispívá k normální psychické činnosti
- přispívá k normální funkci imunitního systému
- přispívá k ochraně buněk před oxidativním stresem
- přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání
- zvyšuje vstřebávání železa
- ...

# VITAMIN B<sub>12</sub>

- Riziko nedostatku - zhoršená absorpce
  - vliv léčiv
  - atrofická gastritida
  - klesá tvorba vnitřního faktoru
- Funkce a zdravotní význam
  - vliv na vývoj mozkových funkcí, ovlivnění kognitivních funkcí
  - snížení rizika vzniku Alzheimerovy choroby a demence
  - tvorba červených krvinek (megaloblastická anémie)
  - snížení hladiny homocysteinu → rizikový faktor KVO
- Doporučená denní dávka  $\geq 65$  let  $3\mu\text{g}$
- Zdroje v potravinách
  - živočišné produkty – játra, maso, ryby, mléko, mléčné výrobky, vejce

## Vitamin B<sub>12</sub>

Natural sources  
of vitamin B12:

Eggs, meat, poultry,  
shellfish, milk and  
milk products

B12 is also added  
to fortified grain  
products, such as  
cereals



EFSA:  $4\mu\text{g}$



# Vitamin B12 – schválená zdravotní tvrzení

- přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
- přispívá k normální činnosti nervové soustavy
- přispívá k normálnímu metabolismu homocysteinu
- přispívá k normální psychické činnosti
- přispívá k normální tvorbě červených krvinek
- přispívá k normální činnosti imunitního systému
- přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání
- se podílí na procesu dělení buněk

# KYSELINA LISTOVÁ



- Projevy nedostatku

- poruchy krvetvorby, poruchy sliznice GIT, záněty v du  
únava, nechutenství, podrážděnost, hyperhomocyste  
kardiálních a ischemických komplikací, poruchy kogni

rizika

- Doporučená denní dávka  $\geq 65$  let 400  $\mu\text{g}$

EFSA: 330  $\mu\text{g}$

- Zdroje v potravinách

- listová zelenina, rajčata, okurky, maso, játra, kvasnice, vejce, luštěniny, celozrnné obiloviny



# Folát - schválená zdravotní tvrzení

- přispívá k normální syntéze aminokyselin
- přispívá k normální krve tvorbě
- přispívá k normálnímu metabolismu homocysteinu
- přispívá k normální psychické činnosti
- přispívá k normální funkci imunitního systému
- přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpanosti
- se podílí na procesu dělení buněk
- přispívá k růstu zárodečných tkání během těhotenství

# VÁPŇÍK

- Ve stáří dochází ke snižování kostní denzity, zvyšuje se riziko osteoporózy
- DDD > 65 let 1000 mg/den
- Zdroje v potravinách
  - Mléko a mléčné výrobky
    - Zakysané ml. výrobky, sýry, tvaroh, sušené mléko
  - Zelenina s nízkým obsahem šťavelanů
    - Brokolice, hlávkový salát, čínské zelí, kapusta, kedlubna, petržel
  - Sardinky (s kostmi)
  - Skořápkové ovoce, mák
  - Tvrdá pitná voda



EFSA: 950 mg





# Vápník – schválená zdravotní tvrzení

- přispívá k normální srážlivosti krve
- přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
- přispívá k normální činnosti svalů
- přispívá k normální funkci nervových přenosů
- přispívá k normální funkci trávicích enzymů
- se podílí na procesu dělení a specializace buněk
- je potřebný pro udržení normálního stavu kostí a zubů

# Vápník ve stravě



30 % t. v s.



70 % t. v s.



# Vápník ve stravě

| Typ sýra                          | Ca (mg/100g) | P (mg/100g) | Na (mg/100g) |
|-----------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| 1) Měkký tvaroh                   |              | 200         | 30           |
| 2) Tučný tvaroh                   |              | 170         | 30           |
| 3) Tvarůžky                       |              | 270         | 1900         |
| 4) Hermelín                       |              | 300         | 1100         |
| 5) Eidam 30 % tuku v sušině (tvs) |              | 620         | 850          |
| 6) Eidam 45 % tvs                 |              | 570         | 780          |
| 7) Čedar 50 % tvs                 |              | 530         | 490          |
| 8) Ementál                        |              | 650         | 229          |
| 9) Tavený sýr 30 % tvs            |              | 180 -1200   | 920          |
| 10) Tavený sýr 70 % tvs           |              | prům. 700   | 750          |



# ŽELEZO



- často nedostatečný přívod potravou, drobné krevní ztráty, ztráta železa při hypo- a achlorhydrii při atrofické gastritidě
- nedostatek železa negativně ovlivňuje krvetvorbu, u starších osob, zejména u žen, podílí na vzniku syndromu neklidných nohou
- doporučená denní dávka  $\geq 65$  let 10 mg
- zdroje v potravě
  - maso, vnitřnosti, živočišné výrobky – hemové železo
  - rostlinné zdroje – nehemové železo – obilné klíčky, celozrnné potraviny, luštěniny, zelenina, ovoce
  - využitelnost zlepšuje ...
  - využitelnost zhoršuje ...

EFSA:

Muži 11 mg

Premenopauzální ženy 16 mg

Postmenopauzální ženy 11 mg



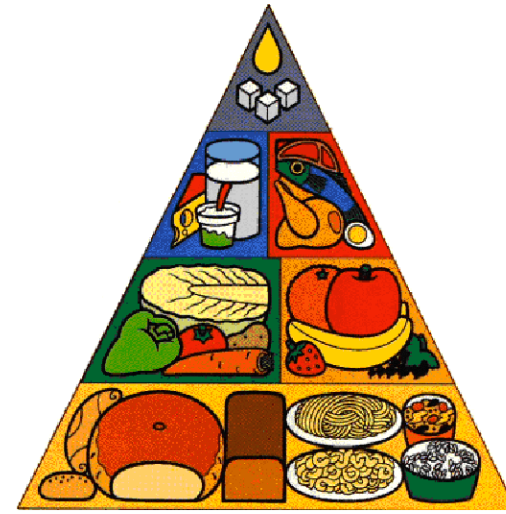
# Železo – schválená zdravotní tvrzení

- přispívá k normálním rozpoznávacím funkcím
- přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
- přispívá k normální tvorbě červených krvinek a hemoglobinu
- přispívá k normálnímu přenosu kyslíku v těle
- přispívá k normální funkci imunitního systému
- přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání
- se podílí na procesu dělení buněk



# ZINEK

- absorpce zinku s věkem klesá
- projevy nedostatku
  - nechutenství, průjem
  - kožní změny - ekzém v obličeji, v kožních záhybech, alopecie
  - psychické změny, podrážděnost, deprese
  - snížení imunity, špatné hojení ran
  - šeroslepost
  - glukózová intolerance
- doporučená denní dávka je 10 mg pro muže a 7 mg pro ženy
- zdroje v potravinách
  - játra, červené maso, ryby, mléčné výrobky, vejce (žloutek), celozrnné výrobky, pšeničné klíčky, otruby, ořechy a semena (dýňová semena), luštěniny



EFSA: muži 9,4 mg, ženy 7,5 mg



# Zinek – schválená zdravotní tvrzení

- přispívá k normálnímu metabolismu makroživin, mastných kyselin, vitamínu A
- přispívá k normální syntéze bílkovin
- přispívá k udržení normálního stavu kostí, vlasů, nehtů, pokožky, zraku
- přispívá k normální funkci imunitního systému
- přispívá k ochraně buněk před oxidativním stresem
- se podílí na procesu dělení buněk
- přispívá k udržení normální hladiny testosteronu v krvi
- přispívá k normální plodnosti a reprodukci

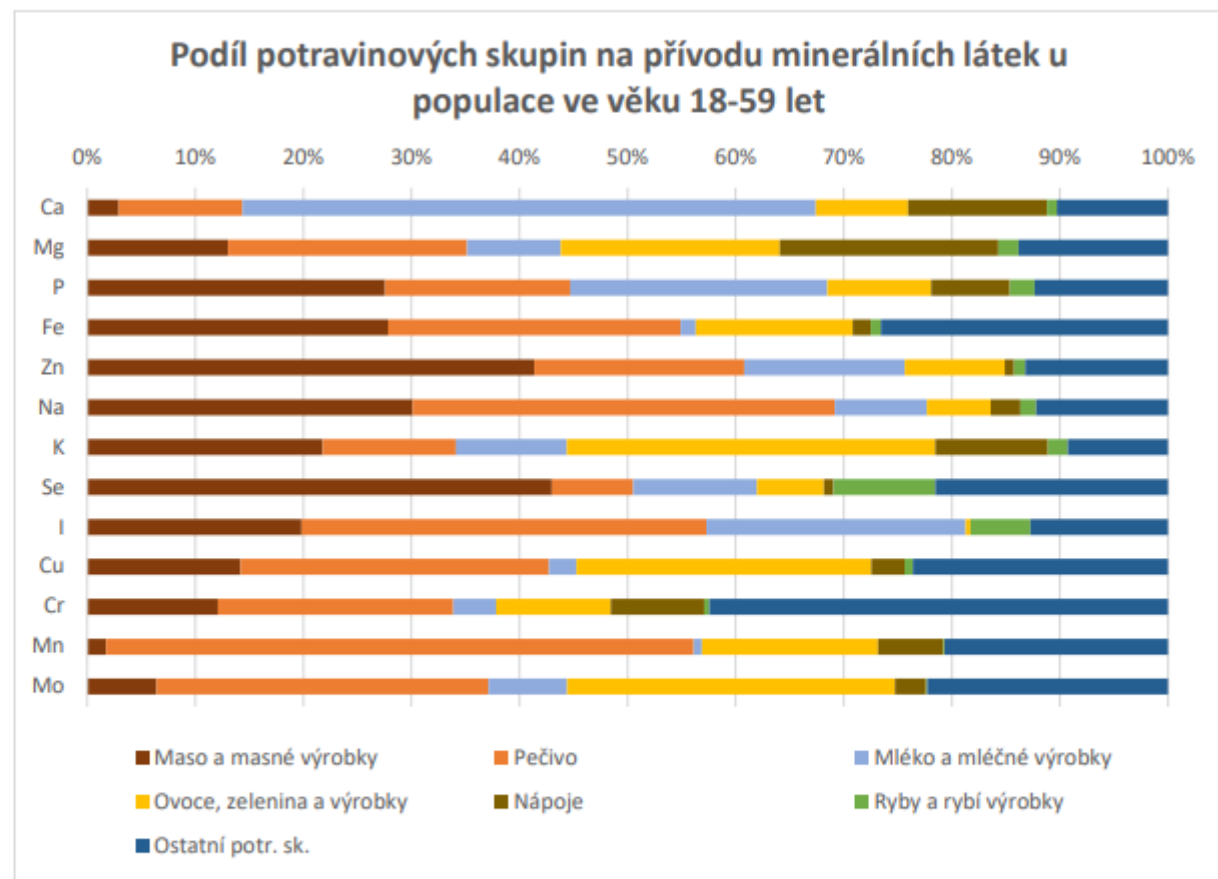
# Dietární expozice, SZÚ 2023

|          |   |
|----------|---|
| vápník   | Nízký příjem ve všech skupinách, nejnižší hodnoty u osob starších 60 let (91 % žen, 81 % mužů)  |
| hořčík   | Nedostatečný příjem napříč celou populací (výjimka věk 4-6 let), dívky 15-17 let 92 %, starší ženy 88 %   |
| fosfor   | Riziko nedostatečného příjmu nízké ve všech skupinách   |
| železo   | Nižší příjem u žen ve fertilním věku (dívky 15-17 let 58 %, ženy 18-59 let 44-65 % a děti 7-10 let 54 %)  |
| zinek    | Nižší příjem (cca 55 %) u žen (od 15 let, ženy 15-17 let 94 %) a mužů (starších 60 let)   |
| sodík    | Nadměrný příjem, muži (15-59 let 91 % nad doporučením, nad 60 let 74 % nad doporučením) POZOR: není zahrnuta sůl pro dosolování a pro přípravu pokrmů |
| draslík  | Nižší příjem ve všech skupinách (výjimka 4-10 let, 11-14 let)   |
| selen    | Nízký příjem u 56 % dospívajících, 64 % dospělých, 68 % starších žen  |
| jód      | Možný nedostatek u dospělých žen (24-34 %) POZOR: nezapočítána sůl s jódem na dosolování a přípravu pokrmů  |
| měď      | Nižší příjem u starších žen 15 let (30-44 %)  |
| chrom    | Ve všech skupinách příjem dostatečný  |
| mangan   | Pod limitem AI střední hodnoty u žen starších 15 let  |
| molybden | Příjem dostatečný   |



**Obr. 5.3.1.5 Zastoupení vybraných potravinových skupin na přívodu některých minerálních látek u populace ve věku 18-59 let**

*Fig. 5.3.1.5 Contribution of food groups to the intake of minerals in the population group 18-59 years*



# odkaz

## Zpráva o zdraví obyvatel České republiky

Tab. 5.1.1 Srovnání výživových ukaz

| Doporučení<br>WHO  | Bílkoviny<br>(E %)* | Tu<br>(E |
|--------------------|---------------------|----------|
|                    | 10–15               | 15–      |
| Děti 4–6 let       | 13                  | 36       |
| Děti 7–10 let      | 12                  | 37       |
| Chlapci 11–14 let  | 12                  | 38       |
| Dívky 11–14 let    | 12                  | 38       |
| Muži 15–17 let     | 13                  | 40       |
| Ženy 15–17 let     | 13                  | 40       |
| Muži 18–59 let     | 13                  | 39       |
| Ženy 18–59 let     | 13                  | 40       |
| Muži 60 a více let | 12                  | 39       |
| Ženy 60 a více let | 13                  | 39       |

\* % z celkového energetického příjm

\*\* Nasycené mastné kyseliny

Zdroj: Doporučení WHO, Studie SIS



# POLYNENASYCENÉ MK

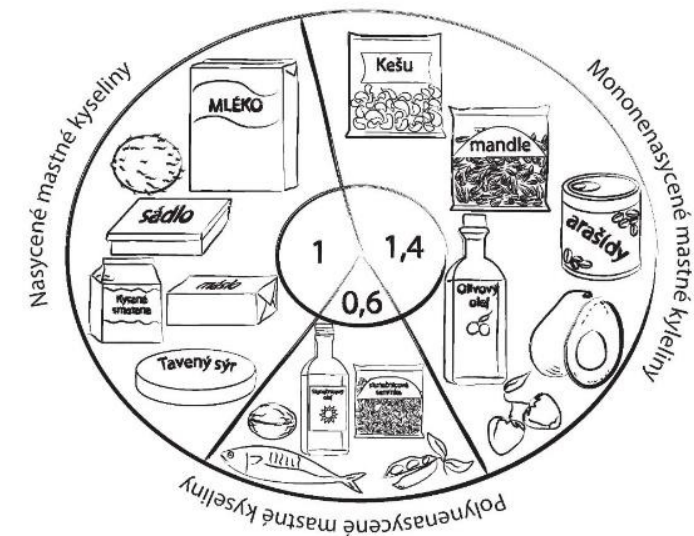
- **Kyselina linolová** přispívá k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi
- **Kyselina  $\alpha$ -linolenová** přispívá k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi
- **DHA** přispívá k udržení normální činnosti mozku a normálního stavu zraku, k udržení normální hladiny triglyceridů v krvi
- **EPA/DHA** přispívají k normální činnosti srdce, přispívají k udržení normálního krevního tlaku, k udržení normální hladiny triglyceridů v krvi

EFSA:

Kyselina linolová: 4 % CEP

alfa linolenová: 0,5 % CEP

EPA a DHA: 250 mg



# VLÁKNINA

- Prevence zácpy, divertikulózy, DM 2. typu, KVO...

- DDD 25-30 g

EFSA: 25 g

- Zdroje

- obiloviny a výrobky z obilovin (celozrnné)
- zelenina a ovoce
- luštěniny
- ořechy a olejnatá semena

- U seniorů – často potíže s konzumací potravin s vysokým obsahem vlákniny, nesnášenlivost  $\neq$  potravinám, vyřazování z jídelníčku



# Vláknina v jídelníčku seniorů

## ■ Obiloviny

- pečivo - zařadit i pečivo s obsahem celozrnné mouky, žitné mouky, grahamové mouky
- vložky do polévek – ovesné vločky, kroupy, krupky, krupice, pohanka, jáhly, kuskus
- kaše, nákypy

## ■ Zelenina a ovoce

- syrová zelenina – tvrdé druhy upravit strouháním, oblohy, saláty (i v kombinaci s ovocem), součást pomazánek
- vařená a dušená zelenina – polévky, nákypy, součást hlavních pokrmů, přídavek v příloze
- syrové ovoce – měkké kusové ovoce, nastrouhané, mixované, saláty, součást pokrmů
- tepelně upravené ovoce – kompoty, pyrė, džusy s obsahem vlákniny, součást hlavních pokrmů slaných i sladkých

## ■ Luštěniny

- úprava lisováním, mixováním, odstranění slupek
- používání v menším množství do polévek, pokrmů, luštěninové mouky
- luštěninové pomazánky, pyrė, kaše, polévkové krémy

## ■ Ořechy a semena

- úprava mletím, drcením, nádivky



# Funkční potraviny pro seniory

- Potraviny, u nichž bylo prokázáno, že příznivě ovlivňují jednu nebo více cílových funkcí těla, kromě přiměřených nutričních účinků, způsobem, který je relevantní buď pro zlepšení zdravotního stavu a pohody nebo snížení rizika nemocí
- Zlepšují metabolické funkce a biochemické parametry v lidském těle
- Prevence DM2T, KVO, osteoporózy a nádorových onemocnění



# Funkční potraviny pro seniory

- Japonci jako první přišli s koncepcí vývoje potravin, které pomohou upevnit zdraví dospělých seniorů
- FP zaměřené na starší populaci často obohacené o **bioaktivní látky**
  - vláknina, omega-3 MK, fytoestrogeny, polyfenoly, lykopen, alfa- a beta-karoten, lutein, zeaxanthin, pre-, pro- a synbiotika, rostlinné steroly a stanoly...



# Potraviny obohacené o vlákninu

- Snižují koncentraci glukózy v krvi (4 g/den -glukanů z obilovin) a cholesterolu (3 g rozpustné vlákniny z ovesa)
- Snižuje příznaky zácpy (například produkt obsahující 8,3 g fermentovatelné vlákniny a 9,7 g nefermentovatelné vlákniny na 100 g)
- Ovesné vločky, otruby, krupice, mouka, chléb, celozrnný oves, ovocné nápoje obohacené o ovesné -glukany...





# Potraviny obohacené o omega-3 MK

- Snižují koncentraci TAG v krvi (> 2 g omega-3 MK/den)
- Vykazují malý antiarytmický a hypotenzní účinek
- U starších osob s mírnou poruchou paměti nebo Alzheimerovou demencí doplnění stravy DHA a EPA může zlepšit zdraví a regeneraci membrán nervových buněk a zpomalení stárnutí mozku
- Oleje, margaríny, pomazánky, mléčné nápoje obohacené o DHA a EPA...



# Potraviny obohacené o fytoestrogeny

- Působí jako slabé estrogeny a zmírňují menopauzální návaly horka a nespavost
- Zlepšují glukózovou toleranci
- Tofu, tempeh, sójová mouka, sójové nápoje, celozrnné obilné výrobky (zejména žito)...



# Potraviny obohacené o antioxidanty

## - vit. A, C, E a flavonoidy

- Oddálení nemocí kardiovaskulárního a neurologického systému, některých druhů rakoviny a katarakty
- Ovocné a zeleninové šťávy, margaríny, snídaňové cereálie obohacené o flavonoidy, obohacené mléčné nápoje...



# Potraviny obohacené o karotenoidy - lutein a zeaxantin

- Lutein může reagovat s volnými radikály a chránit LDL cholesterol proti oxidačním procesům, které jsou spojené s rizikem rozvoje aterosklerózy a ICHS
- Karotenoidy, zejména lutein ( $\geq 4$  mg/den), jsou zásadní pro profylaxi zhoršení zraku související s věkem, jako je katarakta a makulární degenerace
- Vejce a vaječné výrobky, konzervovaná kukuřice, kukuřičná mouka, vločky...



# Potraviny obohacené o probiotika a prebiotika

## - fruktany, inulin a rezistentní škrob

- Probiotika modulují imunitní systém a zlepšují imunitní funkce, používají se při léčbě zácpy, průjmu a zvládnání syndromu dráždivého střeva (IBS) a divertikulózy
- Prebiotika, jako jsou fruktany (4-8 g/den), usnadňují vstřebávání vápníku, hořčíku, železa, zinku, mědi a fosforu
- Fermentované mléčné výrobky (jogurt, kefír a podmáslí), fermentované ovoce, zeleninové šťávy, fermentované maso s probiotickými bakteriemi...





# TEKUTINY

- Dehydratace je problémem více než 10 % seniorů
- Snížení pocitu žízně
- Optimální příjem: 30 ml/kg/den (v nápojích i ve stravě)
- 1500 – 2000 ml → **cca 8 sklenic**
  - kromě stavů, kdy dochází ke zvýšeným ztrátám tekutin
- Střídat různé druhy nápojů
  - voda, voda s citrónem, čaje, ovocné a zeleninové šťávy, ředěné džusy, minerální vody a perlivé nápoje – omezený příjem
  - mléko, mléčné nápoje, bílá káva, melta, čaj
- Tekutiny v polévkách
- ~~■ Do pitného režimu nezapočítáváme nápoje s obsahem kofeinu, alkoholické nápoje~~
- Sledování příjmu tekutin, tekutiny ve sklenice po ruce na viditelném místě
- Při potížích s pitím může pomoci použití brčka



# Adekvátní příjem pro vodu, dle doporučení EFSA z roku 2010

| Věk          | Voda (l/den) <sup>(a,b)</sup><br>muži/ženy |
|--------------|--|
| 6-12<br>měs. | 0,8-1,0                                    |
| 1 rok        | 1,1-1,2                                    |
| 2-3 roky     | 1,3  |
| 4-8 let      | 1,6  |
| 9-13 let     | 2,1/1,9                                    |
| ≥14 let      | 2,5/2,0                                    |
| Těhotné      | 2,3  |
| Kojící       | 2,7  |

(a) Adekvátní příjem

(b) Zahrnuje vodu ze všech nápojů a z potravin.



# Technologická úprava, konzistence

- **Úprava konzistence** – běžné úpravy
  - uvaření doměkka
  - rozmačkání vidličkou
  - šťouchání
  - mletí
  - mixování
  - pasírování
  - vhodné formy – kaše, pudinky, nákypy
- **Potíže při polykání**
  - kašovitá úprava stravy
  - přípravky měnící hustotu tekutin (Nutilis)



# Suchost v ústech?

- Nekonzumovat suchá, příliš slaná a kořeněná jídla - vysušují sliznici
- Konzumovat pokrmy s masovými šťávami, omáčkami, dresinky k usnadnění polykání.
- Měkké jídlo – kaše, pudinky, tvarohy, jogurty, kompoty, zmrzlina, banány apod. se lépe polykají, ale nezvyšují tvorbu slin
- Tvorbu slin zvyšují kyselá jídla, ale nejsou vhodná u jedinců s bolestmi v dutině ústní
- Dutinu ústní zvlhčovat častým popíjením malého množství vody
- Ke zvýšení množství slin cucat tvrdé kyselé bonbóny nebo kostky ledu. Doporučení není vhodné při zvýšené citlivosti sliznice v dutině ústní.
- Žvýkat žvýkačky bez cukru – zvyšují vylučování slin a pomáhají udržovat dobrou hygienu dutiny ústní.



# Stárnutí a nemoci očí

- **Věkem podmíněná makulární degenerace (VPMD)**
  - makula (žlutá skvrna sítnice oka, centrální vidění) - lutein a zeaxanthin
  - Vit. A, C, E, karotenoidy lutein, zeaxanthin
  - Lutein (z latinského *Luteus* – žlutý) je žlutooranžové barvivo vyskytující se ve větším množství v sytě žluté a zelené zelenině jako je špenát, kapusta nebo brokolice, významným zdrojem je i vaječný žloutek. Zeaxanthin se vyskytuje například v obilovinách, ovoci, zelenině a ve vaječném žloutku.
- **Glaukom**
- **Katarakta**

# Další doporučení ke zlepšení stravovacích návyků

- Klást důraz na **pravidelné stravování** v malých dávkách a častěji
- Věnovat pozornost **stolování**
- Nezapomenout na **estetickou úpravu pokrmů i prostředí**
- Informovat seniora, jak lze energeticky obohatit polévky
- **Ovoce a zeleninu** chápat jako zdroj vitaminů, minerálních látek, vody a vlákniny
- Dodržovat **pitný režim**, plánovat pití tekutin mezi jídly, vybírat vhodné nápoje. Možnost využít záznam pitného režimu.
- Při nechutenství zvýšit příjem energeticky bohatých tekutých přísad a neomezovat příjem tuků
- Sdílet **význam nutriční podpory**. Na trhu je celá škála přípravků. Výhodou je vysoký obsah energie v malém množství přípravku s možností výrazného ochucení
- **Sledovat příjem** stravy a tekutin





# NUTRIČNÍ PROGRAMY PRO SENIORY

# 1. VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ PRO OBYVATELSTVO ČR

## Společnost pro výživu 2012

### u starších lidí

- je nutné věnovat pozornost dostatečnému příjmu **tekutin** a méně energeticky bohaté, ale nutričně kvalitní výživě
- potřeba **bílkovin** je u starších lidí vyšší, doporučuje se však snižovat příjem tuků
- mezi nedostatkové složky patří především **zinek a vápník**, z vitaminů jsou to **vitamin D, vitamin C i některé z vitaminů skupiny B (zvláště kyselina listová, pyridoxin a vitamin B<sub>12</sub>)**. Z hlediska výživy se doporučuje dostatečně využívat **přirozených zdrojů** těchto složek výživy.





# ZDRAVÁ TŘINÁCTKA PRO LIDI STARŠÍ 70 LET



**1** Udržujte si přiměřenou tělesnou hmotnost charakterizovanou hodnotou BMI do **30 kg/m<sup>2</sup>** (na rozdíl od dospělé populace s normou BMI (18,5-25,0) kg/m<sup>2</sup>).



**2** Podle svých fyzických možností se pravidelně **pohybuje alespoň 30 minut denně**. Chůze a pohyb Vám pomáhají udržovat svalovou a kostní tkáň, chrání Vás před vznikem trombózy. Pohybové aktivity přizpůsobte svůj příjem potravy.



**3** Jezte **pestrou stravu**, podle potřeby i mechanicky upravenou a **rozdělenou i do menších, ale častěji konzumovaných porcí**.



**4** Konzumujte **denně čerstvou či tepelně upravenou zeleninu**, **zařazujte do jídelníčku i ovoce**, případně v podobě pyré nebo šťávy.



**5** Jezte **pravidelně výrobky z obilovin** (chléb a pečivo, těstoviny, rýži) a brambory.



**6** **Zařazujte do svého jídelníčku ryby a rybí výrobky**.



**7** **Denně zařazujte mléčné výrobky**, zejména zakysané (např. jogurty, zakysané mléčné nápoje, kefíry) nebo sýry; vybírejte si přednostně výrobky polotučné a s vyšším obsahem bílkovin.



**8** V závislosti na svém zdravotním stavu **konzumujte přiměřené množství tuku**.



**9** V závislosti na svém zdravotním stavu **upravte příjem cukru**, zejména konzumaci slazených nápojů, sladkostí, džemů, slazených mléčných výrobků a zmrzliny.



**10** **Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli** (slané uzeniny a sýry, chipsy, solené tyčinky a ořechy), nepřisolujte hotové pokrmy. Výraznější chuť dosáhnete přidáním koření, přednostně sušených natí.



**11** **Předcházejte nákazám a otrávám z potravin správným zacházením s potravinami** při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů: při tepelném zpracování **dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování**. Dbejte na pečlivé mytí rukou před jídlem.



**12** **Nezapomínejte na pitný režim**, denně vypijte **minimálně 1,5 l tekutin** (voda, slabě až středně mineralizované neperlivé minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené nebo ředěné). **Mějte nápoje stále připravené a pijte alespoň 6x-8x denně**. Pijte, i když nemáte žízeň.



**13** **Pokud pijete alkoholické nápoje, nepřekračujte denní příjem alkoholu u mužů 20 g (200 ml vína, 0,5 l piva, 50 ml lihoviny), u žen poloviční množství**.



# 2022



# 2. NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN PODPORUJÍCÍ POZITIVNÍ STÁRNUTÍ PRO OBDOBÍ LET 2013 až 2017

- Strategický dokument, který nahradil Národní program přípravy na stárnutí 2008 až 2012 (schválen usnesením vlády č. 108 ze dne 13. února 2013)
- Nedílnou součástí Národního akčního plánu je **Podkladová studie**, která dokládá důležitost navržených opatření na základě statistických dat, mezinárodních výzkumů a trendů, aktuální situace v České republice a odborné literatury.
- **Oblasti:**
  - Zajištění a ochrana lidských práv starších osob
  - Celoživotní učení
  - Zaměstnávání starších pracovníků a seniorů ve vazbě na systém důchodového pojištění
  - Dobrovolnictví a mezigenerační spolupráce
  - Kvalitní prostředí pro život seniorů
  - **Zdravé stárnutí**
  - Péče o nejkřehčí seniory s omezenou soběstačností
- <https://www.mpsv.cz/narodni-akcni-plan-podporujici-pozitivni-starnuti>





# 2. NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN PODPORUJÍCÍ POZITIVNÍ STÁRNUTÍ PRO OBDOBÍ LET 2013 až 2017

**Oblast: Zdravé stárnutí**

**Cíle:**

- Podpora zdravého životního stylu, a to po celý život, zlepšit prevenci a osvětu

**Opatření:**

- Podpora aktivit a projektů zaměřující se na podporu zdravého stárnutí
- Aktivizovat obce a regiony zapojit se do programů Národní sítě Zdravých měst ČR.
- Informační kampaně
- Prevence, zdravý životní styl
- Podpora vzdělávacích kursů v oblasti veřejného zdraví
- Využití finančních zdrojů EU v rámci nového programového období 2014+

**Koordinace činností zřízených poradních orgánů vlády**, např. Rady vlády pro seniory a stárnutí populace (MPSV) a Rady vlády pro zdraví a životní prostředí (MZ)



# 3. ZDRAVÍ PRO VŠECHNY V 21. STOLETÍ

- V **programu WHO** "Zdraví pro všechny v 21. století", ke kterému se Česká republika přihlásila a rozpracovala do národní varianty "Zdraví 21" jsou hlavními cíli ochrana a rozvoj zdraví lidí po jejich celý život. Jedná se o komplexní péči společnosti o zdraví a jeho rozvoj, celospolečenské aktivity s velkým aktivním podílem seniorů.
- **Cíl 5: Zdravé stárnutí**
  - Do roku 2020 by měli mít lidé nad 65 let možnost plně využívat svůj zdravotní potenciál a aktivně se podílet na životě společnosti.
- Koncept úspěšného stárnutí vychází z představy, že na funkčním stavu ve stáří se kromě neovlivnitelné biologické involuce podílejí významně **i choroby** (ovlivnitelné prevencí i účelnou intervencí), **kondice** (ovlivnitelná životním způsobem, intervenčními programy) a **vlivy prostředí**, včetně jeho náročnosti (rizika úrazů, hendikepující situace, bariéry).
- <https://www.mzcr.cz/zdravi-pro-vsechny-v-21-stoleti/>



# Podílející se organizace

- MZ ČR a jiná ministerstva
- SZÚ
- ÚZIS
- Odborné a jiné společnosti
  - ČLS (Česká lékařská společnost), ADP (Asociace domácí péče), NCDP (Národní centrum domácí péče), Zdravotní pojišťovny, Univerzity, Agentury domácí péče, Nemocnice, seniorské organizace, občanská sdružení seniorů, města, místní organizace,...

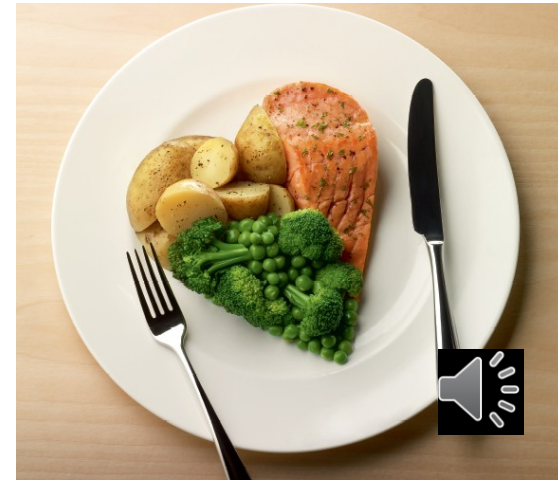
# 4. ZDRAVÍ 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí

- **rámcový souhrn opatření pro rozvoj veřejného zdraví v ČR.** Je rovněž nástrojem pro implementaci programu WHO Zdraví 2020, který byl schválen 62. zasedáním Regionálního výboru Světové zdravotnické organizace pro Evropu v září 2012.
- Účelem Národní strategie je především stabilizace systému prevence nemocí a ochrany a podpory zdraví a nastartování účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace. Rozpracovává vizi systému veřejného zdraví jako dynamické sítě zainteresovaných subjektů na všech úrovních společnosti a je tedy určena nejen institucím veřejné správy, ale také všem ostatním složkám – jedincům, komunitám, neziskovému a soukromému sektoru, vzdělávacím, vědeckým a dalším institucím.
- [http://www.mzcr.cz/verejne/dokumenty/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci\\_8690\\_3016\\_5.html](http://www.mzcr.cz/verejne/dokumenty/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci_8690_3016_5.html)



# 5. LÉKÁRNA NA TALÍŘI

- Projekt SZÚ
- Podstatnou součástí je zajištění správného stravování a vhodné pohybové aktivity seniorů jako základních potřeby, které jsou neoddělitelné.
- **Cíl**
  - Zlepšování vědomostí a dovedností pracovníků sociální péče a seniorů v oblasti výživových zvyklostí, výběru a přípravě pokrmů podporujících zdraví a napomáhajících odstraňování zdravotních obtíží typických pro seniorský věk
- <http://www.szu.cz/czpz/lekarna/>



# 5. LÉKÁRNA NA TALÍŘI

## Doporučení pro správnou výživu ve vyšším věku

- Jídlo má být **chutné, pestré**, přiměřeně okořeněné a **dobře upravené**.
- Nezapomínat na **ovoce a zeleninu**.
- Denně do jídelníčku zařazovat **mléko, zakysané výrobky, sýry, tvaroh a jogurty**.
- **Maso**, přednostně **libové**, má být na talíři alespoň 1x denně, uzeniny si lze dopřát 1 - 2x týdně.
- Ke každému hlavnímu jídlu zařadit **chléb, obiloviny, brambory, rýži či luštěniny**. Při výběru pečiva dát přednost žitné mouce před pšeničnou.
- **Vejce**, jako zdroj lehce stravitelných bílkovin, zařadit v množství 3 - 4 týdně.
- **Ne příliš často** si lze dopřát **zákusky, sladkosti, sladká jídla, zmrzlinu**. Cukr je zbytečně bohatý zdroj energie.
- Dbát na **dostatečný a pravidelný pitný režim**, nejméně 1,5 litru denně. Nejvhodnější je pitná voda, dále ovocné a bylinné čaje, čerstvé zeleninové a ovocné šťávy, málo slazené džusy. Minerální vody se mají střídat, perlivé nápoje nejsou vhodné.  
Pro zvýšení chuti lze doporučit 1 pivo (0,5 l), 2 dcl vína nebo 5 cl tvrdého alkoholu denně, ovšem pokud není příjem alkoholu zakázán kvůli zdravotnímu stavu.



# 5. LÉKÁRNA NA TALÍŘI

## Výživová doporučení pro osoby s nadváhou a obezitou

- Ve vyšším věku **nejsou doporučovány přísné redukční režimy**. Důležitou součástí životosprávy je **pravidelná pohybová aktivita**.
- Vyhledáváme potraviny s **vysokým obsahem vlákniny** (neloupaná rýže, ořechy, semena, zelenina, těstoviny, celozrnné výrobky, luštěniny, obiloviny). Vláknina zasytí a zabrání vysokým výkyvům hladiny krevního cukru.
- Při snižování hmotnosti není vhodné pociťovat hlad, proto **jídlo rozdělíme do 5-6 menších dávek**.
- Jídlo připravujeme z **čerstvých netučných potravin**.
- **Na minimum snížíme příjem mastných a tučných jídel**
  - máslo, oleje, margaríny, plnotučná mléka, tučné sýry a sýry s plísňemi, smetana, šlehačka, smetanové jogurty, tučná masa, uzeniny, paštiky, hranolky, smažené brambůrky, konzervy
- **Vybíráme potraviny s nižším obsahem tuků**
  - sýry max. do 30 %, jogurty 2-3 % tuku, mléko do 2 % tuku, libová masa, ryby



# 5. LÉKÁRNA NA TALÍŘI

## Výživová doporučení pro osoby s nadváhou a obezitou

- Vyhýbáme se sladkým potravinám, pokrmům a nápojům.
- Zvýšíme **příjem tekutin nejméně na 2 litry denně** (pitná voda, ovocné a bylinné čaje, zelený čaj, neslazené stolní a minerální vody, zeleninové a ovocné šťávy)
- Alkohol se nedoporučuje, **výjimečně vinný střík**.
- K zahušťování pokrmů je vhodné **používat pasírovanou zeleninu**.
- Každá porce jídla by měla obsahovat **co největší množství zeleniny**.
- Používáním koření při přípravě jídel dochází ke zvyšování chuti k jídlu, vhodnější je k **ochucení používat zelenou nať**.
- Doporučený **úbytek hmotnosti za týden je 0,5 kg**.





# 5. LÉKÁRNA NA TALÍŘI

## Jiná doporučení

- Výživová doporučení pro osoby s poruchou glukózové tolerance, ohrožené onemocněním cukrovkou
  - Výživová doporučení pro osoby s vysokým krevním tlakem
  - Výživová doporučení pro osoby se zažívacími obtížemi
- 
- Ke stažení na <http://www.szu.cz/czzp/lekarna/>

# 6. CHUTNÝ ŽIVOT

- předpoklad a prostředek zdravého stárnutí

- Program SZÚ
- Projekt podpory zdraví určený seniorům, realizovaný v roce 2003, 2004
- Cílová skupina
  - senioři a jejich pečovatelé
- Cíl
  - Zlepšení znalostí a dovedností seniorů ve způsobu správného stravování, motivace k pozitivním změnám, aktivizace a tím i zvýšení jejich zdravotního potenciálu a kvality života
  - povzbuzení fantazie seniorů při tvorbě jídelníčku

<http://www.szu.cz/czpz/projekty/chutny%20zivot/index.htm>



# 6. CHUTNÝ ŽIVOT

## - předpoklad a prostředek zdravého stárnutí

- Stravování má pro seniora nejen nutriční, ale i významně sociální efekt. Změnit stravovací návyky v této věkové skupině je obtížné. Na modelových pracovištích byly organizovány pravidelné **tzv. chutné středy**, jejichž cílem bylo seznamovat seniory atraktivním způsobem s lákavými a chutnými možnostmi ozdravit jídelníček formou praktické prezentace osvědčených jídel naší a zahraniční kuchyně. Zkušenosti byly využity v přípravě Receptáře správné výživy seniorů, vydání obrázkového diáře a při přípravě dokumentárně edukačního videoprogramu, který je motivační pro seniory a pomůckou pro všechny, kteří chtějí využít metodiky projektu.
- **METODIKA A VÝSTUPY**
- Edukační a interaktivní **akce Chutné středy** - ukázky vaření chutných jídel, ochutnávka, gastroterapie, sbírání receptů chutných jídel, nápoje, odborná přednáška, diskuze, doporučení
- **Receptář správné výživy seniorů** (Chuť naplněných let)
- **Týdeník chutného života** - obrazový diář s kalendáři, recepty na chutná jídla a důležitá telefonní čísla a adresy
- **Videofilm „S jídlem roste věk“** zaměřený na otázky výživy a pohybové aktivity



# 7. ROTOPEDTOURS A PĚŠKOTOURS

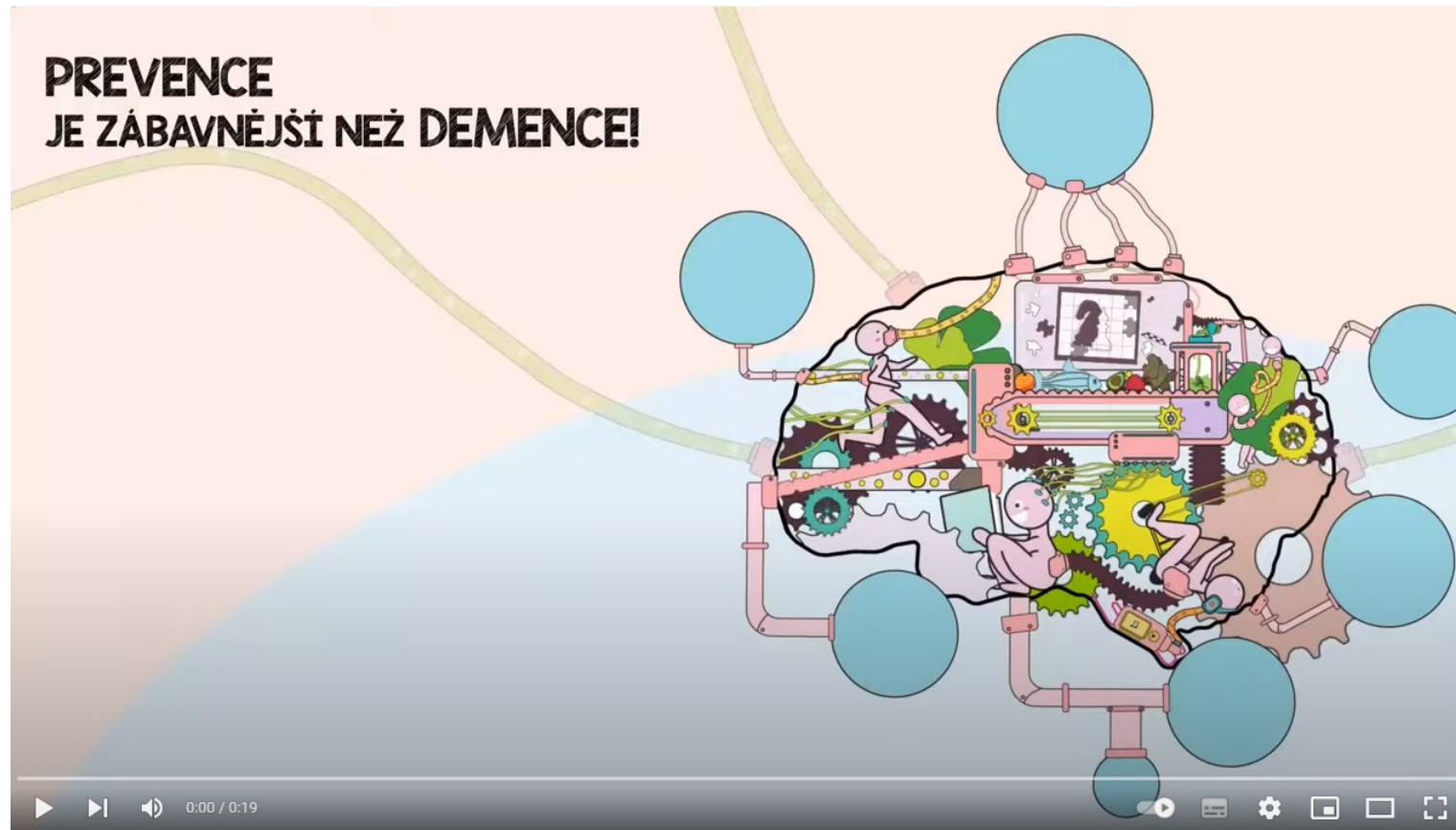
- Národní síť podpory zdraví
- Rotopedtours a Pěškotours 2015 - spolufinancován ze státního rozpočtu České republiky. Finančně podpořen z Národního programu zdraví-Projekty podpory zdraví Ministerstva zdravotnictví, projekt č. 10540 „Rotopedtours a Pěškotours 2015“ a z dotačního programu Ministerstva práce a sociálních věcí „Podpora veřejně účelných aktivit seniorských a proseniorských organizací s celostátní působností pro rok 2015“. Dále finančně podpořen příspěvkem Nadace Taťány Kuchařové Krása pomoci.
- <http://nspz.cz/rotopedtours-a-peskotours-2015/>



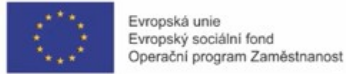
# SZÚ

- ZDRAVÉ STÁRNUTÍ (2023)
- <https://szu.cz/temata-zdravi-a-bezpecnosti/podpora-zdravi/zdrave-starnuti/>
- PREVENCE ALZHEIMEROVY CHOROBY (2023)
- <https://www.youtube.com/watch?v=aDLI0o2doCo>
- DESET KROKŮ KE ZDRAVÍ: <https://archiv.szu.cz/uploads/CZVP/10kroku.pdf>
- GRAFICKÉ PODKLADY (DUŠEVNÍ ZDRAVÍ): <https://epoz.szu.cz/vyukove-materialy/graficke-podklady/dusevni-zdravi/>
- [https://epoz.szu.cz/wp-content/uploads/2023/03/Zdravé stárnutí Pracovní-listy Trenink-mozku.pdf](https://epoz.szu.cz/wp-content/uploads/2023/03/Zdravé_stárnutí_Pracovní-listy_Trenink-mozku.pdf)
- STUDIE HAPIEE: <https://szu.cz/temata-zdravi-a-bezpecnosti/studie-zdravotniho-stavu-obyvatelestva/dospeli/hapiee/>

# Prevence je zábavnější než demence (SZÚ, 2021)

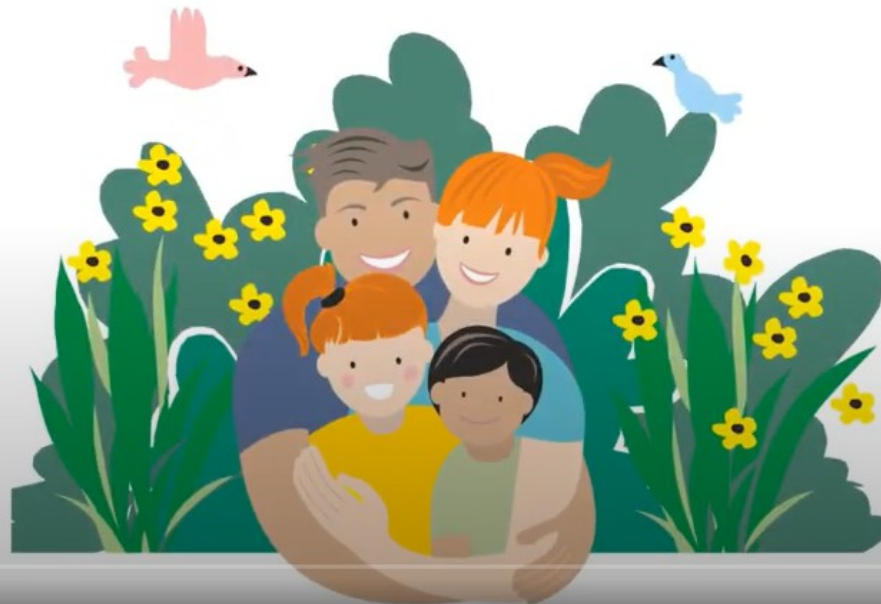


# Prevence Alzheimerovy choroby (SZÚ, 2023)



Projekt **Efektivní podpora zdraví**, reg. č. CZ.03.2.63/0.0/0.0/15\_039/0009439, je podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR.

## Na stáří myslím už dnes



0:09 / 7:57



# Prevence kardiovaskulárních chorob, 2024



## Prevence kardiovaskulárních onemocnění





# MPSV

- [https://www.mpsv.cz/documents/20142/372809/Vicezdrojova\\_analyza.pdf/3b78c203-9738-2c68-6ada-b6c5ae704d2f](https://www.mpsv.cz/documents/20142/372809/Vicezdrojova_analyza.pdf/3b78c203-9738-2c68-6ada-b6c5ae704d2f)

# WHO

- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

# MZ: Zpráva o zdraví obyvatel České republiky (2014)

- <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/9420/20954/Zpráva%20o%20zdraví%20obyvatel%20ČR%202014.pdf>

# Váš vlastní program/projekt pro seniory

- Hlavní cíl
- Charakteristika a velikost cílové skupiny
- Metody a způsoby realizace
- Časový harmonogram
- Hodnocení efektivity projektu



Při výživě seniorů je vhodné brát v úvahu nejen dietetické aspekty stravování, ale také sociální dimenzi jídla a jeho symbolický a citový význam.

Pomozme starým lidem uchovat si chuť...  
...chuť k životu



# DOPORUČENÁ LITERATURA

- BOYLE, M. A., HOLBEN, D.H. *Community Nutrition in Action. An entrepreneurial approach.* Thomson Wadsworth, 2006.
- EDELSTEIN, S., SHARLIN, J. *Life Cycle Nutrition: an evidence-based approach.* Sudbury, Mass: Jones and Bartlett Publishers, 2009. 532 p.
- *Referenční hodnoty pro příjem živin.* Praha: Společnost pro výživu, 2011. 192 s.
- STÁVKOVÁ, J. *Výživa ve stáří.* Brno: 2012. Diplomová práce. Masarykova univerzita Brno, Fakulta lékařská.
- TOPINKOVÁ, E. *Geriatric pro praxi.* Praha: Galén, 2005. 270 s.
- [www.szu.cz](http://www.szu.cz)
- Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 až 2017.
- Zdraví pro všechny v 21. století.
- Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí.



**DĚKUJI ZA  
POZORNOST**

---