

# Prečo zaradiť ryby do jedálnečky?

## Skutočne zdravá škola

a Ing. Jana Pastrnáková na tému:

Aké hlavné výhody konzumácie rýb u detí vám príde porozpávať špecialista na výživu a dietetiku - Ing. Jana Pastrnáková. Ľuboš Mego, šéfkuchár Skutočne zdravej školy, vám ukáže ako uvariť chutné rybacie jedlá zo školských receptúr:

### **Desiata alebo olovrant:**

Nátierka sardinková so syrom (2.035)

### **Polievka:**

Polievka rybacia zimná (5.154)

### **Hlavné jedlo:**

1. Paprikáš z rybieho mäsa - treska (10.024),
2. Rybie mäso zapekané s jogurtom -treska (10.034)



---

# História konzumácie rýb

Rybolov má veľmi dlhú históriu, už od nepamäti sa stal základom obživy našich predkov.

Najstaršie archeologické objavy svedčia o tom, že už od strednej doby kamennej t. j. u nás v období 10.000 až 5.000 rokov pred Kristom, bol rybolov bežnou súčasťou života vtedajších ľudí.

Ľudia sa začali usádzať v riečnych údoliach, na brehoch jazier a morí bohatých na ryby. Práve z tohto obdobia pochádzajú aj najstaršie nástroje na lov rýb, ako harpúny, oštepky, udice, rybárske háčiky a súčasne sa začali formovať aj jednotlivé rybolovné spôsoby, ktoré pretrvávajú v modifikovanej podobe až doteraz.



# Ako pristupovať ku konzumácii rýb z hľadiska šetrnosti k životnému prostrediu?

Ryby popri cicavcoch a vtákoch patria k tretím najvýznamnejším zdrojom mäsa. Spotreba rýb stúpa celosvetovo, čím dochádza k decimovaniu morskej populácie.

Podľa údajov FAO bolo v roku 2014 celosvetovo odlovených 93,45 mil. ton rýb, kôrovcov a mäkkýšov. Farmovo chovaných 73,78 mil. ton rýb.

Najväčšie veľmoci: Čína (17mil. ton), Indonézia (6,44 mil. ton), USA (4,97 mil. ton). Farmový chov: Čína 45,87mil. ton.

Na druhej strane však farmy predstavujú menšiu environmentálnu záťaž. Existujú národy pre ktorých ryby predstavujú základný a často aj jediný zdroj živočíšnych proteínov.

## Ekologický paradox

- **pozor prelovenosť rýb -> regulácia medzinárodnými dohodami**
- 2/3 odlovených, 1/3 z chovu - losos obyčajný, pražma kráľovská, vlk morský / sladkovodné: prtruh dúhový, kapor obyčajný, sumček africký
- „Vylovenosť“ oceánov a morí: podľa dostupných informácií odborníkov v oblasti ekológie hrozí kolaps morského ekosystému a zdecimovania populácie morských živočíchov.



# Spotreba rýb na Slovensku

Ich spotreba v posledných rokoch narastá, avšak nedosahuje požadovanú výšku spotreby.

Podľa Štatistického úradu Slovenskej republiky bola priemerná spotreba rýb na Slovensku takmer 32 000 ton (rok 2020).

Na porovnanie s hydinou, ktorej priemerná spotreba v danom roku bola 139 000 ton.

## Vývoj spotreby konzumácie rýb na obyvateľa za rok / kg

- rok 2020 / 5,9 kg
- rok 2019 / 5,6 kg
- rok 2018 / 5,5 kg
- rok 2017 / 5,5 kg
- rok 2008 / 4,8 kg
- rok 1992 / 4,4 kg

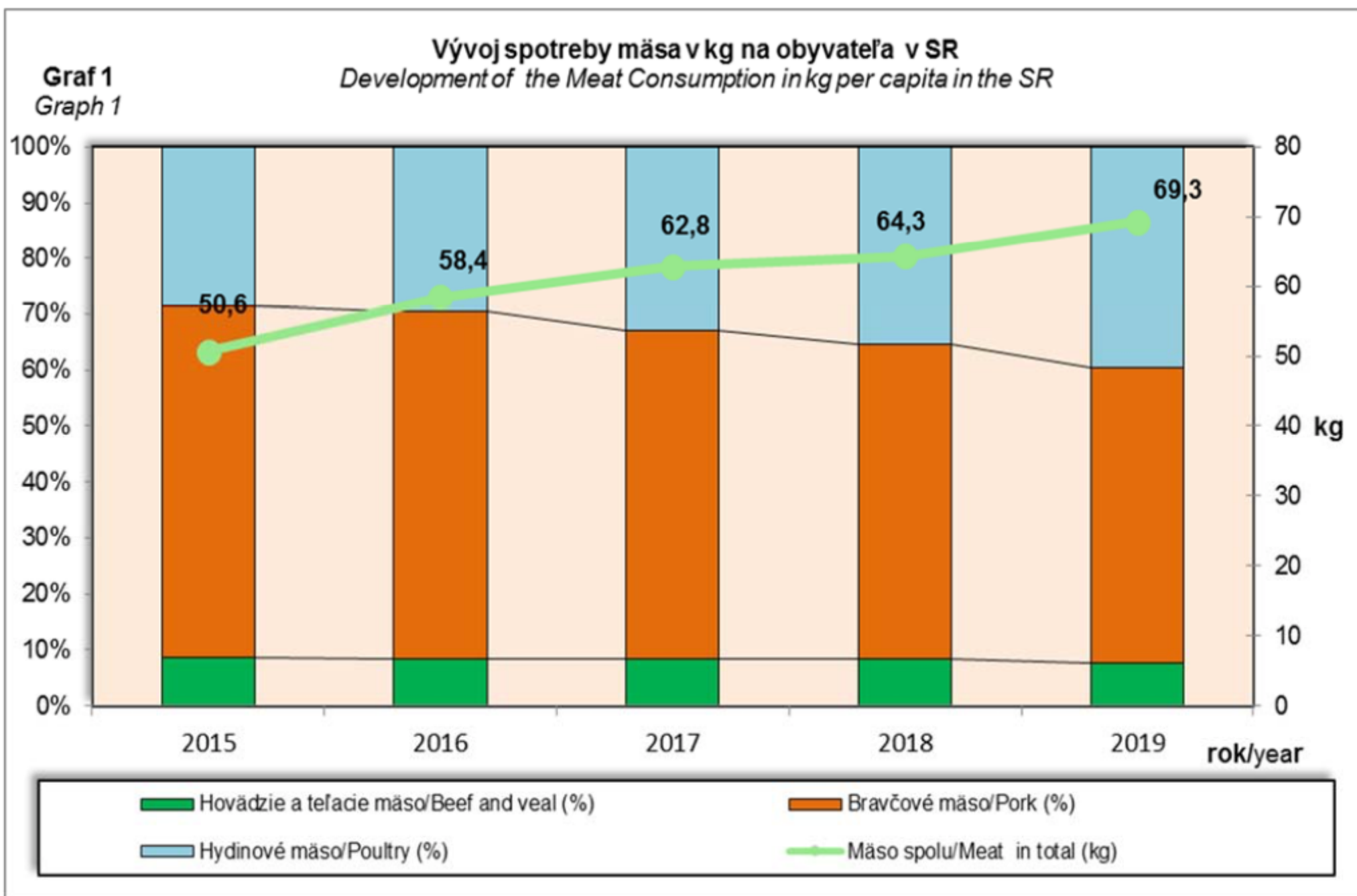
**Odporúčaná dávka konzumácie rybieho mäsa je 17 kg na obyvateľa za rok.**



## Vývoj spotreby mäsa v kg na obyvateľa v SR

Development of the Meat Consumption in kg per capita in the SR

| Druh mäsa          | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | Kind of meat         |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|
| <b>Mäso spolu</b>  | <b>50,6</b> | <b>58,4</b> | <b>62,8</b> | <b>64,3</b> | <b>69,3</b> | <b>Meat in total</b> |
| z toho             |             |             |             |             |             | Of which             |
| hovädzie a teľacie | 4,3         | 4,8         | 5,2         | 5,2         | 5,2         | beef and veal        |
| bravčové           | 30,9        | 35,4        | 35,9        | 35,4        | 35,7        | pork                 |
| hydina             | 14,1        | 16,9        | 20,2        | 22,2        | 26,9        | poultry              |



# Tradičné rozdelenie rýb

- **Sladkovodné ryby:** ich prirodzený životný cyklus alebo jeho časť je orientovaná do vnútrozemia (rieky, jazerá).

Najkvalitnejšie sladkovodné ryby sú: zubáč, pstruh, lipeň, sumec, úhor.

**Podiel vody** sladkovodných rýb: od 65-78%

**Tuky:** 0,8-17%

**Bielkoviny:** od 16-19%

**ML:** 1-1,6%

- **Morské ryby:** životný cyklus - moria, oceány, akvakultúra, farmový chov

**Podiel vody** morských rýb: od 67-80%

**Tuky:** 0,5-13%

**Bielkoviny:** od 17-24%

**ML:** 1-2%



## Na základe % tuku

- **chudé** s nízkym obsahom tuku **do 2%**: zubáč, štika, ostriež, pangasius. Zásoba tuku uložená v pečeni.
- **stredne tučné** s obsahom tuku **2-10%**: pstruh, kapor, sumec (väčšina sladkovodných rýb)
- **tučné** s obsahom tuku **nad 10%**: tuniak, losos, sled', makrela, sardinka. Tuky uložené pod kožou (termoregulácia).



# Zloženie mäsa

Podobne ako mäso jatočných zvierat mäso rýb pozostáva z vody, bielkovín, tukov, sacharidov (glykogén), minerálnych látok, vitamínov. Zloženie mäsa rýb je variabilné od druhu, veku ryby, životného prostredia v ktorom žijú. Najvýznamnejší faktor, ktorý ovplyvňuje aj chuť mäsa je kvalita prijímanej stravy a aktivita rýb.

**Podiel vody** priemer 80%, tučné ryby menej 65-70%

Vzhľadom na vysoký podiel vody je mäso rýb vhodné na rast a rozmnožovanie MO. Najväčšie riziko je riziko mikrobiálne (napr. *Listeria monocytogenes*, salmonely, stafylokoky, *Clostridium botulinum*) vedúce k ochoreniu a vzniku toxických látok. Ryby patria medzi potraviny s veľmi malou údržnosťou (ľahko sa „kazia“).

**Tuky: 0,8-17%**

Majoritná zložka mäsa. Podiel tuku sa výrazne líši od prostredia životného cyklu ryby, klimatických podmienok, zloženia stravy atď. Divo žijúce ryby majú menej tuku v dôsledku obživy - morské riasy, fytoplanktón.

Vyšší podiel omega-3 MK (PUFA n-3) ako mäso z chovu. Na rozdiel od mäsa obsahu menej nasýtených MK (SAFA).

**Bielkoviny: od 16-27%**

Rybie mäso má veľmi vysokú nutričnú a biologickú hodnotu, nakoľko bielkoviny obsahujú celé spektrum esenciálnych AMK (lyzín, metionín, cysteín).

Svalovina rýb: štrukturálne bielkoviny, sarkoplazmatické a **bielkoviny spojovacieho tkaniva (kolagén)**.

**Pozor - PARVALBUMÍN!** - bielkovina vo svalovine spôsobujúca alergickú reakciu. Odolná voči vysokým teplotám, denaturácií aj proteolytickým enzýmom.

**ML: 1-1,6%**

Výrazný podiel Na, I, Fe, Ca (sardinky), fosfor. V mäse morských rýb je podiel ML vyšší. Sladkovodné ryby majú nižší podiel sodíka. Vyšší podiel Fe v morských rybách (tmavá svalovina) + jód. Najlepší zdroj v ľudskej výžive.

**Vitamíny: od 16-27%**

Mastné ryby sú dobrých zdrojov retinolu a vitamínu D, hydrofilné vitamíny skupiny B: B2, B3 B5, B6, B12. Najviac vitamínu A sa nachádza práve v pečeni tuniaka, zo sladkovodných rýb je to úhor európsky. Stopy vitamínu E (závisí od prijímanej stravy). Sladkovodné ryby majú vyšší podiel vit.skupiny B.

**Polutanty** (priemyselné chemikálie, pesticídy, vedľajšie produkty spaľovania odpadov.....)

Vzhľadom na aktuálnu kvalitu ŽP dokážu ryby kumulovať v tuku polutanty. PCB, dioxíny, ťažké kovy (Pb, Cd).

- predátorské ryby (žralok, mečúň, tuniak, kráľovská makrela.

Ryby sú často kontaminované chrómom z dôvodu prenikania odpadových vôd zo závodov spracúvajúcich a využívajúcich chróm pre rôzne účely.

MeHg, Hg - sledované hladiny, schválené Nariadením Komisie (ES) + SR do 0,5 mg Hg na kg svaloviny - Japonsko 0,3 Hg mg/kg.

# Tuk rýb z pohľadu racionálnej výživy

Rybí tuk obsahuje omega-3 MK (PUFA n-3) s dlhým reťazcom: EPA (kyselina eikosapentaenová) a DHA (kyselina dokozahehexaénová). Omega 3-MK pôvodne vznikajú vo fytoplanktóne a v morských riasách, prostredníctvom výživy rýb sa tak dostáva do ich tiel. Z celkového obsahu lipidov v oleji rýb predstavuje podiel EPA 13% a DHA 9%.

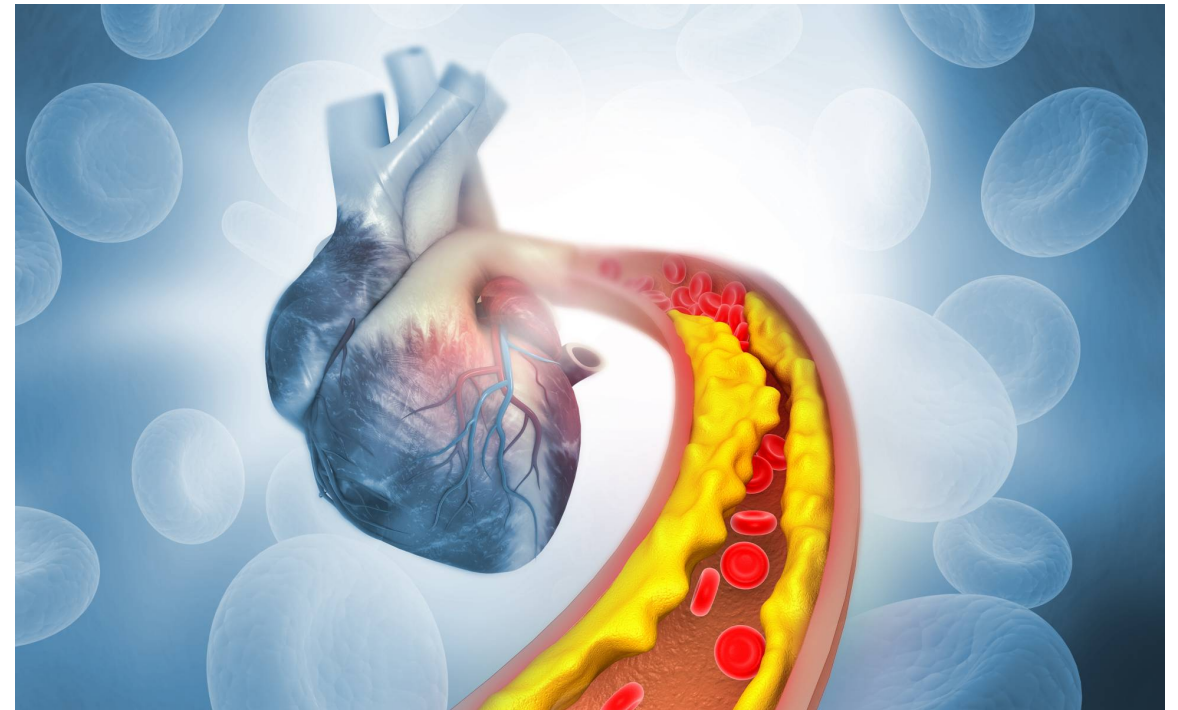
## Existujú 2 typy omega-3 MK:

- **omega-3 MK s dlhým reťazcom** -> EPA, DHA
- **omega-3 MK s krátkym reťazcom** (kyselina alfa-linolénová - ALA) výskyt: rastliny ako sú ľanové semienka, vlašské orechy, ľanový, repkový, sójový olej, chia semená...

- - - -

## **Pre zaujímavosť:**

- n-6 NMK - kyselina linolová (esenciálna - konvertuje na arachidónovú), gama linolénová, arachidónová (vit. F) - rastlinné oleje
- n-9 NMK - kyselina olejová, eruková, nervónová



Pomer n-6 MK: n-3 MK je 1:1 až 5 : 1, ideálne 2 :1 (pračlovek 1 : 1 - netrpel chronickými chorobami)

Celkový denný OP pre n-6 MK v potrave je **2,5-9%**

Celkový denný OP pre n-3 MK v potrave je **0,5-2%**

**Konverzia ALA -> na EPA/DHA je nedostatočná od 10-15%!**

**Na dosiahnutie pozitívneho pomeru n-3 a n-6 MK by sme mali prijímať morské ryby 2-3-krát týdenne. Ak to nie je možné k dispozícii je suplementácia rybím olejom. Optimálna koncentrácia v plazme EPA/DHA významne znižuje riziko KVO.**

- ovplyvňujú stav ciev, a krvný tlak, bol zistený pozitívny účinok pri liečení diabetu a obezity, na spomalenie starnutia tkanív (vrátane mozgových).
- Omega-3 MK pôsobia na krvné lipidy, antitrombotické (zrážanlivosť krvi ) a protizápalové účinky.
- Ryby zabezpečujú pravidelný príjem omega-3 MK ako prevenciu kardiovaskulárnych ochorení, pokiaľ sa konzumujú minimálne 2x týždenne (losos, tuniak, pstruh).
- Potvrdilo sa, že konzumácia rýb aspoň raz do týždňa znižuje riziko koronárnej choroby srdca o 16 %. Pri poruchách metabolizmu tukov je teda vhodné konzumovať mastné ryby (najmenej dvakrát do týždňa) - najmä lososa, makrely, sardinky, slede (haringy).
- Odporúča sa ich kombinovať aj s menej mastnými morskými rybami napr. platesy, tresky ako aj so sladkovodnými rybami.



## APLIKÁCIA PRINCÍPOV

### k Materiálno-spotrebným normám a receptúram pre školské stravovanie

- MSN sú usporiadané do 25 pokrmových skupín s technologickými postupmi prípravy pokrmov, nápojov a výživovou hodnotou podávaných pokrmov, ktorá vychádza z obsahu výživových faktorov podľa odporúčaných výživových dávok (ďalej len „OVD“) pre jednotlivé vekové kategórie stravníkov vo Vestníku MZ SR, čiastka 4 – 5 zo dňa 19.6. 2015 „Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo v Slovenskej republike (9. Revízia)“.

### RYBY A RYBACIE VÝROBKY

#### **Požiadavky na rybacie mäso:**

- - preferovať morské ryby - čerstvé chladené, mrazené, hlbokozmrazené;
- - uprednostňovať 100% rybacie mäso bez pridanej vody a aditívnych látok;
- - pri zmrazených rybách sledovať percentuálny podiel glazúry v tolerancii najviac do 15%;
- - v označení glazúrovaných produktov rybolovu sa uvádza netto hmotnosť produktu rybolovu v zmrazenom stave bez glazúry a bez obalového materiálu.

#### **Vyžadovať doloženie nasledovných dokladov:**

a) úradne overené rozhodnutie o schválení prevádzkarne vydané Štátnou veterinárnou a potravinovou správou SR,

b) čestné prehlásenie dodávateľa, že bude dodávať iba tovar od výrobcu, od ktorého dodal rozhodnutie o schválení prevádzky a výroby rybacích výrobkov podľa bodu a).

**Nadmerne slané ryby alebo výrobky z nich sa nepoužívajú.**

# Odporúčané druhy rýb podľa MSN

- **morské** - losos, treska, pražma, morský vlk, hoki;
- **sladkovodné** - pstruh, zubáč, tilapia, sumček africký, sumec.

## 2.3.3 Všeobecné zásady zostavovania jedálnych lístkov

|                                                             | Všeobecné zásady zostavovania jedálneho lístka* |                                 |                                 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                                                             | jednozmenná prevádzka                           | celodenná prevádzka             | nepretržitá prevádzka           |
| <b>Prívarky</b>                                             | 2 x mesačne                                     | 2 x mesačne                     | 2 x mesačne                     |
| <b>Strukoviny</b> (polievka, šalát)                         | 1 - 2 x týždenne                                | 1 - 2 x týždenne                | 1 - 2 x týždenne                |
| <b>Múčne prílohy</b> (knedľa, halušky, cestoviny)           | 1 x týždenne                                    | 2 - 3 x týždenne                | 4 x týždenne                    |
| <b>Zemiaky</b> (ako súčasť pokrmu)                          | 2 - 3 x týždenne                                | 4 x týždenne                    | 6 x týždenne                    |
| <b>Zelenina</b>                                             | denne                                           | denne                           | denne                           |
| - vo forme šalátov                                          | 2 x týždenne                                    | 4 x týždenne                    | 4 x týždenne                    |
| - príloha/obloha k hlavnému jedlu                           | 1 x týždenne                                    | 3 x týždenne                    | 3 x týždenne                    |
| <b>Hlavné jedlá z rýb</b> (polievka, hlavné jedlo)          | 1 x týždenne                                    | 2 x týždenne                    | 2 x týždenne                    |
| <b>Oblininy</b> (krúpkky, ov. vločky, pohánka, sója, proso) | 1 x týždenne                                    | 2 x týždenne                    | 3 x týždenne                    |
| <b>Múčniky</b>                                              | najviac 1 - 2 x týždenne                        | najviac 1 - 2 x týždenne        | najviac 1 - 2 x týždenne        |
| <b>Ovocie</b>                                               | denne (podľa finančného limitu)                 | denne (podľa finančného limitu) | denne (podľa finančného limitu) |

**Zdroj:** Vyhláška č. 330/2009 Z. z. o zariadení školského stravovania, Príloha č. 1 - Zásady na zostavovanie jedálnych lístkov v zariadení školského stravovania.

### Vybrané výživové faktory a percentuálne zastúpenie výživovej dávky pre deti a mládež

| Výživový faktor     | Deti predškolského veku      |                 | Deti školského veku / chlapci, dievčatá |                 |            |                 | Dospievajúci chlapci/dievčatá |                 |               |                 |
|---------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------|------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|---------------|-----------------|
|                     |                              |                 |                                         |                 |            |                 | 16 – 19 r.                    |                 | 16 – 19 r.    |                 |
|                     | 2 - 5 r.                     |                 | 6 – 10 r.                               |                 | 11 – 15 r. |                 | študujúci                     |                 | fyzická záťaž |                 |
|                     | Desiata, obed, olovrant. 60% | Celoden. strava | Obed 35 %                               | Celoden. strava | Obed 35 %  | Celoden. strava | Obed 35 %                     | Celoden. strava | Obed 35 %     | Celoden. strava |
| <b>Energia kJ</b>   | 4140                         | 6900            | 3080                                    | 8800            | 3675       | 10500           | 3955                          | 11300           | 4830          | 13800           |
| <b>Energia kcal</b> | 990                          | 1650            | 735                                     | 2100            | 875        | 2500            | 945                           | 2700            | 1155          | 3300            |
| <b>Bielkoviny g</b> | 21                           | 35              | 18,6                                    | 53              | 22,1       | 63              | 23,6                          | 67,5            | 28            | 80              |
| <b>Tuky g</b>       | 37,8                         | 63              | 27,3                                    | 78              | 29,6       | 84,5            | 31,9                          | 91              | 38,9          | 111             |
| <b>Sacharidy g</b>  | 141,6                        | 236             | 104                                     | 297             | 130,4      | 372,5           | 140,7                         | 402             | 173,4         | 495,5           |
| <b>Vláknina g</b>   | 8,4                          | 14              | 6,0                                     | 17              | 6,7        | 19              | 7                             | 20              | 8,2           | 23,5            |
| <b>Vápnik mg</b>    | 420                          | 700             | 315                                     | 900             | 437,5      | 1250            | 437,5                         | 1250            | 507,5         | 1450            |
| <b>Železo mg</b>    | 5,4                          | 9               | 3,5                                     | 10              | 4,9        | 14              | 4,7                           | 13,5            | 5,8           | 16,5            |
| <b>Vitamín C mg</b> | 42                           | 70              | 28,0                                    | 80              | 33,3       | 95              | 33,3                          | 95              | 43,8          | 125             |

# Zásady zostavovania jedálnych lístkov

- pre deti predškolského veku v materskej škole hodnoty energie a základných živín pri podaní desiatej, obeda a olovrantu boli dodržané na 60% z celkového denného príjmu OVD,
- pre žiakov I. stupňa základnej školy, II. stupňa základnej školy a žiakov strednej školy hodnoty energie a základných živín pri podaní obeda boli dodržané na 35 % z celkového denného príjmu OVD.

## 2.3.1 Časová štruktúra jedálneho lístka počas piatich stravovacích dní v jednozmennej a celodennej prevádzke

| Jednozmenná prevádzka                                  | Celodenná prevádzka                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 x hlavné mäsové jedlo                                | 4 x hlavné mäsové jedlo                                                                                      |
| 1 x hlavné jedlo so zníženou dávkou mäsa s nadstavením | 2 - 3 x hlavné jedlo so zníženou dávkou mäsa s nadstavením                                                   |
| 1 x hlavné múčne jedlo<br>1 x hlavné zeleninové jedlo  | 2 - 3 x hlavné múčne a zeleninové jedlá<br>(min. 1 x hlavné múčne jedlo<br>min. 1 x hlavné zeleninové jedlo) |

Zdroj: ÚVZ SR HDM/8236/17004/2007

# Čo by nemalo chýbať na detskom tanieri?

**Základné pravidlá pre deti, ale pre všetky vekové kategórie - pestrosť, striedmosť a vyváženosť.** "Zo stravy nie je vhodné vyhodiť žiaden nutrient, ale je potrebné, aby celodenná vyvážená strava obsahovala všetky základné živiny, teda sacharidy, lipidy, bielkoviny, tieto nutrienty poskytujú energiu, ale aj tuk s bielkovinami zabezpečujú rast a regulujú telesné procesy.

*Správna výživa okrem zabezpečenia energetických substrátov pre fungovanie organizmu dokáže zlepšovať funkcie imunitného systému a podporuje antioxidantný ochranný systém.*

## Kolko a čoho by sme toho v priebehu dňa mali zjesť?

3-5 porcií zeleniny denne

2 porcie ovocia denne

3-4 porcie škrobových potravín denne (sú zdrojov vlákniny a energie)

2-3 porcie mliečnych a kyslo-mliečnych výrobkov denne (mlieko, jogurty, syry, tvaroh)

2-3 porcie bielkovín: chudé druhy mias, strukovín, mliečnych výrobkov

2x týždenne zjesť porciu rýb

K tomu netreba zabúdať na vitamíny rozpustné v tukoch, teda vitamíny A, D, E a K, a vitamíny rozpustné vo vode, teda vitamíny skupiny B a vitamín C.

# Desatoro zdravého taniera

- 
1. Stravujte sa pravidelne, aspoň 5x denne: raňajky, desiata, obed, olovrant, večera.
  2. Znižujte postupne príjem soli na 5 g denne.
  3. Obmedzte konzumáciu jedál a nápojov s pridaným cukrom.
  4. Denne konzumujte ovocie a zeleninu (5 porcií).
  5. Denne vypite aspoň 2 litre tekutín, uprednostňujte pitnú vodu a nesladené nápoje.
  6. Jedzte viac vlákniny, celozrnného pečiva, cestovín a celozrnných obilnín.
  7. Nahraďte stužené tuky (napr. margaríny) panenskými rastlinnými olejmi (napr. slnečnicovým, olivovým).
  8. Vyberajte si rôznorodé bielkoviny, ktoré zahŕňajú ryby, chudé mäso a hydinu, vajíčka, fazuľu a hrášok, sójové výrobky a nesolené orechy a semená.
  9. Zvýšte príjem nízko-tučného mlieka a mliečnych produktov ako sú mlieko, jogurty a syry.
  10. Vyberajte si menšie porcie jedla.



ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY  
[www.uvzsr.sk](http://www.uvzsr.sk)



KANCELÁRIA SVETOVEJ ZDRAVOTNÍCKEJ  
ORGANIZÁCIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE  
[www.who.sk](http://www.who.sk)

# Viete, čo si dnes dáte?



## Vyskladajte si zdravý tanier



# Aký tanier, také zdravie



## Vláknina

Obilniny jedzte v prirodzenej celozrnnnej podobe. Mali by tvoriť 1/3 vašej dennej stravy.

### Nepomýľte sa

Príjem správneho množstva cereálnej vlákniny počas dňa, by mal byť:  
■ **2 – 3 plátky** celozrnného chleba  
■ **½ pohára** ovsených vločiek alebo 1 pohár (200 ml) celozrnných cereálií  
■ **½ pohára** nelúpanej ryže alebo celozrnných cestovín.

### Viete, že ...

**dobрым zdrojom** vlákniny sú aj strukoviny, kapusta, mrkva, paprika, sója, jablká, zemiaky?

### Nezabudnite,

že až **polovicu** vášho „denného taniera“, by mala tvoriť vláknina (30 g).



## Ovocie a zelenina

Konzumujte rôzne druhy ovocia. Čím viac čerstvej zeleniny zjete, tým lepšie.

### Viete, že ...

ovocie a zelenina, by mali tvoriť **1/3 vašej dennej stravy**. Sú významným zdrojom vitamínov, kyseliny listovej, vlákniny a minerálov, ako sú draslík a horčík?

### Zapamätajte si, že ...

1 porcia = 1 pohár (200 ml) krájanej zeleniny alebo ovocia = 1 stredne veľké jablko.

### Nezabudnite

na 30 minút fyzickej aktivity (chôdza, beh, cvičenie) denne.

### Zapamätajte si, že ...

ryby sú vhodným zdrojom bielkovín a omega-3-mastných kyselín, ktoré majú ochranný **prínos pre srdce**. Sú zdrojom vitamínov A, D, B a minerálnych látok (napr. vápnik, fosfor, zinok, draslík a horčík).

## Bielkoviny



Dobré bielkoviny pochádzajú z rýb, strukovín, orechov, vajec a chudého mäsa.

### Nezabudnite

**1 pohár mlieka** s 1,5 g tuku obsahuje: 3,4 g bielkovín, vitamíny A, B1 a B2 a minerálne látky (napr. vápnik a fosfor).

### Všimajte si

údaje o energetickej hodnote každého jogurtu, ochuteného mlieka, syra, alebo jednotlivých porcií **na obale potravín**.

### Zapamätajte si,

že pre zdravie sú vhodné **menšie porcie jedla**, ku ktorým pridáte zeleninu, šalát alebo ovocie.

### Viete, že ...

by ste mali denne prijať aspoň **2 porcie mlieka alebo mliečnych výrobkov**.  
1 porcia = 1 pohár mlieka (250 ml) alebo 1 jogurt (150 ml) alebo 3 kocky tvrdého syra (2 plátky), t. j. 50 g?

## Tuky



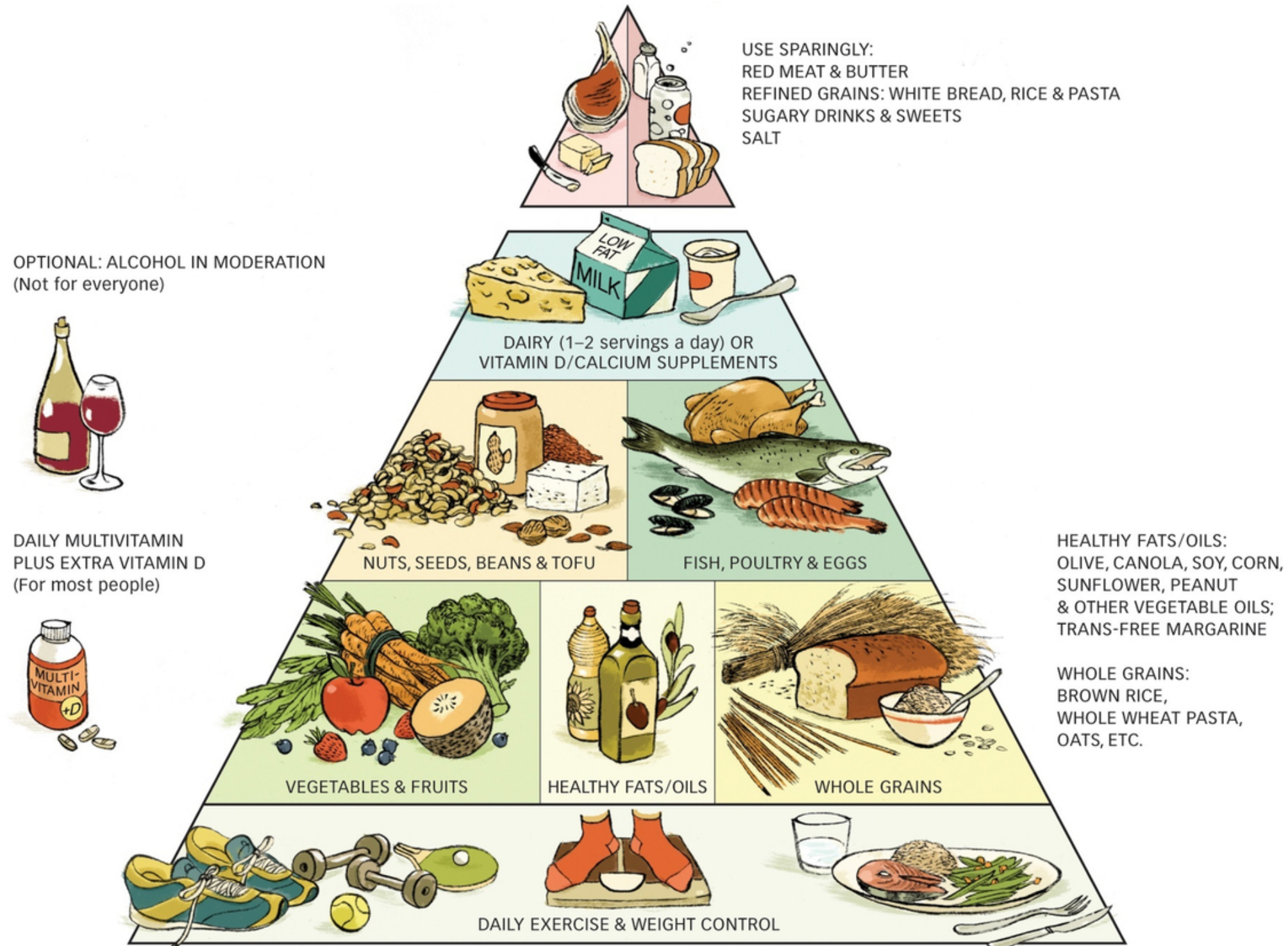
### Zapamätajte si, že ...

5 g soli = 1 plná čajová lyžička = maximálny denný príjem.

Tuky sú dôležitým zdrojom energie. Zdravé sú najmä prirodzené tuky, napr. v oreškoch, avokáde, rybách a čerstvých panenských olejoch.

# THE HEALTHY EATING PYRAMID

Department of Nutrition, Harvard School of Public Health



# Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo v Slovenskej republike (9. revízia)

## ODPORÚČANÉ VÝŽIVOVÉ DÁVKY PRE OBYVATEĽSTVO SLOVENSKEJ REPUBLIKY (9.REVÍZIA)

Autori: Kajaba,I., Štencl,J., Ginter,E., Šašinka,M.A., Trusková,I., Gazdíková,K., Hamade,J.,Bzdúch,V.

Tabuľka 1

Základná tabuľka

| Výživový faktor                       |          | Dojčatá |        | Deti - vek          |       | Deti školského veku |         |          | Dospievajúci chlapci |                    | Dospievajúce dievčatá |                    |
|---------------------------------------|----------|---------|--------|---------------------|-------|---------------------|---------|----------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
|                                       |          | mesiace |        | batolivý/ predškol. |       | roky                |         |          | roky                 |                    | roky                  |                    |
|                                       |          | 0 – 6   | 7 – 12 | 1 - 3               | 4 - 6 | 7 – 10              | 11 – 14 |          | 15 – 18              |                    | 15 – 18               |                    |
|                                       |          |         |        |                     |       |                     | chlapci | dievčatá | študujúci            | zvýš.fyz. aktivita | študujúce             | zvýš.fyz. aktivita |
| Energia                               | kcal/kg  | 95      | 90     | 90                  | 80    | 72                  | 60      | 55       | 50                   | 58                 | 42                    | 53                 |
|                                       | kJ/deň   | 2300    | 3100   | 5000                | 6900  | 8800                | 10700   | 10300    | 12600                | 15500              | 10000                 | 12100              |
|                                       | kcal/deň | 550     | 750    | 1200                | 1650  | 2100                | 2550    | 2450     | 3000                 | 3700               | 2400                  | 2900               |
| Bielkoviny                            | g        | 12      | 16     | 25                  | 35    | 53                  | 64      | 62       | 75                   | 90                 | 60                    | 70                 |
| Teles.aktivita (hodnoty PAL)          |          | 1,4     | 1,4    | 1,4                 | 1,5   | 1,6                 | 1,7     | 1,8      | 1,7                  | 2,1                | 1,65                  | 2,0                |
| Tuky                                  | g        | 29      | 36     | 48                  | 63    | 78                  | 87      | 82       | 100                  | 125                | 82                    | 97                 |
| PMK n-6(kys. linolová)*               | g        | 2,5     | 3,0    | 3,4                 | 4,6   | 5,9                 | 7,2     | 6,9      | 8,7                  | 10,4               | 6,8                   | 8,2                |
| PMK n-3** : ALA(alfa-linolenová kys.) | g        | 0,3     | 0,4    | 0,4                 | 0,7   | 1,0                 | 1,3     | 1,3      | 1,7                  | 1,9                | 1,2                   | 1,6                |
| DHA (dokosahexaén. k.)                | mg       | 100     | 100    | 250                 | 250   | 250                 | 250     | 250      | 250                  | 250                | 250                   | 250                |
| PMK n-3 spolu                         | g        | 0,4     | 0,5    | 0,7                 | 1,0   | 1,3                 | 1,6     | 1,6      | 2,0                  | 2,2                | 1,5                   | 1,9                |
| Cholesterol                           | mg       | 270     | 250    | 250                 | 250   | 300                 | 300     | 300      | 300                  | 300                | 300                   | 300                |
| Sacharidy                             | g        | 60      | 91     | 167                 | 236   | 297                 | 378     | 367      | 450                  | 554                | 354                   | 437                |
| Vápnik                                | mg       | 300     | 400    | 600                 | 700   | 900                 | 1200    | 1300     | 1300                 | 1500               | 1200                  | 1400               |
| Železo                                | mg       | 7       | 10     | 8                   | 9     | 10                  | 12      | 16       | 12                   | 15                 | 15                    | 18                 |
| Vitamín A                             | µg       | 250     | 250    | 250                 | 300   | 400                 | 600     | 600      | 750                  | 900                | 650                   | 800                |
| Vitamín B <sub>1</sub>                | mg       | 0,3     | 0,4    | 0,6                 | 0,8   | 1,0                 | 1,3     | 1,2      | 1,3                  | 1,5                | 1,1                   | 1,3                |
| Vitamín B <sub>2</sub>                | mg       | 0,4     | 0,5    | 0,7                 | 0,9   | 1,1                 | 1,5     | 1,3      | 1,5                  | 1,7                | 1,2                   | 1,5                |
| Vitamín C                             | mg       | 50      | 55     | 60                  | 70    | 80                  | 90      | 100      | 100                  | 130                | 90                    | 120                |
| Vitamín E                             | mg       | 4       | 5      | 6                   | 8     | 10                  | 13      | 14       | 15                   | 18                 | 14                    | 17                 |
| Bielkoviny                            | E %      | 8,7     | 8,5    | 8,3                 | 8,5   | 10,1                | 10,0    | 10,1     | 10,0                 | 9,7                | 10,0                  | 9,7                |
| Tuky                                  | E %      | 47,5    | 43,2   | 36,0                | 34,4  | 33,4                | 30,7    | 30,1     | 30,0                 | 30,4               | 30,7                  | 30,1               |
| Sacharidy                             | E %      | 43,8    | 48,3   | 55,7                | 57,1  | 56,5                | 59,3    | 59,8     | 60,0                 | 59,9               | 59,3                  | 60,2               |

u 0 - 6 mesačných detí je priemerná hmotnosť 6,4 kg (+ 1SD 6,9 kg)

u 7 – 12 mesačných detí je priemerná hmotnosť 9,5kg (+ 1SD 10,3 kg)

\* priemerná hmotnosť x + 1SD v kg\* % E z n-6 : pre 0-6 mes. 4%, pre 7- 12 mes. 3,5%, pre 1-3 roky 3% , pre ostatné fyziologické skupiny detí a mládeže 2,5 %;

\*\* % E z n-3: pre všetky fyziologické skupiny 0,5 %;

Bežne dostupné výrobky: 1 ČL (2,5 ml) : EPA od 470 mg / DHA od 300mg / ALA od 190 mg. Dávkovanie podľa veku ako je uvedené na výrobku.

**Tabuľka 1a**  
**Doplnková tabuľka**

| Výživový faktor                  | Dojčatá<br>mesiace |        | Deti -vek<br>batolivý/ predškol.<br>roky |       | Deti školského veku<br>roky |         |          | Dospievajúci<br>chlapci / roky |                       | Dospievajúce<br>dievčatá / roky |                       |
|----------------------------------|--------------------|--------|------------------------------------------|-------|-----------------------------|---------|----------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|
|                                  |                    |        |                                          |       |                             |         |          |                                |                       |                                 |                       |
|                                  |                    |        |                                          |       | 7 – 10                      | 11 – 14 |          | 15 – 18                        |                       | 15– 18                          |                       |
|                                  | 0 – 6              | 7 – 12 | 1 - 3                                    | 4 - 6 |                             | chlapci | dievčatá | študujúci                      | zvýš.fyz.<br>aktivita | študujúce                       | zvýš.fyz.<br>aktivita |
| <b>Vláknina</b> g                | 1*                 | 3      | 10                                       | 14    | 17                          | 20      | 18       | 22                             | 25                    | 18                              | 22                    |
| <b>Horčík</b> mg                 | 30                 | 60     | 80                                       | 120   | 200                         | 300     | 330      | 400                            | 430                   | 350                             | 380                   |
| <b>Fosfor</b> mg                 | 200                | 300    | 400                                      | 500   | 800                         | 1000    | 1100     | 1200                           | 1400                  | 1100                            | 1300                  |
| <b>Zinok</b> mg                  | 2                  | 3      | 4                                        | 5     | 7                           | 10      | 10       | 12                             | 15                    | 9                               | 12                    |
| <b>Meď</b> µg                    | 200                | 500    | 600                                      | 800   | 1000                        | 1200    | 1300     | 900                            | 950                   | 850                             | 900                   |
| <b>Chróom</b> µg                 | 5                  | 10     | 20                                       | 20    | 25                          | 30      | 35       | 35                             | 45                    | 30                              | 40                    |
| <b>Selén</b> µg                  | 10                 | 15     | 20                                       | 25    | 35                          | 40      | 45       | 60                             | 70                    | 55                              | 65                    |
| <b>Jód</b> µg                    | 60                 | 70     | 90                                       | 100   | 120                         | 130     | 140      | 150                            | 150                   | 150                             | 150                   |
| <b>Vitamín B<sub>6</sub></b> mg  | 0,2                | 0,4    | 0,6                                      | 0,8   | 1,2                         | 1,4     | 1,6      | 1,8                            | 2,0                   | 1,7                             | 1,9                   |
| <b>Vitamín PP</b> mg             | 3                  | 5      | 8                                        | 10    | 12                          | 14      | 15       | 16                             | 18                    | 14                              | 16                    |
| <b>(ekviv. niacínu)</b>          |                    |        |                                          |       |                             |         |          |                                |                       |                                 |                       |
| <b>Kys. pantoténová</b> mg       | 2                  | 3      | 4                                        | 4     | 5                           | 6       | 6        | 6                              | 7                     | 5                               | 6                     |
| <b>Kys. list.-ekv.fol.</b> µg    | 70                 | 80     | 150                                      | 200   | 250                         | 300     | 350      | 400                            | 470                   | 400                             | 450                   |
| <b>Vitamín B<sub>12</sub></b> µg | 0,4                | 0,8    | 1,0                                      | 1,5   | 1,8                         | 2,5     | 3,0      | 3,0                            | 3,5                   | 2,5                             | 3,0                   |
| <b>Vitamín D<sub>3</sub></b> µg  | 10                 | 10     | 12                                       | 12    | 12                          | 15      | 15       | 15                             | 17,5                  | 15                              | 17,5                  |
| <b>β-karotén</b> mg              | 0,4                | 0,7    | 1,0                                      | 1,5   | 2,0                         | 2,5     | 3,0      | 3,5                            | 5,0                   | 3,0                             | 4,0                   |
| <b>Vitamín K</b> µg              | 4                  | 10     | 15                                       | 20    | 30                          | 40      | 50       | 70                             | 80                    | 60                              | 70                    |

\* 4 - 6 mesačné

# Všeobecné info a rady na záver

- Glazúrovanie na SK do 10% - pozor na Pangasius (Vietnam) - glazúra až 40% (polyfosfáty) v minulosti - zavreté chovné farby, Catfish USA, Brazília
- Otravy rýb. Príznaky týchto otráv sa objavujú asi 2 hod. po konzumácii a účinok trvá asi 16 hod. Nevyskytuje sa dlhodobé ochorenie a úmrtia sú veľmi vzácne. Vo väčšine prípadov je postihnutý tráviaci systém. Dochádza k **bolestiam, nevoľnosti, vracaniu a hnačke**. Tieto príznaky sú väčšinou doprevádzané **neurologickými príznakmi**, ako bolesť hlavy, pichanie, ako aj **zmenami na koži** (sčervenanie, vyrážky). Priebeh otravy sa podobá na alergické reakcie spôsobené histidínom. Z tohto dôvodu sa skombroidné otravy pripisujú histamínu, ktorý vzniká činnosťou mikroorganizmov v rybách z aminokyseliny histidínu.
- Chladené ryby! Ak kupujete rybu, musí byť uložená v ľade a mať sviežu farbu, oči číre.
- - seafrozen - landfrozen (najkvalitnejšie) - doublefrozen (najnekvalitnejšie)
- Oblasti lovu a podoblasti podľa FAO - Severný ľadový oceán (FAO 18), Antartída (FAO 48, 58, 88), Stredozemné more (FAO 37.1, 37.2..) atď.
- 2/3 odlovených, 1/3 z chovu - losos obyčajný, pražma kráľovská, vlk morský / sladkovodné: prtruh dúhový, kapor obyčajný, sumček africký

A watercolor illustration featuring five different vegetables. In the top left is a radish with a round white body and a bright red tip, topped with large green leaves. In the top center is an onion with a bulbous orange-brown body and a small green sprout. In the top right is a carrot with a long, tapered orange body and a bunch of green leaves. In the bottom left are two green peas in their pods, with one pod slightly open. In the bottom right is a round tomato with a gradient of red and orange, topped with a green stem and leaves. The entire illustration is set against a white background with scattered watercolor splatters in red, orange, and green.

**Ďakujem za pozornosť.**