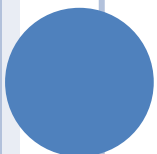






**VITAMINY**



# VITAMINY

- Nezbytné org. sloučeniny, které si náš organizmus neumí sám vyrobit
- Výjimka:
  - část *vitaminu A* se tvoří z přijatého provitaminu (zejména  $\beta$ -karotenu)
  - *vitamin D* z provitaminu 7-dehydrocholesterolu (uloženého v pokožce)
  - *niacin* z AK tryptofanu
  - *vitamin K* vytvářejí i střevní bakterie



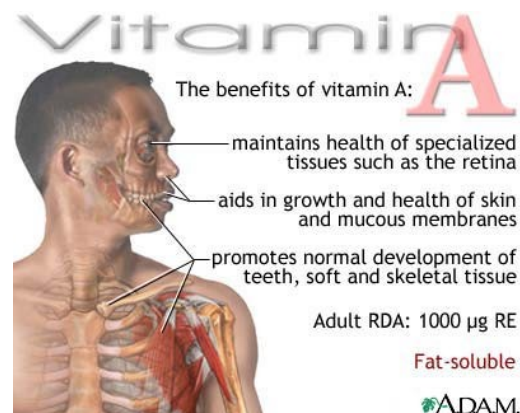
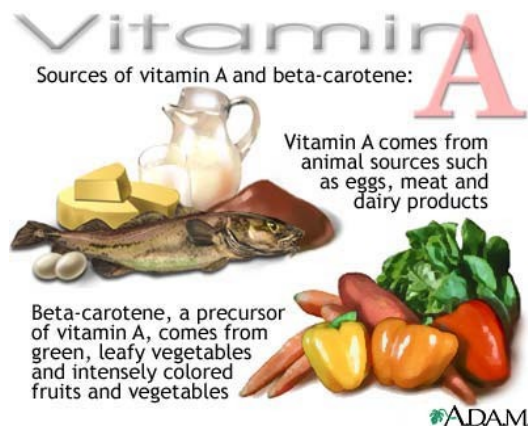
## UCHOVÁNÍ VITAMINŮ V ORGANISMU

- B1, biotin a kyselina pantothenová = 4-- 10 dnů
- C, K, B2, B6 a kyselina nikotinová = 2 – 6 týdnů
- D a kyselina listová = 2 – 4 měsíce
- E = 6 – 12 měsíců
- A = 1 – 2 roky
- B12 = 2 – 5 let



# VITAMIN A

- ZT schválená:
  - 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

- ZT schválená:
  - 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

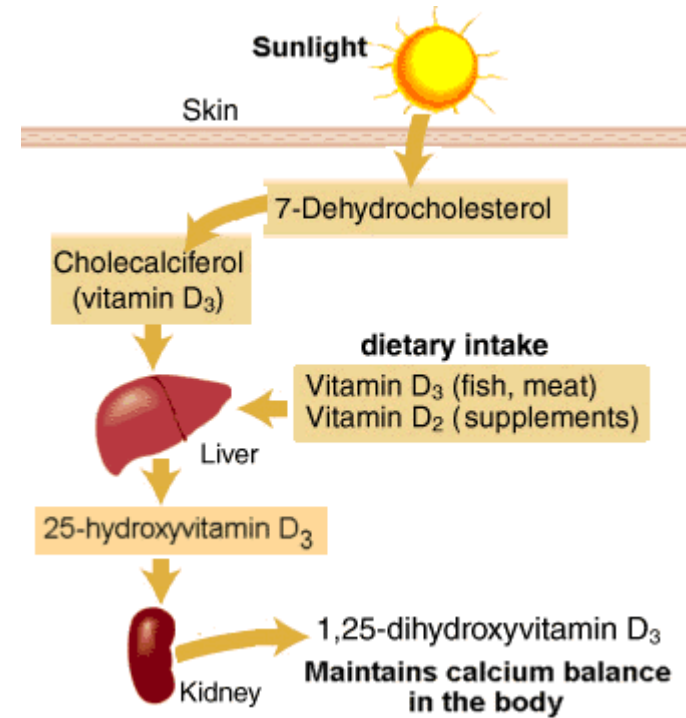


The body itself makes vitamin D when it is exposed to the sun

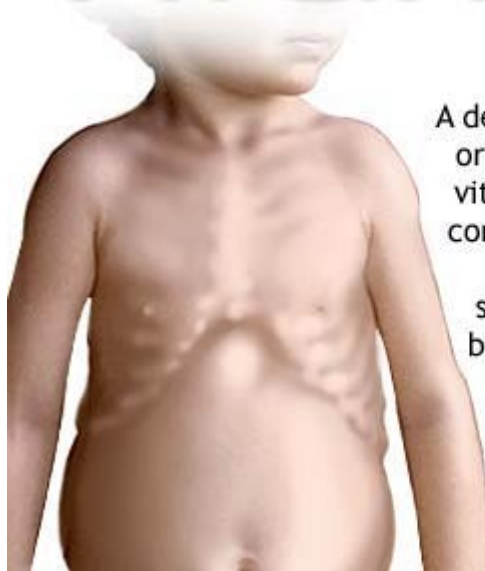
Cheese, butter, margarine, fortified milk, fish and fortified cereals are food sources of vitamin D



ADAM.



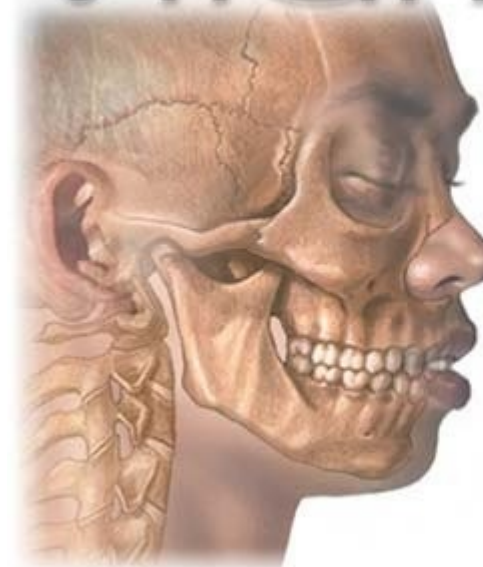
# Vitamin D



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.

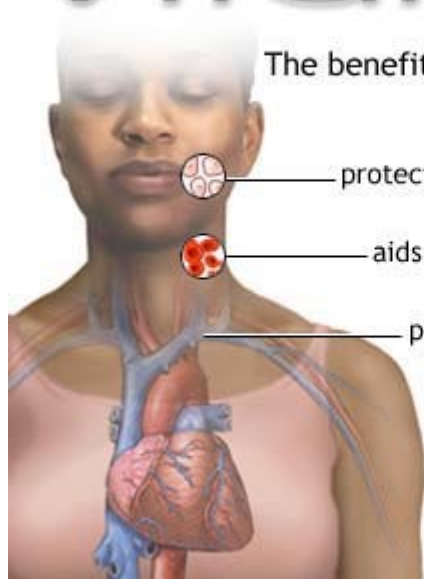


# VITAMIN E

- ZT schválená:
  - přispívá ochraně buněk před oxidativním stresem

Vitamin **E**

The benefits of vitamin E:



- protects cell membranes and tissues from damage by oxidation
- aids in the formation of red blood cells and the use of vitamin K
- promotes function of a healthy circulatory system

Adult RDA: 10 mg  $\alpha$ -TE

Fat-soluble

ADAM.

Vitamin **E**

Tocopherol



Vitamin E is found in corn, nuts, olives, green, leafy vegetables, vegetable oils and wheat germ, but food alone cannot provide a beneficial amount of vitamin E, and supplements may be helpful

ADAM.





# VITAMIN K

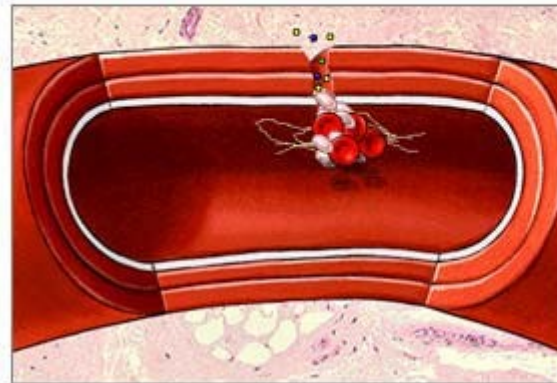
- ZT schválená:
  - přispívá k normální srážlivosti krve
  - přispívá k udržení normálního stavu kostí

Vitamin **K**  
Food sources of vitamin K include cabbage, cauliflower, spinach and other green, leafy vegetables, as well as cereals



Vitamin **K**

Vitamin K benefits blood clotting



Adult RDA:  
70 µg

Fat-soluble

ADAM.



# VITAMIN C

- ZT schválená:
  - přispívá k udržení normální funkce imunitního systému během intenzivního fyzického výkonu a po něm
  - přispívá k normální tvorbě kolagenu pro normální funkci krevních cév
  - přispívá k normální tvorbě kolagenu pro normální funkci kostí
  - přispívá k normální tvorbě kolagenu pro normální funkci chrupavek
  - přispívá k normální tvorbě kolagenu pro normální funkci dásní
  - přispívá k normální tvorbě kolagenu pro normální funkci kůže
  - přispívá k normální tvorbě kolagenu pro normální funkci zubů
  - 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
  - přispívá k regeneraci redukované formy vitamínu E
  - zvyšuje vstřebávání železa



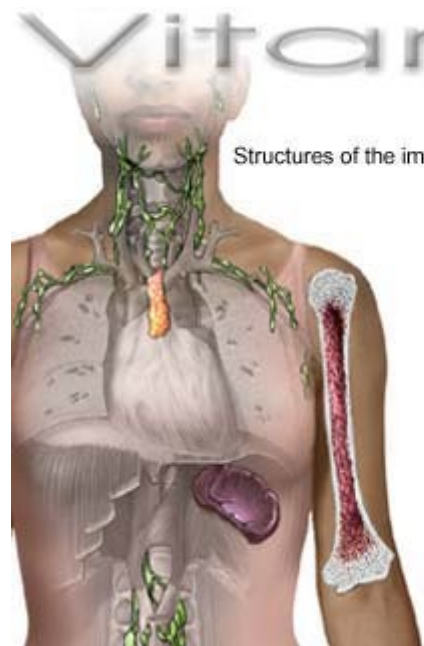
# Vitamin C

Citrus fruits, green peppers, strawberries, tomatoes, broccoli and sweet and white potatoes are all excellent food sources of vitamin C (ascorbic acid)



ADAM.

# Vitamin C



Structures of the immune system

Vitamin C promotes a healthy immune system, helps wounds heal, maintains connective tissue and aids in the absorption of iron

RDA: 60 mg  
Water-soluble

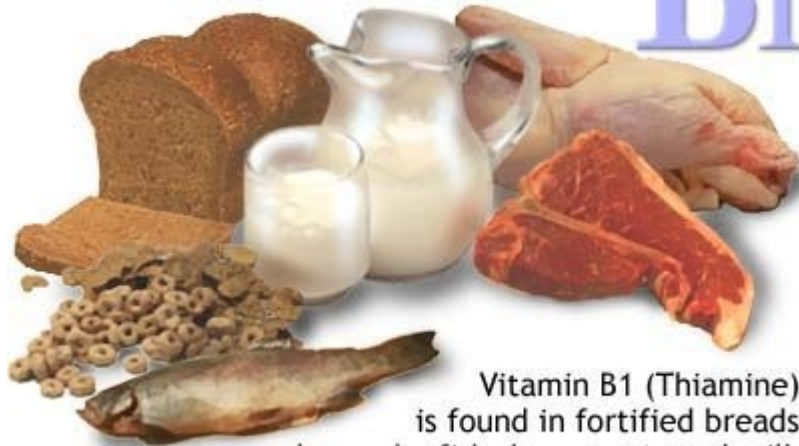
ADAM.



# THIAMIN (B1)

- ZT schválená:
  - přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
  - přispívá k normální činnosti nervové soustavy
  - přispívá k normální psychické činnosti
  - přispívá k normální činnosti srdce

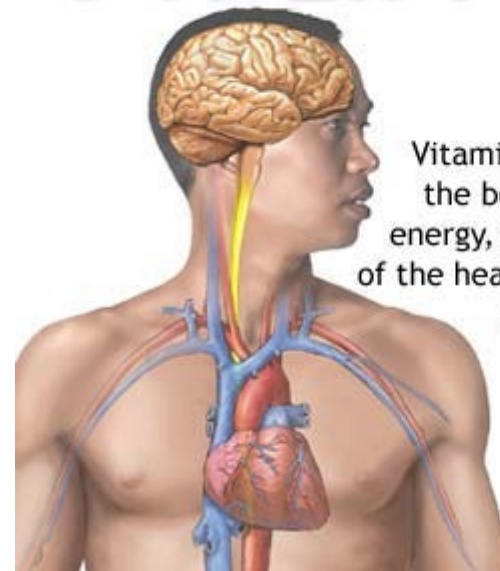
Vitamin **B1**



Vitamin B1 (Thiamine) is found in fortified breads and cereals, fish, lean meats and milk

ADAM.

Vitamin **B1**



Vitamin B1(Thiamine) helps the body convert food into energy, and aids the function of the heart and cardiovascular system and the brain and nervous system

RDA: 1.5 mg  
Water-soluble

ADAM.



# RIBOFLAVIN (B2)

- ZT schválená:
  - přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
  - přispívá k normální činnosti nervové soustavy
  - přispívá k udržení normálního stavu sliznic
  - přispívá k udržení normálních červených krvinek
  - přispívá k udržení normálního stavu pokožky
  - přispívá k udržení normálního stavu zraku
  - přispívá k normálnímu metabolismu železa
  - přispívá k ochraně buněk před oxidativním stresem
  - přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání



# Vitamin B<sub>2</sub>

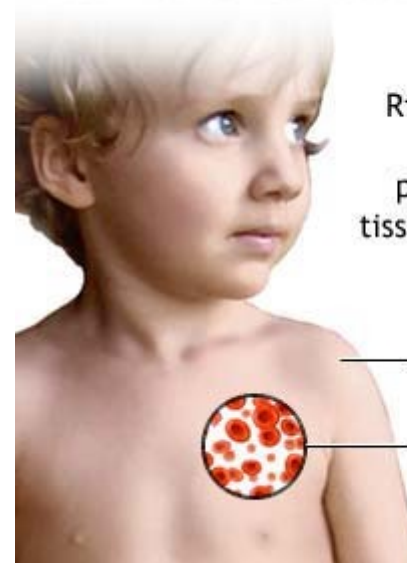
Food sources of Riboflavin (vitamin B2):



Cereal, nuts, milk, eggs, green leafy vegetables and lean meat

ADAM.

# Vitamin B<sub>2</sub>



Riboflavin (vitamin B2) works with other B vitamins to promote healthy growth and tissue repair, and helps release energy from carbohydrates

Healthy skin RDA: 1.7 mg  
Water-soluble

Healthy red blood cell production

ADAM.



# KYSELINA PANTOTHENOVÁ (B5)

- ZT schválená:
  - přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
  - přispívá k normální syntéze a metabolismu steroidních hormonů, vitamínu D a některých neurotransmitterů
  - přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání
  - přispívá k normální mentální činnosti



# BIOTIN

- ZT schválená:
  - přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
  - přispívá k normální činnosti nervové soustavy
  - přispívá k normálnímu metabolismu makroživin
  - přispívá k normální psychické činnosti
  - přispívá k udržení normálního stavu vlasů
  - přispívá k udržení normálního stavu sliznic
  - přispívá k udržení normálního stavu pokožky





# PYRIDOXIN (B6)

- ZT schválená:

- přispívá k normální syntéze cysteinu
- přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
- přispívá k normální činnosti nervové soustavy
- přispívá k normálnímu metabolismu homocysteinu
- přispívá k normálnímu metabolismu bílkovin a glykogenu
- přispívá k normální psychické činnosti
- přispívá k normální tvorbě červených krvinek
- přispívá k normální funkci imunitního systému
- přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání
- přispívá k regulaci hormonální aktivity



# Vitamin B<sub>6</sub>

Food sources of vitamin B<sub>6</sub> (pyridoxine) include beans, legumes, nuts, eggs, meats, fish breads and cereals



ADAM.

# Vitamin B<sub>6</sub>



Vitamin B<sub>6</sub> (pyridoxine) is important for maintaining healthy brain function, the formation of red blood cells, the breakdown of protein and the synthesis of antibodies in support of the immune system

Adult RDA: 2 mg  
Water-soluble

ADAM.



# FOLÁT

- ZT schválená:
  - přispívá k růstu zárodečných tkání během těhotenství
  - přispívá k normální syntéze aminokyselin
  - přispívá k normální krvetvorbě
  - přispívá k normálnímu metabolismu homocysteinu
  - přispívá k normální psychické činnosti
  - přispívá k normální funkci imunitního systému
  - přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání
  - se podílí na procesu dělení buněk



# Vitamin B9 Folate

Food sources of folate include beans and legumes, citrus fruits and juices, whole grains, dark green leafy vegetables, poultry, pork, shellfish and liver



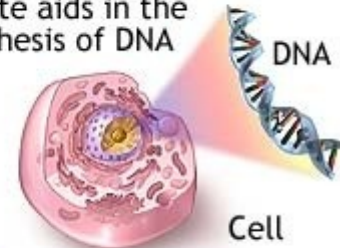
ADAM.

# Vitamin B9 Folate

Folate aids in the production of red blood cells



Folate aids in the synthesis of DNA



Folate works with B12 and vitamin C to help the body digest and utilize proteins

ADAM.



# VITAMIN B 12

- ZT schválená:

- 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 funkci imunitního systému
- přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání
- se podílí na procesu dělení buněk



# Vitamin B<sub>12</sub>

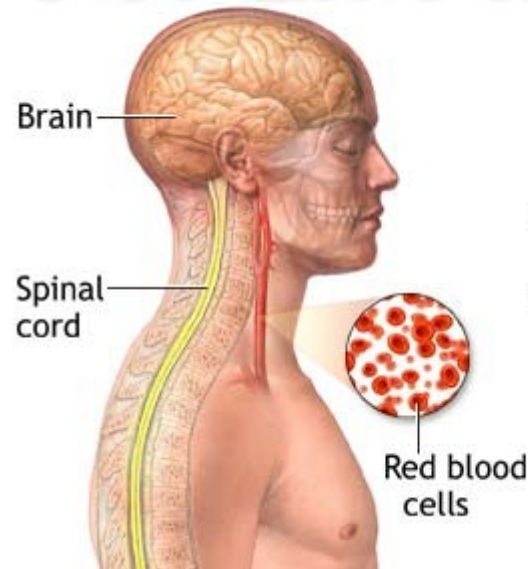
Food sources of vitamin B<sub>12</sub>:



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

ADAM.

# Vitamin B<sub>12</sub>



Vitamin B<sub>12</sub> is important for metabolism, the formation of red blood cells, and the maintenance of the central nervous system, which includes the brain and spinal cord

ADAM.



# NIACIN (PP)

- ZT schválená:
  - přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
  - přispívá k normální činnosti nervové soustavy
  - přispívá k normální psychické činnosti
  - přispívá k udržení normálního stavu sliznic
  - přispívá k udržení normálního stavu pokožky
  - přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání





# **MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY**



- Minerální látky: Ca, P, Mg, Na, K, Cl, S
- Stopové prvky: Fe, Zn, I, Se, Cu, Mn, F, Cr, Si, Mo
- Funkce:
  - stavební kameny tisíců enzymů a chemických sloučenin
  - účastní se metabolických a enzymových pochodů
- Pozor na zdroje:
  - z rostlinných zdrojů je absorpce a využitelnost nižší (snižují ji fytáty, šťavelany, někdy i vláknina – zejména u Fe, Zn, Ca, Mg)



# SODÍK

- ZT schválené - POTRAVINY SNÍŽKÝM OBSAHEM SODÍKU:

Snížená konzumace sodíku přispívá k udržení normálního krevního tlaku



# DRASLÍK

- ZT schválené:
  - přispívá k normální činnosti nervové soustavy
  - přispívá k normální činnosti svalů
  - přispívá k udržení normálního krevního tlaku



# VÁPNIK

- ZT schválená:
  - 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
  - je potřebný pro udržení normálního stavu zubů



# FOSFOR

- ZT schválená:
  - přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
  - přispívá k normální funkci buněčných membrán
  - přispívá k udržení normálního stavu kostí
  - přispívá k udržení normálního stavu zubů



# HOŘČÍK

- ZT schválená:
  - přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání
  - přispívá k elektrolytické rovnováze
  - přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
  - přispívá k normální činnosti nervové soustavy
  - přispívá k normální činnosti svalů
  - přispívá k normální syntéze bílkovin
  - přispívá k normální psychické činnosti
  - přispívá k udržení normálního stavu kostí
  - přispívá k udržení normálního stavu zubů
  - se podílí na procesu dělení buněk



# ŽELEZO

- ZT schválená:
  - 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
- MASO NEBO RYBY (a ZT)
  - Při konzumaci s jinými potravinami obsahujícími železo maso nebo ryby přispívají k lepšímu vstřebávání železa (příznivého účinku se dosáhne konzumací 50 g masa nebo ryb současně s potravinami obsahujícími nehemové železo)



# JÓD

- ZT schválená:
  - přispívá k normálním rozpoznávacím funkcím
  - přispívá k normálnímu energetickému metabolismu
  - přispívá k normální činnosti nervové soustavy
  - přispívá k udržení normálního stavu pokožky
  - přispívá k normální tvorbě hormonů štítné žlázy a k normální činnosti štítné žlázy





# ZINEK

## ○ ZT schválená:

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



# SELEN

- ZT schválená:
  - přispívá k normální spermatogenezi
  - přispívá k udržení normálního stavu vlasů
  - přispívá k udržení normálního stavu nehtů
  - přispívá k normální funkci imunitního systému
  - přispívá k normální činnosti štítné žlázy
  - přispívá k ochraně buněk před oxidativním stresem



# CHROM

- ZT schválená:
  - přispívá k normálnímu metabolismu makroživin
  - přispívá k udržení normální hladiny glukózy v krvi



# DALŠÍ SCHVÁLENÁ ZDRAVOTNÍ TVRZENÍ...

- ENZYM LAKTÁZA
  - zlepšuje trávení laktózy u osob, které laktózu špatně tráví
- IONTOVÉ NÁPOJE
  - přispívají k udržení výkonnosti při delším vytrvalostním fyzickém výkonu
  - zvyšují vstřebávání vody během fyzického výkonu
- KREATIN
  - zvyšuje fyzickou výkonnost při po sobě jdoucích krátkodobých intervalech vysoce intenzivního fyzického výkonu (3g/den)
- LAKTULÓZA
  - přispívá k urychlení střevního tranzitu (10g/den)
- POLYFENOLY Z OLIVOVÉHO OLEJE
  - přispívají k ochraně krevních lipidů před oxidativním stresem (20g oleje/den)



- VODA (nejméně 2l/den ze všech zdrojů)
  - přispívá k udržení normálních tělesných a rozpoznávacích funkcí
  - přispívá k udržení normální regulace tělesné teploty
- VLAŠSKÉ OŘECHY (30g/den)
  - přispívají k lepší pružnosti krevních cév
- ŽIVÉ JOGURTOVÉ KULTURY
  - Živé kultury v jogurtu nebo v kysaném mléce zlepšují trávení laktózy z výrobku u osob, které laktózu špatně tráví (obsah nejméně  $10^8$  kolonii tvořících jednotek živých mikroorganismů zákysové kultury (*Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* a *Streptococcus thermophilus*) na 1 gram)
- ŽVÝKAČKY BEZ CUKRU
  - přispívají k zachování mineralizace zubů (do 20 min po konzumaci)
  - pomáhají neutralizovat kyseliny zubního plaku (do 20 min...)
  - přispívají ke zmírnění sucha v ústech
- ŽVÝKAČKY BEZ CUKRU S OBSAHEM KARBAMIDU
  - neutralizují kyseliny zubního plaku účinněji než žvýkačky bez cukru bez obsahu karbamidu

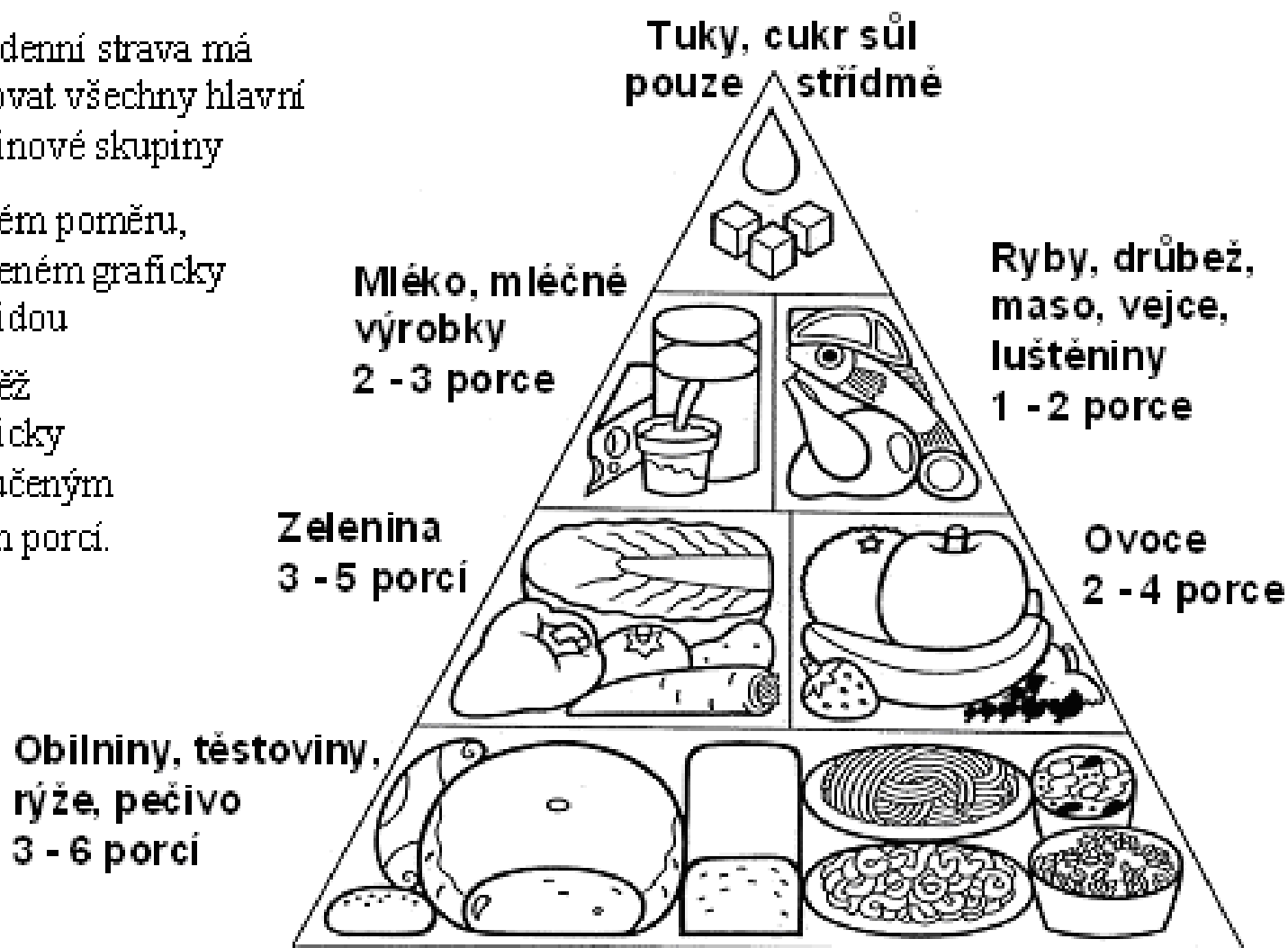


## Výživová doporučení ve formě potravinové pyramidy

Každodenní strava má obsahovat všechny hlavní potravinové skupiny

v určitém poměru, vyjádřeném graficky pyramidou

a rovněž numericky doporučeným počtem porcí.



# ZJIŠŤOVÁNÍ VÝŽIVOVÉ SPOTŘEBY

## - 24HOD RECALL

- 7 – 75 let
- max. 7 dní
- osobní nebo telefonický kontakt
- klidné místo, uvolněná atmosféra
- stejná osoba
- varujeme se sugestivních otázek



# 24HOD RECALL

## - 4 FÁZE

### 1. „**CO**“

Blíže nespecifikujeme jednotlivé potraviny, stačí např. „chléb s máslem“

### 2. „**DRUH**“

Kvalitativní upřesnění: „Jaký druh chleba, jaký druh másla“

### 3. „**KOLIK**“

Kvantitativní upřesnění: k odhadu velikosti porcí a upřesnění dobře slouží atlasy fotografií pokrmů (ideál - barevné, 1:1).

### 4. „**BĚŽNÉ POTRAVINY**“

Oživení paměti: připomínáme běžné konzumní potraviny.





## CHYBY:

- otázky na potraviny předchozího dne:
  - výpadek paměti
  - špatně provedený rozhovor
- otázky na množství:
  - výpadek paměti
  - chyba při odhadu
  - špatně vyjádřené množství
- převod porcí na váhové množství:
  - špatný převod z receptů norem
- opravování zjištěných chyb:
  - nové chyby při přepisu
- výpočet živin:
  - nevhodné tabulky

