Hodnocení výživy v populaci

- Data o spotřebě potravin
  (např. národní data zjištěná na individuální úrovni)

- Nutriční složení potravin
  (databáze nutričního složení potravin)

- Stanovení přívodu nutrientů
  (střední hodnota, variabilita, distribuce přívodu)

- Srovnání s doporučením
  (FBDG, referenční hodnoty přívodu nutrientů)

VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ

Mgr. Marie Šubrtová
Státní zdravotní ústav Praha,
Odbor hygieny výživy a bezpečnosti potravin
Palackého 3a, 612 42 Brno

Výživová doporučení

CÍL

- rozvíjet a upevňovat zdraví lidí (populace)

PŮVOD

- vědecky podložené a ověřené studie (epidemiologické, klinické, laboratorní apod.)

Historie

1835

- první formální výživové doporučení (podávání citrónové šťávy)

1862

EDWARD SMITH (1819 – 1874)

První výživové standardy

- prevence malnutrice a souvisejících komplikací
- jsou založeny na sledovaném přívodu energie a bílkovin

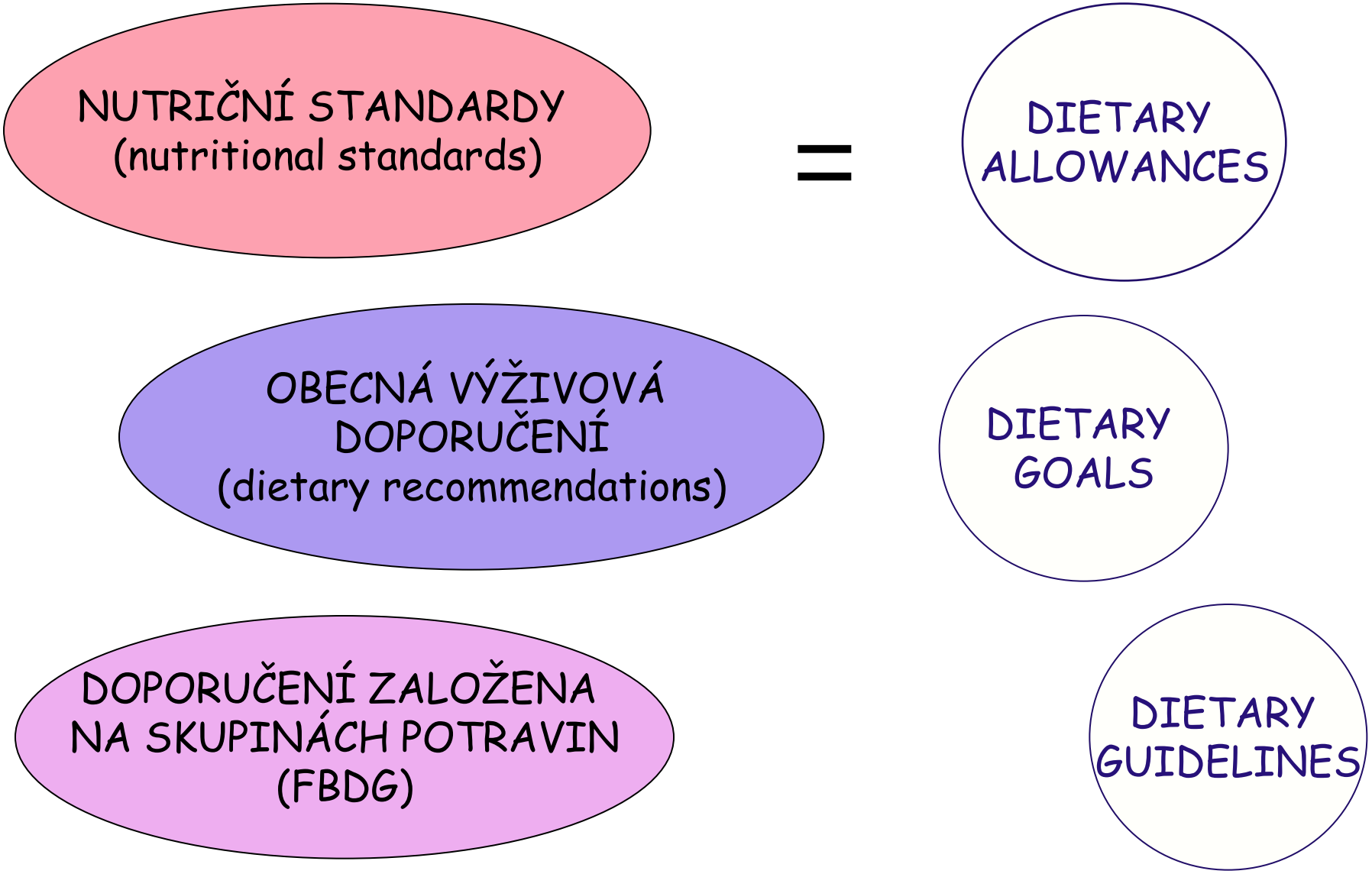
1933

HAZEL STIEBLING

- kvantitativní doporučení týkající se konkrétních nutrientů

Funkce výživových doporučení

- základ pro hodnocení skladby stravy na populační (popř. individuální) úrovni
- podklad pro tvorbu potravinové a výživové politiky
- základna k názorovému sjednocení
- důraz na nejpodstatnější aspekty výživových zvyklostí (ne věci podružné)
- plánování stravy na populační (příp. individuální) úrovni



Dělení podle:
Vědecký výbor pro potraviny, 2005

Gibney M.J. et al.: Public Health Nutrition, 2004

Stanovení doporučení

Vědecká práce

↓

Stanovení potřeby nutrientu

↓

Stanovení doporučení pro jednotlivé nutrienty

↓

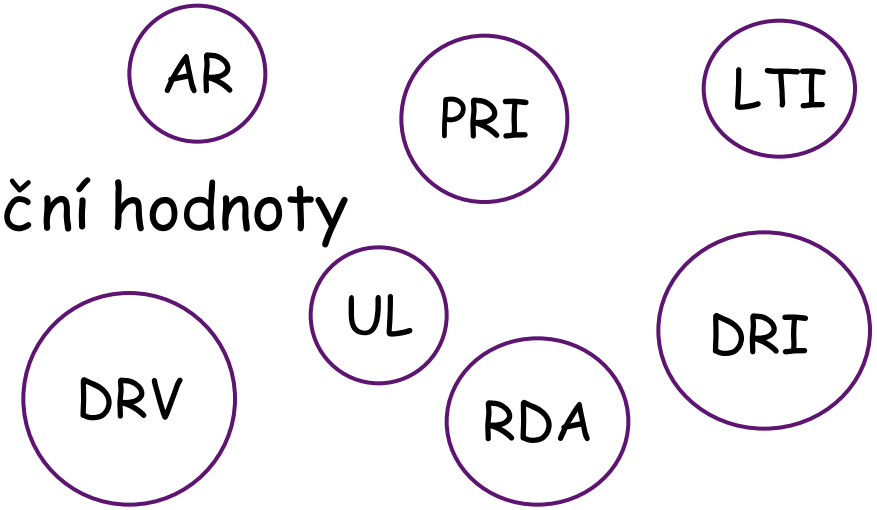
Doporučení srozumitelné pro populaci (FBDG)

NUTRIČNÍ STANDARDY
(nutritional standards)

DRV (Dietary reference values) (EU), DRI (Dietary reference intakes) (USA), NIVs (Nutrient intake values) apod.

V českém prostředí se používá většinou termín výživové doporučené dávky (VDD), nutriční standardy nebo referenční hodnoty přívodu nutrientů

- určené pro odborníky,
- přesně definované referenční hodnoty



NUTRIČNÍ STANDARDY

- Jsou primárně určeny pro zdravé osoby. Pro jedince s onemocněním nebo skupiny se zvláštními fyziologickými nároky musí být složení stravy upraveno dodatečně,

- platná pro průměrný přívod během delšího časového úseku, nejméně jednoho týdne (u některých nutrientů i více),

- odpovídají množství nutrientů, které jsou přijímány potravou. Ztráty během přípravy pokrmu, tepelné úpravy apod. musí být brány v úvahu, pokud se hodnoty používají pro plánování stravy.

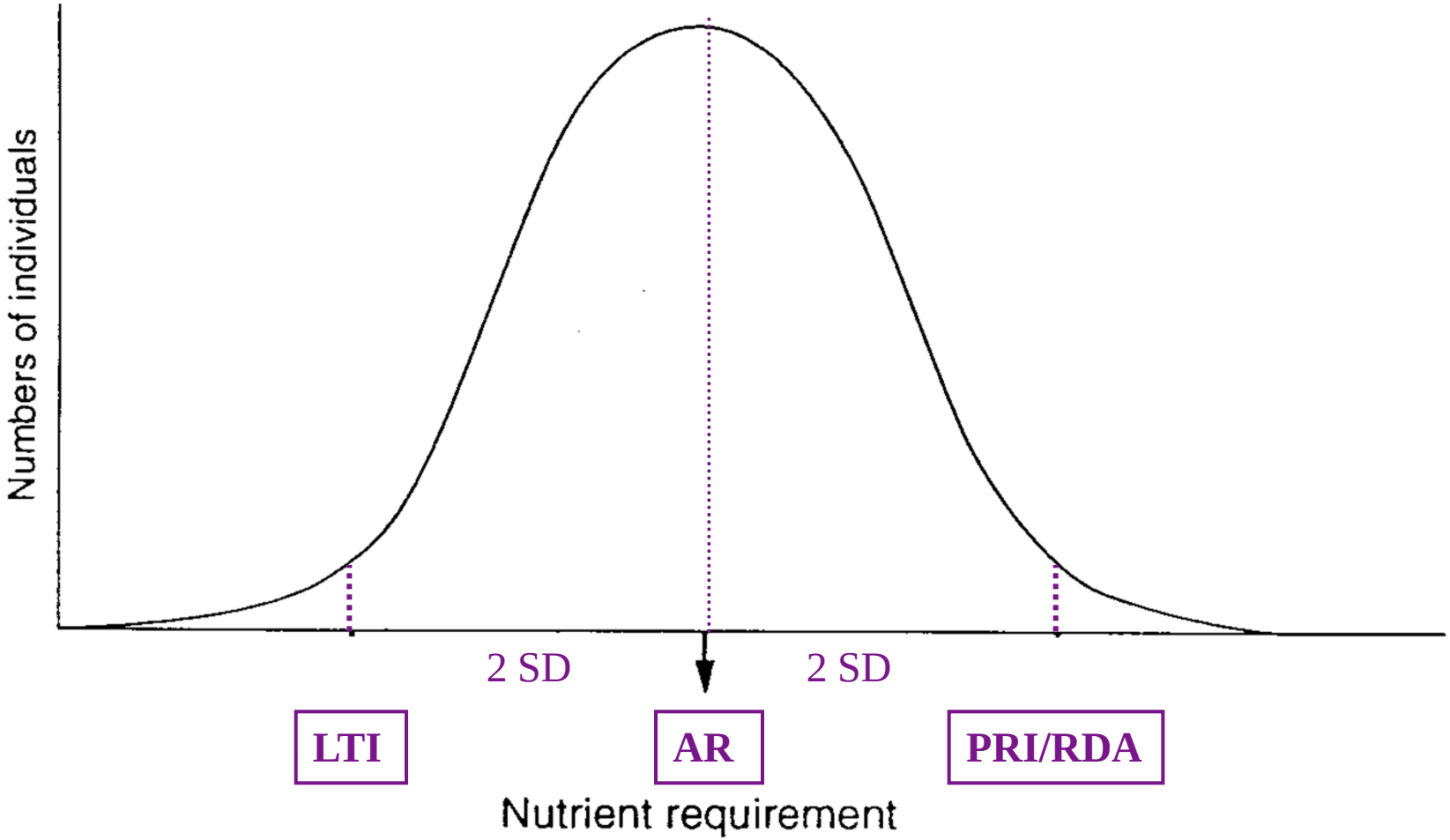
Dříve byla u jednotlivých nutrientů stanovena jedna hodnota, dnes se většinou jedná o celou sérii hodnot.

Doporučení se v čase mění. Jsou založena na současném stavu vědeckého poznání. Je třeba je průběžně revidovat.

Důvody rozdílů VDD v jednotlivých zemích:

- rozdíly ve složení populace, ve stravovacích zvyklostech, různá interpretace vědeckých poznatků a různá frekvence aktualizace doporučení.

The frequency distribution of individual requirements for a nutrient (SCF, 1993)



FORMÁTY REFERENČNÍCH HODNOT (1)

AR/EAR

(Average requirement/Estimated average requirement)

- hodnota průměrného denního přívodu nutrientu, která naplňuje požadavky poloviny zdravých jedinců příslušné věkové skupiny a pohlaví

- po jejím navýšení o 2 směrodatné odchylky (SD) nebo o 20 – 30% získáme hodnoty PRI/RDA

FORMÁTY REFERENČNÍCH HODNOT (2)

PRI/RDA

(Population reference intake/Recommended dietary allowance)

- odhadovaná hodnota průměrného denního přívodu nutrientu, která je dostatečná pro pokrytí potřeb téměř všech (97 – 98%) zdravých jedinců

AI

(Adequate intake)

- hodnota, která se používá v případě, že nelze stanovit PRI
- je doporučený průměrný denní přívod nutrientu, který je založen na pozorovaném nebo experimentálně určeném odhadu přívodu nutrientu u skupiny nebo skupin zjevně zdravých osob

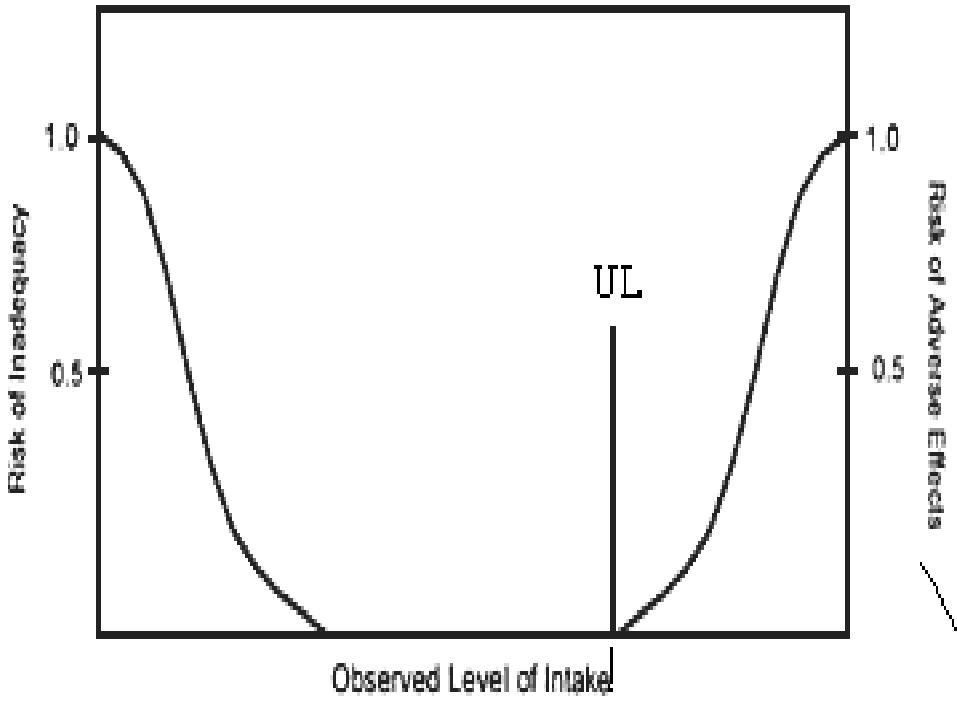
FORMÁTY REFERENČNÍCH HODNOT (3)

LTI *(Lowest threshold intake)*

- při přívodu nižším než je hodnota LTI není na základě soudobých znalostí u většiny jedinců pravděpodobné udržení metabolické integrity

UL *(Tolerable upper intake level)*

- nejvyšší úroveň celkového dlouhodobého přívodu živiny, při níž jedinec z běžné populace s nejvyšší pravděpodobností není vystaven riziku



Přehled používaného názvosloví

Materiál EFSA, 2008	Population Reference Intake (PRI)	Average Requirement (AR)	Lowest Threshold Intake (LTI)	Adequate Intake (AI)	Recommended Intake Range (RI)	Tolerable Upper Intake Level (UL)
ČR	Výživové doporučené dávky (VDD)	DALŠÍ NAZVOSLOVÍ NENÍ UVEDENO				
SCF EU, 1993	Population Reference Intake (PRI)	Average Requirement (AR)	Lowest Threshold Intake (LTI)	-	-	-
Německo, Rakousko, Švýcarsko (DACH) 2000	Recommen-dations	Average Requirement	-	Estimated Values	-	-
USA a Kanada, 2006	Recommend-ed Dietary Allowance (RDA)	Estimated Average Requirement (EAR)	-	Adequate Intake (AI)	Acceptable Macronutrient Distribution Ranges (AMDR)	Tolerable Upper Intake Level (UL)

NUTRIČNÍ STANDARDY V ČR

- K dispozici jsou výživové doporučené dávky (1989), které vydala Společnost pro výživu (SPV) ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství ČR a také návrh výživových doporučených dávek (2003), který připravila SPV

- „Doporučené denní dávky" jsou používané pouze pro značení potravin:

  Vyhláška MZ ČR č. 450/2004 Sb., o označování výživové hodnoty potravin ve znění vyhlášky č. 330/2009 Sb. a vyhláškou č. 225/2008 Sb., kterou se stanoví požadavky na doplňky stravy a na obohacování potravin, ve znění vyhlášky č. 352/2009 Sb.

NUTRIČNÍ STANDARDY VE SVĚTĚ

Evropská unie

- Nutrient and energy intake for the European Community (SCF, 1993)
- Dietary reference values for fats, carbohydrates and proteins (EFSA, 2010, 2012)

Německy mluvící země (D-A-CH)

- Reference values for nutrient intake (Společnost pro výživu Německa (DGE), Rakouska (ÖGE) a Švýcarska (SGE/SVE), 2000)

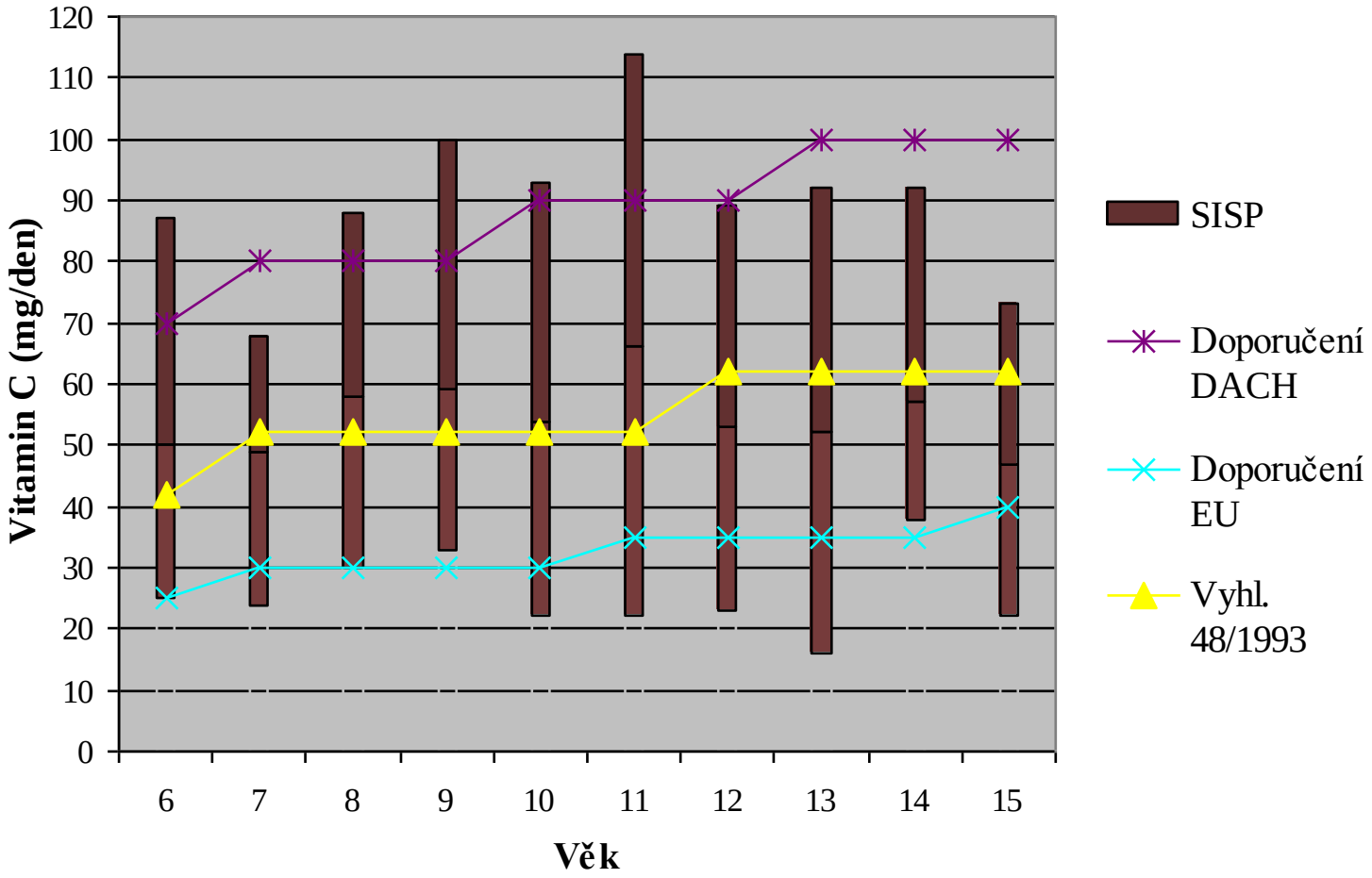
USA a Kanada

- Dietary Reference Intakes (vydány v letech 1997 až 2002)

Vitamín C

Věk	ČR (VDD z roku 1989)		ČR (návrh VDD)		EU PRI (AR)		DACH		USA RDA (EAR)	
	M	*F*	*M*	*F*	*M*	*F*	*M*	*F*	*M*	*F*
	mg/den		mg/den		mg/den		mg/den		mg/den	
19 – 25	90/75		100		45 (30) M 110 (90) Ž 95 (80)		100		90/75 (75)/(60)	
26 – 30										
31 – 35										
36 – 40										
41 – 50										
51 – 55										
56 – 60										
61 – 65										
66 – 70										
71 – 75										
75 a více										
Těhotné	120		110		55		110		85	
Kojící	130		120		70		150		120	

Střední hodnota přívodu vitamínu C splňuje doporučení EU, ale nenaplňuje doporučení DACH



OBECNÁ VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ
DIETARY RECOMMENDATIONS

- určena pro širokou veřejnost,
- doporučují spotřebu určitých typů potravin, které mají vztah k ochraně zdraví populačních skupin,
- používají se k vyjádření kvalitativnímu nebo kvantitativnímu, ve vztahu k celkové výživě,
- mnohdy popisují jen rámec pro spotřebu jednotlivých živin (% podíl MK z celkové energie).

OBECNÁ VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ
DIETARY RECOMMENDATIONS

WHO 2003

B 10 – 15% TEI

T 15 – 30% TEI

S 55 – 75% TEI

EFSA

T 20 – 35% TEI

S 45 – 60% TEI

ZDRAVÁ TŘINÁCTKA –
stručná výživová doporučení pro širokou veřejnost

- doporučení jsou určena pro zdravé osoby a slouží k prevenci civilizačních chorob

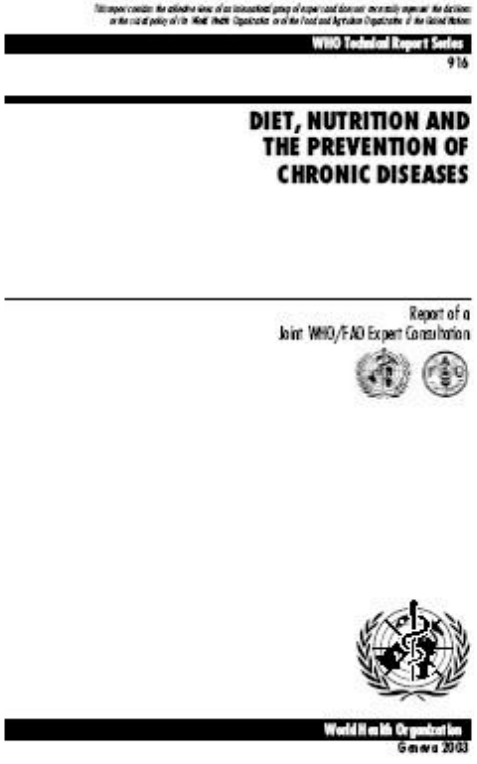
Společnost pro výživu a Fórum zdravé výživy, 2005

Preambule: Nejsou nezdravé potraviny, ale nezdravá jsou jejich množství.

Zdravá 13

1. Udržujte si přiměřenou stálou tělesnou hmotnost charakterizovanou BMI (18,5-25,0) kg/m2 a obvodem pasu pod 94 cm u mužů a pod 80 cm u žen.
2. Denně se pohybujte alespoň 30 minut např. rychlou chůzí nebo cvičením.
3. Jezte pestrou stravu, rozdělenou do 4-5 denních jídel, nevynechávejte snídani.
4. Konzumujte dostatečné množství zeleniny (syrové i vařené) a ovoce, denně alespoň 500 g (zele-niny 2x více než ovoce), rozdělené do více porcí; občas konzumujte menší množství ořechů.
5. Jezte výrobky z obilovin (tmavý chléb a pečivo, nejlépe celozrnné, těstoviny, rýži) nebo brambory nejvýše 4x denně, nezapomínejte na luštěniny (alespoň 1 x týdně).
6. Jezte ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.
7. Denně zařazujte mléko a mléčné výrobky, zejména zakysané; vybírejte si přednostně polotučné a nízkotučné.
8. Sledujte příjem tuku, omezte množství tuku jak ve skryté formě (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky), tak jako pomazánky na chléb a pečivo a při přípravě pokrmů. Pokud je to možné nahrazujte tuky živočišné rostlinnými oleji a tuky.
9. Snižujte příjem cukru, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny.
10. Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (chipsy, solené tyčinky a ořechy, slané uzeniny a sýry), nepřilosujte hotové pokrmy.
11. Předcházejte nákazám a otravám z potravin správným zacházením s potravinami při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování.
12. Nezapomínejte na pitný režim, denně vypijte minimálně 1,5 I tekutin (voda, minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a štávy, nejlépe neslazené).
13. Pokud pijete alkoholické nápoje, nepřekračujte denní příjem alkoholu 20 g(200 ml vína, 0,51 piva, 50 ml lihoviny).

Výživová doporučení vypracoval autorský kolektiv:
Jana Dostálová, Marie Kunešová, Pave/ Otoupal, Tamara Starnovská.



Ranges of population nutrient intake goals

Dietary factor	Goal (% of total energy, unless otherwise stated)
Total fat	15–30%
Saturated fatty acids	<10%
Polyunsaturated fatty acids (PUFAs)	6–10%
n-6 Polyunsaturated fatty acids (PUFAs)	5–8%
n-3 Polyunsaturated fatty acids (PUFAs)	1–2%
Trans fatty acids	<1%
Monounsaturated fatty acids (MUFAs)	By difference[a]
Total carbohydrate	55–75%[b]
Free sugars[c]	<10%
Protein	10–15%[d]
Cholesterol	<300 mg per day
Sodium chloride (sodium)[e]	<5 g per day (<2 g per day)
Fruits and vegetables	⩾400 g per day
Total dietary fibre	From foods[f]
Non-starch polysaccharides (NSP)	From foods[f]

[a] This is calculated as: total fat – (saturated fatty acids + polyunsaturated fatty acids + trans fatty acids).
[b] The percentage of total energy available after taking into account that consumed as protein and fat, hence the wide range.
[c] The term "free sugars" refers to all monosaccharides and disaccharides added to foods by the manufacturer, cook or consumer, plus sugars naturally present in honey, syrups and fruit juices.
[d] The suggested range should be seen in the light of the Joint WHO/FAO/UNU Expert Consultation on Protein and Amino Acid Requirements in Human Nutrition, held in Geneva from 9 to 16 April 2002 (*2*).
[e] Salt should be iodized appropriately (*6*). The need to adjust salt iodization, depending on observed sodium intake and surveillance of iodine status of the population, should be recognized.
[f] See page 58, under "Non-starch polysaccharides".

Jaká by měla být doporučení pro populaci?

5 hlavních kritérií:

- Srozumitelnost
- Zapamatovatelnost
- Schopnost vzbudit zájem
- Schopnost vzbudit ochotu k účasti
- Schopnost vyvolat skutečné změny chování

DOPORUČENÍ ZALOŽENA NA SKUPINÁCH POTRAVIN
FOOD-BASED DIETARY GUIDELINES

- reprezentují převod doporučení pro energii a nutrienty na potraviny, tj. do formy, která se dá mnohem lépe využít v praxi jako doporučení určené široké veřejnosti nebo specifickým skupinám populace,
- jsou vyjádřeny v podobě počtu typických porcí

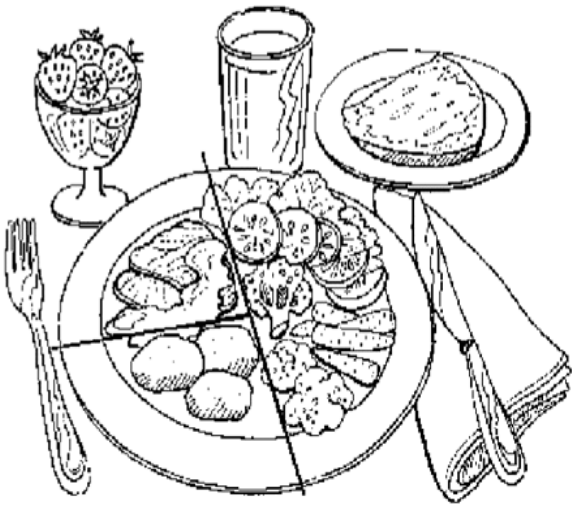
- Potraviny nebo potravinové skupiny doporučené ke konzumaci by měly být běžně dostupné na trhu a cenově přijatelné pro většinu populace.
- FBDG by měly být snadno použitelné pro osoby s různým životním stylem, osoby různého věku apod.
- velký význam má grafická podoba těchto doporučení – v našich podmínkách se nejčastěji užívá výživová pyramida.
- pro podmínky ČR byly FBDG teoreticky rozpracovány v materiálu Dietary Guidelines in the Czech Republic (Brázdová, Z.; Fiala, J. 1998)

Zdroj: prezentace Mgr. M. Dofkové, SZÚ, OHVBP

Typy grafické prezentace: potravinová pyramida, potravinový kruh, talíř apod.

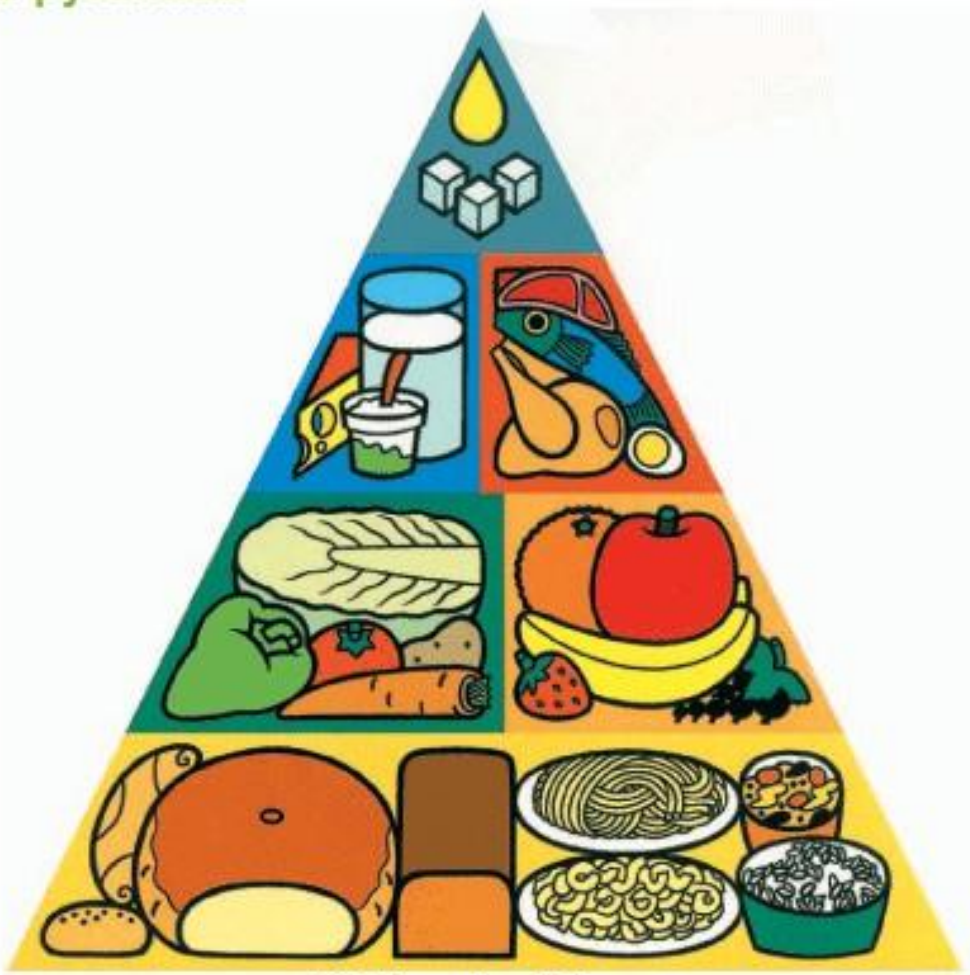
Vizualizace je významným způsobem přenosu informace.

Grafická podoba je většinou prvním a často také jediným kontaktem s FBDG.



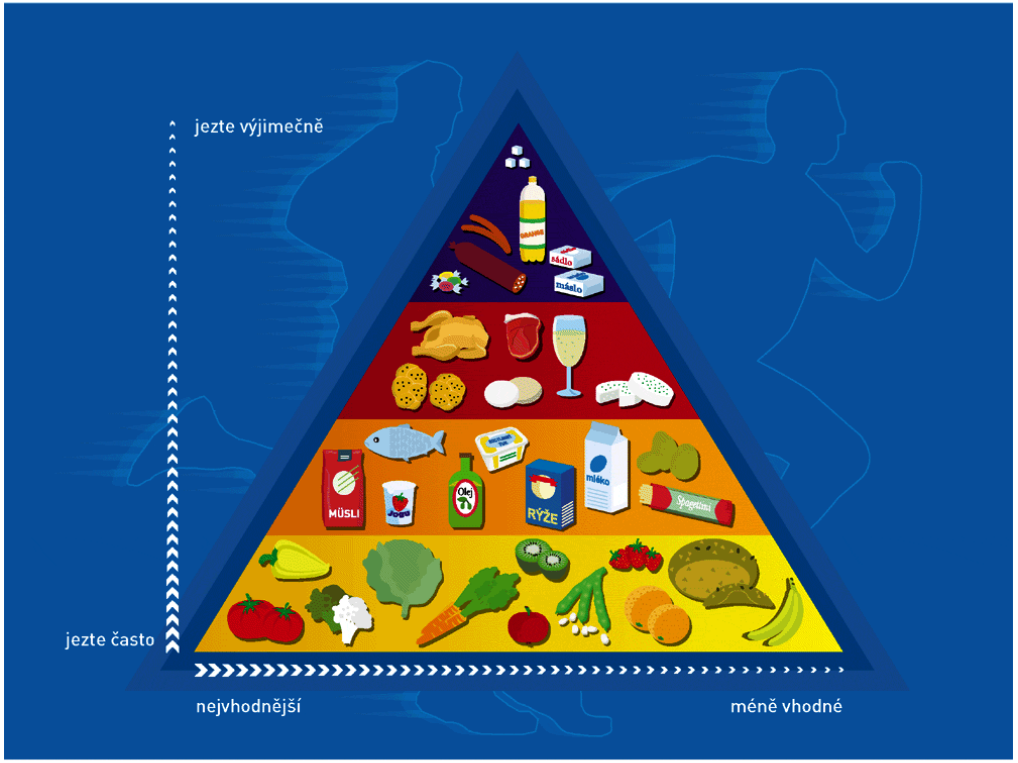
© National Nutrition Council (2004)

Výživová doporučení
pro obyvatelstvo ČR
MZ ČR, 2005



Česká potravinová pyramida

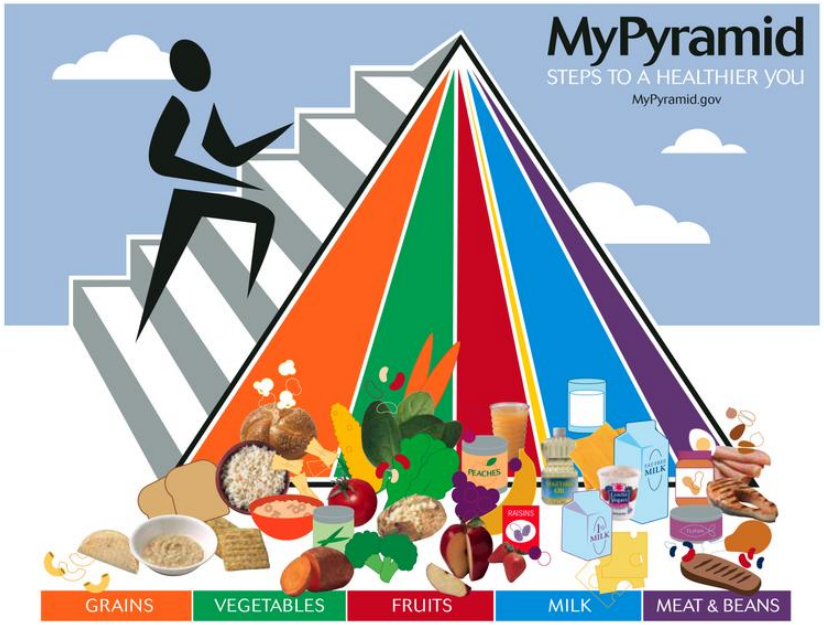
FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY



2003

- zásadně jezte pestrou stravu rozloženou do celého dne
- zvyšte spotřebu zeleniny /zejména saláty/ a ovoce na množství 0,5 kg denně
- denně konzumujte nejméně 2l tekutin, přednost dávejte vodě
- nezapomeňte na pravidelnou denní konzumaci mléčných výrobků
- k vaření a přípravě pomazánek používejte pouze rostlinné tuky, do salátů rostlinné oleje
- maso jezte jen libové, bez viditelného tuku
- omezte smažené pokrmy a vyhýbejte se oplatkám, keksům a sušenkám s náplní
- nepřisolujte a ze stejných důvodů konzumujte jen výjimečně instantní polévky a jídla
- udržujte optimální tělesnou hmotnost, horní hranice je výška (v cm) minus 100; pravidelně sportujte

Další informace a dotazy: www.fzv.cz

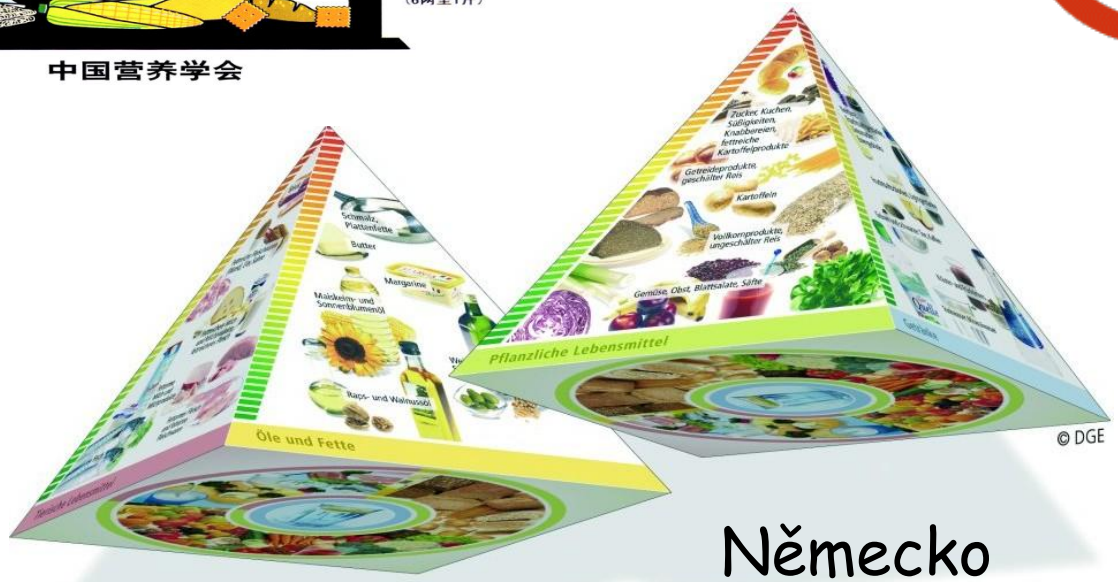


USA USDA

Velká Británie

Čína

USA



Německo

MyPyramid
STEPS TO A HEALTHIER YOU
MyPyramid.gov
GRAINS
VEGETABLES
FRUITS
MILK
MEAT & BEANS

Fruits
Grains
Dairy
Vegetables
Protein
ChooseMyPlate.gov

ZDRAVÝ TALÍŘ

TEKUTINY

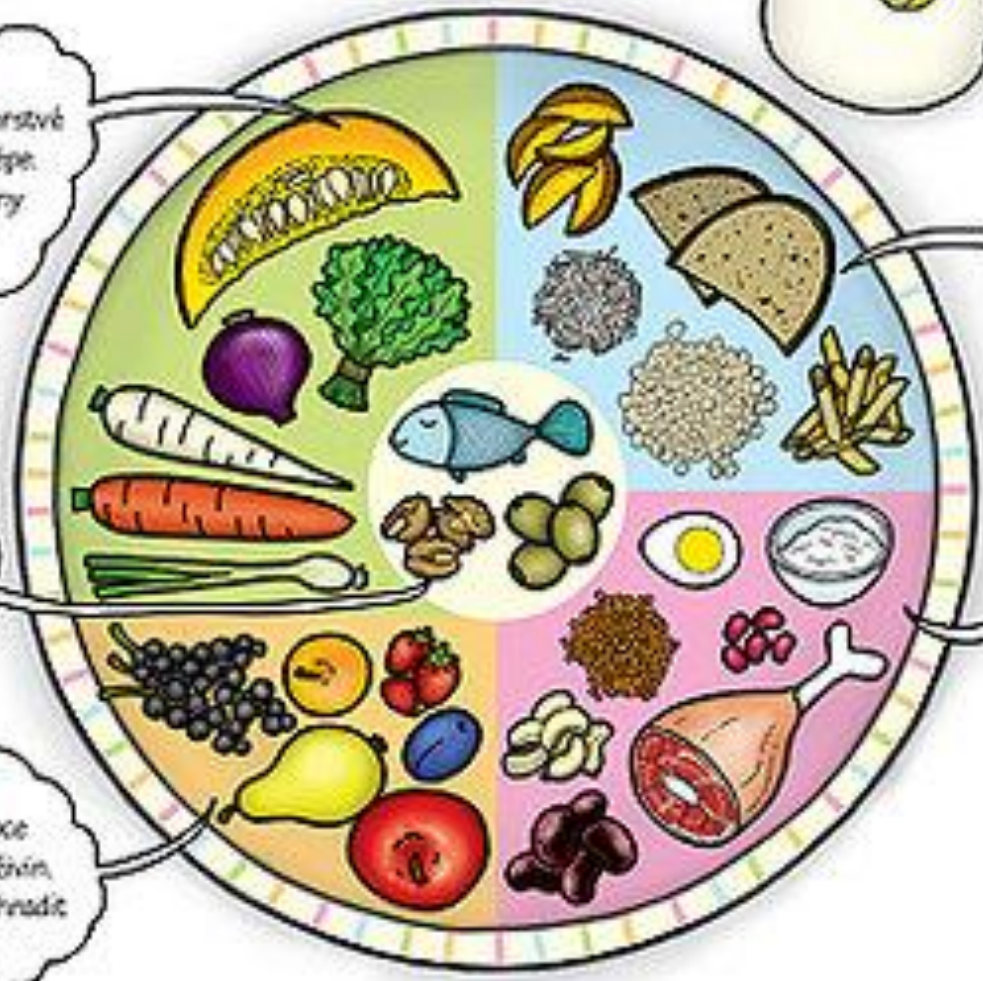
Čistá voda a nesladené čaje jsou nejzdravější tekutiny. Slazené nápoje a limonády raději zcela vynechte.

ZELENINA

Čím více rozmanité čerstvé zeleniny sníte, tím lépe. Hranolky do zeleniny nepočítejte.

POLYSACHARIDY

Obiloviny jezte nejlépe v přírodní, celozrnné podobě. Snižte konzumaci výrobků z bílé mouky.



TUKY

Superzdravé jsou přírodní oleje a tuky v ořeších, avokádu aj. Nejezte margaríny, omezte průmyslově zpracované tuky a oleje.

BÍLKOVINY

Dobré mohou být bílkoviny z ryb, luštěnin, ořechů, zakysaného mléka, vajec a masa. Většině z nás svědčí rostlinné bílkoviny. Vybírejte dle své chuti i životní filozofie.

OVOCE

Barevnější ovoce má vyšší obsah živin. Ovoce můžete nahradit zeleninou.

www.zdravytalir.info

PODPORA SPRÁVNÉ VÝŽIVY

Zdraví pro všechny v 21. století

- národní varianta programu WHO Health 21,
- dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky,
- přijatý v roce 2002,
- součástí je i problematika výživy jako základního faktoru v prevenci neinfekčních onemocnění s hromadným výskytem.

Podpora správné výživy

Hlavní oblasti zájmu:

- zlepšit spotřebu potravin snížením příjmu celkové energie, tuků, soli a cukru a zvýšením příjmu zeleniny, ovoce, brambor, mléka, luštěnin, celozrnných obilných výrobků a ryb.
- řídit se výživovými doporučeními WHO CINDI,
- zvýšit četnost zařazování zeleniny v každodenním jídelníčku,
- realizovat prevenci jódového deficitu a monitorovat situaci,
- snižovat počet dětí a dospělých s nadváhou a obezitou a stabilizovat jejich optimální váhu na základě ozdravění stravovacích návyků,
- zlepšovat přísun vápníku podporou spotřeby mléka a mléčných výrobků,
- podporou spotřeby mléka ve školách,
- zabezpečovat edukaci o potravních zdrojích kyseliny listové a suplementaci cílových skupin (těhotné ženy),
- projednat otázku fortifikace obilovin kyselinou listovou a pyridoxinem.

WHO European action plan for food and nutrition policy 2007-2012

- has been developed through a series of consultations with Member States, international organizations, professional societies, non-governmental organizations and public health experts
- this Action Plan addresses the main public health challenges in the area of **nutrition, food safety and food security**.
- this action plan is the second of its kind.

In September 2000, the WHO Regional Committee for Europe endorsed the 1st European Action Plan for Food and Nutrition Policy for the WHO European Region, 2000–2005, calling for the development of food and nutrition policies in Member States. Member States actively developed policies related to food and nutrition, but implementation still appeared to be a major challenge.

Odkazy

- http://www.who.int/nutrition/publications/nutrecomm/en/index.html
- http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out89.pdf
- http://www.vyzivaspol.cz/clanky/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni.html
- http://www.pandemie.cz/dokumenty/uzitecne_letak_vyzivove_doporuceni.pdf
- http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/fbdg/en/
- http://www.mypyramid.gov/
- http://wwwb.mmm.fi/ravitsemusneuvottelukunta/Nutrec98.pdf

Děkuji za pozornost :o)