

Projekt: **Innovative STEPS** (Innovative SusTainability Education for Prosperous Schools)

ID Číslo projektu: 2022-1-SK01-KA220-SCH-000085417

Ž i v i n y

Lekce 1

Autoři Minárik Peter, Mináriková Daniela, Sremaňáková

Financováno Evropskou unií. Názory vyjádřené jsou názory autora a neodráží nutně oficiální stanovisko Evropské unie či Evropské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Evropská unie ani EACEA za vyjádřené názory nenesou odpovědnost.



Obsah lekce

01 Živiny

Potrava

Výživa a živiny

Trávicí trakt

02 Bílkoviny

Aminokyseliny

Kompletní bílkoviny

Nekompletní bílkoviny

03 Sacharidy

Cukry

Škroby

Vláknina

04 Tuky

Definice, význam

Chemické a fyzikální vlastnosti

Mastné kyseliny: SFA, MUFA, PUFA, TFA

05 Mikroživiny

Vitamíny

Minerální látky

Stopové prvky



01

Živiny

Potrava. Výživa. Živiny. Trávicí trakt



Co je to jídlo - znáte tyto pojmy?

Potraviny

Výživa začíná: jídlem a stravováním.

Při jídle se do těla dostává **potrava**, která se skládá z různých potravin a nápojů.

Živiny

Potraviny obsahují základní látky:

živiny: bílkoviny, sacharidy, tuky.

Živiny se v trávicím traktu rozkládají na menší živiny:

- se vstřebávají z GIT do krevního oběhu a
- do všech orgánů a tkání lidského těla.

Živiny dodávají buňkám energii (kalorie) a živiny:

- nezbytné pro růst, vývoj, tvorbu vlastních buněk a tkání.
- a pro mnoho dalších funkcí nezbytných pro lidský život.



Obrázek kredit: Freepik.com



Co je to jídlo?

Jídlo (strava) poskytuje tělu výživu,

- a proto je jednou ze **ZÁKLADNÍCH PODMÍNEK LIDSKÉHO ŽIVOTA**.

Strava se skládá z velkého množství různých jídel a nápojů,

- člověk přijímá potravu **JÍDLEM**.

Konzumace potravin (jídlo, nápoje, potraviny):

- Uspokojuje potřeby a nároky těla:
- pro energii, růst, vývoj, tvorbu a obnovu tělesných orgánů a tkání,
- regulace a ochrana organismu.

Jíst správné potraviny a nápoje,

- zajistit **výživný a plnohodnotný přísun všech potřebných živin a látek**.
- dostatečný příjem **energie**,
- zajistí **DOBROU VÝŽIVU** a **PODPOŘÍ ZDRAVÍ** každého člověka po celý život.



Obrázek kredit: Freepik.com



Funkce a cíle příjmu potravy

- Funkcí a účelem příjmu potravy je:
 - » podporují **tělesné a duševní funkce** těla.
- Potraviny se skládají ze široké škály potravin,
 - » Každá **potravina** má přesně **definované složení živin.**
- Potraviny a výživa:
 - » **růst a vývoj** dětí a dospívajících,
 - » podporují **výstavbu a obnovu** tělesných buněk a struktur,
 - » pomáhají **udržovat funkčnost** orgánů a těla.



Výživa/výživa

- 🧘 Výživa představuje soubor biochemických a fyziologických procesů látek, které organismus přijímá a využívá zvnějšního prostředí a které jsou nezbytné pro život.
- 🧘 Biologicky hodnotná výživa by měla pokrýt fyziologické potřeby člověka, a to úměrně jeho potřebám s ohledem na věk, pohlaví, druh vykonávané práce.
- 🧘 V dětství a dospívání musí výživa zajistit nejen přiměřené přírůstky hmotnosti a výšky, ale také pohlavní zrání a dotvoření vnitřních systémů.
- 🧘 Zdravá strava by měla být hygienicky bezpečná a epidemiologicky nezávadná a měla by splňovat požadavky prevence chronických onemocnění.



Význam a využití výživy:

Význam výživy pro člověka

- ⌚ výstavba, obnova a oprava buněk, tkání a orgánů.
- ⌚ energie (práce, pohyb, doprava, trávení a další funkce).
- ⌚ tělesný růst a vývoj (nitroděložní vývoj, dětství, dospívání)
- ⌚ duševní a psychologické činnosti
- ⌚ imunita a zánět
- ⌚ regulační a signální funkce
- ⌚ Hormonální a endokrinní funkce
- ⌚ reprodukce
- ⌚ krvetvorba a hemostáza
- ⌚ trávení - trávení a vstřebávání
- ⌚ dýchání - respirace
- ⌚ vylučování - exkrece
- ⌚ hojení ran

Co je vyvážená a plnohodnotná strava?

Strava je rafinovaná a zdravá:

- ▮ **pokud se konzumuje pravidelně,**
- ▮ poskytuje spotřebiteli **všechny potřebné živiny ve správném množství.**

Strava je rafinovaná a zdravá:

- ▮ díky němu se lidé mohou cítit a vypadat co nejlépe.

Strava je rafinovaná a zdravá:

- ▮ udržuje **energii a zdraví,**
- ▮ **předchůdce** závažného **chronického onemocnění,** a to:
- ▮ v **blízké i vzdálené budoucnosti** (v pozdějším věku).



Zapamatujte si!

Potrava patří mezi základní podmínky existence člověka (podobně jako voda nebo vzduch, kyslík).

Zapamatujte si!

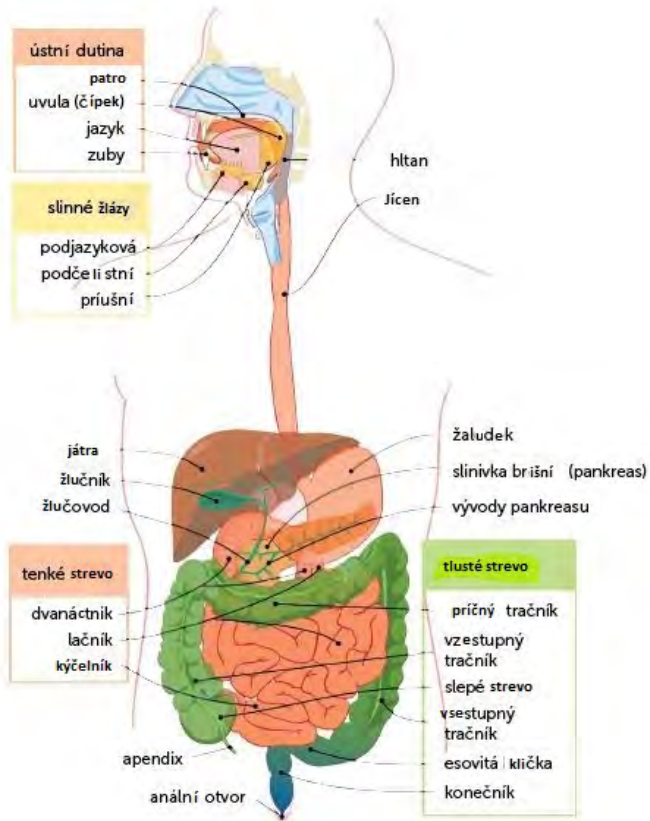
Funkcí a cílem příjmu potravy je dodávka energie a živin a všestranná podpora tělesných a duševních úloh těla. Potrava se skládá z celého spektra potravin, přičemž každá potravina má přesně definované složení živin.



Nezapomeňte!



Trávicí trakt



Trávicí trakt - gastrointestinální trakt - GIT

● Trávicí trakt slouží k:

- příjem a trávení potravy,
- vstřebávání živin do krevního oběhu,
- vylučování nevstřebatelných zbytků.

● Trávicí trakt začíná:

- ústní dutinu, pokračuje jícnem, žaludkem a dvanáctníkem: **horní trávicí trakt**,
- pokračuje dalšími částmi tenkého střeva, tlustým střevem a končí konečníkem a konečnickým otvorem: **dolní trávicí trakt**.

● Mezi trávicí orgány patří i další orgány,

- slinné žlázy, játra, žlučník a slinivku.



MAKROŽIVINY – MAKRONUTRIENTY:

jsou základní živiny v potravinách a zahrnují:

- BÍLKOVINY
- SACHARIDY
- TUKY

ENERGIE: Tyto živiny poskytují člověku energii, neboli kalorie. Tělo jejich však nevyužívá pouze jako zdroj energie,

RŮST A VÝVOJ: Potřebuje je i pro svůj růst a vývoj (v období dětství a dospívání) a

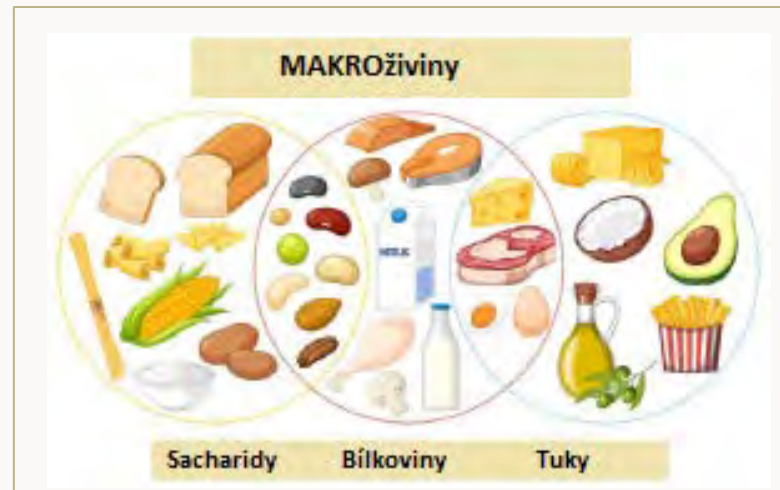
OBNOVA BUNĚK A TKANIV:

METABOLISMUS – LÁTKOVÁ VÝMĚNA: Pro obnovu buněk a tkání, látkovou přeměnu (metabolismus),

HORMONY, ENZÝMY, SRÁŽENÍ KRVĚ, HOJENÍ RAN:

pro tvorbu důležitých látek s různými fyziologickými funkcemi.

Základní makroživiny přijímáme denně v potravě v poměrně velkých množstvích a jejich denní příjem se udává **v gramech**.



Obrázek kredit: Freepik.com

MIKROŽIVINY:

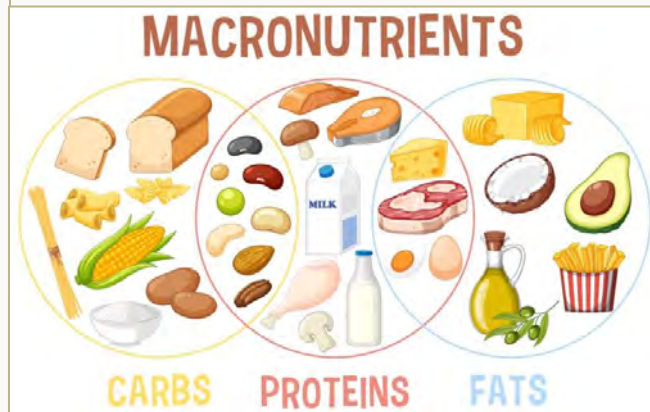
jsou další "méně významné", ale důležité živiny v potravinách:

- VITAMÍNY/V
- MINERÁLY/ML
- STOPOVÉ PRVKY/SP
- FYTOCHEMIKÁLIE/FCH - ROSTLINNÉ ŽIVINY, ANTIOXIDANTY

ZÁKLADNÍ MIKRONUTRIENTY: do této skupiny patří velmi důležité živiny, z nichž mnohé jsou pro život člověka nezbytné – esenciální (V, ML, SP),

NEESENCIÁLNÍ MIKRONUTRIENTY: jsou to další biologicky aktivní látky, které sice esenciální nejsou, ale významně podporují zdraví konzumentů. Nejdůležitějším zdrojem mikroživin jsou rostlinné potraviny (fytonutrienty), a to nejen zelenina a ovoce, ale také celozrnné obiloviny (celozrnné druhy chleba, pečiva, těstovin a rýže), jakož i luštěniny, ořechy a rostlinná semínka. Mnoho cenných mikroživin obsahují také živočišné potraviny (maso, drůbež, ryby, mléko, mléčné výrobky a vejce).

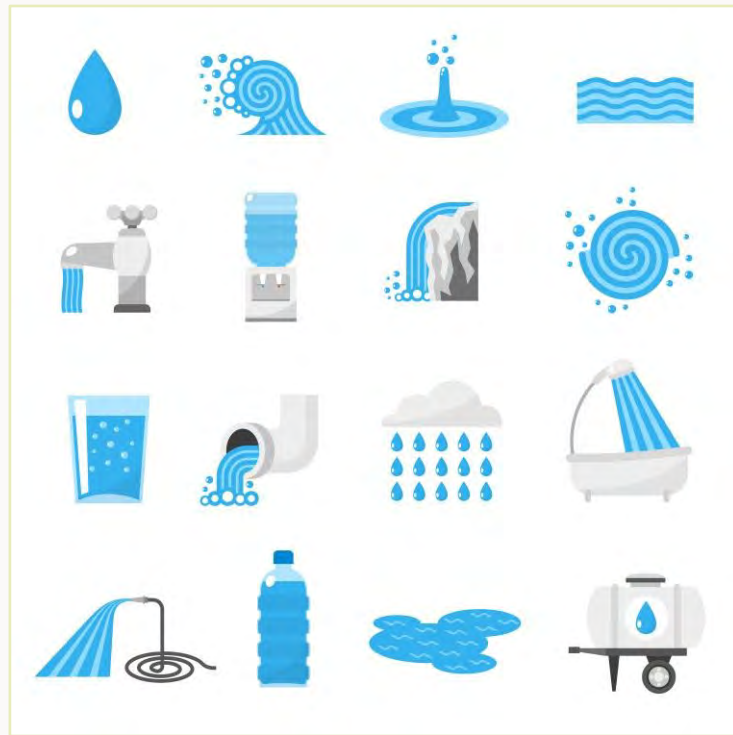
Mikroživiny přijímáme denně v potravě pouze ve velmi malých množstvích a jejich denní příjem se udává zpravidla **v miligramech**.



Obrázek kredit: Freepik.com

VODA:

- Voda neobsahuje žádnou energii a není pravém slova smyslu živinou.
 - Voda je však naprosto nezbytná pro život člověka. Bez vody neexistuje živě. 50-70 % z celkové tělesné hmotnosti člověka tvoří právě voda.
 - Podíl vody na celkové hmotnosti člověka závisí především od věku.
 - V dětství je podíl vody v těle nejvyšší a s postupujícím věkem postupně klesá.
 - Vodu přijímáme především v rámci pitného režimu ve formě tekutin a nápojů.
 - Bohatým zdrojem vody je však i čerstvá zelenina a ovoce, ale také mléko nebo polévky.



Obrázek kredit: Freepik.com

02

Bílkoviny



BÍLKOVINY

- Bílkoviny patří mezi **základní živiny**.
 - Bílkoviny jsou pro život nezbytné. bez nich není možné fungování a struktura živých buněk.
 - Bílkoviny jsou zodpovědné za funkce, jako je:
 - růst a oprava,
 - hormonální a enzymatická činnost,
 - tvorba protilátek,
 - tvorba svalů.



Obrázek kredit: Freepik.com

BÍLKOVINY



Potraviny bohaté na bílkoviny jsou:

- Důležitý zdroj energie
- **Zdroj aminokyselin**, ((stavební kameny bílkovin)
 - důležitým pro tvorbu vlastních bílkovin, (stavební kameny bílkovin)
 - lidské buňky nedokážou tvořit všechny aminokyseliny
- **Některé aminokyseliny lze získat pouze příjmem z potravy** - jedná se o **esenciální aminokyseliny**.
- Téměř **všechny potraviny obsahují určité množství bílkovin**, ale jejich množství se liší.



Obrázek kredit: Freepik.com



AMINOKYSELINY

Bílkoviny jsou sestaveny z 20 různých aminokyselin.

Esenciální aminokyseliny:

- Některé aminokyseliny, které přijímáme z bílkovin v potravě, jsou pro člověka nenahraditelné, protože přesto, že je lidé pro svůj život nutně potřebují, nedokážou je vytvořit ve svém těle z jiných látek.
- Tyto aminokyseliny se nutně musí do těla dodávat z potravy.
- Takové aminokyseliny se nazývají esenciální aminokyseliny.
- Dohromady existuje 9 esenciálních aminokyselin.

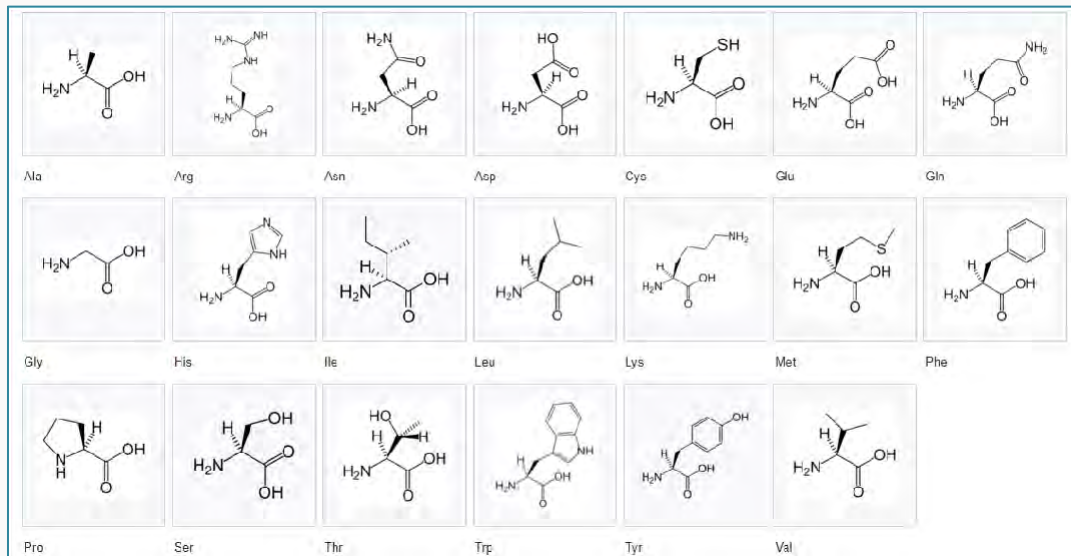
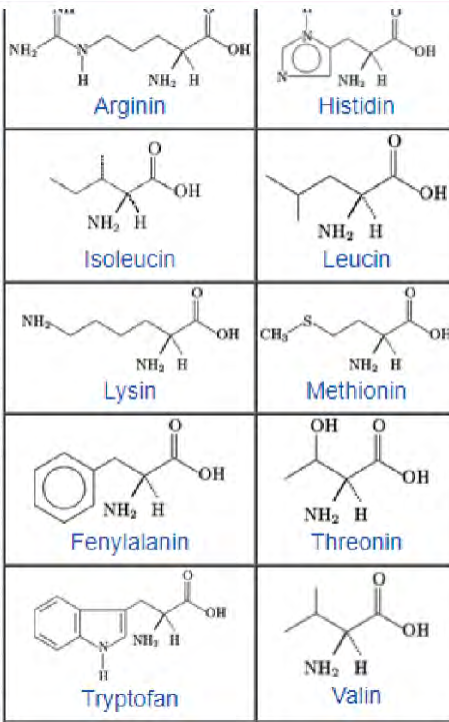
Neesenciální aminokyseliny:

- Ostatní aminokyseliny může člověk rovněž přijímat z bílkovin v potravě, dokáže si je však vytvořit iz vlastních zdrojů.
- Proto není nutně odkázán na jejich příjem z potravy. Takové aminokyseliny se nazývají neesenciální aminokyseliny.
- Dohromady existuje 11 neesenciálních aminokyselin.

Aminokyseliny: stavební kameny bílkovin



Skr.	Celý název	
A	Ala	Alanín
C	Cys	Cystein
D	Asp	Kyselina asparagová
E	Glu	Kyselina glutamová
F	Phe	Fenylalanin
G	Gly	Glycín
H	His	Histidín
I	Ile	Izoleucin
K	Lys	Lyzín
L	Leu	Leucín
M	Met	Metionín
N	Asn	Asparagin
P	Pro	Prolin
Q	Gln	Glutamín
R	Arg	Arginín
S	Ser	Serín
T	Thr	Treonín
V	Val	Valín
W	Trp	Tryptofán
Y	Tyr	Tyrozín



Chemická struktura 20 proteinogenních aminokyselin (zdroj: Wikipedia, 2016)

Názvy a zkratky 20 proteinogenních aminokyselin. Esenciální a semiesenciální aminokyseliny (zdroj: Wikipedia, 2016)

BÍLKOVINY



Podle původu se bílkoviny dělí na:

- ☐ živočišné bílkoviny
- ☐ rostlinné bílkoviny
- ☐ bílkoviny z řas
- ☐ bílkoviny z netradičních zdrojů



Podle obsahu esenciálních aminokyselin se bílkoviny dělí na:

- **Kompletní bílkoviny** (kompletní, plnohodnotné)
- **Neúplné proteiny** (neúplné, nekompletní)

WHITES

Obrázek kredit: Freepik.com



Kompletní, plnohodnotné bílkoviny

Kompletními bílkovinami se rozumí bílkoviny ze stejné stěny, které **obsahují dostatečné množství všech esenciálních aminokyselin** potřebných pro život.

Zdrojem kompletních bílkovin jsou ŽIVOČIŠNÉ POTRAVINY (maso, drůbež, ryby, vejce, mléko a mléčné výrobky).

Nekompletní, neúplné, neplohodnotné bílkoviny

- Jsou to bílkoviny z potravinových zdrojů, kterým chybí jedna nebo několik esenciálních aminokyselin, které jsou nezbytně nutné pro lidi a jiná zvířata, nebo proto, že je obsah jedné nebo více esenciálních aminokyselin v nich nedostatečně nízký.
 - Zdrojem neúplných bílkovin jsou především ROSTLINNÉ POTRAVINY (např. obiloviny, luštěniny, ořechy, semena).
- Většina bílkovin získaných z rostlinných potravin (luštěniny, obiloviny, ořechy, semínka rostlin) jsou nekompletními bílkovinami / výjimkou jsou bílkoviny ze sóji (luštěnina) až quinoa (obilnina).
 - Nekompletní bílkoviny se mohou v jídle kombinovat, aby se vytvořily kompletní bílkoviny (např. kombinací rýže, chleba, pečiva nebo těstovin s fazolemi, čočkou nebo s jakoukoli jinou luskovinou). Tyto potraviny se nemusí přitom jíst současně, aby je tělo využilo k tvorbě svých vlastních bílkovin. Stačí, pokud tyto navzájem se doplňující bílkoviny sníme během 24 hodin.
 - Kombinací různých zdrojů bílkovin může být rostlinná strava zdrojem kompletních plnohodnotných bílkovin.

Zapamatujte si!

Příjem bílkovin ve stravě v dostatečném množství je pro zdraví a život člověka nezbytný.

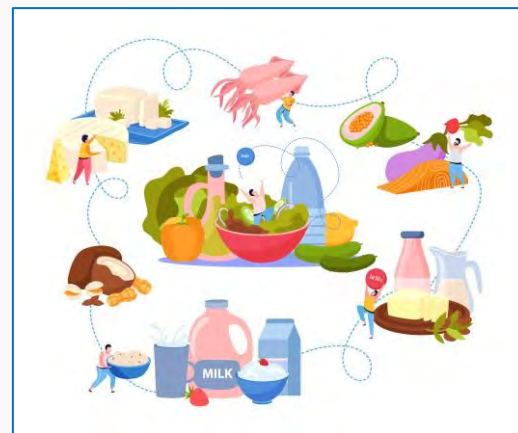
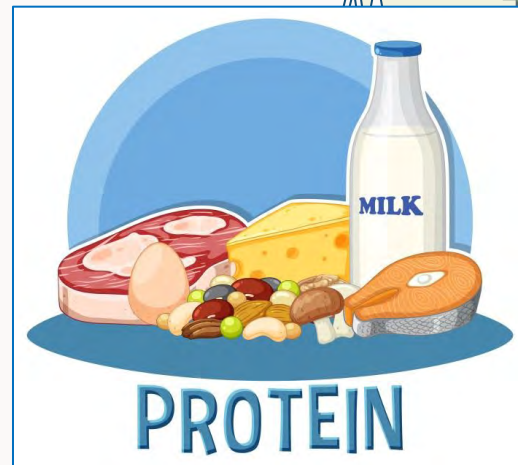
Všechny potravinové zdroje bílkovin (živočišné i rostlinné potraviny) obsahují 20 různých aminokyselin. Poměr jednotlivých aminokyselin je v různých potravinách odlišný.

9 z 20 aminokyselin musíme přijímat ve stravě, protože si naše tělo nedokáže vytvořit samo. Tyto aminokyseliny se nazývají esenciální aminokyseliny.

11 z 20 aminokyselin, které organismus člověka také potřebuje, si naše tělo dokáže vytvořit samo, takže jejich příjem ze stravy není nezbytný. Tyto aminokyseliny se nazývají neesenciální aminokyseliny.

Pestrá a plnohodnotná strava, která obsahuje potraviny živočišného i rostlinného původu, je zdrojem kompletních, plnohodnotných bílkovin s obsahem všech esenciálních i neesenciálních aminokyselin.

Kompletní sestavu všech esenciálních aminokyselin však lze získat i kombinací různých rostlinných potravin obsahujících bílkoviny. Dobrým rostlinným zdrojem bílkovin jsou strukoviny (sója, tofu a jiné sójové výrobky, čočka, hrách) a semínka a ořechy. Kombinace rostlinných zdrojů bílkovin (například strukoviny + obiloviny) poskytuje lidem, kteří konzumují pouze rostlinnou stravu (vegany), všechny aminokyseliny v potřebném množství. Kromě toho jsou rostlinné bílkoviny stravitelné méně než živočišné, neobsahují nasycené tuky a kalorie jako maso. Jsou proto důležitým doplňkovým zdrojem bílkovin i pro mnoho lidí, kteří konzumují i živočišné potraviny (maso, ryby, vejce, mléko a mléčné výrobky).



03

Sacharidy



SACHARIDY



Význam a rozdělení sacharidů

- Sacharidy patří také mezi základní makroživiny (bílkoviny, sacharidy, tuky)
 - V minulosti se sacharidy nazývaly také jako UHLOHYDRÁTY.
 - Sacharidy z potravy slouží jako hlavní a důležitý zdroj ENERGIE pro všechny orgány a všechny buňky našeho těla. Dalším zdrojem energie pro tělo jsou i tuky a bílkoviny z konzumované stravy.

Energie je zásadní pro celkové zdraví a pohodu člověka, ať už pochází ze sacharidů, tuků nebo bílkovin.

- Sacharidy jsou jednou ze základních složek rostlinných a živočišných těl – včetně člověka – spolu s bílkovinami a tuky.
 - **PODÍL SACHARIDŮ** na organické hmotě je v živočišných a rostlinných organismech výrazně odlišný.
 - **sušina živočichů** obsahuje podstatně více bílkovin a tuků než sacharidů (pouze 2 % sacharidů v sušině těla člověka),
 - **sušina rostlin** obsahuje podstatně více sacharidů (až 90 %).

Sacharidy se rozdělují podle své struktury na

- **CUKRY**
- **ŠKROBY**
- **VLÁKNINU**

CUKRY - JEDNODUCHÉ SACHARIDY



» Cukry (jednoduché cukry):

- menší molekuly, jednoduchá struktura,
- jsou rozpustné v :ode,
- chutnají sladce.

» Cukry zahrnují:

- hroznový cukr/glukóza,
- ovocný cukr/fruktóza, které se jsou zejména ovoce a zelenina,
- stolní cukr/sacharóza, kterým si sladíme všechny potraviny a který se získává z cukrové řepy a cukrové třtiny,
- mléčný cukr/laktóza, který se přirozene nachází v mléku a v MV,
- sladový cukr/maltóza, což je v obilí, v obilnom slade.



Obrázek kredit: Freepik.com

CUKRY - JEDNODUCHÉ SACHARIDY



Vo vzťahu k výžive a zdraviu konzumentov sa cukry delia na **CELKOVÉ, VOĽNÉ a PRIDANÉ**.

Pridané cukry:

- sú všetky cukry, ktoré sa pridávajú do potravín a nápojov počas ich spracovania alebo prípravy,
- všetky pridané cukry sú zároveň aj voľnými cukrami.

Voľné cukry:

- sú pridané cukry,
- a cukry prirodzene sa vyskytujúce v mede, v sirupoch, v ovocných šťavách (džúsoch) a v koncentrátoch ovocných štiav.

Celkové cukry:

- je celkový obsah cukrov:
- sú to všetky cukry prítomné v potravinách a nápojoch bez ohľadu na ich zdroj,
- zahŕňajú pridané, voľné aj prirodzene sa vyskytujúce zdroje cukrov, ktoré sa nachádzajú v neporušenom alebo nakrájanom ovocí, zelenine a nesladenom mlieku.



Obrázek kredit: Freepik.com

Cukry: celkem - bez cukru - přidané



Přidané cukry jsou všechny cukry, které se přidávají do potravin a nápojů během jejich zpracování nebo přípravy. Všechny přidané cukry jsou zároveň i volnými cukry.

Volné cukry jsou jednak přidané cukry, a také cukry přirozeně se vyskytující v medu, sirupech, ovocných šťávách (džusech) nebo v koncentrátech ovocných šťáv.

Celkové cukry (celkový obsah cukrů) jsou všechny cukry přítomné v potravinách a nápojích bez ohledu na jejich zdroj. Zahrnují přidané, volné a rovněž i přirozeně se vyskytující zdroje cukrů, které se nacházejí v neporušeném nebo nakrájeném ovoci, zelenině a neslazeném mléku.

CUKRY A ZDRAVÁ VÝŽIVA



» **Přiměřená konzumace cukrů: volné cukry do 10 % denního energetického příjmu:**

- nemá většinou žádné negativní dopady na zdraví jedinců.

» **Nadměrný příjem cukrů však zvyšuje riziko vzniku zubního kazu. » Nadměrná konzumace**

slazených nápojů je spojena s: — s vyšším rizikem vzniku obezity a diabetu 2. typu

Výsledky studií u dětí a mládeže ukazují, že konzumace nápojů slazených cukrem vsrovnání s nekalorickými (cukrem neslazenými nápoji, případně nápoji slazenými nekalorickými sladidly, může vést k **nárůstu tělesné hmotnosti**, **indexu tělesné hmotnosti (BMI)** a **rozvoji obezity**.

Součástí zdraví prospěšné výživy je omezení příjmu volných cukrů na:

- **méně než 10 % CEP:**
- v každodenní stravovací praxi to obvykle znamená,
- že denní příjem volných cukrů by neměl překročit **50 g pro ženy** nebo **60-75 g pro muže**.

» **Proto je třeba omezit potraviny a nápoje, které obsahují hlavně přidané cukry:**

- Např. cukrem slazené nealkoholické nápoje a mléčné výrobky,
- koláče, sušenky, napolitánky, mléčné čokolády, pralinky, džemy, marmelády, a pod.

Základní fakta a klíčové odkazy vlivu stravy a výživy na zdraví



World Health Organization

FACT SHEET N°394 UPDATED AUGUST 2018

Healthy diet

KEY FACTS

- A healthy diet helps to protect against malnutrition in all its forms, as well as noncommunicable diseases (NCDs) such as diabetes, heart disease, stroke and cancer.
- Unhealthy diet and lack of physical activity are leading global risks to health.
- Healthy dietary practices start early in life – breastfeeding fosters healthy growth and improves cognitive development, and may have longer term health benefits such as reducing the risk of becoming overweight or obese and developing NCDs later in life.
- Energy intake (calories) should be in balance with energy expenditure. To avoid unhealthy weight gain, total fat should not exceed 30% of total energy intake (1, 2, 4). Intake of saturated fats should be less than 10% of total energy intake, and intake of trans-fats less than 1% of total energy intake, with a shift in fat consumption away from saturated fats and trans-fats to unsaturated fats (3), and towards the goal of eliminating industrially-produced trans-fats (4, 5, 6).
- Limiting intake of free sugars to less than 10% of total energy intake (2, 7) is part of a healthy diet. A further reduction to less than 5% of total energy intake is suggested for additional health benefits (7).
- Keeping salt intake to less than 5 g per day (equivalent to sodium intake of less than 2 g per day) helps to prevent hypertension, and reduces the risk of heart disease and stroke in the adult population (8).
- WHO Member States have agreed to reduce the global population's intake of salt by 30% by 2025; they have also agreed to halt the rise in diabetes and obesity in adults and adolescents as well as in childhood overweight by 2025 (9, 10).

OVERVIEW

Consuming a healthy diet throughout the life-course helps to prevent malnutrition in all its forms as well as a range of noncommunicable diseases (NCDs) and conditions. However, increased production of processed foods, rapid urbanization and changing lifestyles have led to a shift in dietary patterns. People are now consuming more foods high in energy, fats, free sugars and salt/sodium, and many people do not eat enough fruit, vegetables and other dietary fibre such as whole grains.

The exact make-up of a diversified, balanced and healthy diet will vary depending on individual characteristics (e.g. age, gender, lifestyle and degree of physical activity), cultural context, locally available foods and dietary customs. However, the basic principles of what constitutes a healthy diet remain the same.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/>

Klíčové doporučení k výživě ve vztahu ke zdraví	Doporučení WHO:
1. <u>Ovoce, zelenina, luštěniny, ořechy a celozrnné výrobky jsou součástí zdraví prospěšné stravy.</u>	
2. <u>Množství konzumovaného ovoce a neškrbové zeleniny*</u>	≥ 400 g denně $\geq$ porcí denně
3. <u>Energetický příjem dodaný volnými cukry</u>	< 10 % z CEP
4. <u>Energetický příjem dodaný celkovými tuky</u>	< 30 % z CEP
<u>Energetický příjem dodaný nasycenými MK</u>	< 10 % z CEP
<u>Energetický příjem dodaný trans MK</u>	< 1 % z CEP
5. <u>Denní příjem soli**</u>	< 5 g



ŠKROBY



Složení celého zrna

Celé zrna obsahuje všechny tři části:

Otruby: vnější vrstva bohatá na vlákninu

Endosperm: střední část bohatá na energii

Klíček: vnitřní část bohatá na živiny

Pokud se zrna mele nebo rafinuje, zbavuje se otrub a klíčků. Zůstává v něm pouze endosperm.

Pokud jíte pestrnou stravu obsahující celozrnné obiloviny, přijímáte nutriční hodnotu celého zrna včetně ochranných fytochemikálií, vitamínů, minerálních látek a vlákniny.

	Sacharidy (g)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Vláknina (g)	Železo (% DDD)	Vitamíny B
Otruba	63	16	3	43	59	Vitamín B ₅
Endosperm	79	7	0	4	7	
Klíček	52	23	10	14	35	Vitamín B ₅ Omega-3 MK Omega-6 MK

Zdroj: Minárik, P., Mináriková, D.: Rakovina a výživa. Fakta a mýty. KONTAKT, 2013

Obrázok: Minárik P, Fábryová I, Penesová A, Ukropcová B, Blaho E. Redukčná diéta. Skúsme to inak, Dr. Josef Raabe Slovensko, 2021





Škroby jsou komplexní, větší a složitější sacharidy:

- mají **větší molekuly než cukry** a
- Skládají se z **velkého množství hroznového cukru/glukózy**.

Škroby na rozdíl od cukrů:

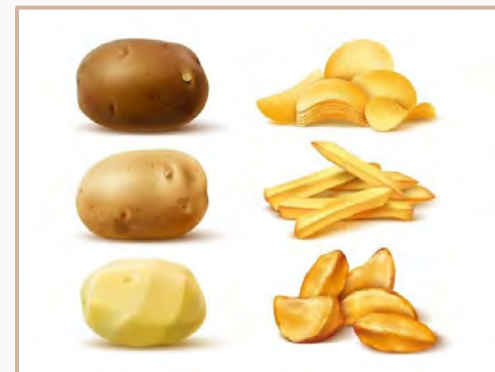
- jsou **méně rozpustné ve vodě** ako cukry a
- **nemají sladkou chuť**.

Škroby jsou přítomny ve většině rostlin:

- a **rostliny** slouží k **ukládání energie**.

Škroby jsou celosvětově nejrozšířenějším sacharidem v lidské stravě:

- a **mnoho základních potravin** je obsahuje,
- u nás jsou to **obiloviny** (chléb, pečivo, cestoviny), **kukuřice**, **rýže**, **brambory** nebo **sladké brambory** (tropické sladké brambory).



Obrázek kredit: Freepik.com





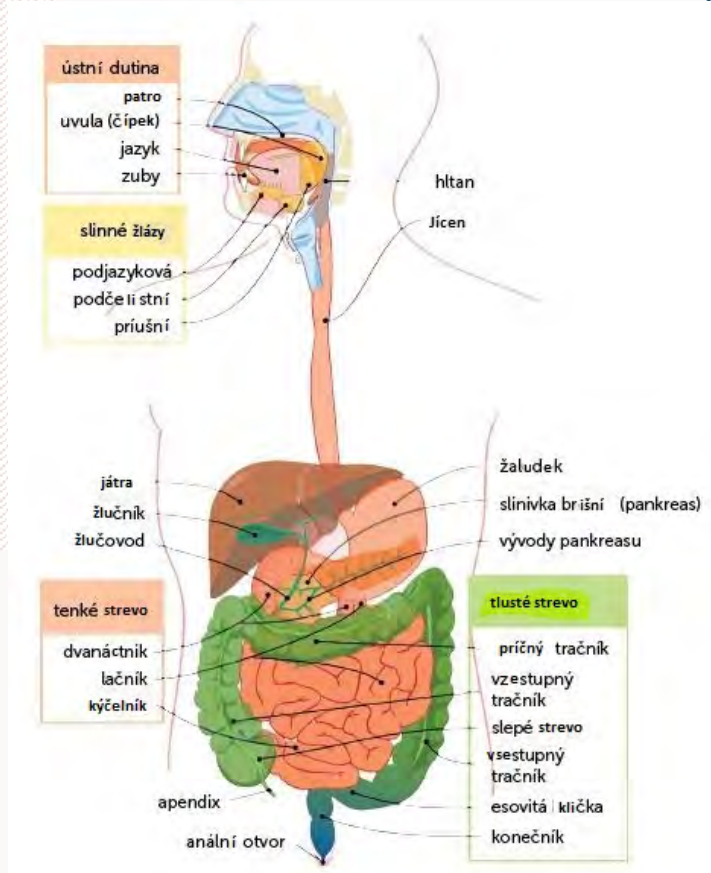
Po konzumaci potravin obsahujících škrob se požitý škrob tráví v trávicím traktu:

- a **štiepi** na jednoduchý cukor – **glukózu**,
ktorý sa vstrebáva do krvi a roznesie do organizmu

Glukóza je hlavným zdrojom energie pro mozek a nervový systém a červené krvinky:

- ako zdroj energie ji môžu využívať
- také svaly a ďalší telesné bunky.

ŠKROBY





Rostlinné potraviny, jejichž podstatnou součástí jsou škroby:

— jedí **škrobnaté potraviny**.

Do této skupiny patří základní potraviny, které se:

v našich podmínkách přidávají k bílkovinným potravinám (maso, drůbež, ryby, luštěniny, vejce):
jako škrobové přílohy (brambory, rýže, těstoviny, knedlíky, chléb a pečivo).

Tyto přílohy závisí na velikosti konzumované porce:

— tvoří významnou přidanou energii (kalorie)
denního jídla (snídaně, oběd, večeře).

Škroby a škrobnaté potraviny (chlieb, pečivo, cestoviny, ryža, zemiaky, kukurica)

sú pre organizmus predovšetkým zdrojom energie (kalórií).

Neexistují pro to žádné přesvědčivé důkazy:

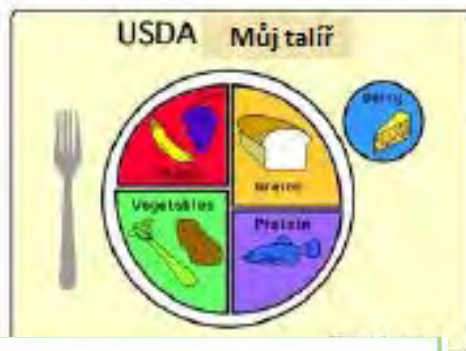
— že by přiměřená konzumace škrobových potravin
podporovala neúměrné zvyšování tělesné hmotnosti a obezitu

U obilných potravin se jim v zásadě dává přednost:

— celozrnné výrobky s obsahem vlákniny
před rafinovanými výrobky, které obsahují jen malá množství vlákniny.

Škrobové potraviny by měly pokrývat $\frac{1}{4}$ "zdravého talíře".

ŠKROBY



VLÁKNINA

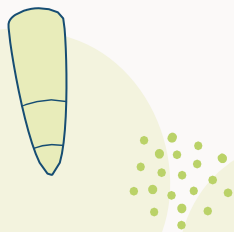


Definice vlákniny

Vláknina se skládá z nestravitelných nebo jen částečně stravitelných složek rostlinných potravin.

Vláknina je soubor různých sacharidů, které jsou v lidském trávicím traktu nestravitelné:

- které se vyskytují pouze v rostlinných potravinách:
 - zelenina, ovoce, otruby obilných zrn, celozrnné obiloviny
- CZ chléb, CZ pečivo, CZ těstoviny, celozrnná hnědá rýže,
- brambory, luštěniny, ořechy a semínka rostlin



Obrázek kredit: Freepik.com



Nerozpustná vláknina

Takové typy vlákniny jsou ve vodě nerozpustné a metabolicky i chemicky neaktivní.

Do této skupiny vlákniny patří především **CELULÓZA a LIGNIN**.

Celulóza je hlavní látkou, která se nachází:

ve stěnách všech rostlinných buněk a pomáhá rostlinám, aby dokázaly zůstat silné a měly tuhou konzistenci.

I přesto, že člověk nedokáže celulózu přijatou z rostlinné potravy strávit,

má pro příznivé účinky na zdraví.

Celulóza zůstává po konzumaci rostlinných potravin nestrávená v trávicím traktu,

zvětšuje objem natrávené potravy a stolice a podporuje střevní peristaltiku,

příspěvá tak bezproblémovému vyprazdňování.

Seznam potravin s vysokým obsahem celulózy zahrnuje:

zeleninu, ovoce, luštěniny (fazole, čočka, zelený hrášek), listová a zelná zelenina.

» listová a kapustová zelenina.



Obrázek kredit: Freepik.com

Rozpustná vláknina

Tyto druhy vlákniny jsou rozpustné ve vodě, po kontaktu s vodou nabudou gelovou konzistenci, čímž získávají schopnost stravitelnosti pro střevní bakterie, podporují ve střevě jejich růst a množení.

Prospěšné bakterie ve střevě tráví (fermentují) rozpustnou vlákninu.

- z **původního vlákna** si berou **další látky**,
- **které** mají **příznivé účinky na lidské zdraví**.

Mezi nejprospěšnější z těchto látek patří **kyselina mléčná** nebo **kyselina octová**.

O vláknině, kterou mohou střevní bakterie trávit - fermentovat,

- se říká, že má **PREBIOTICKÉ VLASTNOSTI**

Zdrojem zdraví prospěšné rozpustné prebiotické vlákniny jsou:

celá obilná zrna, pšeničná, ovesná a další obilné otruby,
brambory, luštěniny (fazole, hrách, a jiné),
veškerá zelenina a ovoce, ořechy a rostlinná semínka.



Obrázek kredit: Freepik.com



- Rostlinná vláknina – nerozpustná i rozpustná – je pro zdraví lidí prospěšná.
- Mezi **pozitivní zdravotní účinky rostlinné vlákniny** patří následující vlastnosti:

Fyziologické a zdravotné účinky rastlinnej vlákniny
• Zväčšuje objem potravy bez navýšenia obsahu energie v rozsahu stráviteľných sacharidov. • Poskytuje pocit sýtosti a znižuje chuť do jedla.
• Viaže na seba vodu a počas trávenia vytvára s vodou viskózný gél, ktorý spomaľuje vyprázdňovanie žalúdka a reguluje tranzitný čas cez črevo. • Čiastočne chráni sacharidy pred tráviacimi enzýmami, čo má za následok oneskorené vstrebávanie glukózy a nižšie koncentrácie glukózy a inzulínu v krvi po jedle (znižuje glykemický index stravy).
• Znižuje celkový a LDL cholesterol, čo môže znížiť riziko kardiovaskulárnych ochorení.
• Reguluje hladinu cukru v krvi. • U diabetických pacientov môže znížiť hladinu glukózy a inzulínu v krvi. • U zdravých jedincov môže znížiť riziko vzniku cukrovky.
• Urýchľuje prechod natrávenej potravy a stolice cez tráviaci trakt, a uľahčuje tým pravidelné vyprázdňovanie stolice.
• Zvyšuje hmotnosť a objem stolice, a znižuje tak riziko vzniku zápchy.
• Upravuje pH v čreve a podporuje črevnú produkciu mastných kyselín s krátkym reťazcom (kyselina octová, kyselina propiónová), čo môže prispieť k zníženiu rizika kolorektálneho karcinómu.

SACHARIDY



Nezapomeňte!

Sacharidy patří mezi základní živiny (makronutrienty)

Hlavní funkcí sacharidů je dodávat tělu energii.

Sacharidy se dělí na cukry, škroby a vlákninu.

Nadměrný příjem jednoduchých cukrů podporuje přibývání na váze a zvyšuje riziko obezity.

Příjem volných cukrů by neměl překročit 10 % denního energetického příjmu.

Škrobové potraviny jsou přirozenou součástí správné a zdravé stravy pro každého.

Škrobové potraviny by měly pokrývat ¼ "Zdravého talíře" (½ "zelenina, ovoce") - ¼ "škrobů" - ¼ "bílkovin" - viz *přiložené obrázky!*

Celozrnné cereální potraviny obsahují více vlákniny než bílé nebo rafinované cereální potraviny a často obsahují více dalších živin (např. vitamínů skupiny B).

Doporučuje se dávat přednost celozrnným obilným potravinám před obilnými rafinovanými moukami, kdykoli je to možné.

Vláknina je soubor nestravitelných sacharidů, které se nacházejí v rostlinných potravinách.

Vláknina může být ve vodě nerozpustná (celulóza) nebo rozpustná (pektin, inulin). Nerozpustná vláknina podporuje pohyb střev a přispívá k hladkému vyprazdňování. Rozpustná vláknina vytváří s vodou gelovitou konzistenci, což dokazuje stravitelnost pro střevní bakterie, a tím podporuje růst a množení prospěšných střevních bakterií.

Všechny druhy vlákniny jsou zdraví prospěšné.

Doporučený denní příjem vlákniny pro dospělé muže a ženy:

- 35 - 45 g denně

Doporučený denní příjem vlákniny pro děti:

- věk + 5 g denně

04

Tuky - lipidy



TUKY



Definice a význam lipidů

Tuky (lipidy) jsou chemické sloučeniny složené z:

- **mastné kyseliny** a
- **glycerol** (glycerol je specifickou součástí alkoholu).

Tuky hrají důležitou roli v metabolismu všech živých organismů.

Tuky jsou důležitou součástí stravy a výživy člověka.

Úloha tuků (lipidů):

- **není** pouze **dodávat energii** tělu a fungovat jako zdroj zásobní energie, ale mají i jiné důležité funkce pro metabolismus organismu.

Tuky jsou chemicky různorodou skupinou látek, jejichž společným znakem je, že:

- jsou **nerozpustné ve vodě** a
- **rozpustný v organických rozpouštědlech**.





Chemické a fyzikální vlastnosti lipidů

Základními strukturními složkami tuků jsou **TUKOVÉ KYSELINY** a **GLYCEROL**.

80-95 % všech tuků obsahuje **3 MK*** a **1 glycerol**:

— Po chemické stránce se nazývají **TRIGLYCERIDES** /presněji **TRIACYLGLYCEROLY**.

Fyzikální vlastnosti tuků (triglyceridů):

— jsou odlišné a závisí především na tom,
z jakých zdrojů (živočišných nebo rostlinných) pocházejí.

Tuky živočišného původu jsou při pokojové teplotě pevné (lůj, sádlo, máslo),

Tuky rostlinného a rybího původu jsou při pokojové teplotě obvykle tekuté:

(rostlinné oleje, tresčí játra),

— **Výjimkou** jsou **kokosové ořechy**, **palmy** a **palmová jádra**, tuk, které mají tropický původ a které,
i přesto, že pocházejí z rostlin, mají při pokojové teplotě tuhé skupenství.

Agregace závisí na chemické struktuře mastných kyselin,

- podle toho, kolko obsahují nasýtených mastných kyselin, které mají TUHÚ konzistenci a prevažují v tucích (maslo, masť, kokosový tuk),
- a kolko nenasytených mastných kyselin, které mají TEKUTÚ konzistenci a prevažují v rastlinných olejoch (olivový, repkový, slnečnicový a iné) a v rybom tuku.

TUKY
LIPIDY

TUKY - LIPIDY



Nasycené a nenasycené mastné kyseliny

Mastné kyseliny (MK): se podle jejich chemické struktury dělí na nasycené mastné kyseliny a nenasycené mastné kyseliny.

Nasycené MK: obsahují mezi atomy uhlíků, které tvoří jejich řetězec, výlučně pouze jednoduché nasycené chemické vazby, které se graficky označují 1 hůlkou (pozn.: uhlík má chemickou zkratku „C“). Díky tomu mají nasycené MK při pokojové teplotě pevné skupenství.

Nenasycené MK: obsahují mezi atomy uhlíků, které tvoří jejich řetězec, nejen jednoduché nasycené chemické vazby, které se graficky označují 1 paličkou, ale také 1 nebo více dvojitých nenasycených chemických vazeb, které se graficky označují 2 paličkami. Díky těmto dvojitým vazbám mají nenasycené MK při pokojové teplotě tekuté skupenství.

A co transmastné kyseliny?

Trans-tuky jsou nenasycené tuky s atomy vodíku vázanými v trans konfiguraci

trans mastné kyseliny



cis mastné kyseliny



● uhlík ● kyslík — jednoduchá vazba
● vodík = dvojná vazba



Z čeho se vyrábí tuky?

nasycené mastné kyseliny



mononasyčené mastné kyseliny



polynenasycené mastné kyseliny



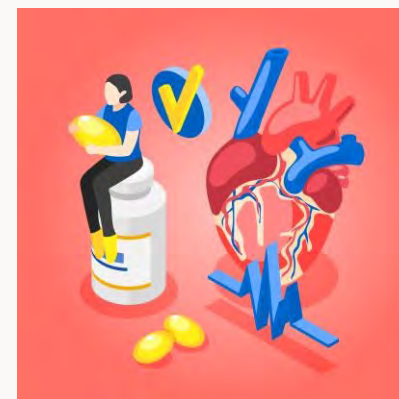
● uhlík ● kyslík — jednoduchá vazba
● hydrogen = dvojná vazba



TUKY - LIPIDY

Mononenasycené (jednosytné) MK:

- Obsahují ve svém řetězci mezi uhlíky (C) kromě jednoduchých nasycených vazeb i jednu dvojitou nenasycenou vazbu.
 - Mononenasycené MK mají v potravě a výživě lidí několik významných pozitivních vlastností.
 - Podporují zdraví zejména tím, že snižují riziko srdečně-cévních onemocnění a jsou rovněž strukturální součástí membrán všech buněk lidského těla.
 - Jednonenasycené MK jsou proto součástí zdravé výživy.
- Nejdůležitější potravinou je **kyselina olejová**, které jedinými dalšími zdroji jsou **olivový** a **řepkový olej**.



TUKY - LIPIDY



Polynenasycené (polynenasycené) MK:

Obsahují ve svém řetězci mezi uhlíky (C) kromě jednoduchých nasycených vazeb i několik (více než jednu) dvojitých nenasycených vazeb.

Podle toho, na kterém uhlíku mastné kyseliny se nachází první dvojitá vazba, nazývají se:

omega-3 MK (ω -3 MK), nebo

omega-6 MK (ω -6 MK)

Nejznámější ω -6 MK je kyselina linolová, jejímž bohatým zdrojem je například slunečnicový nebo řepkový olej.

Nejdůležitější ω -3 MK z rostlinných olejů je kyselina alfa-linolenová – ALA, jejímž bohatým zdrojem je slunečnicový nebo řepkový olej.

Nejdůležitějšími ω -3 MK z rybího tuku jsou kyselina eikosapentaenová, kyselina dokosahexaenová / EPA a DHA.



Obrázky Freepik.com

TUKY - LIPIDY



Esenciální mastné kyseliny:

Nasycené MK a mononenasycené MK si mohou buňky lidského organismu **vytvořit sami** v rámci vlastních metabolických pochodů.

Polynenasycené MK ω -6 a MK ω -3 je třeba **přijímat** ze stravy.

Vícenenasycené MK se proto nazývají jako **esenciální mastné kyseliny**.

Hlavním zdrojem ω -6 MK jsou **rostlinné oleje**, zejména slunečnicový.

Bohatým zdrojem ω -3 MK jsou **lněná semínka, vlašské ořechy, řepkový olej** (ALA) a také **rybí tuk** (EPA, DHA).



Obrázky Freepik.com

TUKY - LIPIDY

Poměr ω -6 a ω -3 mastných kyselin ve stravě

Považuje se za důležitý z výživového a zdravotního hlediska,

- aby lidé přijímali ω -6 MK a ω -3 MK v potravě ve správném poměru.

Důvodem pro to je fakt, že:

oba typy mastných kyselin se podílejí na vzniku a vývoji chorob, při kterých významnou roli hraje zánět



Mezi tato onemocnění patří **ATEROSKLERÓZA** tepen:

- ateroskleróza je stav charakterizovaný ztvrdlými a zhrubnutými stěnami tepen a ztrátou jejich elasticity,
- tyto změny mohou vést k zúžení nebo až k ucpání tepen, což má za následek srdeční infarkt a mozkový infarkt.

Za optimální poměr ω -6 MK a ω -3 MK ve stravě se pokládá 1–1,5:1, za přijatelný poměr 4–5:1.

Analýzy na Slovensku i v jiných zemích zjistily v běžné stravě výrazný nepoměr příjmu ω -6 MK a ω -3 MK, a to v poměru **10–20 : 1.**

Proto je třeba propagovat změny ve stravování obyvatelstva tak, **aby stoupl příjem ω -3 MK na úkor ω -6 MK.**

Za tímto účelem je třeba zejména **významně zvýšit konzumaci ryb** (především mastných), dále lněných semen, lněného oleje, vlašských ořechů, a namísto slunečnicového oleje používat řepkový olej vzhledem na příznivý poměr ω -3 MK a ω -6 MK (2:1) v tomto oleji.

Transmastné kyseliny (trans-MK)



Transmastné kyseliny (TFA):

se v přírodě vyskytují pouze vzácně a vznikají především při technologickém procesu ztužování rostlinných olejů pomocí vhněného vodíku / HYDROGENACE.

Dvojitě chemické vazby v mastných kyselinách se v prostoru mohou vyskytovat:

buď v „CIS“ konfiguraci: atomy vodíku po stranách dvojité vazby v prostoru nacházejí na stejné straně, nebo v „TRANS“ konfiguraci: atomy vodíku v řetězci při dvojité vazbě na protilehlých stranách řetězce.

Technologický proces ztužování rostlinných olejů, které mají tekutou konzistenci,

do roztíratelných tuků, které mají při pokojové teplotě tuhou konzistenci, se nazývá „HYDROGENACE“.

Při hydrogenaci nenasycených MK:

se vhně vodík do rostlinných olejů (hydrogen = vodík), přičemž takovýmto způsobem vznikají ZTUŽENÉ TUKY (starší typy margarínů).



Transmastné kyseliny (trans-MK, SFA)

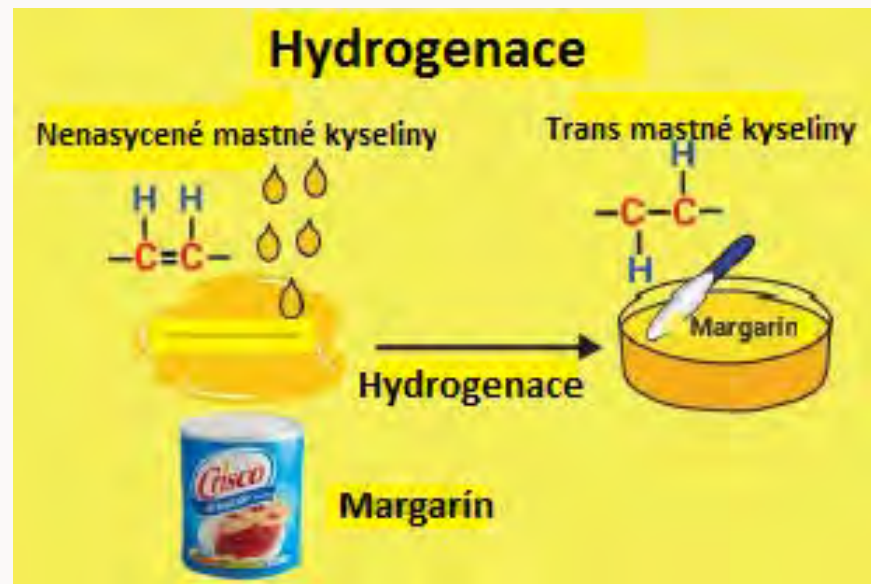


Vztah ztužených tuků ke zdraví a nemocem

O problematice ztužených tuků s vyšším obsahem trans-MK mluvíme proto, že jsou pro zdraví škodlivé.

Poškozují zdraví lidí především tak, že:

- zvyšují koncentrace škodlivé frakce cholesterolu („špatného“ LDL-cholesterolu) a
- snižují koncentrace prospěšné frakce cholesterolu („dobrého“ HDL-cholesterolu) v krvi,
- jsou proto **nebezpečné pro srdce a cévy.**



Obrázok: www.stanleymilton.com

Regulace transmastných kyselin v potravinách

Potravinářský průmysl se v důsledku vědeckých objevů a důkazů o zdravotní škodlivosti trans-MK **přizpůsobil nové situaci. Technologie výroby** rostlinných margarínů určených jako náhrady másla k natírání na chléb a pečivo se změnila.

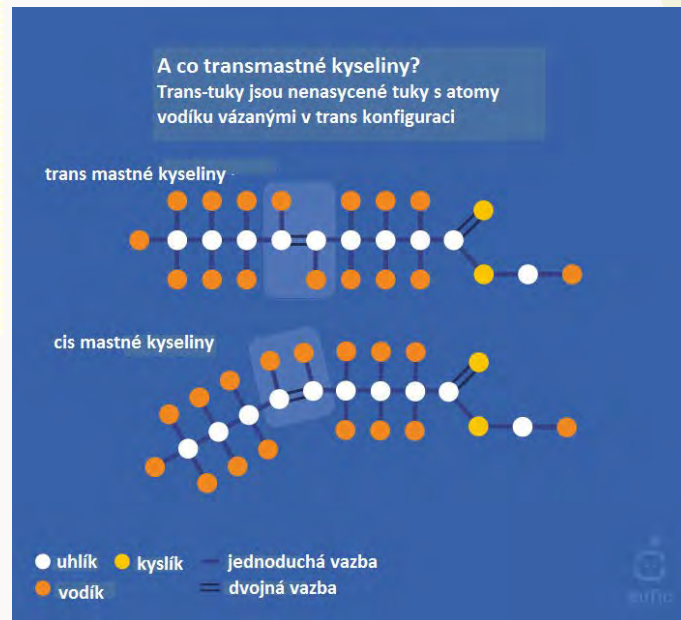
Moderní margaríny, které dnes lze běžně nalézt na pultech prodejen jako rostlinné náhrady másla, již neobsahují prakticky žádné trans-MK (nebo pouze jejich stopy). Několik publikovaných vědeckých analýz potvrdilo, že přítomnost trans-MK není v současných rostlinných pomazánkových tucích, které analyzovaly, významná, ale v srovnání se staršími verzemi naopak nízká (méně než 0,5 %) nebo žádná. Podobně i při smažení lze používáním kvalitnějších tuků a šetrnějších způsobů smažení dosáhnout nejen nižší obsah tuku v připraveném pokrmu, ale také podstatně **nižší obsah trans-MK**.

Denní příjem trans-mastných kyselin by podle doporučení **Světové zdravotnické organizace** (World Health Organization, WHO) neměl překročit 1% z celodenního příjmu energie, což běžném stravování je maximálně 2 g trans-MK denně.

Omezit v zákonech obsah trans-MK ve všech potravinách je druhou možností. Přední zemí, která již v roce 2003 takový zákon ve své zemi zavedla, bylo Dánsko, přičemž se stanovilo, že horní limit trans-MK v potravinách určených pro výživu lidí **nesmí přesáhnout 2 % z celkového obsahu tuku**.

Evropská komise stanovila horní limit TFA v potravinách na: 2 g TFA na 100 g tuku.

*(EU 2019) <https://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/trans-fat-food_en>



Obrázek: EUFIC



Fyziologické účinky a význam tuků pro člověka

Tuky prijímané v potrave nie sú pre človeka len **dôležitým zdrojom energie**, ale plnia pri fungovaní ľudského tela aj

mnohé ďalšie veľmi významné funkcie. Vymenujeme aspoň niektoré z nich:

- Všetky tuky sú bohatým zdrojom energie (kalórií).
- Všetky tuky prispievajú k pocitu sýtosti a dodávajú jedlu príjemnú chuť a jemnú konzistenciu.
- Všetky tuky – nasýtené aj nenasýtené MK – sú súčasťou štruktúry bunkových membrán.
- **Omega-6 MK** sa zúčastňujú na metabolizme cholesterolu, regulujú viaceré procesy a aktivity v bunkách rôznych orgánov.
- **Omega-3 MK** potláčajú zápal, alergické reakcie aj tvorbu krvných zrazenín, zlepšuje imunitné funkcie organizmu, pomáhajú normalizovať srdcový rytmus, znižujú hladinu tukov (triglyceridov) v krvi, podporujú normálny vývoj buniek, sú súčasťou šedej kôry mozgu aj očnej sietnice, znižujú krvný tlak, chránia pred cukrovkou, srdcovo-cievnyimi chorobami aj proti rakovine.



Proč potřebujeme tuky?



kulinářské oleje a tuky





Zdravé tuky

Ořechy:

vlašské ořechy, lískové ořechy, pára, mandle

Semínka:

lněné semínko, slunečnice, dýně, konopí

OLEJE:

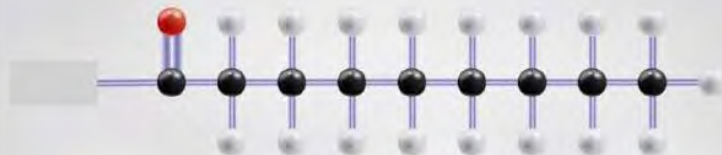
řepka, lněné semínko, olivy, slunečnice

RYBY:

ze studených moří, tučné: losos, tuňák.



Nasycené tuky



Dietní doporučení pro tuky



nenasycené tuky

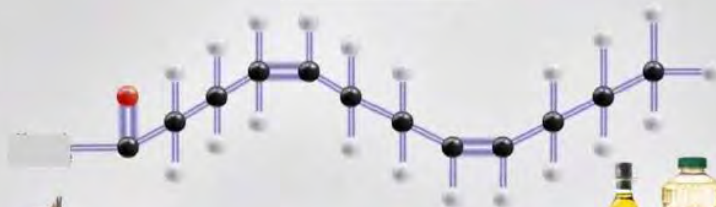


nasycené tuky

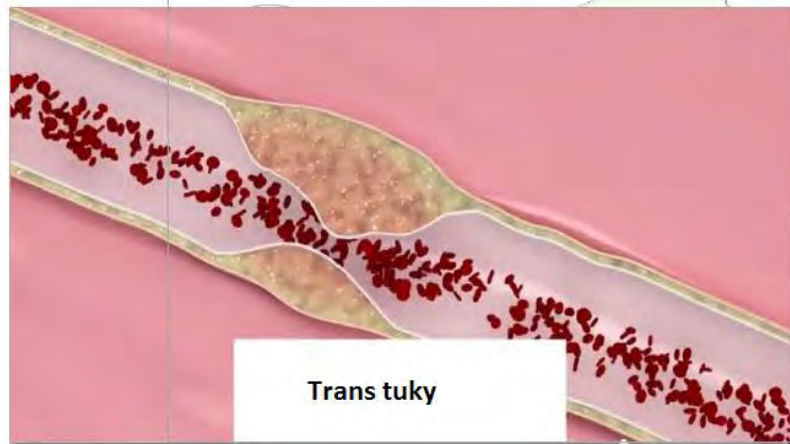


trans kyseliny

Nenasycené tuky



<https://rudimentalpantry.com/saturated-vs-unsaturated-fats-are-they-good-or-bad/>



Tuk na konec!



Nezapomeňte!

Tuky jsou důležitou součástí stravy a výživy.

Tuky mají ze základních živin (bílkoviny, sacharidy, tuky) **nejvyšší energetickou hustotu**. Přesto jsou tuky důležitou součástí racionální stravy všech lidí a patří do zdravého jídelníčku, protože poskytují esenciální mastné kyseliny a umožňují vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích ve střevě.

Navzdory velkému významu tuků v lidské stravě může strava bohatá na tuky vést k... k obezitě.

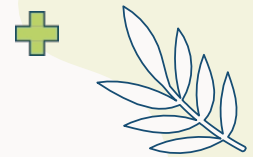
Mastné kyseliny (MK) jsou základní složkou tuků.

Nasycené mastné kyseliny (obsažené především v živočišných tucích, ale také v kokosovém a palmovém tuku) jsou zdraví nebezpečné a při nadměrné konzumaci zvyšují riziko kardiovaskulárních onemocnění.

Nenasycené MK (obsažené zejména v rostlinných olejích, ořechách, semenech a rybách) podporují zdraví a snižují riziko kardiovaskulárních onemocnění.



Tuk na konec!



Nesprávné složení mastných kyselin v závislosti na převažujícím druhu konzumovaného tuku (živočišný, rostlinný) může vést ke vzniku aterosklerózy a souvisejících kardiovaskulárních onemocnění, vysokého krevního tlaku, cukrovky a některých typů zhoubných nádorů.

Esenciální MK jsou nezbytnou součástí správné stravy a výživy. Proto je důležité získávat převážnou většinu přijímaných MK z potravin, které jsou součástí zdravé stravy (rostlinné oleje, ořechy, semena, tučné ryby).

Hlavním zdrojem ω -6 MK jsou rostlinné oleje, zejména slunečnicový.

Bohatými zdroji ω -3 MK jsou lněná semínka, vlašské ořechy, řepkový olej a rybí tuk.

Rybí olej je jedním z nejbohatších zdrojů esenciálních ω -3 FA (EPA, DHA). ω -3 FA působí protizánětlivě, chrání tepny před aterosklerózou a srdce před ischemickou chorobou srdeční.

Transmastné kyseliny (trans-tuky) jsou zdraví škodlivé. Proto nepřekračujte doporučený denní příjem transmastných kyselin.





Tuk na konec!

Dávejte pozor, jaké tuky mažete na chléb a pečivo a jaké tuky používáte při pečení. Dnešní rostlinné pomazánky (rostlinná "másla") již neobsahují TFA a nejsou zdraví nebezpečné. Jsou dnes lepší volbou než kravské máslo a jsou také docela chutné.

Pokud trváte na konzumaci másla (např. kvůli jeho nezaměnitelné chuti), zkuste střídat rostlinné roztíratelné tuky s máslem (např. 5x týdně rostlinný tuk, 2x týdně máslo).

Přečtěte si informace na obalech pekařských výrobků. Informace o obsahu TMK tam dnes nenajdete. Pokud je však na sušenkách, piškotech, koláčích apod. uvedeno, že obsahují "ztužené rostlinné tuky", kupte si jinou značku.



05

Mikroživiny

Vitamíny - Minerální látky - Stopové prvky



Vitamíny



Vitamíny jsou mikroživiny, které tělo potřebuje k provádění celé řady normálních fyziologických funkcí. Tyto mikroživiny se však v našem těle nevytvářejí a musí se proto získávat z potravy, kterou konzumujeme. Vitamíny patří proto mezi tzv. esenciální látky (esenciální látky jsou pro život nezbytné látky, které si tělo nedokáže syntetizovat v množství dostatečném pro normální fungování a pro zachování přiměřeného zdravotního stavu, růstu a vývoje, a které proto musí získávat ze stravy).

Vitamíny jsou organické látky, které se obecně klasifikují jako rozpustné v tucích nebo rozpustné ve vodě.

Vitamíny rozpustné v tucích (vitamin A, vitamin D, vitamin E a vitamin K) se rozpouštějí v tucích a mají tendenci v těle se hromadit. Pokud člověk nevyužije všechna přijatá množství vitamínů rozpustných v tucích, pak zbývající nevyužitá množství se ukládají do jater a do tukových tkání jako zásoby.

Vitamíny rozpustné ve vodě (vitamin C a vitamíny B-komplexu, jako jsou vitamíny B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, vitamin B12) se musí před vstřebáním do těla rozpustit ve vodě, a proto se nemohou v těle ukládat. Všechny vitamíny rozpustné ve vodě, které tělo nevyužije, vyloučí ledvinami do moči.



Pro všechny vitamíny jsou vypracovány tyto údaje: **DENNÍ DOPORUČENÉ DÁVKOVÁNÍ**.
Tyto hodnoty slouží jako vodítko pro správnou výživu a jako vědecký základ pro výživová doporučení.

Minerály a stopové prvky



Minerální látky jsou také mikroživiny, které, podobně jako u vitamínů, tělo potřebuje k vykonávání v velkého množství normálních fyziologických funkcí.

Jsou to látky, které jsou nezbytné pro optimální zdraví. Minerální látky se v našem těle nevytvářejí a musí se proto, tak jako vitamíny, získávat z potravy, kterou konzumujeme. Minerální látky patří také mezi **ESENCIÁLNÍ LÁTKY**.

Minerální látky (ML) jsou anorganické prvky přítomné v půdě a vodě, které jsou absorbovány rostlinami nebo konzumovány zvířaty. Do skupiny ML patří především vápník, hořčík, sodík, draslík, mangan, a další.

Stopové prvky jsou látky, které musíme přijímat ze stravy ve velmi malých, stopových množstvích. Do skupiny stopových prvků patří mnoho látek, jedněmi z nejdůležitějších z nich je železo, jód, zinek a měď. Stopové prvky musíme také přijímat ze stravy, jsou tedy, podobně jako vitamíny a minerální látky, **ESENCIÁLNÍ LÁTKY**.

Zdroje minerálních látek a stopových prvků uvádíme v textech edukační brožury.



Zdroje minerálů



Minerální látky:

Vápník: jogurt, sýr, mléko, losos, zelená listová zelenina

Hořčík: špenát, brokolice, luštěniny, semena, celozrnný chléb

Draslík: maso, mléko, ovoce, zelenina, obiloviny, luštěniny

Sodík: sůl, sójová omáčka, zelenina

Chloridy: sůl



Zdroje stopových prvků



Stopové prvky:

Železo: červené maso, drůbež, vejce, ovoce, zelená zelenina, obohacený chléb

Zinek: maso, měkkýši, luštěniny, celozrnné výrobky

Jód: jodovaná sůl, mořské plody

Selen: potraviny, ořechy, ořechy, ořechy, ořechy, ořechy, ořechy, ořechy

Selen: maso z orgánů, mořské plody, vlašské ořechy

Chrom: maso, drůbež, ryby, ořechy, sýr

Měď: měkkýši, ořechy, semena, celozrnné výrobky, fazole, sušené švestky

Fluor: ryby, čaje

Mangan: ořechy, luštěniny, celozrnné výrobky, čaj



Děkujeme!



Projekt: **Innovative STEPS** (Innovative SusTainability Education for Prosperous Schools) číslo smlouvy o projektu: 2022-1-SK01-KA220-SCH-000085417.

Energie v potravinách

Lekce 2

Autoři Minárik Peter, Mináriková Daniela, Sremaňáková Jana



Podpora Evropské komise pro vydání této publikace neznamená podporu jejího obsahu, který odráží pouze názory autorů, a Komise nenese odpovědnost za jakékoli použití informací v ní obsažených.

OBSAH

1

Energie v číslech

2

**Živiny jako zdroj
energie**

3

**Energetická bilance
Energetické požadavky
Energetická bilance**

4

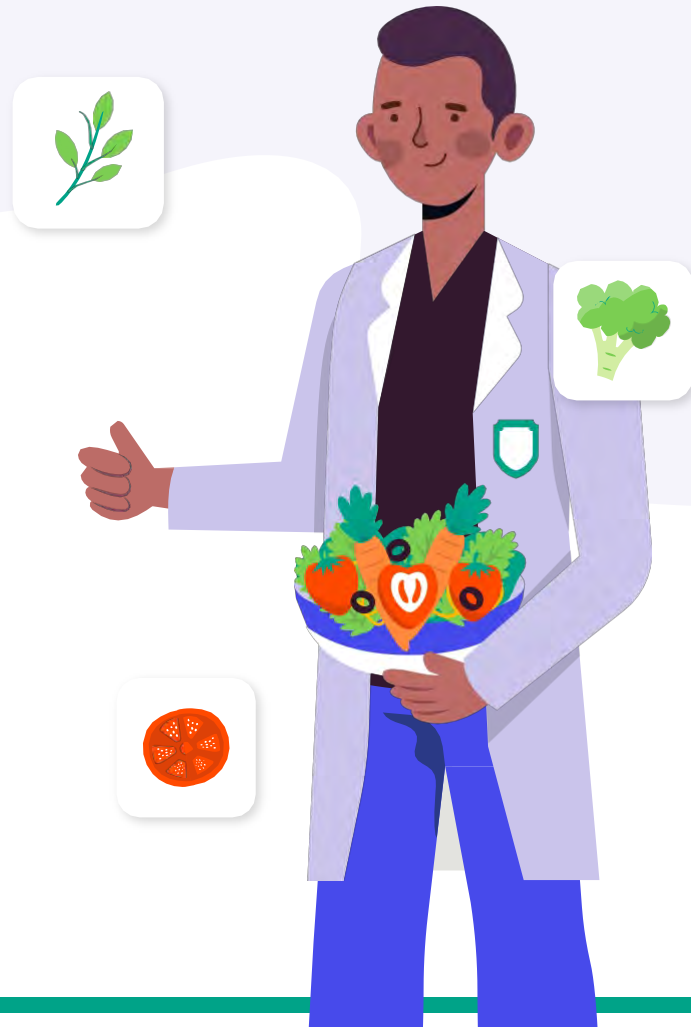
**Energetická hustota
potravin**

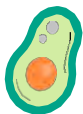
5

Moje potřeba energie

1

Energie v číslech





Energie a kalorie

G Lidský organismus potřebuje ke své existenci neustále se opakující přísun energie.

Ø Nepřetržitý přísun energie a její přeměna na základní fyziologické procesy je základním předpokladem existence každého živého organismu.

Ø Lidový název pro pojem "**energie**" je "**kalórie**":

- V tomto textu však budeme používat správný termín "energie", "energetický".

Energie a kalorie

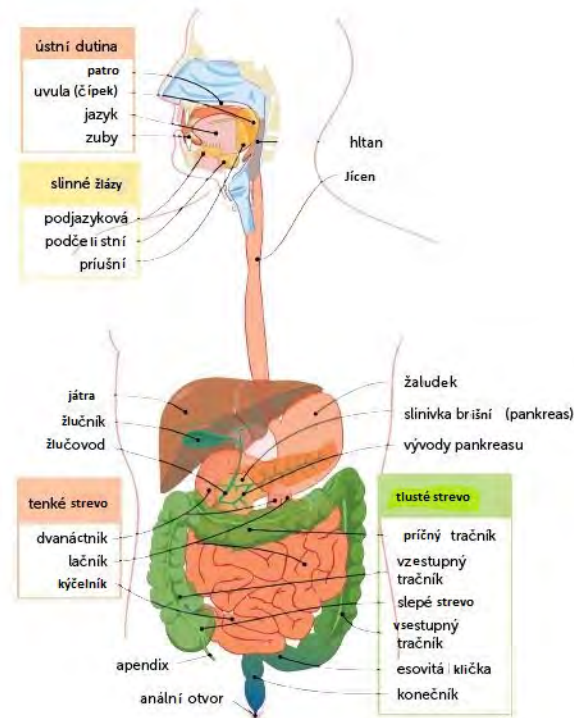
- Zdrojem energie jsou

ŽIVINY/MAKRONUTRIENTY v živočišných a rostlinných potravinách.

- Makronutrienty jsou BÍLKOVINY, SACHARIDY, TUK a ALKOHOL.

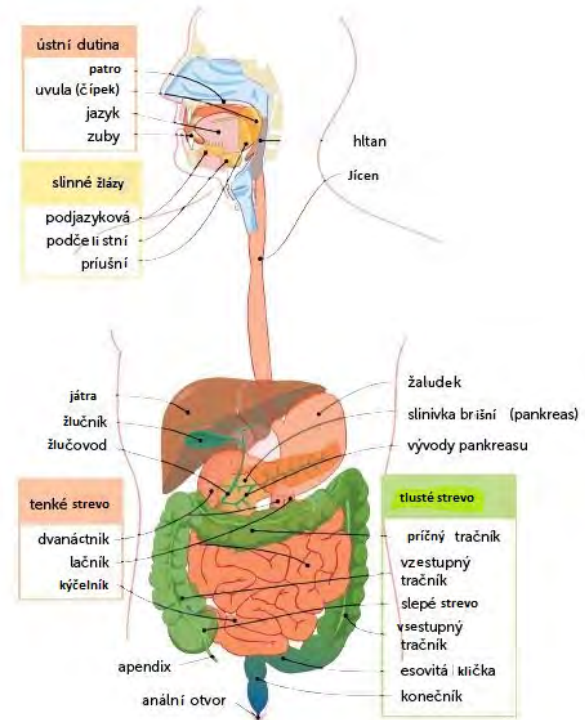
- Získání využitelné energie ze stravy:

požitá potrava musí být nejprve strávena v trávicím traktu pomocí trávicích enzymů.



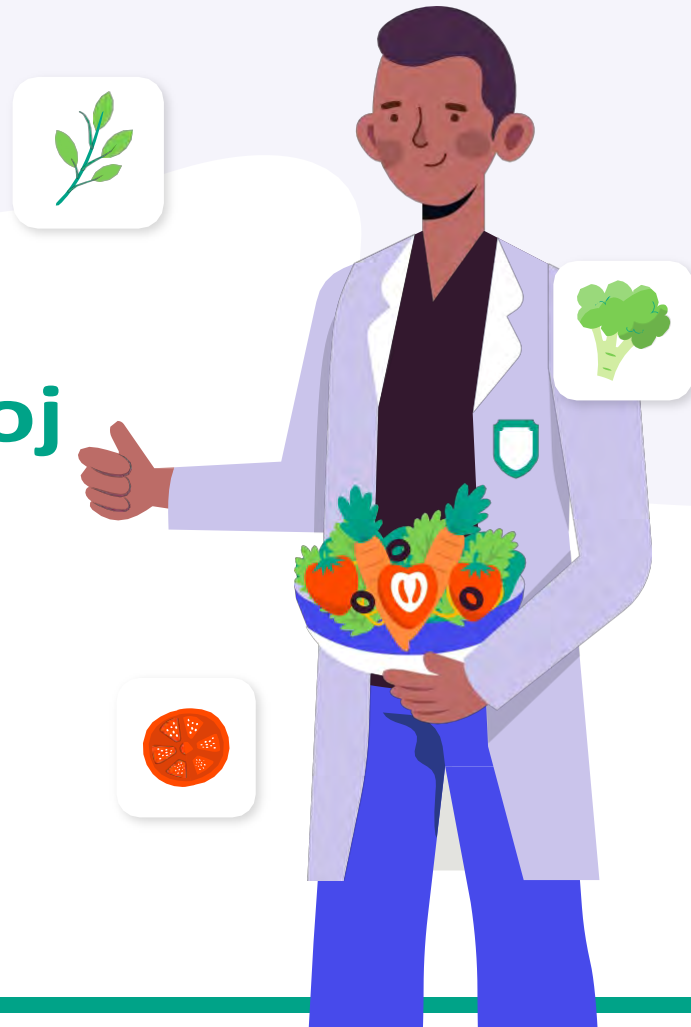
Trávení, vstřebávání, metabolismus

- **TRÁVENÍ (trávení)** je enzymatické štěpení a rozklad živin v potravinách a nápojích na jednodušší látky, které poskytují energii a stavební kameny pro buňky, tkáně a orgány lidského těla.
- **Vstřebávání** je přestup jednoduchých látek, které vznikají v trávicím traktu při trávení živin z potravy, přes stěnu tenkého střeva do krevních kapilár a krevního oběhu. Jednodušší a menší látky vstřebané z trávicího traktu jsou krevním řečištěm přenášeny (transportovány) do buněk orgánů a tkání v celém těle, kde procházejí složitými metabolickými cykly.
- **METABOLISMUS (iontová přeměna)** mění některé látky na jiné, které jsou zdrojem energie a tepla.



2

Živiny jako zdroj energie





**Jediným zdrojem energie
jsou makronutrienty v potravinách:
BÍLKOVINY, SACHARIDY, TUKY,
ALKOHOL.**



Energetická hustota základních živin

- **Energetická denzita (hustota, obsah):** jako množství energie (kalorií) ve **100 g** živiny, nebo potraviny, v případě nápojů ve **100 ml** tekutiny.
- **Energetická denzita základních živin** (bílkovin, sacharidů, tuků) je odlišná.

Energetická denzita základních živin				
	Bílkoviny	Sacharidy	Tuky	Alkohol
kcal/1 g	4 kcal	4 kcal	9 kcal	7 kcal
kJ/1 g	17 kJ	17 kJ	38 kJ	29 kJ
1 kcal = 4,18 kJ (= 4,2 kJ)				

Poznámka: Energie se udává v jednotkách kilojoulů (kJ) nebo kilokalorií (kcal).

Hustota energie = hustota energie = energetický obsah.

Energetický obsah potravin

- Energetická denzita základních živin: stačí jednoduchá tabulka.
- Energetická denzita potravin: vyžaduje potravinové a kalorické tabulky.

Energetická denzita základních živin				
	Bílkoviny	Sacharidy	Tuky	Alkohol
kcal/1 g	4 kcal	4 kcal	9 kcal	7 kcal
kJ/1 g	17 kJ	17 kJ	38 kJ	29 kJ
1 kcal = 4,18 kJ (= 4,2 kJ)				



[Kalorické tabulky](#)



[Potraviny](#)



[Recepty](#)



[Aktivity](#)



Nestlé.

WARTOŚĆ ODŻYWCZA/DECLARAȚIE NUTRIȚIONALĂ / VÝŽIVOVÉ ÚDAJE	100 g	30 g	30 g + 125 ml mleka ²⁾ /lapte ²⁾
Energia/ Valoare energetică	1664 kJ 394 kcal	499 kJ 118 kcal	684 kJ 162 kcal
Tłuszcz/Grăsime/Tuky - w tym: kwasy nasycone/din care acizi grași saturați/z toho nasýtené masné kyseliny	4,8 g 1,9 g	1,4 g 0,5 g	1,5 g 0,4 g
Węglowodany/Glucide/Sacharidy - w tym: cukry/din care zahăruri/z toho cukry	73,5 g 18,8 g	22,0 g 5,6 g	28,4 g 7,2 g
Błonnik/Fibre/Vláknina	5,9 g	1,8 g	7,2 g
Białko/Proteine/Bielkoviny	8,4 g	2,5 g	6,9 g
Sól/Sare/Sol	1,01 g	0,30 g	0,47 g

²⁾ odtłuszczonego/degrasat/odtučného

WITAMINY I SKŁADNIKI MINERALNE/ VITAMINE ȘI MINERALE / VITAMÍNY A MINERÁLNE LÁTKY	100 g (%)***	30 g	30 g + 125 ml mleka ²⁾ /lapte ²⁾ /mleka ²⁾
Ryboflawina (wit.B2)/Riboflavină/Vitamin B2	1,69 mg (121%)	0,51 mg	0,73 mg
Niacyna/Niacină/Niacin	16,0 mg (100%)	4,80 mg	4,92 mg
Witamina B6/Vitamina B6/Vitamin B6	1,18 mg (84%)	0,35 mg	0,43 mg
Kwas foliowy/Acid folic/Kyselina listová	152 µg (76%)	45,6 µg	52,1 µg
Kwas pantotenowy/Acid pantotenic/Kyselina pantoténová	5,25 mg (88%)	1,58 mg	1,99 mg
Wapń/Calcium/Vápník	557 mg (70%)	167 mg	326 mg
Żelazo/Fier/Železo	12,8 mg (91%)	3,84 mg	3,99 mg

*** % (***dzennej) referenčnejj wartosći spożycia dla dorosłych wg rozporządzenia UE Nr 1169/2011 / ***% din consumul
 (***zinc) de referință pentru un adult. / ** % (**dzennej) referenčnej hodnoty příjmu dospělého.
 To opakowanie zawiera około 14 porcji 30-gramowych. Dostosuj wielkość porcji do swoich potrzeb. /
 Pachetul conține aproximativ 14 porții de 30 grame. Recomandăm ajustarea porțiilor în funcție de necesitățile frecării adult.
 Balenije obsebuje približno 14 porcij (a 30 g). Porcija bi mala biti upravena pre deti rôzných vekových kategórii.

**Výživové
informace na
obalech
potravin**



**takhle
vypadají
dnes!**

**NUTRIČNÍ HODNOTY
OBSAH ŽIVÍN**



	100 g müsli obsahuje průměrně/ priemerne	1 porce/porcia (40 g müsli + 60 ml plnotučného mléka/mlieka)
Energetická hodnota Energia	1800 kJ 430 kcal	880 kJ 210 kcal
Bílkoviny/Bielkoviny	8,6 g	5,4 g
Sacharidy z toho cukry/cukor	65 g 25 g	29 g 13 g
Tuky z toho nasycené/nas. mastné kyseliny	15 g 5 g	8 g 3 g
Vláknina	6 g	2,5 g
Sodík	0,4 g	0,2 g
Vitamin B ₁	0,3 mg (20%*)	0,1 mg (7%*)
Železo	3 mg (20%*)	1 mg (7%*)
Hořčík Magnezium	94 mg (30%*)	45 mg (15%*)

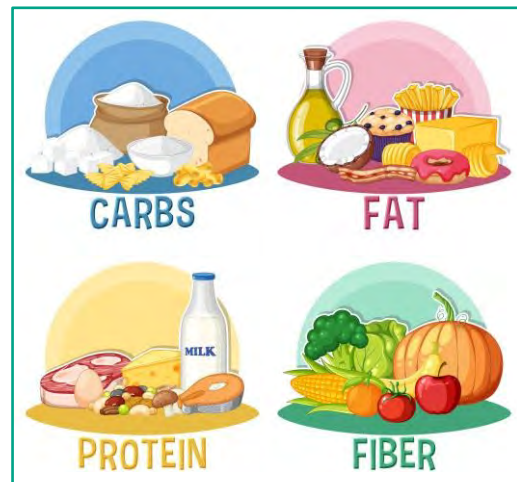
*) procenta doporučené denní dávky.
 *) procentá odporúčanej dennej dávky. Prepočítané
 podľa Souci-Fachmann-Kraut, 6. vydanie.

Energie a kalorie

- **Bílkoviny se při nadměrném příjmu neukládají do zásob**
- **Tuky se při nadměrném příjmu ukládají do zásob tělesného tuku**

Sacharidy se při nadměrném příjmu:

- ukládají do zásobního sacharidu – glykogenu, nebo:
- se přeměňují na triglyceridy a ukládají do zásob tělesného tuku (ztučnění jater, steatóza jater).



Živiny jako zdroj energie

VÝŽIVNÉ LÁTKY JSOU LÁTKY V POTRAVINÁCH, které jsou:

- nosičem energie - **MAKRONUTRIENTY** nebo:
- zdrojem významných esenciálních látek nebo
- dalších významných látek - **MIKRONUTRIENTY**

▲ bílkoviny (proteiny):	4 kcal/17 kJ v 1 g
▲ sacharidy (uhl'ohydráty):	4 kcal/17 kJ v 1 g
▲ tuky (lipidy):	9 kcal/38 kJ v 1 g
▲ alkohol (etanol):	7 kcal/29 kJ v 1 g

Bílkoviny kryjů:	15 % z celkového denného energetického příjmu
Sacharidy kryjů:	55 % z celkového denného energetického příjmu
Tuky kryjů:	30 % z celkového denného energetického příjmu

Živiny jako zdroj energie

SPRÁVNÁ VÝŽIVA ZDRAVÝCH LIDÍ:

- by měl obsahovat všechny 3 základní makroživiny:
- bílkoviny, sacharidy, tuky - s výjimkou alkoholu - ten do běžné výživy nepatří!) v těchto poměrech:

Doporučený poměr živin (makronutrientů) v racionální výživě

	Podíl v příjmu energie	Podíl v hmotnostním příjmu
	(energetické %)	(g)
Bílkoviny	15	1
Tuky	30	1
Sacharidy	55	4

Tuk, voda... a kalorie

- U mnoha potravin má největší vliv na jejich energetickou hustotu **POMĚR TUKU A VODY.**
- Čím je vyšší obsah tuku ($38 \text{ kJ} = 9 \text{ kcal}$ v 1 gramu) a čím je nižší obsah vody **tím obsahuje potravina VÍCE KALORIÍ.** Platí to samozřejmě i naopak.
- Čím je nižší obsah tuku a čím je vyšší obsah vody v potravine, **tím obsahuje potravina MÉNĚ KALORIÍ.**
- Obsah bílkovin a sacharidů může být v porovnávaných potravinách podobný, **o výsledné energetické hustotě potraviny ROZHODUJE MNOŽSTVÍ TUKU A VODY.**

- » Příkladem je nízkotučné, polotučné a plnotučné mléko.
- » Dalším příkladem je libová drůbeží šunka a tučný trvanlivý salám.





	271 kJ Tabuľka 65 kcal • Energetická hodnota Bielkoviny Bielkoviny v 100 g: 3,3 g Sacharidy Sacharidy v 100 g: 5,0 g Tuk Tuk v 100 g: 3,5 g - Nasýtené mastné kyseliny: 2,4 g - Transmastné kyseliny: - - Množstvo vlákniny: - - Polynenasýtené: - - Cholesterol: - Vláknina Vláknina v 100 g: 0 g
	190 kJ Tabuľka 45 kcal • Energetická hodnota Bielkoviny Bielkoviny v 100 g: 3,2 g Sacharidy Sacharidy v 100 g: 4,7 g Tuk Tuk v 100 g: 1,5 g - Nasýtené mastné kyseliny: 0,9 g - Transmastné kyseliny: - - Množstvo vlákniny: - - Polynenasýtené: - - Cholesterol: - Vláknina Vláknina v 100 g: 0 g
	161 kJ Tabuľka 38 kcal • Energetická hodnota Bielkoviny Bielkoviny v 100 g: 3,4 g Sacharidy Sacharidy v 100 g: 4,9 g Tuk Tuk v 100 g: 0,5 g - Nasýtené mastné kyseliny: 0,3 g - Transmastné kyseliny: - - Množstvo vlákniny: - - Polynenasýtené: - - Cholesterol: - Vláknina Vláknina v 100 g: 0 g



Příklad mléko

Konzumné kravské mlieko		
Plnotučné	Polotučné	Nízkotučné
Tuk: 3,5 g	Tuk: 1,5 g	Tuk: 0,5 g
Bielkoviny: 3,3 g	Bielkoviny: 3,2 g	Bielkoviny: 3,4 g
Sacharidy: 5,0 g	Sacharidy: 4,7 g	Sacharidy: 4,9 g
Energia: 271 kJ / 65 kcal	Energia: 190 kJ / 45 kcal	Energia: 161 kJ / 38 kcal



2 048 kJ	
Taktiež 489 kcal ● Energetická hodnota	
• Bielkoviny	16,1 g
Doporučený denný príjem: 103 g	
• Sacharidy	1 g
Doporučený denný príjem: 185 g	
Cukry	0,2 g
• Tuky	47,96 g
Doporučený denný príjem: 55 g	
Nasýtené mastné kyseliny	13,68 g
Transmastné kyseliny	-
Mononenasýtené	-
Polynenasýtené	-
Cholesterol	-
Vláknina	-
Doporučený denný príjem: 35 g	



Příklad šunkový salám



382 kJ	
Taktiež 91 kcal ● Energetická hodnota	
• Bielkoviny	20 g
Doporučený denný príjem: 103 g	
• Sacharidy	0,6 g
Doporučený denný príjem: 185 g	
Cukry	0 g
• Tuky	1 g
Doporučený denný príjem: 55 g	
Nasýtené mastné kyseliny	0,3 g
Transmastné kyseliny	-
Mononenasýtené	-
Polynenasýtené	-
Cholesterol	-
Vláknina	-
Doporučený denný príjem: 35 g	

Dva mäsové výrobky na porovnanie obsahu tuku a energie	
Trvanlivá saláma	Kuracia prsná šunka
Tuk: 48 g	Tuk: 1 g
Bielkoviny: 16 g	Bielkoviny: 20 g
Sacharidy: 1 g	Sacharidy: 0,6 g
Energia: 2048 kJ / 489 kcal	Energia: 382 kJ / 91 kcal

Víte, jak vypočítat energetickou hodnotu potravin?

- Nejprve se vypočítá **energetická hustota v 100 g** potravin.
- K tomu je třeba vědět, kolik gramů bílkovin, sacharidů a tuků se nachází v 100 gramech potravin.
- Tyto informace musí každý výrobce uvádět ve výživových údajích na obou stranách balené potravin.
- energetická hustota 100 g potravin v kilojoulech (kJ) se pak vypočítá tak, že se podobně vynásobí počet gramů bílkovin, počet gramů sacharidů se vynásobí **17** a nakonec počet gramů tuků se vynásobí 38. Koeficienty 17, 17 a 38 nejsou náhodná čísla, ale vyjadřují, kolik kilojoulů energie obsahuje 1 gram bílkovin, 1 gram sacharidů a 1 gram tuku.
- energetická hustota 100 g potravin v kilokaloriích (kcal) se pak vypočítá tak, že se podobně vynásobí počet gramů bílkovin, počet gramů sacharidů se vynásobí **4** a nakonec počet gramů tuků se vynásobí 9.

4 kcal x 4,2 = 17 kJ (energetická hustota bílkovin a sacharidů)
9 kcal x 4,2 = 38 kJ (energetická hustota tuků)
* výsledky jsou zaokrouhlené

▲ bílkoviny (proteiny):	4 kcal / 17 kJ v 1 g
▲ sacharidy (uhlhydráty):	4 kcal / 17 kJ v 1 g
▲ tuky (lipidy):	9 kcal / 38 kJ v 1 g

Víte, jak vypočítat energetickou hodnotu potravin?

- Ne každá potravina se prodává ve 100gramovém balení.
müsli tyčinka: vždy méně než 100 g, obvykle 30 g nebo 40 g, kelímek jogurtu:
obvykle 125 g nebo 150 g.
- Pokud máme k dispozici energetickou hustotu určité potravin ve 100 g výrobku,
potom jedinou tuto hodnotu jednoduše vynásobí hodnotou gramáže konkrétního balení potravin.

Příklad 1: Energetická hustota čokoládové müsli tyčinky je 1631 kJ/100 g nebo 390 kcal v 100 g.
Jedna tyčinka má hmotnost 40 g. Energetický obsah 1 tyčinky bude $1631 \times 0,4 = 652$ kJ nebo $390 \times 0,4 = 156$ kcal.

Příklad 2: Ovocný jogurt s jahodami (2,8 % tuku): energetická hustota je 379 kJ v 100 g nebo 91 kcal v 100 g. Jeden jogurt má hmotnost 150 g. Energetická hodnota 1 balení jogurtu bude $379 \times 1,5 = 568$ kJ nebo $91 \times 1,5 = 136$ kcal.

Víte, jak vypočítat energetickou hodnotu potravin?



Energetický obsah **müsli tyčinky** jsme vynásobili **0,4**, protože:

— jedna tyčinka má pouze 40 gramů a ne 100 gramů / $40 \text{ g} = 100 \text{ g} \times 0,4$.

Energetický obsah 100 gramů jogurtu jsme vynásobili **1,5**, protože:

— jedno balení jogurtu má pouze 150 gramů a ne 100 gramů / $150 \text{ g} = 100 \text{ g} \times 1,5$.



Tabuľka: **Energetický obsah vybraných potravín/nápojov**

* Energetické hodnoty sú prevzaté z: www.kaloricketabulky.sk.

Konzumovaná potravina Vypitý nápoj	Veľkosť skonsumovanej porcie	Energetický obsah v 100 g, v 100 ml* v skonsumovanom množstve*
Morčacia prsná šunka	125 g	405 kJ/100 g 506 kJ/125 g
Chlieb ražný celozrnný	70 g	752 kJ/100 g 526 kJ/70 g
Mlieko polotučné 1,5 % tuku	200 ml	193 kJ/100 ml 386 kJ/200 ml
Voda pitná	500 ml	0 kJ/100 ml 0 kJ/500 ml

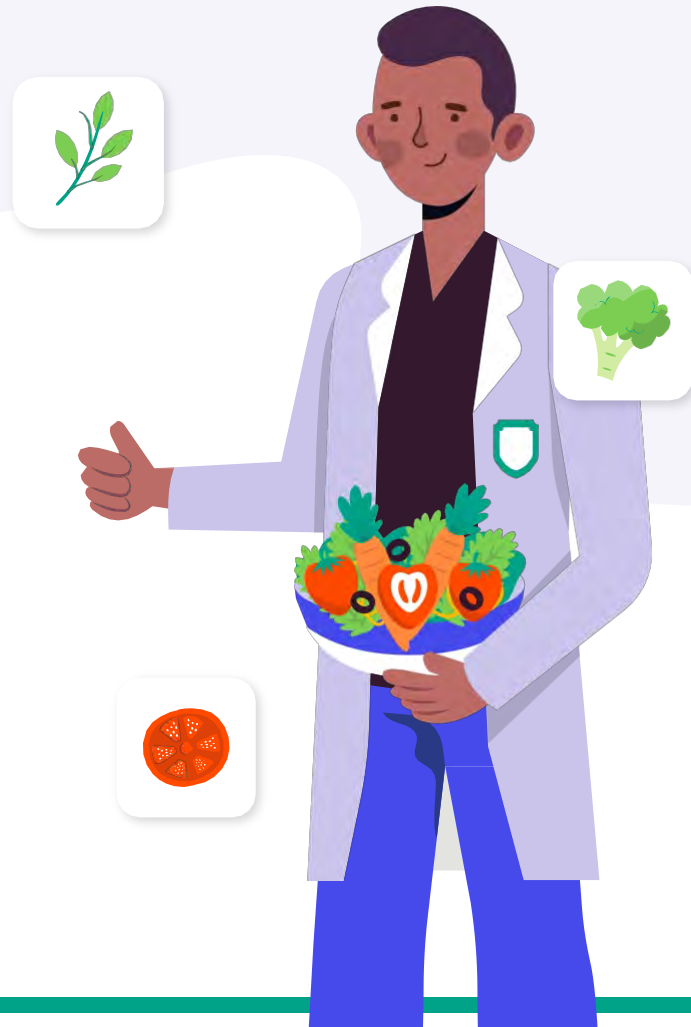
Příklady energetickéh o obsahu potravín

3

Energetický Balance

Energetické
požadavky

Energetická
balance

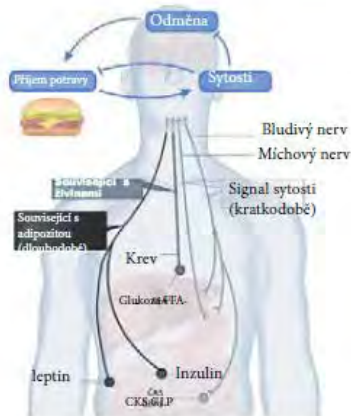


Jak přijímáme energii!

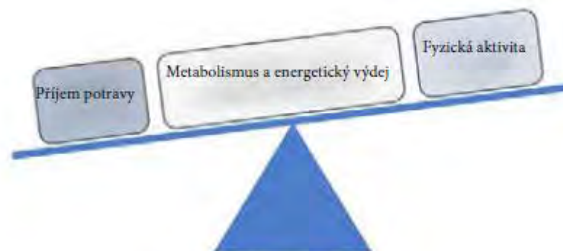
Kolik energie vydáváme!

- Množství energie (kalorií), které by měl člověk denně přijmout, závisí na několika faktorech:
 - věk
 - Pohyb
 - fyzická aktivita
 - zdravotní stav
 - tělesná hmotnost (potřeba udržet, snížit, zvýšit).
- Na energetický příjem má vliv i to, jaké cíle si konkrétní jedinec klade v souvislosti s vlastní tělesnou hmotností, tj. zda si chce udržet svou současnou tělesnou hmotnost, nebo zda chce zhubnout (v případě nadváhy a obezity) či přibrat (v případě podvýživy).
- Dospělí lidé s optimální hmotností, tj. nepotřebují snižovat ani zvyšovat svou hmotnost, doporučuje průměrný denní příjem energie:
ŽENY: 1 600 až 2 400 kcal (6700 až 10 000 kJ)
MUŽI: 2 200 až 3 200 kcal (9200 až 13 400 kJ)

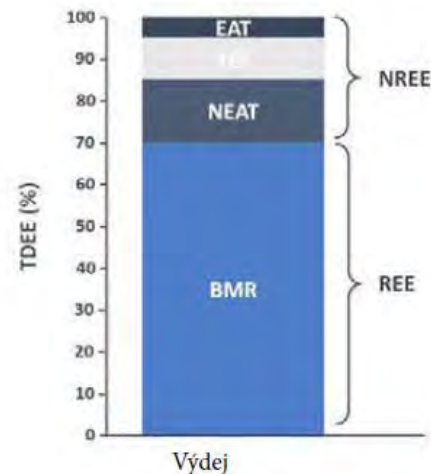
Energetická (ne)rovnováha mezi příjmem a výdejem energie



- CNS reguluje příjem potravy



Rovnováha



- TDEE = celkový denní energetický výdej
- REE = Množství energie vynaložené v klidu
- REE tvoří 60% TDEE

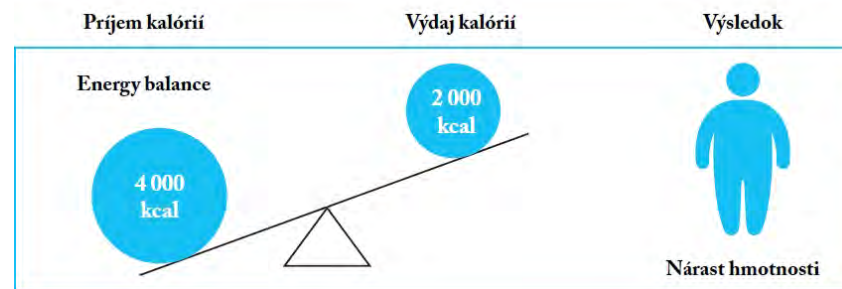
BMR = metabolismus; CNS = centrální nervový systém; EAT = termogeneza cvičebně aktivní; FFA = volná mastná kyselina; NEAT = termogeneza při nevolněbných aktivitách; NREE = neodpočinkový energetický výdej; REE = pokojový energetický výdej; TDEE = celkový denní energetický výdej; TEF = termický účinek potravy
 1. Morton GJ a kol. *Průběh* 2006;443:289-295. 2. Blüher M. *Nat Rev Endocrinol* 2010; 15(5):288-298. 3. Schwartz MW a kol. *Endocr Rev* 2017; 38(4):267-296. 4. MacLean PS a kol. *Am J physiol regul integr comp physiol* 2011; 301(3):R581-600.

Energetická (ne)rovnováha mezi příjmem a výdejem energie

- Pokud si někdo potřebuje udržet tělesnou hmotnost: (ideálně optimální hmotnost), pak je to nevyhnutelné,
 - aby měl **stejný energetický výdej** jako **příjem energie** ve stravě,
 - musí mít **vyrovnanou** energetickou bilanci.
- Pokud někdo potřebuje snížit svou nadměrnou tělesnou hmotnost: tj. cíleně zhubnout (pro nadváhy a obezity), pak je to nezbytné,
 - aby byl **energetický výdej vyšší než energetický příjem** stravy,
 - se musí dostat do **záporné** energetické bilance.
- Pokud někdo potřebuje zvýšit svou tělesnou hmotnost: (při podváze), je to nezbytné,
 - mít **nižší energetický výdej**, než je **příjem energie** ve stravě,
 - se musí dostat do **kladné** energetické bilance.

Energetická (ne)rovnováha mezi příjmem a výdejem energie

Energetický příjem (jedlo a nápoje)	Energetická rovnováha =	Energetický výdaj (bazální metabolismus, termogenéza z přijaté potravy, fyzická aktivita)
Energetický příjem	Pozitivna energetická bilancia >	Energetický výdaj
Energetický příjem	Negativna energetická bilancia <	Energetický výdaj
(< = menej ako, > = viac ako)		

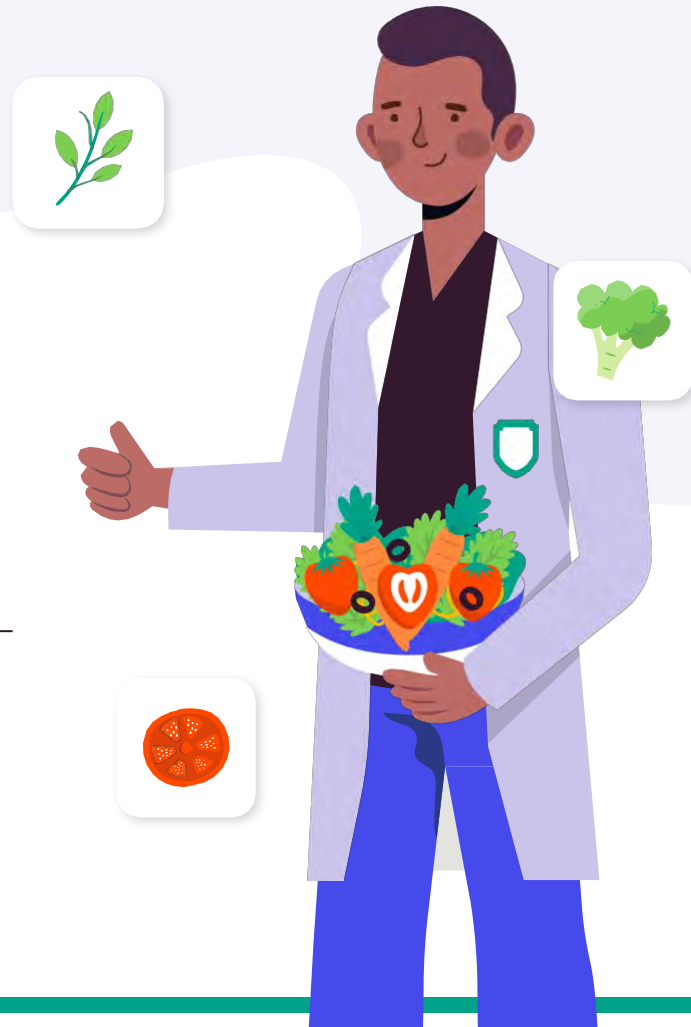


Obrázky č. 17:
Názorné príklady energetickej bilancie

Obrázek převzat z: Minárik P., Fábry L., Penesová A., Ukropcová B., Blaho E. Redukční dieta. *Zkusme to jinak. Dr. Josef Raabe Slovensko, 2021

4

Energetická hustota potravin



Energetický příjem a energetická hustota potravin

Energetický příjem je výsledkem příjmu základních živin (bílkovin, sacharidů, tuků) a příjmu potravy.
a případně alkohol ze stravy.

Celkový denní příjem energie závisí na dvou základních faktorech:

- **ROZMĚRY** zkonsumovaných jídel, pokrmů a nápojů,
- **ENERGETICKÁ HUTNOST** konzumovaných potravin, pokrmů a nápojů.

Energetická hustota potravin se výrazně liší v závislosti na tom, co obsahují:

- **voda** (0 kJ/100 g - 0 kcal/100 g),
- **tuku** (3 800 kJ/100 g - 900 kcal/100 g),
- **sacharidy** (1 700 kJ/100 g - 400 kcal/100 g),
- **bílkoviny** (1 700 kJ/100 g - 400 kcal/100 g),
- **alkohol** (2 900 kJ/100 g - 700 kcal/100 g).

Energetický obsah potravin a skupin potravin

» Energetická hustota zeleniny a ovoce je **NEJNIŽŠÍ** (díky velmi vysokému obsahu nekalorické vody).

» Energetická hustota tuků a olejů je **NEJVYŠŠÍ** (kvůli velmi vysokému obsahu tuku a minimálnímu nebo žádnému obsahu nekalorické vody).

» Mezi zeleninou/ovocem a tuky/oleji se nacházejí **DALŠÍ** skupiny potravin s širokým rozsahem energetického obsahu v závislosti na nutričním složení.

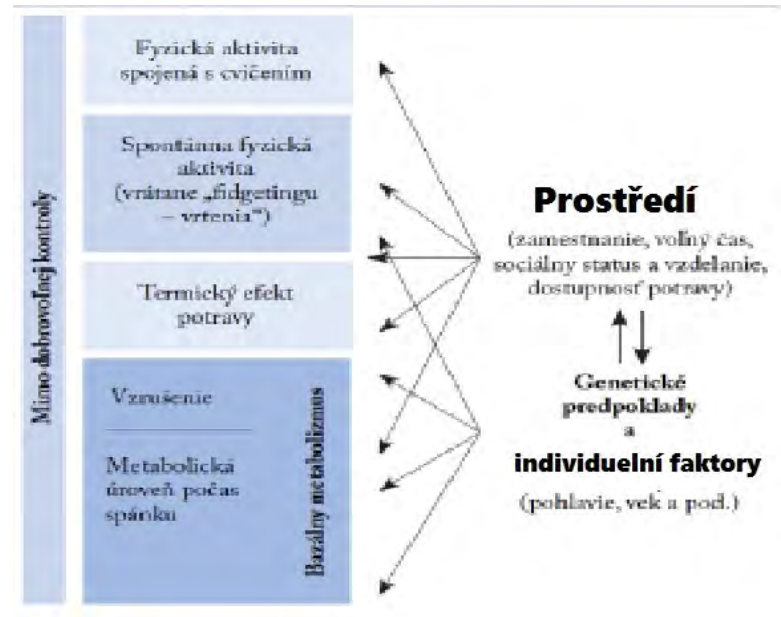
Potravina	Priemerná energetická hustota (100 g, 100 ml)
Zelenina (šaláty – 70 kJ; kukurica – 440 kJ)	100 kJ
Ovocie (broskyne, ananás – 140 kJ; banán – 400 kJ)	200 kJ
Mliečne výrobky, syry (odtučený tvaroh – 280 kJ; cottage syr – 370 kJ; tvrdý syr 45 % tuk v s. – 1 500 kJ)	300 – 1 600 kJ
Ryby (treska – 300 kJ; losos – 75 kJ)	300 – 800 kJ
Mäso z hydiny	300 – 500 kJ
Červené mäso (telacie mäso – 450 kJ; hovädzia sviečková – 580 kJ; bravčový bôčik – 1 900 kJ)	400 – 1 900 kJ
Chlieb, pečivo, jemné pečivo (celozrnný chlieb – 750 kJ; vianočka – 1 400 kJ)	1 000 kJ

Potravina	Priemerná energetická hustota (100 g, 100 ml)
Bežné sladkosti (mäsi – 1 500 kJ)	1 700 kJ – 2 000 kJ – 2 400 kJ
Orechy a semená rastlín (gaštany – 900 kJ; kokos – 1 500 kJ; orechy – 2 200 až 2 870 kJ)	2 700 kJ – 9 000 kJ

Energetický výdej a jeho složky

Výdaj energie se skládá z tří **základní komponentů**:

1. **Bazální metabolická rychlost (BMR)**
2. **Energie potřebná ke zpracování potravy (termogeneze vyvolaná stravou, DIT).**
3. **Energetický výdej způsobený fyzickou aktivitou (EEPA)**
 - i. *Spontánní fyzická aktivita (necvičení) Termogeneze, NEAT*
 - ii. *Záměrná - dobrovolně vyvolaná fyzická aktivita (cvičení, běh, jogging, plavání atd.)*



Bazální metabolický výdej

Bazální metabolická rychlost/BMR:

- bazální energetický výdej, bazální *metabolická rychlost* (BMR):
- představuje **60-75 % (Ø 70 %)** celkového energetického výdeje a je to **výdej energie vleže ve spánku**.
- **BMR se používá především pro:**
 - **pokrývají energetické potřeby nezbytné** pro všechny **základní životní funkce**,
 - včetně metabolických procesů a udržování vnitřního prostředí organismu, produkce hormonů, funkci srdce a cév, dýchání a udržování tělesné teploty.
- **Výsledky vědeckých studií potvrdily:**
 - **významný vztah** mezi celkovou **svalovou hmotností** a **bazálním metabolickým výdejem**:
 - **čím více svalové hmoty** člověk má,
 - **tím vyšší** je **bazální metabolický** (energetický) **výdej** - což je dobře!
- Výsledky studií ukazují, že **pro prevenci nadváhy je vhodné mít velký objem svalové hmoty**.

Energie potřebná ke zpracování potravin

Energie potřebná ke zpracování potravin/DIT:

- Termogeneze vyvolaná dietou (DIT)
- tvoří **7-10 %** celkového energetického příjmu.

Jedná se o energetický výdej spojený především s trávením a vstřebáváním živin z trávicího traktu.

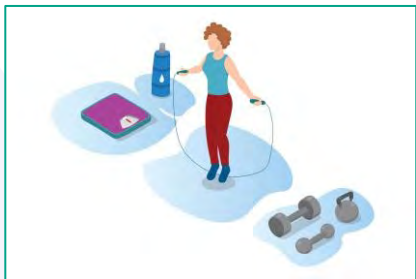
Trávení a metabolismus bílkovin vyžaduje více energie.

- a vede k vyššímu nárůstu DIT než v případě sacharidů nebo tuků.

Častá konzumace koktejlů, tzv. "smoothies", se proto pro cílené hubnutí nedoporučuje.

- protože mixér odvede práci za člověka (např. žvýkání, cedění atd.).
- nápoj doslova "protéká" žaludkem přímo do dvanáctníku,
- kde se živiny okamžitě vstřebávají.

Energie potřebná pro fyzickou aktivitu



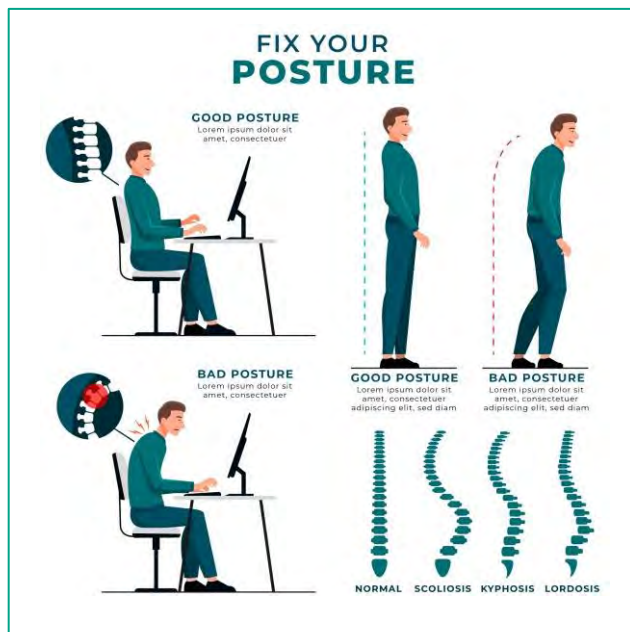
Energie potřebná pro fyzickou aktivitu:

- představuje **15-30 %** celkového energetického příkonu.

- *Energetický výdej způsobený fyzickou aktivitou (EEPA).*
- Člověk během dne vykonává:
 - **samočinně vyvolané FA**, ale také dobře funguje:
 - **spontánní pohyby nezávislé na vlastní vůli**, k nimž je rovněž zapotřebí energie.
- Fyzická aktivita se dělí **na dva základní typy**:
 1. **Spontánní fyzická aktivita** (*Non-Exercise Activity Thermogenesis, NEAT*).
 2. **Záměrná - dobrovolně vyvolaná fyzická aktivita** (cvičení, běh, jogging atd.).

Spontánní fyzická aktivita:

Držení těla, poloha a postoj



Spontánní fyzická aktivita

(necvičební termogeneze, NEAT)

Spontánní FA může být také vyvolána dobrovolně, ale většinou se jedná o spontánní FA.

o **nedobrovolné FA**.

Jedná se o svalové kontrakce (stahy), které jsou nezbytné pro:

- **udržování vzpřímeného postoje a polohy těla** nebo jsou spojeny s
- **se sezením** nebo
- s **udržováním rovnováhy** a
- změna **polohy** (ležení, stání, pomalá chůze, chůze po schodech, protahování, napínání svalů, vrtění, úklid, vaření, zpěv) a další činnosti denního života.

Snížená spontánní FA je jedním z **prokázaných faktorů rozvoje nadváhy a obezity**.



Záměrná fyzická aktivita: cvičení, trénink

Záměrná - záměrně vyvolaná fyzická aktivita:

(cvičení, běh, jogging).

Cvičení je forma **strukturovaného** pohybu, který obvykle

- probíhá opakovaně po delší dobu (trénink) a
- vede k postupnému zlepšování nebo udržování různých parametrů.

fyzickou zdatnost, fyzickou výkonnost nebo zdraví,

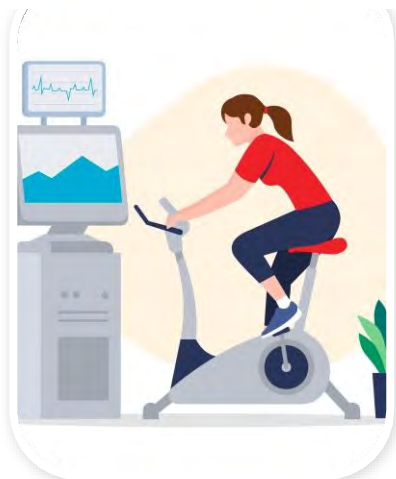
- v závislosti na objemu, intenzitě a frekvenci pravidelné fyzické aktivity.

Fyzicky zdatní lidé s pravidelným aktivním pohybovým režimem nebo ti, kteří tvrdě pracují.

- tato činnost může představovat až **15-30 %** denního energetického výdeje.

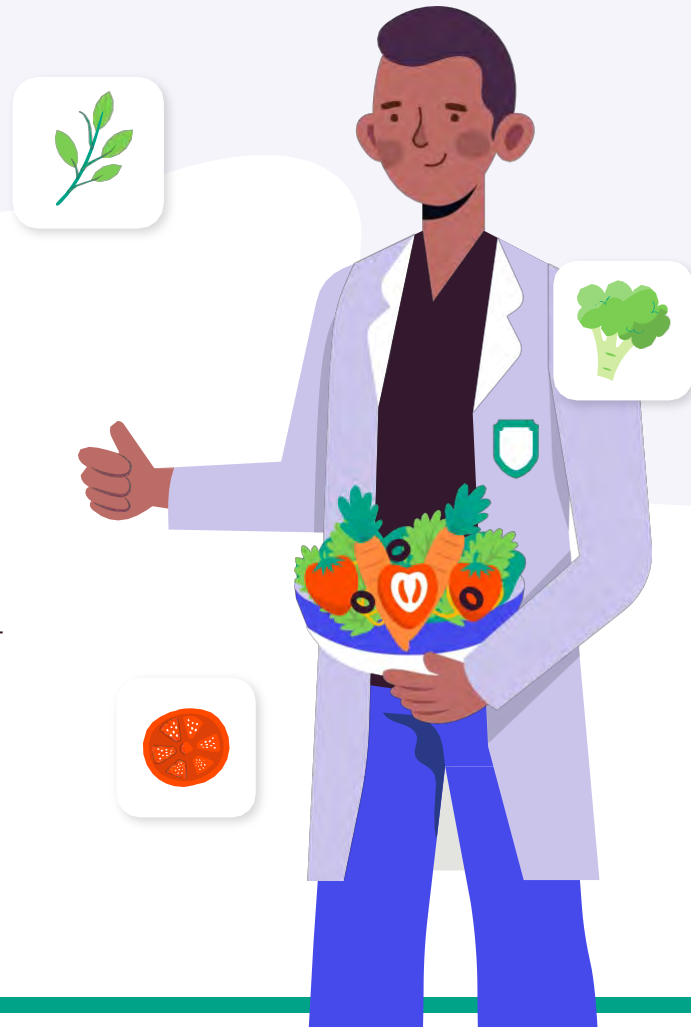
Fyzicky a tělesně neaktivní osoby a osoby s obezitou

- na tuto činnost spotřebují pouze **0-15 %** svého denního energetického výdeje.

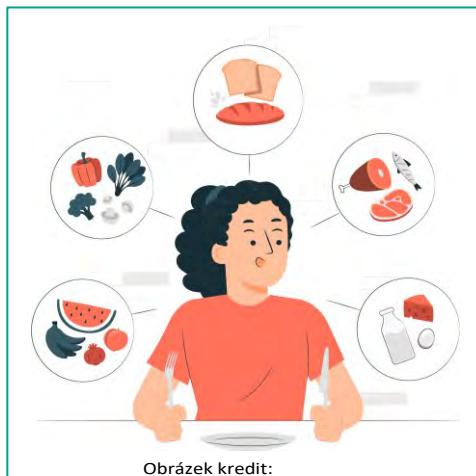


5

Moje potřeba energie



Potřebujete příjem energie



Obrázek kredit:
Freepik.com

Celkové množství energie (kalorií), které člověk potřebuje denně přijmout, se liší v závislosti na několika faktorech, včetně:

-)) věk,
-)) pohlaví,
-)) věk,
-)) hmotnosti,
-)) úroveň fyzické aktivity.

Důležitým faktorem, který určuje, kolik stravy je třeba zkonzumovat.

- a jaký by měl být energetický příjem v takto konzumované stravě, je také toto:
- zda má jedinec potřebu snížit (nad)hmotnost nebo zhubnout (to se týká osob s nadváhou nebo obezitou),
- nebo přibírat na váze (to platí pro osoby trpící podvýživou),
- nebo si jen potřebují udržet svou váhu (týká se lidí s vhodnou tělesnou stavbou). hmotnost).



Obrázek kredit:
Freepik.com

Potřebujete příjem energie

Odhadované množství požitého kaviáru potřebné k udržení energetické rovnováhy:

- většinou pro různé věkové skupiny a různá pohlaví:
- jsou uvedeny tři různé úrovně fyzické aktivity ludo.

Tyto výpočty jsou založeny na rovnicích pro odhadované energetické potřeby s použitím referenčních (doporučených) průměrných výšek a referenčních (doporučených) hmotností pro zdravé jedince v každé věkové skupině a pro různé hmotnosti.

Pro děti a dospívající:

- referenční výška a hmotnost se liší.

Pro dospělé má:

- referenční muž je 178 cm vysoký a váží 70 kg a
- Referenční žena měří 163 cm a váží 57 kg.

Potřeba příjmu energie

Odhadovaná potřeba energetického příjmu pre dospělých je nasledujúca:

Pre dospelé ženy:	od 1 600 do 2 400 kcal za deň (6700 – 10 000 kJ za deň)
--------------------------	---

Pre dospelých mužov:	od 2 000 do 3 000 kcal za deň (8400 – 12 600 kJ za deň)
-----------------------------	---

V rámci každej vekovej kategórie a pohlavia sa ako spodná hranica rozsahu uvádzajú hodnoty vypočítané pre ľudí so sedavým zamestnaním, a naopak ako horná hranica rozsahu sa uvádzajú hodnoty vypočítané pre fyzicky aktívnych a zdatných jedincov. V dôsledku zníženia bazálneho metabolizmu, ku ktorému dochádza pri procese starnutia, sa potreba energetického príjmu (príjmu kalórií) u dospelých s pribúdajúcim vekom vo všeobecnosti znižuje.

Odhadovaná potreba energetického príjmu pre deti je nasledujúca:

Pre malé deti:	od 1 000 do 2 000 kcal za deň (4 200 – 8 400 kJ za deň)
-----------------------	---

Pre staršie deti:	od 1 400 do 3 200 kcal za deň (6000 – 13 400 kJ za deň)
--------------------------	---

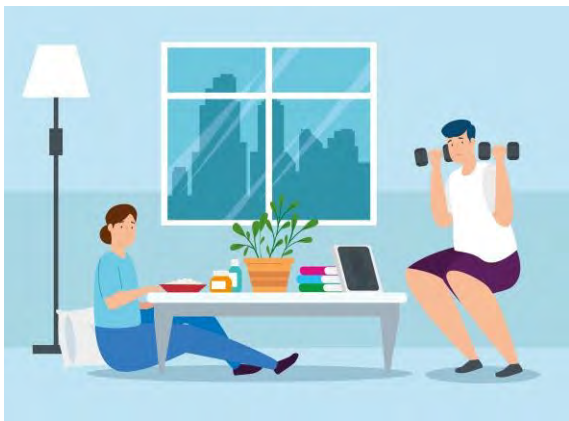
Pre dospievajúcich:	od 1 400 do 3 200 kcal za deň (6000 – 13 400 kJ za deň)
----------------------------	---



Obrázek kredit: Freepik.com

Potřeba příjmu energie

- Rozmezí odhadovaných denních potřeb příjmu energie pro kategorii starších dětí a dospívajících je následující v závislosti na úrovni jejich fyzické aktivity.
- Chlapci mají obecně vyšší potřebu kalorií než dívky.



Obrázek kredit: Freepik.com

Poznámky:

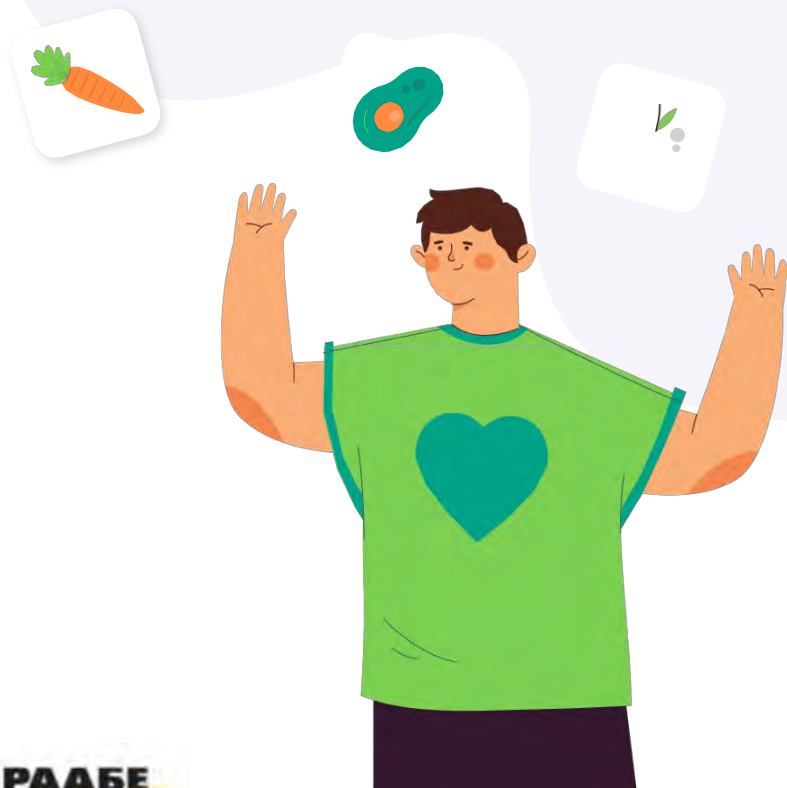
Sedavý životný štýl: zahrňa iba fyzickú aktivitu v rámci rutinného života.

Stredne aktívny životný štýl: znamená životný štýl, ktorý zahrňa fyzickú aktivitu zodpovedajúcu chôdzi približne 2,4 – 4,8 km za deň rýchlosťou 4,8 – 6,5 km/hod.

Aktívny životný štýl: znamená životný štýl, ktorý zahrňa fyzickú aktivitu zodpovedajúcu chôdzi viac ako 4,8 km za hodinu deň rýchlosťou 4,8 - 3 až 4 míle za hodinu, a to navyše fyzických aktivít, ktoré vyžaduje bežný rutinný život.

Odhady pre ženy: nezahrňajú ženy, ktoré sú tehotné alebo dojčia.

Děkujeme všem za pozornost



Projekt: **Innovative STEPS** (Innovative SusTainability Education for Prosperous Schools) číslo
smlouvy o projektu: 2022-1-SK01-KA220-SCH-000085417.

Potraviny a skupiny potravin

Lekce 3

1 Minárik Peter - 2 Mináriková Daniela - 3 Sremaňáková Jana 1SOA, BMC SAV, IPI
VŠZASP, OÚSA
2SOA, FAFUK, IPI VŠZASP
3SOA, WCRF



Podpora Evropské komise pro vydání této publikace neznamená podporu jejího obsahu, který odráží pouze názory autorů, a Komise nenesे odpovědnost za jakékoli použití informací v ní obsažených.

O čem bude řeč?



1

**Jezte pestře
zdravě
vyváženě**



2

**Desatero
zdravého
stravování**



3

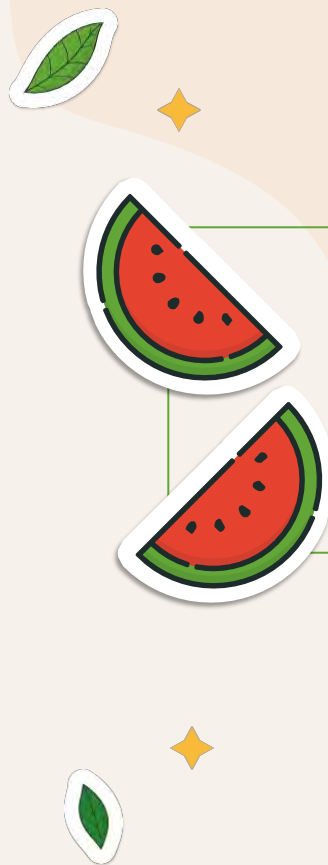
**Potraviny
a potravinové
skupiny**



4

**Zelenina a ovoce
Škrobové potraviny
Mléko a mléčné výrobky
Potraviny bohaté na
bílkoviny Tuky oleje natěrky
Potraviny bohaté na tuky
cukry sůl**



Illustrations of two watermelon slices and three green leaves scattered around the number 1.

1

Jezte

**pestře
zdravě
vyváženě**

Illustrations of an orange, an apple, and several green leaves scattered around the text.

Jezte pestře, vyváženě a nepřejídejte se !

- Strava a výživa jsou pro zdraví **prospěšné**, pokud tělu dodávají potřebnou energii a všechny živiny, které potřebuje k tomu, aby fungovalo co nejlépe,
 - makronutrienty: bílkoviny, tuky, sacharidy,
 - mikroživiny: vitamíny a , stopové prvky,
 - vláknina a další biologicky aktivní látky
- Pestrá a rozmanitá strava je **důležitá** pro zdraví.
 - Žádná potravinu nebo skupina potravin nesmí poskytnout vše, co potřebujete ke zdraví.
 - Kombinace a konzumace **různých** potravin z každé skupiny vám pomůže získat celou škálu živin, které vaše tělo potřebuje.
- Čím pestřejší strava, tím nižší riziko.
nevyvážená strava.



- Vybírejte si hlavně **rostlinné** potraviny:

- rostlinné potraviny, jako je zelenina, ovoce, celozrnné výrobky a luštěniny,

- poskytují mnoho základních živin, vlákniny a další rostlinné živiny (známé také jako *fytonutrienty*). nebo *fytochemikálie*)

- mají také **přiměřený** obsah kalorií.

- Rostlinné oleje a ořechy:

- jsou také cenným zdrojem živin, ale

- mají vysoký obsah tuku, a tedy i kalorií.

- Pro zajištění dostatečné zásoby všech živin:

- je vhodné doplnit rostlinné **živočišnými**,

- ryby, libové maso, nízkotučné mléko a MV a vejce.



P Strava s převahou rostlinných potravin je

prospěšná i pro PLANETU.

- výroba potravin a nápojů má dopad na životní prostředí.
- živočišné potraviny zanechávají větší uhlíkovou stopu, tj:
- vést k vyšším emisím plynů vypouštěné do atmosféry s dopadem na klima. naší planety.

P Zdravá výživa je také **EKOLOGICKÉ a dlouhodobě UDRŽITELNÉ.**

P V **ideálním případě** by se všichni obyvatelé na světě měli stravovat podle:— stručného sloganu:

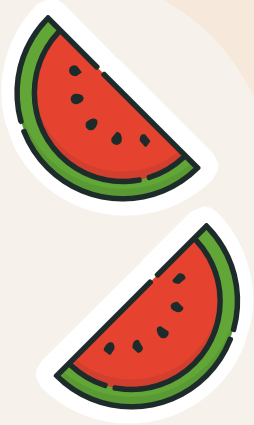
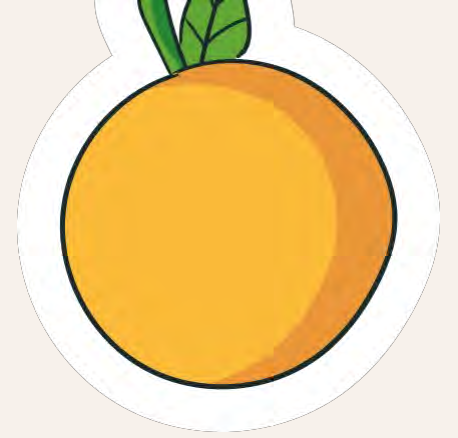


„Jez tak, jako kdybys chtěl zachránit planetu Zemi, a vyhraj!“



Zdravé potraviny pro zdravou planetu Zemi

2 Desatoro Zdravého stravování





Zdravý životní styl

podpora zdraví

prevence chronických onemocnění

Správné stravovací návyky a zdraví prospěšná výživa spolu s pravidelnou a přiměřeně intenzivní fyzickou aktivitou podporují zdraví jednotlivce i celé společnosti. Napomáhají k dosažení a udržení optimální tělesné hmotnosti a dobré fyzické kondice lidí.

Mezi další důležité složky zdravého životního stylu patří především:

NEKOUŘENÍ (úplná abstinence od jakýchkoli tabákových výrobků),

NEKONZUMOVÁNÍ ALKOHOLU (ideálně úplná abstinence nebo alespoň střídavá konzumace alkoholických nápojů),

NEUŽÍVÁNÍ DROG (úplná abstinence od jakýchkoli návykových látek),

PŘIMĚŘENÁ DÉLKA SPÁNKU





Zdravý životní styl

podpora zdraví

prevence chronických onemocnění



Zásadní vliv na to má naše strava,

- zda budeme žít dobře a zdravě,
- nebo budeme předčasně nemocní.

Zdravotní výhody

- správný životní styl:
- funguje po celý život jedince a
- významně snižuje výskyt a dopad chronických onemocnění:

- KVCH, ZN, , DM a další.

"Deset příkázání"

- zdravé stravování
- a aktivní životní styl jsou uvedeny v následující tabulce:



1. Jezte pestře, vyváženě a nepřejídejte se.

2. Denně jezte více zeleniny a ovoce.

3. Z obilovin upřednostňujte celozrnné potraviny.

4. Upřednostňujte mléko a mléčné výrobky s nízkým obsahem tuků.

5. Jezte více luštěnin a ryb, méně masa.

6. Konzumujte tuky, oleje a pomazánky, které podporují zdraví.

7. Vyhýbejte se potravinám a nápojům bohatým na cukr, tuky a sůl.

8. V rámci pitného režimu pijte vodu. Nepijte nebo omezte alkoholické nápoje.

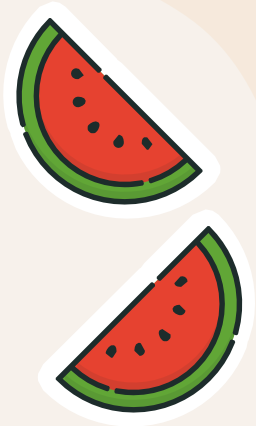
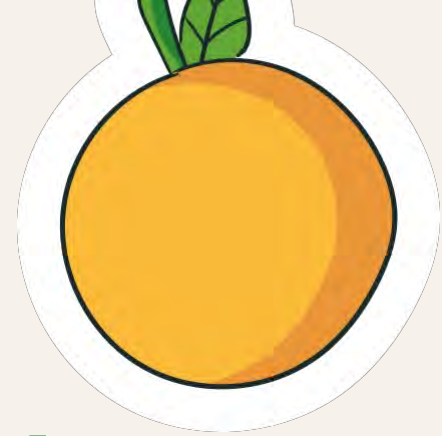
9. Nakupujte, připravujte a jezte uvědoměle. Dbejte na šetrnou a bezpečnou přípravu jídla.

10. Buďte každý den fyzicky aktivní, udržujte si optimální tělesnou hmotnost a obvod pasu.



3 Potraviny

Potravinové skupiny





Potraviny

Skupiny potravin



Potraviny jsou látky **určené** ke konzumaci lidmi:

- v nezměněném, upraveném nebo zpracovaném stavu,
- pro výživové účely.

Potraviny jsou zdrojem základních živin. Potraviny, svačiny a nápoje jsou živiny,

- které slouží k **výživě** lidí, a to:
- přímo nebo nepřímo, v přirozeném stavu nebo ve vhodné úpravě.

Výživová doporučení týkající se skupin potravin

Výživové směrnice založené na potravinách, FBDG, jsou:

- vědecky podložené konkrétní rady a zásady týkající se správné výživy a vhodného stravování, aby bylo možné
- předcházet všem formám podvýživy,
- udržovat výživový stav a zdraví lidí všech věkových kategorií.

Národní doporučení pro výživu a stravování.

— **Většina států** vypracovala národní výživová **doporučení** na základě pokynů pro jednotlivé skupiny potravin a způsoby stravování.

— Tato doporučení slouží jako hlavní zásady **vzdělávání** obyvatelstva dané země a na podporu stravy pro podporu lidského zdraví a prevenci nemocí.



Pokyny pro stravování

Potravinové směrnice / FBDG



Mezi nejvýznamnější mezinárodní instituce, které významně přispěly k rozvoji vypracování výživových doporučení, zahrnují:

EFSA / European Food Safety Authority / Evropský úřad pro bezpečnost potravin

FAO / Food and Agriculture Organization / Organizace pro výživu a zemědělství

WHO / World Health Organization / Světová zdravotnická organizace



European Commission

Log in Translate this page Search

Knowledge for Policy All members Help

KNOWLEDGE FOR POLICY

Health Promotion and Disease Prevention Knowledge Gateway

A reference point for public health policy makers with reliable, independent and up-to date information on topics related to promotion of health and well-being.

Overview Topics Resources About

European Commission > Knowledge for policy > Health Promotion Knowledge Gateway > Food-Based Dietary Guidelines in Europe

TOPIC / TOOL | LAST UPDATED: 18 JAN 2024

Food-Based Dietary Guidelines in Europe

Food-Based Dietary Guidelines have been described as science-based recommendations in the form of guidelines for healthy eating.





Potravinová pyramida

Potravinový talíř



Potravinová pyramida / potravinový talíř

- Jedná se o grafické modely vyjadřující písemné a názorné rady a **doporučení** týkající se správného stravování.
- Pyramidy obsahují patra jednotlivých skupin potravin, v případě talířů jsou to **výřezy** zobrazující podíly jednotlivých skupin potravin a jejich celkovou spotřebu.
- Názorné modely slouží jako vizuální pomůcky a obsahují skutečné nebo nakreslené jednotlivých skupin potravin, obvykle se stručným popisem **doporučených** porcí pro konzumaci.
- Jedná se o jednoduché vizuální pomůcky a obrazové průvodce zdravým stravováním lidí.
- Cílem je poskytnout odborné i laické veřejnosti jednoduchou a snadno zapamatovatelnou **příručku** o,
 - jaké druhy potravin by se měly denně konzumovat, jak **často** a v jakém poměru.
 - pro udržení zdravé výživy, — podpora zdraví a prevence chronických onemocnění.

POTRAVINOVÁ PYRAMIDA

průvodce stravováním u dospělých



Nie sú prospešné pre zdravie.

Prospešné pre zdravie. Konzumujte denne v odporúčanom množstve a neprejedajte sa.

Potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl



Vyhýbejte se konzumaci!

Ak ich konzumujete, robte tak len **výnimočne** a iba **v malom množstve**.
Minimalizujte pitie **sladených nealkoholických nápojov**.
Nepite, alebo minimalizujte konzumáciu **alkoholických nápojov**.

Tuky, oleje, pomazánky



Iba malé množstvi

Konzumujte iba malé množstvi.

Konzumujte také tuky, oleje a nátierky, ktoré podporujú zdravie.
Cenným zdrojom prospešných tukov sú aj masťné ryby, orechy a avokádo.

Potraviny bohaté na bielkoviny



3 + 2* porcie denne

Preferujte mlieko a zakysané mliečne výrobky s nízkym obsahom tuku. Dôležitý zdroj aj vápnika.
***Jedzte viac strukovín a rýb, menej mäsa. Potraviny striedajte.** Dôležité zdroje bielkovín, železa a vitamínu B12.

Potraviny bohaté na škroby



3-5 porcií denne

Preferujte celozrnné potraviny. Dôležitý zdroj vlákniny. Menší počet porcií: ženy, starší ľudia, pri nižšej fyzickej aktivite a pri kontrole telesnej hmotnosti.
Pri vysokej fyzickej aktivite výnimočne 5 – 7 porcií.

Neškrobová zelenina a ovocie



5-7 porcií denne

Denné jezte více zeleniny a ovoce.

Na pestrosti druhov a rozmanitosti farieb záleží. Obsahujú veľa vitamínov, minerálnych a prospešných biologicky aktívnych látok, vlákniny a málo kalórií.

Pitný režim

Primerane pite vhodné tekutiny.

Od žízne pite vodu

Jaká je veľkosť porcie?



Budte fyzicky aktívni!

Aspoň 150 – 300 minút týždenne strednej intenzity alebo 75 – 150 min. týždenne intenzívnej aeróbnej fyzickej aktivity.
Aspoň 2 dni týždenne silové cvičenie. Obmedzte dlhé sedenie.

1 porcie



Zelenina, šalát a ovocie, obilniny, strukoviny, ryža a cestoviny
200 ml pohár



Hydina, ryby, chudé mäso
veľké ako **dlaň**



Oleje
1 čajová lyžička
na osobu

alebo kusy

1 kus stredného ovocia, 2 – 4 kusy menšieho ovocia,
hrst drobného ovocia, neslaných orechov, 1 veľký zemiak,
2 tenké kusy chleba, 2 tenké plátky syra, 1 téglik jogurtu

Průměrná denní energetická potřeba pro dospělé

muži fyzicky aktívni: 10 500 kJ/2500 kcal
fyzicky neaktívni/sedaví: 8 400 kJ/2 000 kcal

ženy fyzicky aktívne: 8 400 kJ/2 000 kcal
fyzicky neaktívne/sedavé: 7 560 kJ/1 800 kcal

ROZMANITOST

PRIMERANOST UMIERNENOST

3 princípy stravovania prospešného pre zdravie

Potravinová pyramida pripravená podľa Preventívneho postupu MZ SR 2022 „Odporúčania pre stravovanie a výživu u dospelých“ založené na potravinových skupinách. Tieto odporúčania sú všeobecným návodom pre zdravú prospešnú stravovanie u dospelých, nenahrádzajú rady lekára. Vždy je potrebné zohľadniť zdravotný stav a ďalšie faktory, ktoré ovplyvňujú stav výživy jedinca.



Potravinová pyramida

Příklad: SR

<https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/the-eatwell-guide/>

UK

VIZUÁLNÍ POMŮCKA: PRŮVODCE STRAVOVÁNÍM 2016

Check the label on packaged foods

Each serving (150g) contains

Energy 1046kJ 250kcal	Fat 3.0g LOW	Saturated fat 1.3g LOW	Sugars 34g HIGH	Salt 0.9g MED
13%	4%	7%	38%	15%

of an adult's reference intake
Typical values (as sold) per 100g: 697kJ / 167kcal

Choose foods lower in fat, salt and sugars



Skupiny potravin



Všechna současná výživová doporučení vycházejí z:

- pokyny pro jednotlivé skupiny potravin.

Skupiny potravin, které podporují zdraví, se nacházejí

- v **různých** patrech pyramidy a patří tam:
- zelenina, ovoce, celozrnné škrobnaté potraviny, potraviny bohaté na bílkoviny.
- některé tuky a oleje.

Skupiny , které mají negativní vliv na zdraví,

- a jejichž **spotřeba** má být omezena, jsou v grafických pomůckách
- uvedeny **samostatně** s ohledem na jejich negativní dopad na zdraví,
- nebo nejsou v těchto vizuálních pomůckách **vůbec** zahrnuty.
- Do této skupiny patří potraviny bohaté na energii (kalorie), tuk, **přidané** cukry a **sůl**.
- Do této skupiny patří mnoho oblíbených zpracovaných potravin, :
- Dezerty, koláče, sušenky, kreky, slané kreky, bramborové lupínky, hamburgery, smažené masné výrobky, slazené nápoje a mnoho dalších.



Porce

- V každodenním životě se porce jídla a pokrmů obvykle
 - **určuje** každý sám.
- V posledních desetiletích se velikost porcí
 - v restauracích a domácnostech se postupně zvyšuje.
- Velmi oblíbená jsou také balení XXL:
 - mnoho potravin za lepší cenu,
 - než stejné potraviny v menších baleních.
- vyvážené a zdravé stravy je:
 - nejen na správný **výběr** jídla, pokrmů a nápojů,
 - ale také na jejich vhodném množství a
 - o vhodné frekvenci jejich spotřeby.

Tabulka č. 1.2: Průvodce velikostí porcí – příklad Irsko
Volně zpracované podle: Department of Health. The Food Pyramid,
www.healthireland.ie, 2016

1 porce

Obiloviny, vařená rýže a těstoviny

1/3 šálku ovesné kaše nebo 1/2 malé nesladké muffiny

1 hrst neslazených cereálií celozrnného typu

1 šálek vařené rýže, těstovin nebo rýžových nudlí

Na určení velikosti porce použijte jednorázový 200 ml plastový pohárek.

Zelenina, salát a ovoce

Jablko, pomeranč, banán – 1 ks

Slivky, kiwi nebo mandarinky – 2 ks

Hrozný – 1 malý hrozen

Maliny – 10 ks

Jahody – 6 ks

Sušené ovoce – 1 lžice

Salát, průměrná okurka, rajče – 5 lžic

Na určení velikosti porce použijte jednorázový 200 ml plastový pohárek.

Maso, drůbež a ryby

Chudé hovězí, kuřecí, rybí maso – 50 – 75 g syrového masa

Vaječné bílky – 1 ks

Vařené vejce – 1 ks

Dlaň, ruka a pěst bez prstů a palce se používají k odhadu velikosti porce.

Sýr

Nízkotučný sýr (25 g) nebo polotučný sýr (50 – 75 g)

2 plátky (25 g)

2 polévkové lžice strouhaného sýra

Na určení velikosti porce použijte velikost dlaně.

Potraviny s nízkým obsahem tuku

Nízkotučný nebo polotučný jogurt – 1 kelímek (125 ml)

Nízkotučné mléko v kartónu – 200 ml

Olej

Na mazání chleba nebo vaření použijte jednu čajovou lžičku oleje na osobu.

Porce

Vizuální pomůcky (pyramidy, desky):

- Poskytují informace a ilustrace o správné velikosti porcí jednotlivých potravin a jsou navrženy tak, aby pomohly vytvořit správnou rovnováhu ve vašem jídelníčku.
- Často také uvádějí minimální a maximální **doporučený** denní **příjem** dané potravin.
skupiny,
 - minimální **příjem** zeleniny a ovoce,
 - maximální **příjem** potravin s vysokým obsahem cukru, soli a nasycených mastných kyselin,
 - doporučuje se také frekvence (četnost) jejich příjmu (konzumovat denně, týdně, zřídka).

Způsob uvádění velikosti porcí:

Doporučené velikosti porcí jednotlivých potravin jsou uvedeny dvěma , a :

- V **měrných** jednotkách (např. gramy, mililitry),
- Názorné **pomůcky** (hrst, hrnek, dlaň, palec, miska),

Počet doporučených porcí na 1 den:

- Doporučuje se také počet porcí na 1 den:
 - tj. kolik porcí určitých potravin nebo skupin potravin by se mělo zkonsumovat za 1 den.



POTRAVINOVÁ PYRAMIDA

průvodce stravováním u dospělých



Nie sú prospešné pre zdravie.

Prospešné pre zdravie. Konzumujte denne v odporúčanom množstve a neprejdajte sa.

Potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl



Vyhýbajte se konzumácii!
Ak ich konzumujete, robte tak len výnimočne a iba v malom množstve. Minimalizujte pitie **sladených nealkoholických nápojov**. Nepite, alebo minimalizujte konzumáciu **alkoholických nápojov**.

Tuky, oleje, pomazánky



Iba malé množstvá

Konzumujte iba malé množstvá.
Konzumujte také tuky, oleje a nátierky, ktoré podporujú zdravie. Cenným zdrojom prospešných tukov sú aj masné ryby, orechy a avokádo.

Potraviny bohaté na bielkoviny



3 + 2* porcie denne

Preferujte mlieko a zakysané mliečne výrobky s nízkym obsahom tuku. Dôležitý zdroj aj vápnika.
*** Jedzte viac strukovín a rýb, menej mäsa. Potraviny striedajte.** Dôležité zdroje bielkovín, železa a vitamínu B12.

Potraviny bohaté na škroby



3-5 porcií denne

Preferujte celozrnné potraviny. Dôležitý zdroj vlákniny. Menší počet porcií: ženy, starší ľudia, pri nízkej fyzickej aktivite a pri kontrole telesnej hmotnosti. Pri vysokej fyzickej aktivite výnimočne 5 – 7 porcií.

Neškrobová zelenina a ovocie



5-7 porcií denne

Denné jezte viac zeleniny a ovocia. Na pestrosti druhov a rozmanitosti farieb záleží. Obsahujú veľa vitamínov, minerálnych a prospešných biologicky aktívnych látok, vlákniny a málo kalórií.

Pitný režim

Primerane pite vhodné tekutiny. Od žízne pijte vodu.
Jaká je veľkosť porcie?



Budte fyzicky aktívni!

Aspoň 150 – 300 minút týždenne strednej intenzity alebo 75 – 150 min. týždenne intenzívnej aeróbnej fyzickej aktivity. Aspoň 2 dni týždenne silové cvičenie. Obmedzte dlhé sedenie.

1 porcie



Zelenina, šalát a ovocie, obilniny, strukoviny, ryža a cestoviny
200 ml pohár



Hydina, ryby, chudé mäso
veľké ako dlaň



Oleje
1 čajová lyžička
na osobu

alebo kusy

1 kus stredného ovocia, 2 – 4 kusy menšieho ovocia, hrst drobného ovocia, neslaných orechov, 1 veľký zemiak, 2 tenké kúsky chleba, 2 tenké plátky syra, 1 téglik jogurtu

Průměrná denní energetická potřeba pro dospělé

muži

fyzicky aktívni: 10 500 kJ/2500 kcal
fyzicky neaktívni/sedaví: 8 400 kJ/2 000 kcal

ženy

fyzicky aktívne: 8 400 kJ/2 000 kcal
fyzicky neaktívne/sedavé: 7 560 kJ/1 800 kcal.

ROZMANITOSŤ

PRIMERANOSŤ UMIERNENOSŤ

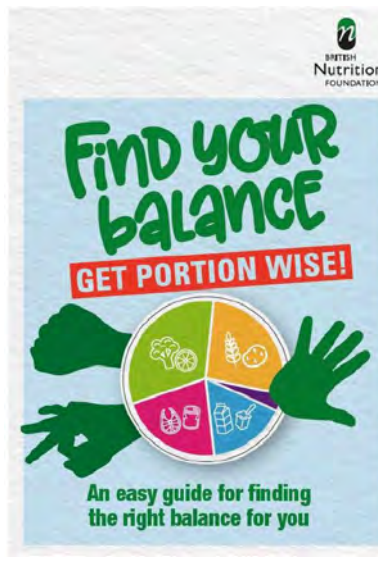
3 princípy stravovania prospešného pre zdravie

Potravinová pyramída pripravená podľa Preventívneho postupu MZ SR 2022, Odporúčania pre stravovanie a výživu u dospelých založené na potravinových skupinách. Tieto odporúčania sú všeobecným návodom pre zdravú prospešnú stravu u dospelých, nenahrádzajú rady lekára. Vždy je potrebné zohľadniť zdravotný stav a ďalšie faktory, ktoré ovplyvňujú stav výživy jedince.



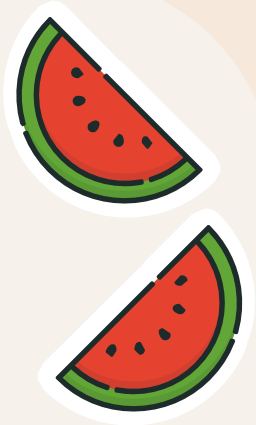
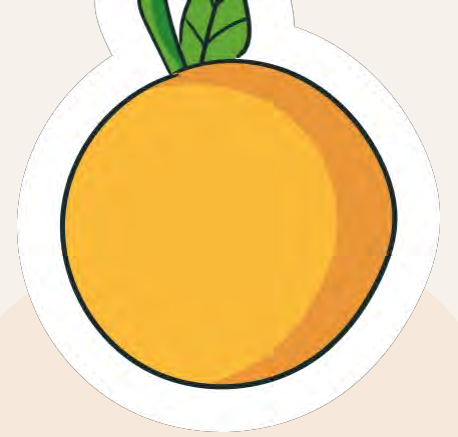
Porce: měrné jednotky a názorné pomůcky

Jezte 5 x denně - co se počítá jako 1 porce?



1 porcia	
Obilniny, varená ryža a cestoviny 1/3 šálky ovsenej kaše alebo 1/2 šálky nesladeného múli 1 šálka raňajkových cereálií vložkového typu 1 šálka varenej ryže, cestovín alebo rezancov	Zelenina, šalát a ovocie Jablko, pomaranč, hruška alebo banán 1 Slivky, kivi alebo mandarínky 2 Jahody 6 Hrozno 10 Maliny 16 Varená zelenina – čerstvá alebo mrazená 1/2 šálky Šalát 1 miska (šalát, paradajka, uhorka)
Na určenie veľkosti porcie použite jednorazový 200 ml plastový pohár.	
Mäso, hydina a ryby Chudé hovädzie, jahnacie, 50 – 75 g bravčového mäsa vareného (polovica dlane). Varené ryby 100 g.	
Dlaň, šírka a hĺbka bez prstov a palcov – denná porcia mäsa, hydiny a rýb.	Syr 2 palce (25 g) tvrdého alebo polotvr- dého syra, ako je čedar alebo eidam. 2 palce (25 g) mäkkého syra, ako je brie alebo camembert.
Nátierka so zníženým obsahom tuku Porciované balíčky nátierky so zníženým obsahom tuku v kaviarňach. Jedna porcia by mal stačiť na 2 krajce chleba.	
	Óleje Na varenie alebo do šalátov použite jednu čajovú lyžičku oleja na osobu.

4 Pod drobnohledem potravin a skupiny potravin



Zelenina: základ každodenní stravy



- Zelenina (spolu s ovocem) je základem každodenní stravy. Zelenina a Ovoce by mělo tvořit alespoň jednu třetinu denní stravy.
- Zelenina má ze všech skupin potravin **nejméně** kalorií. Přesněji řečeno - zelenina má ze všech skupin potravin **nejnižší energetickou hustotu**. Energetická hustota je množství energie vyjádřené v kJ nebo kcal ve 100 g potraviny. Pro srovnání: energetická hustota okurky je 66 kJ 16 kcal ve 100 g, zatímco energetická hustota kmínového chleba je 1020 kJ 244 kcal ve 100 g a energetická hustota čabajské klobásy je 1970 kJ 470 kcal ve 100 g,
- Zelenina je bohatá na cenné vitaminy, minerály a stopové prvky. Kromě toho jsou všechny druhy zeleniny (kořenová, listová, plodová i cibulová) **zdrojem rostlinné vlákniny**.



Zelenina: jezte alespoň 5 porcí zeleniny denně!

- **Snězte každý den alespoň 5 porcí neškrobové zeleniny!**
 - 1 standardní porce představuje **80 g** zeleniny.
 - 5 denních porcí znamená sníst **400 g** zeleniny.
 - **Minimální množství** zeleniny, které byste měli denně sníst, je 5 porcí. Jíst více je lepší.
- **Zeleninu můžete jíst:**
 - jako **samostatné jídlo**: **150-200 g** míchaného salátu nebo:
 - jako **příloha**: **50 - 100 gramů**.
- **Vždy míchejte zeleninu různých barev.**
 - Kombinujte na talíři zeleninu **alespoň tři barev**, například oranžovou mrkev (betakaroten), červená rajčata (lykopen), zelené listové saláty (chlorofyl) atd.
 - Každá barva znamená druh vitamínu nebo antioxidantu. Kombinací rostlinných mikronutrientů se jejich pozitivní účinky na zdraví ještě znásobí.



Image credit: Freepik.com (by@macrovector)

Zelenina: jezte hlavně syrovou zeleninu!

- Zelenina by se měla jíst převážně syrová.

- Ideální je jíst syrovou zeleninu, která si zachovává své původní živiny vcelku.
- Tepelná úprava zeleniny má za následek větší či menší ztráta termolabilních živin - zejména vitamínů a .
- Při vaření zeleniny a ovoce dávejte **přednost vaření**, dušení, pečení a vaření v páře.
- Omezte konzumaci zeleniny, která byla tepelně upravena tak, aby obsahovala **hodně** energie, tuku a soli (smažená zelenina, zeleninové chipsy).

- Zvolte způsob vaření, který je nejšetrnější k životnímu prostředí.

- Při nižších teplotách a po co nejkratší dobu.
- Ideální a nejšetrnější způsob přípravy zeleniny je **vaření v páře**.
- Zelenina **připravená v páře** si zachovává většinu původních látek, což se projevuje zachovanou svěží barvou takto připravené zeleniny. Proto doporučujeme mít doma .

- Zeleninu nevařte v tuku.

- Nevysušujte ani nefritujte!
- Na konci **vaření** můžete přidat trochu tuku: například 3-5 g olivového oleje. nebo řepkový olej.



Zelenina: konzervovanú zeleninu jedzte iba občas!

- Konzervovaná zelenina se konzumuje **příležitostně**,
 - Dejte **přednost** takovému, které má nízký obsah soli a tuku.
Pokud jíte sterilovanou zeleninu, nepřidávejte do ní sůl.
 - Sledujte obsah soli v kupovaných sterilovaných zeleninových produktech.
- Celodenní konzumace **kuchyňské soli/NaCl** by neměla být **větší než 5 g**.
- Můžete střídat zeleninové pyré a zeleninové koktejly nebo si připravit kombinovaný zeleninovo-ovocný koktejl.
 - Při nákupu **výrobků** si dávejte pozor na **přidanou sůl** a cukr!
 - Vybírejte výrobky s nízkým obsahem soli a bez přidaného cukru.
- Zeleninové **šťávy** by se **měly** konzumovat **příležitostně**, protože obvykle mají **méně** vlákniny a mohou obsahovat přidanou sůl.



Image credit: Freepik.com (by@macrovector)

Ovoce: ovocie je základnou zložkou každodennej stravy!

- Ovoce je nezbytnou **součástí** každodenní stravy.
- Ovoce a Zelenina jsou **důležité** součástí zdravého a vyvážené stravy,
 - jsou vynikajícím zdrojem důležitých mikroživin (vitaminů, minerálů a stopových látek), vlákniny a rostlinných živin (fytonutrientů, fytochemikálií), zejména **antioxidantů**.
- Ovoce a zelenina by **měly tvořit alespoň** jednu **třetinu** denní stravy.
- Ovoce (spolu se zeleninou) **tvoří** skupinu rostlinných potravin s **nízkým (ovoce) a velmi nízkým (zelenina) obsahem energie**.
 - To je způsobeno především nízkým obsahem tuku a vysokým podílem vody. Ovoce (stejně jako zelenina) neobsahuje sůl ani cholesterol.
 - Ovoce na rozdíl od zeleniny obsahuje vyšší obsah jednoduchých látek. cukry (monosacharidy), zejména fruktóza (ovocný cukr) a glukóza.
 - Přirozený obsah fruktózy v ovoci (včetně medu), na rozdíl od přirozeného obsahu fruktózy v medu. komerční produkty nízké.
 - Vyšší obsah fruktózy je ve sladkém ovoci, jako jsou jablka, meloun, mango.



Image credit: Freepik.com (by @freepik)

Ovoce: zdroj vitamínů, minerálních látek a vlákniny

- Ovoce (**stejně** jako zelenina) je také vynikajícím zdrojem základních živin, jako jsou vitaminy a minerály.
 - **ZÁSADNÍ** znamená, že je musíme přijímat ze stravy, protože tělo si je nedokáže samo vyrobit v rámci vlastního metabolismu.
 - Jedná se především o vitamin C (citrusové plody, , jahody, šípky, zelená paprika, rajčata, brambory, brokolice, česnek), vitamin E (mrkev, zelí, ořechy, avokádo), provitamin A, (mrkev, meruňky, červený meloun a další oranžové, žluté a zelené odrůdy) a folát/aktivní forma vitaminu B9 neboli kyselina listová (špenát, hlávkový salát, brokolice, citrusové plody, papája);
 - **MINERÁLNÍ LÁTKY** např. draslík (rajčata, banány), **hořčík** (banány, artyčoky,), fosfor a vápník (brokolice, hlávkový salát, zelí).
- Ovoce (**stejně** jako zelenina) je **důležitým** zdrojem rostlinné vlákniny.
 - **Vláknina** označuje všechny nestravitelné části rostlinného původu, jejichž základem jsou především polysacharidy.
 - Zpracování ovoce a zeleniny může ovlivnit obsah vlákniny.
 - **Odstranění** slupky z ovoce snižuje obsah vlákniny, zatímco **odstranění** vody, např. vařením, obsah vlákniny zvyšuje.
 - Při zpracování ovoce a zeleniny by se měly používat metody, které zachovávají, v ideálním případě zvyšují obsah vlákniny.
- Každé ovoce (a také zelenina) obsahuje bohatou směs biologicky aktivních látek.
 - **FYTOCHEMICKÉ LÁTKY, FYTONUTRIENTY** jsou rostlinné živiny s příznivými účinky snižujícími riziko chronických onemocnění.
 - **Fytonutrienty** jsou přírodní rostlinné látky nevitaminové povahy, které chemicky tvoří velmi rozmanitou a početnou skupinu. skupina látek, např. "karotenoidy", jako je lykopen nebo beta karoten; "polyfenoly", jako karotenoidy, kvercetin resveratrol.

Nutriční složení ovoce i zeleniny závisí na:

- určitého druhu a odrůdy,
- prostředí, ve kterém vyrůstá,
- zemědělské, výrobní a skladovací podmínky,
- vystavení slunečním paprskům,
- kvalita půdy, zemědělské postupy, doba sklizně, zralost při sklizni,
- doba mezi sklizní a spotřebou,
- způsoby konzervace, přípravy a přepravy.

Bio zelenina a bio ovoce, respektive bio zelenina a bio ovoce:

- jsou zelenina a ovoce, které **splňují** stanovené požadavky, mezi něž patří:
- omezení používání syntetických pesticidů,
- zákaz používání geneticky modifikovaných druhů,
- přizpůsobení plodin dané lokalitě,
- výběr plodin odolných vůči škůdcům atd.

Biopotraviny mohou vykazovat:

- nižší hladiny toxických **metabolitů** (těžké kovy, kadmium),
- nižší rezidua - rezidua, syntetická hnojiva a pesticidy,
- v případě masa antibiotika.

Současné poznatky neumožňují jednoznačně určit zdravotní přínosy konzumace těchto potravin. biopotraviny.

Pestrý výběr ovoce a zeleniny

zabezpečí dostatečný příjem vlákniny, vitaminů, minerálních látek a dalších účinných fytonutrientů.

- Veškeré ovoce a zelenina jsou zdrojem:
 - vlákninu a širokou škálu vitaminů, minerálů a minerálních látek.
 - další biologicky aktivní látky (fytonutrienty, fytochemikálie).
- Konzumace ovoce a zeleniny má **příznivý** vliv na lidské zdraví:
 - konzumací dostatečného a pestrého množství ovoce a zeleniny,
 - a celkové stravovací návyky,
 - NE tím, že se zaměříte na konzumaci jednotlivých živin nebo biologicky prospěšných látek.



Freepik.com



Konzervované ovoce

pouze občas s nízkým obsahem přidaných cukrů

Sušené ovoce pouze občas a v malém množství

- Jídla a potraviny obsahující zeleninu a ovoce:
 - např. ovocný koláč, ovocný jogurt, zeleninová pizza:
 - **nepatří do skupin potravin zelenina a ovoce a**
 - **nejsou zahrnuty** v doporučeních pro konzumaci zeleniny a ovoce.
- Občas jezte konzervované ovoce:
 - a **dávat přednost** takovým formám, které
 - má **nízký obsah přidaných cukrů**.
- Jezte sušené ovoce:
 - pouze **příležitostně** a **v malém množství**.



Zelenina a ovoce: zapamatujte si!

Zelenina a ovoce jsou základem každodenního stravování. Měly by tvořit minimálně třetinu celkového jídelníčku.

Je nutné jíst pestré a barevné ovoce (platí i pro zeleninu).

Každý den zkonzumujte alespoň 5 porcí neškrobové zeleniny a 2 porce ovoce.

Konzumovat je třeba více zeleniny než ovoce. Porce ovoce nenahrazuje porci zeleniny.

Jedna standardní porce zeleniny je **80 gramů**.

Jedna standardní porce ovoce je **150 gramů**.

Doporučená denní konzumace zeleniny je **400 gramů**.

Doporučená denní konzumace ovoce je **300 gramů**.

Maximálně jedna z doporučených 5 porcí zeleniny a 2 porcí ovoce denně může být ve formě:

½ sklenice (150 ml neslazené ovocné šťávy nebo 100% džusu)

½ sklenice (130 ml ovocného nebo zeleninového smoothie)

½ sklenice (30 g sušeného ovoce)



Pohár = 200 ml



JÍST DENNĚ ZELENINU A OVOCE. JÍST

VÍCE ZELENINY NEŽ OVOCE.

PORCE OVOCE NENAHRAZUJE PORCI ZELENINY. VÍCE
JE LEPŠÍ.

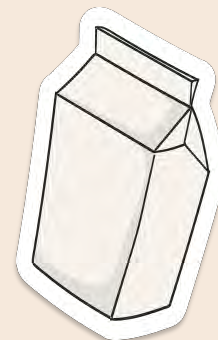
Doporučuje se sníst:

5 porcí neškrbové zeleniny denně a

2 porce ovoce denně

Jedna standardní porce zeleniny (**80 gramů**) a ovoce (**150 gramů**) je:

- ½ sklenice syrové, vařené, mražené nebo konzervované zeleniny (např. mrkev, petržel, brokolice, květák, chřest, kapusta, zelí, růžičková kapusta, zelený hrášek, cuketa, lilek).
- 1 sklenice listové zeleniny (např. listový salát, rukola, špenát, rajče, okurka, cibule, fazolové lusky, ředkvičky).
- 1 větší plátek ovoce (např. meloun, ananas).
- 1 kus středně velkého ovoce (např. jablko, hruška, banán, pomeranč, broskev).
- 2–3 kusy menšího ovoce (např. mandarinka, švestky, kiwi).
- 5–15 bobulového ovoce, resp. plnou dlaň (např. jahody, třešně).
- ½ sklenice bobulového ovoce (např. maliny, borůvky, rybíz).



Zelenina a ovoce



Zelenina a ovoce jsou zdrojem vitamínů, minerálních látek, polyfenolů a antioxidantů. V jídelníčku je dobré střídat všechny barvy zeleniny a ovoce, neboť každá má jiné výživné látky. Zelenina navíc obsahuje vlákninu, která je méně častá než u ovoce, takže si ji lze bez obav dopřát více.

Doporučuje se zkonzumovat 400 gramů ovoce a zeleniny denně. Měla by být součástí každého jídla a měla by převažovat neslazená surová nebo šetrně tepelně upravená forma. Rovněž hodnotu příjmu mají mražené či lehce tepelně upravené varianty.

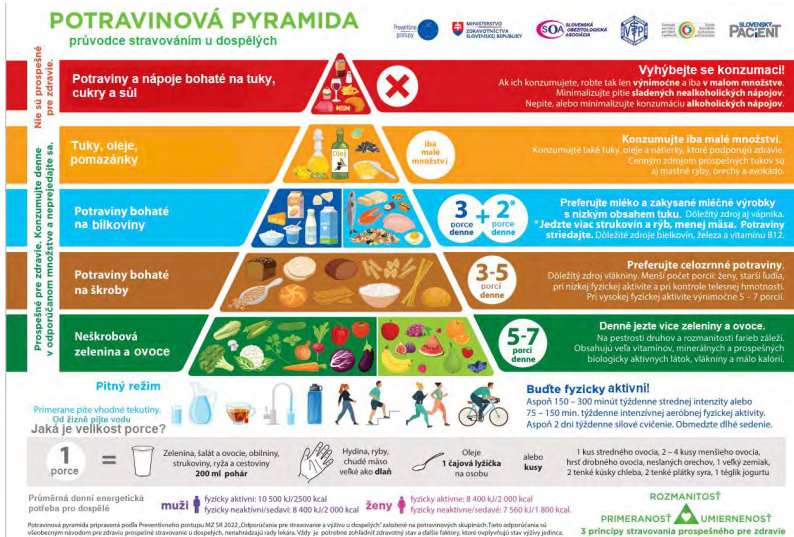


5 – 7 porcí denně
Vhodný poměr je 3 – 5
porcí zeleniny a 2 porce
ovoce.



1 porce je hrst nebo jeden středně velký
kus (80 – 100 g).





POTRAVINY BOHATÉ NA RŮST: CELOZRNNÝ CHLÉB, OBILOVINY, OBILOVINY, RÝŽE A ZEMINY.



Druhé patro potravinovej pyramidy patrí škrobovým potravinám, kam patrí predovšetkým obiloviny, brambory a rýže.

Samostatne do tejto skupiny potravín patrí celozrnné obiloviny, rafinované obiloviny, škrobová zelenina (brambory, batáty, kukurice).



Škrobové potraviny

● Obiloviny zahrnují:

- **chléb, pečivo, těstoviny, snídaňové cereálie, cereální vločky a další** pečivo s vysokým obsahem obilné mouky (pšeničné, žitné, ovesné, kukuřičné, rýžové, pohankové).
- v případě obilných potravin, potravin z celozrnné i rafinované mouky.

● Mezi škrobnaté potraviny nepatří:

- potraviny obsahující obilnou mouku s vysokým obsahem tuku, nasycených mastných kyselin, transmastných kyselin, cukrů a/nebo soli:
- např. koláče, buchty, vdolky, sušenky, sušenky, bábovky, koláčky.
- **luštěniny** bohaté na škrob, vlákninu a bílkoviny / díky vysokému obsahu bílkovin patří do skupiny bílkovinných potravin nemléčného původu



Image credit: Freepik.com - by @macrovector

Škrobové potraviny



- Škrobové potraviny jsou přirozenou součástí správné a zdravé stravy pro každého.
 - **doporučuje se jíst** chléb, pečivo, rýži, těstoviny,
 - Vločky, brambory a další škrobnaté potraviny.
- Doporučuje se dávat přednost celozrnným obilným potravinám před obilnými potravinami z rafinované mouky.
 - **Patří sem** zejména celozrnný chléb a celozrnné pečivo, křupavé chleby (Knäckebrot), celozrnné těstoviny, celozrnná, hnědá nebo divoká rýže, ovesné vločky nebo jiné obilné vločky, neslazené müsli.
- Celozrnné cereální potraviny obsahují více vlákniny
 - **jako bílé** nebo **rafinované** obilné potraviny
 - často obsahují **více jiných živin** (např. vitamínů skupiny B).



Image credit: Freepik.com - by @macrovector

Škrobové potraviny



- **Celozrnné potraviny jsou dobrým zdrojem vlákniny,**
", které by měly **tvořit** až **polovinu** **zkonsumovaných obilných potravin.**
" **dalším zdrojem** jsou také **ZELENINA, OVOCE A STRUKOVINY.**
"Doporučené množství denního příjmu vlákniny **je nejméně 30 g** pro muže i ženy (může být **35-45 g**).
" konzumace **celozrnných** obilných potravin **snižuje riziko** cukrovky 2. typu, kardiovaskulárních onemocnění a karcinom.
- **Počet doporučených porcí škrobnatých potravin na den je:**
" **3 - 5 standardních porcí** pro muže i ženy.
" **6 - 7 standardních porcí** pro fyzicky aktivní mladší dospělé, zejména muže.



Škrobové potraviny:

doporučené porce

Doporučené velikosti porcí škrobnatých potravin:
(obiloviny, brambory a rýže) jsou následující:

- 2 tenké krajce celozrnného chleba nebo pečiva (1 krajec = 40 g)
- ½ pohára suchých ovsených vloček nebo nesladených cereálií
- 1 pohár (= 200 ml) varenej ryže, cestovín alebo obilnín (bulgur, kuskus, polenta, quinoa)
- 1 pohár varenej obilnej kaše alebo kukuričných lupienkov
- ½ pohára kukurice (zrná)
- 2 stredné alebo 4 malé zemiaky alebo 1 pohár sladkých zemiakov

Jedna standardní porce jídla bohatého na škrob:

- by měl mít energetický obsah:
- přibližně **630 kJ/150 kcal**.

Jako pomůcka pro zjištění velikosti porcí

- škrobnaté :
- můžete také použít následující obrázek:

Škrobové potraviny

Škrobových potravin se netřeba bát. Chléb, pečivo, brambory, rýže a těstoviny obsahují velké množství složitých sacharidů (škrobu), ze kterých můžeme čerpat energii po celý den. Při výběru se zaměřte na celozrnné výrobky, které mají vyšší obsah vlákniny, což prospívá zdravému trávení a lepšímu nasycení.



3 – 4 porce denně



2 krajce chleba (80 g)
Brambora velikosti dlaně (180 g)
Šálek těstovin (180 g)
4 polévkové lžíce cereálií (40 g)

Škrobové potraviny: zapamatujte si!



V případě snídaňových cereálií a hotových obilných kaší je třeba sledovat nutriční složení na obalech (může se lišit v důsledku různého obsahu přidaných cukrů a tuků).

V případě pekařských výrobků (chléb, pečivo) volit ty, které obsahují méně soli.

Při tepelné úpravě škrobové zeleniny omezit smažení a fritování a minimalizovat použití tuků.

Pokud se škrobové potraviny konzumují jako příloha k hlavnímu jídlu, je velmi důležité dodržet doporučenou standardní porci. Škrobová příloha by neměla být větší než ¼ talíře. Je vhodné nahradit část škrobové přílohy zeleninou.



Image credit: Freepik.com - by @macrovector



Obiloviny: obilný klas - složení zrna!



SLOŽENÍ CELÉHO ZRNA

Celé zrna obsahuje všechny tři části:

- **Otruby:** vnější vrstva bohatá na vlákninu
- **Endosperm:** střední část bohatá na energii
- **Klíček:** vnitřní část bohatá na živiny

Pokud se zrna mele nebo rafinuje, zbavuje se otrub a klíčků. Zůstává v něm pouze endosperm.

Pokud konzumujete pestrá strava s obsahem celozrnných obilovin, přijímáte tímto způsobem živiny nejen z celého zrna, ale i důležité ochranné fytochemikálie, vitamíny, minerální látky a vlákninu.

	Sacharidy (g)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Vláknina (g)	Železo (%) DDD	Vitamíny B
Otruby	63	16	4	43	59	Vitamin B ₃
Endosperm	79	7	1	4	7	Vitamin B ₅
Klíček	52	23	13	14	79	Vitamin B ₆ , Omega-3 MK, Omega-6 MK

↓



Obrázky se svolením Freepik.com - autor: @macrovector

Brambory: nutriční složení bramborové hluzu



Brambora

(kříženec mezi škrobovou potravinou a zeleninou) je přirozená a výživová dobrota.

Nutriční složení brambory na 100 g

Bohatá na:

Škrob

Vlákninu

Vitamíny

Minerály

Obsahuje také:

Esenciální aminokyseliny

Fytonutrienty



Brambory: co je dobré znát o bramborách?

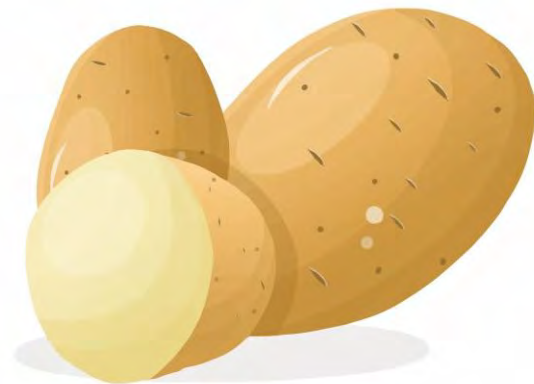


Brambory podporují zdraví, a to i při redukční dietě. Brambory mají výborné nutriční složení a při přiměřené střídavé konzumaci a vhodné přípravě podporují zdraví konzumentů (vařené brambory – ano, bramborové chipsy – ne).

Brambory mají vysoký obsah vody a ve vařeném stavu nízkou hustotu energie, dobře zasytí a nepodporují obezitu ani cukrovku.

Vzhledem k vysokému obsahu **vitamínu C** (vítaná je šetrná příprava v páře), **vitaminů skupiny B**, **minerálních a stopových látek**, **jakož i rozpustné vlákniny**, lze brambory při správné přípravě zařadit mezi rostlinné škrobové potraviny, které podporují zdraví spotřebitele.

Pokud jsou brambory připraveny vhodným způsobem (vaření v páře, vaření ve vodě, pečené nasucho), konzumovány v přiměřeném množství (75 – 100 g, max. 150 g) a součástí pestré a zdravě vyvážené stravy („zdravý talíř“, „zdravě rozdělený talíř“), pak jsou vždy vhodnou škrobovou přílohou.



Semafor: obilných potravin a škrobových příloh

	Nejvhodnější potraviny	Vhodné potraviny	Nejméně vhodné potraviny
	Konzumovat denně nebo několikrát týdně	Konzumovat max. 1–2krát týdně	Vyhýbat se konzumaci nebo konzumovat minimálně
Chléb, pečivo	Celozrnný chléb, např. slatinský nebo fit chléb Knäckebröt Žitný chléb Křehké celozrnné chlebičky	Vícezrnné pečivo Extrudované chlebičky bez polevy	Bílé pečivo Bílý chléb Extrudované chlebičky s polevou
Sladké pečivo	–	Loupáček Vánočka Makovka Piškota Perníky Tvarohový koláč, štrúdl	Fornetti Croissanty Muffiny Pečivo z listového těsta Oplatky Linecké pečivo
Snídaňové cereálie	Ovesné vločky natural neochucené Otruby Celozrnné neslazené lupínky	Slazené ovesné nebo rýžové kaše Sypané ochucené müsli, např. sušené ovoce a semínka	Dětské cereálie Ochucené, slazené cereálie Kukuřičné lupínky Zapečené müsli Müsli tyčinky Krupicová kaše



Škrobové přílohy: doporučené porce

Ze škrobových potravin je třeba konzumovat 3 – 5 porcí denně.

Počet porcí se liší v závislosti na pohlaví (méně porcí stačí ženám, fyzicky neaktivním lidem, ve vyšším věku nebo při redukci tělesné hmotnosti). Pro fyzicky aktivní mladší dospělé, zejména muže, se doporučuje výjimečně až **6 – 7 porcí denně.**

Jedna standardní porce škrobových potravin je:

2 tenké krajíce celozrnného chleba nebo pečiva (1 krajíc = 40 g)

½ sklenice suchých ovesných vloček nebo neslazených cereálií

½ sklenice vařené rýže, těstovin nebo obilnin (bulgur, kuskus, polenta, quinoa)

½ sklenice vařené obilné kaše nebo kukuřičné kaše

½ sklenice kukuřice (zrno)

2 středně velké nebo 4 malé brambory nebo 1 sklenice sladkých
brambor



Pohár = 200 ml



- **Mléko a mléčné výrobky jsou důležitou součástí stravy** v mnoha částech světa, včetně Slovenska.
- **Úkolem mléka** je především zajistit **všechny nutriční potřeby novorozenečích savčích mláďat** v období nejintenzivnějšího **růstu**, protože obsahuje v dostatečné koncentraci **kompletní škálu základních živin ve snadno stravitelné** formě.
- **Pod pojmem "mléko" se běžně rozumí kravské mléko.** V našem prostředí se někdy konzumuje také **ovčí** nebo **kozí** mléko a mléčné výrobky z něj.
- **Mléko je nejen běžnou potravinou, ale má také mnohem širší zdravotní a sociální význam.**
- **Definice mléka:** mléko je **bílá koloidní suspenze vylučovaná mléčnou žlázou savců**. Jedná se o přírodní **živočišný produkt, který** se používá přímo **ke konzumaci bez dalších přísad**. Prvovýroba mléka je také významným **ekonomickým** zdrojem a má hlubší **ekologický** a **sociální přínos** pro naši **krajinu**. Nejdůležitější je však **zdravotní přínos** mléka a mléčných výrobků pro člověka.

Mléko a MV: **pasterizace mléka**



Podle tepelného zpracování, a tedy i podle trvanlivosti hotových výrobků, rozlišujeme:

- **PASTERIZOVANÉ MLÉKO** (označované jako "**čerstvé**") je obvykle **ošetřeno vysokou pasterizací**, někdy také **šetrnou pasterizací** v případě vysoce kvalitní suroviny. °Pro skladování a distribuci je nezbytný chladicí režim, obvykle teplota mezi **4 - 6 C**. **Doba trvanlivosti** mléka se obvykle pohybuje mezi **10 a 20 dny**. Pasterizace bezpečně **zničí 99,9 % všech mikroorganismů** přítomných v syrovém mléce, s výjimkou bakteriálních spor.
- **TRVALÉ MLÉKO** (označované jako **UHT mléko**) je **vysoce tepelně ošetřeno**, čímž se inaktivují všechny přítomné mikroorganismy, včetně spor, a většina enzymů. °K ošetření se používá buď sterilizace v obalu (při teplotě **115-120 C** po dobu **20-30 minut**), nebo tepelné ošetření mimo obal (*Ultra-High Temperature, UHT*), což je kontinuální zahřívání na **135-150 C** (s dobou zdržení **několik sekund**), po kterém následuje aseptické plnění. Skladování a distribuce těchto mlék je možná při **pokojevé teplotě** a jejich trvanlivost se obvykle prodlužuje **na 4-5 měsíců**. Po otevření je nutné **skladování v chladničce**.
- **MLÉKO S PRODLOUŽENOU TRVALOSTÍ** se vztahuje na použití **teplot vyšších než pasterace**, ale **nižších než UHT** ošetření. **Chut'** takového mléka **není nepříznivě ovlivněna** a je podobná chuti čerstvého pasterovaného mléka. **Trvanlivost** je však **delší**, a to **20-40 dní při skladování v chladu**.
- **NEZASTAVENÉ MLÉKO** (čerstvě nadojené, syrové) může **obsahovat mikroorganismy, které je třeba zničit převařením**. Tepelně ošetřené mléko je mikrobiálně bezpečné a neobsahuje žádné mikroorganismy.

Mléko a MV: **kyslé mléčné výrobky**



Kvašené produkty

- V zakysaných mléčných výrobcích byla část mléčného cukru (laktózy) přeměněna bakteriemi mléčného na **kyselinu mléčnou** a bílkoviny byly vysráženy sníženou kyselostí.
- Tento proces se nazývá **fermentace** a umožňuje **prodloužit trvanlivost** výrobků biologickou konzervací.
- V závislosti na použité surovině, druhu bakteriálních kultur, případně dalších přísadách a technologických krocích lze zakysané mléčné výrobky rozdělit na **jogurty** a **jogurtové výrobky**, **zakysaná (acidofilní) mléka** a **zakysané smetany**.
- **Kefír** a **kefírové mléko** jsou fermentované mléčné výrobky **původu** s bakteriemi a kvasinkami. K jejich výrobě se používají kázkové **kultury** získané přímo z tzv. **kefírových zrn**.



Mléko a MV: **máslo - koncentrovaný mléčný tuk**

Máslo

- **Máslo je koncentrovaný mléčný tuk** vyrobený **z kravského mléka** tak, že tuk tvoří spojitou fázi, v níž je jemně rozptýlena voda.
- Jedná se tedy o **emulzi mléčné plazmy** (vodní fáze) **v mléčném tuku**.

Označení "máslo" může nést pouze výrobek, který obsahuje nejméně **80 %**, ale méně než **90 %** lécného tuku

- **Pomazánkové máslo** je výrobek **podobný máslu**, který se používá jako pomazánka, ale také jako přísada při výrobě jiných potravinářských výrobků. Má minimální **obsah tuku 31 %**, minimální obsah sušiny 42 % a obsah vody až 58 %.



Mléko a MV: **sýry a tvarohy**

Sýry a tvaroh

- **Téměř celou řadu sýrů** lze vyrobit z různých druhů mléka. Na Slovensku lze na trh sýry **vyrobené z kravského, ovčího** nebo **kozího** mléka.
- **U sýrů vyrobených z jiného než kravského mléka** musí být tato skutečnost **uvedena** na obalu sýra.
- **Sýry vyráběné kyselou metodou** (za použití mléčných mikroorganismů) se vyrábějí takto **Kysané sýry**, mezi které patří většina tvarohů a olomoucké tvarůžky.
- **Sladké sýry se vyrábějí sladkým procesem** (srážením bílkovin syřidlovými enzymy) za účelem získání **SLADKÝCH SÝRŮ**, mezi které patří **měkké nezrající sýry** (sýřenina, čerstvý smetanový sýr, mascarpone), **měkké sýry tepelně upravené, měkké sýry zrající** nebo zrající zmrazením, nebo ve slané vodě (např. balkánský sýr, sýr feta).
- Zvláštní skupinou jsou **plísňové sýry**. Jedná se o skupinu **měkkých a polotvrdých** sýrů, u nichž se na procesu zrání kromě běžné mikroflóry podílejí i **speciální kultury plísní**. Patří sýry s **bílou plísní na povrchu** (camembert, ermine, brie), s **modrou plísní uvnitř** (niva, rokfór, gorgonzola) nebo s **kombinovanou plísní**.



Mléko a MV: **bryndza, parenica**



- **Bryndza a parenica:**
 - je jedním z **tradičních slovenských sýrů** a
 - má **status chráněného produktu**.
- **Bryndza je specifický přírodní sýr:**
 - z **ovčího sýra** nebo
 - ze směsi **ovčího a kravského mléka**,
 - zatímco podíl sýra z ovčího mléka musí být na bázi sušiny.

brynzy **přesahující 50 % hmotnostních.**
- **Základní surovina:**
 - pro výrobu brynzy je **ovčí sýr**.
- **Nepasterizovaná bryndza:**
 - je bohatým **zdrojem mléčných bakterií a kvasinek**.



Obrázek: <https://bibisgrocery.com/obchod/bryndza-liptov-100g/>

Mléko a MV: rostlinné náhražky mléka



Rostlinné náhražky mléka

- **Mléčným výrobkem** se rozumí výrobek vyrobený **výhradně z mléka**.
- **Alternativním rostlinným (ne)mléčným výrobkem** je obvykle mléčný tuk nahrazený **tukem rostlinným**. Jedná se především o tzv. **obdobu mléčných nápojů** a **jogurtů na bázi rostlinných složek**.
- **Hlavními důvody oblíbenosti rostlinných alternativ** jsou:
 - Potravinové intolerance a alergie
 - Snížení produkce skleníkových plynů - uhlíková stopa
 - Globální problémy s vodou a snaha o co nejefektivnější využívání vody
 - Eroze půdy v důsledku živočišné výroby
 - Životní styl zejména mladé generace
 - Móda
 - Využití nutričních výhod rostlinných alternativ
- **K dispozici jsou sójové nápoje, kokosové, ovesné, rýžové mandlové** a další. Obsah jednotlivých živin v rostlinných nápojích **se liší** podle typu nápoje a výrobce. Jejich složení je také velmi **variabilní**. = Často se na trhu objevují **obohacené rostlinné nápoje**, které jsou obohaceny o vitaminy skupiny B (B2, B12), vitamin D nebo vápník (pozn. red.: obohacení "fortifikací").



Image credit: Freepik.com - by @macrovector

Základní nutriční vlastnosti mléka a mléčných výrobků

Mléčné bílkoviny:

Z nutričního hlediska 1 litr kravského, koziho nebo ovčího mléka obsahuje takové množství bílkovin, které přibližně pokrývá doporučenou denní dávku u dětí a přibližně polovinu doporučené denní dávky u dospělých.

Mléčné bílkoviny obsahují 18 z 22 esenciálních aminokyselin, které jsou nezbytné pro syntézu a udržování lidského organismu.

Obzvláště důležité jsou esenciální aminokyseliny, které si lidské tělo nedokáže vytvořit samo a musí je přijmout stravou (leucin, isoleucin, valin, lysin, methionin, fenylalanin, tryptofan, threonin).

Průměrný obsah bílkovin v kravském mléce je 32 g na 1 litr, což je přibližně 3,2 %. Mléčné bílkoviny mají vyšší biologickou hodnotu a jsou lépe využitelné v lidském těle než rostlinné alternativy.

Mléčné sacharidy - Laktóza

Laktóza je přírodní mléčný cukr složený z glukózy a galaktózy.

Někteří lidé mohou mít laktózovou intoleranci, což znamená sníženou aktivitu enzymu laktázy, který je nezbytný pro štěpení laktózy ve střevě.

Obsah laktózy v kravském mléce je přibližně 4,5–5 %.

Mléčný tuk

Mléčný tuk obsahuje nasycené i nenasycené mastné kyseliny, včetně omega-3 a omega-6 mastných kyselin.

Obsah tuku v různých typech mléka:

Plnotučné mléko: 3,5 % tuku

Polotučné mléko: 1,5 % tuku

Odstředěné mléko: 0,5 % tuku

Vitamíny v mléce

Mléko obsahuje vitamíny A, D, E, K, které jsou rozpustné v tucích, a také vitamíny skupiny B, zejména B₂, B₆, B₁₂.

Mléčné výrobky jsou bohaté na minerály jako vápník, fosfor a draslík, které podporují zdraví kostí a svalů.

Tepelným zpracováním mléka dochází ke ztrátě maximálně 10 % vitamínů.

Mléko, mléčné výrobky a zdraví

Mléko je od dětství součástí stravy dítěte. Je to dobrý zdroj energie a bílkovin a obsahuje širokou škálu vitamínů a minerálních látek.

Mléko a syrovátka jsou bohatým zdrojem vápníku, který je nezbytný pro zdraví kostí a zubů a také podporuje správnou funkci nervů a svalů.

Mléko samo o sobě a také jogurt poskytují nejlepší a nejstravitelnější zdroje vápníku. Lidé, kteří nechťejí nebo nemohou konzumovat mléko, by měli zařadit do stravy listovou zeleninu, ořechy a luštěniny, protože jsou také zdrojem vápníku, ale jeho vstřebatelnost je nižší než u mléčných výrobků.

Mléčné výrobky poskytují i další důležité živiny, které podporují zdraví kostí a chrání před osteoporózou.

Mnoho lidí nemůže mléko konzumovat kvůli intoleranci laktózy, ale existují alternativy jako bezlaktózové mléko, jogurty a sýry.

Doporučuje se denně zkonzumovat tři porce mléčných nebo neškrobových potravin, přičemž běžným a snadným způsobem je pití mléka nebo konzumace mléčných výrobků.

Mléko a mléčné výrobky mohou být součástí vyvážené stravy ve všech fázích života.



MLÉKO,
MLÉČNÉ
VÝROBKY
A
ZDRAVÍ

Mléko, MV a rostlinné alternativy **standardní doporučení**

Pro **zdravou populaci** platí pro spotřebu mléka, mléčných výrobků a zeleniny následující pravidla výměna mléka **podle doporučení**:

Upřednostňujte mlieko a mliečne výrobky s nízkym obsahom tukov.
Uprednostňujte fermentované (kyslomliečne) výrobky.

Odporúča sa denne zjesť 2 – 3* porcie mlieka a/lebo MV denne.

*Vyšší počet (3 porcie) sa odporúča u mladých dospelých. Pravidelná konzumácia mlieka a mliečnych výrobkov je obzvlášť dôležitá u žien a seniorov. Ľudia, ktorí nemôžu alebo nechcú konzumovať mlieko a mliečne výrobky živočíšneho pôvodu, majú dbať na dostatočný príjem vápnika z iných zdrojov (napr. listová zelenina, strukoviny, orechy, mak, sardinky) alebo z rastlinných náhrad mlieka, ktoré sú obohatené o vápnik.

Jedna standardní porce mléka, mléčných výrobků a rostlinných náhrad mléka je:

Mléko: 1 sklenice (200 ml) konzumní mléko, kyselé mléko, fortifikovaný sójový nápoj.

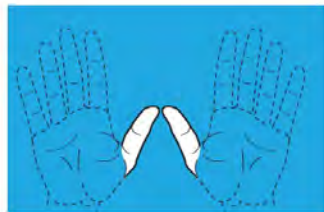
Jogurt: 1 kelímek (125–150 g), ideálně neochucený přírodní bez přidaných cukrů.

Tvaroh, cottage sýr: 1/3–1/2 balení (75–125 g).

Sýr: množství jako 2 prsty ruky (25 g).



Pohár 200 ml



2 palce

Mléko a mléčné výrobky



Při správném výběru nám mléko a mléčné výrobky pomáhají zvýšit příjem vápníku, bílkovin a kysanomléčné výrobky také příjem živých kultur. Sáhňte hlavně po nízkotučných a polotučných výrobcích bez přidaného cukru. V případě výrobků na rostlinné bázi, jako jsou například sójový nebo mandlový nápoj, či rostlinné fermentované výrobky, dejte přednost těm, které jsou obohacené o vitamín D, nejlépe také bez přidaného cukru.

1 porce je:

1 sklenice mléka, jogurt, pohár mléčného nebo sójového nápoje

3 čajové lžičky měkkého sýra (30 g)

Kousek tvrdého sýra (30 g)

Zapamatujte si!

- **Mléko a mléčné výrobky** jsou důležitým zdrojem vápníku a bílkovin. Dostatečný příjem vápníku z jiných potravinových zdrojů je při běžném stravování hůře dosažitelný.

Mléko a mléčné výrobky je třeba konzumovat denně.

Upřednostňovat je třeba mléko a mléčné výrobky se sníženým nebo nízkým obsahem tuku.

Je třeba častěji konzumovat nízkotučné mléko, nízkotučné jogurty a nízkotučné ostatní mléčné výrobky než sýry. Sýry konzumovat v menším množství.

- Je třeba pravidelně konzumovat kysané mléčné výrobky (jogurty, kysané mléko s nízkým obsahem tuku). Ochucené formy konzumovat pouze příležitostně, upřednostňovat výrobky s minimálním nebo žádným přidaným cukrem.

Počet doporučených porcí pro zdravou dospělou populaci je: 2–3 porce denně. Pozn.: Děti a dospívající (5–9 let, 10–18 let) by měli mít až 5 porcí denně. Dostatečná a pravidelná konzumace je důležitá i u seniorů a žen.

Jedna standardní porce je:

- Mléko (konzumní mléko, kyselé mléko, fortifikovaný sójový nápoj): 1 porce = 200 ml, max. 250 ml. Přibližná míra: sklenice 200 ml, 250 ml.

Jogurt: 1 porce = 125–150 g (nejlépe neochucený), řecký jogurt 125 g, přírodní bez přidaných cukrů 150 g. Maximální množství: kelímek jogurtu 125 g, 150 g.

- Tvaroh, cottage sýr: 1 porce = 75–125 g. Přibližná míra: kelímek cottage sýra, standardní balení tvarohu 250 g, polovina z toho je přibližně 125 g.

Sýr: 1 porce = 25 g (15–30 g). Přibližná míra: 2 prsty ruky.

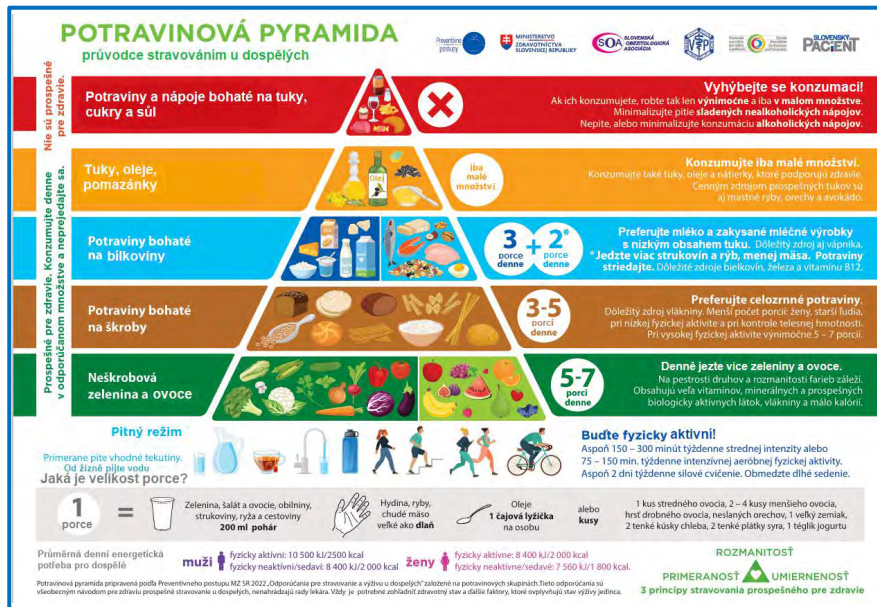
Tvrdý sýr s vysokým obsahem tuku a soli konzumovat v malém množství.

Mléčné výrobky s vysokým obsahem tuku a cukru konzumovat výjimečně a pouze jako dezert, ne jako součást denního příjmu mléčných výrobků.

- Součástí vegetariánského stylu stravování jsou 2–3 porce mléka a mléčných výrobků nebo rostlinných mléčných alternativ.

- Součástí veganského stylu stravování jsou 3 porce rostlinných mléčných alternativ denně.

- Jedinou vhodnou rostlinnou mléčnou alternativou lze považovat sójový nápoj (neochucený a bez cukru), který je obohacen o vápník a obsahuje minimálně 100 mg vápníku/100 ml nápoje.



POTRAVINY BOHATÉ NA BÍLKOVINY:
MASO, RYBY, POTRAVINY, ROSTLINNÉ
SLOŽKY, OŘECHY, SEMENA.

Tretí úroveň potravinovej pyramidy tvorí potraviny bohaté na bielkoviny, kam patrí maso, ryby, vejce, **luštěniny** (zejména fazole) a **orechy**, dále mléko, mléčné výrobky, sýry a rostlinné náhražky mléka.



Maso, ryby, drůbež, vejce, luštěniny, ořechy, semena: **obecné znalosti**

Bílkoviny získáváme z potravin živočišného a rostlinného původu.

Každý potřebuje jíst denně potraviny bohaté na bílkoviny, není však nutné jich jíst mnoho.

Jezte různé potraviny bohaté na bílkoviny a střídejte jejich konzumaci.

Je lepší jíst více luštěnin a ryb, méně masa.

Střídejte potraviny: z této bílkovinné skupiny potravin.

Doporučuje se sníst 2 porce denně: z této bílkovinné skupiny potravin.



Maso, ryby, drůbež, vejce, luštěniny, ořechy, semena: **potraviny** bohaté na kvalitní **bílkoviny**.

- **Všechny potraviny z této skupiny** jsou bohaté na kvalitní bílkoviny – podobně jako mléko a mléčné výrobky. Kromě toho potraviny této skupiny obsahují i další prospěšné látky a živiny, jako je železo, jód a vitamín B12. Těchto potravin není třeba jíst mnoho, a přesto dobře zasytí. Mnohem důležitější je je střídat a jíst více luštěnin, ryb, ořechů a méně masa.

- **Potraviny s obsahem rostlinných bílkovin** jsou luštěniny (sója, fazole, hrách, čočka, bob, cizrna...), obilniny a obilninové výrobky*, ořechy a rostlinná semínka.

- **Potraviny s obsahem živočišných bílkovin** jsou maso, drůbež, ryby, vejce, mléko a mléčné výrobky*.



Luštěniny: poskytují kvalitní bílkoviny a železo

Luštěniny (čočka, hrách, fazole, cizrna, sója) poskytují kvalitní bílkoviny a nehemové železo.

- Mají nízký obsah tuku a vysoký obsah vlákniny.
- Jedná se o suché plody rostlin, které jíme po uvaření.
- Pokud jde o luštěniny v plechovkách, vybírejte luštěniny s nízkým obsahem soli a tuků.
- Patří sem i výrobky ze sójových bobů.

Potravinářské výrobky ze sóji lze rozdělit podle způsobu výroby na:

- **fermentované** (např. tempeh, natto, sójová omáčka, miso, sufu nebo jiné). jogurtům podobné výrobky) a
- **nefermentované** (např. tofu, sójové nápoje, sójové boby, bílkoviny). koncentrátů).
- **nutričně, minimálně** zpracované a fermentované sójové výrobky.



Image credit: Freepik.com - by @brgfx

Ryby, drůbež: dodávají bílkoviny, železo, jód, ω -3MK.

Ryby

- Ryby obsahují **řadu** živin,
 - které můžeme jen stěží získat z jiných potravin.
 - jsou bohaté na bílkoviny a jód.
- **Tučné mořské ryby**, např. losos, makrela, sled'!
 - obsahují přibližně 10 % tuku a
 - jsou dobrým zdrojem vitaminu D a omega-3 mastných kyselin s EPA, DHA.
 - Většina lidí nepřijímá dostatečné těchto mastných kyselin.
 - je důležité jíst různé druhy ryb, mořské, sladkovodní a malé ryby (sardinky s kostmi).

Drůbež

- Z **drůbeže** je zde **kuřecí, krůtí, kachní a husí**.
- **Drůbež** poskytuje snadno stravitelné bílkoviny a menší množství železa. (více u tmavšího drůbežího masa, např. stehen).
- **Přednost** by **mělo** mít libové maso s.
 - většina tuku se nachází ve slupce, proto ji před konzumací **odstraňte**.
 - husí a kachní maso obsahují velké množství nasycených mastných kyselin.



Červené maso: bohaté na bílkoviny, vitamíny a železo

Libové nezpracované **červené*** maso

Nejčastěji se konzumuje **vepřové, hovězí, méně často jehněčí, kůzlečí** maso a maso ze **zvěřiny** a králíků.

- Je dobrým zdrojem bílkovin, železa a **vitamínů** skupiny B, zejména B₁₂.
- **Přednost** by mělo mít libové maso s nízkým obsahem tuku.
- * Maso se **označuje** jako "**ČERVENÉ**" - maso **savců** a **ptáků** s vyšším obsahem myoglobinu.
- "**ČERVENÉ**" maso nezahrnuje ryby, kuřecí a krůtí maso (prsá), některé druhy vepřového masa (svíčková, na kari).



"**ČERVENÉ**" maso je obvykle **červené** v syrovém stavu a tmavé po tepelné úpravě, na rozdíl od "**BÍLÉHO**" masa, které má **světlou** barvu před i po tepelné úpravě.



Obrázek kredit: Freepik.com



Vejce: bohatá na bílkoviny, cholesterol, vitaminy, ML a SP.

Vejce

- **Vejce** jsou dobrým zdrojem cenných bílkovin.
- **Vaječný bílek** neobsahuje tuk.
- **Vaječný žloutek** obsahuje také tuk, vitaminy rozpustné v tucích, minerály a stopové prvky (železo, fosfor, draslík, zinek, selen...), cholesterol a karotenoidy s antioxidačními účinky (lutein, ZEAXANTIN).

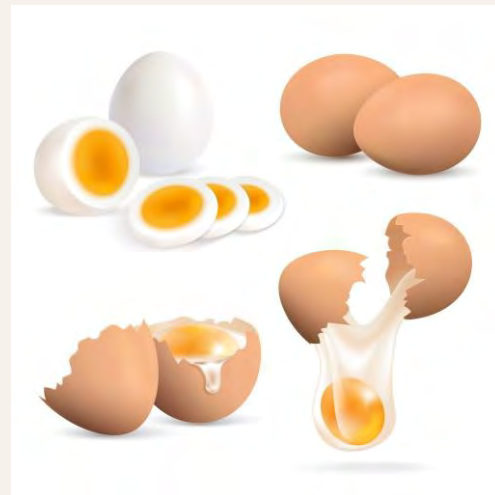


Image credit: Freepik.com - by @macrovector



Ořechy a semena:

s vysokým obsahem tuků, bílkovin, vlákniny, vitamínů a minerálů.

Ořechy a semena rostlin

- Mezi ořechy patří vlašské, makadamové, lískové, para **ořechy**, mandle, kešu, piniové **oříšky** a pistácie.
- **SEMÍNKA rostlin** zahrnují sezamové, **dýně, len, chia, slunečnice**, makové a další druhy.
- Ořechy a semínka mají **vysoký obsah bílkovin, vlákniny** a mononenasycených a polynenasycených mastných kyselin, které jsou zdraví prospěšné.
- **ROSTLINNÉ PLODINY**. Díky vysokému obsahu oleje se ořechy a semena těchto rostlin označují také jako olejniny a obsahují nicméně **hodně** kalorií.



Image credit: Freepik.com - by @macrovector

Kolik potravin bohatých na bílkoviny jíst?

Potraviny bohaté na bílkoviny konzumujte denně. Dbejte na pravidelné střídání různých potravin bohatých na bílkoviny.

Jezte více luštěnin a ryb, méně masa. Z potravin bohatých na bílkoviny jezte 2 porce denně. Střídejte je! Jedna standardní porce potravin s obsahem bílkovin je:

- Libové maso: polovina dlaně (50–75 g) tepelně upraveného masa.
- - Drůbež: polovina dlaně (50–75 g) tepelně upravené drůbeže.
- - Ryby: polovina dlaně (100 g) tepelně upravené ryby. Konzervované ryby se nepočítají.

Luštěniny: $\frac{3}{4}$ sklenice vařených fazolí, hrachu nebo čočky. Sójové a sójové výrobky: 100 g vařené sóji nebo tofu.

Vejsce: 2 kusy.

Ořechy a semínka: hrst nebo 5–15 kusů v závislosti na druhu, nesolené.

Sklenice 200 ml

Porce: polovina dlaně

Týdně to může znamenat:

2–3 porce libového masa

2–3 porce drůbeže

1–2 porce ryb, z toho jednou tučnou rybu

2–5 porcí luštěnin, sóji nebo tofu

2–5 porcí ořechů a semínek

1–2 porce vajec (2–4 vejce)



Pohár 200 ml



Porcia: polovica dlane

Maso a luštěniny

- jsou jedním z hlavních zdrojů bílkovin, stavební jednotkou buněk, svalů, vlasů a kostí.

Tuk v masě je zdrojem nasycených mastných kyselin, jejichž příjem by měl být spíše omezený. Libové maso má méně nasycených tuků a je lepší volbou než tučnější druhy masa a masné výrobky. Jezte chudé maso a vyhýbejte se zpracovaným masným výrobkům, jako jsou párky, klobásy a jiné uzeniny, které obsahují velké množství soli, tuku a přídavných látek. Ryby jsou výbornou alternativou masa – jejich konzumace alespoň dvakrát týdně je prospěšná pro zdraví díky obsahu omega-3 mastných kyselin, jódu a vitamínu D.

Významným zdrojem bílkovin ve stravě jsou luštěniny.

Jezte je co nejčastěji. Čistě rostlinné bílkoviny je nutné vhodně kombinovat, například fazole, hrách, čočku nebo sóju.



2–3 porce denně



1 porce = 100 g tepelně upraveného masa nebo 150 g vařených luštěnin.

Živočišné potraviny: jejich vliv na životní prostředí

Živočišné potraviny a vlivy na planetu

Produkce a konzumace potravin živočišného původu má obecně větší negativní vliv na naši planetu než stravování s převahou rostlinné stravy.

Výzvy ke snížení konzumace živočišné stravy nejen podporují zdraví, ale jsou také šetrnější k planetě.

I když masné bioprodukty nemají výhodnější složení základních živin, oproti konvenčním potravinám by měly obsahovat méně xenobiotik (pozn.: xenobiotika jsou tělu cizí látky, které mohou mít pro lidský organismus často škodlivé účinky).

Šetrnější způsoby chovu mohou přispět i k menší environmentální zátěži.

Rostlinnou stravu je vhodné doplnit potravinami živočišného původu.

Stravování s převahou rostlinné stravy je vhodné doplňovat potravinami živočišného původu, jako jsou nízkotučné mléko, mléčné výrobky, ryby, libové maso a vejce.

U většiny dospělých může být užitečné jíst 1–3 dny v týdnu pouze rostlinnou stravu.



Červené maso: onemocnění srdce a cév/ Ca tlustého střeva

Červené a zpracované maso

Většina populace konzumuje mnohem více červeného a zpracovaného masa, než je pro zdraví vhodné.

To je prokazatelně spojeno s vyšším rizikem vzniku několika nádorových onemocnění, zejména rakoviny tlustého střeva a konečníku.

Také je zvýšené riziko kardiovaskulárních onemocnění a cukrovky 2. typu.

Střídmá konzumace živočišné stravy snižuje příjem nasycených a transmastných kyselin a cholesterolu ve stravě.

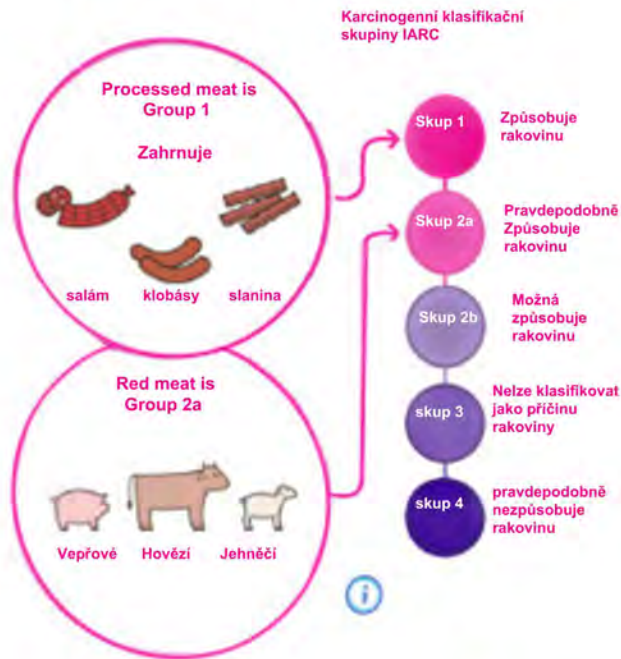
Za týden byste neměli sníst více než **350–500 g** tepelně upraveného červeného masa.

Konzumaci zpracovaných masných výrobků a uzenin je třeba se zcela vyhnout, nebo je **jíst pouze výjimečně a v malém množství.**

(Mezi zpracované masné výrobky a uzeniny patří průmyslově vyráběné salámy, klobásy, slanina, paštiky, párky, špekáčky, některé paštiky a mnoho dalších podobných výrobků.)



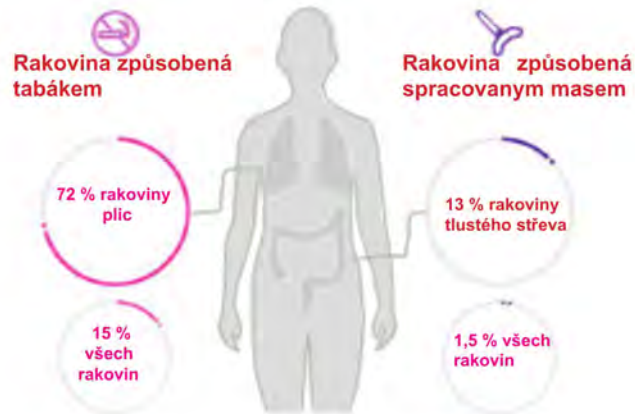
Maso a rakovina: Jak silné jsou důkazy?



Společně porazíme rakovinu



Tabák vs maso – jaké je riziko?



Počet případů za rok ve Spojeném království, kterým by se dalo předejít...
Nekouřit Nejíst zpracované maso

Asi 54 300 případů

Asi 5400 případů

Společně porazíme rakovinu



Živočišné potraviny: shrnutí a rada na závěr

Další rady

Maso, ryby, luštěniny a výrobky ze sóji se obvykle konzumují jako hlavní jídlo.

Ořechy a semínka rostlin se obvykle konzumují jako pochutina nebo jako součást jiných jídel (saláty, cereálie, dezerty a jiné).

U ořechů a semínek rostlin upřednostňujte nepražené formy, bez přidaných tuků, soli nebo cukru.

Hemové železo v mase se vstřebává snadno. Nehemové železo v luštěninách a vejcích se vstřebává hůře. Vstřebávání zlepšuje konzumace potravin bohatých na vitamin C, jako je zelená listová zelenina, paprika a citrusové ovoce.

Dbejte na bezpečnou a šetrnou tepelnou úpravu masa, luštěnin a ryb. **Upřednostňujte vaření, dušení a přípravu na páře.**



Vyhýbejte se smažení a grilování na otevřeném ohni.

Pokud grilujete, dodržujte zásady bezpečného grilování, jako například:

Zabránění přímému kontaktu jídla s ohněm

Nekapat tuk z masa do plamenů

Negrilovat příliš dlouho nebo při vysoké teplotě

Odstranit zuhelnatělé části masa

Některé škodlivé látky se sice odstranit nedají, přesto takto kulinářsky připravené pokrmy konzumujte raději méně často.

Vejce patří do zdravého stravování

Neomezujte jejich konzumaci, zejména konzumaci vaječného žloutku.

Přiměřená konzumace nepřesahující sedm vaječných žloutků týdně a celková konzumace vajec není spojena se zvýšením hladiny cholesterolu v krvi u zdravých dospělých.

Vejce nezatěžují játra a jsou přirozenou součástí mnoha jídel (např. do pečiva, těstovin apod.).

Sójové boby a sójové výrobky

Obsahují biologicky aktivní látky, jako jsou izoflavony, které mají více pozitivních účinků na zdraví.

Přiměřená konzumace minimálně zpracovaných sójových výrobků, jako je tofu a fermentované sójové výrobky, je u zdravých dospělých prospěšná pro zdraví.



TUKY, OLEJE, POMAZÁNKY

POTRAVINOVÁ PYRAMIDA průvodce stravováním u dospělých



Nie sú prospešné pre zdravie.

Potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl



Vyhýbejte se konzumaci!
Ak ich konzumujete, robte tak len **vyimimoce** a iba v **malom množstve**.
Minimalizujte pitie **sladených nealkoholických nápojov**.
Nepite, alebo minimalizujte konzumáciu **alkoholických nápojov**.

Prospešné pre zdravie. Konzumujte denne v odporúčanom množstve a neprejdajte sa.

Tuky, oleje, pomazánky



Iba **malé množstvi**

Konzumujte iba malé množstvi.
Konzumujte také tuky, oleje a nátierky, ktoré podporujú zdravie.
Cenným zdrojom prospešných tukov sú aj masťné ryby, orechy a avokádo.

Potraviny bohaté na bielkoviny



3 + 2^{*}
porcie denne

Preferujte mlieko a zakysané mliečne výrobky s nízkym obsahom tuku. Dôležitý zdroj aj vápnika.
^{*} Jedzte viac strukovín a rýb, menej mäsa. Potraviny striedajte. Dôležité zdroje bielkovín, železa a vitamínu B12.

Potraviny bohaté na škroby



3-5
porcie denne

Preferujte celozrnné potraviny. Dôležitý zdroj vlákniny. Menší počet porcií: ženy, starší ľudia, pri nižšej fyzickej aktivite a pri kontrole telesnej hmotnosti. Pri vysokej fyzickej aktivite vyimimoce 5 - 7 porcií.

Neškrobová zelenina a ovocie



5-7
porcií denne

Dennéajte viac zeleniny a ovocia. Na pestrosť druhov a rozmanitosť farieb záleží. Obsahujú veľa vitamínov, minerálnych a prospešných biologických aktívnych látok, vlákniny a málo kalórií.

Pitný režim

Primerane pite vhodnú tekutinu. Od žízne pijte vodu. Jaká je veľkosť porcie?

1 porcie =

Zelenina, šalát a ovocie, obilniny, strukoviny, ryba a cestoviny
200 ml pohár

Hydina, ryby, chudé mäso veľké ako dlaň

Oleje
1 čajová lyžička na osobu

alebo kusy
1 kus stredného ovocia, 2 - 4 kusy menšieho ovocia, hrst drobného ovocia, neslaných orechov, 1 veľký zemiak, 2 tenké kúsky chleba, 2 tenké plátky syra, 1 téglik jogurtu

Buďte fyzicky aktívni!

Aspoň 150 - 300 minút týždenne strednej intenzity alebo 75 - 150 min. týždenne intenzívnej aeróbnej fyzickej aktivity. Aspoň 2 dni týždenne silové cvičenie. Obmedzte dlhé sedenie.

Průměrná denní energetická potřeba pro dospělé

muži fyzicky aktívni: 10 500 kJ/2500 kcal fyzicky neaktívni/sedaví: 8 400 kJ/2 000 kcal

ženy fyzicky aktívne: 8 400 kJ/2 000 kcal fyzicky neaktívne/sedavé: 7 560 kJ/1 800 kcal

ROZMANITOSŤ

PRIMERANOSŤ UMIERNENOSŤ
3 princípy stravovania prospešného pre zdravie



Tuky, oleje, pomazánky



Konzumujte len malé množstvi

Ořechy, semena: neobsahují tuky, oleje a pomazánky.

⚠ POZOR!

I přes vyšší obsah tuku **nepatří do této skupiny ořechy ani semínka rostlin**, které jsou kvůli vyššímu obsahu bílkovin zařazeny do skupiny potravin bohatých na bílkoviny.

Stejně tak do této skupiny nepatří mnoho sladkých a slaných pochutin a delikates bohatých na tuky (čokolády, sušenky, oplatky, zákusky, pečené i nepečené dorty, krekry, chipsy apod.), protože kvůli jejich negativním dopadům na zdraví patří do skupiny potravin bohatých na tuky, cukry a sůl.



Tuky jezte v malém množství!

Dávejte přednost tukům, které podporují zdraví!



Konzumujte také tuky, oleje a pomazánky, které podporují zdraví!

Konzumujte je však pouze v malých množstvích.

Rostlinné netropické tuky, oleje a z nich připravené pomazánky mají složení příznivé pro zdraví.

Tuky ve struktuře výživy!

Tuky na dohled zdraví!

- Tuky (lipidy) jsou **důležitým** zdrojem: **ENERGIE, ZÁKLADNÍ TUKOVÉ KYSELINY** a **VITAMÍNY**, které .
- Tuky mohou být rostlinného i **živočišného** původu.
- **Živočišné** tuky (máslo, sádlo, tuk) mají **TĚSNOU** konzistenci.
- Rostlinné netropické tuky (**oleje**) mají **tekutou** konzistenci.
- **Tropické rostlinné tuky** (kokosový tuk, palmový tuk, tuk z palmových jader) mají vyšší obsah obsah **nasycených** mastných kyselin **tvrdá** konzistence.
- **Nadměrný příjem tuků přispívá k nadváze a obezitě.**
 - tuky (lipidy) obsahují **různé mastné kyseliny**,
 - některé mastné kyseliny **podporují** naše **zdraví** a jiné zvyšují riziko vzniku kardiovaskulární **onemocnění**.
 - **Další informace** o vztahu tuků ke zdraví najdete v kapitole o živinách.



Tuky jsou důležitou součástí stravy!

Vybírejte si správné tuky!

Tuky jsou významnou součástí stravování, důležité však je:

Omezit celkové množství jakýchkoli přijatých tuků, protože všechny mají velmi vysoký obsah energie (kalorií).

Vybrat si správné druhy tuků, protože některé jsou pro zdraví vhodné a jiné ne.

Co zahrnuje tato potravinová skupina?

Tuky živočišné, rostlinné tropické nebo smíšené: mají při pokojové teplotě tuhou konzistenci.

Rostlinné oleje: mají při pokojové teplotě kapalnou konzistenci.

Pomazánky (tukové pomazánky): jsou výrobky, které obsahují živočišné tuky, rostlinné oleje nebo jejich směsi.

Většinou se vyrábějí pro studenou kuchyni, kde jsou vhodné na mazání, ale mohou mít i tuhou formu (např. na pečení) nebo polotuhou – krémovou (margaríny, dresinky).



Tuky konzumujte v přiměřeném množství!

Naučte se rozpoznávat standardní porce tuků a olejů!

Vyberte si druhy s příznivějším složením pro zdraví. Tuky, stejně jako jiné živiny, ovlivňují naše zdraví podle toho, které mastné kyseliny převážně obsahují.

Nejlepší volbou jsou tuky, netropické oleje a tukové pomazánky, které obsahují převážně mononenasycené a vícenásobně nenasycené mastné kyseliny (MK). Mnoho tukových pomazánek s nízkým obsahem tuku a kalorií obsahuje převážně vhodné MK a nejsou problémem, pokud mají převahu omega-6 MK a omega-3 MK.

Tuky, oleje a pomazánky konzumujte denně, ale pouze v malém množství.

Netropické rostlinné oleje obsahují převážně mononenasycené nebo vícenásobně nenasycené MK. Střídejte druhy olejů nebo je kombinujte (například olivový olej + řepkový olej).

Kolik tuků, olejů a pomazánek bychom měli konzumovat?
Potraviny ze skupiny tuků, olejů a pomazánek konzumujte pouze v malém množství.

Jedna standardní porce je:
Jedna čajová lžička (5 ml) oleje na 1 osobu při vaření.

Malé „mini“ balení (10 g) tukové pomazánky stačí na namazání dvou krajíců chleba.



Tuky ve stravě ovlivňují zdraví spotřebitelů!

Tuky jezte denně v malém !

Dávejte přednost netropickým rostlinným olejům!

Vyberte si druhy s příznivějším složením pro zdraví.

Tuky jako druh živiny ovlivňují naše zdraví podle toho, které mastné kyseliny převážně obsahují.

Nejlepší volbou jsou tuky, netropické oleje a tukové pomazánky, které obsahují převážně mononenasycené a vícenásobně nenasycené mastné kyseliny (MK).

V případě tukových pomazánek se jedná o výrobky s nižším obsahem tuků a kalorií, s převahou nenasycených MK a v ideálním případě s vyváženým poměrem omega-6 MK a omega-3 MK.

Tuky, oleje a pomazánky konzumujte denně, ale pouze v malém množství.

Netropické rostlinné oleje obsahují převážně mononenasycené nebo vícenásobně nenasycené MK.

Střídejte jednotlivé druhy olejů nebo je kombinujte (například olivový olej + řepkový olej).



Image credit: Freepik.com by @valadzionak_volha



Olivový a řepkový olej - dobrá volba !

Kombinace olivového a řepkového oleje je ideálním řešením!

Do skupiny netropických rostlinných olejů patří:

- Olivový, řepkový, sezamový, mandlový, avokádový olej, pomazánky (margaríny) z nich vyrobené, ořechy a semínka rostlin.
Jsou bohaté na mononenasycené mastné kyseliny (anglická zkratka: MUFA).
- Slunečnicový, sójový, sezamový, kukuřičný, dýňový olej a dýňová, slunečnicová, sezamová, lněná, konopná semínka.
Jsou bohaté na vícenásobně (polynenasycené) mastné kyseliny typu omega-6 (anglická zkratka: ω -6 PUFA).
- Řepkový a lněný olej, lněná a chia semínka, vlašské ořechy, rybí tuk a tučné ryby.
Jsou bohaté na vícenásobně nenasycené mastné kyseliny typu omega-3 PUFA s dlouhým řetězcem (anglická zkratka: ω -3 PUFA).
Anglické zkratky pro rostlinnou ω -3 MK je ALA a pro ω -3 MK z rybího tuku EPA a DHA.

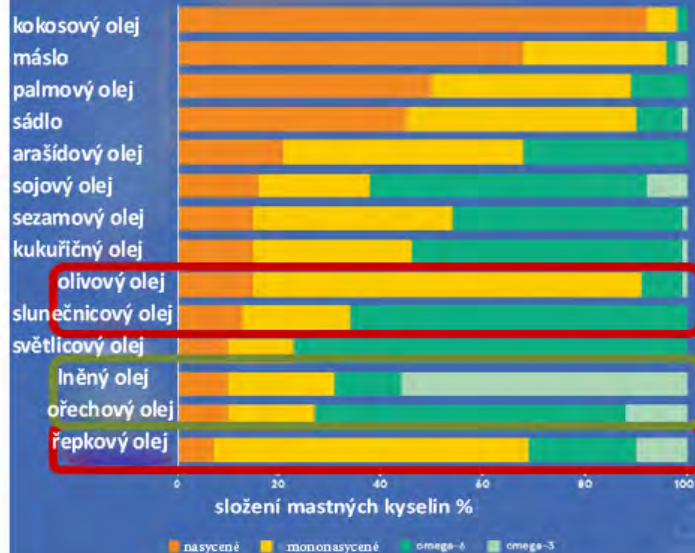




Proč potřebujeme tuky?



kulinářské oleje a tuky





Zdravé tuky

NUTS:

vlašské ořechy, lískové ořechy, pára, mandle

SEDM:

lněné semínko, slunečnice, dýně, konopí

OLEJE:

řepka, lněné semínko, olivy, slunečnice

RYBY:

ze studených moří, tučné: losos, tuňák.



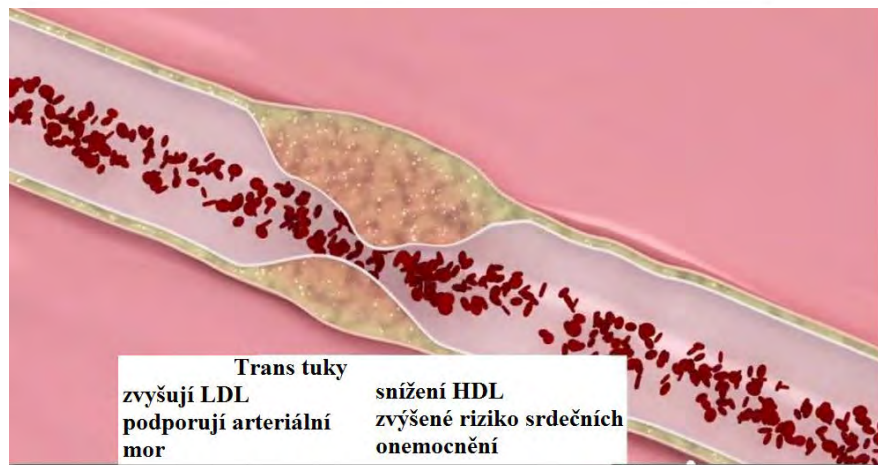
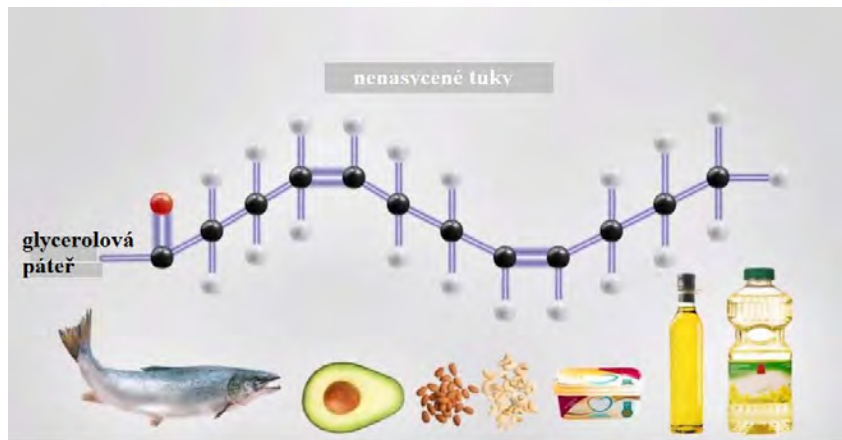
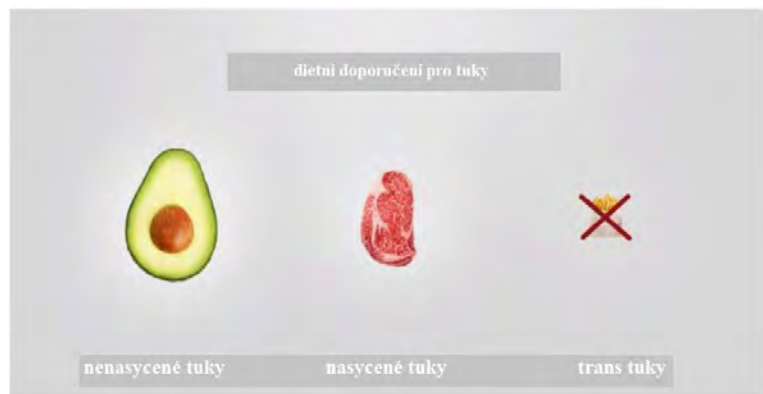
Omezte konzumaci živočišných a tropických rostlinných tuků! Rybí olej je výjimečný svým vysokým obsahem EPA, DHA a podporuje zdraví!

Konzumaci omezte co nejvíce:

Tuky živočišného původu, např. máslo, ghí, vepřové sádlo, hovězí lůj, slanina, kůže z drůbeže, tučné maso, smetana, smetanové a další na tuky bohaté sýry.

Tropické rostlinné tuky, např. kokosový tuk, palmový olej, palmojádrový tuk a kokosové máslo. Díky svým vlastnostem a stabilitě se používají v potravinářství při výrobě zpracovaných potravin nebo při smažení a fritování. Obsahují převážně nasycené mastné kyseliny a pro zdraví NEJSOU prospěšné.





Omezte příjem transmastných kyselin!

Omezte konzumaci potravin obsahujících ztužené tuky!

Konzumaci se vyhýbejte.

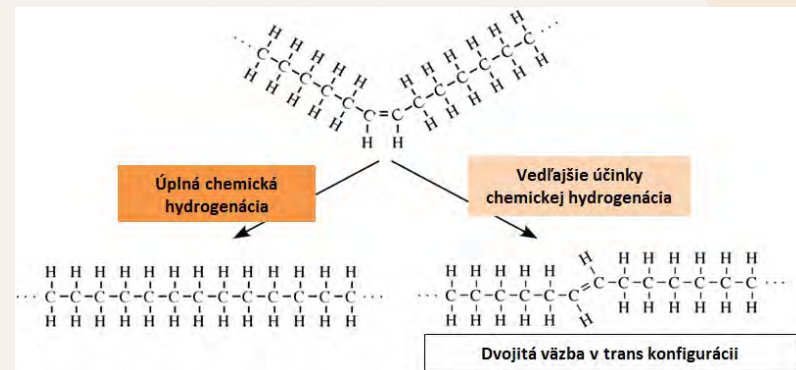
Vyhýbejte se konzumaci potravin, které obsahují transmastné kyseliny. Jejich konzumace zvyšuje riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění a některých druhů rakoviny.

Denní příjem transmastných kyselin by neměl překročit 1 % z celkového příjmu energie. Při příjmu 2 000 kcal/8 400 kJ to znamená maximálně 2 g.

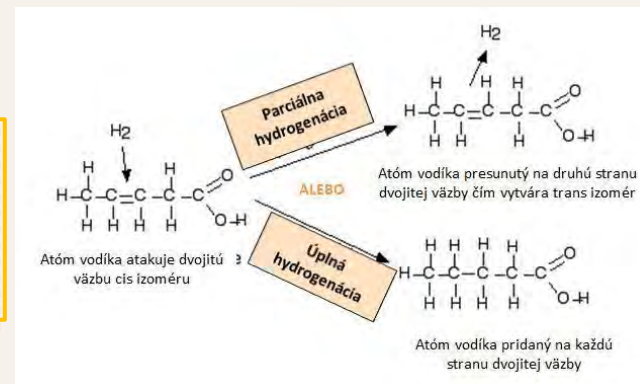
Transmastné kyseliny vznikají především v procesu ztužování rostlinných olejů na výrobu ztužených tuků. Ztužené tuky se používají při výrobě vysoce průmyslově zpracovaných potravin, jako jsou: komerčně vyráběné sušenky, koláče, zákusky, cukrovinky, polévky, různé druhy pečiva a pekařských výrobků, ale i vyprážená jídla, chipsy, hranolky. Tyto potraviny mají vysoký obsah soli a cukru a zároveň vyšší podíl nasycených mastných kyselin a transmastných kyselin.

Některé transmastné kyseliny se v malých množstvích přirozeně nacházejí v masu a mléčných výrobcích. Jejich příjem snížíte výběrem libového masa a nízkotučných mléčných výrobků.

Podrobnější informace o trans-MK, ztužených tucích a potravinách, které mohou být zdrojem trans-MK, najdete v kapitole o živinách.



TRANS:
MAX. 1-2 G
DENNĚ



A co tuky? WHAT ABOUT TRANS FATS?

trans fats are unsaturated fats with hydrogen atoms bonded in the trans configuration

trans fatty acid



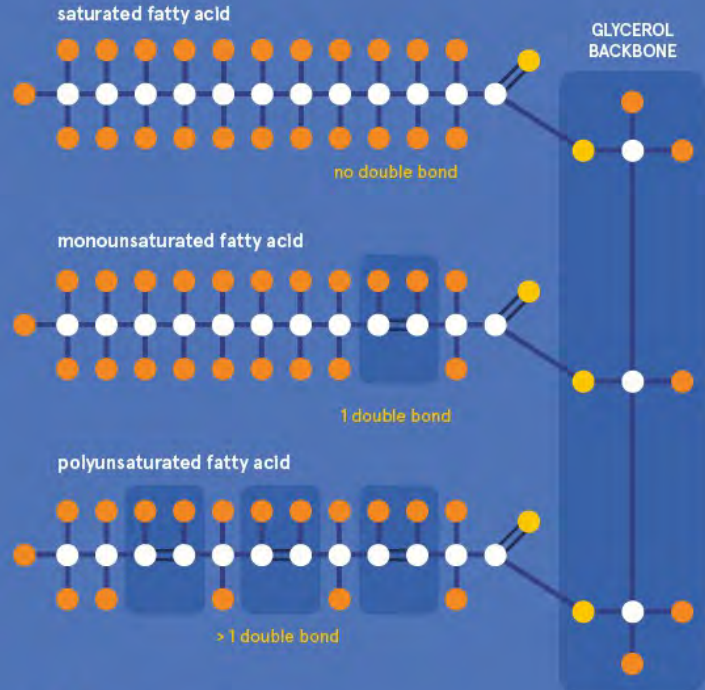
cis fatty acid



● carbon ● oxygen — single bond
● hydrogen == double bond



Z čeho jsou tuky? WHAT ARE FATS MADE OF?



● carbon ● oxygen — single bond
● hydrogen == double bond



Kravné máslo a máslo ghí jsou bohaté na nasycené MK!

Skryté tuky významně zvyšují energetickou hodnotu potravin.
Skryté tuky jsou častým zdrojem nasycených a transmastných kyselin!

Máslo a ghí máslo

Máslo i ghí máslo jsou tuky živočišného původu s vysokým obsahem nasycených mastných kyselin.

Ghí máslo se získává z másla zahřátím a odstraněním vody a netukových složek, avšak obsah a složení tuku je identické s máslem.

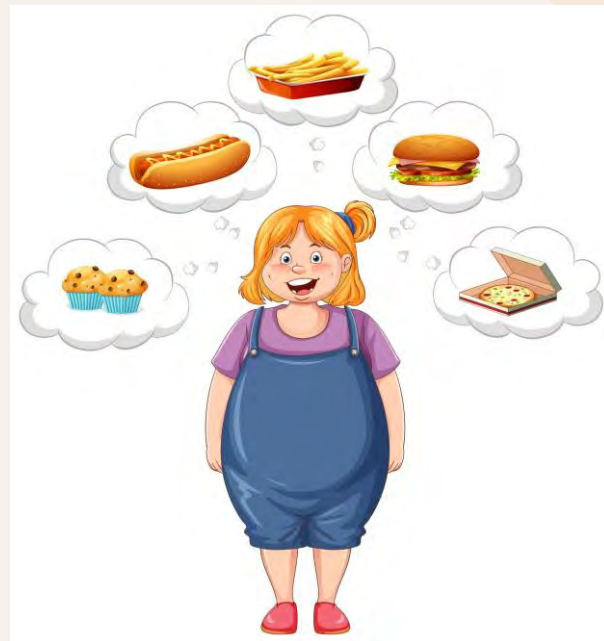
Skryté tuky

Některé tuky snadno vidíte, například když si je namažete na chléb nebo když jde o tučné maso.

Při smažení také vidíte tuk nebo olej.

Mnoho tuků, a zvláště těch s obsahem nasycených mastných kyselin nebo transmastných kyselin, nevidíte.

Jsou „skryté“ zejména v masných výrobcích, mletém mase, plnotučných mléčných výrobcích a sýrech, sladkostech, slaných pochutinách a polotovarech.



Máslo nebo margarín, co namazat na chleba?

Nejlepší volbou pro zdraví jsou margaríny s nižším obsahem tuku a bez trans MK.
Nejlepší volbou z hlediska chuti je pro většinu spotřebitelů klasické kravské máslo.

Margaríny, tukové pomazánky

Používají se hlavně jako roztíratelný tuk na mazání.

Vyrábějí se z rostlinných olejů s obsahem nenasycených mastných kyselin.

Obsahují velmi málo nasycených mastných kyselin a obvykle mají i nižší podíl celkových tuků (20–60 %). Dnešní rostlinné margaríny určené k mazání ve formě tukových rostlinných pomazánek jako náhrada kravského másla se vyrábějí moderními technologiemi a neměly by obsahovat transmastné kyseliny (trans-MK), případně by jejich obsah měl být nižší než 0,5–1 %. Podle evropských zákonů může potravina obsahovat maximálně 2 % transmastných kyselin na 100 g tuku.



|Image credit: Freepik.com by @brgfx Freepik.com by @storyset

Avokádo:

je ovoce s vysokým obsahem zdravých tuků, vlákniny, vitamínů a minerálních látek.

Avokádo

Avokádo je ovoce, které je zařazeno do skupiny zeleniny a ovoce.

Avokádo obsahuje více tuku, a to převážně ve formě mononenasycených mastných kyselin (MK).

Avokádo obsahuje i vlákninu a různé vitamíny a minerální látky.

Obsah energie v avokádu je vysoký, proto jej konzumujte v střídavém množství, a to nejlépe v množství ne větším než polovina avokáda.

Vhodný je avokádový olej.

Tuky a oleje ovlivňují nejen zdraví, ale i životní prostředí a planetu.

Živočišné tuky (máslo nebo vepřové sádlo), podobně jako i produkce tropických rostlinných tuků (palmový či kokosový tuk), nejsou prospěšné ani pro zdraví, ani pro planetu.

Jejich produkce, zpracování i doprava má velmi negativní dopad na životní prostředí.

Tropické tuky:

kokosový a palmový :
neprospívají zdraví lidí ani planetě.



Tuky na konec:

nezapomeňte na dobré rady ohledně konzumace tuků a olejů!

Další rady

Při tepelné přípravě jídel (teplá kuchyně) jsou nejlepší volbou rafinované oleje, např. olivový olej nebo řepkový olej.

Při přípravě salátů ze syrové zeleniny (studená kuchyně) je nejlepší používat za studena lisované nerafinované rostlinné oleje, zejména extra panenský olivový olej.

Střídejte konzumaci netropických rostlinných olejů (řepkový, olivový, slunečnicový a jiné).

Podle možností a dostupnosti můžete zařadit i méně známé druhy rostlinných olejů.



Image credit: Freepik.com by @azerbaijan_stockers

Avokádo je ovoce. Obsahuje převážně mononenasycené mastné kyseliny, ale i vlákninu, některé vitamíny a minerály. Má však vysoký obsah tuků a kalorií. Konzumujte občas a ne více než polovinu avokáda. Vhodný je také avokádový olej.

Rostlinné tukové pomazánky a máslo lze nahradit pomazánkami z tvarohu nebo luštěnin.

Příjem nasycených mastných kyselin snížíte také konzumací libového masa, drůbeže bez kůže a mléka a mléčných výrobků s nižším obsahem tuků.

Pro zdraví je důležitý správný poměr omega-6 a omega-3 mastných kyselin. Většina lidí potřebuje zvýšit příjem omega-3 mastných kyselin. Toho lze dosáhnout častou a pravidelnou konzumací tučných ryb, řepkového oleje, lněného oleje, lněných semínek nebo vlašských ořechů.

POTRAVINOVÁ PYRAMIDA

průvodce stravováním u dospělých



Nie sú prospešné pre zdravie.

Potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl



Vyhýbajte se konzumaci!
Ak ich konzumujete, robte tak len výnimočne a iba v malom množstve.
Minimalizujte pitie **sladených nealkoholických nápojov**.
Nepite, alebo minimalizujte konzumáciu **alkoholických nápojov**.

Prospešné pre zdravie. Konzumujte denne v odporúčanom množstve a neprejdajte sa.

Tuky, oleje, pomazánky



iba malé množstvá

Konzumujte iba malé množstvá.
Konzumujte také tuky, oleje a náčierky, ktoré podporujú zdravie.
Cenným zdrojom prospešných tukov sú aj mastné ryby, orechy a avokádo.

Potraviny bohaté na bielkoviny



3 + 2^{*}
porcie denne

Preferujte mlieko a zakysané mliečne výrobky s nízkym obsahom tuku. Dôležitý zdroj aj vápnika.
***Jedzte viac strukovín a rýb, menej mäsa.** Potraviny striedajte. Dôležitý zdroj bielkovín, železa a vitamínu B12.

Potraviny bohaté na škroby



3-5
porcie denne

Preferujte celozrnné potraviny. Dôležitý zdroj vlákniny. Menší počet porcií: ženy, starší ľudia, pri nízkej fyzickej aktivite a pri kontrole telesnej hmotnosti.
Pri vysokej fyzickej aktivite výnimočne 5 - 7 porcií.

Neškrobová zelenina a ovocie



5-7
porcie denne

Denné jezte viac zeleniny a ovocia. Na pestrosť druhov a rozmanitosť farieb záleží. Obsahujú veľa vitamínov, minerálnych a prospešných biologicky aktívnych látok, vlákninu a málo kalórií.

Pitný režim

Primerane pite vhodné tekutiny. Od žízne pite vodu. Jaká je veľkosť porcie?



Buďte fyzicky aktívni!

Aspoň 150 - 300 minút týždenne strednej intenzity alebo 75 - 150 min. týždenne intenzívnej aeróbnej fyzickej aktivity.
Aspoň 2 dni týždenne silové cvičenie. Obmedzte dlhé sedenie.

1 porcie =

Zelenina, šalát a ovocie, obilniny, strukoviny, ryža a cestoviny 200 ml pohár

Hydina, ryby, chudé mäso veľké ako dlaň

Oleje 1 čajová lyžička na osobu

alebo kusy

1 kus stredného ovocia, 2 - 4 kusy menšieho ovocia, hrst drobného ovocia, neslaných orechov, 1 veľký zemiak, 2 tenké kusy chleba, 2 tenké plátky syra, 1 téglik jogurtu

Průměrná denní energetická potřeba pro dospělé

muži fyzicky aktívni: 10 500 kJ/2500 kcal fyzicky neaktívni/sedavé: 8 400 kJ/2 000 kcal

ženy fyzicky aktívne: 8 400 kJ/2 000 kcal fyzicky neaktívne/sedavé: 7 560 kJ/1 800 kcal

ROZMANITOSŤ

PRIMERANOSŤ UMIERNOSŤ

3 princípy stravovania prospešného pre zdravie

Potravinová pyramída pripravená podľa Preventívneho postupu MZ SR 2022. Odporúčania pre stravovanie a výživu u dospelých* založené na potravinových skupinách. Tieto odporúčania sú všeobecným náradom pre zdravú prospešnú stravu u dospelých, neahrádzajúci rady lekára. Vždy je potrebné zohľadniť zdravotný stav a ďalšie faktory, ktoré ovplyvňujú stav výživnej jednotky.

Potraviny bohaté na tuky, cukry a soľ: neprospívajú výživne ani zdraví

Potraviny bohaté na tuky, cukry a sůl: tvoří pátý "CUT OFF". spodní část potravinové pyramidy.

Potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl



Vyhýbajte se konzumaci.
Pokud je konzumujete, tak pouze v malém množství.
Vyhýbajte se slazeným nápojům a alkoholu.

Potraviny bohaté na tuky, cukry a sůl:

Tato skupina potravin je důležitou součástí (vysoce) zpracovaných potravin.
Pro výživu nejsou nezbytné a zdraví neprospívají.

- Tyto **potraviny** nejsou potřebné pro výživu ani pro zdraví.
- Naopak, tento druh potravin má negativní vliv na zdraví.
- **Vyhýbejte se** potravinám a nápojům bohatým na tuky, cukry a sůl.
- **Pokud je konzumujete**, dělejte to jen výjimečně a pouze v malém množství.



Potraviny bohaté na tuky, cukry a sůl:

mají vysoký obsah kalorií, tuků, nasycených MK, cukrů a soli,
mají nízký obsah vlákniny, vitamínů, minerálů a fytochemikálií.

Potraviny a nápoje této skupiny mají vysoký obsah energie (kalorií), tuku (nasycených mastných kyselin a transmastných kyselin), cukru a soli.

Potraviny a nápoje této skupiny mají **nízký obsah vlákniny, vitamínů a minerálních látek**. Pro naše zdraví nejsou potřebné, naopak mají negativní vliv na zdraví.

Většina lidí je konzumuje často a ve velkém množství, mnozí dokonce denně.

Potraviny a nápoje této skupiny přispívají k nárůstu tělesné hmotnosti, obezitě, zvýšenému kazu zubů a mnoha závažným chronickým onemocněním (kardiovaskulární onemocnění, cukrovka 2. typu, některá nádorová onemocnění a další).

Oddělený vrchol potravinové pyramidy.

Potraviny a nápoje s vysokým obsahem tuků, cukru a soli nejsou součástí stravování prospěšného zdraví, což symbolizuje oddělený vrchol potravinové pyramidy.

Příjem potravin a nápojů z této skupiny by měl snížit každý, kdo se chce rozumně stravovat a předcházet nemocem.



Obrázek: <https://www.pinterest.co.uk/pin/609323024576158365/>



Potraviny bohaté na tuky, cukry a sůl:

Jsou téměř totožné se skupinou zpracovaných a vysoce zpracovaných potravin. Jsou běžnou součástí pokrmů rychlého občerstvení.

Co zahrnuje tato potravinová skupina?

Tato skupina je velmi rozmanitá a početná.

Patří sem mnohé zpracované a vysoce zpracované potraviny a nápoje.

Konkrétně do této skupiny potravin patří:

Pekárenské výrobky (koláče, zákusky, pečivo), cukrovinky, sušenky, oplatky (zejména s náplní a polevou), dezerty, nekvalitní čokoláda (mléčná, nugátová), cereálie s přidaným cukrem.

Zpracované maso (šunka, klobásy, konzervy), hamburgery, pizza, smažené masové a rybí produkty, masové a rybí konzervy s přidanými nasycenými oleji a solí.

Bramborové lupínky a chipsy, kreky a jiné slané pochutiny, slané arašidy, slané a slane konzervované ořechy a semínka s přidaným cukrem nebo solí.

Kečup, majonéza, smetana, máslo, zmrzlina, ořechové pomazánky s přidaným cukrem, polotovary, instantní nudlové polévky.

Nealkoholické nápoje s přidaným cukrem, ovocné nápoje s přidaným cukrem, energetické nápoje, nápoje pro sportovce, neperlivé a studené nápoje, jako ledový čaj, kakaové nápoje, slazené mléko a další.

FASt FOOD



Obrázek kredit: FreePik.com



Healthy diet

KEY FACTS

- A healthy diet helps to protect against malnutrition in all its forms, as well as noncommunicable diseases (NCDs) such as diabetes, heart disease, stroke and cancer.
- Unhealthy diet and lack of physical activity are leading global risks to health.
- Healthy dietary practices start early in life – breastfeeding fosters healthy growth and improves cognitive development, and may have longer term health benefits such as reducing the risk of becoming overweight or obese and developing NCDs later in life.
- Energy intake (calories) should be in balance with energy expenditure. To avoid unhealthy weight gain, total fat should not exceed 30% of total energy intake (1, 2, 3). Intake of saturated fats should be less than 10% of total energy intake, and intake of *trans*-fats less than 1% of total energy intake, with a shift in fat consumption away from saturated fats and *trans*-fats to unsaturated fats (3), and towards the goal of eliminating industrially-produced *trans*-fats (4, 5, 6).
- Limiting intake of free sugars to less than 10% of total energy intake (2, 7) is part of a healthy diet. A further reduction to less than 5% of total energy intake is suggested for additional health benefits (7).
- Keeping salt intake to less than 5 g per day (equivalent to sodium intake of less than 2 g per day) helps to prevent hypertension, and reduces the risk of heart disease and stroke in the adult population (8).
- WHO Member States have agreed to reduce the global population's intake of salt by 30% by 2025; they have also agreed to halt the rise in diabetes and obesity in adults and adolescents as well as in childhood overweight by 2025 (9, 10).

OVERVIEW

Consuming a healthy diet throughout the life-course helps to prevent malnutrition in all its forms as well as a range of noncommunicable diseases (NCDs) and conditions. However, increased production of processed foods, rapid urbanization and changing lifestyles have led to a shift in dietary patterns. People are now consuming more foods high in energy, fats, free sugars and salt/sodium, and many people do not eat enough fruit, vegetables and other dietary fibre such as whole grains.

The exact make-up of a diversified, balanced and healthy diet will vary depending on individual characteristics (e.g. age, gender, lifestyle and degree of physical activity), cultural context, locally available foods and dietary customs. However, the basic principles of what constitutes a healthy diet remain the same:

Doporučení světových zdravotnických institucí
Významné světové instituce, včetně Světové zdravotnické organizace (WHO), doporučují opatření, která bychom měli při stravování dodržovat, aby nám naše výživa přinášela zdravotní prospěch.

Klíčové doporučení k výživě ve vztahu ke zdraví | Doporučení WHO:

- 1 Ovoce, zelenina, luštěniny, ořechy a celozrnné výrobky jsou součástí zdraví prospěšné stravy.
- 2 Množství konzumovaného ovoce a neškrbové zeleniny
✓ ≥ 400 g denně
✓ ≥ několika porcí denně
- 3 Energetický příjem z volných cukrů
✓ < 10 % z celkového energetického příjmu (CEP)
- 4 Energetický příjem z celkových tuků
✓ < 30 % z CEP
- 5 Energetický příjem z nasycených mastných kyselin (MK)
✓ < 10 % z CEP
- 6 Energetický příjem z transmastných kyselin (MK)
✓ < 1 % z CEP
- 7 Denní příjem soli
✓ < 5 g

Co jsou "volné cukry"?

Nejčastějším zdrojem volných cukrů jsou (vysoce) zpracované potraviny.

Co jsou to „volné cukry“?

Pojem „volné cukry“ zahrnuje všechny jednoduché cukry (odborně monosacharidy: glukóza, fruktóza; a také disacharidy: sacharóza, což je běžný stolní cukr vyrobený z cukrové řepy a cukrové třtiny), které byly přidány do potravin výrobcem, kuchařem nebo samotným spotřebitelem.

Patří sem také cukry přirozeně obsažené v medu, sirupech, ovocných a zeleninových šťávách a v džusových koncentrátech.

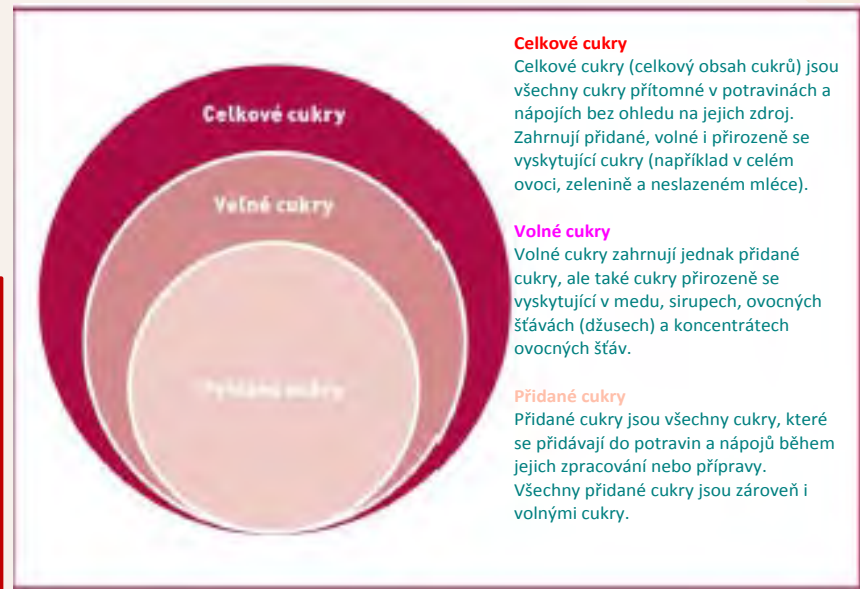
Sem nepatří cukry přirozeně přítomné v mléce (laktóza) ani cukry obsažené v buněčných strukturách zeleniny a ovoce (fruktóza), obilnin a luštěnin.

Nadměrná konzumace potravin a nápojů s obsahem volných cukrů přispívá k nárůstu tělesné hmotnosti, obezité a souvisejícím onemocněním, ale také ke vzniku zubního kazu.

Volné cukry nejsou na etiketách potravin a nápojů uvedeny samostatně.

Co znamená příjem 5 % volných cukrů?

Pro dospělé a děti nad 11 let to odpovídá 7 kostkám cukru / 30 gramům.
Pro menší děti je to maximálně 5–6 kostek / 19–24 gramů.



Zdroj: Health Canada, 2019
Obrázek: Golian, Minárik, Mináriková, 2021.



Pozor na "skryté" cukry!

Pozor na "skrytou" sůl!

Pozor na „skryté cukry“!

Skryté cukry se nacházejí v různých zpracovaných potravinách, které nemusí chutnat sladce (například 100 g kečupu může obsahovat až 24 g cukru) nebo také v mléčných výrobcích s nízkým obsahem tuku, některé z nich mohou obsahovat vyšší množství cukru.

Pozor také na „skrytou sůl“!

Doporučený příjem soli (maximálně 5 g denně) zahrnuje celkové množství přijaté soli, jak v samotné soli, tak i v potravinách a nápojích.

Velké množství soli obsahují různé potraviny, zejména uzeniny, zpracované masné výrobky, zrající sýry, polotovary, slané pochutiny, ale také chléb, pečivo a cereálie.

Sources of Sodium in Average US Diet



- 5% added while cooking
- 6% added while eating
- 12% from natural sources
- 77% from processed and prepared foods

— SOURCE: FACTS: SALT OF THE EARTH — REDUCING SODIUM IN THE U.S. DIET.
[HTTPS://WWW.HEART.ORG/IDC/GROUPS/HEART-PUBLIC/@WCM/@ADV/DOCUMENTS/](https://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@adv/documents/downloadable/ucm_474912.pdf)
[DOWNLODABLE/UCM_474912.PDF](https://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@adv/documents/downloadable/ucm_474912.pdf)

SALT SUBSTITUTES

Ways to flavor your food
without all the sodium!

Your Choice Nutrition



Zpracované potraviny

Dobrá rada od odborníků!

Jak můžete dodržovat rady odborníků?

Nejlepší je vyhýbat se konzumaci potravin a nápojů, které obsahují velké množství zbytečné energie (kalorií), tuků, nasycených mastných kyselin (MK), transmastných kyselin (trans-MK), přidaných cukrů a soli.

Pokud je konzumujete, dělejte to pouze příležitostně a v malých množstvích. Nejezte je častěji než 1–2krát týdně.

Omezte konzumaci vysoce zpracovaných potravin (Ultra-processed Food, UPF).

Pokud je to možné, vybírejte si v rámci každé potravinové skupiny méně zpracované potraviny.

Snažte se co nejvíce připravovat a vařit jídlo doma a při jeho výběru upřednostňujte čerstvě připravené pokrmy.



Obrázek: převzato z internetu

Zpracované potraviny – dobré rady od odborníků!

Nahraďte!

Místo sladkostí dejte přednost čerstvému ovoci.

Místo bramborových lupínků (chipsů) dejte přednost nesoleným ořechům a rostlinným semínkům.

Zmenšete porce!

Zmenšete porce potravin ze skupiny potravin bohatých na tuky, cukry a sůl!

Příklady: menší muffin, menší hrst bramborových lupínků apod.



Obrázek: převzato z internetu



Zpracované potraviny – dobré rady od odborníků!

Jen občas!

Hotová jídla, polotovary a pokrmy rychlého občerstvení konzumujte jen občas.

Smažení nahraďte vařením ve vodě nebo v páře.

Jídla solte a dochucujte až po uvaření. Používejte bylinky a koření bez obsahu soli.

Nepřisolujte jídlo, nemějte solničku po ruce.

Sladkosti nahraďte ovocem a nízkotučnými neslazenými mléčnými dezerty.

Slané pochutiny nahraďte nesolenými ořechy.

Upřednostněte konzervované výrobky ve vlastní šťávě, bez přidané soli a cukru.

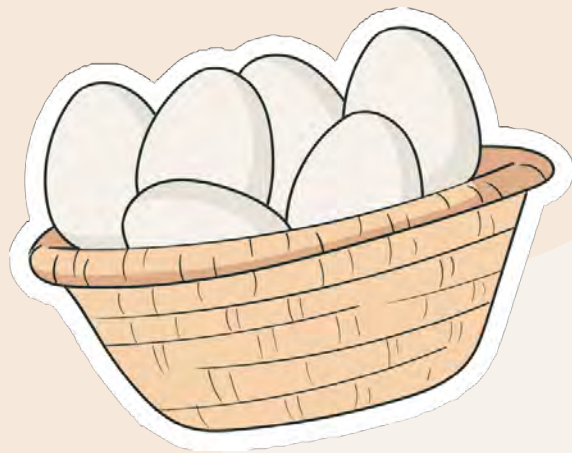
Snižte množství cukru při pečení a vaření.

K uhašení žízně nepijte slazené nápoje, ale vodu nebo případně neslazené nápoje.



Obrázek: převzato z internetu

**Děkujeme za vaši
za pozornost!**

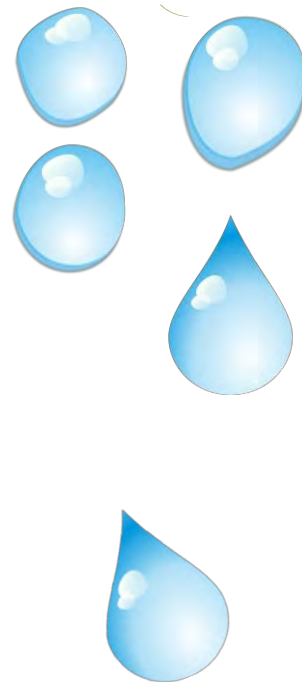




Tekutiny, nápoje a pitný režim

Lekce 4

Peter Minárik, Daniela Mináriková, Jana Sremaňáková



Podpora Evropské komise pro vydání této publikace neznamená podporu jejího obsahu, který odráží pouze názory autorů, a Komise nenesे odpovědnost za jakékoli použití informací v ní obsažených.

Tekutiny, nápoje a pitný režim

Jana Sremaňáková ¹

Peter Minarik ²

Daniela Mináriková ³

¹ SOA, WCRF International, University of Manchester

² SOA, BMC SAV, IPI VŠZASP, OÚSA

³ SOA, FAFUK, IPI VŠZASP



Obsah



4.1

Voda v lidském těle

4.2

Nedostatek tekutin

4.3

Denní pitný režim

7.4

Vhodné a nevhodné nápoje



7.5 Sledování a vyhodnocování množství a kvality tekutin přijatých během dne.



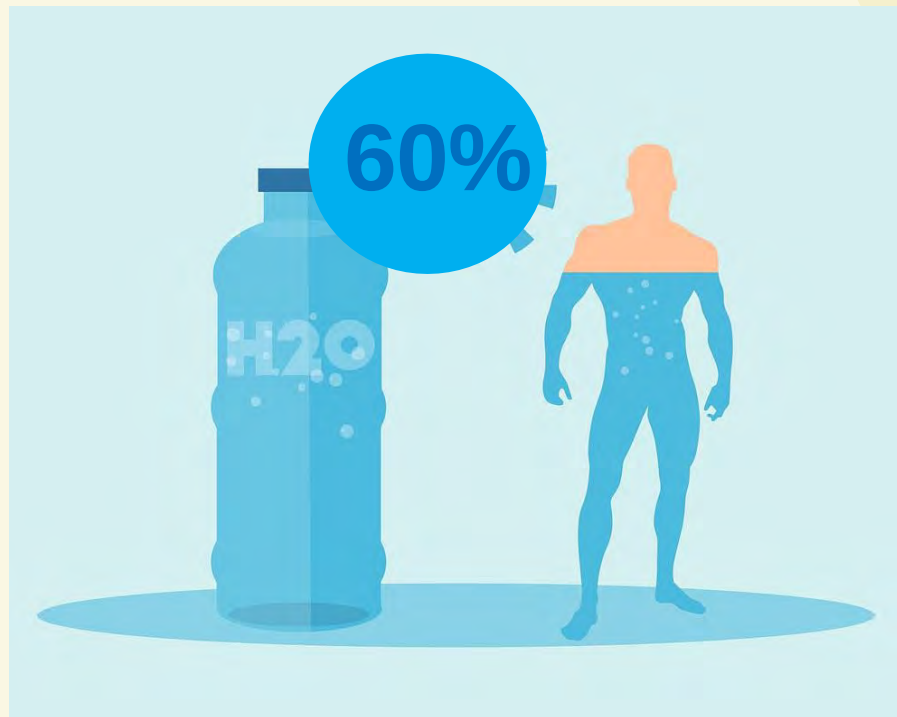


4.1

Voda v lidském těle

Funkce vody v lidském těle:

- Distribuce kyslíku.
- Distribuce živin, minerálů, vitamínů a hormonů.
- Vylučování nestrávených potravin a znečišťující látky.
- Zajištění stability vnitřního prostředí.
- Regulace tělesné teploty (termoregulace).



Rovnováha mezi příjmem a výdejem vody

Příjem tekutin (asi 1,5 litru) a potravin bohatých na vodu.
(asi 1 litr), např. ovoce, zelenina, mléko atd.



Vylučování ledvinami ve formě močí, trávicím traktem ve formě stolice, plícemi.
(dýchání) a přes kůži (pocení).
(asi 2 až 2,5 litru).

Závisí na teplotě a vlhkosti prostředí, tělesné teplotě a příjmu tekutin, fyzickou aktivitu nebo přítomnost nemoci.



4.2

Nedostatek tekutin

Pocit žízně

- Důležitý signál pro tělo, aby se zabránilo nedostatku vody v těle. (dehydratace).

Dehydratace

- Stav nedostatku vody v těle, který může být způsoben nedostatečným příjmem vody nebo zvýšeným výdejem (ztrátou) vody.

Ztráta vody může být také spojena se ztrátami minerálních látek, zejména sodíku, což může vést k narušení vnitřního prostředí organismu a k dalším zdravotním poruchám.

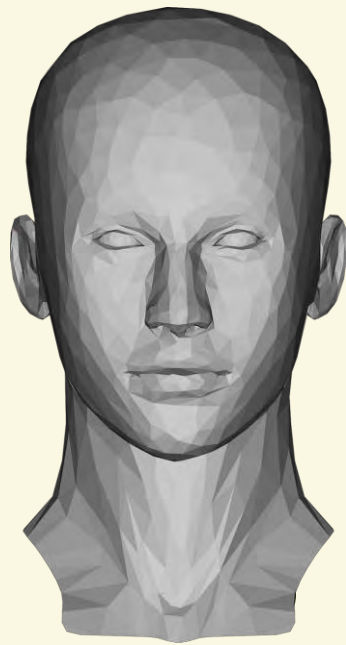
Projevy mírné dehydratace

- ❑ Pocit žízně.
- ❑ Suché rty, suchá pokožka.
- ❑ Únava, bolest hlavy.
- ❑ Pokles krevního tlaku, mdloby.
- ❑ Tmavá barva moči.



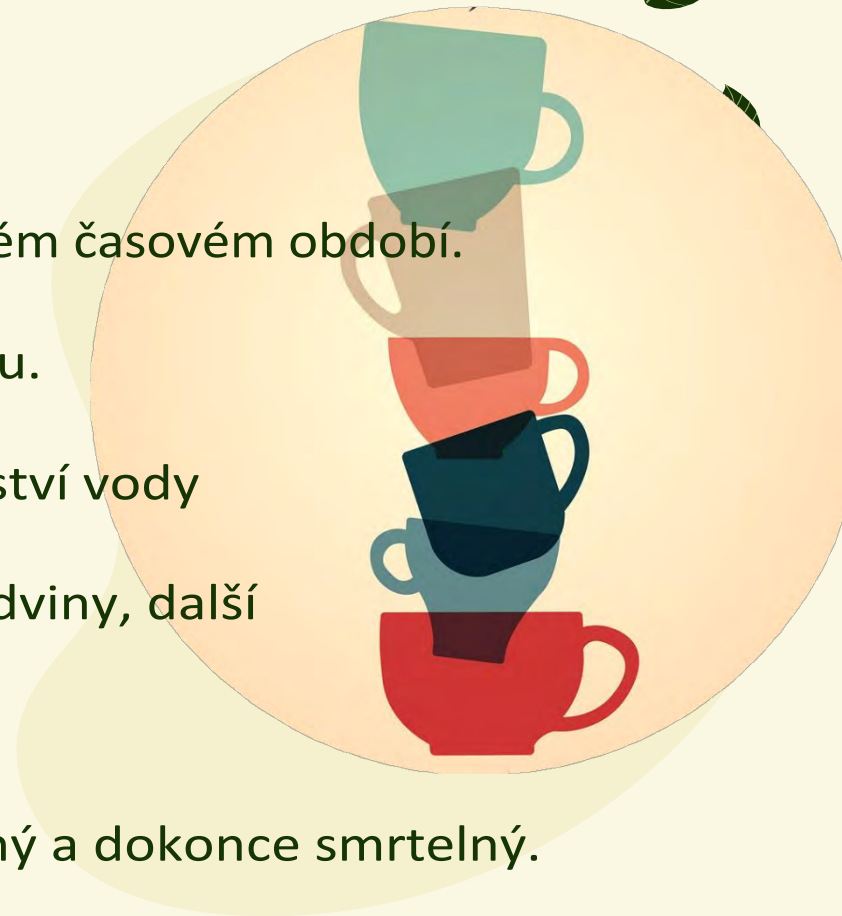
Projevy dlouhodobé dehydratace

- ❑ Vážnější zdravotní problémy.
- ❑ Potíže s trávením, zácpa (problémy s vyprazdňováním).
- ❑ Zvýšená únava.
- ❑ závažná orgánová onemocnění, např. ledvin.
- ❑ Rychlé a mělké dýchání, bledá a neohebná kůže.
- ❑ Svalové křeče, zrychlený puls a výjimečně i smrt.



Nadměrná spotřeba vody

- ❑ Nadměrný příjem vody/tekutin v krátkém časovém období.
- ❑ Tento stav se nazývá intoxikace vodou.
- ❑ Tělo nedokáže zpracovat velké množství vody najednou. Zatíženy jsou především ledviny, další orgány a buňky.
- ❑ Tento stav může být velmi nebezpečný a dokonce smrtelný.





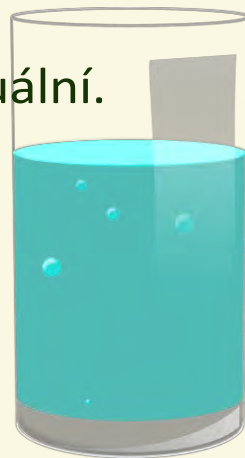
4.3

Denní pitný režim

Správný denní pitný režim



- Jedná se o příjem dostatečného a potřebného množství vody nebo jiných vhodných tekutin denně.
- Množství potřebných tekutin je u každého člověka individuální.
- Denní potřeba vody u dospívajících a dospělých se obvykle pohybuje kolem 2 litrů u dívek a žen a kolem 2,5 litru u chlapců a mužů. Při vysokých venkovních teplotách, sportu, fyzické práci nebo některých onemocněních je to ještě více.



Vzorec pro výpočet denní potřeby tekutin pro člověka:
přibližně 40 ml tekutiny na 1 kg tělesné hmotnosti.

Lidské tělo se nemůže "napít do zásoby".

- Tekutiny je třeba přijímat v pravidelných intervalech rovnoměrně po celý den.
- Během dne je vhodné vypít **5-8 sklenic*** vhodných tekutin, zejména vody.



Denní příjem tekutin by měl být dostatečný, aby nahradil množství vody, které tělo každý den ztratí.

***Šálek = 200 ml**



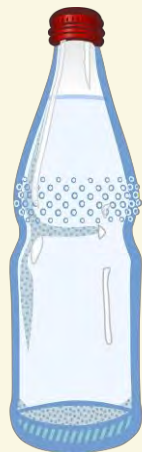
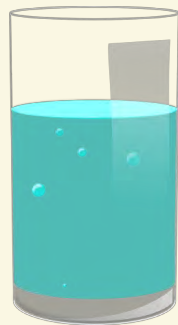
4.4

Vhodné a nevhodné nápoje

Základem správného pitného režimu by měly být **nekalorické tekutiny**.

- **Pitná voda z kohoutku je nejvhodnějším nápojem pro správný pitný režim.**
- Kvalita a nezávadnost pitné vody je sledována.
- Nápoje by měly mít pokojovou teplotu. Nevhodné jsou nápoje příliš studené a sycené oxidem uhličitým, stejně jako příliš horké.
- WHO* věnuje pozornost výskytu **mikroplastů** v pitné vodě, nápojích a potravinách balených v plastu.





Nejvhodnějším
nápojem pro
správný pitný
režim je **pitná
voda.**

**Slabě
mineralizovaná**
přírodní
pramenitá voda.

Neslazené
ovocné nebo
bylinné čaje.

100% ovocné
nebo zeleninové
šťávy -
příležitostně, ne
více než 100-150
ml a nejlépe
zředěné vodou.



Co nepatří do správného pitného režimu?



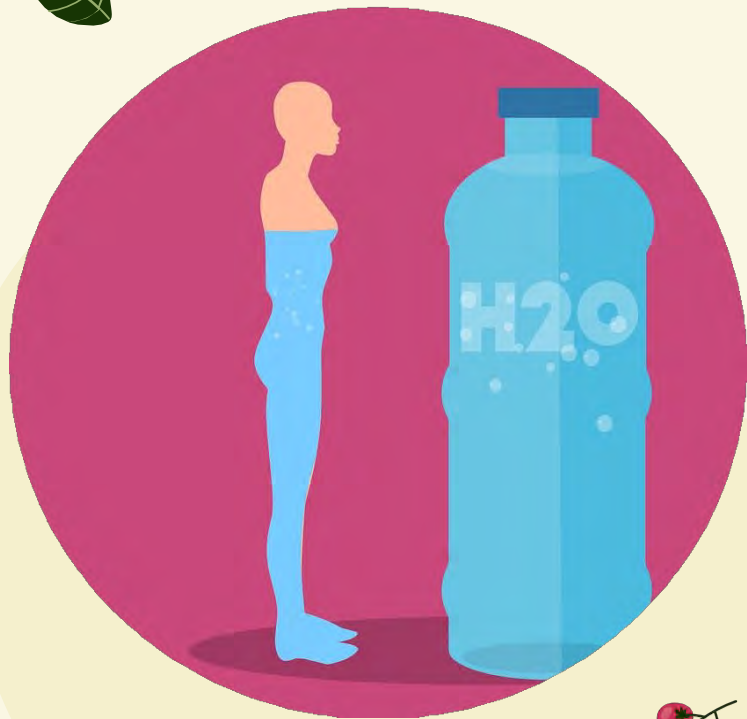
Nápoje s přidaným cukrem nebo sladidly

- ☐ Limonády
- ☐ Ovocné nápoje
- ☐ Vitaminová voda
- ☐ Energetické a sportovní nápoje
- ☐ Alkoholické nápoje
- ☐ Nápoje obsahující kofein



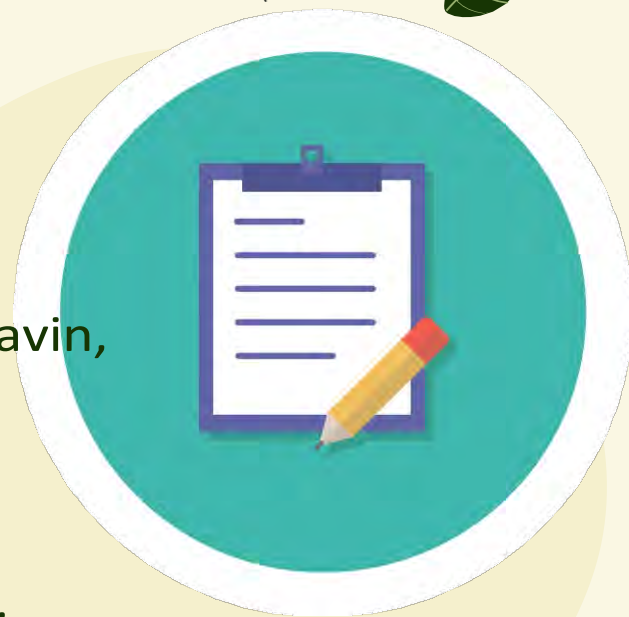
4.5

Sledujte
a hodnocení
množství a kvality
přijímaných
tekutin.



Sledování příjmu vody

- Diář nebo mobilní aplikace.
- **Nahrávání:**
 - množství a typ konzumovaných nápojů a potravin,
 - prováděné fyzické aktivity (sport, práce),
 - venkovní teplota a čas spotřeby.
- **Posouzení množství a vhodnosti** příjmu tekutin.



Pro zdraví je důležité mít dobré a přirozené návyky.
kolik, kdy a co pít.

Množství a barva moči je také dobrým ukazatelem dostatečného pitného režimu.

**Příliš mnoho
vody**

**Dostatečný
příjem vody**

**Nedostatečný
příjem vody**

Dehydratace



Děkujeme!

KREDITY: Tato šablona prezentace byla vytvořena společností **Slidesgo** a obsahuje ikony od společnosti **Flaticon** a infografiky a obrázky od společností **Freepik** a **Pixabay**.



Projekt: **Innovative STEPS** (Innovative SusTainability Education for Prosperous Schools) Číslo
smlouvy o projektu: 2022-1-SK01-KA220-SCH-000085417.

Porce jídla a pití

Lekce 5

Minárik Peter, Mináriková Daniela, Sremaňáková Jana

Podpora Evropské komise pro vydání této publikace neznamená podporu jejího obsahu, který vyjadřuje pouze názory Evropské komise. a Komise nenese odpovědnost za případné využití informací v něm obsažených.

Porce potravin a nápojů

Minárik Peter - Mináriková Daniela - Sremaňáková Jana



Porce jídla a pití

01



Průvodce a doporučení
správné velikosti porcí

02



Jak jíst:

Ovoce, zelenina a saláty
CZ chléb, obiloviny, těstoviny, rýže a brambory

03



Jak jíst:

Mléko, mléčné výrobky a sýry
Maso, drůbež, ryby, vejce, fazole a ořechy.

04



Jak jíst:

Tuky, oleje a pomazánky
Potraviny bohaté na tuky, cukry a sůl



Průvodce a doporučení ohledně **správné** **velikosti porcí**

01



Průvodce porcemi

- V každodenním životě si jídlo a pokrmy porcujete:
 - je většinou určován **samotným člověkem**.
- Hlad má sám o sobě významný vliv na velikost porce.
- Existují však i další důležité vlivy,
 - **velikost balení potravin,**
 - **množství jídla na talíři**

Je dobře známo, že **v** posledních desetiletích **se velikost v restauracích postupně zvyšuje**. Velmi oblíbená jsou také tzv. **XXL balení** mnoha potravin, která jsou **cenově výhodnější** než stejné potraviny v menších baleních.

Vyvážená a zdravá strava je založena mimo jiné :

- **správně si vybírat** jídlo, potraviny a nápoje,
- **přiměřené množství** a
- **vhodnou frekvenci** jejich spotřeby.





- zobecnění při tvorbě výživových doporučení a jejich vizuálních nástrojů jsou proto oprávněná.



Jaká je správná velikost porce?

- **Odůvodněná velikost porcí v ilustrativních pokynech pro stravování**
Doporučení:
 - se vztahují k dennímu příjmu energie **8 400 kJ/2 000 kcal**,
 - což je odhad přiměřeného denního příjmu energie pro "průměrnou" zdravou ženu.
- **Pro fyzicky obzvláště aktivní osoby nebo osoby s vysokou postavou:**
 - může být potřeba denního příjmu energie **vyšší**.
- **Při nižší tělesné výšce a při potřebě snížit tělesnou :**
potřeba denního příjmu energie může být **nižší**.
- **Individuální posouzení denního příjmu kalorií**
 - a s tím související počet odůvodněných porcí potravin,
 - je potřeba u každého jedince.



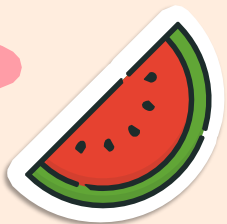
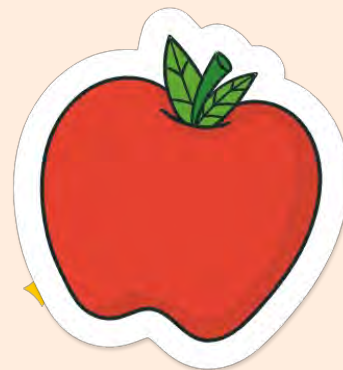
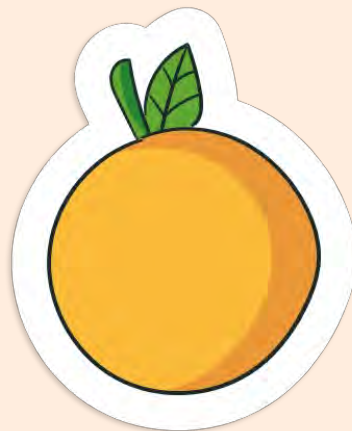
Ruce, dlaně, prsty, šálky, sklenice, lžíce a lžičky

- **Ruce, dlaně, prsty, šálky, sklenice, lžíce a lžičky:**
 - jsou jednoduchými pomůckami pro odhad porcí a
 - snadno zapamatovatelné prostředky.
- **Vyšší lidé mají obvykle větší ruce:**
 - a tím se připravit o trochu **větší porce**.
- **Menší lidé mají obvykle menší ruce**
 - a proto dostávají **menší porce**.
- **Pokud se šálky a sklenice používají jako názorné odměrky pro určité potraviny (nápoje, obilné směsi, rýže, kukuřice, luštěniny), obvykle se používá **250-300 ml šálek** a **200 ml sklenice**.**
- **Polévková lžíce má objem 10 ml** a **čajová lžička 5 ml**.
- **Hmotnosti jsou rovněž uvedeny v tabulkách:**
 - jednotlivé potraviny a jejich kalorický obsah.



02A

Jak jíst ovoce a zeleninu





Jak jíst: ovoce a zeleninu?

Zelenina a ovoce jsou základem každodenního stravování. Mají tvořit minimálně třetinu celodenní stravy. U ovoce a zeleniny, včetně listové salátové zeleniny, se doporučují následující porce:

Jezte pestrou a rozmanitou zeleninu a ovoce.

Každý den zkonzumujte alespoň 5 porcí neškrobové zeleniny a 2 porce ovoce.

5 porcí zeleniny je minimální množství, které je třeba denně sníst. Více je lepší.

Konzumovat je třeba více zeleniny než ovoce. Porce ovoce nenahrazuje porci zeleniny.

Jedna standardní porce zeleniny je 80 gramů a ovoce 150 gramů. Denní konzumace zeleniny je alespoň 400 gramů a ovoce 300 gramů.

Jednu standardní porci zeleniny (80 g) a ovoce (150 g) můžeme orientačně vyjádřit takto (pohár = 200 ml):

větší plátek ovoce (např. meloun, ananas)

1 kus středně velkého ovoce (např. jablko, hruška, banán, pomeranč, nektarinka, broskev)

2 kusy menšího ovoce (např. mandarinka, švestky, kiwi)



Obrázek: British Nutrition Foundation

Jak jíst: ovoce a zeleninu?

½ poháru bobulovitého ovoce

¼ poháru syrové, vařené, mražené nebo konzervované zeleniny (mrkev, petržel, pastinák, brokolice, květák, houby, chřest, kapusta, zelí, růžičková kapusta, zelený hrášek, cuketa, lilek)

1 pohár listové zeleniny (listový salát, rukola, špenát), rajče, okurka, cibule, fazolové lusky, ředkvička

½ avokáda

5 kusů konzervovaných oliv

Maximálně jedna z doporučených 5 porcí zeleniny a 2 porcí ovoce denně může být ve formě:

¾ poháru (150 ml) neslazené ovocné šťávy nebo 100% džusu

⅔ poháru (130 ml) ovocného nebo zeleninového smoothie

½ poháru (30 g) sušeného ovoce

Jak vypadá 1 porce ovoce a 1 porce zeleniny

Jezte 5 denně -
co se počítá
jako 1 porce?

Eat 5 A DAY – what counts as 1 portion?



1 medium apple



3 celery sticks



1/2 a large courgette



8 cauliflower florets



3 heaped tbsp of
canned sweetcorn



8 Brussels sprouts



12 chunks of pineapple



1 slice (2-inch slice)
of melon



2 kiwi fruit



1/2 an avocado



7 cherry tomatoes



1 medium pear



3 heaped tbsp of
cooked kidney beans



1 medium onion



1 handful of chopped
carrot sticks



2 broccoli florets



1 handful of
vegetable sticks



3 whole dried apricots



2 small satsumas



16 medium okra



2 medium plums



1 leek



1 medium banana



3 heaped tbsp of
fresh or frozen peas

[nhs.uk/5aday](https://www.nhs.uk/5aday)



Zelenina a ovoce: zapamatujte si!

Zelenina a ovoce jsou základem každodenního stravování. Mají tvořit minimálně třetinu celodenní stravy.

Jezte pestré a rozmanité ovoce (platí i pro zeleninu).

Každý den zkonzumujte alespoň 5 porcí neškrbové zeleniny a 2 porce ovoce.

Konzumovat je třeba více zeleniny než ovoce. Porce ovoce nenahrazuje porci zeleniny.

Jedna standardní porce zeleniny je 80 gramů.

Jedna standardní porce ovoce je 150 gramů.

Doporučená denní konzumace zeleniny je 400 gramů.

Doporučená denní konzumace ovoce je 300 gramů.

Maximálně jedna z doporučených 5 porcí zeleniny a 2 porcí ovoce denně může být ve formě:

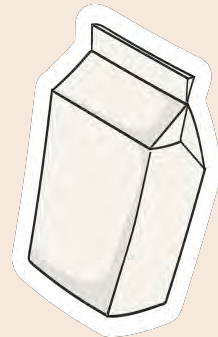
$\frac{3}{4}$ poháru (150 ml) neslazené ovocné šťávy nebo 100% džusu

$\frac{2}{3}$ poháru (130 ml) ovocného nebo zeleninového smoothie

$\frac{1}{2}$ poháru (30 g) sušeného ovoce



Pohár = 200 ml



JÍST DENNĚ ZELENINU A OVOCE. JÍST VÍCE
ZELENINY NEŽ OVOCE.

PORCE OVOCE NENAHRAZUJE PORCI ZELENINY. VÍCE
JE LEPŠÍ.



Zelenina a ovoce: !

Tu je překlad textu do češtiny:

Doporučuje se sníst:

5 porcí neškrobové zeleniny denně a

2 porce ovoce denně

Jedna standardní porce zeleniny (**80 gramů**) a ovoce (**150 gramů**) je:

½ poháru syrové, vařené, mražené nebo konzervované zeleniny (např. mrkev, petržel, brokolice, květák, chřest, kapusta, zelí, růžičková kapusta, zelený hrášek, cuketa, lilek)

1 pohár listové zeleniny (např. listový salát, rukola, špenát), rajče, okurka, cibule, fazolové lusky, ředkvička

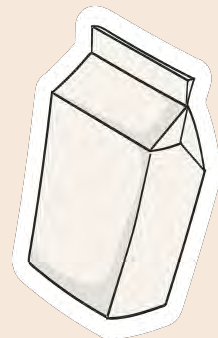
1 větší plátek ovoce (např. meloun, ananas)

1 kus středně velkého ovoce (např. jablko, hruška, banán, pomeranč, broskev, nektarinka)

2–3 kusy menšího ovoce (např. mandarinka, švestky, kiwi)

5–15 drobného ovoce, resp. plná dlaň (jahody, třešně)

½ poháru bobulovitého ovoce (např. maliny, borůvky, rybíz)



Zelenina a ovoce



Zelenina a ovoce jsou zdrojem vitaminů, minerálních látek, polyfenolů a antioxidantů. V jídelníčku je dobré střídat všechny barvy zeleniny a ovoce, neboť každá má jiné výživné látky. Zelenina navíc obsahuje vlákninu, která je méně častá než u ovoce, takže si ji lze bez obav dopřát více.

Doporučuje se zkonzumovat 400 gramů ovoce a zeleniny denně. Měla by být součástí každého jídla a měla by převažovat neslazená surová nebo šetrně tepelně upravená forma. Rovněž hodnotu přísunu mají mražené či lehce tepelně upravené varianty.



5 – 7 porcí denně
Vhodný poměr je 3 – 5
porcí zeleniny a 2 porce
ovoce.



1 porce je hrst nebo jeden středně velký
kus (80 – 100 g).



02B



Jak jíst celozrnné pečivo, obiloviny, těstoviny, brambory a rýži?



Obrázek kredit: Freepik.com, autor: @macrovector

Jak jíst:

celozrnné pečivo, obiloviny, těstoviny, brambory a rýži?

- **Škrobové potraviny jsou přirozenou součástí správného jídelníčku.** zdravého života pro každého člověka.
- **Doporučují se** chléb, pečivo, rýže, těstoviny, , brambory a další potraviny obsahující škrob.
- **Doporučuje se dávat přednost celozrnným obilným potravinám** před obilnými potravinami z rafinované mouky. **Patří sem** celozrnný chléb a celozrnné pečivo, křupavé chleby (Knäckebrot), celozrnné těstoviny, celozrnná, hnědá nebo divoká rýže, ovesné vločky nebo jiné obilné vločky, neslazené müsli.
- **Celozrnné cereální potraviny obsahují více vlákniny než bílé nebo rafinované** cereální potraviny a často **obsahují více vitaminů skupiny B**.
- **Celozrnné potraviny jsou dobrým zdrojem vlákniny a měly by tvořit až polovinu** konzumovaných obilovin. Dalším zdrojem je zelenina, ovoce a luštěniny.



Doporučené množství pro denní příjem vlákniny je 30 g pro muže i ženy.

Konzumace celozrnných obilných potravin snižuje riziko cukrovky 2. typu, kardiovaskulárních onemocnění a rakoviny tlustého střeva a konečníku.

Počet doporučených porcí: 3 – 5 standardních porcí pro dospělé osoby, muže i ženy. Pro fyzicky aktivní mladší dospělé, mladistvé a muže je vhodné 6 – 7 porcí.

Doporučené velikosti porcí pro škrobové potraviny: obilniny, pečivo a rýže (1 pohár = 200 ml):

1 krajíc celozrnného chleba nebo pečiva (1 krajíc ≈ 40 g)

½ poháru suchých cereálních vloček nebo neslazených cereálií

1 pohár vařeného rýže, těstovin nebo obilovin (bulgur, kuskus, pohanka, jáhly)

1 pohár vařeného luštěniny (čočka, fazole, hrách, cizrna)

2 středně velké brambory nebo 1 malý sladký brambor

1 středně velká obilná nebo luštěninová tortilla

1 pohár popcornu bez másla připraveného vzduchovým popkornovačem

Jedna standardní porce má průměrnou energetickou hodnotu **630 kJ/150 kcal**

U výběru rafinovaných cereálních nebo trvanlivých pečiv je třeba sledovat nutriční hodnoty – musí mít alespoň 3 g vlákniny na 100 g a obsahovat cukry a tuky pouze v malém množství.

U pekařských výrobků (chléb, pečivo) volit ty, které obsahují vyšší množství vlákniny.

Při tepelné úpravě škrobové zeleniny omezovat smažení a fritování.

Až škrobová příloha tvoří přílohu k hlavnímu jídlu, její porce by měla odpovídat doporučené standardní porci. **Škrobová příloha by neměla být větší než ¼ talíře. Je vhodné nahrazovat část škrobové přílohy zeleninou.**



03A

Jak jíst mléko, mléčné výrobky a sýry



Image credit: Freepik.com, by @macrovector

Jak mám jíst: mléko, mléčné výrobky a sýry?

Pro potravinovou skupinu mléčných výrobků, zahrnující mléko, mléčné výrobky, sýry a rostlinné mléčné náhražky, se doporučují následující porce:

Mléko a mléčné výrobky jsou důležitým zdrojem vápníku a bílkovin. Dostatečný příjem vápníku z jiných potravinových zdrojů je při běžném stravování obtížně dosažitelný.

Mléko a mléčné výrobky je třeba konzumovat denně.

Upřednostňovat by se mělo mléko a mléčné výrobky se sníženým nebo nízkým obsahem tuku.

Konzumovat častěji nízkotučné mléko, nízkotučné jogurty a ostatní nízkotučné mléčné výrobky než sýry. Sýry konzumovat v menším množství.

Konzumovat převážně kysané mléčné výrobky (jogurty, kyselé mléko a zakysané mléčné nápoje). Ochucené formy konzumovat ředěné a upřednostňovat výrobky s minimálním množstvím přidaného cukru.

Počet doporučených porcí:

pro dospělé (19 – 65 let) 5 porcí denně

pro děti a dospívající (6 – 9 let, 10 – 18 let) až 5 porcí denně

Dostatečná a pravidelná konzumace je důležitá i u seniorů a žen.



Jak mám jíst: mléko, mléčné výrobky a sýry?

Jedna standardní porce je:

MLéko (konzumované mléko, kysané mléko, fortifikovaný sójový nápoj):

1 porce = 200 ml

(max. 250 ml). Názorná ukázka: pohár (200 ml, 250 ml).

Jogurt: 1 porce = 125 g – 150 g (dochucený a slazený cukrem 125 g, přírodní bez přidaných cukrů 150 g). Názorná ukázka: kelímek od jogurtu (125 g, 150 g).

Tvaroh, cottage sýr: 1 porce = 75 – 125 g. Názorná ukázka: kelímek od cottage sýru, standardní balení tvarohu (při 250 g balení je 1 porce přibližně $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$).

Sýr: 1 porce = 25 g (15 – 30 g). Názorná pomůcka: 2 prsty ruky.

Tvrdé sýry s vysokým obsahem tuku a cukru konzumovat ředěně a spíše jako dezert, než jako pravidelnou denní porci mléčných potravin.

Součástí vegetariánského stylu stravování jsou 3 porce mléka a mléčných výrobků denně nebo rostlinných mléčných alternativ. Součástí veganského stylu stravování jsou 3 porce rostlinných mléčných alternativ.



03B

Jak jíst maso, drůbež, ryby, vejce, fazole, ořechy

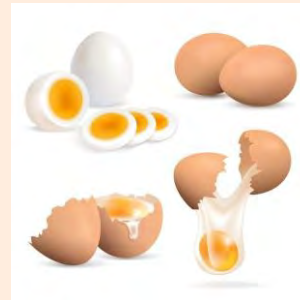
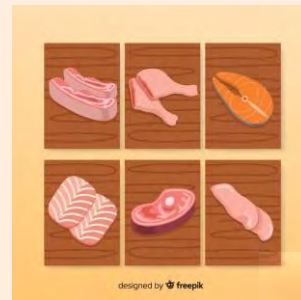


Image credit: Freepik.com - by @brgfx
Obrázky se svolením Freepik.com - autor: @macrovector

Jak jíst: maso, drůbež, ryby, vejce, fazole, ořechy?

Pro potravinovou skupinu s vysokým obsahem bílkovin, zahrnující maso, drůbež, ryby, vejce, luštěniny, ořechy a rostlinná semínka, se doporučují následující porce:

Všechny potraviny v této skupině jsou bohaté na vysoce kvalitní bílkoviny. Jde o živočišné i rostlinné zdroje bílkovin. Bílkoviny jsou nezbytné pro růst, vývoj a fungování organismu. Kromě toho potraviny této skupiny obsahují i další prospěšné látky a živiny.

Každý člověk potřebuje jíst denně něco ze skupiny potravin bohatých na bílkoviny, ale ne ve velkém množství. Je třeba jíst pouze potraviny z této skupiny.

Doporučený počet denních porcí: 2 porce

Standardní velikost jedné porce:

50 – 75 g (polovina dlaně) tepelně upraveného libového masa (hovězí, telecí, vepřové, drůbeží nebo mleté maso)

50 – 75 g (polovina dlaně) tepelně upravené drůbeže

100 g tepelně upravené ryby

2 větší vejce

$\frac{3}{4}$ poháru (≈ 200 ml) vařených fazolí, hrachu nebo čočky

100 g vařené sójové alternativy (tofu)

40 g nesolených ořechů nebo semínek



Týdně to může znamenat: 2–3krát libové maso, 2–3krát drůbež, 1–2krát ryba, z toho jednou tučná, 1–2krát luštěniny, vejce, ořechy.

Potraviny bohaté na bílkoviny jsou variabilní skupinou a obsahují různé potraviny.

- **Libové nezpracované červené maso**

Patří sem vepřové, hovězí, jehněčí maso a zvěřina. Je dobrým zdrojem hemového železa a bílkovin.

Konzumovat 2–3krát týdně.

1 porce = 50 – 75 g (polovina dlaně) tepelně upraveného libového masa.



designed by freepik

Drůbež

Obsahuje snadno stravitelné bílkoviny a také hemové železo, ale v menším množství. Železo se nachází v tmavším drůbežím mase, jako jsou např. stehna.

Nejčastěji se konzumuje **kuřecí a krůtí maso**.

Většina tuku se nachází v kůži, proto ji před konzumací odstraňte. Husí a kachní maso a kuřecí křídla obsahují více tuku.

Konzumovat 2–3krát týdně.

1 porce = 50 – 75 g (polovina dlaně) tepelně upravené drůbeže bez kůže.



Obrázek kredit:
Freepik.com

Vejce

Jsou dobrým zdrojem bílkovin a nehemového železa.

Vaječný bílek neobsahuje tuk.

Vaječný žloutek obsahuje také tuk, vitaminy A a D a cholesterol.

U zdravých dospělých nemá denní konzumace vaječného žloutku vliv na hladinu cholesterolu v krvi.

Konzumovat 1–2krát týdně.

1 porce = 2 vejce.



Obrázek kredit: Freepik.com

Luštěniny

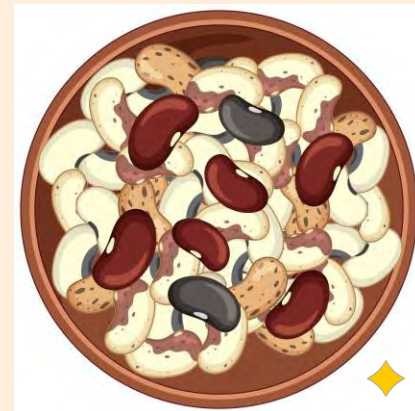
Luštěniny (čočka, hrách, fazole, cizrna, sója) poskytují kvalitní bílkoviny, nehemové železo, mají nízký obsah tuku a vysoký obsah vlákniny.

Pokud jde o konzervované luštěniny, vybírejte ty s nízkým obsahem soli.

Luštěniny jsou dobrou rostlinnou alternativou masa.

Konzumovat 1–2krát týdně.

1 porce = $\frac{3}{4}$ poháru (pohár = 200 ml) vařených luštěnin, sóji nebo tofu.



Obrázek kredit: Freepik.com

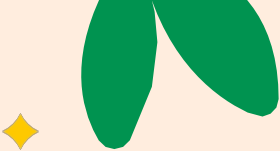
Ořechy a semena

Mají vysoký obsah bílkovin a vlákniny,
stejně jako zdraví prospěšných
nenasycených tuků.

Konzumovat **pouze v malém množství a
nesolené.**

1 porce = 40 gramů.





Častěji konzumovat potraviny s obsahem rostlinných bílkovin (luštěniny, sója a sójové výrobky) než živočišné bílkoviny z masa.

Strava s převahou rostlinných potravin (vegetariánská strava) jeden nebo dva dny v týdnu je prospěšná pro každého.

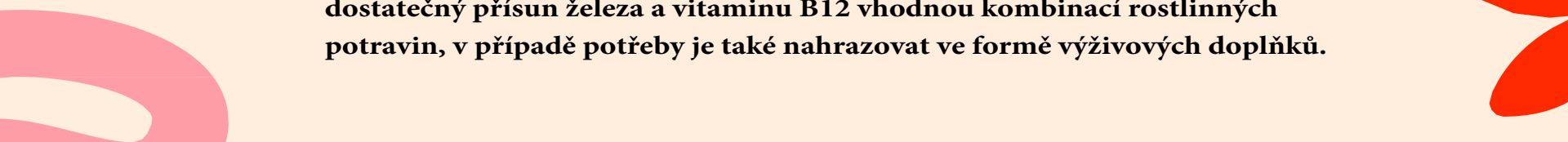
Zpracované maso a masné výrobky, zejména z červeného masa, konzumovat jen příležitostně a v malých množstvích.

Omezit konzumaci drůbežího masa v podobě nugetek, stripsů a jiných smažených výrobků.

Maso, ryby, luštěniny a výrobky ze sóji, jako například tofu, se konzumují obvykle jako hlavní jídlo.

Ořechy a semena se konzumují obvykle jako pochutina nebo jako součást jiných jídel (saláty, těstoviny a jiné).

Při stravovacích stylech bez příjmu živočišných potravin je třeba zajistit dostatečný přísun železa a vitamínu B12 vhodnou kombinací rostlinných potravin, v případě potřeby je také nahrazovat ve formě výživových doplňků.



Úprava masa:

vysoké teploty vaření (např. při grilování, smažení nebo pečení) vytvářejí na povrchu masa sloučeniny, které jsou spojovány s rizikem rakoviny, zejména rakoviny tlustého střeva. Toto riziko lze snížit následujícími opatřeními:

Při tepelné úpravě **upřednostnit dušení a vaření** před grilováním a smažením.

Při grilování zabránit přímému kontaktu jídla s plamenem použitím tácku nebo hliníkové fólie mezi jídlem a tepelným zdrojem.

Zabránit odkapávání tuků z masa do plamene a tvorbě dýmu, který obsahuje tyto škodlivé látky.

Odstranit zuhelnatělé části masa, kde se koncentrují škodlivé sloučeniny.

Nepoužívat šťávu z odkapaného masa.



04A



Jak jíst tuky, oleje a pomazánky



Obrázky se svolením Freepik.com, autor @macrovector

Jak jíst: tuky, oleje a pomazánky?

Pro tukovou potravinovou skupinu, zahrnující tuky, oleje a pomazánky, se doporučují následující výrobky:

Jako „tuky“ se v tomto standardu rozumí živočišné, rostlinné nebo smíšené tuky, které mají při teplotě nad 20 °C „tuhou“ konzistenci.

Jako „oleje“ se v tomto standardu rozumí tuky, které mají při teplotě nad 20 °C (pokojové teplotě) tekutou konzistenci.

Jako „pomazánky“ se rozumí výrobky, jejichž zásadní součástí jsou tuky nebo oleje, živočišné nebo rostlinné, případně jejich směsi. Mohou mít charakter roztíratelných tuků nebo být upravené pro přímou konzumaci jako pomazánky.

Některé výrobky mohou mít v závislosti na složení tuhou formu (nerozetíratelné pomazánky, jako je máslo a sádlo), krémovou, resp. polotuhou formu (margaríny, rostlinné tuky a rostlinné pomazánky), nebo tekutou formu (dresinky, majonézy).

Množství tuku a obsah energie se v jednotlivých výrobcích mohou lišit v závislosti na jejich složení. Např. 100 g standardního másla obsahuje 80 g tuku (80 %), zatímco v některých lehkých pomazánkách se může obsah tuku pohybovat kolem 20–39 g/100 g (20–39 %), což jsou tzv. „nízkotučné pomazánky“.

Potravinová skupina tuky, oleje, pomazánky obsahuje následující výrobky běžně používané v domácnosti nebo konzumované v potravinách: máslo, sádlo (včetně přepuštěného másla, tzv. „ghí“), slanina, lůj (hovězí tuk), kakaové máslo, margaríny, rostlinné tuky, palmojádřový tuk a kokosový tuk, rostlinné surové tuky, rostlinné oleje (olivový, řepkový, slunečnicový, sójový, kukuřičný, lněný, sezamový), arašídový olej, ochucené oleje, majonézy, dresinky, tekuté pomazánky na mazání, vaření a pečení.



♦ **V české potravinové pyramidě jsou tuky, oleje a tukové pomazánky umístěny na 4. poschodí pyramidy.**

Počet doporučených porcí potravinové skupiny tuky, oleje, pomazánky je vyjádřen popisem: „konzumovat pouze ve velmi malých množstvích“, „používat v co nejmenším množství“, nebo „používat s mírou“. Tato doporučení je však třeba doplnit o ilustraci velikosti jedné porce tuku, oleje nebo pomazánky a poukázat na to, že tuky mají velmi vysoký obsah energie a vyskytují se v zjevné nebo skryté formě i v potravinách, které se nacházejí v jiných potravinových skupinách (ořechy, rostlinná semena, maso a masné výrobky, mléčné výrobky, avokádo), stejně jako v celé skupině potravin bohatých na tuky a cukry, která tvoří poslední 5. poschodí slovenské potravinové pyramidy.

Velikost jedné porce navrhujeme uvádět v gramech (g) a také v názorných a snadno pochopitelných ukázkách.

Při pevných tucích a pomazánkách to může být 10 g nebo jedno malé balení („mini máslo“ nebo „mini margarín“).

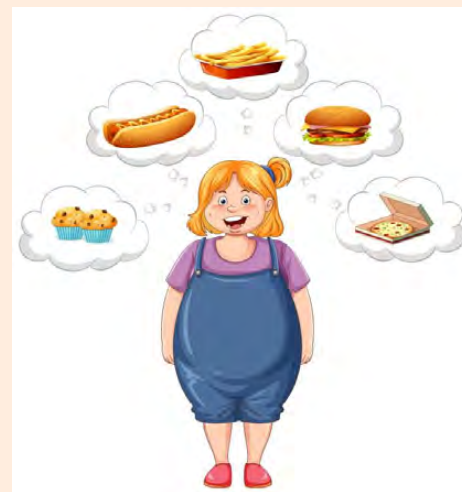
Při tekutých formách (oleje) nebo při polotekutých formách (majonézy, dresinky) to může být 5 ml nebo jedna čajová lžička.



04B



Jak jíst potraviny bohaté na tuky, cukry a sůl



Jak jíst: potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl?

Častá konzumace těchto potravin a velké porce nejsou pro zdraví prospěšné. Přispívají k nárůstu tělesné hmotnosti, obezité a mnoha závažným chronickým onemocněním.

Jejich příjem by měl omezit každý, kdo chce rozumně stravovat a předcházet onemocněním.

Potraviny a nápoje s vysokým obsahem tuků, cukrů a soli nejsou součástí stravování prospěšného pro zdraví. Pro organismus nejsou nezbytné.

Potraviny a nápoje s vysokým obsahem tuků, cukru a soli doporučujeme konzumovat pouze příležitostně a v malých množstvích. Maximálně 1–2krát týdně.

Příjem volných cukrů by neměl překročit 10 % z celkového denního energetického příjmu.

Příjem celkových tuků by neměl překročit 30 % z celkového denního energetického příjmu.

Příjem nasycených mastných kyselin by neměl překročit 10 % z celkového denního energetického příjmu.

Příjem transmastných kyselin by neměl překročit 1 % z celkového denního energetického příjmu.

Příjem soli u dospělých by měl být méně než 5 gramů denně (2 gramy sodíku, což odpovídá 1 čajové lžičce soli). Toto množství zahrnuje celkový příjem soli, tedy nejen tu, která se přidává přímo při vaření a dochucování jídel, ale také sůl v ostatních zpracovaných potravinách.



✦
Vhodnou tepelnou úpravou pokrmů je zejména vaření ve vodě nebo v páře.
Tyto formy tepelné přípravy by měly nahradit smažení.

Solení a dochucování jídel je vhodné až po uvaření. Doporučujeme používat bylinky a koření bez obsahu soli.

Sladkosti doporučujeme nahradit ovocem a nízkotučnými neslazenými mléčnými dezerty.

Slané pochutiny doporučujeme nahradit nesolenými ořechy (v doporučeném množství).

Doporučujeme **upřednostnit konzervované výrobky ve vlastní šťávě**, bez přídavku soli a cukru.

Doporučujeme snížit množství cukru při pečení a vaření.

Doporučujeme **konzumovat maso, mléko a mléčné výrobky s nízkým obsahem tuku** a potraviny bohaté na živočišné tuky nahradit rostlinnými tuky a oleji.



Doporučujeme k uhašení žízně nepít slazené nápoje, ale vodu, případně neslazené nápoje, čaj a pod.

Hotová jídla, polotovary a pokrmy rychlého občerstvení konzumovat **jen občas**.

Při nákupu a výběru potravin je třeba věnovat pozornost jejich výživovému složení.

to sú prospeš
pre zdravie.

Potraviny a nápoje
bohaté na tuky, cukry a soľ



Vyhýbajte sa konzumácii!

Ak ich konzumujete, robte tak len výnimočne a iba v malom množstve.
Minimalizujte pitie sladených nealkoholických nápojov.
Nepite, alebo minimalizujte konzumáciu alkoholických nápojov.

1 porcia - 1 porce

Obilniny, varená ryža a cestoviny

1/3 šálky ovsenej kaše
alebo 1/2 šálky nesladeného müsli
1 šálka raňajkových cereálií
vločkového typu
1 šálka varenej ryže,
cestovín alebo rezancov

Na určenie veľkosti porcie
použite jednorazový 200 ml
plastový pohár.



Zelenina, šalát a ovocie

Jablko, pomaranč, hruška
alebo banán 1
Slivky, kivi alebo mandarínky 2
Jahody 6
Hrozno 10
Maliny 16
Varená zelenina – čerstvá
alebo mrazená 1/2 šálky
Šalát 1 miska
(šalát, paradajka, uhorka)

Na určenie veľkosti porcie
použite jednorazový 200 ml
plastový pohár.



Mäso, hydina a ryby

Chudé hovädzie, jahňacie,
50 – 75 g bravčového
mäsa vareného
(polovica dlane).
Varené ryby 100 g.



Dlaň, šírka a hĺbka bez prstov a palcov
– denná porcia mäsa, hydiny a rýb.

Syr

2 palce (25 g) tvrdého alebo polotvr-
dého syra, ako je čedar alebo eidam.
2 palce (25 g)
mäkkého
syra, ako je brie
alebo camembert.



Na určenie veľkosti porcie
použite dva palce, šírku a hĺbku.

Nátierka so zníženým obsahom tuku

Porciované baličky
nátierky so zníženým
obsahom tuku v kaviarňach.



Jedna porcia by mal stačiť
na 2 krajce chleba.

Oleje

Na varenie alebo do šalátov použite
jednu čajovú lyžičku oleja na osobu.



Průvodce velikostí porcí - příklad Irska

Ministerstvo . The Food Pyramid. www.healthyireland.ie. 2016

Počet porcí celozrnných obilovin, chleba, pečiva, těstovin, brambor a rýže podle věku a pohlaví

Aktivní	Dítě	Teenager	Dospělý (19–50 let)	Dospělý (51+ let)
Žena	3–4	4	4–5	3–4
Muž	3–5	5–7	5–7	4–5

Neaktivní	Teenager	Dospělý (19–50 let)	Dospělý (51+ let)
Žena	3	3–4	3
Muž	4–5	4–6	4

První oficiální potravinová pyramida

Zdroj:
MZSR 2023

POTRAVINOVÁ PYRAMIDA

průvodce stravováním u dospělých



Nie sú prospešné
pre zdravie.

**Potraviny a nápoje bohaté na tuky,
cukry a sůl**



Vyhýbejte se konzumaci!

Ak ich konzumujete, robte tak len **výnimočne** a iba **v malom množstve**.
Minimalizujte pitie **sladených nealkoholických nápojov**.
Nepite, alebo minimalizujte konzumáciu **alkoholických nápojov**.

Nie sú prospešné
pre zdravie. Konzumujte denne
v odporúčanom množstve a neprejedajte sa.

**Tuky, oleje,
pomazánky**



**iba malé
množství**

Konzumujte iba malé množství.

Konzumujte také tuky, oleje a náličky, ktoré podporujú zdravie.
Cenným zdrojom prospešných tukov sú
aj masťné ryby, orechy a avokado.

**Potraviny bohaté
na bílkoviny**



3 + 2*
porcie
denne

**Preferujte mléko a zakysané mléčné výrobky
s nízkým obsahem tuku. Důležitý zdroj aj vápníka.**
* **Jedzte viac strukovín a rýb, menej mäsa. Potraviny
striedajte.** Dôležité zdroje bielkovín, železa a vitamínu B12.

**Potraviny bohaté
na škroby**



3-5
porcie
denne

Preferujte celozrnné potraviny.

Dôležitý zdroj vlákniny. Menší počet porcií: ženy, starší ľudia,
pri nižšej fyzickej aktivite a pri kontrole telesnej hmotnosti.
Pri vysokej fyzickej aktivite výnimočne 5 – 7 porcií.

**Neškrobová
zelenina a ovoce**



5-7
porcie
denne

Denně jezte více zeleniny a ovoce.

Na pestrosti druhov a rozmanitosti farieb záleží.
Obsahujú veľa vitamínov, minerálnych a prospešných
biologicky aktívnych látok, vlákniny a málo kalórií.

Pitný režim

Primerane pite vhodné tekutiny.
Od žízne pite vodu
Jaká je veľkosť porce?



Budte fyzicky aktivní!

Aspoň 150 – 300 minút týždenne strednej intenzity alebo
75 – 150 min. týždenne intenzívnej aeróbnej fyzickej aktivity.
Aspoň 2 dni týždenne silové cvičenie. Obmedzte dlhé sedenie.

1
porce =

Zelenina, šalát a ovocie, obilniny,
strukoviny, ryža a cestoviny
200 ml pohár

Hydina, ryby,
chudé mäso
veľké ako **dlaň**

Oleje
1 čajová lyžička
na osobu

alebo
kusy

1 kus stredného ovocia, 2 – 4 kusy menšieho ovocia,
hrst drobného ovocia, neslaných orechov, 1 veľký zemiak,
2 tenké kúsky chleba, 2 tenké plátky syra, 1 téglik jogurtu

Průměrná denní energetická
potřeba pro dospělé

muži fyzicky aktívni: 10 500 kJ/2500 kcal
fyzicky neaktívni/sedaví: 8 400 kJ/2 000 kcal

ženy fyzicky aktívne: 8 400 kJ/2 000 kcal
fyzicky neaktívne/sedavé: 7 560 kJ/1 800 kcal.

Potravinová pyramida pripravená podľa Preventívneho postupu MZ SR 2022 „Odporúčania pre stravovanie a výživu u dospelých“ založené na potravinových skupinách. Tieto odporúčania sú všeobecným návodom pre zdravú prospešnú stravovanie u dospelých, nenahrádzajú rady lekára. Vždy je potrebné zohľadniť zdravotný stav a ďalšie faktory, ktoré ovplyvňujú stav výživy jedinca.

ROZMANITOSŤ

PRIMERANOSŤ UMIERNENOSŤ
3 princípy stravovania prospešného pre zdravie



Děkujeme!



The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Projekt: **Innovative STEPS** (Innovative SusTainability Education for Prosperous Schools)
Číslo smlouvy o projektu: 2022-1-SK01-KA220-SCH-000085417.

Zdravé stravování

Lekce 6

Minárik Peter, Mináriková Daniela, Sremaňáková Jana



Podpora Evropské komise pro vydání této publikace neznamená podporu jejího obsahu, který vyjadřuje pouze názory Evropské komise.
a Komise nenese odpovědnost za případné využití informací v něm obsažených.

Obsah

01

Proč jíme

03

Kolik toho
potřebujeme sníst

05 Vyvážená strava

02

Co jíme

04

Jak výživa souvisí
se zdravím

06 + 07

"Zdravý talíř" Pyramida zdravých
potravin





01

Proč jíme



Klíčová fakta o zdravé výživě

Vysvětlení pojmů "zdravá výživa" -
"zdravé stravování" - "zdravá strava" - "zdravá výživa".

Zdravé stravování: je nejsprávnější a nejsprávnější koncept

Zdravá výživa: je kratší, ale stručná a ve světě přijatý název: "**zdravá výživa**".

Jedná se o takovou stravu, jejíž konzumace:

- dodává tělu **všechny** potřebné **živiny**,
 - **chrání** před podvýživou,
 - **podporuje zdraví**,
 - snižuje rizika **chronických** onemocnění.
- (obezita, cukrovka, rakovina, onemocnění srdce a cév).



Plnohodnotná pestrá strava a zdravá výživa musí splňovat několik základních kritérií:

Podporuje zdraví

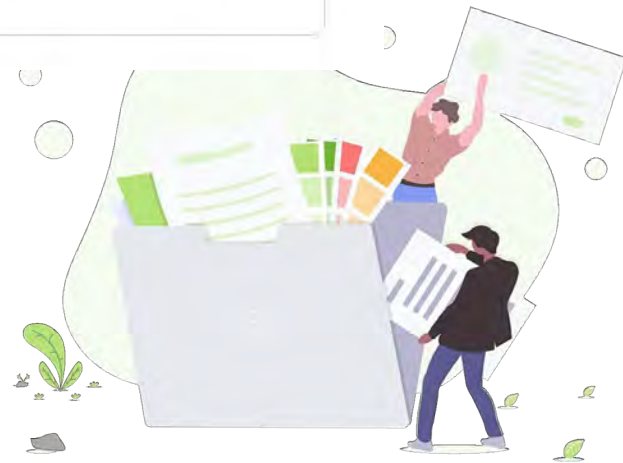
Chrání před všemi formami podvýživy

Snižuje rizika chronických nepřenositných chorob

Dodává do organismu v optimálních dávkách a poměrech všechny esenciální a další živiny, které jsou nezbytné pro správné fungování organismu



**World Health
Organization**



Klíčová fakta o zdravém stravování

- **Nezdravá strava a nedostatek fyzické aktivity:**
 - představují hlavní globální rizika.
- **Při zdravém stravování je třeba:**
 - začít již v raném věku dítěte.
- **Kojení samo o sobě podporuje:**
 - zdravý růst a celkový vývoj dítěte, kognitivní - duševní schopnosti dítěte,
 - je prospěšný i pro jeho zdraví pozdějším věku.
- **Snižuje riziko obezity a dalších chronických onemocnění.**
 - neinfekční onemocnění v pozdějším věku.



Základní předpoklady pro zdravé stravování

Zdravé stravování:

- **Nepodporují nežádoucí přibývání na váze.**
 - příjem a výdej energie (kalorií) a u zdravého člověka by měly být **v rovnováze**.
- **Strava je zdraví prospěšná:**
 - **s vysokým obsahem** , zeleniny, ovoce, luštěnin a ořechy,
 - **s nízkým obsahem** soli, volných cukrů a tuků, zejména nasycených mastných kyselin a transmastných kyselin
- **Výhody zdravého stravování jsou :**
 - v **lepších výsledcích** učení, produktivitě práce a
 - **lepší zdraví** celý život.
- **Zdravá strava je navíc ekologicky udržitelnější** , protože propojuje:
 - s **nižšími emisemi** skleníkových plynů a
 - s **nižší spotřebou** čerstvé vody a půdy.





Proč vlastně jíme?



Potrava je jednou ze základních podmínek lidské existence.

- člověk ke své existenci nutně potřebuje přijímat potravu.

Funkce a **účel příjmu** potravy:

- je přísun energie a živin,
- všestranná podpora tělesných a duševních funkcí.



Význam a využití výživy pro člověka



- Budování, obnova a reparace buněk, tkání a orgánů.
 - Energie (práce, pohyb, transport, trávení a další funkce).
 - Tělesný růst a vývoj (intrauterinní vývoj, dětství, dospívání).
 - Mentální a psychické aktivity.
 - Imunita a zánět.
 - Regulační a signální funkce.
 - Hormonální a endokrinní funkce.
 - Reprodukce.
 - Krvetvorba a hemostáza.
 - Trávení – digesce a absorpce.
 - Dýchání – respirace.
 - Vylučování – exkrece.
 - Hojení ran.
- 



02

Co jíme





Co jíme?



- Musíme přijímat **jídlo** během — celého svého života.
- Jíme stravu, která je složena s:
 - z různých potravin,
 - živočišného nebo rostlinného původu.
- Potraviný jsou jednou ze základních potřeb lidského života.
- Potraviný obsahují živiny, což jsou látky
 - nezbytné pro růst a obnovu tkání a
 - regulace všech životních procesů metabolismus.





Co jíme? Dělení potravin



Všechny potraviny můžeme podle jejich původu a obsahu živin rozdělit do několika potravinových skupin.

V zásadě se potraviny dělí do následujících skupin:

Voda (pitná, pramenitá, minerální)

Zelenina – neškrbová (listová, plodová, kořenová, hlíznatá zelenina)

Ovoce (plodové, bobulové, citrusové)

Potraviny bohaté na škrob (obiloviny, brambory, rýže, kukuřice)

Mléko, mléčné výrobky a rostlinné mléčné náhražky (tvaroh, cottage, sýry, jogurt, acidofilní mléko)

Potraviny bohaté na bílkoviny – nemléčné (vejce, ryby, mořské plody, drůbež, maso, luštěniny, výrobky ze sóji, ořechy, rostlinná semínka)

Tuky, oleje a pomazánky (rostlinné roztíratelné tuky)

Potraviny bohaté na tuky, cukry a sůl (zpracované a ultra-zpracované potraviny)



- **Aktuální pokyny pro flexibilní stravování:**
 - jsou postaveny na **skupinách potravin**.
- **Potraviny, které podporují zdraví:**
 - doporučuje se **častější** konzumace
 - a/nebo ve **větších porcích**:
 - zelenina, ovoce, celozrnné obiloviny, luštěniny, nízkotučné potraviny, mléčné výrobky, ryby a další.
- **Potraviny, které mají negativní vliv na zdraví:**
 - doporučuje se konzumovat **méně často**
 - a/nebo v **menších porcích**.
- **Nfizure pomůcky pro spotřebitele o zdravé výživě**
 - rozděluje potraviny do několika skupin, kterými :
 - **potravinové pyramidy** nebo
 - **zdravé" talíře**.



Potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl
Nejsou potřebné, naopak mají negativní vliv na zdraví.
Obsahují mnoho energie (kalorií), tuků, přidaných cukrů a soli.
Vyhýbejte se konzumaci. Pokud konzumujete, dělejte tak jen výjimečně a v malém množství.

Tuky, oleje, pomazánky
Konzumujte tuky, oleje a pomazánky, které podporují zdraví.
Rostlinné neropné tuky, oleje a některé pomazánky jsou příznivější pro zdraví.
Pouze v malých množstvích.

Potraviny bohaté na bílkoviny
Maso, drůbež, ryby, vejce, luštěniny, ořechy a semínka
Jezte více luštěnin a ryb, méně masa.
Důležitý zdroj bílkovin, železa a vitamínu B12.
2 porce denně.

Mléko, mléčné výrobky a rostlinné mléčné náhražky
Upřednostňujte mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku.
Důležitý zdroj vápníku.
2–3 porce denně.

Potraviny bohaté na škrob
Obiloviny, brambory, rýže
Z obilných výrobků upřednostňujte celozrnné potraviny.
Důležitý zdroj energie a vlákniny.
3–5 porcí denně.

Zelenina a ovoce
Neškrobová zelenina, ovoce a šťávy
Obsahují hodně vitamínů, minerálů a vlákniny, ale málo kalorií.
7 porcí denně.

Pitný režim
Pijte vodu k uhašení žízně. Nepijte nebo omezte alkoholické nápoje.



POTRAVINOVÁ PYRAMIDA

průvodce stravováním u dospělých



Nie sú prospešné pre zdravie.

Prospešné pre zdravie. Konzumujte denne v odporúčanom množstve a neprejdajte sa.

Potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl



Vyhýbejte se konzumaci!

Ak ich konzumujete, robte tak len výnimočne a iba v malom množstve. Minimalizujte pitie **sladených nealkoholických nápojov**. Nepite, alebo minimalizujte konzumáciu **alkoholických nápojov**.

Tuky, oleje, pomazánky



iba malé množstvi

Konzumujte iba malé množstvi.

Konzumujte také tuky, oleje a náterky, ktoré podporujú zdravie. Cenným zdrojom prospešných tukov sú aj masné ryby, orechy a avokado.

Potraviny bohaté na bielkoviny



3 + 2* porcie denne

Preferujte mlieko a zakysané mliečne výrobky s nízkym obsahom tuku. Dôležitý zdroj aj vápnika. ***Jedzte viac strukovín a rýb, menej mäsa. Potraviny striedajte.** Dôležitý zdroje bielkovín, železa a vitamínu B12.

Potraviny bohaté na škroby



3-5 porcie denne

Preferujte celozrnné potraviny.

Dôležitý zdroj vlákniny. Menší počet porcií: ženy, starší ľudia, pri nízkej fyzickej aktivite a pri kontrole telesnej hmotnosti. Pri vysokej fyzickej aktivite výnimočne 5 - 7 porcií.

Neškrobová zelenina a ovocie



5-7 porcie denne

Denné jezte viac zeleniny a ovocia.

Na pestrosti druhov a rozmanitosti farieb záleží. Obsahujú veľa vitamínov, minerálnych a prospešných biologicky aktívnych látok, vlákniny a málo kalórií.

Pitný režim

Primerane pite vhodné tekutiny.

Od žízne pite vodu

Jaká je veľkosť porcie?



Buďte fyzicky aktívni!

Aspoň 150 - 300 minút týždenne strednej intenzity alebo 75 - 150 min. týždenne intenzívnej aeróbnej fyzickej aktivity. Aspoň 2 dni týždenne silové cvičenie. Obmedzte dlhé sedenie.

1 porcie



Zelenina, šalát a ovocie, obilniny, strukoviny, ryža a cestoviny **200 ml pohár**



Hydina, ryby, chudé mäso veľké ako **dlaň**



Oleje **1 čajová lyžička** na osobu

alebo kusy

1 kus stredného ovocia, 2 - 4 kusy menšieho ovocia, hrst drobného ovocia, neslaných orechov, 1 veľký zemiak, 2 tenké kúsky chleba, 2 tenké plátky syra, 1 téglik jogurtu

Průměrná denní energetická potřeba pro dospělé

muži fyzicky aktivní: 10 500 kJ/2500 kcal fyzicky neaktivní/sedaví: 8 400 kJ/2 000 kcal

ženy fyzicky aktivní: 8 400 kJ/2 000 kcal fyzicky neaktivní/sedaví: 7 560 kJ/1 800 kcal.

ROZMANITOST

PRIMERANOST UMIERNENOSŤ

3 princípy stravovania prospešného pre zdravie

Potravinová pyramida pripravená podľa Preventívneho postupu MZ SR 2022. Odporúčania pre stravovanie a výživu u dospelých* založené na potravinových skupinách. Tieto odporúčania sú všeobecným návodom pre zdravú prospešnú stravu u dospelých, nenahradujú rady lekára. Vždy je potrebné zohľadniť zdravotný stav a ďalšie faktory, ktoré ovplyvňujú stav výživy jedince.



Potravinová pyramida



PRŮVODCE STRAVOVÁNÍM

2016

34g	0.9g
HIGH	MED
38%	15%

Reference intake
for 100g: 697kJ/ 167kcal

Eat at least 5 portions of a variety of fruit and vegetables every day

Fruit and vegetables

Benefits of eating fruit and vegetables:

- Helps lower blood pressure
- Reduces the risk of heart disease
- Reduces the risk of cancer
- Reduces the risk of diabetes
- Reduces the risk of obesity
- Reduces the risk of stroke
- Reduces the risk of dementia
- Reduces the risk of depression
- Reduces the risk of anxiety
- Reduces the risk of arthritis
- Reduces the risk of osteoporosis
- Reduces the risk of Parkinson's disease
- Reduces the risk of Alzheimer's disease
- Reduces the risk of multiple sclerosis
- Reduces the risk of Crohn's disease
- Reduces the risk of ulcerative colitis
- Reduces the risk of rheumatoid arthritis
- Reduces the risk of psoriasis
- Reduces the risk of eczema
- Reduces the risk of asthma
- Reduces the risk of COPD
- Reduces the risk of lung cancer
- Reduces the risk of bladder cancer
- Reduces the risk of prostate cancer
- Reduces the risk of breast cancer
- Reduces the risk of ovarian cancer
- Reduces the risk of endometrial cancer
- Reduces the risk of cervical cancer
- Reduces the risk of skin cancer
- Reduces the risk of melanoma
- Reduces the risk of basal cell carcinoma
- Reduces the risk of squamous cell carcinoma
- Reduces the risk of lymphoma
- Reduces the risk of leukemia
- Reduces the risk of multiple myeloma
- Reduces the risk of Hodgkin's lymphoma
- Reduces the risk of non-Hodgkin's lymphoma
- Reduces the risk of acute myeloid leukemia
- Reduces the risk of chronic myeloid leukemia
- Reduces the risk of acute lymphoblastic leukemia
- Reduces the risk of chronic lymphoblastic leukemia
- Reduces the risk of hairy cell leukemia
- Reduces the risk of plasmacytoma
- Reduces the risk of multiple myeloma
- Reduces the risk of Waldenström's macroglobulinemia
- Reduces the risk of hairy cell leukemia
- Reduces the risk of plasmacytoma
- Reduces the risk of multiple myeloma
- Reduces the risk of Waldenström's macroglobulinemia

Chopped tomatoes

Eat less often and in small amounts

Use the Eatwell Guide to help you get a balance of healthier and more sustainable food. It shows how much of what you eat overall should come from each food group.



6-8
a day

Water, lower fat milk, sugar-free drinks including tea and coffee all count.

Limit fruit juice and/or smoothies to a total of 150ml a day.

Choose unsaturated oils and use in small amounts

Per day  2000kcal  2500kcal = ALL FOOD + ALL DRINKS

Co je nutné říct žákům

Δ **Energie:** vaše tělo potřebuje každý den dobíjet energii.

Δ **Živiny:** kromě energie potřebuje vaše tělo neustálý přísun mnoha užitečných živin, které jsou nezbytné pro správné fungování organismu.

Δ **Voda:** Aby vaše tělo správně fungovalo, musíte každý den pít více vody.

Δ **Pravidelnost, rozmanitost:** vaše tělo vyžaduje, abyste pravidelně konzumovali potraviny z různých skupin.

Δ **Čerstvost:** čerstvé potraviny jsou nejlepší.





03

Kolik toho musíme sníst



Kolik musíme jíst?



Množství jídla, které by měl člověk denně sníst, závisí na několika faktorech, včetně, a to zejména, jeho/její tělesné hmotnosti a výšky, věku, pohlaví, úrovně fyzické aktivity, úrovně zdraví, dědičných faktorů a tělesného složení (poměr množství tuku a beztukové hmoty na celkovou tělesnou hmotnost).

Energetické (kalorické) požadavky jsou jedním z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňují to, kolik stravy máme denně sníst. Kalorie jsou měřítkem energie v jídle, které jíme. Pochopení kalorií nám pomáhá určit, kolik jídla potřebujeme. Optimální množství přijaté potravy závisí na tom, kolik kalorií potřebujeme.

Potřeba energie (kalorií) závisí na:

Hmotnost, výška

Věk

Pohlaví

Složení těla

Fyzická aktivita

Zdraví

Dědičné faktory



Kolik musíme jíst?

1. Vyváženost: Je třeba dodržovat vyváženou stravu, která obsahuje dostatek bílkovin, sacharidů, tuků, vitamínů a minerálních látek.

2. Porce: velikost porcí závisí na individuálních potřebách.

3. Hlad a sytost: hlad a sytost jsou přirozené pocity, které signalizují potřebu nebo naopak žádost nejíst. Množství a složení jídla by se mělo přizpůsobit.

4. Pravidelnost a četnost jídla: je lepší jíst pravidelně a přiměřeně často během dne. Pro některé je lepší jíst menší porce častěji během dne - **např. 5 x denně** (snídaně - svačina - Oběd - svačina - večeře). Jiní budou raději jíst větší porce méně často během dne - **např. 3 x denně** (snídaně - oběd - večeře). Pravidelné stravování pomáhá udržovat stabilní hladinu energie a zlepšuje metabolismus.

5. Rozmanitost: pro zajištění dostatečného přísunu živin je třeba konzumovat rozmanité potraviny.





04

Jak výživa souvisí se zdravím



Strava zásadně ovlivňuje náš život

Naše strava zásadně ovlivňuje to, zda náš život prožijeme ve dobrém zdraví a v dobré kvalitě, nebo budeme čelit, mnohdy předčasně, zdravotním poruchám a různým nemocem.

Stravovací doporučení. Téměř všechny země světa vytvořily a vytvářejí svá doporučení pro stravování prospěšné pro zdraví, založená na potravinových skupinách (Food-based dietary guidelines, FBDG), která jsou pro lidi srozumitelnější, protože jíme potraviny, nikoli jednotlivé živiny. Neméně důležité je, aby naše stravování bylo přijatelné nejen pro lidi, ale i pro naše životní prostředí.

Doporučení vycházejí z vědeckých a odborných poznatků o vztahu stravy, výživy a zdraví. Pravidelně se přehodnocují a aktualizují v souladu s nejnovějšími poznatky a vědeckými důkazy – výživa založená na důkazech (Evidence-based Nutrition).



význam stravovacích doporučení

Stravování má vliv na život

Nevhodná výživa a nesprávné stravovací návyky jsou spojeny s celou řadou chronických onemocnění. Ve všech zemích světa jsou do značné míry odpovědné za úmrtnost na chronická neinfekční onemocnění.

Když hovoříme o chronických resp. chronických neinfekčních onemocněních, máme na mysli především nadváhu a obezitu, cukrovku 2. typu, onemocnění srdce a cév (zejména srdeční infarkt a mozkovou mrtvici) a onkologická onemocnění (zhoubné nádory). Toto zjištění zdůrazňuje potřebu koordinovaného globálního úsilí o dosažení takového stravování a výživy lidí, které podporuje a příznivě ovlivňuje jejich zdraví a také předchází vzniku nejčastějších chronických onemocnění.

Nevhodné faktory životního stylu – a z nich na prvním místě nesprávné stravování – prostřednictvím podpory vzniku nadváhy a obezity vedou k nejzávažnějším chronickým onemocněním, mezi které patří cukrovka 2. typu, kardiovaskulární onemocnění, arteriální hypertenze (vysoký krevní tlak) a některé druhy rakoviny.





05

Vyvážená strava



Strava má být pestrá, rozmanitá a vyvážená.

Strava a výživa jsou prospěšné pro zdraví tehdy, pokud organismu dodají potřebné množství energie a všechny živiny (makronutrienty: bílkoviny, tuky, sacharidy, rostlinnou vlákninu), stejně jako mikronutrienty: vitaminy, minerální látky, stopové prvky a další důležité biologicky aktivní látky, které potřebuje, aby fungoval co nejlépe.

Pestrá a rozmanitá strava je pro zdraví důležitá. Žádná jednotlivá potrava nebo skupina potravin nemůže poskytnout všechny živiny, které potřebujete, abyste byli zdraví. Kombinace a konzumace různých potravin z každé potravinové skupiny vám může pomoci získat pestrý koktejl užitečných živin, které vaše tělo potřebuje.

Čím pestřejší je strava, tím nižší je riziko nevyváženého stravování. Přitom je však důležité, aby se jednalo o pestrý výběr těch potravin, které zdraví podporují a pomáhají při prevenci závažných onemocnění (zelenina, ovoce, celozrnné obiloviny, luštěniny, nízkotučné mléčné výrobky, ryby, drůbež, ořechy a rostlinná semínka). Tehdy můžeme hovořit o „**zdravé pestrosti**“.



Rostlinná strava má převažovat.

Upřednostňujte převážně potraviny rostlinného původu.

Potraviny rostlinného původu, jako jsou zelenina, ovoce, celozrnné obiloviny a luštěniny, poskytují mnoho potřebných živin, vlákniny a rostlinných živin (fytochemikálií), a zároveň mají přiměřený obsah kalorií.

Rostlinné oleje a ořechy jsou také cenným zdrojem živin, avšak mají vysoký obsah tuků, a tedy i kalorií. Navzdory vysokému obsahu energie jsou to potraviny, které zdraví podporují (např. olivový olej, řepkový olej, vlašské ořechy, lněná semínka).

Je třeba je konzumovat často, ale vzhledem k vysokému obsahu kalorií v menších množstvích.

význam rostlinných potravin pro zdraví



Rostlinné potraviny je třeba doplnit živočišnými

Rostlinné potraviny je vhodné doplnit živočišnými potravinami, tak aby bylo zajištěno dostatečné množství bílkovin pro správný vývoj. Nejlepší volbou při konzumaci živočišných potravin je rybí, hovězí a vepřové maso, vepřové maso, drůbež a mléko nebo mléčné výrobky.

Stravování s převahou potravin rostlinného původu je dobré i pro planetu Zemi. Výroba potravin a nápojů má vliv na životní prostředí.

Potraviny živočišného původu zanechávají větší uhlíkovou stopu, tj. vedou k vyššímu množství emisí plynů uvolněných do atmosféry s dopadem na klima naší planety.

Zdraví prospěšné stravování podle následujících doporučení je zároveň ekologické a dlouhodobě udržitelné.



význam rostlinné stravy pro planetu zem



06-07

**Ilustrativní
pomůcky:**

- talíře a
- pyramidy



Názorné pomůcky : " ZDRAVÉ talíře"

Vizuální (názorné) pomůcky stravovacích doporučení.

Pro snadnější pochopení stravovacích doporučení – konkrétně kolik z kterých potravin máme jíst, které potraviny bychom měli konzumovat denně, které lze střídát s jinými podobnými potravinami, jak velké jsou porce jednotlivých potravin a nápojů – slouží názorné (vizuální) pomůcky.

V praxi bývají pomůcky buď ve formě „**zdravých talířů**“ nebo „**potravinových pyramid**“.

Talíře správného stravování – „zdravé talíře“.

Jsou vizuální pomůckou a jednou z možností, jak názorně a jednoduše přiblížit široké veřejnosti zásady správného stravování. V některých zemích se původně používaly potravinové pyramidy, které byly v průběhu let na základě odborných diskusí nahrazeny talíři (USA, Austrálie).

Jako příklad aktuálně používaného a doporučovaného „zdravého talíře“ může sloužit:

USA (Healthy Eating Plate) z roku 2011

Austrálie (Australian Guide to Healthy Eating) z roku 2013

Velká Británie (Eatwell Guide) z roku 2016.



TALÍŘ ZDRAVÍ PROSPĚŠNÉHO STRAVOVÁNÍ

Zdraví prospěšné oleje

Na vaření, přípravu salátů a stolování používejte zdraví prospěšné oleje (například olivový a řepkový). Omezte máslo. Vyhýbejte se transmastným kyselinám.

Zelenina

Čím více neškrobové zeleniny a čím větší pestrost, tím lépe. Brambory a hranolky se nepočítají.

Ovoce

Jezte hodně ovoce všech barev.

Zelenina

Celozrnné
obiloviny

Zdraví
prospěšné
proteiny

Ovoce

Voda

Pijte vodu, čaj nebo kávu (s trochou cukru nebo bez cukru). Omezte mléko a mléčné výrobky (1–2 porce denně). Vyhýbejte se slazeným nápojům.

Celozrnné obiloviny

Jezte celozrnné obiloviny (například hnědou rýži, celozrnný chléb, celozrnné těstoviny). Omezte rafinované obiloviny (například bílou rýži a bílý chléb).

Zdraví prospěšné proteiny

Jezte ryby, drůbež, luštěniny a ořechy. Omezte červené maso. Vyhýbejte se slanině a uzeninám.

Zůstaňte aktivní!

Harvardská univerzita

Harvardská škola veřejného zdraví
Zdroj výživy

Harvardská lékařská škola
Harvardské zdravotnické publikace

Nutrition Australia

Vychutnávajte si širokú a rozmanitú paletu nutrične hodnotných potravín z týchto piatich kategórií každý deň. Pite dostatok vody.

Obilniny a cereálie,
najmä celozrnné
a druhy s vysokým
obsahom
cereálnej
vlákniny



Zelenina
a strukoviny
– fazuľa



Chudé mäso a hydina,
ryby, vajíčka, tofu,
a semená a strukoviny

Ovocie

Mlieko, jogurty, syr a/alebo
ich alternatívy, prednostne
so zníženým obsahom tuku

Používajte v malom množstve



Iba občas a v malom množstve



Obrázok č. 1.6: Austrálsky sprievodca zdraviu prospešným stravovaním
– príklad „zdravého taniera“. Zdroj: The Australia Nutrition Foundation, 2013

Pruvodce správným jídelm



Zdravě rozdělený talíř



Obrázky Freepik.com - autor @jcomp



Názorné pomůcky: "potravinové pyramidy"

Potravinové pyramidy jsou jednoduché vizuální pomůcky a názorní průvodci zdraví prospěšné výživy lidí.

Autoři pyramid si kladou za cíl poskytnout odborné i široké veřejnosti jednoduchý a snadno zapamatovatelný manuál o tom, které druhy potravin, jak často a v jakém poměru (v jakém podílu) je třeba denně konzumovat v zájmu dodržování zdraví prospěšné výživy, podpory zdraví a prevence chronických onemocnění.

POTRAVINOVÉ PYRAMIDY JSOU DOKONALÝM PRŮVODCEM
při plánování zdravé a vyvážené stravy



Potravinová pyramida: průvodce správným stravováním

Potravinová pyramida vám umožňuje nastavit si váš celkový způsob stravování. Pestrý výběr potravin z prvních čtyř poschodí s vhodnou frekvencí a přiměřenou velikostí porcí vám poskytne zdravou a vyváženou stravu.

Pomůže vám zajistit dostatek živin, vitamínů, minerálních látek a dalších důležitých složek pro zdravé fungování organismu.

Zdravá pestrost ve stravování je navíc příznivá i pro životní prostředí.

Dodržování zásad zdravého stravování podle potravinové pyramidy vám spolu s fyzickou aktivitou pomůže usnadnit udržování optimální hmotnosti a snížit riziko onemocnění, která souvisejí se životním stylem. Mezi nejzávažnější patří kardiovaskulární choroby, některá onkologická onemocnění a cukrovka 2. typu.



Komu je POTRAVINOVÁ PYRAMIDA určena?

Většina lidí na Slovensku se chce zdravě stravovat. Doporučení pro stravování a výživu u dospělých jsou určena zejména zdravým dospělým ve věku **19–65 let**.

Principy zdraví prospěšného stravování a výživy jsou však vhodné **i pro ostatní věkové skupiny**, jako jsou děti a mládež (2–18 let), senioři (nad 65 let), těhotné a kojící ženy, avšak u nich je někdy nutné zohlednit jejich individuální energetické a nutriční požadavky.



Jak správně rozumět POTRAVINOVÉ PYRAMIDĚ?



Potravinová pyramida znázorňuje jednotlivé potravinové skupiny.

Velikost každého poschodí naznačuje množství, které je vhodné z dané potravinové skupiny konzumovat. Například nejnižší a nejširší poschodí tvoří zelenina a ovoce, přičemž z těchto skupin potravin máme zkonzumovat největší počet porcí denně.

Každou potravinu a nápoj lze zařadit do jedné z potravinových skupin

Podle živin, které tato potravinu nebo nápoj obsahuje. Například luštěniny jsou dobrým zdrojem rostlinných bílkovin, proto jsou zařazeny do skupiny potravin bohatých na bílkoviny.

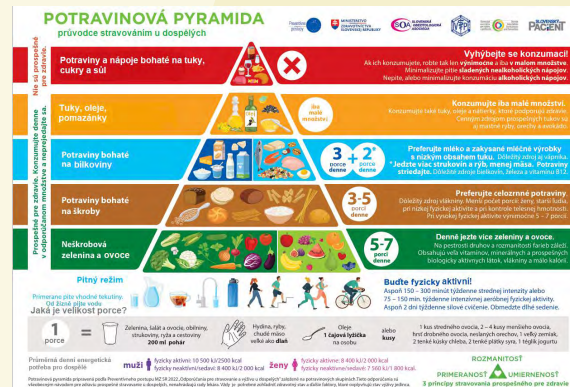
Potraviny bohaté na vápník jsou součástí skupiny mléka a mléčných výrobků, případně rostlinných náhrad mléka. Tvar potravinové pyramidy a její rozmístění znázorňuje, které skupiny bychom měli častěji zařazovat do stravy, protože podporují zdraví.

Vrchol pyramidy je oddělen od zbytku pyramidy, čímž se zdůrazňuje, že potraviny a nápoje z této skupiny nejsou pro zdraví prospěšné ani potřebné.

To však neznamená, že je nutné je úplně vynechat, spíše naopak. Jejich častá konzumace ve velkém množství zdraví neprospívá. Pokud je konzumujete, dělejte tak zřídka a v malém množství.



NAUČME SE, JAK SE
ŘÍDIT
POTRAVINOVOU
PYRAMIDOU.



POTRAVINOVÁ PYRAMIDA

průvodce stravováním u dospělých

Preventívne postupy



MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SOA SLOVENSKÁ ONKOTOLOGICKÁ ASOCIÁCIA



Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky

SLOVENSKÝ PACIENT

Nie sú prospešné pre zdravie.

Potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl



Vyhýbajte se konzumácii!

Ak ich konzumujete, robte tak len **výnimočne** a iba v **malom množstve**.
Minimalizujte pitie **sladených nealkoholických nápojov**.
Nepite, alebo minimalizujte konzumáciu **alkoholických nápojov**.

Prospešné pre zdravie. Konzumujte denne v odporúčanom množstve a neprejedajte sa.

Tuky, oleje, pomazánky



iba malé množstvi

Konzumujte iba malé množstvi.

Konzumujte také tuky, oleje a nátiery, ktoré podporujú zdravie.
Cenným zdrojom prospešných tukov sú aj masné ryby, orechy a avokado.

Potraviny bohaté na bielkoviny



3 porcie denne + 2* porcie denne

Preferujte mlieko a zakysané mliečne výrobky s nízkym obsahom tuku. Dôležitý zdroj aj vápnika.
***Jedzte viac strukovín a rýb, menej mäsa. Potraviny striedajte.** Dôležité zdroje bielkovín, železa a vitamínu B12.

Potraviny bohaté na škroby



3-5 porcií denne

Preferujte celozrnné potraviny.
Dôležitý zdroj vlákniny. Menší počet porcií: ženy, starší ľudia, pri nízkej fyzickej aktivite a pri kontrole telesnej hmotnosti. Pri vysokej fyzickej aktivite výnimočne 5 – 7 porcií.

Neškrobová zelenina a ovocie



5-7 porcií denne

Denné jezte viac zeleniny a ovocie.
Na pestrosti druhov a rozmanitosti farieb záleží. Obsahujú veľa vitamínov, minerálnych a prospešných biologicky aktívnych látok, vlákniny a málo kalórií.

Pitný režim

Primerane pite vhodné tekutiny. Od žízne pite vodu

Jaká je veľkosť porcie?



Budte fyzicky aktívni!

Aspoň 150 – 300 minút týždenne strednej intenzity alebo 75 – 150 min. týždenne intenzívnej aerobnej fyzickej aktivity.
Aspoň 2 dni týždenne silové cvičenie. Obmedzte dlhé sedenie.

1 porce



Zelenina, šalát a ovocie, obilniny, strukoviny, ryža a cestoviny
200 ml pohár



Hydina, ryby, chudé mäso veľké ako **dlaň**



Oleje
1 čajová lyžička na osobu

alebo kusy

1 kus stredného ovocia, 2 – 4 kusy menšieho ovocia, hrst drobného ovocia, neslaných orechov, 1 veľký zemiak, 2 tenké kúsky chleba, 1 tenké plátky syra, 1 téglik jogurtu

Průměrná denní energetická potřeba pro dospělé

muži

fyzicky aktívni: 10 500 kJ/2500 kcal
fyzicky neaktívni/sedaví: 8 400 kJ/2 000 kcal

ženy

fyzicky aktívne: 8 400 kJ/2 000 kcal
fyzicky neaktívne/sedavé: 7 560 kJ/1 800 kcal.

ROZMANITOST



PRIMERANOSŤ UMIERNENOSŤ

3 princípy stravovania prospešného pre zdravie

Potravinová pyramída pripravená podľa Preventívneho postupu MZ SR 2022. Odporúčania pre stravovanie a výživu u dospelých* založené na potravinových skupinách. Tieto odporúčania sú všeobecným návodom pre zdravú prospešnú stravu u dospelých, nenahradzujú rady lekára. Vždy je potrebné zohľadniť zdravotný stav a ďalšie faktory, ktoré ovplyvňujú stav výživy jedinca.



Potravinová pyramida



Děkujeme za pozornost!



The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Stravování venku

Lekce 7

Peter Minárik, Daniela Mináriková, Jana Sremaňáková



Podpora Evropské komise pro této publikace neznamená podporu jejího obsahu, který odráží pouze názory autorů, a Komise nenese odpovědnost za jakékoli použití informací v ní obsažených.



Obsah

7.1

Stravování ve škole

7.3 Stravování v zařízeních
rychlé občerstvení

7.2

Stravování v restauracích

7.4

Složení a informace o obaly na
potravinu (etikety)

7.5

Reklama a její vliv na stravovací návyky

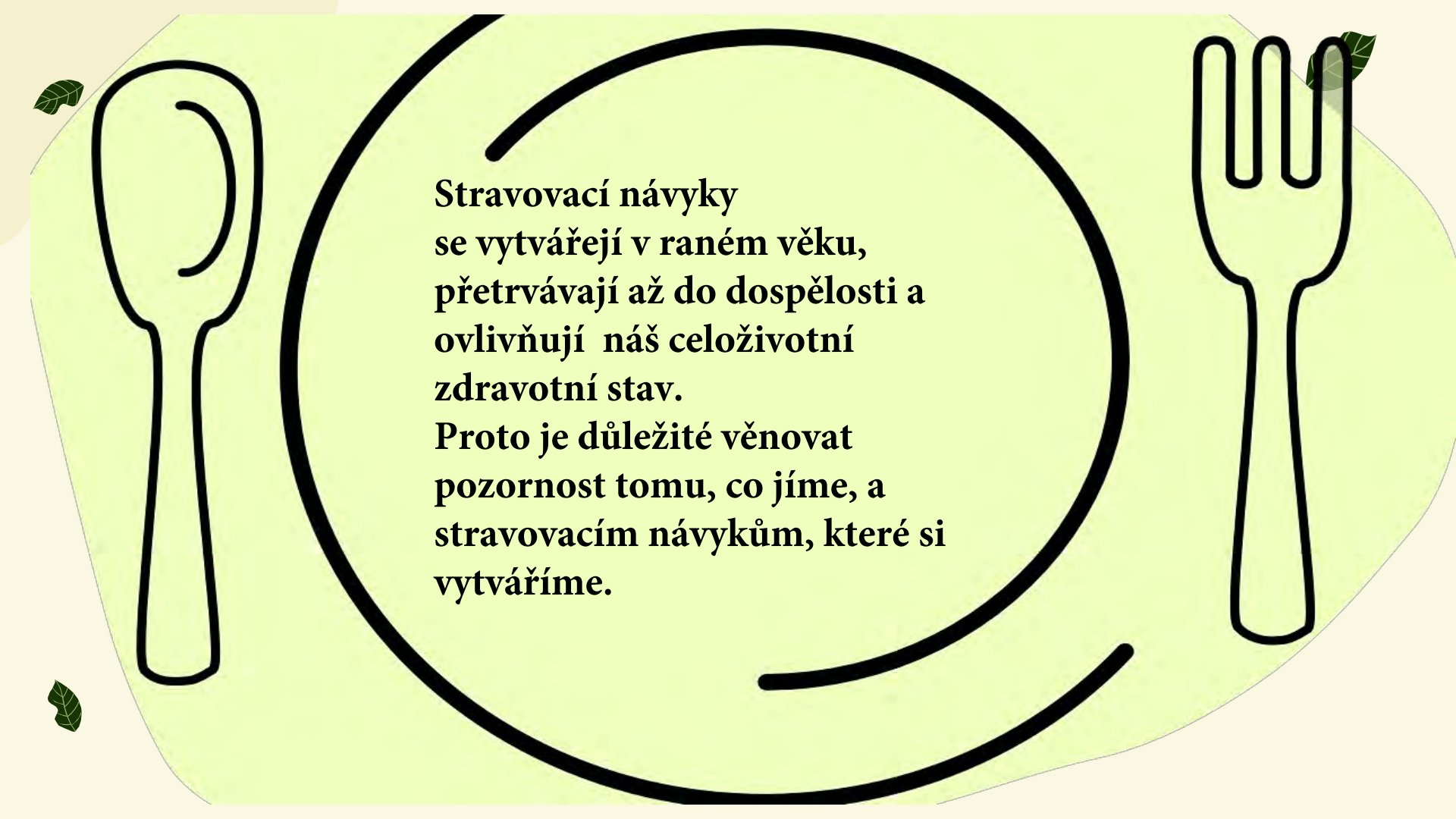


Stravování venku

Jídlo konzumované mimo domov, např.
v restauraci nebo rychlém občerstvení.

Je důležitá pro budování komunitních
a sociálních vazeb, umožňuje
poznávat rozmanitou kuchyni a
podporuje kulturní výměnu.





**Stravovací návyky
se vytvářejí v raném věku,
přetrvávají až do dospělosti a
ovlivňují náš celoživotní
zdravotní stav.
Proto je důležité věnovat
pozornost tomu, co jíme, a
stravovacím návykům, které si
vytváříme.**



7.1

Stravování ve škole

Jak můžeme výživou podpořit školní výsledky?

■ Pestrá strava ■ Dostatek energie ■ Živiny ■ Vlákna

■ Hydratace

OVLYVŇUJÍ

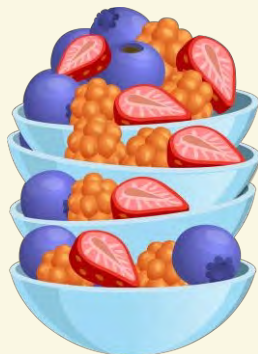


Potraviny, které podporují správnou funkci mozku

Tučné ryby



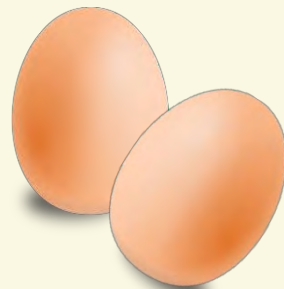
Ovoce



Zelenina
(hlavně listová)



Vejce



Ořechy a semena



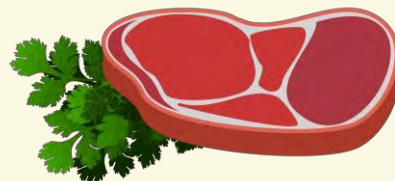
Čokoláda



Luštěniny



Chudé červené
maso



Zdravá svačina



Ovoce a ořechy

Zeleninová svačina s

dipem Smoothie

Celozrnný toast

Jogurt s ovocem a ořechy

Celozrnné sušenky se sýrem

Tvaroh s medem a ovocem

Zeleninový zábal



**Potraviny
bohaté na
bílkoviny**



**Vláknina (zelenina,
ovoce, celozrnné
výrobky)**



Zdravý oběd



Vyživující



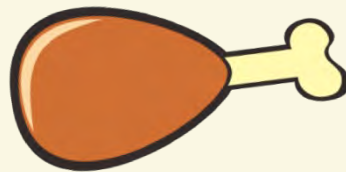
Přiměřená porce



Celozrnné druhy



Zelenina



Libové maso



Ovoce

Zdravý oběd

- ❑ Omezte sladká a smažená jídla.
- ❑ Naslouchajte svému tělu.
- ❑ Zapojte své přátele.
- ❑ Stůjte si za svými rozhodnutími.





7.2

Stravování v restauracích

Tipy, jak si vybrat zdravější jídlo

☐ Nabídku si předem ověřte.

☐ Rozhodněte se pro vařené, pečené nebo dušené.

☐ Vybírejte libové maso.

☐ Naložte si zeleninu.

☐ Omezte přidané

cukry a omáčky.

☐ Vybírejte celozrnné přílohy.

☐ Pijte vodu/neslazené nápoje.

☐ Pozor na předkrmy.

☐ Přeskočte mentalitu bufetu.

☐ Kontrolujte své stravovací tempo.





7.3

Stravování v zařízeních rychlého občerstvení



Rychlé občerstvení - Fast-food



- Vysoký obsah kalorií, nasycených tuků, trans-tuků, přidaných cukrů a soli.
- Nedostatek základních živin (vitamínů, minerálů a vlákniny).
- Vysoce zpracované potraviny s přídatnými látkami.

Častá konzumace zvyšuje riziko chronických onemocnění, jako je obezita, kardiovaskulární onemocnění, rakovina, diabetes 2. typu a další metabolická onemocnění.



Tipy, jak si vybrat zdravější jídlo



- ☐ Zkontrolujte výživové údaje.
- ☐ Omezte smažená jídla.
- ☐ Volte menší porce.
- ☐ Vybírejte libové maso.
- ☐ Naložte si zeleninu.
- ☐ Pozor na skryté kalorie.
- ☐ Omezte sladké nápoje.
- ☐ Omezte dresinky a omáčky.
- ☐ Dejte přednost salátům.
- ☐ Vyhněte se nadměrným porcím.
- ☐ Věnujte pozornost frekvenci spotřeba.





7.4

Složení a
informace
na obalech
potravin

Obaly potravin poskytují důležité informace



- Název potraviny
- Výrobce nebo dovozce potraviny
- Země původu
- Množství potravin (hmotnost nebo objem)
- Datum minimální trvanlivosti nebo datum spotřeby
- Způsob skladování
- Způsob použití
- Složení potravin
- Výživové (nutriční) údaje
- Upozornění na obsah alergenů
- Upozornění pro osoby trpící potravinovou intolerancí
- Značky, symboly a tvrzení
- Další

**V Evropské unii
platí přísné a
závazné právní
předpisy**



Složení potravin

- Jednotlivé složky jsou uvedeny v sestupném pořadí podle obsahu potravině, od té s největším obsahem po s nejmenším, včetně přídatných látek ("éterů").
- Pro vysoce zpracované potraviny je typický velký počet složek.



Složení: Celé ovesné vločky 58 %, sušená syrovátka 11,5 %, glukózový sirup, kukuřičný škrob, karamelové kousky 4 % (karamel 50 % (cukr, glukózový sirup, máslo, smetana, sůl), ovesné vločky), vláknina, želírující látka E401, stabilizátor E341, sůl, přírodní aroma, kyselina: kyselina citronová, barvivo: karamel), fruktóza, třtinový cukr, slunečnicový olej, mandle 2,5 %, mléčná bílkovina, aroma, sůl.

Může obsahovat stopy sóji, arašídů a jiných ořechů.

Výživové údaje potraviny

- Obvykle ve formě tabulky na zadní straně balených potravin.
- Vyjadřují energetický a nutriční obsah (živiny) na 100 g nebo 100 ml nebo 1 porci potraviny.
- Povinné* a nepovinné údaje.

**Povinné údaje jsou v tabulce zvýrazněny.
Barva.*

Výživové údaje na 100 g/100 ml nebo 1 porci	
Energetická hodnota	x kJ / x kcal
Tuky	... g
Z toho nasycené mastné kyseliny	... g
Mononenasycené mastné kyseliny	... g
Polynenasycené mastné kyseliny	... g
Sacharidy	... g
Z toho cukry	... g
Polyalkoholy	... g
Škroby	... g
Vláknina	... g
Protein	... g
Sůl	... g
Vitamíny a minerály	jednotky



Emco Ovesné **vločky** s **čokoládou** 5x55 g
 Složení: ovesné vločky 71 %, cukr, hořká čokoláda 6,7 % (cukr, kakaová hmota, kakaové máslo, dextróza, emulgátor: sójový lecitin, vanilkový extrakt, obsah kakaa min. 45 %), sušené plnotučné mléko, ovesná mouka, kakaový prášek 1,2 %, sůl, přírodní aroma. Výrobek může obsahovat arašídý a ořechy.

Výživové údaje na 100 g

Energetická hodnota:	1618 kJ / 387 kcal
Tuky:	8,2 g
z toho nasycených:	4,8 g
Sacharidy:	62,2 g
z toho cukry:	19,4 g
Vláknina:	8,2 g
Bielkoviny:	11,5 g
Sůl	0,79 g



Emco Ovesná kaše s malinami 5x55 g
 Složení: ovesné vločky 68 %, cukr, sušené glukózový sirup, sušené plnotučné mléko, bramborový škrob, lyofilizované kousky malin 0,7 % (100 % malin), sůl, aroma.
 Výrobek může obsahovat sóju, arašídý, ořechy a ostatní ořechy.

Výživové údaje na 100 g

Energetická hodnota:	1 568 kJ / 371 kcal
Tuky:	5,6 g
z toho nasycené mastné kyseliny:	1,6 g
Sacharidy:	66 g
z toho cukry:	20 g
Vláknina:	7,1 g
Bielkoviny:	10 g
Sůl:	0,53 g

Látky způsobující alergii nebo nesnášenlivost

- Povinné.
- zvýrazněné z jiných složek (typ nebo velikost , pozadí).



Složení: rostlinný tuk - palmový a kokosový, **Pšeničná mouka**, sušené plnotučné **mléko** 17 %, cukr, kakaová poleva 14 % (cukr, palmový a máslový rostlinný tuk, kakao 17 %, odtučněné kakao, **sušená syrovátka**, emulgátor E442 a E476, aroma), **sójová mouka**, sušené odstředěné **mléko**, alkohol, kukuřičný škrob, **slunečnicový** rostlinný olej, emulgátor (lecitiny), aroma, kypřící látka (uhličitan sodný), sušený vaječný **žloutek**, vaječný žloutek.

Může obsahovat arašídy a stromové ořechy.

Potraviny obsahující látky, které způsobují alergii nebo nesnášenlivost.



- Obiloviny obsahující lepek
- Korýši
- Měkkýši
- Vejce
- Ryby
- Buráky
- Zeler
- Sója
- Mléko
- Skořápkové ovoce (ořechy)
- Zeler
- Hořčice
- Oxid siřičitý a siřičitany
- Fazole lupiny



Informace o látkách, které způsobují alergie nebo nesnášenlivost, musí poskytovat také stravovací zařízení (školní jídelny, restaurace atd.).



Přední značení nutričního složení potravin

- Potraviny stejného druhu (např. obiloviny) mohou mít různé nutriční hodnoty, a tím i rozdílnou nutriční kvalitu.
- Konzumace potravin s nižší nutriční kvalitou negativně ovlivňuje Zdraví.
- Pro lepší pochopení nutričních údajů a zodpovědný výběr nutričně hodnotných potravin se dobrovolně používají různá označení na přední straně potravin v podobě symbolů.

Nejvyšší nutriční kvalita



Nejnižší nutriční kvalita





A

B

C

D

E

Další označení na obalu



Výživová a zdravotní tvrzení

- Dobrovolné.
- Schváleno v rámci EU.
- Informují o některých prospěšných vlastnostech potravin.



Zdroj vlákniny: Potravinu lze označit za zdroj vlákniny pouze tehdy, pokud obsahuje více než 3 g vlákniny na 100 g nebo 1,5 g vlákniny na 100 kcal.

Žádný cukr: Na obalu může být uveden pouze tehdy, pokud výrobek neobsahuje více než 0,5 g cukru na 100 g nebo 100 ml.

Nezapomeňte! Bohatým zdrojem vlákniny jsou rostlinné potraviny.
původu - zelenina, ovoce, celozrnné obilné výrobky, luštěniny.

Na co si dát pozor při výběru potravin

- ❑ Přečtěte si složení.
- ❑ Dávejte pozor na kalorickou hodnotu.
- ❑ Vyhněte se zkratkám.
- ❑ Dávejte si pozor na "skryté" cukry, tuky a sůl.
- ❑ Vyhněte se tuhým a nasyceným tukům.

Vezměte v úvahu celkovou výživovou hodnotu složení.

Nepodléhejte marketingovým tvrzením.

Všímejte si alergenů.

Upřednostněte co nejméně zpracované potraviny.

ZPRACOVANÉ POTRAVINY



Nespracované



Minimum
zpracované



Vysoko
zpracované

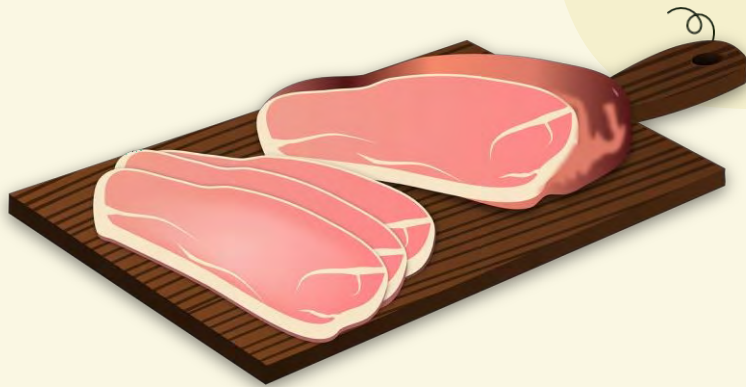


Ultra
zpracované

Jezte čerstvé, minimálně zpracované potraviny.



Příklad - šunka



- **Energetický obsah:**

libová drůbeží šunka z kuřecích nebo krůtích prsou
=obsahuje ve 100 gramech 1-2 gramy tuku a přibližně 400 kJ 95 kcal.

- **Podíl masa ve výrobku:**

Podíl masa ve výrobcích se může pohybovat mezi 30-90 %.

Nejlepší je konzumovat ty výrobky, které obsahují nejvyšší podíl masa a nejméně přídavných látek.

Příklad - jogurty

- **Množství cukrů:** v ideálním případě do 5 g cukru ve 100 g výrobku.
- **Další přidané složky:** ovocný jogurt by měl obsahovat alespoň 5 % ovoce obvykle místo ovoce obsahuje pouze ovocný sirup. Ochucené jogurty obsahují i další složky, jako jsou aroma, zahušťovadla nebo sladidla.



3 - 5 g cukru ve 100 g



Přibližně 9 g cukru ve 100 g

Nejlepší je konzumovat neochucený jogurt a osladit ho čerstvým ovocem, které rovněž obsahuje vlákninu.



7.5

Reklama a její vliv na stravovací návyky

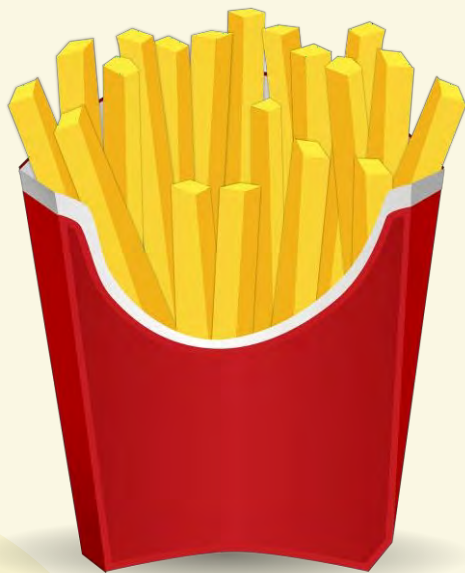
Jak funguje reklama ?

- ☐ Smyslová přitažlivost.
- ☐ Emocionální přitažlivost.
- ☐ Angažování celebrit.
- ☐ Hodnocení zákazníků.
- ☐ Nedostatek a naléhavost.
- ☐ Zdravotní tvrzení.
- ☐ Kulturní složka.
- ☐ Spojení životního stylu.
- ☐ Odměna a potěšení.
- ☐ Atraktivní balení.
- ☐ Interaktivní kampaně.



**BIG
SALE**

Příklad - vysoce zpracované potraviny



+ 1 "zdarma"

€ - 4 při prvním nákupu
prostřednictvím aplikace

"Pátek s hranolky zdarma"

Jak se bránit manipulativní reklamě ?

- ❑ Rozpoznat reklamní taktiky a účel reklamy.
- ❑ Nebojte se klást otázky a získat informace o produktu.
- ❑ Pochopte rozdíl mezi našimi touhy a potřeby.
- ❑ Vytváření povědomí o zdravých možnostech.

Stanovte si své osobní zdravotní cíle.

Trénujte své chutě.

Zapojte se do výběru jídel.

Cvičte se v uvědomělém stravování.

Použijte pozitivní tlak na vrstevníky.

Děkujeme!



Rizika nevhodné stravy

Lekce 8

Jana Sremaňáková, Peter Minárik, Daniela Mináriková



Podpora Evropské komise pro této publikace neznamená podporu jejího obsahu, který odráží pouze názory autorů, a Komise nenese odpovědnost za jakékoli použití informací v ní obsažených.

Obsah



8.1

Stravovací
vzorce a
modely

8.2

Stravovací
chování a
stravovací
návyky

8.3

Nevhodný
životní styl -
dopad na zdraví
a kondici

8.4

Poruchy příjmu
potravy
a hladovění

8.5

Přejídání
se a obezita



8.6

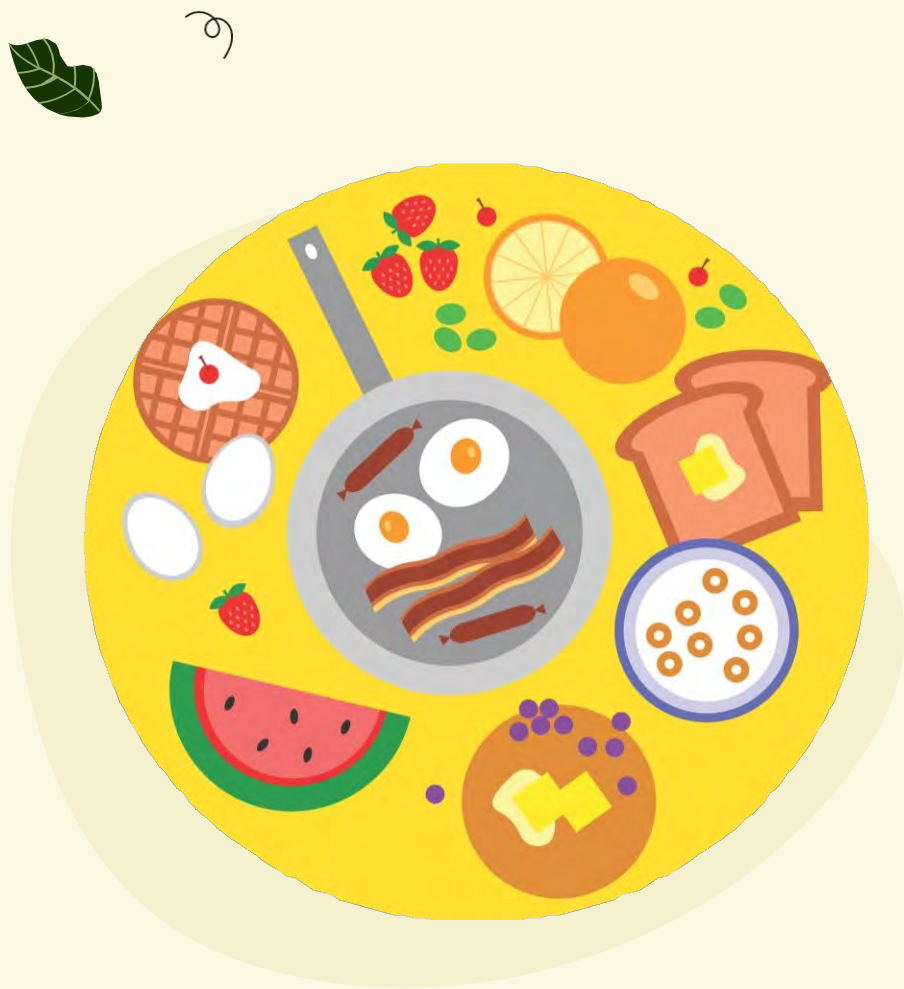
Přejídání a
spouštěče
záchvatovité
ho přejídání

8.7 Pomoc

s obezitou
a poruchy příjmu
potravy

8.8

Potravinové
alergie
a intolerance



8.1

Stravovací návyky a modely

Základní pojmy

■ Potravinová pyramida a potravinový talíř

■ Stravovací *návyky*

■ *Potraviny a nápoje s vysokým obsahem živin*

■ Průvodce stravováním

■ Pokyny pro stravování týkající se skupin potravin/

■ Zdravá strava (zdravé stravování)



Stravovací vzorec (model, způsob, styl)



Kombinace potravin a nápojů, které konzumujeme pravidelně a dlouhodobě .

Nejvhodnějším způsobem pestré a vyvážené stravy pro téměř všechny lidi je způsob stravování s **převážně rostlinnou stravou** **doplněnou vhodnými potravinami živočišného původu**. Zároveň je přiměřeně **šetrný k životnímu prostředí**.



POTRAVINOVÁ PYRAMIDA

průvodce stravováním u dospělých



Nie sú prospešné pre zdravie.

Potraviny a nápoje bohaté na tuky, cukry a sůl



Vyhýbejte se konzumaci!

Ak ich konzumujete, robte tak len **výnimočne** a iba v **malom množstve**.
Minimalizujte pitie **sladených nealkoholických nápojov**.
Nepite, alebo minimalizujte konzumáciu **alkoholických nápojov**.

Konzumujte denne v odporúčanom množstve a neprejdajte sa.

Tuky, oleje, pomazánky



Iba malé množstvi

Konzumujte iba malé množstvi.

Konzumujte také tuky, oleje a nátierky, ktoré podporujú zdravie.
Cenným zdrojom prospešných tukov sú aj masťné ryby, orechy a avokádo.

Potraviny bohaté na bielkoviny



3 + 2* porcie denne

Preferujte mlieko a zakysané mléčné výrobky s nízkym obsahom tuku. Dôležitý zdroj aj vápnika.
*Jedzte viac strukovín a rýb, menej mäsa. Potraviny striedajte. Dôležité zdroje bielkovín, železa a vitamínu B12.

Potraviny bohaté na škroby



3-5 porcií denne

Preferujte celozrnné potraviny.
Dôležitý zdroj vlákniny. Menší počet porcií: ženy, starší ľudia, pri nízkej fyzickej aktivite a pri kontrole telesnej hmotnosti.
Pri vysokej fyzickej aktivite výnimočne 5 - 7 porcií.

Neškrobová zelenina a ovocie



5-7 porcií denne

Denné jezte viac zeleniny a ovocia.
Na pestrostruho a rozmanitosti farieb záleží. Obsahujú veľa vitamínov, minerálnych a prospešných biologicky aktívnych látok, vlákniny a málo kalórií.

Pitný režim

Primerane pite vhodné tekutiny.
Od žízne pijte vodu
Jaká je veľkosť porcie?



Buďte fyzicky aktívni!

Aspoň 150 - 300 minút týždenne strednej intenzity alebo 75 - 150 min. týždenne intenzívnej aeróbnej fyzickej aktivity.
Aspoň 2 dni týždenne silové cvičenie. Obmedzte dlhé sedenie.

1 porcie



Zelenina, šalát a ovocie, obilniny, strukoviny, ryža a cestoviny
200 ml pohár



Hydina, ryby, chudé mäso
veľké ako dlaň



Oleje
1 čajová lyžička
na osobu

alebo kusy

1 kus stredného ovocia, 2 - 4 kusy menšieho ovocia, hrst drobného ovocia, neslaných orechov, 1 veľký zemiak, 2 tenké kúsky chleba, 2 tenké plátky syra, 1 téglík jogurtu

Průměrná denní energetická potřeba pro dospělé



fyzicky aktívni: 10 500 kJ/2500 kcal
fyzicky neaktívni/sedaví: 8 400 kJ/2 000 kcal



ženy fyzicky aktívne: 8 400 kJ/2 000 kcal
fyzicky neaktívne/sedavé: 7 560 kJ/1 800 kcal.

ROZMANITOSŤ

PRIMERANOSŤ UMIERNENOSŤ

3 princípy stravovania prospešného pre zdravie

Potravinová pyramida pripravená podľa Preventívneho postupu MZ SR 2022 „Odporúčania pre stravovanie a výživu u dospelých“ založené na potravinových skupinách. Tieto odporúčania sú všeobecným návodom pre zdravú prospešnú stravu u dospelých, nenahradzujú rady lekára. Vždy je potrebné zohľadniť zdravotný stav a ďalšie faktory, ktoré ovplyvňujú stav výživy jedince.

Potravinová pyramida

Středomořský způsob stravování

- ☐ Vysoký příjem zeleniny, ovoce a luštěnin, ořechy, semínka, obiloviny a olivový olej.
- ☐ Nízký až střední příjem mléčných výrobků, ryb a drůbeže.
- ☐ Zřídka konzumace červeného a zpracovaného masa.
- ☐ Mírná konzumace alkoholu pouze u dospělých.



Nejvíce vědecky prozkoumaný způsob stravování s potvrzeným vlivem na snížení rizika chronických onemocnění a dlouhověkost.



"Západní" způsob stravování

- ☐ Konzumace vysoce zpracovaných potravin.
- ☐ Nadměrný příjem kalorií.
- ☐ Vysoký příjem nasycených tuků, transmastných kyselin, cukrů a soli.
- ☐ Nízká spotřeba zeleniny, ovoce, luštěnin a ryb.



Spolu s nízkou fyzickou aktivitou a sedavým způsobem života způsobuje přibývání na váze a rozvoj řady chronických onemocnění.

Vegetariánství

- ❑ Rostlinná strava bez masa, drůbeže a někdy i ryb a mořských plodů.
- ❑ Pokud je pestrá a konzistentní, je riziko nedostatku některých vitaminů a minerálů malé.



U dětí a dospívajících je třeba věnovat zvláštní pozornost zajištění správné výživové hodnoty vegetariánské stravy.

Alternativní styly stravování

- **Veganství** - bez konzumace jakýchkoli potravin živočišného původu (maso, ryby, vejce, mléko, med).
- **Pescatariánství** - nekonzumace masa savců (červeného masa).
- **Paleodieta** - konzumace přírodních potravin, které lze získat lovem a sběrem.
- **Ketodieta** - snížená konzumace potravin obsahujících sacharidy.

- ☐ Těžší na procvičení.
- ☐ Vyšší riziko nedostatku živin, zejména některých vitaminů a minerálů.
- ☐ Často také obsahují vysoce zpracované potraviny.



Pro zdravého člověka je nejlepší
pestrá strava s dostatečným
příjmem energie a všech živin.



Některá onemocnění nebo zdravotní stavy (např. cukrovka, celiakie) vyžadují určitá **dietní opatření**, která jsou však součástí léčby a obvykle je vede lékař, zdravotní sestra nebo odborník na výživu.

Různé jiné diety a omezování konzumace stravy nebo některé její složky bez zdravotního důvodu jsou obecně nevhodné, zvláště u dětí a dospívajících, těhotné a kojící ženy a staré lidi.





8.2

Stravovací chování a návyky

Stravovací chování a návyky

Jsou ovlivněny řadou faktorů a mohou mít pozitivní vliv na životní prostředí, také negativní zdravotní důsledky.

Kultura,
společnost

Rodina,
jednotlivci

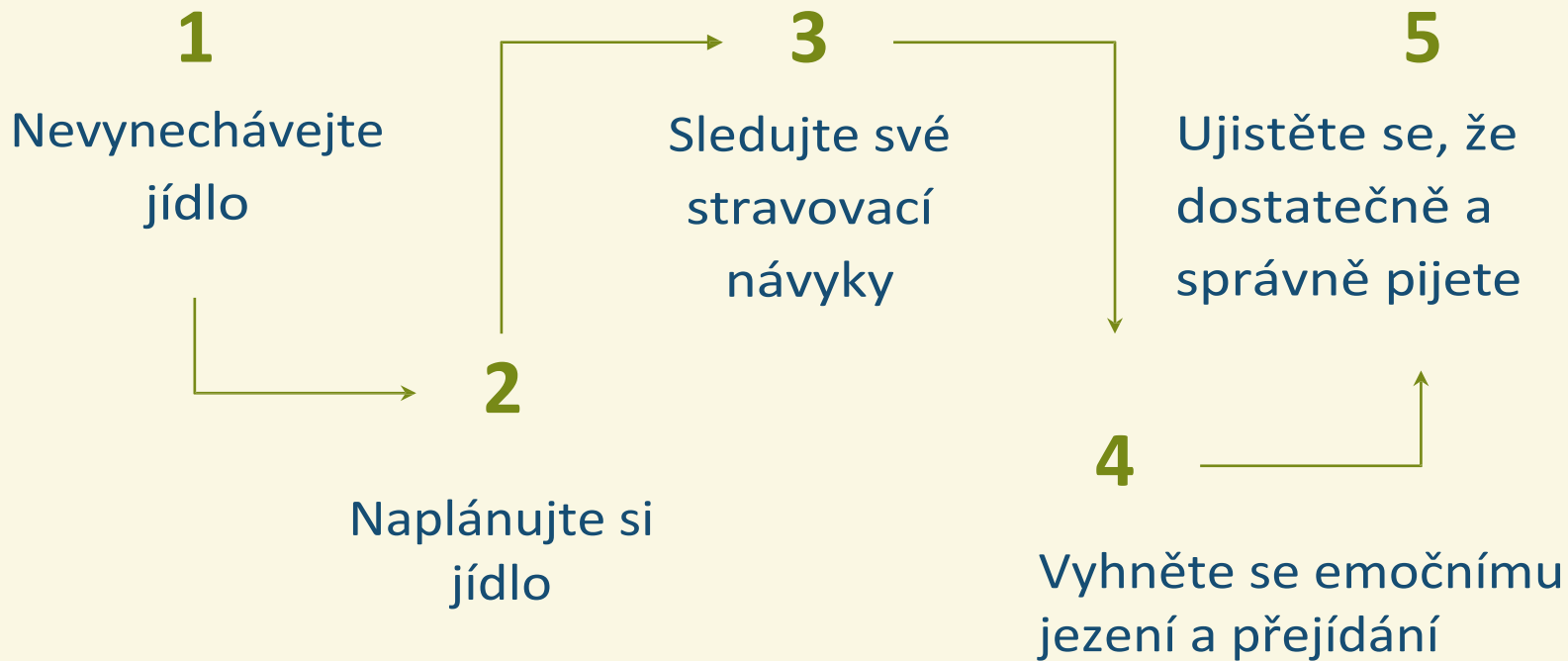


Ekonomické
poměry

Duševní stav

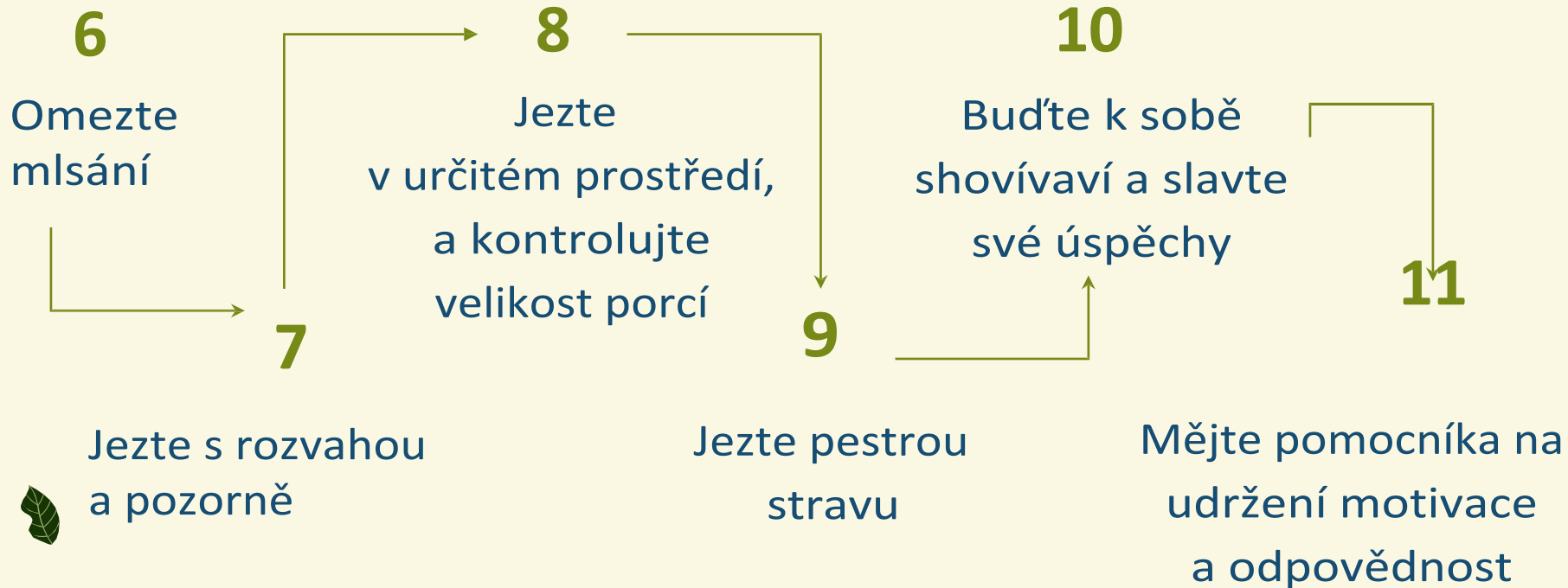


Tipy na správné stravovací návyky a stravování:





Tipy na správné stravovací návyky a stravování:



8.3

Nevhodný životní
styl - dopad na zdraví
a kondici



Nejdůležitější součásti nesprávného životního stylu

1

Špatné
stravování
a nezdravá
výživa

2

Nadměrná
konzumace
alkoholu

3

Nedostatek
fyzické aktivity
a sedavý
způsob života

4

Kouření a další
návykové látky



Rizika nesprávného životního stylu

□ Vznik chronických onemocnění:

obezita, cukrovka (2. typu), poruchy metabolismu tuků, vysoký krevní tlak, srdeční a cévní onemocnění a některé druhy rakoviny.

□ Zkrácení tzv. "zdravých let".

□ Předčasná úmrtnost na chronická onemocnění.



**Všechny formy nevhodného životního stylu
jsou ovlivnitelné, s motivací
a odhodláním je můžete změnit.**



**Životní styl je především v rukou každého
clověka.**



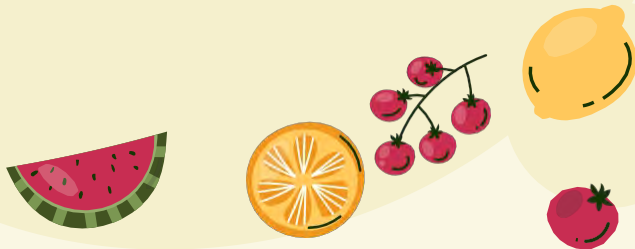
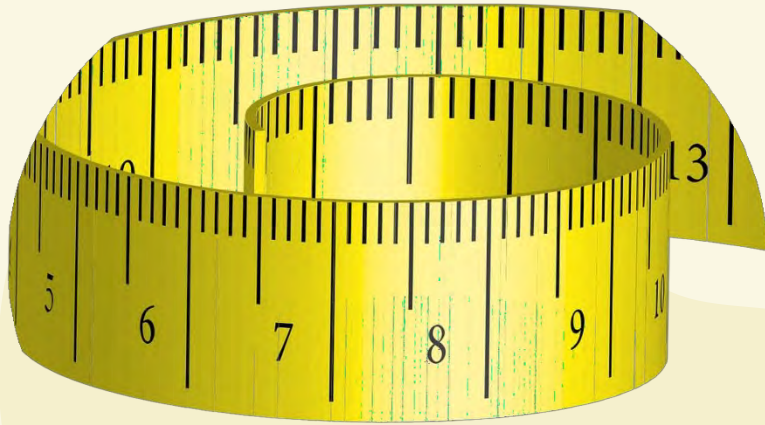
8.4

Poruchy příjmu potravy a hladovění



8.5

Přejídání a obezita





Nejčastější poruchy příjmu potravy



- ☐ Mentální anorexie
 - ☐ Bulimie
 - ☐ Záchvatové přejídání
 - ☐ Regurgitace a přežvykování
- 

**Při podezření na jakoukoli poruchu
příjmu potravy**

**je důležité včas vyhledat odbornou
lékařskou pomoc.**

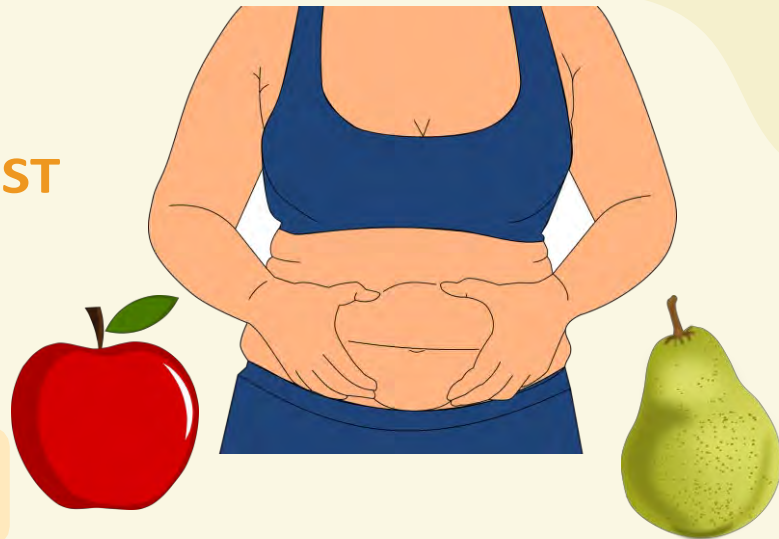
Index tělesné hmotnosti (BMI) - Body Mass Index

 Méně než 18,5 **PODVÝŽIVA**

18,5 - 24,9 **OPTIMÁLNÍ HMOTNOST**

25 - 29,9 **NADVÁHA**

30 a více **OBEZITA**



Dobrý ukazatel abdominální obezity:

1. =Obvod pasu u žen do 80 cm a u mužů do 94 cm
2. =Poměr obvodu pasu (cm) k tělesné výšce (cm) index nižší než 0,5

0,5 - 0,6 = zvýšené riziko, 0,6 a více = vysoké riziko
metabolických onemocnění



Obezita je chronické metabolické onemocnění



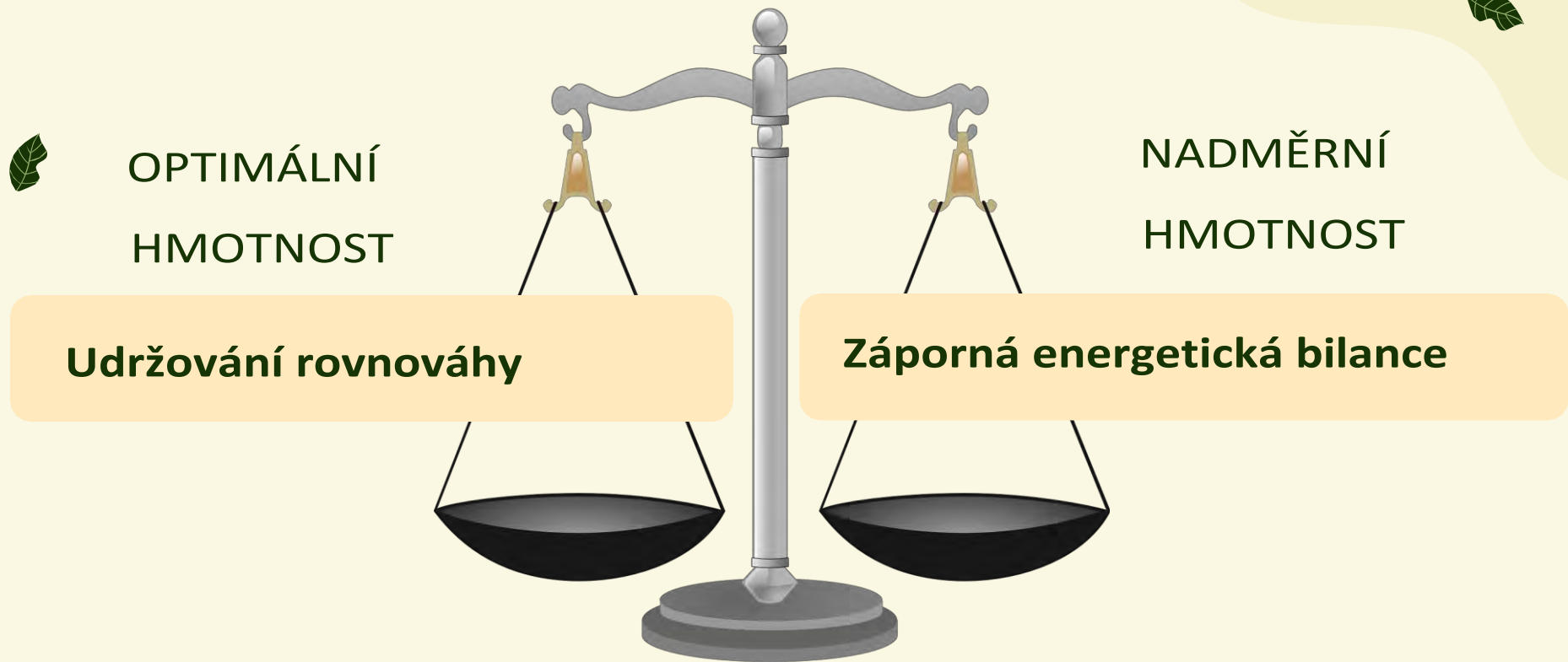
- Ovlivňuje funkci všech orgánů v těle.
- Riziko přibližně 236 nemocí a zdravotních poruch.
- Riziko výskytu nejméně 13 zhoubných nádorů.

Léčba obezity

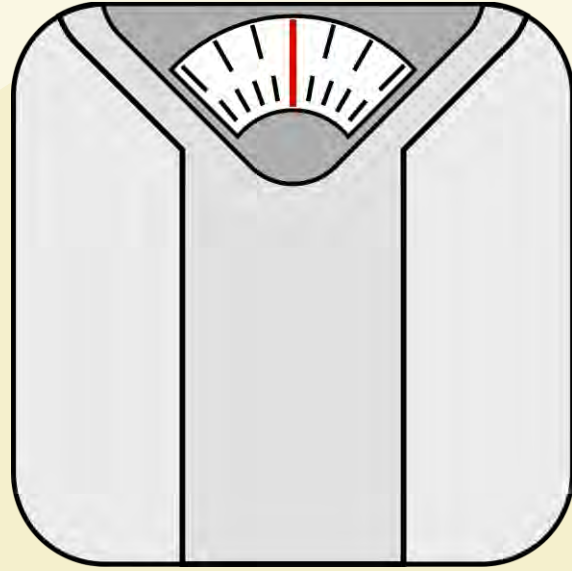
- Komplexní (životní styl, léky, chirurgicky).
- Lékařský přístup pod vedením lékaře a za účasti dalších odborníků.
- Reálně dosažitelné cíle.
- Udržitelnost znamená.



PŘÍJEM A VÝDEJ ENERGIE



Pozor na krátkodobé redukční diety

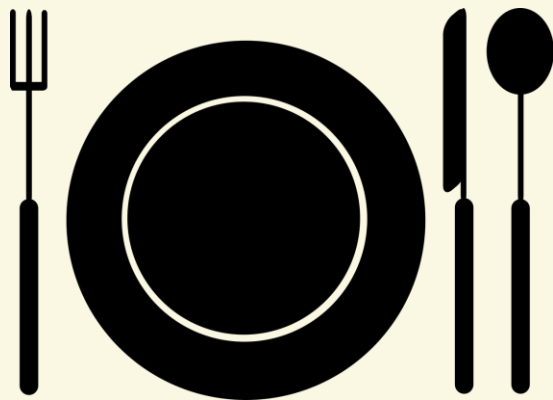


8.6

Přejídání a
spouštěče
záchvatového
přejídání

☿ Přejídání se

Jíst i po pocitu sytosti. Pokud se přejídání stane zvykem, může vést k přibývání na váze, k nárastu tělesné hmotnosti a k různým poruchám příjmu potravy.





Jaké jsou hlavní příčiny přejídání ?

- ☐ Sociální situace.
 - ☐ Denní doba.
 - ☐ Velké porce.
 - ☐ Emocionální stravování.
 - ☐ Nesprávné stravovací návyky.
 - ☐ Vysoce zpracované Jídlo.
 - ☐ Některé léky.
 - ☐ Zdraví.
- 



Jak zabránit přejídání ?



■ Pravidelné cvičení a spánek.

■ Pravidelný příjem jídla.

■ Omezte televizi, internet a sociální sítě.

■ Omezte konzumaci alkoholu.

■ Vyhýbejte se slaným potravinám.

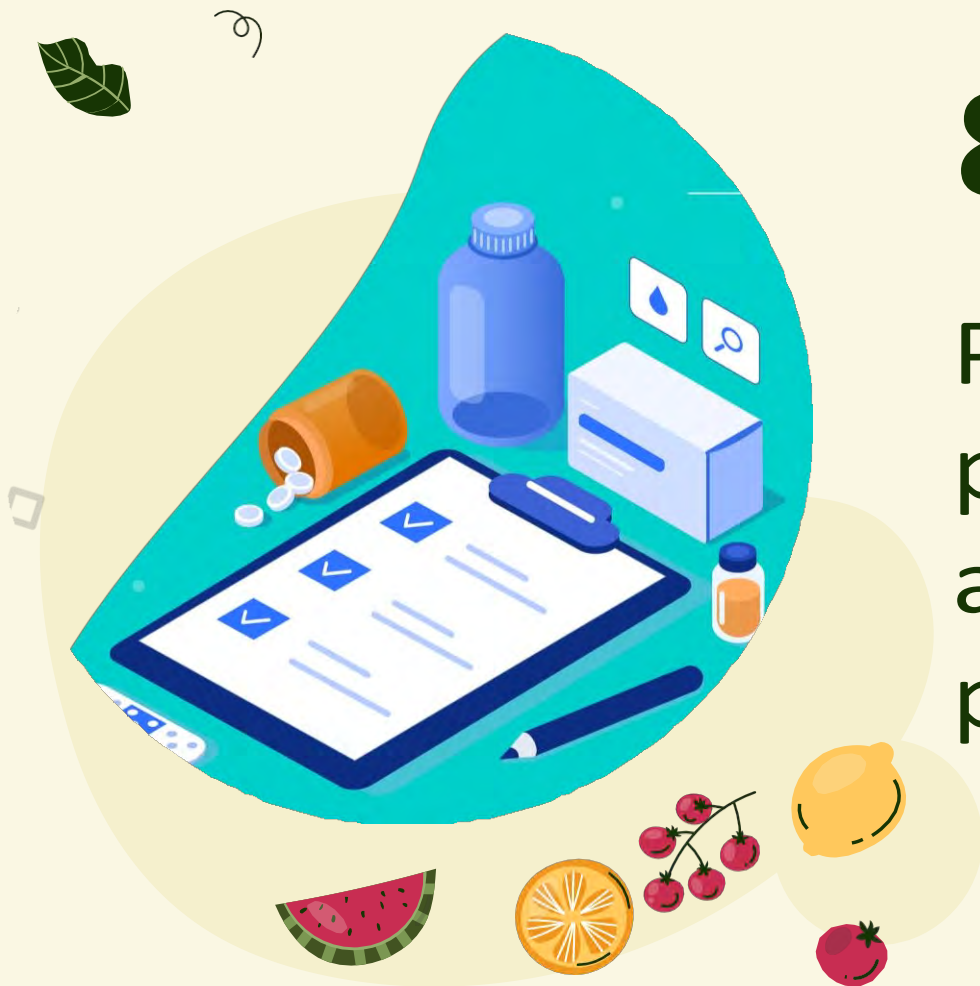
■ Přiměřené porce jídla.

■ Naplňte si talíř zeleninou.

■ Kontrolujte a zvládejte stres.

■ Jíst pomalu a s rozvahou.





8.7

Pomoc
při obezitě
a poruchách
příjmu potravy

**V případě obezity, podvýživy a poruch příjmu potravy je třeba
včas vyhledat pomoc svého lékaře.**



**Lékař může nejlépe posoudit
zdravotní stav pacienta.
a správně jej nasměrovat.**



Na Slovensku



<https://www.linkaobezity.sk/>



8.8

Potravinové alergie a intolerance

Potravinová alergie



Přehnaná reakce imunitního systému na specifický protein.

Je nutné nekonzumovat ani malé množství potravin, které obsahují daný alergen.

Nejčastější potravinové alergeny

	Mléko		Ryby
	Vejce		Mořské plody
	Ořechy		Pšenice
			Sója

Projevy

- ☐ Kožní kopřivka
- ☐ Svědění
- ☐ Otok
- ☐ Ekzém
- ☐ Astma
- ☐ Anafylaxe



Potravinová intolerance

Nežádoucí reakce na některé potraviny. Nejedná se o imunitní Reakce.

Malá množství jídla jsou obvykle dobře snášena.

Příznaky:

- ☐ Spíš otravné než vážné.
- ☐ Chvění, pocení, pocit pálení na kůži, bušení srdce, bolesti hlavy, migréna, potíže s dýcháním.



Potraviny, které způsobují potravinovou intoleranci:

- Mléčné výrobky
- Některé ovoce
- Některá zelenina
- Čokoláda
- Vejce
- Zvýrazňovače chuti
- přídatné látky
- Histamin a jiné aminy

- ☐ **Nesnášenlivost laktózy** (mléka cukr)
- ☐ **Fruktózová intolerance** (ovoce cukr)
- ☐ **Intolerance lepku**
(komplex bílkovin obsažených v pšeničných, ječných a žitných zrnech).
- ☐ **Histaminová intolerance**
(histamin je látka obsažená v bílkovinách)

A stylized illustration of various fresh ingredients. In the center is a large orange pumpkin. To its left is a green bottle of olive oil with a white label featuring a leaf icon. Next to the bottle is a head of green lettuce. In front of the pumpkin are three red tomatoes. To the right of the pumpkin is a yellow bag of flour with a white circular logo containing a leaf. Behind the bag is a carrot and another head of lettuce. A single green leaf floats above the pumpkin. The entire scene is set against a light yellow background within a circular frame.



Financováno
Evropskou unií



Bezpečnost a hygiena potravin

Lekce 9

Peter Minárik, Daniela Mináriková, Jana Sremaňáková



Podpora Evropské komise při této publikace neznamená podporu jejího obsahu, který pouze názory autorů, a Komise nenese odpovědnost za případné využití informací v ní obsažených.



Obsah



9.1

Kontaminace potravin

9.3

Označování potravin
z hlediska jejich
bezpečnosti

9.2

nákup, skladování, manipulace,
příprava a konzumace potravin

9.4

Potravinářské přídatné látky

9.5 Bezpečné stravování - rady



Bezpečné potraviny

Bezpečné potraviny jsou potraviny, které jsou připravené tak, jak je určeno a jsou vhodné ke spotřebě z hlediska mikrobiologické, chemické a fyzikální bezpečnosti, neztratili svou výživovou hodnotu a neohrožují lidské zdraví.





Bezpečnost potravin

Bezpečnost potravin je zásadním předpokladem lidského zdraví.

Je to důležité zejména pro:

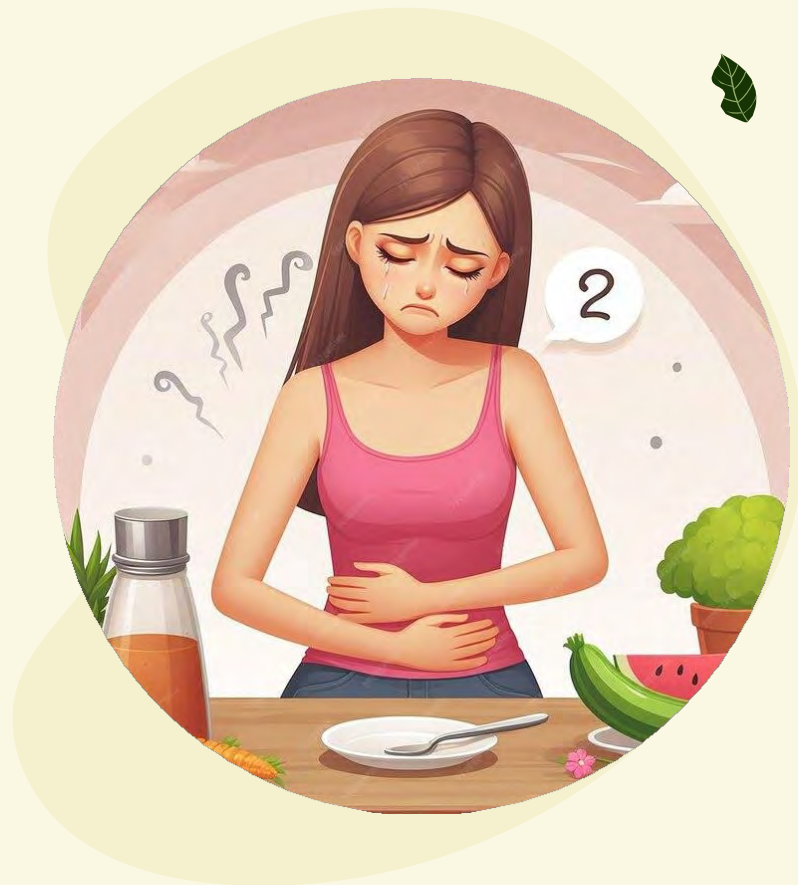
- těhotné ženy,
- malé děti,
- staré lidi,
- nemocné lidi,
- lidi s alternativním stylem stravování (např. konzumace tepelně neupravených nebo nepasterizovaných potravin).



Bezpečnost potravin zahrnuje různá opatření a pravidla, která mají zabránit **kontaminaci potravin** a snížit riziko **onemocnění z potravin**.

Bezpečnost potravin zkoumají vědci

Oddělení **hygieny potravin**.



Bezpečnost potravin musí být zajištěna v celém **potravinovém řetězci**. Týká se všech, kdo jakýmkoli způsobem nakládají s potravinami - od výrobců až po spotřebitele.



Bezpečnost potravin je jednou z priorit Evropské unie a zahrnuje hygienu potravin, zdraví zvířat a rostlin, kontaminanty a rezidua v potravinách.



Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) provádí nezávislé hodnocení rizik a poskytuje vědecké poradenství, které je základem norem EU pro bezpečnost potravin a pomáhá chránit spotřebitele před riziky v potravinovém řetězci.

9.1

Kontaminace potravin



Více než 200 nemocí je způsobeno konzumací kontaminovaných potravin.

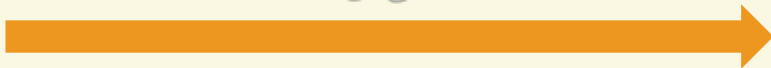
Kontaminací potravin se rozumí přítomnost nežádoucích a potenciálně škodlivých látek v potravinách.

Projevy konzumace kontaminovaných potravin jsou různé:

Bez příznaků



Fatální

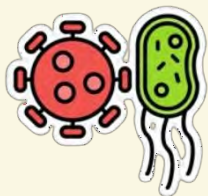


Kontaminující látky v potravinách

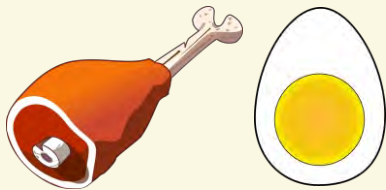
- **Biologické** - bakterie, viry, paraziti, plísňe, toxiny mikroorganismy, priony.
- **Chemické** - chemické látky mykotoxiny, těžké kovy, pesticidy a další).
- **Fyzikální** - zbytky kostí, peří, vlasy, plast, sklo, zemina atd.
- **Ostatní** - radioaktivní látky, alergenů a další.

Nejčastějším typem kontaminace potravin je biologická kontaminace.

Biologické kontaminanty v potravinách



Bakterie, viry a paraziti) Mohou měnit vlastnosti potravin (barva, chuť, vůně).



Kontaminované: pitná voda, syrové maso, ryby, mléko a mléčné výrobky, vejce, rostlinné klíčky a další.

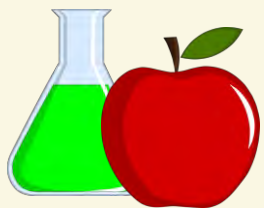
Mohou způsobit různá **infekční přenosná onemocnění** (rychlý průběh, teplota, průjem, zvracení, bolesti břicha, střevní křeče). Nebezpečné u malých dětí a starších osob (riziko dehydratace a ztráty minerálů).

Příklady:

- Salmonelóza
- Virová hepatitida A (žloutenka, "nemoc špinavých").



Chemické kontaminanty v potravinách



Přírozeně se vyskytující **toxiny** (mykotoxiny) nebo **chemické látky** v životním prostředí (těžké kovy jako olovo, kadmium, arsen, rtuť, pesticidy a další). Do životního prostředí se dostávají v důsledku lidské činnosti. Obvykle nemění vlastnosti potravin (barvu, chuť, vůni).



Časné až bezprostřední projevy - otrava (např. botulismus je otrava způsobená botulotoxinem. Jeden z nejnebezpečnějších jedů bakterie, který může kontaminovat masové konzervy, ryby, luštěniny, houbové a rybí výrobky ve fólii, nedostatečně omytou zeleninu a ovoce).



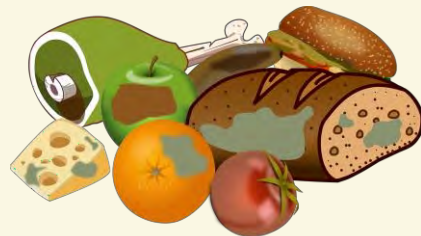
Pozdní projevy - při vysokých hladinách nebo při dlouhodobé expozici malým množstvím kontaminantů. Poškození různých orgánů a systémů a vznik rakoviny.



Mykotoxiny

Chemické látky produkované mikroskopickými houbami a plísněmi. **Aflatoxiny** jsou nejznámější toxické mykotoxiny, které zvyšují riziko .

Mykotoxiny se nejčastěji vyskytují v potravinách: obilovinách a výrobcích z nich (chléb a pečivo), cereáliích, ořechách, koření, sušeném ovoci, kávě, mléčných a masných výrobcích, kompotech.



Plíseň je viditelná, ale nemusí změnit chuť potravin. Většina mykotoxinů nezpůsobuje akutní otravu, ale pokud působí dlouhodobě, mohou vyvolat různé alergické, imunitní a rakovinné účinky.



Nikdy nejezte potraviny napadené plísní, to ani po jejím odstranění, protože v nich zůstávají nebezpečné toxiny.

9.2

Nákup, skladování,
manipulace, příprava
a konzumace
potravin



Bezpečnost potravin

Bezpečnost potravin se týká každého - **každý** by měl v zájmu svého zdraví **přijmout základní opatření ke snížení rizika onemocnění z potravin.**

Tato opatření se týkají nákupu, skladování, manipulace, přípravy a spotřeby potravin.





Při nákupu

- ✓ Nakupujte čerstvé a trvanlivé potraviny (zeleninu, ovoce, maso). Ryby z osvědčených zdrojů.
- ✓ Sledujte data spotřeby potravin.
- ✓ Při přepravě rychle se kazících potravin domů používejte chlazené nádoby.

Ve skladu

- ✓ Dodržujte podmínky skladování jednotlivých potravin (při pokojové teplotě, v suchu).
- ✓ Uvařené potraviny skladujte při pokojové teplotě max. 2 hodiny, poté se uchovávají v chladničce při teplotě 5 C.
- ✓ Syrové a vařené potraviny skladujte odděleně.
- ✓ Potraviny skladujte v chladničce v uzavřených nádobách.



Při manipulaci

- ✓ Před přípravou jídla si umyjte ruce (teplou vodou a mýdlo).
- ✓ Omyjte a očistěte potraviny (ovoce, zeleninu, maso).
- ✓ Udržujte v čistotě všechny prostory a předměty používané při manipulaci s potravinami.
- ✓ Používejte speciální nástroje (nože, nádoby, prkénka) pro syrové a vařené potraviny.



Při vaření

- ✓ Dostatečně tepelně upravte maso, vejce a ryby, mořské plody.
- ✓ Negrilujte na otevřeném ohni! Vznikají tak vysoce rizikové látky pro vznik rakoviny. Tyto látky vznikají také v přepálených tucích a olejích, při smažení a uzení.
- ✓ Tyto léčebné metody používejte jen výjimečně. Dávejte přednost nebo



Při konzumaci

- ✓ Před každým jídlem si dobře umyjte !
- ✓ Pijte a používejte nezávadnou vodu z bezpečných a známých zdrojů. Zdroje.
- ✓ Spotřebujte potraviny v souladu s datem použitelnosti nebo datem minimální trvanlivosti.
- ✓ Ohřáté jídlo ihned snězte, neohřívejte je.
- ✓ Rozmražené potraviny znovu nezmrazujte. Zpracujte je okamžitě, nenechávejte je delší dobu při pokojové teplotě.
- ✓ Při ohřívání potravin v mikrovlnné troubě dodržujte následující pokyny. doporučenou dobu a teplotu ohřevu.
- ✓ Nejezte potraviny napadené plísní, a to ani po jejím odstranění.
- ✓ Nejezte spálené a připálené potraviny.
- ✓ Upřednostňujte potraviny v biokvalitě.





9.3

Označování potravin





Důležité informace na obalech potravin z hlediska bezpečnosti :

- **Datum spotřeby (datum minimální trvanlivosti a datum použitelnosti).**
- **Způsob skladování.**
- **Složky způsobující alergie nebo nesnášenlivost.**



Datum minimální trvanlivosti

- ✓ Datum, do kterého si potravina při správném skladování uchovává své specifické vlastnosti. **Potravinu lze konzumovat i po tomto datu za předpokladu, byla správně skladována a její obal je neporušený.**
- ✓ Uvádí se na sušených, mražených, konzervovaných a jiných potravinách, které se rychle kazí.

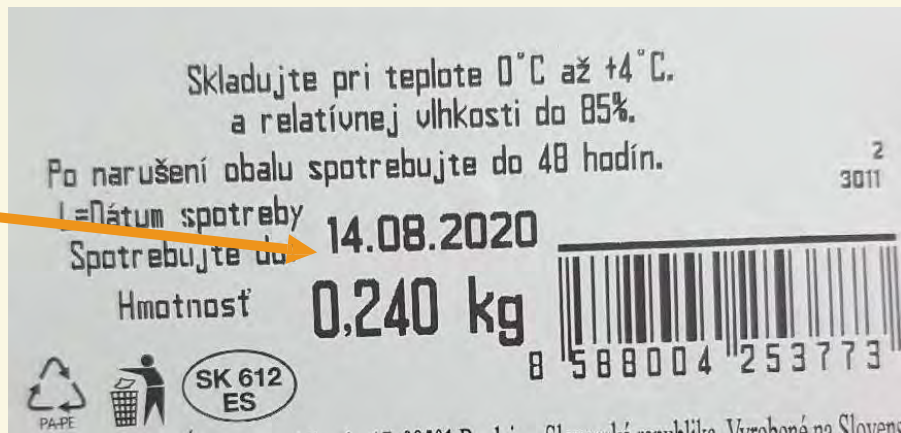
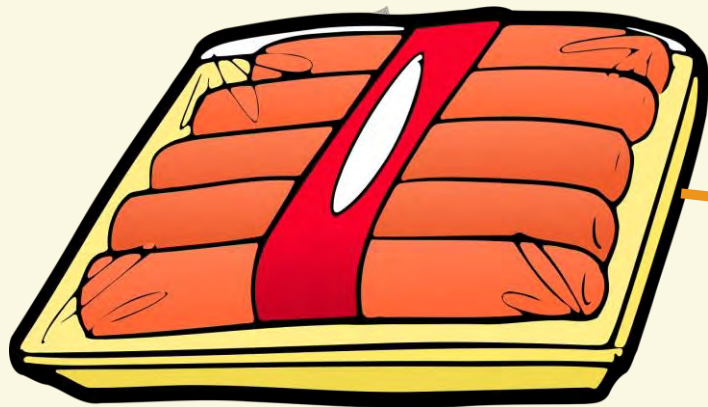


Datum spotřeby

- ✓ Datum, do kterého je potravina z mikrobiologického hlediska bezpečná, pokud je skladována podle doporučení.
- ✓ **Potraviny by se neměly konzumovat po uplynutí doby použitelnosti.**
- ✓ Objevuje se na čerstvých potravinách a na potravinách, jako je čerstvé maso a masné výrobky, jogurty, majonézové saláty, dezerty atd.
- ✓ Datum ukončení platnosti je uvedeno slovy "**spotřebujte do**". "



Příklad - párky



9.4

Přidatné látky v potravinách



Přidatné látky (potravinářské aditiva)



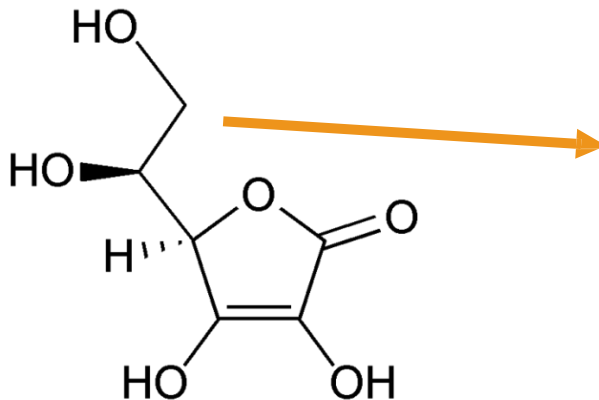
- Přidatné látky jsou **jakékoli chemické látky syntetického nebo přírodního původu, které přidávají do potravin za účelem úpravy jejich vlastností**, jako je chuť, vůně, barva, konzistence trvanlivost. Nesmějí však měnit výživovou hodnotu a kvalitu potravin.
- Patří mezi ně sladidla, konzervační látky, antioxidanty, barviva a další.
- Používat lze pouze povolené látky a pouze v povolených množstvích. Musí být uvedeny na štítku výrobku a **označeny písmenem "E" a číselným kódem, který označuje, že byly v Evropské unii schváleny jako bezpečné a nepředstavují zdravotní riziko**.
- Pozornost je však třeba věnovat těhotným a kojícím ženám, malým dětem a osobám s alergiemi se zvýšenou citlivostí na některé aditiva.
- Mnoho přídatných látek se nachází ve vysoce zpracovaných potravinách.



Na rozdíl od kontaminantů se aditiv nemusíte obávat. Základem stravy by však měly být nezpracované potraviny, do kterých se „E“ nepřidávají. Konzumací zpracovaných potravin zvyšujeme i příjem přídatných látek.

Příklad

Vitamin C (kyselina askorbová)



Ananasová šťáva

Pitná voda, cukr (D) a/nebo glukózo-fruktózový sirup (G). Ananasová šťáva z koncentráту (4 %). **Regulátor kyselosti:**

kyselina citronová.

Stabilizátory:

karboxymethylcelulóza, arabská guma, glycerolester borové pryskyřice a pektiny, vitamin C.

Barvivo: beta-karoten. Sladidla: sukralóza a acesulfam K, Aroma, D, G - v závislosti na použité surovině: viz potisk v horní části obalu, Podíl ovocné šťávy: 4%

E300 - Vitamin C (kyselina askorbová)

Obohacování potravin



- Obohacování potravin je **přidávání nutričně prospěšných látek**, jako jsou vitaminy, vláknina a další živiny do potravin, aby se snížil jejich nedostatek, nebo aby se nahradily látky, jejichž obsah se snížil během zpracování.
 - Příklady: obohacení soli jódem a tím prevence vzniku onemocnění štítné žlázy. Obohacuje se mouka, obiloviny, džusy, mléko a mléčné výrobky.
- 

Obohacování potravin je prospěšné, ale důležitější je dodržovat obecná doporučení týkající se zdravé výživy.

9.5

Rady pro bezpečné stravování



Pro bezpečnou konzumaci dodržujte:

- Správné hygienické návyky. Důkladně si myjte ruce před přípravou jídla a během ní.
- Kupujte bezpečné a zdravé potraviny.
- Správně skladujte potraviny.
- Zajistite bezpečnou a hygienickou přípravu.
- Jezte čerstvé a bezpečné potraviny.
- Používejte nezávadnou vodu.

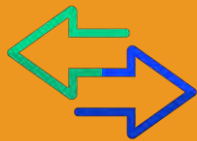
V kuchyni dodržujte!



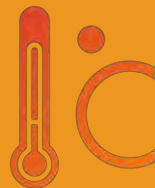
OMÝT



ODDĚLIT



VAŘIT



CHLADIT



Děkujeme!



Udržitelné stravování

Lekce 10

Peter Minárik, Daniela Mináriková, Jana Sremaňáková



Podpora Evropské komise při této publikaci neznamená podporu jejího obsahu, který pouze názory autorů, a Komise nenese odpovědnost za případné využití informací v ní obsažených.



Obsah

10.1

Význam: udržitelné stravování a udržitelné potraviny.

10.2

Změna klimatu, životní prostředí a potravinová bezpečnost

10.3

Výroba a spotřeba potravin. Jejich vliv na klimatické podmínky - "z farmy po vidličku a odpad"



10.1

Udržitelné stravování
je zdravé pro lidi
i prospěšné pro Zemi.



Význam udržitelného stravování

Jídlo není jen prostředkem k ukojení hladu a získání energie, ale má také významný **vliv na naše zdraví a planetu, na které žijeme.**

Je důležité si uvědomit souvislost mezi námi a životním prostředím a pamatovat na to, že **zdravá stravovací rozhodnutí přispívají k udržitelnému životnímu stylu pro nás i pro budoucí generace.**



Co znamená udržitelné stravování

- Dostatek potravin pro všechny.
- Zajištění budoucích generací.
- Pozitivní dopad na životní prostředí, společnost, ekonomiku a zdraví jednotlivců.
- Minimalizovat negativní dopady výroby, distribuce a spotřeby na planetu.
- Výroba, která neohrožuje základní životní zdroje.
- Udržitelná spotřeba potravin.

Udržitelné potraviny

přispívají k trvale
udržitelnému zemědělství
a potravinovému
systému.



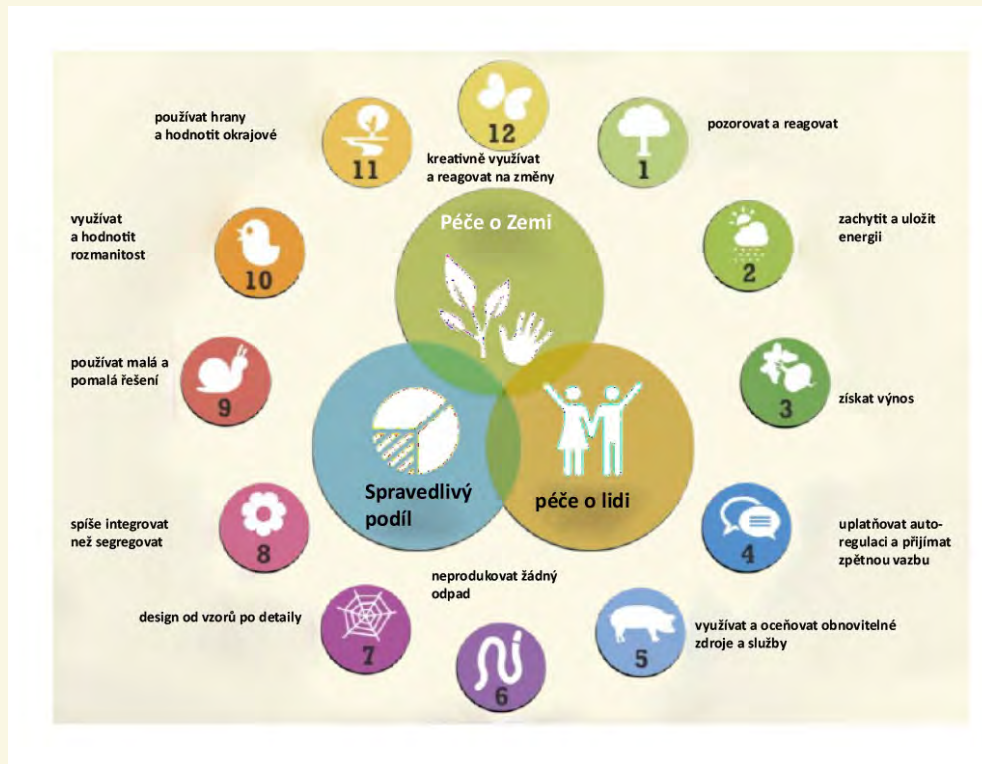
Udržitelné stravování a udržitelné potraviny



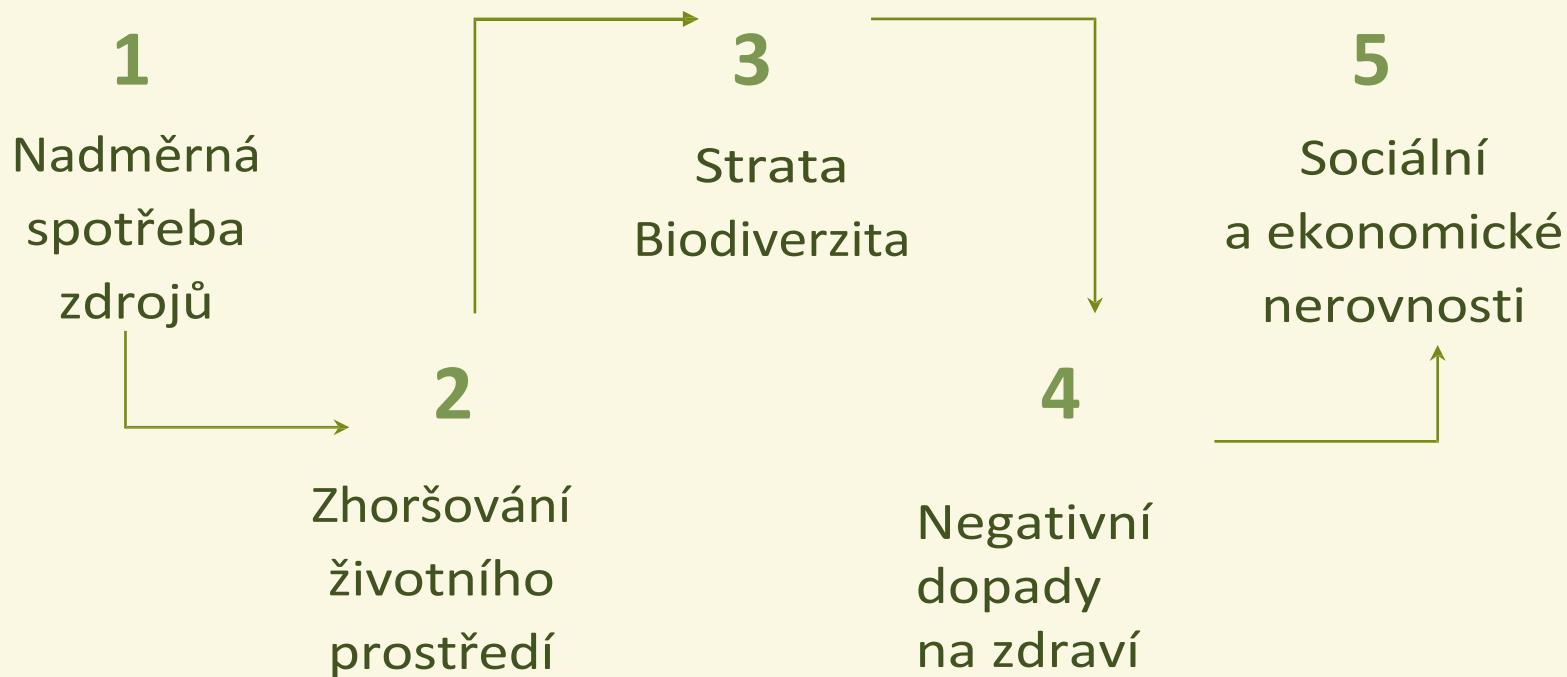


"Permakultura - udržitelné zemědělství"

System, který se snaží vytvářet udržitelné a obnovitelné biotopy propojením lidské činnosti s přírodním prostředím. Napodobuje zákonitosti a vztahy v přírodě a dosahuje tak dlouhodobé ekologické rovnováhy a udržitelnosti.



Neudržitelné stravování a spotřeba potravin



10.2

Klima, životní
prostředí
a potravinová
bezpečnost



Změna klimatu

Významně ovlivněno lidskou činností.

Teplota

Rostoucí globální teploty, požáry,
sucho a nedostatek vody.



Vítr

Extrémní počasí
jevy - bouře, tornáda.

Voda

Stoupající hladina moře, záplavy.



Změna klimatu ovlivňuje:

Biodiverzita



Vodní zdroje



Udržitelnost



Zemědělství

Lidské zdraví



Životní prostředí



Potravinová bezpečnost

Znamená to, že všichni lidé mají stabilní přístup k dostatečnému množství bezpečných a výživných potravin, které odpovídají jejich stravovacím potřebám a umožňují zdravý a aktivní život.



Potravinová soběstačnost



Bezpečnost potravin

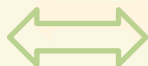
Schopnost krajiny zajistit potraviny domácího původu. Upřednostňováním potravin domácího původu zvyšujeme potravinovou soběstačnost, zlepšujeme ekonomickou úroveň země a snižujeme zátěž životního prostředí.

Opatření v potravinovém řetězci k prevenci onemocnění z potravin.

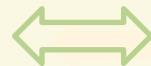
3 pilíře potravinové bezpečnosti

Potravinovou bezpečnost ohrožuje chudoba, změna klimatu, války a nepokoje, problémy s infrastrukturou (distribuce, skladování).

**Dostupnost
potravin**



**Přístup k
potravinám**



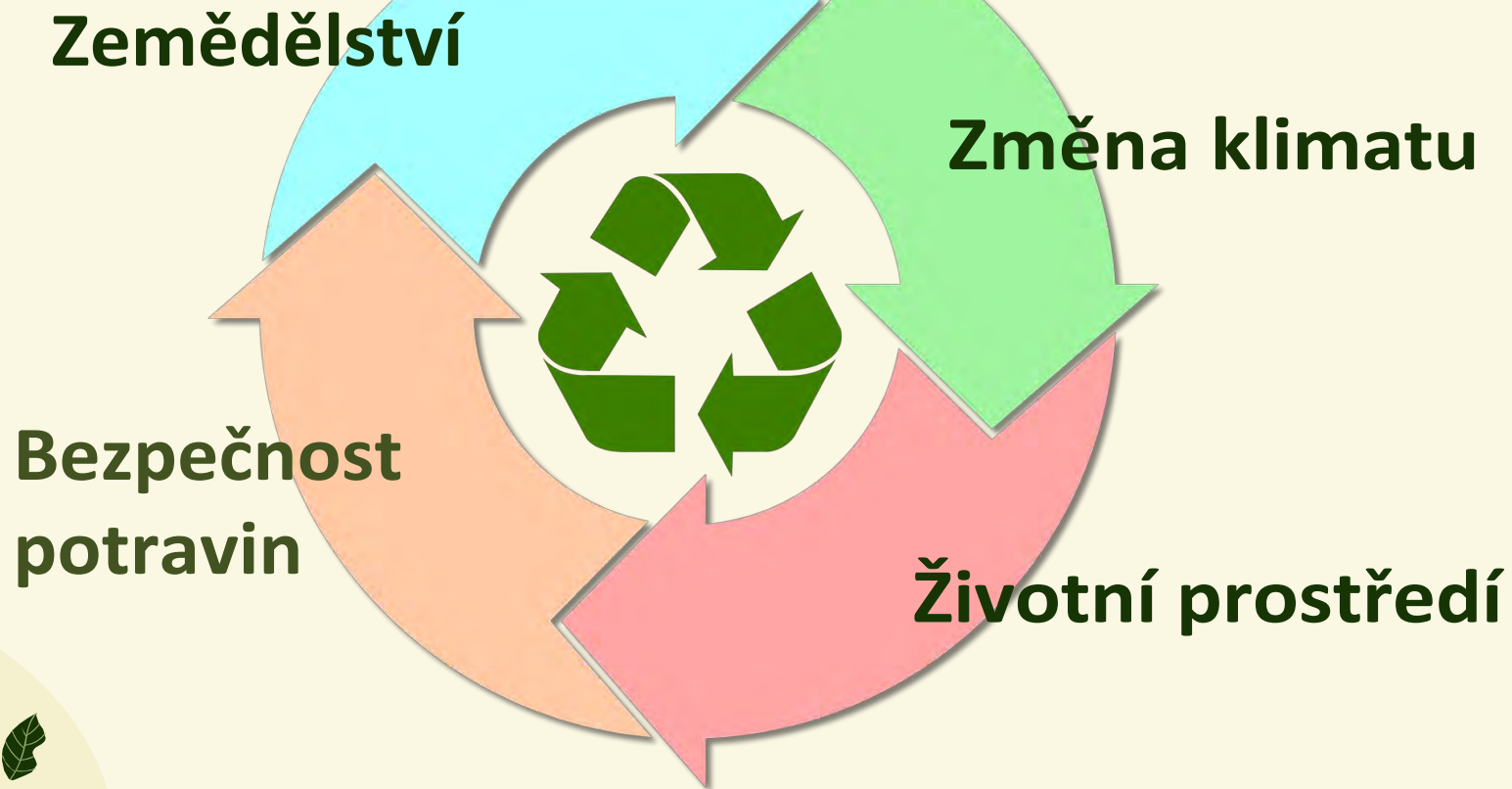
Použití potravin

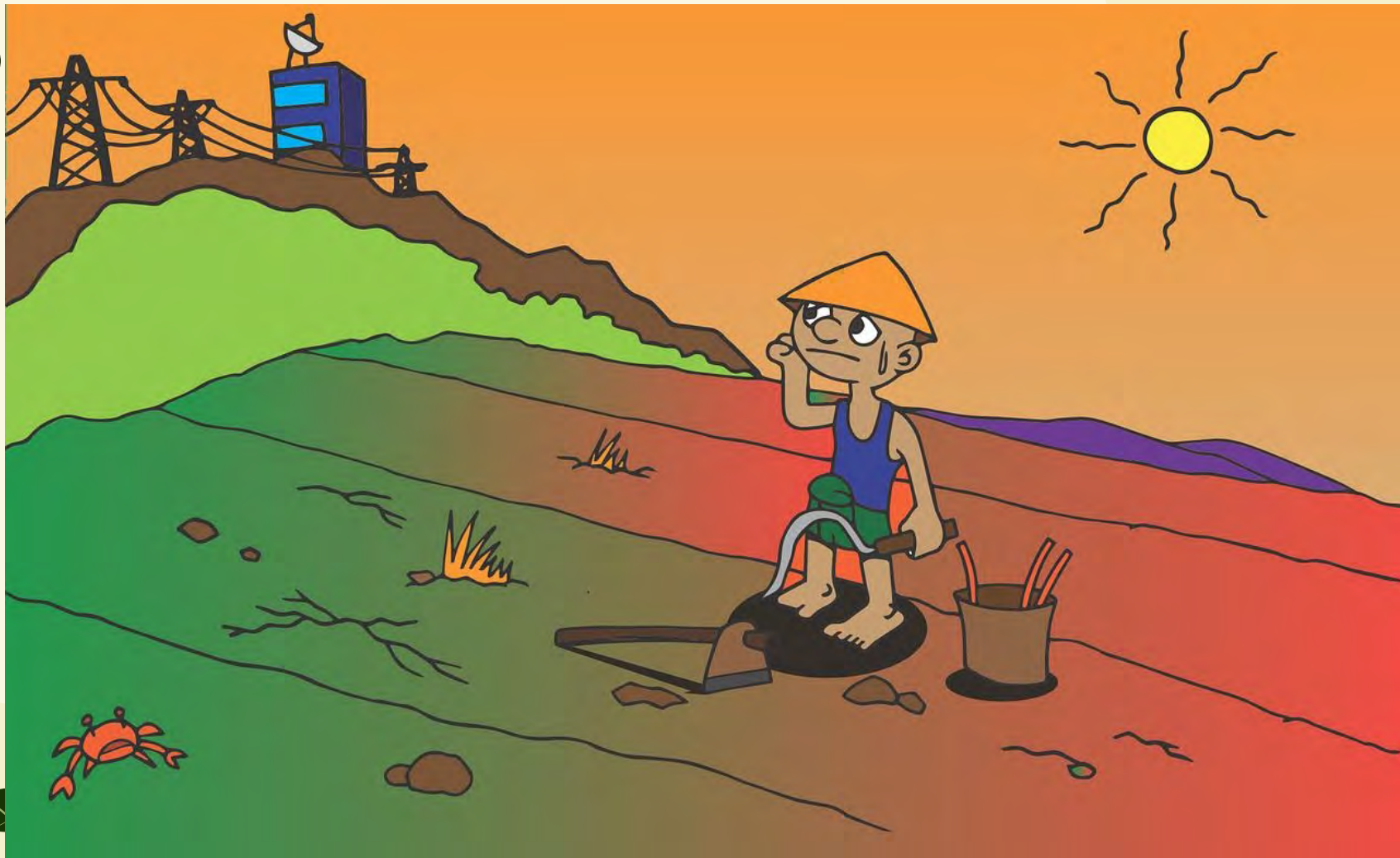
Úroveň a stabilita
potravinové produkce,
skladování, distribuce a
zpracování.

Finanční příjmy,
řádné fungování
trhu s potravinami.

Nutriční kvalita a
bezpečnost potravin.

Spojení mezi námi a životním prostředím







10.3

"Z farmy až
po vidličku
a odpad"



Zemědělství a spotřeba potravin



Výroba potravin

Zpracování a přeprava
potravin

Výběr a nákup potravin

Odpady a recyklace



Výroba potravin

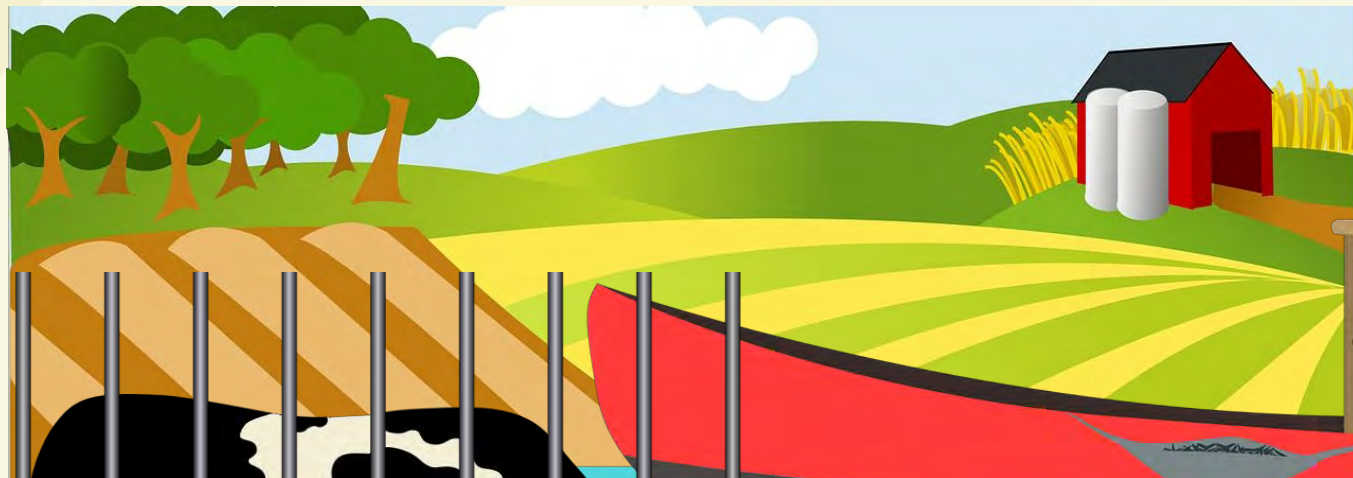


Zemědělství je zodpovědné za 20 % celkových emisí skleníkových plynů, což je více než emise plynů produkované všemi druhy dopravy dohromady.

Zemědělství je největším spotřebitelem vody a spotřebovává 70 až 80 % celkové vody.



Dopad zemědělství



Monokultura
Zemědělství



Nadměrný rybolov



Klecový chov a
nadměrná produkce
masa



Environmentální ukazatele zemědělství

☐ **Uhlíková stopa**

Celkové množství skleníkových plynů (včetně oxidu uhličitého a metan), které vznikají v důsledku lidské činnosti.

☐ **Vodní stopa**

Objem sladké vody (v litrech nebo metrech krychlových) spotřebované v celém výrobním řetězci spotřebního zboží nebo služby.



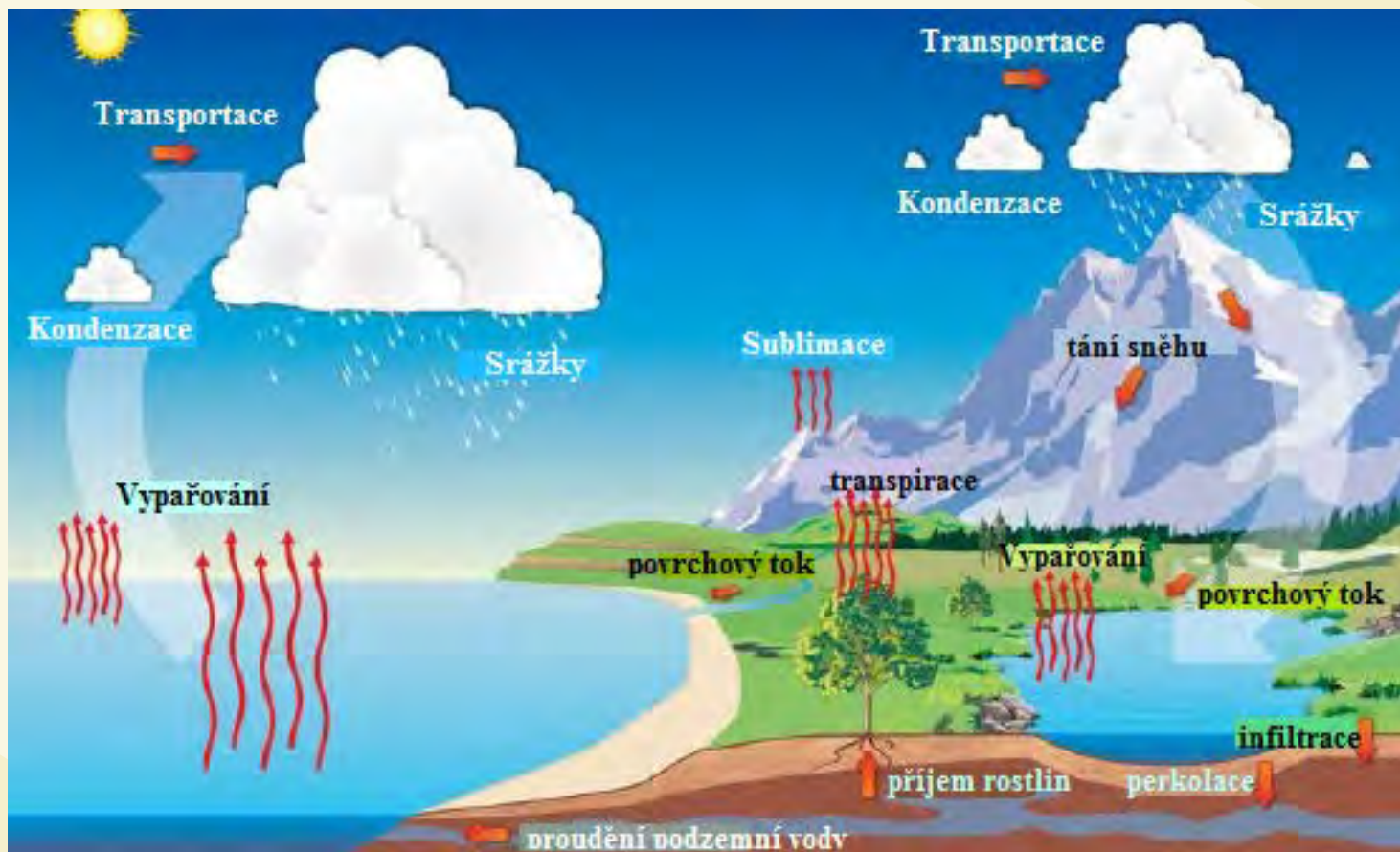
Konvenční zemědělství

- ❑ Při pěstování plodin se nadměrně používají pesticidy a syntetická hnojiva.
- ❑ K chovu zvířat používá antibiotika a růstové faktory.
- ❑ Snižuje kvalitu půdy.
- ❑ Znečišťuje životní prostředí.
- ❑ Geneticky modifikované organismy (GMO)

Rostliny (např. kukuřice, sója) jsou geneticky modifikovány, aby byly odolnější vůči chorobám, škůdcům nebo suchu nebo aby poskytovaly vyšší výnosy. V EU reguluje Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA).



Co vypustíme do přírody, zůstane v přírodě



Zpracování a přeprava potravin

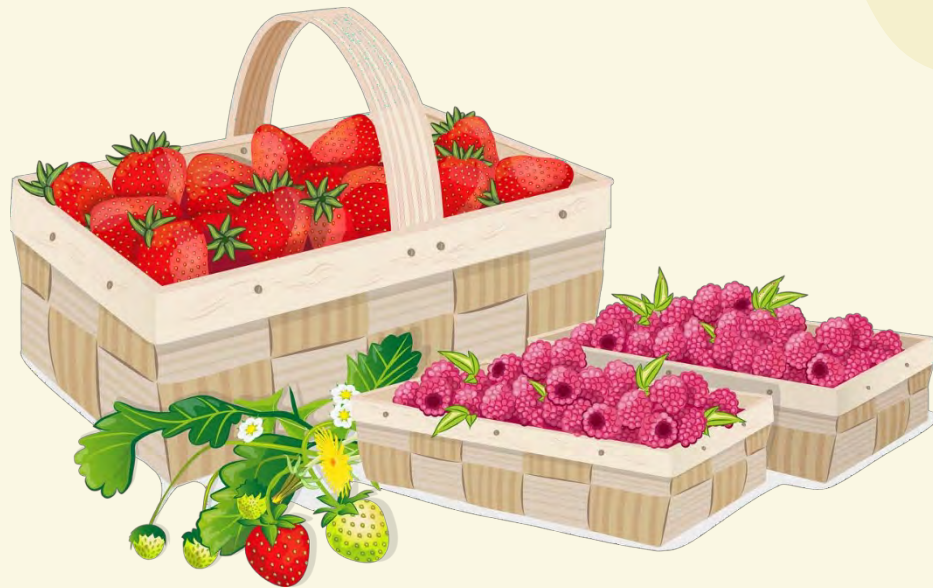
- ❑ Vyžaduje velké množství energie, často z fosilních paliv, což přispívá k emisím uhlíku.
- ❑ Nadměrné a neudržitelné balení zvyšuje spotřebu energie při výrobě a produkci odpadu.
- ❑ Přeprava zboží na dlouhé vzdálenosti vede k vyšší spotřebě energie a emisím.



Výběr a nákup potravin

Místní potraviny

- Výrazně nižší emise skleníkových plynů.
- Menší dopad na životní prostředí a ve srovnání s dováženými potravinami.



Výběr a nákup potravin

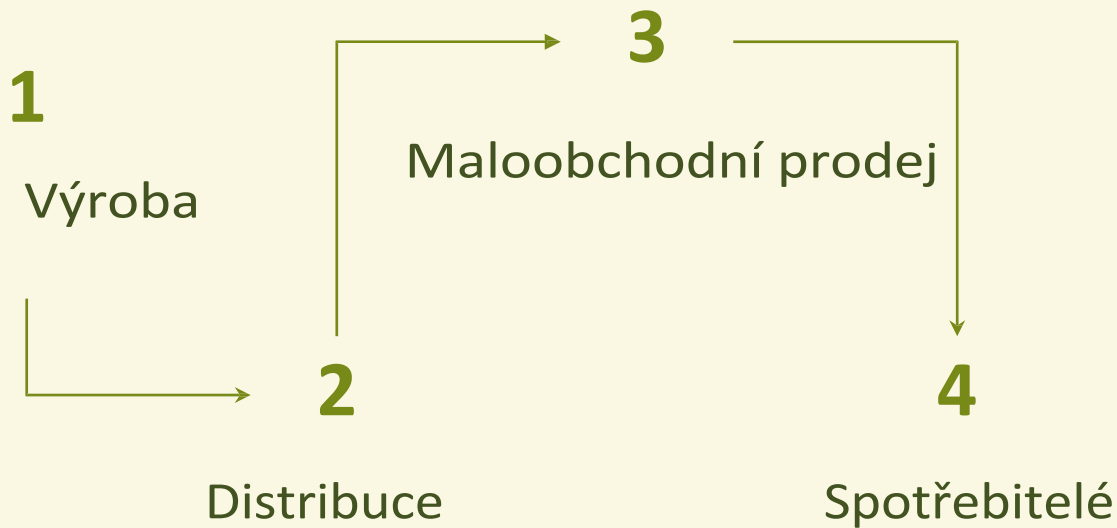
- ❑ **Rostlinná strava** má **nižší uhlíkovou stopu** než strava živočišného původu (maso, mléčné výrobky).

- ❑ **Udržitelně chované** mořské plody a ryby pomáhají chránit mořské ekosystémy, zabraňují nadměrnému rybolovu a podporují odpovědné rybářské postupy.

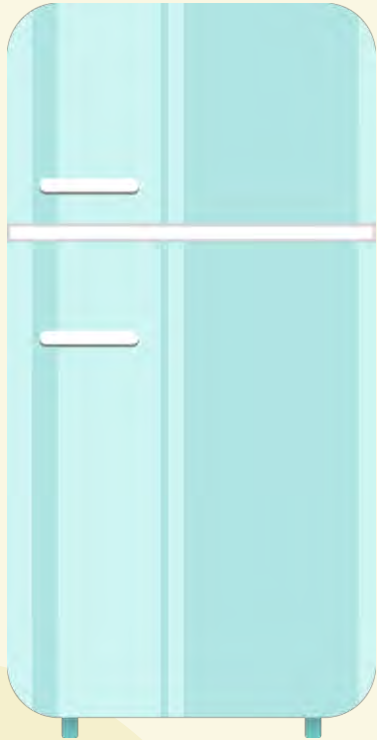


Produkce odpadu

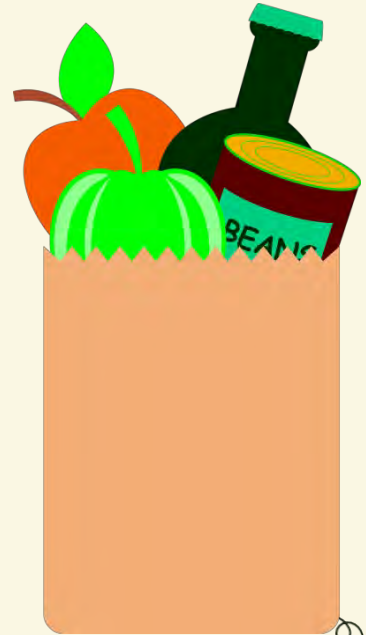
Nadměrná produkce potravin, nadměrné balení, používání nerozložitelné materiály.



Jak snížit plýtvání potravinami ?



- ☐ Naplánujte si jídlo.
- ☐ Nakupujte potraviny podle seznamu.
- ☐ Nenakupujte ve velkém.
- ☐ Sledujte datum spotřeby.
- ☐ Využijte zbytky.
- ☐ Kompostujte.
- ☐ Správné skladování.



Jak se stravovat udržitelně ?

-  ☐ Jezte více jídla rostlinného .
- ☐ Upřednostnit místní a sezónní potraviny.
- ☐ Konzumujte mořské plody/ryby z udržitelných zdrojů.
- ☐ Jezte méně masa.

- ☐ Upřednostněte potraviny fair trade.
- ☐ Zvolte si ekologicky šetrné produkty.
- ☐ Konzumujte minimálně zpracované potraviny.
- ☐ Vypěstujte si vlastní ovoce, zelenina a bylinky.



Koncept dvojité pyramidy

Potravinová
pyramida



Životní prostředí
Pyramida

大

