



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



VÝŽIVA A ZDRAVÍ



VÝŽIVA A ZDRAVÍ

Mgr. Dana Hrnčířová, Ph.D.,
MUDr. Jolana Rambousková, CSc.
a kolektiv autorů

Ministerstvo zemědělství ČR
3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



Obsah

ŽIVINY A VODA	3
Trávicí soustava a její mikroflóra	3
Tuky ve výživě	4
Bílkoviny ve výživě	6
Sacharidy ve výživě	7
Vláknina ve výživě	8
Minerální látky a stopové prvky	8
Vitaminy	9
Antioxidanty	9
Voda a pitný režim	10
VÝŽIVA A NEMOCI	12
Poruchy příjmu potravy	12
Obezita	15
Podvýživa	16
Ateroskleróza	17
Nádory a výživa	18
Osteoporóza	19
Křivice a Osteomalácie	20
Cukrovka (diabetes mellitus)	20
Poškození způsobená alkoholem	21
POTRAVINY	23
Maso	23
Ryby	24
Mléko a mléčné výrobky	24
Sýry	25
Tuky a oleje	26
Vejce	28
Obiloviny	29
Luštěniny	30
Ovoce a zelenina	31
Sůl	33
NÁKAZY Z POTRAVY A JEJICH PREVENCE	34
Bakteriální nákazy z potravy	35
Onemocnění z potravin vyvolaná parazity	37
Virová onemocnění z potravy	38
Otravy z jídla	40
Zásady prevence	42
BEZPEČNOST POTRAVIN	43
Hlavní zásady při nakupování potravin	44
ZNAČKY KVALITY	46

ŽIVINY A VODA

Jídlo a tekutiny jsou základním předpokladem pro udržení dobrého zdravotního stavu, neboť mohou dodávat našemu tělu všechny látky, které potřebuje. Mohou a nemusí. Záleží jen na nás, co našemu organismu „dopřáváme“. Nesprávná nebo nedostatečná výživa může usnadnit vznik některých onemocnění, a to samé platí i naopak, kdy řada onemocnění ovlivňuje výživový stav.

Kromě základních živin – bílkovin, tuků a sacharidů – obsahuje potrava také řadu dalších živin, bez kterých se neobejdeme. Jedná se zejména o vitaminy, minerální látky, stopové prvky, vlákninu a mnoho dalších.

Bílkoviny, tuky a sacharidy by měly být tělu dodávány v určitém poměru, který nazýváme **trojpoměr živin**. Z celkového množství energie, kterou denně přijmeme, by mělo 15 % pocházet z bílkovin, 30 % z tuků a 55 % ze sacharidů.

Trávicí soustava a její mikroflóra

Trávicí soustava je vstupní bránou, kterou se do našeho těla dostávají tuky, cukry, bílkoviny, vitaminy, minerální a jiné látky důležité pro správné fungování lidského organismu. V tenkém střevě se potrava promíchává s trávicími **enzymy** vylučovanými slinnými žlázkami a slinivkou břišní a se žlučí ze žlučníku.



Cílem je rozštěpit potravu na jednodušší složky – tuky se štěpí na mastné kyseliny a glycerol, sacharidy na jednotlivé jednoduché cukry (glukóza, fruktóza apod.) a bílkoviny na aminokyseliny. Ze střeva jsou rozštěpené složky potravy dopraveny do jater a odtud pomocí krve do všech buněk našeho těla. Pouze tuky játra obcházejí a společně s cholesterolem jsou transportovány mizní (lymfatickou) soustavou dále do těla. Buňky přeměňují přijaté látky tak, aby z nich naše tělo získalo energii, vytvořilo nové látky, nahradilo chybějící složky nebo si je uložilo do zásoby pro pozdější potřebu. Tento proces se nazývá **látková přeměna**.

Enzymy – v lidském organismu je asi 3000 různých druhů enzymů. Jsou nepostradatelné především při metabolických procesech, při nichž se rozkládají nebo vytvářejí tuky, sacharidy a bílkoviny, ale také se nejrůznějším způsobem podílejí na regulaci řady dalších procesů v organismu (např. trombin v krvi či katepsin v buňkách).

V tlustém střevě dochází ke zpětnému vstřebávání vody, sodíku a dalších minerálních látek a tvoří se zde stolice, která obsahuje nestrávené zbytky potravy a vodu. Přírozenou součástí tlustého střeva jsou také **střevní bakterie**, jež se zde vyskytují ve velkém množství. Některé z nich jsou pro nás velmi důležité, vytvářejí například vitamin K a některé vitaminy skupiny B, které se ze střeva vstřebávají do krve. Bakterie žijící v našem tlustém střevě významně ovlivňují naše zdraví. Zajišťují správnou funkci trávicího systému a porušení rovnováhy mezi nimi se může projevit různými zdravotními problémy. Rovnováhu může narušit například nevhodná strava, užívání antibiotik či stres.

Složení střevní mikroflóry můžeme však sami ovlivnit v náš prospěch. Například stravou obohacenou o probiotika, **prebiotika** či **symbiotika**.

Probiotika jsou živé mikroorganismy, které příznivě působí na naše zdraví. Ale jen pokud se konzumují v dostatečném množství. Mezi nejznámější probiotické mikroorganismy patří různé kmeny rodu

Lactobacillus a Bifidobacterium.

Probiotika se prodávají nejčastěji ve formě zakysaných mléčných výrobků a potravinových doplňků – dobrým zdrojem jsou především některé jogurty, kysané mléčné nápoje a mléčně kvašená zelenina (typicky kysané zelí či rychlokvašené okurky). Podávání probiotik může hrát významnou roli u zácpy, průjmů, střevních infekcí, v prevenci nemocí močové trubice, ve zvýšení střevní obranyschopnosti či snížení rizika vzniku rakoviny střeva.

Prebiotika jsou nestravitelné složky potravy, které zvyšují počet zdravotně prospěšných mikroorganismů ve střevě, nebo podporují jejich činnost ve střevě (např. inulin, oligofruktóza). Symbiotika jsou směs probiotik a prebiotik.



Tuky ve výživě

Tuky jsou největším zdrojem energie pro naše tělo. Podílí se na metabolismu vitaminů rozpustných v tucích, hrají zásadní roli v regulaci tělesné teploty a některé jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin, které si tělo samo nedokáže vyrobit.



Tuky mají vysokou energetickou hodnotu – jeden gram tuku dodá tělu asi 38 kJ, což je dvojnásobek toho, co dodávají sacharidy a bílkoviny. Jejich nadbytečný příjem zvyšuje riziko vzniku nadváhy a obezity. Na tucích však není nezdravý jen jejich nadbytečný příjem, ale také složení. Rozdílný vliv na zdraví mají nasycené, nenasycené a trans-nenasycené tuky.

Nenasycené tuky mají příznivé účinky na zdraví. Jsou složené především z nenasycených mastných kyselin. Některé jsou pro tělo nepostradatelné a při jejich nedostatečném příjmu potravou dochází v těle k různým poruchám, např. k poruše srážení krve. Nenasycené mastné kyseliny jsou důležité i pro správnou činnost mozku, zraku a pohlavních žláz. Vyskytují se hlavně v rostlinných olejích, rybách, avokádu a ořeších. Z rostlinných olejů má nejvýhodnější složení olej olivový. Jeho vhodnou alternativou může být olej řepkový, který má obdobné složení.

Nasycené tuky obsahují převážně nasycené mastné kyseliny. Jejich zvýšený příjem zvyšuje riziko nemocí srdce a cév a také nádorových onemocnění. Vyskytují se zejména v živočišných potravinách obsahujících tuk (vyjma rybiho tuku!) a v některých potravinách rostlinného původu (např. kokosový, palmojadrový a palmový olej). Vyvarovat bychom se měli především sádla, tučných mas, uzenin, paštik, nadměrné konzumace másla a smetanových výrobků. Kokosový tuk či palmový olej je přítomen například ve zmrzlínách, pekárenských výrobcích, sladkostech nebo v různých smažených pochoutkách typu chips. Podívejte se někdy na složení sladkostí, které kupujete. Rostlinný tuk deklarovaný na výrobcích je ve většině případů kokosový. Bohužel však není povinností výrobců uvádět na obalech přesné složení tuku.

Trans tuky jsou tuky, které obsahují trans nenasycené mastné kyseliny, což je nezdravá forma nenasycených mastných kyselin. Tvarem molekuly a vlastnostmi se více podobají nasyceným mastným kyselinám, ale účinky na zdraví člověka mají pravděpodobně ještě horší než nasycené tuky. Jejich hlavním zdrojem jsou ztužené jedlé tuky vyráběné ztužováním rostlinných olejů. Z tohoto důvodu přešla většina výrobců na novou výrobní technologii, při které tyto transmastné kyseliny již nevznikají, resp. nepředstavují více než 1 % obsahu všech tuků. Jejich množství uvádějí někteří výrobci na obalech výrobků. U nás jsou velkým zdrojem transmastných kyselin především potravinářské výrobky vyrobené s použitím cukrářských a pekařských tuků – různé sušenky, oplatky,

koblihy, tukové rohlíky a potenciálně všechny potraviny, které mají na obalu napsáno, že obsahují ztužený rostlinný tuk.

Máte-li někdy chuť zhrěsit a dát si čokoládu, vyberte si raději pravou obsahující kakaové máslo, nikoliv čokoládové pochoutky, které obsahující ztužené tuky neznámé kvality.

V živočišné potravě jsou tuky často doprovázeny cholesterolem. **Cholesterol** je látka pro tělo na jedné straně nepostradatelná a na druhé straně zdraví ohrožující. Při nadměrném příjmu potravou nebo při vrozené dispozici se cholesterol **ukládá do cévních stěn** a podílí se na vzniku tzv. aterosomového plátu. Stěna tepny

se ztlušťuje, tepna se zužuje, omezuje se průtok krve cévou a tím i zásobování určité části těla kyslíkem a živinami. Tento stav nazýváme **ateroskleróza** a může vyústit v částečné či úplné **ucpání cévy**. Vysoká hladina cholesterolu v krvi může být způsobena jednak nezdravým způsobem života (kouření, obezita, nesprávná strava, nedostatek pohybu...), nebo může být dědičná. Může být zvýšena i u některých onemocnění. Většina cholesterolu v potravě pochází z vejcečného žloutku, tučných mléčných výrobků (smetana, tučné sýry, smetanové jogurty, máslo...) a tučného masa, jater, mozečku a jiných vnitřností. U mléčných výrobků platí pravidlo, čím více tuku, tím více cholesterolu. U masa toto pravidlo neplatí, neboť i netučná kuřecí prsa jsou zdrojem cholesterolu.



V dietě plánované s ohledem na prevenci aterosklerózy a jejích komplikací (mrtvička, srdeční infarkt) však není zásadní jen příjem cholesterolu, ale hlavně příjem nasycených a trans tuků. Jejich příjem, stejně jako celkový denní příjem energie, je nutné s ohledem na hladinu cholesterolu v krvi snížit. Například libové drůbeží či jehněčí maso je bohatším zdrojem cholesterolu než tučné vepřové, ale má velmi nízký obsah nasycených tuků a tuků vůbec, a proto jej odborníci na rozdíl od tučného vepřového doporučují.

Bílkoviny ve výživě

Bílkoviny mají v těle **funkci stavební** – růst a obnova tkání, dále zastávají různé funkce v podobě protilátek, hormonů a enzymů. Jsou tvořeny řetězcem **aminokyselin**. Některé aminokyseliny (esenciální) jsou pro tělo nepostradatelné, protože tělo si je neumí samo vyrobit a musíme mu je dodávat potravou. Nejdůležitější bílkoviny jsou takové, které obsahují všechny nepostradatelné aminokyseliny, a to navíc ve vhodném poměru. Živočišné a rostlinné bílkoviny se liší



právě zastoupením jednotlivých aminokyselin. Živočišné bílkoviny mají vhodnější složení, jsou hojně obsaženy ve vaječném bílku, mléce, mléčných výrobcích, mase a rybách. Z rostlinných zdrojů má poměrně kvalitní bílkovinu sója. V obilovinách, ořechích, zelenině a ovoci nejsou bílkoviny obsaženy ve velkém množství a jejich složení není pro tělo optimální,

presto můžeme vhodnou kombinací potravin, např. luštěnin a obilovin, hodnotu rostlinné bílkoviny zvýšit.

Sacharidy ve výživě

Sacharidy jsou jedním z důležitých a **rychlých zdrojů energie** pro náš organizmus, avšak vzhledem k jejich vysoké konzumaci bývají častou příčinou nadváhy. Tyto problémy způsobují převážně **jednoduché cukry**, které sice poskytují okamžitý zdroj energie, ale rychle po nich následuje hlad a únava. Často ani neobsahují žádné další výživné látky – pak mluvíme o prázdných kaloriích. Jsou obsaženy ve sladkostech, cukrovinkách, zavařeninách, sladkém pečivu, sladkých nápojích aj. Některé sladkosti (dorty, sušenky, zmrzliny) navíc nejsou pouze zdrojem cukru, ale také nasycených tuků, které našemu zdraví výloženě škodí. Sladkosti do našeho jídelníčku patří jenom jako zpestření, přednost mají müsli tyčinky bez polev, neslazené sušené a čerstvé ovoce nebo ořechy.

Sacharidy dělíme na monosacharidy, disacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. Mono a disacharidy jsou tvořeny jednou, resp. dvěma cukernými jednotkami, a označujeme je jako jednoduché cukry (glukóza, fruktóza a sacharóza). Oligosacharidy jsou tvořeny více jednotkami, např. inulin v kořenu čekanky nebo rafinóza a stachyóza v čočce. Polysacharidy jsou velké molekuly tvořené množstvím vzájemně navázaných monosacharidů (např. škroby a glykogen).

Přednost bychom měli dávat oligo- a polysacharidům (škrobům). Oligosacharidy jsou obsaženy hlavně v luštěninách, **polysacharidy** najdeme v obilovinách, luštěninách, rýži, bramborách apod. K sacharidům se řadí i větší část vlákniny, která je nezbytná pro správné trávení, chrání proti zácpě, před vznikem některých nádorových onemocnění a před chorobami srdce a cév. Je obsažena hlavně v celozrnných výrobcích, v luštěninách, v ovoci a zelenině.

Vláknina ve výživě

Vláknina je směs nestravitelných látek, které naše tělo není schopno rozštěpit. Je obsažena v různých částech rostlin a jejich plodů. Vlákninu můžeme dělit na rozpustnou a nerozpustnou ve vodě. Rozpustná vláknina hraje důležitou roli v prevenci srdečně-cévních onemocnění, neboť snižuje hladinu zvýšeného cholesterolu a tuků v krvi. Podílí se také na ochraně proti rakovině tlustého střeva, vnitřních hemeroidů, střevní divertikulózy či na úpravě konzistence stolice. Jako doplněk je využívána v dietách při léčbě obezity, neboť prodlužuje pocit nasycení.



Vlákninu obsahují především celozrnné výrobky, zelenina, ovoce, luštěniny a ořechy. Nerozpustná vláknina se nachází více ve slupkách jablek, hrušek, hroznů či brambor, dále v obilninách, celozrnném pečivu a v ovesných vločkách. Rozpustná vláknina je přítomna ve větším množství v citrusovém ovoci, banánech, jablkách, hruškách a také v mrkvi, kapustě, fazolích, lněném semínku a šípcích. K příjmu vlákniny mohou přispívat i tzv. funkční potraviny obohacené vlákninou, tyto potraviny přitom nemusí být nutně rostlinného původu (např. jogurtové mléko s obsahem vlákniny). V lékárnách nebo prodejnách zdravé výživy lze zakoupit i sušenou vlákninu. Denně bychom měli zkonsumovat 20 – 35 g vlákniny. Skutečná konzumace je u nás podstatně nižší, cca 10 g.

Minerální látky a stopové prvky



Náš organizmus potřebuje minerální látky jako stavební kameny tkání (zuby a kosti) a také jako součást reakcí, které se odehrávají v našem těle. Musíme je přijímat potravou, protože je neumíme vyrobit. Mezi minerální látky patří vápník, fosfor, hořčík, chlor, draslík, sodík a zinek.

Jejich spotřeba se pohybuje řádově v miligramech za den. Potřeba stopových prvků je mnohem menší – řádově v mikrogramech za den. Mezi stopové prvky patří chrom, měď, fluor, jód, železo, mangan, molybden a selen.

Vitaminy



Vitaminy jsou důležitou složkou všech reakcí, které se odehrávají v našem organismu. Na rozdíl od sacharidů, tuků a bílkovin sice vitaminy nedodávají tělu energii, zato má každý z nich v těle svou specifickou funkci, často je jich i více. Na významu vitaminů neubírá ani skutečnost, že je potřebujeme ve zdánlivě titěrných množstvích – v miligramech až v tisícinách miligramů denně. Je nutné je přijímat potravou, protože, až na malé výjimky, si je organismus není schopen vytvořit sám. Vitaminy dělíme na rozpustné v tucích a ve vodě. **Vitaminy rozpustné v tucích** jsou A, D, E, K a mohou být v těle ukládány po delší dobu, ale nadměrné množství může být pro člověka jedovaté. **Vitaminy rozpustné ve vodě** jsou C, a vitaminy skupiny B, v těle se nehromadí a proto je důležité zajis-

tit jejich neustálý dostatečný příjem potravou. Ale i zde platí zlaté pravidlo: „Všeho moc škodí“, a i když se vitaminy rozpustnými ve vodě nelze předávkovat, jejich nadměrné množství nemusí být vždy zdraví prospěšné. Například při předávkování vitamínem C může dojít k tvorbě ledvinových kamenů.

Antioxidanty

Antioxidanty jsou látky, které nás chrání před tzv. oxidačním poškozením. To je děj, při kterém v našem těle dochází k poškození různých struktur vlivem **volných radikálů**.

Za normálních „zdravých“ podmínek je tvorba volných radikálů a antioxidantů v našem těle v rovnováze. Problém vzniká, pokud je počet volných radikálů vyšší, než je potřeba. Tento stav je spojován s mnoha různými chorobnými stavy, jako jsou nádorová onemocnění, nemoci srdce a cév, poruchy imunity. Velmi účinné jsou antioxidační vlastnosti rozmarýny a šalvěže, dále také oregána, tymiánu, hřebíčku, kurkumy či ovesné mouky. K antioxidačním vitaminům řadíme karotenoidy (karoteny, lykopen, lutein), vitamin C a E. Také některé stopové prvky vykazují značnou antioxidační kapacitu, např. zinek, selen, měď. Další se nacházejí v zeleném čaji a červeném víně (flavonoidy), Ostropestřec mariánský obsahuje silymarin (směs flavonolignanů),

Volné radikály – látky, které jsou třeba pro fungování našeho organismu (uplatňují se např. v jeho obranyschopnosti), ale za určitých okolností mohou organismus poškodit.

Ginko biloba je extrakt z listů stromu jinanu dvoulaločného. Dostatečný příjem antioxidantů nám zajistí pestrá strava s dostatkem různých druhů ovoce, zeleniny, luštěnin, obilovin, ořechů, semínek, bylinek.

Voda a pitný režim

Voda je významnou částí lidského těla, které ji různými způsoby vylučuje, a proto ji musíme dostatečně a pravidelně pít. Za běžných podmínek ztrácí naše tělo asi 2–2,5 litrů vody denně, a to močí, stolicí, dýcháním a pocením. Při vyšší tělesné zátěži či v teplém prostředí může docházet k vyšším ztrátám vody, protože se více potíme. U některých sportovních aktivit může být ztráta vody pocením až 4 litry (např. při maratonském běhu). Vypít bychom měli denně tolik tekutin, kolik jsme ztratili. Obecně to znamená asi 2 litry, malé děti a předškoláci o něco méně.



Nejlepším nápojem je čistá pitná voda bez bublinek, bez cukru. Vhodné jsou i vodou ředěné ovocné a zeleninové šťávy, neslazené a ne moc silné čaje – zelené či ovocné. Bylinné čaje bychom měli pít raději slabě a různé druhy, protože bylinky mají různé léčivé účinky, které nám však při nesprávném užívání mohou způsobit různé zdravotní potíže.

Některé vody obsahují příliš velké množství minerálních látek, oblíbené české „minerálky“, a nelze je proto pít denně ve velkém množství. Jde zejména o ty, které mají na svém obalu napsáno středně mineralizované, silně mineralizované nebo velmi silně mineralizované. Těchto bychom neměli denně vypít více než 1–2 sklenice a je dobré střídat různé značky. Ani vody s velmi nízkým obsahem minerálních látek nejsou vhodné ke každodennímu pití (velmi slabě mineralizované). Pouze ty, které mají na obalu uvedeno **slabě mineralizované**, jsou vhodné ke každodennímu pití i ve větším množství úměrném potřebám organismu. Zkuste se podívat na obal vody, kterou právě pijete nebo kterou si běžně kupujete, kolik jí můžete denně vypít.

Vody perlivé s bublinkami bychom měli pít jen výjimečně. Mohou způsobit žaludeční ale i jiné problémy spojené s trávením. Stejně tak **limonády**, **slazené minerální vody**, ovocné **nektary** apod. nejsou vhodné k častému pití. Obsahují velké množství cukru, který zvyšuje pocit žízně, přispívá ke kazivosti zubů a má mnoho nadbytečné energie, kterou si ukládáme do našich tukových zásob. **Koňové nápoje** zpravidla kromě cukru také obsahují kofein, který zvyšuje tvorbu



moči a tím ztráty tekutin. Vyskytuje se také v kávě, černém čaji (více v silném) a některých energetických nápojích. **Energetické nápoje** jsou snadným zdrojem energie ve smyslu „dobítí baterek“, ale jejich konzumace může být také zdraví nebezpečná, zejména v kombinaci s alkoholem může zvyšovat riziko závislosti na alkoholu, kofein navíc při vysokých dávkách vyvolává třes, bušení srdce, vede k podrážděnosti, bolestem hlavy a nespavosti. U dětí způsobuje úzkostlivost, podrážděnost a časté probouzení. Navíc je zde riziko odvodnění organismu. Obsah cukru není v těchto nápojích nijak omezen, jedna plechovka běžně obsahuje 5 i více kostek cukru a časté popíjení energetických nápojů může tudíž vést k vyššímu riziku vzniku nadváhy či obezity, zejména u dětí a mladých lidí, u kterých se těší velké oblibě.

Do pitného režimu zcela určitě nepatří **nápoje alkoholické**. Alkohol je nejen močopudný, ale můžeme si jím poškodit zdraví či se na něm stát závislími!

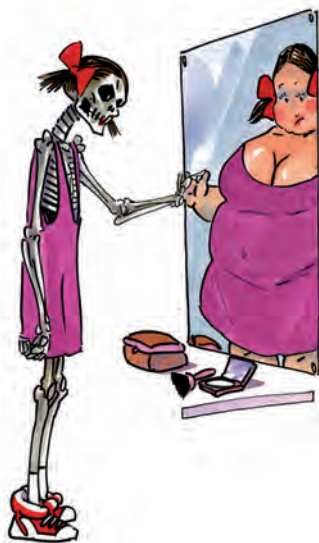
Nejllepší způsobem, jak zjistit, že pijeme málo, je všimnout si barvy naší moči a jejího pachu. Tmavší moč, která více páchne, značí, že se potřebujeme co nejdříve napít. Světlá barva moči (asi tak barvy slámy) značí, že není třeba mít obavy. Další způsob, jak tělo signalizuje, že potřebuje tekutiny, je pocit žízně. Ten je však u každého jiný a někdo jej nemusí mít ani tehdy, když už by se měl opravdu napít. Proto si pamatujte: pít je třeba i tehdy, když žízeň nemáte!

VÝŽIVA A NEMOCI

Poruchy příjmu potravy

Poruchy příjmu potravy řadíme mezi duševní onemocnění, neboť se jedná o poruchu vnímání svého těla, chorobný strach z tloušťky, posedlost zdravým stravováním či nepřiměřenou nespokojenost se svojí postavou. Mezi nejčastější poruchy příjmu potravy patří **mentální anorexie** a **mentální bulimie**. Strach z tloušťky vede jedince k omezování se v jídle, dodržování nejrůznějších diet, vyvolávání zvracení po jídle, přehnanému cvičení a užívání léků způsobujících průjem. Následkem tohoto chování jsou často závažné zdravotní potíže, které mohou vést až ke smrti postiženého. Poruchou příjmu potravy trpí nejčastěji dívky a mladé ženy, onemocnět však mohou chlapci a dospívající muži, někdy i starší osoby.

Mentální anorexie



Nejčastěji onemocní dívky mezi 13. až 16. rokem života. Výskyt mentální anorexie je popisován asi u 1 % dospívajících dívek a mladých žen, u dívek je onemocnění asi 10x častější než u chlapců.

Na vzniku mentální anorexie se podílí mnoho činitelů. Patří mezi ně nízká odolnost jedince vůči stresu, strach z dospělosti, snaha být ve všem perfektní a nezklamat rodiče nebo okolí, rodina, v níž se klade přehnaný důraz na zdravý životní styl, dodržování diet a kde se hodně hovoří o tělesných tvarech, nebo naopak nefungující rodina, touha po samostatnosti, pocitu nezávislosti a získání sebevědomí, tlak médií, touha podobat se modelkám nebo líbit se partnerovi.

Osoba, která trpí mentální anorexií, se snaží svou nemoc utajit před ostatními, a to včetně svých nejbližších.

Následky mentální anorexie souvisí se zdravotními komplikacemi, které podvýživa přináší. Problémy s vlasy, s pletí, nehty, kazivost zubů, odvápnění

kostí a zvýšené riziko zlomenin, zácpa, **chudokrevnost**, nízký krevní tlak a následně mdloby, zvýšená únava a celková slabost, snížení obranyschopnosti organismu, časté infekční choroby, špatné hojení ran, přerušování menstruace a další.

Chudokrevnost neboli anemie – snížený počet červených krvinek (erytrocytů) a množství krevního barviva (hemoglobinu) v krvi.

V nejtěžších případech dochází k úmrtí pacienta celkovým selháním organismu z vyhladovění (asi u 6 %), ale část pacientů spáchá sebevraždu nebo podlehne nějaké infekční chorobě.

Léčba mentální anorexie je velmi náročná a většinou trvá řadu měsíců až let, průměrně je její délka 5 let. Ne vždy se pacienta podaří vyléčit, onemocnění se navíc často vrací. Základem léčby je psychoterapie a léčebná výživa. Během ní se pacient učí správně nahlížet na své tělo, učí se správným stravovacím návykům, lékaři se snaží zlepšit jeho sebevědomí. Jedná-li se o mladého člověka, je nutno zapojit do léčby i rodiče. Během léčby pacienti přibírají na váze. Často musí užívat řadu léků. Závažné případy se musí léčit v nemocnici.

Mentální bulimie

Mentální bulimie se vyskytuje častěji než mentální anorexie, trpí jí asi 1–3 % mladých žen, častější je u studentek středních a vysokých škol, u chlapců a mužů je výskyt asi 10x nižší. Bulimie se často vyskytuje současně s mentální anorexií, často také z anorexie vzniká, až u 50 % dívek s anorexií vznikne časem bulimie! Příčiny a rizikové faktory jsou až na některé odlišnosti podobné jako u mentální anorexie. Na rozdíl od mentální anorexie jsou však pacienti s bulimií svými rodiči spíše zanedbáváni.

Pacienti s bulimií mají řadu zdravotních potíží, za které může především pravidelné zvracení a užívání léků, jako je poškození zubní skloviny kyselými žaludečními šťávami, záněty a poleptání jícnu žaludečními šťávami, zduřelé slinné a příušní žlázy, vředy žaludku a dvanáctníku, problémy se srdcem, dechové problémy apod.

Léčba mentální bulimie se provádí pomocí psychoterapie a léků, je náročná a trvá dlouhou dobu. Léčba bulimie je obecně o něco snazší než léčba mentální anorexie, neboť pacienti netají své příznaky tak moc jako pacienti s mentální anorexií.



Orthorexie

Je chorobná posedlost zdravým stravováním a chorobné vyhýbání se všemu, co se považuje za nezdravé. Často se jedná o jedince, kteří vycházejí z různých alternativních stravovacích způsobů (vegani, makrobiotici, frutariáni), pro které se stává způsob stravování fanatickou posedlostí, která se nakonec rozvine v duševní nemoc. Ortorektičtí pacienti neřeší svoje problémy s váhou, nepovažují se za obézní, ale nadměrně lpějí na konzumaci zdraví prospěšných potravin. Orthorektici jsou více ohroženi psychickým stresem než tělesným strádáním.



Zdravá strava je rozhodně důležitou součástí našeho života, ale v případě, že se snaha o zdravé stravování stává posedlostí, může vážně ohrozit tělesné i duševní zdraví postiženého.

Bigorexie

Je duševní porucha, při které se postižení jedinci chorobně zaobírají svojí postavou, se kterou jsou nespokojeni a vyvíjejí maximální úsilí k získání kulturistické postavy. Dosahují toho nejen nadměrným cvičením, ale především přejídáním se potravinami bohatými na bílkoviny a konzumací nejrůznějších potravních doplňků obsahujících bílkoviny nebo dokonce anabolických hormonů. Bigorektici si nepřipouštějí žádné potíže a jsou se svým životem spokojeni. Nejčastěji onemocní muži, i když ženy nejsou výjimkou.

Riziko pro zdraví vyplývá z nadměrné tělesné hmotnosti, která zatěžuje klouby, nedostatek odpočinku poškozuje celý pohybový aparát, příjmem nadměrného množství jídla, především bílkovin, jsou přetěžovány játra a ledviny a užívání anabolických hormonů může vážně poškodit organismus, hlavně játra a srdce.

Závislost na cvičení je stejná jako jiné typy závislostí a k dosažení pocitu uspokojení je třeba neustále zvyšovat dávky, jinak se objevuje úzkost či deprese. Tréninkovému programu je nakonec podřízen celý život postiženého jedince, je narušen jeho společenský a pracovní život, osobní a intimní vztahy.

Problémem se časem mohou stát i finance, neboť výdaje za drahé doplňky stravy, zakázaná anabolika a vstupné do posiloven jsou nemalé.

Bigorexie je podobně jako anorexie či jiné poruchy příjmu potravy psychickou poruchou a její léčba patří do rukou odborníka – psychologa nebo psychiatra.

Obezita



Nadváha a obezita jsou stavy, při kterých se v těle hromadí nadbytek tukové tkáně. Počet obezích lidí roste čím dál rychleji, hlavně ve vyspělých zemích. Češi patří mezi nejobéznější evropské národy. Základní příčinou obezity je nerovnováha mezi energií přijatou jídlem a pitím a energií vydanou především pohybem. Nevydaná energie se v těle ukládá do tukových zásob. Obezita má spoustu komplikací a následků – způsobuje pohybové problémy a bolesti kloubů, častější výskyt žlučových kamenů, vysoký krevní tlak, cukrovku, infarkt,

mozkovou mrtvici a některé nádory (prsů, dělohy, tlustého střeva...).

Rozlišujeme dva typy obezity. Ženám a dívkám se tuk ukládá častěji na bocích, hýždích a stehnech. Tomuto typu obezity se říká ženská, nebo také obezita typu *hruška* (postava tvarem připomíná hrušku).

Naopak u mužů a chlapců je častější ukládání tuku v oblasti břicha. Postava připomíná tvarem jablko, a proto se také označuje jako obezita typu *jablko* nebo mužská obezita. Obezita typu jablko je nebezpečnější než obezita typu hruška, jsou u ní vyšší rizika komplikací, například cukrovky nebo srdečního infarktu.



K základním metodám hodnocení stavu výživy patří hodnocení podle poměru výšky a váhy. Z těchto parametrů se počítá tzv. *body mass index* (BMI). Klasický BMI je nejpoužívanější základní metodou u dospělých. Vypočítá se jako váha (kg) : výška (m)². Za nadváhu považujeme hodnoty BMI $\geq 25,0$ – 29,9. Obezita je vyjádřena BMI $\geq 30,0$.



Protože je nebezpečné hlavně hromadění tuku v oblasti břicha, používá se při hodnocení výživového stavu dětí a dospívajících obvod břicha, u dospělých obvod pasu. Muži s obvodem pasu nad 94 cm mají zvýšené riziko, nad 102 cm je riziko již opravdu vysoké. U žen je zvýšené riziko nad 80 cm, vysoké nad 88 cm.

Podvýživa



Podvýživa se anglicky řekne *malnutrition*, což doslova znamená „špatná výživa“. Je to chorobný stav způsobený nedostatkem živin. Někdy se jako malnutrice označuje také nadbytečná výživa (nadváha a obezita), která vzniká nadbytkem živin ve stravě. Malnutrice ve smyslu podvýživy **vzniká nedostatečným příjmem jedné nebo více živin**. Je to jeden z nejzávažnějších zdravotních problémů, se kterým se potýkají rozvojové země a ohrožuje nejvíce děti. Ve vyspělých zemích se vyskytuje nejčastěji u hospitalizovaných pacientů, u starších osob, osob dlouhodobě nemocných nebo dlouhodobě vynechávajících ze stravy některé důležité potraviny a tím i živiny (extrémní typy diet apod.). Příčinou podvýživy je vždy nedostatek živin v těle. Ten však nemusí být způsoben výhradně nedostatkem potravy jako takové, ale také špatným výběrem potravin a sestavením jídelníčku nebo jako následek různých onemocnění. Existují dva základní typy podvýživy. **Marasmus** vzniká nedostatečným příjmem všech živin ve stravě a **kwashiorkor** [vyslov *kvašiorkor*] je způsoben dlouhodobým nedostatkem bílkovin ve stravě a současně dostatečným pokrytím energetických potřeb.

Marasmus je důsledek prostého hladovění. Jeho příčinou může být chudoba, odmítání potravy (mentální anorexie a jiné psychické poruchy), poruchy trávicího ústrojí a další. Marasmus je zjevný na první pohled – vyhublost, kůže visí ve volných záhybech na těle, svaly jsou atrofované (zakrnělé, zmenšené). U dětí je hlavním příznakem opoždění růstu. V našich podmínkách je typickým marastickým pacientem vyzáblý dlouhodobě nemocný starší člověk.

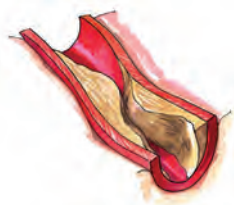
Kwashiorkor je způsoben nedostatkem bílkovin ve stravě. Strava se skládá hlavně ze sacharidových potravin, které zajišťují dostatečný přívod energie – například brambory, kukuřice, rýže, cukrová třtina apod. Ne vždy je kwashiorkor způsoben nedostupností nebo omezenou konzumací bílkovinných potravin. Hlavním příznakem jsou otoky, které mohou být přítomny po celém těle.

V rozvojových zemích je kwashiorkor častá forma dětské podvýživy. Děti mívají menší opoždění růstu než při marasmu, typickéje vypouklé (oteklé) břicho. V závažných případech dochází k **mentální retardaci**, která je nevratná. Imunitní systém je oslaben a děti často umírají na přidružené infekční nemoci.

Mentální retardace – postižení rozumových schopností, které se projevuje nemožností porozumět svému okolí, nedostatečným rozvojem myšlení a řeči a omezenou schopností učení.

Marasmus a kwashiorkor jsou dva extrémní typy podvýživy, mezi nimiž existuje celá škála přechodných forem. Jsou způsobeny kombinací nedostatku energetických zdrojů, bílkovin, vitaminů, minerálních látek apod. Tvoří většinu případů podvýživy.

Ateroskleróza



Ateroskleróza je degenerativní onemocnění cévní stěny, při němž dochází k tuhnutí cévní stěny a zužování jejího průsvitu. Lidově se mluví o ucpávání cév. Rozvíjí se pomalu a nenápadně, často již od dětství. Řadu let probíhá bez příznaků, bezbolestně.

Usazeniny v cévě nazýváme **aterosklerotické pláty**. Ty omezují průtok krve cévou a následkem toho jsou některé části těla nedostatečně zásobovány kyslíkem a živinami.

Ateroskleróza o sobě dlouho nedává vědět, nijak se navenek neprojevuje. Příznaky se objeví, až když dojde ke kritickému zúžení cévy nebo jejímu úplnému uzávěru. Projevy jsou potom velmi rozmanité a závisí na části těla, ve které se postižená céva nalézá a kterou zásobuje kyslíkem a živinami. Příznaky mohou být velmi dramatické, především pokud dojde k náhlému uzávěru některé hlavní tepny (srdeční infarkt, mozková mrtvice, uzávěr tepen dolních končetin apod.).

Ateroskleróza je nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých státech Evropy a USA, má na svědomí více než 50 % všech úmrtí. Česká republika patří v úmrtnosti na komplikace aterosklerózy na přední místa ve světě. Ateroskleróza má mnoho tváří. U někoho se projeví jako mrtvička (cévní mozková příhoda), u jiného ischemickou chorobou dolních končetin, srdečním infarktem nebo „jen“ **anginou pectoris**. Srdeční infarkt je jednou z nejčastějších komplikací

Angina pectoris – bolest na hrudi, která vzniká v důsledku nedokrvení srdečního svalu.



aterosklerózy. Včasnou ochranou (prevencí) můžeme významně snížit riziko, že infarkt nebo mrtvička postihnou právě nás. Jak se tedy můžeme proti ateroskleróze včas a účinně bránit?

Jsou faktory, které nemůžeme nijak ovlivnit, jako například vrozené předpoklady (geny). Také vyšší věk a mužské pohlaví zvyšují riziko vzniku. U mužů je výskyt aterosklerózy a úmrtí na ni podstatně vyšší než u žen až do období menopauzy, ve kterém se riziko úmrtí u mužů a žen vyrovnává. Na druhé straně můžeme vznik a rozvoj aterosklerózy vhodným zásahem sami ovlivnit, a to zejména změnou stravovacích zvyklostí, zvýšením pohybové aktivity a tím, že nebudeme kouřit. Počet faktorů, které můžeme sami ovlivnit, je podstatně větší než těch, se kterými nemůžeme nic dělat.

Nádory a výživa

Nádor postihne u nás během života asi každého třetího člověka. Nádorová onemocnění mají různé příčiny (např. dědičnost, výživové faktory včetně obezity, kouření, pití alkoholu, nízkou pohybovou aktivitu, infekční choroby, pracovní expozici a mnohé další). Udává se, že správnou výživou by bylo možné zabránit vzniku až 35 % zhoubných nádorů.

Některé složky stravy mohou před rakovinou chránit, jiné mají prokazatelně rakovinotvorné účinky. Význam mají jak látky přirozeně se vyskytující v potravinách, tak látky, které se do potravin dostanou v průběhu výroby, skladování či kuchyňské úpravy.

Důležitou roli ve vzniku nádorů hraje obezita a tedy i celkový energetický příjem. Tučky hrají při vyšším příjmu negativní roli, omega-3 mastné kyseliny pak mají ochranný efekt a riziko nádorů snižují, stejně tak jako příjem potravin bohatých na vlákninu, vitaminy a minerální látky (ovoce, zelenina, obiloviny a luštěniny).



Vysoká konzumace především červeného masa (hovězí, vepřové) podle některých studií zvyšuje riziko nádoru tlustého střeva a konečníku, pravděpodobně i slinivky břišní, prostaty a ledvin. Konzumace ryb má pravděpodobně účinek spíše ochranný.



Při nevhodném způsobu skladování potravin může dojít k růstu potravinových plísní, které mohou produkovat plísňové jedy mykotoxiny, z nichž některé mají prokazatelně rakvinotvorné účinky (nejznámější aflatoxin B1 se spolupodílí na vzniku rakoviny jater).

Důležitý je i domácí způsob přípravy stravy: při užívání velmi vysokých teplot při vaření, pečení, smažení a grilování dochází v potravinách ke vzniku sloučenin s prokazatelně rakvinotvornými účinky hlavně na tlusté střevo a konečník.

Osteoporóza



Osteoporóza je poměrně časté onemocnění charakteristické pro starší osoby. Dochází při něm k uvolňování vápníku z kostí a jejich řídnutí. Kostí jsou při osteoporóze křehké a velice snadno se lámou. U žen se nemoc objevuje už kolem 50. roku věku, u mužů většinou později.

Osteoporóza nastupuje plíživě, v prvních letech se nemusí nijak projevovat nebo jsou projevy neurčité, jako například bolesti zad. Dále dochází ke snižování postavy a ke vzniku kulatých zad. Nemoc je často rozpoznána, až když dojde ke zlomenině.

Vznik osteoporózy úzce souvisí s příjmem vápníku a množstvím kostní hmoty nabyté v mládí. Maximum kostní hmoty se vytvoří do věku asi 35 let a je dáno dědičně. Ženy mají asi o 1/3 méně kostní hmoty než muži. Lidé s větší hmotností mají více kostní hmoty než lidé drobní a štíhlí, neboť kostru více zatěžují. Také při sportu a přiměřené fyzické zátěži kostra bytí, naopak při sedavém způsobu života kostní hmota ubývá.

Po 35. roce života se začíná množství kostní hmoty snižovat, u žen se tento stav prohlubuje v období menopauzy, neboť vznik osteoporózy úzce souvisí s úbytkem tvorby hormonu estrogenu.

Před osteoporózou se můžeme chránit tím, že v dětství, během dospívání a časné dospělosti nabudeme co nejvíce kostní hmoty a během dalšího života se budeme snažit toto množství v co největší míře zachovat. Toho lze dosáhnout především dostatečným přívodem vápníku v potravě po celý život, dostatečným přívodem vitamínu D a vhodnou fyzickou aktivitou.

Křivice a Osteomalácie

Při nedostatku vitamínu D v dětství je riziko vzniku onemocnění, které označujeme jako **křivice** (rachitis). Růst dítěte se opožděje, ploché kosti měknou a u dlouhých kostí dochází k deformitám. Konce žeber se ztlušťují a vytvářejí obraz tzv. rachitického růžence. V rámci prevence tohoto onemocnění se podává dětem od 14. dne po narození vitamin D v kapkách po dobu 12 – 18 měsíců. Z nedostatku vitamínu D v dospělosti vzniká tzv. **osteomalácie**. Při osteomalácii se nedostatečně vstřebává vápník ve střevě a zároveň je porušena mineralizace kostí. V důsledku toho jsou kosti měkké a křehké. Onemocnění se projevuje bolestmi kostí, kolébavou – kachní chůzí a svalovou slabostí.

Cukrovka (diabetes mellitus)

Cukrovka je chronické celoživotní onemocnění, které se odborně nazývá Diabetes mellitus. Při cukrovce je narušena látková přeměna sacharidů, tuků, bílkovin, vody a elektrolytů.

Rozlišujeme dva základní typy cukrovky. **Cukrovka 1. typu** vzniká v důsledku nedostatečného vylučování inzulínu slinivkou břišní a vyžaduje léčbu inzulínem.

Cukrovka 2. typu vzniká v důsledku nedostatečného účinku inzulínu a základní léčbou je dieta. Inzulín je hormon, který je vytvářen slinivkou břišní.



Nejčastější příčinou cukrovky 2. typu je špatný životní styl charakterizovaný nedostatkem pohybu a nadváhou. Osoby s cukrovkou 2. typu trpí často i vysokým krevním tlakem, zvýšenou hladinou tuků v krvi a obezitou. Hlavními příznaky jsou časté močení a trvalá žízeň. U cukrovky 2. typu jsou tyto příznaky většinou méně výrazné a nemoc je bohužel často rozpoznána až po několika letech, kdy už se vyskytují různé zdravotní komplikace.

Často je cukrovka 2. typu zjištěna náhodně při preventivní prohlídce, která odhalí vysokou hladinu cukru v krvi. Bez dobré léčby může vést cukrovka k závažným krátkodobým či dlouhodobým komplikacím. Jejich výskyt je přímo úměrný délce onemocnění, proto jsou těmito komplikacemi ze všech diabetiků nejvíce ohroženi děti a mládež, protože žijí s tímto onemocněním nejdéle.



Mezi krátkodobé komplikace cukrovky patří nízká hladina cukru (hypoglykémie), ohrožující především osoby, které si injekčně aplikují inzulín. Příliš velká dávka inzulínu sníží nadměrně hladinu cukru v krvi a může vyvolat ztrátu vědomí. Hypoglykémie se dá rychle vyřešit podáním kostky cukru. Diabetici mají také větší sklon k infekčním onemocněním. Časté jsou infekce dolních končetin nebo močových cest.

Hlavním cílem léčby cukrovky je úprava hladiny cukru v krvi a jiných biochemických parametrů, tělesné hmotnosti pokud vybočuje z normy, odstranění subjektivních příznaků a předcházení vzniku orgánových poškození i komplikujících onemocnění.

Poškození způsobená alkoholem

Alkohol je společensky tolerovaná tvrdá droga, jed a poživatina hromadné spotřeby. Nejčastěji je konzumován ve formě alkoholických nápojů. Výčepní pivo obsahuje 4 – 5 % alkoholu, běžná vína 10,5 – 12,5 % alkoholu, lihoviny běžně 20 – 40 % i více.

Požítí malého množství alkoholu (0,5 – 1,5 promile alkoholu v krvi) způsobuje zpočátku snížení psychomotorické výkonnosti, uvolňuje mluvení, vybízí k činnostem, tlumí sebekritiku, zvyšuje potřebu sociálního kontaktu, snižuje zábrany a sebekontrolu. S větší dávkou alkoholu (1,5 – 2,5 promile) přichází euforie, nebo naopak agresivní podrážděnost, sebekritika je silně snížena, padají společenské zábrany. Těžká opilost (nad 2,5 promile) způsobuje poruchy vědomí, dezorientaci, poruchy řeči, závratě, úzkost a podráždění.

Alkohol je velkým zdrojem energie, 1 gram čistého alkoholu v sobě skrývá energii asi 30 KJ (pro porovnání: 1 g tuku má asi 38 KJ, 1 g cukru či bílkovin asi 17 KJ), kterou ovšem nelze využít k práci svalů a pro tělesné syntézy. Energie získaná z alkoholu se v organismu přeměňuje v teplo, část alkoholu je vyloučena močí a dechem, jedná se tedy o tzv. „prázdné kalorie“ (nepřinášejí organismu potřebné živiny, jen energii). Alkohol a alkoholické nápoje tak mohou přispívat ke vzniku obezity. U pravidelných pijáků a alkoholiků je alkoholem hrazeno i více než 20 – 25 % energetického příjmu.

Účinky alkoholu jsou závislé na pohlaví a věku. Při opakovaném kontaktu s alkoholem může dojít ke vzniku závislosti. U žen vzniká závislost rychleji než u mužů.

Na dětský organizmus působí alkohol ještě silněji a i závislost na alkoholu vzniká rychleji než u dospělých.

Alkohol má ale také některé příznivé účinky, například zvyšuje chuť k jídlu, zlepšuje funkci střev a zlepšuje trávení tučných jídel. Některé přírodní látky obsažené v pivě a víně mají antioxidační účinky a tím chrání cévy před aterosklerózou. Mírná konzumace alkoholu zvyšuje množství příznivě působícího HDL cholesterolu, snižuje srážlivost krve a snižuje proto riziko ucpání cév trombem.



Neznamená to však, že bychom měli pít alkohol denně. Při pravidelném užívání velkých dávek alkoholu se pozitivní účinky stírají a převáží účinky škodlivé. Všechny příznivé účinky se projevují pouze při občasně konzumaci malého množství alkoholu, tzn. asi 2 dcl vína nebo 0,5 l piva denně (u žen 1,5 dcl vína nebo 0,3 l piva).

Alkohol = droga

Ačkoli je pro většinu lidí občasná konzumace malého množství alkoholu neškodná, nadměrné užívání alkoholu, velká tolerance naší společnosti k užívání této drogy i posunutí prvního kontaktu s alkoholem do časných školních let patří k závažným celospolečenským problémům.

POTRAVINY

Maso



Maso je jednou ze základních potravin v lidské výživě. Je důležitým zdrojem bílkovin, vitaminů skupiny B (zejména B12), železa a hořčíku. Obsah živin v něm se liší podle druhu zvířete a podle části těla, ze kterého maso pochází. Tučné maso má menší podíl vody, a naopak maso s menším podílem tuku má více vody. Maso je významným

zdrojem mnoha minerálních látek jako jsou fosfor, draslík, vápník, hořčík, sodík, železo a také např. vitaminů skupiny B. Zabarvení masa ovlivňuje svalové barvivo myoglobin, které je přítomno více ve svalovině namáhané pohybem (například stehna).

Do našeho jídelníčku bychom měli zařadit spíše méně tučná masa, zejména kuřecí, krůtí, telecí, jehněčí a králičí. Také rybí maso je vhodné, o něm se zmíníme v samostatné kapitole.

V současné době se klade velký důraz na drůbeží maso, které je ale chudší na vitaminy a minerální látky, a proto se doporučuje jídelníček občas obohatit také libovým telecím či jehněčím a hovězím masem, které je bohaté na železo, zinek a vitaminy skupiny B (niacin, B12). Libové vepřové maso je o něco tučnější než libové hovězí a měli bychom ho jíst méně často, protože živočišný tuk nepřispívá srdci a cévám.

Vnitřnosti jsou bohatým zdrojem vitamínu A, kyseliny listové a železa. Na druhou stranu obsahují velké množství cholesterolu. Proto je vhodnější je podávat spíše výjimečně (např. 1x za 14 dní) a přednostně volit vnitřnosti z mladých zvířat.

Výjimečně!!! (tři vykřičníky jsou možná málo) bychom měli jíst **uzeniny a paštiky**. Ty totiž zpravidla obsahují velké množství nežádoucího nasyceného tuku, cholesterolu, soli a konzervantů. Pokud si už přece jen chcete některé koupit, není šetření na místě, je lepší koupit to nejkvalitnější, například šunku od kosti, šunku drůbeží nebo dětskou šunku, která obsahuje podstatně méně soli. Platí tady, že méně je více a ani libové uzeniny by však neměly tvořit základ našeho jídelníčku.

Ryby

Pravidelná konzumace ryb je důležitou součástí našeho zdraví, neboť rybí maso a rybí tuk obsahují řadu prospěšných a pro náš organizmus nepostradatelných látek, které nás chrání před vážnými nemocemi, hlavně před nemocemi srdce a cév, rakovinou tlustého střeva, konečníku, prostaty či Alzheimerovou chorobou. Ryb si ceníme především pro obsah plnohodnotných a lehce stravitelných bílkovin, vysoce kvalitních omega-3 nenasycených mastných kyselin, vitamínu D, A, minerálních látek – jód, selen, vápník, draslík, fosfor. Ryby by se měly na našem stole objevit **2 – 3x týdně**, a to jak mořské, tak i sladkovodní – a hlavně – nevynechávat tučnější druhy typu losos, tuňák či makrela. Jednotlivé druhy ryb je vhodné střídat.



Mléko a mléčné výrobky



Mléko a mléčné výrobky právem obsahují všechny **tři základní živiny** (bílkoviny, tuky a sacharidy), **velké množství vitaminů** (s výjimkou vitamínu C) a jsou důležitým **zdrojem dobře vstřebatelného vápníku** a dalších důležitých **minerálních látek**. Mléčné výrobky dodávají našemu organismu 50 – 70 % vápníku a od dětství hrají významnou ochrannou roli ve vztahu k osteoporóze. Proto je nutné konzumovat potraviny s dostatkem vápníku již ve věku dětských botiček, kdy ho náš organizmus dokáže maximálně využít. Pevnost a hustotu kostí můžeme ovlivnit až do věku kolem 25 let, kdy převládá ukládání vápníku nad jeho odbouráváním.

Mléčné bílkoviny jsou stejně jako bílkoviny slepičího vejce vysoce biologicky hodnotné. Mléčná bílkovina **kasein**, které je v mléce nejvíce, má u člověka ochrannou funkci pro játra a ovlivňuje značně růstovou aktivitu.

Kasein je hlavní bílkovinou v tvarohu. Na zvýšení obranyschopnosti organismu se kromě bílkovin podílí především zinek a lysozym.

Při spotřebě kravského mléka a mléčných výrobků nesmíme ale zapomínat na **obsah tuku**. Mléčný tuk, a tím i máslo, obsahuje vysoké množství nasycených tuků a cholesterolu, které mohou při vyšší spotřebě způsobit zdravotní rizika, zejména se zřetelem k výskytu onemocnění srdce a cév. Vyvarujme se proto zejména v dospělosti konzumaci tučných mléčných výrobků a vybírejme si polotučné či odtučněné mléko, nízkotučné sýry do 30 % tuku v sušině, tvarohové sýry typu Cottage, netučné zakysané mléčné výrobky, nízkotučné jogurty apod.



Problémy může u některých osob vyvolávat **mléčný cukr – laktóza**. Těmto lidem doporučujeme konzumovat zakysané mléčné výrobky v menších porcích, neboť obsahují mléčného cukru méně a potíže tohoto rázu tolik nevyvolávají.

Pozor! Nepasterované, tepelně neošetřené mléko může být zdrojem nákazy.

Sýry



V sýrech jsou všechny živiny přítomny v mnohem vyšší koncentraci než v mléce, ze kterého se vyrábějí. Například obsah bílkovin se v sýrech pohybuje mezi 6 – 30 %, což je 2 – 10x více než v mléce. **Bílkovina sýru** obsahuje všechny základní aminokyseliny, které naše tělo potřebuje a může ovlivnit řadu fyziologických pochodů v těle – například má protisrážlivé a antibakteriální účinky, podporuje obranyschopnost, snižuje riziko vzniku zubního kazu a příznivě ovlivňuje krevní tlak.

Tuk je v sýrech přítomen v různém množství, od několika málo procent v čerstvých sýrech až po 30 – 60 %

i více v parmazánu, ementálu nebo tučných sýrech plísňových. Je také nosičem důležitých vitaminů rozpustných v tucích: A, D a E. Stejně jako všechny mléčné výrobky obsahuje poměrně dost nasycených mastných kyselin, něco málo trans mastných kyselin a také cholesterol, jehož obsah se pohybuje od 5 do 100 i více mg na 100 g sýra. Z tohoto důvodu bychom měli dávat přednost sýrům s nižší tučností. Z **minerálních látek** obsahují sýry bohatě **vápník**, také **fosfor**, **hořčík**, **sodík**, **draslík** a další. Nejlepším zdrojem vápníku jsou tvrdé sýry, které obsahují více než 800 mg vápníku ve 100 g (doporučená denní dávka vápníku pro dospělé osoby je 700 – 1000 mg), naopak špatným zdrojem jsou sýry tavené, kde je vápník vázán na fosfáty v tavicích solích. **Tavené sýry** navíc obsahují tavicí

soli, nejčastěji fosforečnany, které ve velkém množství našemu organismu škodí. Odplavují vápník z těla a dokonce ho z kostí odebírají. Takže zcela ruší pozitivní účinek vápníku v mléce a tím i důvod, proč má být mléko a výrobky z něj zařazeno do našeho jídelníčku. Vhodnější variantou jsou tvarohové sýry typu Cottage, žervé, lučiny a v menším množství kvalitní tvrdé sýry.

Tuky a oleje

Živočišné tuky jsou jedním z hlavních zdrojů nasycených tuků, které by se v našem jídelníčku měly objevovat co nejméně. Patří sem především potraviny, které obsahují tuk vepřový, hovězí a mléčný – sádlo, lůj, máslo, slanina, tučné sýry, smetana, tučné jogurty a jiné mléčné výrobky,



EPA (eikosapentaenová kyselina) a **DHA** (dokosahexaenová kyselina) – patří mezi nenasycené omega-3 mastné kyseliny. Naše tělo si je dokáže samo vytvořit z mastné kyseliny přítomné v některých rostlinných olejích (např. řepkovém, ne však slunečnicovém), nicméně naše běžná strava ji neobsahuje v dostatečném množství. Na pokrytí potřebného množství DHA a EPA stačí 3 – 4 gramy rybiho tuku denně.

tučná masa, tučné masné výrobky, jako jsou salámy, párky, uzeniny, paštiky a další.

Bylo by ale chybou házet všechny živočišné tuky do jednoho pytle. Existují výjimky, jako je **rybí tuk**, který je pro naše tělo naopak prospěšný. Rybí tuk poskytuje tělu nenasycené omega-3 mastné kyseliny, především **EPA a DHA**, jejichž příznivý vliv na naše zdraví je již dlouho znám.

V máselném tuku převažují nasycené mastné kyseliny a přirozeně jsou v něm přítomny v malém množství i trans mastné kyseliny a cholesterol. Obsahuje však

také vitaminy rozpustné v tucích. Konzumaci másla by měli omezit spíše lidé se srdečními a cévními potížemi, vysokou hladinou cholesterolu a tuků v krvi. Vzhledem ke svému složení je máslo vhodné zejména pro studenou kuchyni, ne ke smažení.

Sádlo se vyrábí zpracováním tukové tkáně vepřů (vepřové sádlo) či jiných zvířat (husí sádlo aj.). Vepřové sádlo obsahuje cholesterol a asi 40 % nasycených mastných kyselin. Na rozdíl od toho husí sádlo obsahuje o něco více nenasycených



mastných kyselin (je proto také tekutější než vepřové) a je proto odborníky na výživu lépe hodnoceno. Na náš stůl patří jen výjimečně.

Rostlinné oleje jsou na rozdíl od živočišných tuků tekuté a vyskytují se hlavně v plodech a semenech rostlin. Oproti živočišným tukům mají mnohem větší podíl nenasycených mastných kyselin.

Výjimkou jsou palmový, palmojádrový a kokosový olej, u kterých převažují nasycené mastné kyseliny. Pro svůj obsah nenasycených mastných kyselin, antioxidantů, některých vitaminů a minerálních látek jsou rostlinné oleje, především ty lisované zastudena, důležitou součástí našeho jídelníčku.

Rostlinné oleje ztrácejí svou kvalitu vlivem času, světla a teploty. Při nákupu bychom měli vždy zkontrolovat neporušenost obalu a datum minimální trvanlivosti. Aby si olej uchoval co nejdéle své vlastnosti, chraňte ho před přímým světlem – ideální je, když má i obal tmavou barvu. Pokojová teplota je pro uchování olejů dostatečná, není potřeba je skladovat v lednici.

Čím vyšší podíl nenasycených mastných kyselin olej má, tím méně stabilní je při tepelném zpracování. Při příliš vysoké teplotě v něm vznikají zdraví škodlivé volné radikály a trans mastné kyseliny. Proto je důležité přechíst si vždy na obalu, k čemu je olej určený. Olej uchráníme před změnami například snížením teploty a prodloužením doby vaření. Ideální je použít co nejméně oleje při tepelné úpravě a přidat jej až do hotového jídla.

Typický pro středomořskou kuchyni je **olivový olej**. Za studena lisovaný má zelenou barvu a chuť po olivách. Má vysoký obsah mononenasycených mastných kyselin a vitamínu E, je poměrně tepelně stálý a proto vhodný k pečení i smažení. Jako ideální pro smažení se doporučuje teplota pod 180 °C.

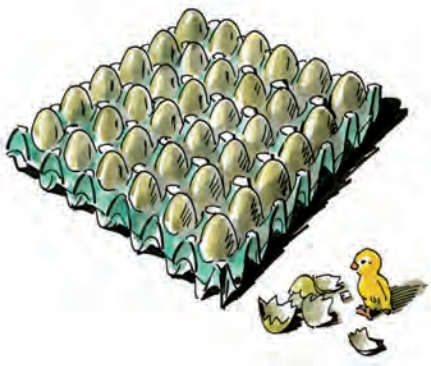
Řepkový olej se lisuje se ze semen řepky olejky. Původní odrůdy řepky obsahovaly vysoké množství kyseliny erukové, která má škodlivý vliv na srdce. Proto se v 60. letech 20. stol. vyšlechtily nízkoerukové odrůdy. I přes zanedbatelný obsah kyseliny erukové je často řepkový olej považován za méně kvalitní a méně zdravý. Opak je pravdou. Řepkový olej má velmi vhodný poměr omega-6 a omega-3 mastných kyselin. Doporučená maximální teplota pro jeho použití je 160 °C.

Z běžně používaných jedlých olejů má nevhodnější složení pro lidské zdraví. U nás je poměrně často používaný slunečnicový olej lisovaný ze semen slunečnice. Různé odrůdy slunečnice mají různý podíl jednotlivých mastných kyselin. Klasický slunečnicový olej má zejména vysoký podíl omega-6 polyenových mastných kyselin.

Margarin je obecně vžitý termín pro rostlinné náhražky másla. Vyrábí se ztužováním rostlinných olejů a oproti máslu má řadu výhod: méně nasycených a více nenasycených mastných kyselin, může být obohacen o různé vitaminy, antioxidanty apod. Některé margariny mají jen kolem 20 % tuku.

Vejsce

Vejsce jsou poněkud konfliktní potravinou. Na jedné straně obsahují zdravé prospěšné látky a na druhé straně jim je vytýkáno velké množství cholesterolu. Jak se to tedy s vejci má? Slepíčí vejce mají přirozeně vysokou výživovou hodnotu, vaječný bílek obsahuje kvalitní a snadno stravitelnou bílkovinu, která předčí i bílkovinu masa a mléka. Dále vejce obsahují fosfolipidy, např. **lecitin**, který působí příznivě proti ukládání cholesterolu v cévách. Z vitaminů jsou



Lecitin – patří mezi fosfatidylcholinu, to jsou látky příbuzné tukům. Je součástí buněk, kde pomáhá přenosu látek z buněk a do nich, má ochranný vliv na stěnu cév, podporuje dobrou paměť a chrání játra. V potravinách ho najdeme ve vejcích, játrech, semínkách a ořeších, sóje.

ve vejcích přítomny téměř všechny (kromě vitaminu C). Ve žloutku je navíc vysoký obsah vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E), vitaminu B2 a kyseliny pantotenové.

Z minerálních látek je nejvíce obsaženo železo, draslík, zinek a fosfor, ze stopových prvků je významný zejména selen. Ve žloutku je však také přítomno vysoké množství cholesterolu. Podle současného stavu poznání jsou však obavy z cholesterolu přítomného ve vejcích přehnané a pro zdravého člověka nepředstavuje konzumace 3 – 4 vajec týdně zdravotní riziko. Nicméně lidem se zvýšenou

cholesterolu přítomného ve vejcích přehnané a pro zdravého člověka nepředstavuje konzumace 3 – 4 vajec týdně zdravotní riziko. Nicméně lidem se zvýšenou

hladinou cholesterolu v krvi se doporučuje preferovat vaječné bílky, které neobsahují žádný tuk ani cholesterol, a nekonzumovat více než jeden žloutek týdně. Při počítání množství vajec je třeba myslet i na to, že kromě přímé spotřeby najdete vejce také například v těstovinách, pečivu nebo v majonéze.



Obiloviny



Obiloviny se získávají z pšenice, žita, ovsa a ječmene, ale také rýže, kukuřice, prosa, pohanky a amarantu. Z obilovin se vyrábí především pečivo, těstoviny, ovesné vločky, cornflakes, jáhly, kroupy. Jsou velmi dobrým **zdrojem energie**, kterou naše tělo umí dobře a někdy i velmi rychle využít, **vitaminů a minerálních látek**. Můžeme v nich nalézt také dobrý zdroj vlákniny, ale pouze když dáváme přednost celozrnnému pečivu

před bílým, neloupané rýži a obecně výrobkům z celozrnné mouky. Obiloviny jsou také **zdrojem rostlinných bílkovin**. Některé ale mohou obsahovat lepek a lidé, kteří trpí nesnášenlivostí lepku, je pak musejí ze svého jídelníčku vyřadit. Jedná se o všechny výrobky z pšenice, ječmene, ovsa a žita.

Bílá mouka: Začala se vyrábět asi před 200 lety a bílý chléb byl tehdy jednou z výsad bohatých a vyhlášenou pochoutkou. S rozvojem průmyslu se rozšiřovala i hromadná výroba bílé mouky a dnes jsou výrobky z bílé mouky běžnou součástí našeho jídelníčku.

Při výrobě bílé mouky jsou odstraněny vnější vrstvy obilného zrna. Mouka tím „získává“ na chuti a stává se lépe stravitelnou. Při takovémto vymletí je ale odstraněna velká část vlákniny, vápníku, draslíku, železa, hořčíku, většina vitamínu E, B₆ a B₁ aj. Výrobky, které obsahují více celozrnné než bílé mouky, jsou proto výživově hodnotnější než výrobky čistě z bílé mouky. Výrobky z bílé mouky dodávají našemu tělu pouze sacharidy (zejména škrob) a energii.

Jako celozrnný může být výrobcem označen pouze pekařský výrobek, který obsahuje nejméně 80 % celozrnné mouky. Tak praví zákon. Co výrobek obsahuje,

zjistíme u balených výrobků z údajů na obalu či etiketě. Je-li ve složení výrobku uvedena na prvním místě mouka pšeničná (nebo taky žitná či jiná) a celozrnná až na druhém či dalším místě, nejedná se o celozrnný výrobek. Někdy se místo části celozrnné mouky přidávají do výrobků otruby. U nebalených potravin je to jinak, u nich informaci o složení nenajdeme, a proto je třeba se zeptat přímo v prodejně. V některých případech se může stát, že se jako celozrnné nabízejí druhy pečiva, které obsahují třeba jen 10 až 20 % celozrnné mouky, nejsou to tedy celozrnné pekařské výrobky, ale jedná se o chléb a pečivo pšeničné, v lepším případě vícezrnné. Pokud bychom však chtěli jejich konzumaci výrazněji zvýšit přísun vlákniny do těla, neuspěli bychom.



Luštěniny



Luštěniny jsou **jedlá zralá semena jednoletých druhů bobovitých rostlin**, které vytvářejí lusky (tzv. luskoviny). U nás se nejvíce konzumují hrách, fazole, čočka a v posledních letech také sója. Jejich spotřeba je však stále velmi nízká. Luštěniny se svým složením více podobají obilninám než čerstvé zelenině. Obsahují poměrně velké množství bílkovin, které v kombinaci s obilovinami tvoří kvalitní bílkovinu srovnatelnou s bílkovinou živočišnou. Obsah tuku je nízký (kromě sóji a arašídů, jejichž tuky jsou však zdraví

příznivé) a není doprovázen cholesterolem jako v živočišných potravinách. Jsou bohatým zdrojem vlákniny, obsahují poměrně významné množství minerálních látek, především vápníku, železa, hořčíku, draslíku, a některých vitaminů (vitaminy skupiny B). Jejich vstřebatelnost je však nižší než ze živočišných zdrojů. K pozitivním účinkům luštěnin musíme připočítat přednosti sóji, která se svým chemickým složením liší od ostatních druhů. Její bílkovina obsahuje látky, které snižují hladinu cholesterolu tuků v krvi a pomáhají tak v boji proti srdečně cévním nemocem. Sójové fytoestrogeny navíc snižují riziko srdečně cévních onemocnění u žen v menopauze. Sója je rovněž jedním z nejvýznamnějších potravních zdrojů fosfolipidů (podobně jako vejce), kterých je v naší stravě nedostatek.



Mezi nevýhody luštěnin patří trávicí problémy, kterými trpí většina z nás po jejich požití. Jsou způsobeny oligosacharidy, které je možno částečně odstranit vhodnou přípravou (namáčení, klíčení). Syrové luštěniny obsahují antinutriční látky, které se varem ničí, a proto je nutné je dobře tepelně zpracovat (například lektiny ve fazolích). U některých druhů stačí nechat semena dostatečně dlouhou dobu naklíčit (fazole mungo) bez následného vaření.

Luštěniny by se na našem talíři měly objevit **alespoň 2x týdně**, ideálně v podobě salátu či polévky. Konzumovat je ve formě celoluštěninových pokrmů (například jako čočka na kyselo) či v kombinaci s živočišnými potravinami (čočka s vejcem, fazole s párkem) moc nedoporučujeme, pokrm je velmi těžce stravitelný a obsahuje zbytečně mnoho bílkovin. Ochutnejte je raději ve spojení se zeleninou a obilovinami.

Ovoce a zelenina

Ovoce a zelenina tvoří významnou složku naší stravy, která působí jako preventivní faktor mnoha civilizačních nemocí včetně rakoviny. Některé druhy ovoce a zelenina mají nízkou energetickou hodnotu a navíc obsahují **vlákninu, vitaminy a minerální látky**, které jsou pro náš organismus nezbytné a v případě nedostatku mohou způsobit závažné zdravotní problémy. Zvýšený příjem ovoce a zeleniny zároveň pomáhá snížit spotřebu potravin s vysokým obsahem nasycených tuků, cukru nebo soli.

Některé druhy ovoce obsahují skutečně velká množství vitaminů. Nejvíce vitamínu C obsahuje černý rybíz, angrešt, jahody, červený rybíz, ostružiny a citrony. Z minerálních látek obsahuje ovoce velké množství draslíku, hořčíku, železa (broskve, maliny, pomeranče, červený a černý rybíz), manganu (červený a bílý rybíz, borůvky, ananas a ořechy), mědi (ořechy, kaštiny, fíky, datle, banány), zinku (ořechy, maliny, angrešt, jahody, hroznové víno, ostružiny, černý a červený rybíz) a jódu (třešně, ostružiny, maliny, borůvky a červený rybíz).



Některé druhy ovoce (např. jablka) mají vyšší obsah rozpustné vlákniny, která se významně podílí na snižování nadbytečného cholesterolu v krvi a tím působí jako prevence srdečně-cévních chorob. Určitou nevýhodou může být vysoký obsah cukru v některých druzích ovoce (např. banány a hroznové víno), nebo přítomnost organických kyselin či aromatických látek, které mohou vyvolávat alergické reakce (např. jahody).



Zelenina je důležitým zdrojem především provitaminu A, který se nachází hodně v mrkvi, rajčatech a ve špenátu. Vitamin B1 je nejvíce obsažen v hrášku, chřestu, petrželi, košťalové zelenině, rajčatech a špenátu. Vitamin B2 se nachází ve špenátu, fazolových luscích, hrášku, kvěťáku a hlávkovém salátu. Důležitým zdrojem vitamínu B6 je salát, hrášek, fazolové lusky, kapusta, rajčata, cuketa a zelené natě. Zelenina je také významným zdrojem vitamínu C, K a kyseliny listové. Nejvíce vitamínu C je v paprice, kapustě, kedlubně, křenu, patisonu a v zelených natích. Vitamin K se hojně nachází v listové zelenině a kyselina listová zase ve tmavé listové zelenině jako je špenátu, dále v kvěťáku, petrželi a tykvi.

Z minerálních látek obsahuje zelenina např. vápník, kterého je velké množství v petrželi, mrkvi, kapustě, zelí a špenátu. Hořčík najdeme v listové zelenině, petrželi, špenátu, kedlubně, hrášku a rajčatech; železo v pórku, petrželi, celeru a kedlubně; měď v zeleném hrášku, paprice a špenátu; zinek třeba v pastiňáku.

Zeleninu i ovoce bychom měli konzumovat rovnoměrně po celý rok a kombinovat přitom různé druhy, které jsou v daném ročním období k dispozici. Doporučujeme konzumovat alespoň **500 g ovoce a zeleniny denně**, přičemž dáváme přednost zelenině. Denně bychom měli sníst 2 – 4 porce ovoce a 3 – 5 porcí zeleniny. Jednou porcí ovoce rozumíme (pro dospělého člověka) 1 jablko, 1 pomeranč, 1 banán, miskou jahod, rybízu nebo borůvek, sklenici neředěné 100 % ovocné šťávy apod. Podobné množství by měli konzumovat i dospívající. Jednou porcí zeleniny je na příklad 1 velká paprika, 1 velká mrkev, 2 rajčata, miska čínské zelí či salátu a také sklenice neředěné 100 % zeleninové šťávy.

Přednost však dávejte ovoci a zelenině pěstovaným u nás, protože, velmi jednoduše řečeno, takové poctivé české kysané zelí má více vitamínu C než exotický pomeranč, který byl sklizen ještě nedozrálý a zraje až během transportu k nám.

Mezi ovoce řadíme také **ořechy**, které obsahují méně sacharidů a více tuků, především nenasycených, které prospívají srdci a cévám. Hodí jako náhrada pamlsků nebo součást ovocného salátu: hrst mandlí je lepší než kalorická tyčinka. Jedna hrst ořechů (ne pražených a solených!) může být klidně součástí denní stravy. Pozor! U některých citlivých osob mohou ořechy snadno vyvolat alergickou reakci a musí být potom z jídelníčku vypuštěny.

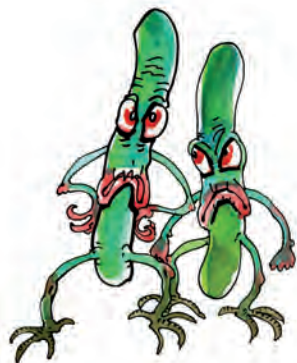
Sůl

Sůl (chlorid sodný, NaCl) slouží nejen k ochucování pokrmů, ale je i zdrojem sodíku (Na^+) a chloridových iontů (Cl^-) nezbytných pro činnost našeho organismu. Za bezpečnou, zdraví neškodnou dávku je považováno 5 g soli denně, což je přibližně jedna čajová lžička. Průměrná spotřeba soli v České republice na osobu je asi 15 g denně. Nadměrná konzumace soli podporuje zvýšení krevního tlaku, srdeční selhání, cévní mozkové příhody a zdravotní problémy spojené se zadržováním vody v těle. Přemíra soli totiž váže vodu v těle, vznikají otoky, zvyšuje se množství krve, srdce se tak musí více namáhat, také se zvyšuje tlak krve v cévách, což má špatný vliv na naše zdraví.



Potraviny s vysokým obsahem soli jsou například: nakládaná zelenina, zeleninové konzervy a zeleniny v kyselých nálevech, různé slané pochoutky jako bramborové lupínky, slané oříšky, tyčinky nebo preclíky, solená a uzená masa, masové konzervy, tavené sýry, různé instantní nebo konzervované polévky, vývary v kostkách a jídla s rychlou úpravou (fast food) jako pizza, hamburgery, hranolky apod. Pozor také na některé minerální vody. Málo soli obsahují, základní potraviny: mouka, brambory, rýže, zelenina, mléko, syrové maso a také ovoce nebo zelenina.

NÁKAZY Z POTRAVY A JEJICH PREVENCE

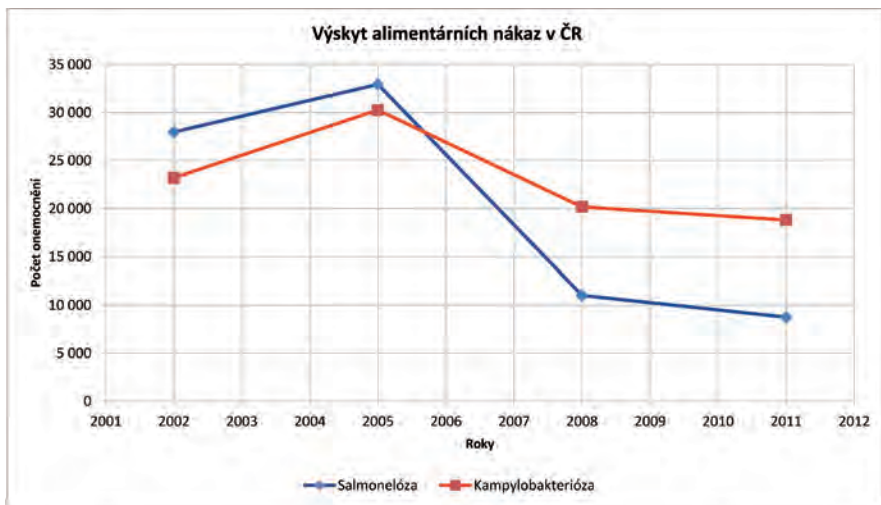


Nákazám z potravy jinak říkáme alimentární nákazy. Vznikají v souvislosti s konzumací potravin nebo vody, které byly infikovány bakteriemi, viry nebo parazity. Patří sem široká škála infekčních onemocnění a otrav, kdy choroboplodné zárodky pronikají do lidského organismu ústy a nacházejí se pak zejména v trávicím ústrojí. Vylučují se hlavně stolicí nebo močí. Průběh a závažnost alimentárního onemocnění ovlivňuje druh a množství mikroorganismů a dále pak individuální reakce organismu na vniknutí mikrobů. Zdrojem nákazy bývá člověk nebo zvíře. Člověk je zdrojem nákazy

například u žloutenky A nebo úplavice. Příkladem, kdy je zdrojem nákazy zvíře (nemoci obecně označujeme jako zoonózy), je třeba salmonelóza nebo kampilobakteriόza. K přenosu mikroorganismů může dojít dvěma způsoby, nazýváme je primární nebo sekundární. **Primární nákaza** znamená, že se mikroorganismy vyskytují v surovině nebo ve vodě, kterou používáme k přípravě pokrmů. Jde zejména o maso a vejce, obsahující mikroorganismy z nakažených zvířat. **Sekundární nákaza** vzniká přenesením choroboplodných zárodků na potraviny během zpracování, skladování a distribuce. Nejčastěji vzniká křížením čistého a nečistého provozu (kontaminovaná kuchyňská prkénka, nástroje, nádoby, nože, chladničky, ruce). Je třeba zajistit, aby se potraviny, které jsou již určeny ke konzumaci a nebudou se dále tepelně zpracovávat, nesetkaly se syrovými surovinami.

Alimentární onemocnění se vyskytují buď ojediněle, nebo v menších či větších epidemiích. (Epidemie znamená, že nemoc postihne v daném čase větší počet osob.) Ke vzniku alimentárních onemocnění přispívá cestování, táboření, hromadné akce jako jsou svatby, promoce, různé domácí hostiny, zabijačky a podobně. Výskyt dvou nejčastějších alimentárních nákaz v České republice během posledních deseti let je zobrazen v grafu.





Zdroj: Výskyt vybraných hlášených infekcí v ČR v letech 2002 – 2011, Epidat, SZU

Bakteriální nákazy z potravy

Salmonelóza

Salmonelóza je v současné době nejrozšířenější alimentární infekcí jak v rozvojové, tak i rozvinuté části světa. Původcem tohoto onemocnění je skupina bakterií – **salmonel**, jejichž hostiteli (organizmy, které mikroorganismy využívají ke svému životu) jsou zvířata, především myši, potkani, rackové, hrdličky, holubi, ryby a také hmyz. Tito hostitelé většinou ne onemocní, ale jsou zdrojem, odkud se šíří nákaza dále. Nejčastějším zdrojem onemocnění je proto maso drůbeže (kuřata, slepice, kachny, krůty) a výrobky z nich, vejce a z nich vyrobené lahůdkářské a cukrářské výrobky (majonéza, saláty, vaječné pomazánky, žloutkové věnečky, krémy, bílkové polevy). Přenos z člověka na člověka se uplatňuje jen ve zcela výjimečných případech, např. u nedonošených dětí, novorozenců a u osob se sníženou imunitou. Člověk je zdrojem nákazy během celého onemocnění. Onemocnění obvykle probíhá jako akutní zánět žaludku a střeva. Projevuje se nevolností, zvracením, bolestí břicha, teplotou nad 39 °C a průjmem. Malé děti a staré osoby jsou ohroženy dehydratací (nedostatkem tekutin), u osob trpících jiným základním onemocněním (např. cukrovka, nádory, ateroskleróza), pak může mít salmonelóza velmi těžký průběh,



končí postižením různých orgánů (srdce, žlučník, mozkové pleny). V těchto případech je prognóza velmi vážná a onemocnění může končit smrtí pacienta. Ročně umírá v ČR na salmonelózu 20 – 25 lidí.

Kampylobakterióza



Kampylobakterióza je co do počtu onemocnění u nás **na prvním místě**. Původcem tohoto onemocnění je **Campylobacter jejuni**. Nejvýznamnějším zdrojem pro člověka je drůbež, neboť více než polovina poražené drůbeže je nakažena tímto mikrobem, který na chlazené i mražené drůbeži přežívá bohužel i několik měsíců. Častěji vznikají nákazy z hovězího než z vepřového masa, především

nedostatečně tepelně opracovaného (hamburgery, steaky, tatarské bifteky). Kampylobakterióza probíhá jako zánět žaludku a střeva s krvácením do střeva. Zejména u dětí může mít velmi těžký průběh. Způsobuje onemocnění i u zvířat (u drůbeže, skotu, ovcí, prasat, domácích zvířat a hlodavců).

Listerióza

Původcem onemocnění je **Listeria monocytogenes**, bakterie, která se běžně vyskytuje v životním prostředí. Mikrob přežívá v půdě, vodě a krmivu pro skot. Nakazit se můžeme ze syrového, tepelně neopracovaného mléka a výrobků z něj, mikrob se může vyskytnout i na zelenině (přenosem z půdy, na které zelenina roste). Onemocnění se obvykle projeví horečkou, bolestmi svalů, nechutenstvím, u starých lidí a osob s oslabenou imunitou se projeví jako zánět mozku nebo jako otrava krve. U těhotných žen může dojít i k potratu.



U zdravých neoslabených jedinců probíhá jako **chřipka**. V posledních 10 letech bylo u nás hlášeno ročně 10 – 20 případů listeriózy, ke zvýšení počtu došlo v roce 2006 na 78 případů.

Chřipka – virové onemocnění, které se projevuje zimnicí, bolestí hlavy, horečkou, bolestí svalů a kloubů, nechutenstvím, únavou a vyčerpaností.

Bacilární úplavice neboli shigelóza

Shigelóza (neboli úplavice) je akutní, vysoce nakažlivé průjmové onemocnění, jehož původcem jsou ***Shigella sonnei*** a ***Shigella flexneri***, nebo ze zahraničí importovaná ***Shigella boydii***. Jedná se výlučně o lidské onemocnění, je to typická nemoc „špinavých rukou“. K alimentárnímu přenosu dochází prostřednictvím nakažených potravin, především mléka a vody. Onemocnění mohou také přenášet mouchy. Úplavice je nejnakažlivější bakteriální střevní nákazou a je potěšitelné, že se počty případů rok od roku snižují. K epidemickému výskytu dochází spíše v uzavřených kolektivech a v komunitách s nižšími hygienickými návyky. Pro onemocnění jsou charakteristické teploty, svíravé bolesti břicha, bolestivé nutkání na stolicí a vodnaté průjmy s příměsí hlenu a krve. Onemocnění postihuje dolní část tlustého střeva a jeho průběh závisí na věku, výživě pacienta a jeho celkovém stavu.

Onemocnění z potravin vyvolaná parazity

Toxoplasmóza

Původcem onemocnění je parazit ***Toxoplasma gondii***, který se množí v trávicím ústrojí koček a z jejich trusu se může nakazit i člověk. Častější je ale nákaza ze syrového nebo nedostatečně tepelně opracovaného masa (králičího nebo skopového). Onemocnění se projevuje chřipkovými příznaky, tj. zvýšená teplota, bolesti hlavy a svalů a celková únava. U těhotných žen je riziko potratu nebo poškození plodu.



Helmintózy

Helmintózy jsou onemocnění způsobená červy s plochým průřezem břicha, jako jsou svalovec, tasemnice, škulovec široký nebo měchožil zhoubný.

Trichinelóza

Původcem trichinelózy jsou **larvy svalovce stočeného**, které se usidlují na stěně tenkého střeva a poté pronikají do krevního řečiště, ze kterého vstupují do svalů. Onemocnění se projevuje horečkou, nevolností, zvracením, průjmy a bolestmi ve svalech. K nákaze dochází konzumací nedostatečně tepelně opracovaných masných výrobků vyrobených především z vepřového masa. Počet přítomných larev ve výrobku se časem snižuje a k jejich odumření dochází zhruba

za 8 dní. Vzhledem k tomu, že doba mezi výrobou, skladováním a konzumací u tohoto typu výrobků je poměrně krátká, je malá pravděpodobnost, že počet životaschopných larev bude v okamžiku spotřeby výrazně snížen.

Teniázy

Teniázy jsou onemocnění způsobená **tasemnicemi** a jim podobnými červy, projevem jsou nevolnost, tlak a bolesti v břiše, zvracení, průjemy, někdy i zácpa. Při požití vajíček tasemnice se mohou vytvořit v různých orgánech (oko, svaly, srdce, játra, plíce) **boubele**, kde tasemnice přežívají i několik let. Zdrojem nákazy bývá nemocný člověk nebo se člověk nakazí z hovězího (tasemnice bezbranná) či vepřového masa (tasemnice dlouhočlenná). Riziková je proto především konzumace syrového masa (tatarský biftek). Maso se doporučuje před přípravou zmrazit na dobu minimálně 24 hodin při $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nakazit se můžeme i ze zeleniny hnojené závadnou vodou.

Boubel – cysta, která obsahuje larvu tasemnice a nalézá se v různých orgánech.



Askariáza

Jedná se o onemocnění způsobené **škrkavkou dětskou**. K nákaze dochází nejčastěji konzumací syrové zeleniny a ovoce, například jahod. Ze střeva larva migruje do plic, odkud je vykašlána a po opětovném spolknutí se dostává do střeva, kde dokončí svůj vývoj. Onemocnění se projevuje kašlem, bolestmi na hrudi, teplotou, poruchami trávicího traktu, nechutenstvím a bolestmi v břiše.

Virová onemocnění z potravy

Žloutenka typu A (hepatitida A)

Hepatitida A je akutní zánětlivé onemocnění jater, které se projevuje podobně jako chřipka nebo zánět střeva a žaludku. Objevuje se častěji u dětí a s věkem stoupá její závažnost. Je to typická nemoc „špinavých rukou“. Onemocnění se vyskytuje na celém světě, více v rozvojejších zemích. U nás se nakazí žloutenkou



zejména lidé žijící v nevyhovujících hygienických podmínkách a dále pak narkomani nebo bezdomovci. Zdrojem je infikovaný člověk, který přenáší žloutenku přímo, nebo infikovaná voda či potraviny (nedostatečně omyté ovoce a zelenina). Původcem onemocnění je **virus hepatitidy A**. Projevuje se horečkou, nechutenstvím, únavou, zvracením, bolestmi svalů a kloubů, tmavou močí a zežloutnutím kůže a bělma v očích. Léčba spočívá v režimových opatřeních a v dietě. Proti žloutence A je možné se nechat očkovat.

Žloutenka typu E (hepatitida E)

Žloutenka typu E se začala u nás objevovat až v posledních několika letech. První případy byly dovezeny cestovateli z lokalit, jako jsou Indie, Pákistán, Indonésie nebo Mexiko. Původcem onemocnění je **virus hepatitidy E** a zdrojem nákazy je především vepřové maso a játra a také kontaminovaná voda. Onemocnění se projevuje teplotou, kašlem, únavou, průjmem. Proti onemocnění zatím není očkování. Riziková je především konzumace zabijačkových produktů, jako jsou jitrnice, prejt apod.

Klíšťová encefalitida

Klíšťová encefalitida je virové onemocnění, které není přenosné z člověka na člověka. Přenáší se z infikovaného klíštěte po jeho přisátí nebo po požití tepelně nezpracovaného mléka zvířat infikovaných klíšťaty (např. kozy). Onemocnění začíná netypickými chřipkovými příznaky, poté následuje fáze zdánlivého uzdravení a nastupuje druhá fáze s horečkou a rozvojem příznaků postižení centrální nervové soustavy. Základním principem léčby je klid na lůžku a vitaminy. Antibiotika se podávají pouze při druhotné infekci. Proti onemocnění je možné se nechat očkovat.

BSE (Bovinní spongiformní encefalopatie)



BSE je onemocnění, které způsobuje nově objevený typ patogenu, který nazýváme **prion**. Prion se významně liší od dosud běžně známých původců onemocnění, jako jsou bakterie a viry. Priony jsou neobyčejně odolné vůči teplotě a působení chemikálií, v půdě přežívají mnoho let. BSE je přenosná mezi jednotlivými organizmy a způsobuje pomalý rozklad centrální nervové soustavy, což nevyhnutelně vede ke smrti nemocného jedince. Doba mezi nakažením a prvními příznaky je velmi dlouhá,

u hovězího dobytka je 3 – 6 let a u člověka více než 10 let. Po objevení prvních příznaků nákazy dochází ke smrti během několika měsíců. Prion způsobující onemocnění lze nalézt v mozku a dalších orgánech infikovaného organismu. U člověka se onemocnění nazývá **Creutzfeldt-Jakobova nemoc**.

Otravy z jídla



Otravy z jídla jsou nejčastěji způsobeny bakteriálními jedy (toxiny), které jsou produkovány některými mikroby buď v potravině, nebo v zaživacím ústrojí člověka po konzumaci kontaminované potravy. Další příčinou akutních otrav jsou jedovaté houby. Tyto otravy jsou velmi vážné a mohou být i smrtelné. Jedovaté látky se mohou do potravin dostávat také během výroby (např. pesticidy nebo hnojiva), vznikají během skladování (plísně, které vytvářejí tzv. mykotoxiny) nebo během kuchyňské přípravy (při pečení, smažení či grilování).

Mikrobiální otravy

Mikrobiální otravy jsou vyvolané požitím potravin, které obsahují mikrobiální jedy (stafylokoková enterotoxikóza, botulismus) nebo jedy, které vyprodukují mikroorganismy v trávicím ústrojí až po požití nakažené potravy (*Bacillus cereus*).

Stafylokoková enterotoxikóza

Stafylokoková enterotoxikóza je způsobena jodem, odolným proti vysokým teplotám (snese až dvacetiminutový var), který produkuje mikrob **Stafylokokus aureus**. 1 až 5 hodin po požití nakažené potravy se objeví nevolnost, zvracení, křeče v břiše s následnými průjmy



a celková schvácenost. Teplota zvýšena nebývá. K uzdravení dochází většinou spontánně, bez nutné lékařské péče. Zdrojem nákazy bývá nemocný člověk, nejčastěji personál závodní kuchyně, který trpí stafylokokovou infekcí (nosohltan, infikovaná



záděra na prstech, bércové vředy apod.). Stafylokok se z člověka přeneso na pokrm, ve kterém se za vhodných podmínek pomnoží a vyprodukuje jed. Častým pokrmem bývají smetanové omáčky, uzeniny, sekaná masa a cukrářské výrobky.

Botulismus



Botulismus je otrava botulotoxinem (klobásový jed), který produkuje mikrob ***Clostridium botulinum***. Jed není na rozdíl od mikroba odolný vůči teplotě, takže postačí několikaminutový var k jeho zničení. Clostridium se vyskytuje v trávicím traktu vepřů i lidí. Odtud se dostává stolicí do půdy. Případy otrav u nás jsou ojedinělé (2 až 3 osoby za rok). Botulotoxin, který patří k nejjedovatějším

látkám, které člověk zná, blokuje přenos nervosvalových vzruchů, a tím dochází k obrnám. Otrávený člověk má mlhavé a dvojité vidění, sucho v ústech, chraptivý hlas, polykací potíže. Život ohrožuje především zástava dechu v důsledku obrny dýchacích svalů. Nejčastěji dochází k otravě po konzumaci zeleninových a masových konzerv. Byly popsány otravy z uzeného masa, tlačanky, paštiky, klobásy, huspeniny, sekané, ale i jahodového kompotu.

Botulismus má několik forem: raný, kojenecký a klasický. Raný botulismus se dříve vyskytoval v souvislosti s různými zraněními ve válce či při sportu. Dnes stoupá jeho výskyt s počtem narkomanů, kteří si aplikují drogy injekčně. Kojenecký botulismus vzniká požitím medu, který obsahuje zárodky Clostridium botulinum. Ty potom vyklíčí ve střevě a vyprodukují jed.

Proto se dětem do 1 roku nedoporučuje dávat med. S vývojem normální střevní mikroflóry se riziko otravy dítěte botulotoxinem sníží na minimum.



Otravy vyvolané bakterií *Bacillus cereus*



Původcem otravy je bakterie ***Bacillus cereus***. Onemocnění může probíhat ve dvou odlišných formách. Buď se projeví nevolností, zvracením a pocitem neklidu, nebo bolestmi břicha, křečemi a průjmem. K uzdravení dochází zpravidla do 24 hodin. Nejčastějšími potravinami, ve kterých se může mikrob, a tedy i toxiny, vyskytnout, jsou rýže, mouka, těstoviny, polévky pudinky, dušená masa.

Zásady prevence

Preventivními opatřeními proti nákazám a otravám z potravin jsou zásady, podle kterých bychom se měli chovat, abychom snížili riziko nákazy nebo otravy na minimum. Světová zdravotnická organizace shrnula tyto zásady do **5 klíčů k bezpečnému stravování**:

1. Udržujte maximální čistotu.
2. Zabraňte křížové kontaminaci.
3. Potraviny vždy důkladně tepelně zpracujte.
4. Nenechávejte jídlo dlouho stát při pokojové teplotě – potraviny co nejdříve zchlaďte, nebo zmrazte.
5. Používejte pitnou vodu z bezpečných zdrojů.



A nezapomeňte, že ...

... zdravá výživa není jediným nástrojem, který pomáhá v boji proti civilizačním nemocem, na které dnes umírá významná část západní populace. Nedílnou součástí zdravého životního stylu je také dostatečná pohybová aktivita, nekouření a střídavá konzumace alkoholu. Záleží jen na nás, zda prožijeme svůj život ve zdraví a pohodě, nebo ne.

BEZPEČNOST POTRAVIN

Bezpečnost potravin je v naší zemi zajištěna propracovaným systémem, který řídí rezorty zemědělství a zdravotnictví ve spolupráci s dalšími ministerstvy a organizacemi státní správy. Důležitou roli v hodnocení rizik hrají také výzkumné ústavy, vysoké školy a univerzity.

Každý z těchto subjektů má v systému bezpečnosti potravin svou úlohu, která se týká hodnocení rizika, jeho řízení či sdělování informací o riziku.

Systém RASFF

Česká republika je od roku 2004 členem **Systému rychlého varování pro potraviny a krmiva** (Rapid Alert System for Food and Feed – RASFF), tedy poté, co vstoupila do Evropské unie. Systém vznikl v roce 1978, protože bylo potřeba urychlit a sjednotit předávání informací o zdravotně závadných potravinách a krmivech. RASFF slouží k oznamování přímého nebo nepřímého rizika pro lidské zdraví pocházejícího z potravin nebo krmiva. Umožňuje rychlé a účinné sdílení informací o nebezpečných potravinách nebo krmivech mezi členy systému: Evropskou komisí, členskými státy EU a EFTA (Island, Lichtenštejnsko a Norsko) a Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA). Každý členský stát má svá národní kontaktní místa, mezi nimiž probíhá výměna informací o nebezpečných potravinách či krmivech. U nás je kontaktním místem (jakousi českou centrálou) Státní zemědělská a potravinářská inspekce se sídlem v Brně, členy sítě jsou pak všechny orgány, které mají v ČR dozor nad bezpečností potravin a krmiv. Pokud má některý člen RASFF informace o závažném zdravotním riziku u potravin či krmiv, musí okamžitě informovat Evropskou komisi. Komise vyhodnocuje všechna příchozí hlášení a předává je dále všem členům RASFF. Informace ze systému RASFF jsou dostupné na webových stránkách Informačního centra bezpečnosti potravin. Informace přímo z Evropské komise je možné získat na webových stránkách http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/rasff_portal_database_en.htm.

Bezpečnost od vidlí až po vidličku

Bezpečnost potravin v celém výrobním řetězci, od sklizení surovin z pole až po jídlo na talíři, u nás zajišťuje a koordinuje Ministerstvo zemědělství ČR (Úřad pro potraviny – Odbor bezpečnosti potravin). Na kvalitu potravin v obchodech a způsob jejich prodeje, ale také



na kvalitu pokrmů a dodržování zásad hygieny ve stravovacích zařízeních, dohlíží dále kontrolní úřady zřízené státem:

Státní zemědělská a potravinářská inspekce dozoruje výrobu a uvádění potravin do oběhu (pokud toto není provedeno orgány veterinární správy) a vstup potravin a surovin rostlinného původu ze třetích zemí do ČR.

Státní veterinární správa kontroluje výrobu, skladování, přepravu, dovoz a vývoz surovin a potravin živočišného původu a jejich prodej na tržnicích a v prodejnách, kde dochází k úpravě masa, mléka, ryb, drůbeže, vajec a zvěřiny.

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ), který provádí státní dozor nad prováděním klasifikace těl jatečných zvířat.

Orgány ochrany veřejného zdraví (Ministerstvo zdravotnictví, Hlavní hygienik ČR, krajské zdravotní ústavy a krajské hygienické stanice) vykonávají státní dozor ve stravovacích zařízeních a zjišťují příčiny poškození nebo ohrožení zdraví a zabízejí šíření infekčních onemocnění nebo jiného poškození zdraví z potravin.

Státní rostlinolékařská správa kontroluje vše, co se týká rostlin a rostlinných produktů, které jsou potravinou nebo surovinou k jejich výrobě a jsou zároveň jmenovitě stanoveny směrnici 2000/29/ES jako kontrolní objekt.

Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv dozoruje používání léčivých přípravků pro veterinární péči včetně souvisejících oblastí, v oblasti používání zakázaných látek a v oblasti pravidel pro výrobu a uvádění do oběhu medikovaných krmiv.

Máte-li pochybnosti o jakosti, zdravotní nezávadnosti či značení potravin nebo se Vám nelíbí nekalé praktiky a špatná hygiena v prodejně či v restauraci, můžete dát některému z těchto kontrolních úřadů podnět k prošetření.

Hlavní zásady při nakupování potravin

Při nakupování potravin platí několik zásad, na které bychom neměli zapomínat. Zde uvádíme ty nejdůležitější:

- Při větším nákupu nakupujte chlazené a mražené potraviny jako poslední a přepravujte je tak, aby bylo oddělené zejména syrové maso a drůbež od ostatních potravin.
- Potraviny, ze kterých může vytékat nějaká tekutina (maso, ryby, kysané zelí apod.) vložte do sáčků nebo samostatných tašek, protože hrozí riziko přenosu škodlivých mikroorganismů z jedné potraviny na druhou.

- Při nakupování vždy kontrolujte neporušenost obalu, obzvláště u podezřele levných potravin.
- Čtěte si pozorně etikety na potravinách, ať víte, co si doopravdy kupujete.
- Všimněte si kromě složení i označení „Spotřebujte do“ (datum použitelnosti, po kterém již nesmí být výrobek prodáván) nebo „Minimální trvanlivost do“ (po tomto datu mohou být takto označené výrobky prodávány pouze, pokud jsou zdravotně nezávadné a musí být jako prošlé označeny a v prodejně odděleně umístěny).
- Mraženým potravinám, které jsou obaleny větším množstvím ledu, se raději vyhněte. Je to známka toho, že potravina byla už jednou rozmrazena a pak zase zamrazena, čímž hrozí nejenom ztráta jakosti (kvality) potraviny, ale i vyšší riziko infekce, například salmonelózy.



ZNAČKY KVALITY

Potraviny mohou být označeny různými značkami kvality. Zde jsou uvedeny ty nejdůležitější.

KLASA

Značka KLASA je česká národní značka, která zaručuje spotřebitelům prověřenou kvalitu takto označených potravin. Značku uděluje Ministerstvo zemědělství již od roku 2003 a její udělování je součástí projektu podpory domácích potravin, které splňují přísná pravidla kvality.



Značka smí být udělena až po splnění všech podmínek stanovených v „Pravidlech pro udělování národní značky KLASA“, která jsou navrhována a doporučována Státním zemědělským intervenčním fondem (SZIF) a Odbornou radou a schvalována Ministrem zemědělství ČR. Mimo jiné musí výrobek minimálně v jednom znaku vykazovat výjimečné kvalitativní charakteristiky, které zvyšují jeho přidanou hodnotu a zaručují jeho jedinečnost ve vztahu k běžným výrobkům dostupným na trhu.

Značka se uděluje na tři roky a poté může být lhůta prodloužena, anebo, pokud výrobek již nespĺňuje dané podmínky, je značka odebrána. Seznam všech výrobků, kterým byla značka KLASA udělena, najdete na webových stránkách www.eklasa.cz.

REGIONÁLNÍ POTRAVINA

„Regionální potravina“ je značka, která pomáhá prosadit na českém trhu kvalitní tradiční potraviny. Je udělována potravinářským nebo zemědělským výrobkům, které jsou vyrobeny v příslušném regionu a pochází zejména z tuzemských surovin. Výrobky musí mimo jiné minimálně v jednom znaku vykazovat výjimečné kvalitativní charakteristiky, které zvyšují jeho přidanou hodnotu a zaručují jeho jedinečnost ve vztahu k běžným výrobkům dostupným na trhu, přičemž regionální charakter výrobku je rovněž deklarací výjimečných kvalitativních znaků.



ZARUČENÁ TRADIČNÍ SPECIALITA

„Zaručená tradiční specialita“ je značkou, která přispívá k propagaci tradičních produktů a k udržení tradičních metod výroby. Toto označení mohou nést produkty nebo potraviny, které se na našem území prokazatelně vyrábějí již nejméně



25 let a jejichž zvláštní povaha je uznávána EU zápisem do rejstříku, který vede Evropská komise. Značka také podporuje hospodářství venkova.

CHRÁNĚNĚ OZNAČENÍ PŮVODU

Jedná se o značku, která právně zajišťuje komunitární ochranu označení zemědělských výrobků a potravin na celém území Evropské unie. Výrobek, který nese tuto značku, musí být označen názvem regionu, určitého místa nebo země, přičemž kvalita nebo vlastnosti výrobku musí být dané převážně nebo výlučně zvláštním zeměpisným prostředím s jeho charakteristickými přírodními a lidskými faktory a všechny tři fáze výroby (produkce, příprava i zpracování) musí probíhat v této vymezené zeměpisné oblasti.



CHRÁNĚNĚ ZEMĚPISNÉ OZNAČENÍ

Stejně jako u předchozí značky, i zde se jedná o způsob právní ochrany označení zemědělských výrobků a potravin na území Evropské unie. *Zeměpisným označením* je, podobně jako u *Chráněného označení původu*, název regionu, určitého místa nebo země používaný k označení zboží odtud pocházejícího. Toto zboží musí mít určitou kvalitu, pověst nebo jiné vlastnosti, které lze přičíst jeho zeměpisnému původu, a alespoň jedna fáze výroby musí probíhat v této vymezené zeměpisné oblasti.



ZNAK BIO A BIOPOTRAVINY

Biopotravin jsou potraviny vyrobené z bioproduktů, což jsou suroviny rostlinného nebo živočišného původu získané z ekologického zemědělství. Bioproduktem může být cokoli, co je vyrobeno ekologicky šetrným způsobem, například zelenina, ovoce, obiloviny, luštěniny, olejniny, pšadné rostliny, ale také syrové mléko, vejce nebo i živá zvířata. Biopotravinám se dává předpona „bio“, např. biomléko, biosýr, biochléb, a dle zákona dostává každá biopotravina nebo bioprodukt certifikát, dokument dokládající, že pochází ze šetrného ekologického zemědělství a má právo používat ochrannou známku BIO.



Od 1. července 2010 je pro výrobce povinné označit balené biopotraviny logem Evropské unie pro ekologickou produkci – motiv listu s evropskými hvězdami. Stejně tak má výrobce povinnost označit na obalu místo, kde byly vyprodukovány bioprodukty, ze kterých se biopotravina skládá.



České národní logo – zelenobílá biozebra půlkruhového tvaru – se podle zákona na potravinách uvádí i nadále. Pro biopotraviny dovezené do EU ze třetích zemí je i evropské logo dobrovolné.

Biopotraviny musí být také opatřeny kódem kontrolní organizace, která garantuje, že výrobek splňuje zákonné podmínky pro biopotraviny. V České republice provádí kontrolu 3 kontrolní soukromé subjekty, z nichž má z každý na biopotravině svůj kód, díky kterému lze dohledat na webových stránkách těchto organizací, zda výrobek skutečně prošel kontrolou:

- KEZ, o.p.s., kód na obalu: CZ-BIO-001
- ABCert AG, organizační složka, kód na obalu: CZ-BIO-002
- BOKONT CZ, kód na obalu: CZ-BIO-003

Od 1. 1. 2010 přibyl ke kontrole ekologického zemědělství vedle soukromých kontrolních subjektů také Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ).

Použité zdroje:

Výukový portál www.viscojis.cz/teens

A-Z slovník pro spotřebitele www.agronavigator.cz/az

Vypracoval kolektiv autorů:

Mgr. Dana Hrnčířová, Ph.D.; MUDr. Jolana Rambousková, CSc.;

Mgr. Alena Blahová; Doc. MUDr. Pavel Dlouhý, Ph.D.; Mgr. Marcela Floriánková



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

**Vydalo Ministerstvo zemědělství
Odbor bezpečnosti potravin**

Těšnov 17, 110 00 Praha 1

www.eagri.cz, www.bezpecnostpotravin.cz, www.viscojis.cz

ISBN: 978-80-7434-109-0

Dotisk III. vydání

© 2019