

Rostlinná nebo živočišná strava?



doc. Ing. Jiří Brát, CSc.
Vím, co jím, o. p. s. Praha

Pro člověka je typická smíšená strava, která dodává organismu veškeré potřebné živiny. Na druhou stranu některé složky stravy konzumujeme v nadbytku, což má negativní vliv na naše zdraví. Ve společnosti stále více narůstá trend preferovat rostlinnou stravu před živočišnou. Lidé, kteří se pro tento způsob stravování rozhodnou, to dělají z různých popudů. Někdo se nechce podílet na zabíjení zvířat, jiný považuje rostlinnou stravu za zdravější. Jsou i důvody ekologické, rostlinná strava je šetrnější k životnímu prostředí. Nebo je to ode všeho trochu. Existuje řada forem vegetariánství. Striktní vegani se zcela vyhýbají potravinám, kde se objeví jakákoliv složka živočišného původu, a to i v případech, u nichž nedochází k usmrcení zvířat. Veganství je spojováno s odmítáním jakéhokoli využívání zvířat k lidskému užítku. Vegani odmítají i včelí med. Někteří považují tuto filosofii za svůj životní styl a nenosí ani kožené věci. Ještě přísnější zásady týkající se stravování mají frutariáni. Ti uznávají rostliny jako plnohodnotné živé organismy. Podle jejich filosofie nesmí být rostlina při sběru plodů zraněna, a proto někteří jedí jen plody spadlé na zem. Jiní považují oddělení zralého plodu za nedestruktivní zásah do rostliny podobně jako stříhání nehtů. Frutariáni jedí například jablka, rajčata, ale vyhýbají se bramborům nebo luštěninám. Vitariánství je zvláštní odnož veganské stravy, která dovoluje konzumovat pouze potraviny připravené do teploty 42 °C, aby se zachovala přirozená aktivita enzymů přítomných v surovinách. Laktovegetariáni jedí mléčné výrobky, ovovegetariáni vejce, lakto-ovovegetariáni tolerují mléčné produkty a vejce, vymezují se pouze proti masu a surovinám, získaným zabitím živočicha. Existují rovněž různé formy tzv. polovegetariánské nebo semivegetariánské stravy. Umírnění pescovegetariáni vegetariáni jedí ryby a pulovegetariáni vegetariáni konzumují kuřata, pesco-pulovegetariáni vegetariáni odmítají jen maso savců.

Vylučování některých složek ze stravy může vést k nedostatku některých živin. Při veganství bývá rizikový příjem některých aminokyselin, vitamínu B12, vitamínu D, železa, jódu, selenu, vápníku a omega-3 polynenasycených mastných kyselin. Veganství vyžaduje sofistikované plánování jídelníčků k sestavení stravy obsahující potřebné živiny, což se ne vždy podaří. Pomocí musí často doplňky stravy, které u obecné populace s pestrou, vyváženou stravou nejsou nutné. Nedostatečný příjem vitamínu B12 u veganů může vést k anémii. Příznaky anémie se nemusí bezprostředně projevit, diagnostiku deficitu maskuje kyselina listová, která u veganů bývá konzumována v dostatečném množství. Na nedostatek vitamínu B12 může ukazovat zvýšená hladina homocysteinu v krvi. Vitamin D se vyskytuje převážně v živočišných produktech. Přispívá k udržování normálního stavu kostí a zubů a podílí se na správném vývoji kostí u dětí. V populaci je obecně nedostatečný. V organismu může vzniknout při expozici slunečnímu svitu. Vitamin D2 (ergokalčioferol) není na rozdíl od vitamínu D3 (cholekalčioferol) živočišného původu. Proto jej mohou konzumovat i vegani. Vitamin D2 je přítomen v některých houbách, lze jej získat např. z pekařského droždí a bývá obohacující složkou řady potravin rostlinného původu určených hlavně veganům. Hemově vázané železo v masu je organismem lépe využitelné než železo v potravinách rostlinného původu. Proto vegani mohou mít nedostatečný příjem železa. Vitamin C, který je ve stravě vegetariánů bohatě zastoupen, na druhou stranu pomáhá vstřebávání železa.

Vápník přítomný v rostlinných zdrojích bývá hůře využitelný než např. z mléčných výrobků. Některé rostlinné zdroje obsahují kyselinu fytoovou nebo šťavelovou, které vápník vážou ve formě solí a brání jeho vstřebávání. Obecně vyšší příjem vlákniny u vegetariánů má pozitivní efekt na zažívání, na druhou stranu snižuje vstřebávání vápníku i železa. Esenciální aminokyseliny nebývají rovnoměrně zastoupeny ve všech rostlinných zdrojích. Maso a vejce mají lepší komplexní složení jednotlivých aminokyselin než některé rostlinné zdroje. Obiloviny jsou deficitní na lysin, luštěniny na methionin. Vegani proto musí kombinovat rostlinné potraviny různého původu, aby dosáhli plnohodnotné bílkovinné stravy. Doporučenou kombinací jsou luštěniny, obiloviny, ořechy a semena. Ryby představují zdroj omega-3 mastných kyselin s prodlouženým řetězcem (eikosa-pentaenová, dokosa-hexaenová), které jsou důležité pro správnou funkci mozku a vykazují řadu dalších

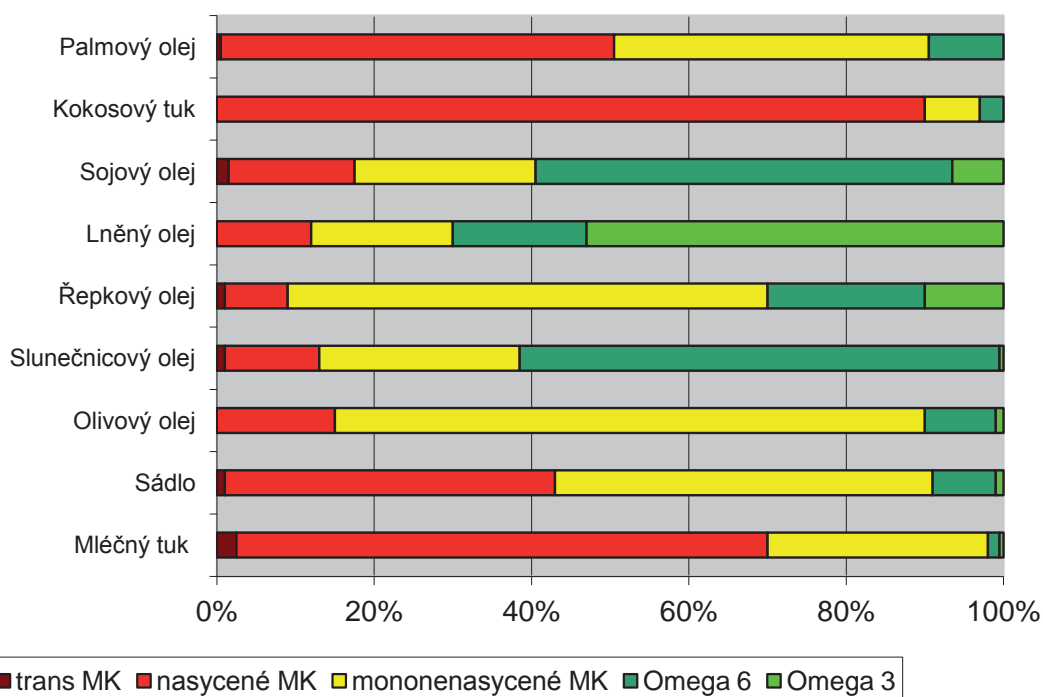
prospěšných účinků. V organismu mohou vznikat z kyseliny alfa-linolenové. Stupeň konverze je však nízký. Na kyselinu dokosahehexaenovou bývá přeměněno jen několik procent kyseliny alfa-linolenové. Kyseliny eikosapentaenová a dokosahehexaenová bývají proto nazývány jako pseudoesenciální, v organismu sice vznikají, ale jen v malé míře, proto se doporučuje je konzumovat přímo v rámci stravy. Příjem omega-3 mastných kyselin rostlinného původu musí být u veganů z tohoto důvodu výrazně vyšší. Je potřeba přednostně volit oleje a tuky, které jsou dobrým zdrojem omega-3 mastných kyselin (řepkový, lněný), vlašské ořechy, chia semínka a roztíratelné tuky z těchto olejů vyrobené.

Na druhou stranu veganská strava může mít oproti klasické konvenční určité zdravotní přednosti. Stravu charakterizuje nízký obsah nasycených mastných kyselin a cholesterolu, vysoký obsah rostlinných bílkovin, vlákniny, hořčíku, draslíku, kyseliny listové, vitaminů C a E a celé řady dalších biologicky aktivních látek vyskytujících se v rostlinné stravě (polyfenoly, rostlinné steroly, karotenoidy apod.). Vitamin E přispívá k ochraně buněk před oxidativním stre-

sem, což je mimo jiné potvrzeno schváleným zdravotním tvrzením v rámci evropské legislativy. Zelenina a ovoce mají nižší energetickou hodnotu a při vyšším příjmu zeleniny bývá i celkový příjem energie nižší.

V poslední době publikovaná výživová doporučení odborných společností jsou koncipována na bázi potravin, místo dřívějšího doporučování či omezování příjmu jednotlivých živin. Pro spotřebitele je to mnohem srozumitelnější. Není nutné do detailu počítat pro jednotlivé živiny, co se během dne snědlo či vypilo. Stravu na rostlinné bázi charakterizuje vyšší konzumace ovoce, zeleniny a celozrnných produktů, luštěnin, ořechů, semen, rostlinných olejů a roztíratelných tuků z nich vyrobených. Živočišné produkty (maso, vejce, mléčné výrobky) nejsou obecně vyloučeny. Jedno ze zjednodušení říká, že by měl být podíl potravin rostlinného původu ve stravě nejméně dvoutřetinový. Vzniká nový trend flexitariánství, který se asi nejvíce blíží zásadám pestré, vyvážené stravy. Flexitariáni jedí převážně stravu rostlinného původu, živočišným produktům se nevyhýbají, ale zařazují je do stravy jen občas. Do tohoto typu stravy mimo jiné patří i obecně propagovaná středomořská nebo

Složení mastných kyselin vybraných olejů a tuků



americká DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) strava. Americké doporučení je založeno na převážné konzumaci produktů rostlinného původu (zelenina, ovoce, celozrnné obiloviny). Zahrnuje dále nízkotučné mléčné výrobky, ryby, drůbež, luštěniny, ořechy a rostlinné oleje a tuky s převahou nenasycených mastných kyselin. Omezuje příjem potravin s vysokým obsahem nasycených mastných kyselin (tučné maso, plnotučné mléčné výrobky, tropické tuky), slazené nápoje a sladkosti. DASH strava je rovněž charakteristická nízkým příjmem sodíku. Středomořská strava, kromě výše zmíněných potravin, je založena na častém používání olivového oleje, který je doslova nabitý antioxidanty, a umírněně konzumací červeného vína. Modifikovaná středomořská strava v zemích, kde olivový olej není typickou složkou potravin, doporučuje používat místo olivového oleje řepkový. Podobně jsou laděna i skandinávská doporučení z roku 2012, která bývají někdy nazývána v médiích stravou Vikingů. Strava je bohatá na listovou a kořenovou zeleninu, hrášek, fazole, zelí, cibuli, rajčata, ovoce, ořechy, semena, celozrnné obilné produkty, ryby a mořské plody, nízkotučné mléčné výrobky, rostlinné oleje (zejména řepkový, lněný) a roztíratelné tuky z nich vyrobené.

Vliv stravy s různým podílem rostlinného a živočišného původu na zdraví byl srovnáván v řadě studií. Poznatky ze studií publikovaných v posledních desetiletích ukazují, že lidé s převahou rostlinné stravy oproti těm, kteří mají vysoký příjem masa ve stravě, mají nižší hladinu cholesterolu v krvi¹. Vyšší podíl rostlinné stravy na úkor živočišných produktů ve svém důsledku způsobuje, že nasycené mastné kyseliny ve stravě jsou nahrazovány polynenasycenými, což má prokazatelně pozitivní účinek na snížení hladiny cholesterolu. Vyplývá to mimo jiné ze schváleného zdravotního tvrzení z kategorie snížení rizik onemocnění. Evropská komise schvaluje pouze zdravotní tvrzení postavená na vědeckém základě po předchozím posouzení Evropským úřadem pro bezpečnost potravin EFSA.

Strava s převahou rostlinných produktů bývá spojována s nižším výskytem diabetu 2. typu². Posun ve stravovacích návycích ve prospěch rostlinné stravy

ukazuje i na snížení celkové mortality³. Můžeme se však setkat i s názorem, že snížení mortality nejde jen na vrub stravy rostlinného původu. Ti, kteří preferují rostlinnou stravu, mají obecně zdravější životní styl, jsou více pohybově aktivní, nekouří a mají nižší konzumaci alkoholu. U dlouhodobě sledovaných kohort zdravotních sester a pracovníků ve zdravotnictví se ukázalo, že vyšší příjem bílkovin živočišného původu byl spojen se zvýšenou kardiovaskulární a celkovou mortalitou hlavně v případech, že se u osob vyskytoval alespoň jeden rizikový faktor životního stylu (kouření, nadváha či obezita, vyšší konzumace alkoholu, nedostatečná fyzická aktivita)⁴.

Ekologicky orientovaní strávníci preferují rostlinnou stravu z pohledu vlivu na životní prostředí. Změna stravovacích návyků může způsobit redukcí skleníkových plynů a snížit plošné nároky na využití půdy potřebné pro výrobu potravin až o 70–80 %, pokles spotřeby vody může jít i na polovinu³. Medián poklesu výše zmíněných indikátorů se pohybuje v rozmezí 20–30 % podle toho, jaký podíl stravy živočišného původu byl nahrazen stravou rostlinnou. Objevuje se nový pojem „udržitelná strava“. Podle OSN organizace pro výživu a zemědělství (FAO) se jedná o stravu s nízkou zátěží pro životní prostředí, která je v souladu s potravinovou a výživovou bezpečností a přispívá ke zdravému životu generace současné i budoucích generací. Udržitelná strava respektuje biodiverzitu a chrání přírodní ekosystémy. Vychází z optimálního využití přírodních a lidských zdrojů. Je akceptovatelná z hlediska místní kultury, přístupná, ekonomicky dostupná, bezpečná a vyhovující po výživové stránce. Co je zdravé pro člověka, by mělo být zdravé i pro Zemi.

Závěrem můžeme konstatovat, že umírněnou konzumaci živočišných produktů spolu s převažující rostlinnou stravou lze považovat za optimální řešení z hlediska dosažení žádoucího příjmu všech živin, které organismus potřebuje ke svému správnému fungování. Konzumace rizikových živin, jako jsou nasycené a transmastné kyseliny, sůl a cukr, zvláště přidaný, jsou v tolerovaných mezích. Oproti typickému stravování v západní a střední Evropě s vyšším příjmem rizikových živin představuje takto koncipovaná strava i nižší zátěž pro životní prostředí

Literatura:

1. Ferdowsian HR, Barnard ND. Effects of plant-based diets on plasma lipids. *Am J Cardiol.* 2009; 104: 947–956.
2. Satija A, Bhupathiraju SN, Rimm EB, et al. Plant-Based Dietary Patterns and Incidence of Type 2 Diabetes in US Men and Women: Results from Three Prospective Cohort Studies. *PLOS Med.* 2016; 13 (6): e1002039. doi:10.1371/journal.pmed.1002039.

3. Aleksandrowicz L, Green R, Joy EJM, et al. The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. *PLOS ONE* 2016; 11(11): e0165797. doi:10.1371/journal.pone.0165797.
4. Song M, Fung TT, Hu FB, et al. Association of Animal and Plant Protein Intake With All-Cause and Cause-Specific Mortality. *JAMA Intern Med.* 2016; 176 (10):1453-1463.