



## **ROSTLINNÁ STRAVA SE ZAMĚŘENÍM NA PRŮMYSLOVĚ ZPRACOVANÉ POTRAVINY NA ROSTLINNÉM ZÁKLADU**

### ***Odborné stanovisko Sekce nutričních terapeutů ČAS***

Zajištění udržitelné produkce potravin a potravinového zabezpečení, podpora udržitelných postupů pro zpracování potravin, podpora udržitelné spotřeby potravin a usnadnění přechodu ke zdraví prospěšné stravě, a v neposlední řadě omezení potravinových ztrát a plýtvání potravinami je základní téma Strategie „od zemědělce ke spotřebiteli“ pro spravedlivé, zdravé a ekologické potravinové systémy (1). Tento dokument je ústředním prvkem Zelené dohody pro Evropu, která popisuje způsob, jakým učinit z Evropy do roku 2050 první klimaticky neutrální kontinent (2).

Často zmiňovaným faktem je potřeba změnit způsob stravování občanů EU (Evropská unie). Problémem je nárůst obezity na straně jedné a nemožnost zajistit příjem kvalitní stravy na straně druhé. Obecně však platí, že evropská strava není v souladu s doporučeními (1).

Jednou z diskutovaných oblastí jsou potraviny na rostlinném základu. World Health Organization (WHO) ve svém doporučení *A healthy diet sustainably produced* z roku 2018 uvádí, že je vhodné konzumovat pestrou stravu s důrazem na rostlinné potraviny, přiměřený příjem mléčných výrobků (nebo jejich alternativ) a odpovídající kalorický obsah stravy. Preferovány jsou potraviny lokální, čerstvé, minimálně průmyslově zpracované (3). EU mimo výše uvedené dokumenty podporuje projekty, jako je např. Protein2Food, zaměřené na získávání vysoce kvalitních potravin bohatých na proteiny současně s ohledem na lidské zdraví a udržitelnost životního prostředí (4), nebo projekt Phytamin, který je určen pro podporu vývoje alternativních zdrojů masa (5).

Tématu rostlinné stravy se věnují i zahraniční organizace sdružující profesionály v oblasti výživy. Vegetarian Nutrition Dietetics Practice Group (VN DPG) of the Academy of Nutrition and Dietetics (AND) se zabývá rostlinnou stravou z pohledu medicíny založené na důkazech a v rámci této organizace je publikována řada dokumentů podporující navýšení konzumace rostlinné stravy (6). The British Dietetic Association mimo obecná doporučení konzumace rostlinné stravy (plant based diet) zmiňuje např. i potraviny vyrobené ze sóji jako možnou alternativu k tradičním zdrojům bílkovin (7).

Při zajišťování dostupnosti rostlinné stravy na trhu je využíváno průmyslově zpracovaných potravin na rostlinném základu. V současné době však neexistuje jednotná definice a členění průmyslově zpracovaných potravin. Neexistuje ani jednotné stanovisko ke kritériím, na jejichž základě by měla být definice evaluována. Pro účely orientace v této problematice je možné

využít definice International Food Information Council (IFIC), která je založena spíše na determinantech, jako je pohodlí spotřebitelů, resp. náročnost domácí přípravy, použití aditiv apod. (Tab.1.) (8). Další možné členění potravin je podle stupně a účelu jejich průmyslového zpracování. Toto členění využívá The United Nations Decade of Action on Nutrition (2016-2025) v tzv. *NOVA food classification*. Potraviny jsou rozděleny do čtyř kategorií: nezpracované nebo minimálně zpracované potraviny, zpracované kulinářské přísady, zpracované potraviny, ultra-zpracované potraviny (Tab.2.) (9).

**Tab. 1** Členění a definice kategorií potravin podle International Food Information Council (8) (volně přeloženo z původního dokumentu)

<b>Potraviny, které vyžadují minimální zpracování nebo výrobu (nazývané také „minimálně zpracované“).</b>	Omyté a balené ovoce a zelenina; saláty v pytlích; pražené a mleté ořechy a kávová zrna.
<b>Potraviny zpracované za účelem zachování a zvýšení obsahu živin a nejvyšší možné čerstvosti potraviny.</b>	Konzervovaný tuňák, fazole a rajčata; mražené ovoce a zelenina; dětská výživa ve sklenici.
<b>Potraviny, které kombinují přísady, jako jsou sladidla, koření, oleje, dochucovadla, barviva a konzervační látky za účelem zajištění jejich bezpečnosti, zvýšení jejich kvality, prodloužení trvanlivosti, zlepšení chuti a/nebo vzhledu; nezahrnuje níže uvedená jídla „k přímé spotřebě“.</b>	Některá balená jídla, například instantní bramborová směs, rýže, směs na výrobu moučníků, rajčatová omáčka, směsi koření, dresinky a omáčky, želatina.
<b>„Potraviny připravené k přímé spotřebě“, které vyžadují minimální nebo žádnou domácí přípravu.</b>	Snídaňové cereálie, instantní slazená ovesná kaše, krekry, džemy a želé, ořechové krémy, zmrzlina, jogurt, předpečené pečivo, cereální tyčinky, sušenky, žvýkačky, grilované kuře, lunchmeat, šunka, sýrové pomazánky, ovocné nápoje, sycené nápoje.
<b>Potraviny balené tak, aby zůstaly čerstvé a ušetřily čas.</b>	Chlazená, mražená, vakuovaná jídla a mražené maso, dezerty, koláče a pizzy.

**Tab. 2** Kategorie potravin podle *NOVA food classification* (The United Nations Decade of Action on Nutrition) (9) (volně přeloženo z původního dokumentu)

<p><b>Skupina 1</b> <b>Nezpracované nebo minimálně zpracované potraviny</b></p>	<p>Čerstvé, vymačkané, chlazené, zmrazené nebo sušené ovoce a listová a kořenová zelenina; zrna, jako je hnědá, parboiled nebo bílá rýže, kukuřičný klas nebo zrna, pšeničná zrna; luštěniny, jako jsou fazole všeho druhu, čočka, cizrna; brambory, batáty a maniok, volné nebo balené; houby čerstvé nebo sušené houby; maso, drůbež, ryby a mořské plody, celé nebo ve formě steaků, filé a jiných kusů, nebo chlazené nebo zmrazené bez přídavku soli nebo oleje; vejce; mléko, pasterizované nebo v prášku; čerstvé nebo pasterizované ovocné nebo zeleninové šťávy bez přidaného cukru, sladidel nebo aromat; krupice, vločky nebo mouka vyrobená z kukuřice, pšenice, ovsa nebo manioku; těstoviny, kuskus a polenta vyrobené z mouky, vloček nebo krupice a vody bez přídavku soli nebo oleje; ořechy a mleté ořechy a jiná olejnatá semena bez přídavku soli nebo cukru; koření jako pepř, hřebíček a skořice a byliny jako tymián a máta, čerstvé nebo sušené; bílý jogurt bez přidaného cukru nebo umělých sladidel; čaj a káva bez přidaného cukru; pitná voda</p>
<p><b>Skupina 2</b> <b>Zpracované kulinářské přísady</b></p>	<p>Rostlinné oleje drcené z různých semen nebo ořechů nebo ovoce, jako jsou olivy; máslo a vepřové sádlo získané z mléka a vepřového masa; škroby extrahované z kukuřice a jiných rostlin; cukr a melasa získané z cukrové třtiny nebo řepy; med získaný z pláství a sirup z javorů; a sůl kamenná nebo mořská</p>
<p><b>Skupina 3</b> <b>Zpracované potraviny</b></p>	<p>Konzervovaná nebo nakládaná zelenina, ovoce a luštěniny; kompoty, solené nebo slazené ořechy a semena; solené, nakládané, konzervované nebo uzené maso; rybí konzervy; sýry; nebalené čerstvé pečivo</p>
<p><b>Skupina 4</b> <b>Ultra-zpracované potraviny</b></p>	<p>Sycené nápoje; sladké nebo slané pochutiny (tzv. snacky); zmrzlina, čokoláda, cukrovinky; masově vyráběné balené chleby, buchty, sušenky, jemné trvanlivé pečivo, koláče a dortové směsi; snídaňové cereálie, a energetické a proteinové tyčinky; margaríny a pomazánky; tavený sýr; energetické nápoje; slazené mléčné nápoje, slazené ovocné jogurty a mléčné ovocné nápoje; slazené kakaové nápoje; masové a kuřecí bujóny a instantní omáčky; počáteční kojenecká výživa, pokračovací kojenecká mléka a další výrobky pro kojence; výrobky pro "podporu zdraví" a "hubnutí", jako jsou „obohacená“ jídla a náhrady stravy v prášku; a mnoho produktů připravených k ohřevu, včetně předem připravených koláčů, těstovin a pizzy; drůbeží a rybí „nugetky“ a „tyčinky“; klobásy, hamburgery, párky v rohlíku a jiné rekonstituované masné výrobky; balené „instantní“ polévky v prášku, nudle a dezerty.</p>

Z výsledků studie *Consumption of Ultra-Processed Foods by Pesco-Vegetarians, Vegetarians, and Vegans: Associations with Duration and Age at Diet Initiation* publikované v *The Journal*

of Nutrition v roce 2021 vyplývá, že průmyslově zpracované potraviny na rostlinném základě využívají více jedinci, kteří zcela vylučují živočišné potraviny (veganská strava), oproti jedincům konzumujícím živočišné potraviny (10). V rešerši od Kathy Beerman publikované Americkou společností pro výživu (American Society for Nutrition) je poukázáno na fakt, že ne všechna strava, která je označena jako rostlinná, přináší zdravotní benefity (11).

Food and Agriculture Organization (FAO) ve své publikaci *Sustainable healthy diets guiding principles* zdůrazňuje nutnost odklonu od živočišné stravy k rostlinné (vyjma mořských ryb a plodů). Definuje také cíle tzv. Sustainable Healthy Diets, což je dosažení optimálního růstu a rozvoje všech jednotlivců, a podpora fyzické, duševní a sociální pohody ve všech životních fázích pro současné i budoucí generace; přispění k prevenci všech forem malnutrice (tj. podvýživa, nedostatek mikroživin, nadváha a obezita); snížení rizika nepřenositelných onemocnění souvisejících se stravou; a podpora zachování biologické rozmanitosti a zdraví planety. V dokumentu je také uvedena nutnost zajistit bezpečnost potravin tzn. možnost konzumovat potraviny, které jsou zdravotně nezávadné, bez obsahu zdraví škodlivých a v životním prostředí se vyskytujících látek. A dále pak nutnost zavádět požadované změny ve stravovacích zvyklostech s přihlédnutím k místním stravovacím zvykům a současným možnostem daného státu (12).

Neopomenutelným faktem je stoupající zájem jedinců o „zdravý“ způsob stravování. Jedním z výživových směrů, které stále více získává na popularitě, je flexitariánství. Flexitariánství je možné definovat jako způsob stravování zaměřený na příjem rostlinné stravy, zachovávající příjem mléčných výrobků, s občasným příjmem masa (13). Flexitariánství i všechny výše uvedené skutečnosti dokládají zájem o změnu stravovacích návyků směrem od živočišných produktů k rostlinným. Nezbytné je uvést, že v případě konzumace pouze rostlinné stravy je potřeba dbát na zajištění potřebného množství všech makroživin i mikroživin. Diskutováno je zejména potenciálně problematické dosažení optimálního příjmu proteinů, dále pak vápníku, vitamínu D, vitamínu B<sub>12</sub>, železa, n-3 mastných kyselin, jódu, zinku, selenu (13, 14).

Téma rostlinné stravy je obsáhlé a má mnoho souvislostí, od zdravotních přes společenské, politické až po ekonomické. Jednoznačně však existuje potřeba změn ve stravovacích zvyklostech populace. Nadměrná konzumace živočišných produktů nepřispívá k podpoře zdraví a zařazení většího množství rostlinné stravy je žádoucí. Realizace požadované změny může nabývat různých forem. Zařazení průmyslově zpracovaných potravin na rostlinném základu je jednou z možností. Obecně lze potvrdit, že průmyslově zpracované potraviny (např. mražená nebo nakládaná zelenina a luštěniny, sójový jogurt) mohou mít při uvážlivém zařazení do stravovacího režimu pozitivní vliv na zajištění nutriční potřeby. Je však potřeba zdůraznit, že vysoce zpracované potraviny na rostlinném základu s vysokým obsahem energie, nasycených tuků, cukrů, soli a aditiv nelze považovat za vhodnou součást jídelníčku, jelikož mohou přispívat ke vzniku civilizačních chorob (15).

Možné konsekvence konzumace průmyslově zpracovaných potravin na rostlinném základu (processed plant-based foods):

### *Zdravotní*

- Nutné je hodnocení nutričního složení konkrétní potraviny. Základní suroviny (luštěniny, ořechy, semena, obiloviny...) ovlivňují nutriční hodnotu výsledné potraviny. Například v sóji je limitující aminokyselinou methionin, a proto hrozí její karence. Kokos obsahuje minimální množství biologicky kvalitních proteinů a 90 % mastných kyselin je nasycených (kyselina myristová, palmitová, kaprylová, kaprová a stearová).
- Rizikový je nedostatek informací o nutričních hodnotách u některých výrobků/potravin na rostlinném základu. Povinné údaje (množství energie, tuků, SAFA, sacharidů, cukrů, bílkovin, soli) jsou uvedeny. Dobrovolné (MUFA, PUFA, polyalkoholy, škrob, vláknina, veškeré vitamíny nebo minerální látky) nemusí být uvedeny, což je s nevýhodou pro rozhodování při zařazování těchto výrobků do jídelníčku na úkor jiných.
- Pozitivní je možnost zařazování vybraných potravin na rostlinném základu do jídelníčku za účelem zvýšení pestrosti stravy a snížení časové náročnosti její přípravy. V tomto ohledu mohou být výhodné dezerty (rostlinné alternativy jogurtů vyrobených ze smetany a mléka), zakysané dezerty, náhrady uzenin (výrobky z tofu, tempeh, seitanu). Při pečlivém výběru zaměřeném na kvalitu z hlediska složení výrobku je možné využít potenciál snadnější změny stravovacích zvyklostí, a to směrem od nadměrného příjmu živočišných produktů k rostlinné stravě. V roce 2020 se vyrobilo v České republice 454 846 tun masa. V 1. čtvrtletí 2021 se meziročně zvýšila výroba masa o 2,2 % na 113 329 tun, což ukazuje zvyšující se tendenci. Počet obyvatel ČR k 31.12.2020 je 10 701 777, což je 42,5 kg masa na 1 obyvatele za rok 2020, tedy 116,4 g masa denně, přičemž počet zahrnuje i novorozence, z čehož vyplývá nadměrná konzumace nasycených mastných kyselin s negativním dopadem na kardiovaskulární systém. Doporučení pro zařazení rostlinné stravy do jídelníčku všech obyvatel je velmi žádoucí (16, 17).
- Není možné považovat všechny průmyslově zpracované rostlinné potraviny (processed plant based foods) za zdraví prospěšné (z hlediska jejich složení) a dále pak vhodné pro celou populaci. Vysoce průmyslově zpracovaná rostlinná strava zahrnující potraviny s vysokým obsahem nasycených tuků, cukrů, soli, popř. aditiv, a vysoce energeticky dense potravin (např. brambůrky a slané krekry, smažené krekry, sušenky a moučníky, mražená pizza) není zdraví prospěšná.
- Zvýšenou pozornost při plánování konzumace rostlinné stravy je potřeba věnovat zranitelným skupinám, jako jsou děti, těhotné ženy, kojící ženy, nemocné osoby – především ty s podvýživou, či pacienti po chirurgických zákrocích aj.
- Za všech okolností je nutné komplexní hodnocení složení individuálního jídelníčku v souvislosti se zdravotním stavem a dalšími faktory.

### *Enviromentální*

- Podpora zvýšení konzumace a produkce rostlinné stravy na úkor živočišné je spojena s pozitivním vlivem na životní prostředí (1).

### *Dostupnost potravin*

- Využití průmyslově zpracovaných potravin na rostlinném základu může napomáhat zajištění pestrosti stravy a může umožnit spotřebitelům výběr nutričně hodnotnějších potravin.

### **Souhrn**

1. Průmyslově zpracované potraviny na rostlinném základu je možné uvážlivě využít k podpoře navýšení příjmu rostlinné stravy.
2. Zásadní je hodnocení složení konkrétního výrobku z hlediska zdroje a přínosu makroživin (proteiny, sacharidy, lipidy) a mikroživin pro organismus. Nelze obecně tvrdit, že všechny rostlinné potraviny (plant based) jsou vhodné (zdraví prospěšné) nebo nevhodné (poškozující zdraví).
3. Ideální je vhodně využívat benefity rostlinné i živočišné stravy. Zachovat komplexní náhled na složení jídelníčku.
4. Základ jídelníčku by měl být tvořen potravinami rostlinného i živočišného původu, které nejsou průmyslově zpracované nebo jsou zpracované jen minimálně (podle NOVA klasifikace) (9)
5. Důležitá je cílená osvěta populace o benefitech vlivu rostlinné stravy na naše zdraví zaměřená na doporučení vedoucí k navýšení množství konzumované rostlinné stravy za současného vysvětlení možných rizik a důležitosti správného výběru konkrétních výrobků na rostlinném základu.



Zdroje:

1. EVROPSKÁ KOMISE. Sdělení komise Evropského parlamentu, radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů: strategie „od zemědělece ke spotřebiteli“ pro spravedlivé, zdravé a ekologické potravinové systémy, COM/2020/381 final. In: EUR-Lex [právní informační systém]. Brusel, 20. 5. 2020 [cit. 2021-04-28]. 20 s. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0013.01/DOC\\_1&format=DOC](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0013.01/DOC_1&format=DOC)
2. EVROPSKÁ KOMISE. Sdělení komise Evropského parlamentu, radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů: Zelená dohoda pro Evropu, COM(2019) 640 final. In: EUR-Lex [právní informační systém]. Brusel, 11. 12. 2019 [cit. 2021-05-05]. 25 s. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0010.01/DOC\\_1&format=DOC](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0010.01/DOC_1&format=DOC)
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION: A healthy diet sustainably produced: information sheet [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-18.12>
4. PROTEIN2FOOD. PROTEIN2FOOD [online]. [cit. 2021-05-20]. Dostupné z: <https://www.protein2food.eu/>
5. Companies in Austria, Germany develop plant-protein based foods [online]. [cit. 2021-05-20]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/projects/Germany/companies-in-austria-germany-develop-plant-protein-based-foods](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/Germany/companies-in-austria-germany-develop-plant-protein-based-foods)
6. Vegetarian Nutrition Dietetics Practice Group (VN DPG) of the Academy of Nutrition and Dietetics [online]. [cit. 2021-05-20]. Dostupné z: <https://www.vndpg.org/home>
7. The British Dietetic Association: Soya foods: Food Fact Sheet [online]. [cit. 2021-05-20]. Dostupné z: <https://www.bda.uk.com/resource/soya-foods.html>
8. WEAVER, Connie M, Johanna DWYER, Victor L FULGONI, Janet C KING, Gilbert A LEVEILLE, Ruth S MACDONALD, Jose ORDOVAS a David SCHNAKENBERG. Processed foods: contributions to nutrition. The American Journal of Clinical Nutrition [online]. 2014, 99(6), 1525-1542 [cit. 2021-5-5]. ISSN 0002-9165. Dostupné z: doi:10.3945/ajcn.114.089284
9. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN decade of nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. Public Health Nutr. 2018;21(1): 5-17. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000234>



10. GEHRING, Joséphine, Mathilde TOUVIER, Julia BAUDRY, et al. Consumption of Ultra-Processed Foods by Pesco-Vegetarians, Vegetarians, and Vegans: Associations with Duration and Age at Diet Initiation. *The Journal of Nutrition* [online]. 2021, 151(1), 120-131 [cit. 2021-5-5]. ISSN 0022-3166. Dostupné z: doi:10.1093/jn/nxaa196
11. Do plant-based ultra-processed foods improve the nutritional quality of vegetarian diets? [cit. 2021-05-05]. Dostupné z: <https://nutrition.org/do-plant-based-ultra-processed-foods-improve-the-nutritional-quality-of-vegetarian-diets/>
12. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED STATES. Sustainable healthy diets. Guiding principles. [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/ca6640en/CA6640EN.pdf>
13. DERBYSHIRE, Emma J. Flexitarian Diets and Health: A Review of the Evidence-Based Literature. *Frontiers in Nutrition* [online]. 2017, 3 [cit. 2021-05-05]. ISSN 2296-861X. Dostupné z: doi:10.3389/fnut.2016.00055
14. The association of UK Dietitian. Food Fact Sheet: Vegetarian, vegan and plant-based diet. [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: <https://www.bda.uk.com/resource/vegetarian-vegan-plant-based-diet.html>
15. HEVER, Julieanna. Plant-Based Diets: A Physician's Guide. *The Permanente Journal* [online]. 2016 [cit. 2021-5-5]. ISSN 15525775. Dostupné z: doi:10.7812/TPP/15-082
16. Český statistický úřad: Zemědělství - 4. čtvrtletí a rok 2020 [online]. [cit. 2021-6-5]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/zemedelstvi-4-ctvrtleti-a-rok-2020>
17. Český statistický úřad: Živočišná výroba - 1. čtvrtletí 2021 [online]. [cit. 2021-6-5]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/zivocisna-vyroba-1-ctvrtleti-2021>

V Praze dne 17.6.2021

Za výbor Sekce nutričních terapeutů ČAS

Mgr. Věra Andrášková  
Mgr. Marieta Baliková  
Mgr. Irena Haluzová  
Mgr. Aneta Sadílková