prolékaře.cz | 7.11.2026

Tuky v potravinových pyramidách a talířích

Fats in food pyramids and plates

Jiří Brát

Vím co jím a piju, o.p.s. Praha

✉ **doc. Ing. Jiří Brát, CSc.** | j.brat@vimcojim.cz | www.vimcojim.cz

Doručeno do redakce | Doručené do redakcie | Received 6. 12. 2021
Přijato po recenzi | Prijaté po recenzii | Accepted 15. 2. 2022

Abstrakt

Běžný spotřebitel se špatně orientuje v tucích. Ukazuje se, že se v nich vyzná ze základních živin nejméně. Neví, kolik tuků by měl denně sníst, jaké tuky omezovat a jaké naopak preferovat. Odborné společnosti se snaží vytvořit srozumitelnější a graficky názorná doporučení, jak by měla vypadat ideální skladba stravy. Spotřebitel si není schopen zapamatovat výživová doporučení v procentech z celkového příjmu energie nebo v gramech a řídit se podle nich. Proto se v poslední době častěji objevují doporučení založená na skupinách (bázích) potravin. Formulují se v podobě konkrétních druhů potravin, frekvence jejich konzumace a velikostí porcí. Je snaha co nejméně kvantifikovat doporučení týkající se živin. Na pomoc přicházejí různá grafická vyjádření, jaké druhy potravin bychom měli konzumovat častěji, nebo naopak kterým bychom se měli spíše vyhýbat. Nejčastěji se používají dva formáty infografiky: potravinová pyramida a potravinový talíř. Zatímco slovně formulovaná doporučení odborných společností se příliš neliší, u grafických zjednodušení lze zaznamenat významné rozdíly.

Klíčová slova: potravinová pyramida – potravinový talíř – tuky – výživová doporučení na bázi potravin

Abstract

The average consumers are not well orienting in fats. It turns out that they know the least about fats among essential nutrients. They do not know how much fat they should eat per day, which fats to limit, and which to prefer. Experts are trying to create more recommendations in graphic format, how the ideal diet should look like. Consumers are not able to memorize and follow dietary recommendations as a percentage of total energy intake or in grams. Therefore, food-based dietary guidelines have become recently more common. These are formulated in terms of specific types of foods, frequency of consumption, and portion sizes. There is an attempt to quantify nutrient recommendations as little as possible. Various graphical representations of what types of foods should be consumed more frequently or, conversely, which should be avoided. The food pyramid and the food plate are the two most commonly used graphic formats. While the verbal recommendations of professional societies do not differ much, there are significant differences in the graphical simplifications.

Key words: fat – food based dietary guidelines – food pyramid – food plate

Úvod

Je všeobecně a dlouhodobě známo, že některé potraviny vykazují pozitivní vlastnosti s ohledem na zdraví a jejich konzumace pomáhá předcházet některým nemocem. V posledních letech roste i povědomí o vlivu skladby stravy na zdravotní stav člověka. Mezi vědci panuje konsensus v tom, že strava chudá na některé živiny spolu s nevhodným životním stylem způsobuje některé chronické zdravotní problémy. Ve společnosti dochází k nárůstu nadváhy a obezity, zvyšuje se počet kardiovaskulárních onemocnění (KVO), i počet diabetiků 2. typu, diagnostikované rakoviny i některých kognitivních onemocnění, jako např. demence. Člověk potřebuje řadu živin, pokud chce zůstat zdráv a vyvarovat se rizikům některých onemocnění souvisejících se způsobem stravování. Každá z živin má v organizmu určitou funkci. Živiny, které jsou zároveň zdrojem energie (tuky, sacharidy, bílkoviny, souhrnně makroživiny), potřebujeme v relativně větším množství, u vitaminů a minerálních látek (mikroživiny) stačí nižší příjem živin. Co bychom měli v rámci stravy upřednostňovat, co omezovat a čemu se pokud možno vyhýbat, nám říkají výživová doporučení.

Jak výživová doporučení zjednodušit?

Odborné společnosti se snaží vytvořit srozumitelnější a graficky názorná doporučení, jak by měla vypadat ideální skladba

proLékaře.cz | 7.11.2026

stravy. Ukazuje se, že průměrný spotřebitel se dobře nevyzná v číselných hodnotách obsahu klíčových živin uváděných na obalech potravin ve vztahu k tabulkám, kolik by denně měl sníst bílkovin, sacharidů a z toho cukrů. Totéž platí pro tuky a v rámci této skupiny se vytrácí povědomí, jaké tuky omezovat a jaké naopak preferovat. Proto se v poslední době častěji objevují doporučení založená na skupinách (bázích) potravin. Formulují se v podobě konkrétních druhů potravin, frekvence jejich konzumace a velikostí porcí. Je snaha co nejméně kvantifikovat doporučení týkající se živin. Na pomoc přicházejí různá grafická vyjádření, jaké druhy potravin bychom měli konzumovat častěji, nebo naopak kterým bychom se měli spíše vyhýbat. Nejčastěji se používají dva formáty infografiky.

Potravinová pyramida

Potravinová pyramida znázorňuje doporučenou četnost konzumace základních potravin a bývá vyjádřena v porcích. V základně pyramidy jsou potraviny, které bychom měli konzumovat častěji. Na vrcholku jsou potom ty, které bychom měli konzumovat v omezeném množství. Nevýhodou pyramid je, že nemusí být přesně definovány velikosti porcí. Porce se pro jednotlivé druhy potravin liší svou velikostí, někdy bývají porce směšovány s konzumovaným množstvím, což vyvolává významné rozdíly mezi pyramidami vydávanými různými organizacemi. V rámci některých pyramid splývají rozdíly ve výživové hodnotě určitých druhů potravin (ryby, maso, masné výrobky), které bývají uváděny společně jako zdroje bílkovin. Ve slovně formulovaných doporučeních však mají různé druhy masa v rámci konzumace zcela odlišné preference. Proto bývá slovní popis v některých případech důležitou součástí pyramidy.

Potravinový talíř

Druhým nejčastěji používaným formátem doporučené skladby stravy je potravinový talíř. Ten v podstatě odpovídá koláčovému grafu. Znázorňuje, jaký množstevní podíl by jednotlivé druhy potravin měly tvořit v rámci celkové stravy. Nevýhoda tohoto grafického vyjádření spočívá v přílišném zjednodušení. Nejíme jeden talíř denně a celodenní skladba stravy je poskládána z více jídel, která se významně liší v zastoupení jednotlivých potravin. Skloubit všechna denní jídla do jednoho koláčového grafu tak, aby poměry odpovídaly celkovému doporučení pro vyváženou skladbu stravy, vyžaduje velkou představivost.

Pyramida nebo talíř, co je lepší?

Vedou se diskuse, zda je potravinový talíř lepší než pyramida. Názor na to není jednotný, obě grafická vyjádření mají svá pro a proti. Výživová doporučení formulovaná na bázi potravin doprovází někdy vzorový pokrm. Ten je inspirací pro výběr surovin pro přípravu pokrmů a rovněž demonstruje, jaké důležité živiny pocházejí z různých komodit. V doporučeních se objevují i tabulky a doplňující číselné údaje, které nabádají k četnosti konzumace různých druhů potravin. Samozřejmostí každého doporučení je souhrn zásad, jak poskládat správnou skladbu stravy.

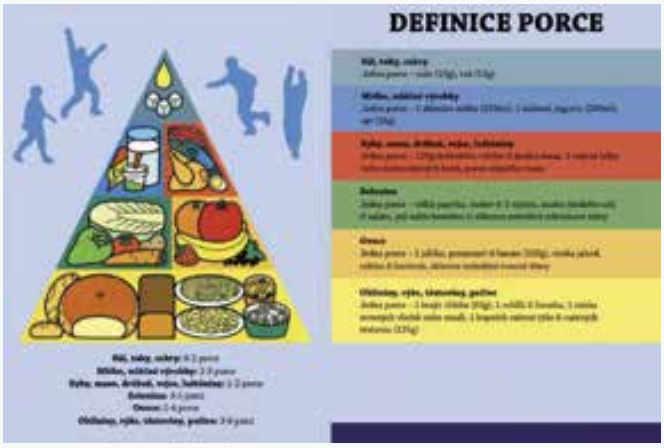
Tuky v potravinových pyramidách a talířích

Tuky obsahují více než dvojnásobek energie než ostatní základní živiny (sacharidy a bílkoviny). Celkový příjem tuků by měl být proto umírněný. Referenční hodnota příjmu pro tuky u osob se střední fyzickou zátěží při příjmu 2 000 kcal denně činí 70 g/den tuků. Je to hodnota orientační, uvádějící, kolik tuků bychom měli denně konzumovat. V ní jsou zahrnuty tuky skryté (např. mléčné výrobky, maso, uzeniny apod), jejichž množství při konzumaci často nevnímáme, i tuky viditelné, které používáme na přípravu pokrmů a jejichž množství si naopak uvědomujeme. Tuky viditelné mají stanovenu relativně nízkou hodnotu velikosti porce. Obecně se uvažuje, že porce tuků používaných při přípravě pokrmů činí 10 g nebo ml. Ve stravě by měly převažovat oleje a tuky s příznivým složením mastných kyselin s převahou nenasycených mastných kyselin. Těch bychom měli tudíž konzumovat minimálně 4 porce. Tomu by mělo odpovídat zařazení tuků v hierarchii potravinové pyramidy. Jak si ukážeme na několika příkladech, ne vždy tomu tak je.

Příklady komunikace tuků v rámci potravinových pyramid

Potravinových pyramid je celá řada. Je s podivem, jak se některé významně liší z hlediska doporučení, kolik tuků, případně jakých, bychom měli konzumovat. Pyramida Ministerstva zdravotnictví ČR byla vydána v roce 2005 jako součást výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR (obr. 1) [1]. Kladem pyramidy Ministerstva zdravotnictví ČR je uvedení počtu a velikosti porcí jednotlivých skupin potravin. Umístění tuků a slovní komentář je doprovázející však vůbec neodpovídá současným výživovým doporučením, dokonce ani doporučením platným v době vydání této pyramidy. Porce tuků je v této pyramidě správně určena na 10 g, ale doporučuje se denně jíst jen 0–2 porce. Striktní omezení příjmu tuků bylo uplatňováno v 80. letech minulého století. Od roku 2003, kdy

Obr. 1 | Pyramida Ministerstva zdravotnictví ČR. Upraveno podle [1,11]



proLékaře.cz | 7.11.2026

byla publikována výživová doporučení WHO, se přikládá větší význam složení tuků, než jejich konzumovanému množství [2]. Pokud by se někdo doporučeními pyramidy Ministerstva zdravotnictví ČR řídil, měl by výrazně deficitní příjem esenciálních mastných kyselin, zejména omega 3.

Pyramida Fóra zdravé výživy (obr. 2) komunikuje doporučení pro tuky správně [3]. Olej a margarin v kelímku jsou umístěny do 2. úrovně stejně jako některé výrobky z obilovin, ryby, mléčné výrobky, brambory apod. Tuky balené ve folii, ať už se jedná o tuky živočišné nebo pokrmové, by měly být konzumovány umírněně, proto jsou umístěny ve vrcholu pyramidy. Rozdělení tuků na dvě skupiny s převahou nasycených a nenasycených mastných kyselin je v souladu s výživovými doporučeními, stejně jako jejich rozdílné umístění v rámci pyramidy.

Podobný problém jako pyramida Ministerstva zdravotnictví ČR má i Pyramida výživy pro děti sestavená z kostek [4]. Porce jsou definovány jako sevřená pěst či rozevřená dlaň. Tato definice v podstatě odpovídá konzumovanému množství, nikoliv porcím, jak jsme u jednotlivých potravin zvyklí. Veškeré tuky (i oleje) jsou umístěny do vrcholu pyramidy. Z hlediska olejů je to zásadní rozpor s všeobecně uznávanými výživovými doporučeními. Ryby, vejce, drůbeží, hovězí a vepřové maso jsou umístěny do stejné kostky. Ryby a různé druhy masa neslouží v rámci stravy jen jako zdroje bílkovin, což by mohlo být důvodem umístění do stejné kostky. Významně se liší z hlediska složení a množství tuku, který je v různých druzích masa obsažen. Ryby patří podle výživových doporučení renomovaných odborných společností mezi preferované zdroje omega 3 mastných kyselin a drůbež je obecně upřednostňována v konzumaci před masem hovězím a vepřovým, stejně jako maso libové před masem tučným (s výjimkou u ryb). To Pyramida výživy pro děti vůbec nezohledňuje. Strava dětí podle této pyramidy bude deficitní vzhledem k příjmu esenciálních mastných kyselin, které hrají významnou roli z hlediska růstu a vývoje dětí.

Pyramida Harvardovy univerzity umístila oleje v souladu s výživovými doporučeními do stejné úrovně jako zeleninu, ovoce a celozrnné obiloviny, což může být pro někoho překvapením (obr. 4) [5]. To však odpovídá doporučenému počtu porcí v rámci denní konzumace. Máslo je umístěno ve vrcholu pyramidy. V pyramidě se z hlediska četnosti konzumace rovněž rozlišují různé zdroje bílkovin a v nich obsažených tuků. Na třetí úrovni jsou umístěny ryby, vejce, drůbež, stejně jako ořechy, semena, fazole a tofu a ve vrcholu potom maso vepřové, hovězí a skopové pod obvyklým anglosaským označením „červené maso“.

Nejednoznačnost komunikace týkající se doporučeného množství tuků můžeme dokumentovat na příkladu irské pyramidy (obr. 3) [6]. Irská pyramida (obr. 5) řadí tuky do patra pod vrcholem. U tuků je doporučována konzumace v omezeném množství, zatímco ostatní potraviny ve spodních patrech jsou doporučovány ve formě porcí. Směšovat doporučo-

Obr. 2 | Pyramida Fóra zdravé výživy.
Upraveno podle [3]



Obr. 3 | Pyramida výživy pro děti.
Upraveno podle [4]



Obr. 4 | Pyramida Harvardovy university.
Upraveno podle [5]



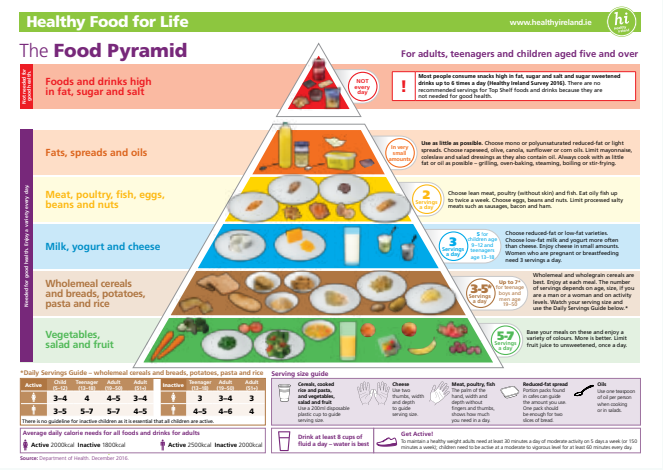
proLékaře.cz | 7.11.2026

vaná množství a počty porcí není v souladu s koncepcí tvorby potravinových pyramid. Význam konzumace tuků s příznivým složením mastných kyselin není tímto způsobem náležitě zdůrazněn. Irská pyramida je k dispozici ve 3 verzích:

- bez komentáře
- s komentářem k jednotlivým patrům pyramidy
- s tímto komentářem spolu s definicí velikosti porcí (obr. 5).

Rozmístění potravin v rámci pyramidy je ve všech verzích shodné. Pokud použije běžný spotřebitel pouze jednoduchou verzi bez dalších detailnějších informací, může dojít k zcela odlišným závěrům. U tuků v plné verzi s komentářem je doplněno vysvětlení, že by se měly přednostně používat roztíratelné tuky s převahou mono- a polynenasycených mastných kyselin, stejně jako oleje řepkový, olivový, slunečnicový a kukuřičný. Omezována by měla být konzumace majonézy a upřednostňovány by měly být kulinární úpravy používající méně tuku. Jednoduchá verze irské pyramidy tento popis nemá a běžný spotřebitel může nabýt dojmu, že mezi tuky není rozdíl.

Obr. 5 | Irská pyramida s komentáři.
Upraveno podle [6,12]



Obr. 6 | Pyramida pro moderní Česko.
Upraveno podle [7]



S podobnými problémy se potýká i Pyramida pro moderní Česko publikovaná v roce 2021 (obr. 6) [7]. Všechny tuky jsou umístěny v jedné úrovni pod vrcholem pyramidy. Doporučení pro tuky má množstevní charakter, zatímco ostatní potraviny v pyramidě jsou prezentovány v porcích. Doporučovány jsou 1–2 lžičky oleje nebo 30 g ořechů. Preference mezi jednotlivými tuky jsou zdůrazněny jen v komentáři, a to navíc ne zcela srozumitelně. Vyhýbat bychom se měli tukům s převahou nasycených mastných kyselin. Jako příklad jsou uvedeny kokosový a palmový tuk, na chleba si však můžeme mazat máslo, aniž by bylo specifikováno tolerované množství. Máslo se svým složením podobá tropickým tukům. Proto pro něj platí podobná doporučení, respektive omezení. Ta však v pyramidě formulována nejsou.

Z uvedeného srovnání vyplývá, že potravinové pyramidy sice poskytují spotřebiteli grafickou názornost, které potraviny konzumovat častěji, nicméně, jak vyplývá z výše zmíněných příkladů, některá zjednodušení v pyramidách způsobují ne zcela jasnou interpretaci z pohledu detailnějšího výběru potravin v rámci příbuzných nebo stejných potravinářských komodit. Nejvíce rozdílů je u tuků nebo potravin, v nichž tuky tvoří významný podíl.

Potravinové talíře

Koncept potravinového talíře pochází z USA, kde jej představilo tamní ministerstvo zemědělství (USDA – United States Department of Agriculture) v roce 2011 pod názvem My Plate. Jak se ukazuje, i potravinové talíře vyžadují komentáře, jinak se v rámci grafického zjednodušení ztrácí pro spotřebitele důležité informace. Jako ukázka může sloužit britský potravinový talíř používaný od roku 2009, který procházel vývojem z hlediska doprovodného textu, až byla v roce 2016 přepracována i grafika (obr. 7). Z prostého talíře (Eatwell Plate) se stal ucelený návod na správnou skladbu stravy (Eatwell Guide) [8,9].

Jaké jsou rozdíly mezi talířem z roku 2016 a jeho předchozí verzí? Z aktualizovaného talíře zmizela výseč potravin a nápojů s vysokým obsahem tuku a cukrů. Produkty tohoto

Obr. 7 | Potravinový talíř Velké Británie z roku 2011.
Upraveno podle [8]



prolékaře.cz | 7.11.2026

typu byly umístěny mimo talíř s poznámkou, že mohou být konzumovány méně často a v malých množstvích. Místo toho přibyla skupina olejů a roztíratelných tuků s komentářem o přednostní konzumaci výrobků z této kategorie s převahou nenasycených mastných kyselin. U mléčných výrobků přibyla poznámka preferované volby variant s nižším obsahem tuku a cukrů. U obilovin by měly být upřednostňovány celozrnné výrobky. U zdrojů bílkovin je zmíněno častější zařazování luštěnin do stravy, konzumace ryb 2krát týdně (z toho jedna tučnější) a omezování příjmu vepřového, hovězího a skopového masa a masných výrobků. Tyto rozdíly opět demonstrují, že samotná grafika nestačí na to, aby se běžnému spotřebiteli dostala ucelená informace, jak si poskládat vlastní jídelníček. Důležité jsou komentáře týkající se tuků, jaké omezovat a jaké preferovat, ať už se jedná o tuky skryté, obsažené v mase nebo mléčných výrobcích, nebo tuky viditelné, používané při přípravě pokrmů.

Trojrozměrná pyramida DGE

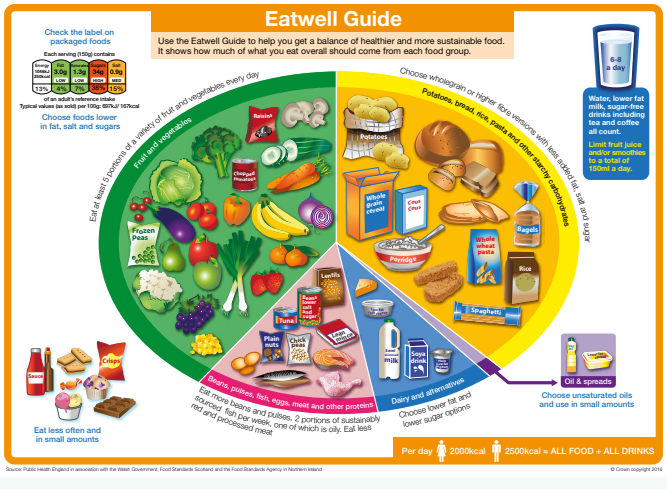
Německá společnost pro výživu DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.) přišla se zajímavým přístupem, který slučuje koncept pyramidy a talíře do jednoho grafického vyjádření [10]. Tím je jehlan, jehož stěny tvoří 4 trojúhelníky a čtvercová základna. Potraviny jsou rozděleny do 4 skupin a 7 podskupin na:

- potraviny rostlinného původu (zelenina, ovoce, výrobky z obiloviny a brambor)
- potraviny živočišného původu (mléko a výrobky z něj, maso a masné výrobky)
- tuky a oleje
- nápoje

Každá stěna jehlanu ukazuje, co bychom měli v rámci těchto skupin jíst častěji a co naopak omezovat. Platí pravidla obvyklá pro potravinové pyramidy: potraviny v dolní části stěny jehlanu jsou považovány za přednostně doporučované, potraviny v horní části bychom měli spíše omezovat. Barevný pruh po straně znázorňuje hodnocení nutriční kvality každé potraviny. Pro uspořádání potravin v rámci čtyř stran pyramidy se pro každou skupinu potravin používají odlišná kritéria hodnocení. Potraviny na různých stranách pyramidy nejsou z hlediska výživové kvality vzájemně srovnatelné. Díky rozdělení potravin do jednotlivých skupin a podskupin je odstraněn problém různých velikostí porcí pro tuky a oleje oproti ostatním potravinám. V základně jehlanu je vyobrazen kruh, který ukazuje, jaký by měl být podíl jednotlivých skupin a podskupin potravin uvedených na stěnách jehlanu v rámci celkové stravy. Zde se již nejedná o porce, ale o celkové množství potravin. Obr. 9 ukazuje základnu jehlanu trojrozměrné pyramidy DGE, stěnu jehlanu pro tuky a oleje a stěnu jehlanu pro potraviny živočišného původu.

Jak je možné vidět na základně pyramidy DGE, tuky zaujímají v rámci stravy relativně malý podíl, podobně jako v případě potravinového talíře Velké Británie (obr. 8). Důležitou informací pro spotřebitele je poměr potravin rostlinného a živočišného původu a dílčích podskupin, které utvářejí vyváženou stravu. Podíl rostlinných a živočišných potravin se v rámci různých jednoduchých, výše diskutovaných pyramid často vytrácí. Tyto pyramidy postrádají některé prvky pro komplexní edukaci. Velmi důležité je, jaké tuky a oleje konzumujeme. To ukazuje pyramida (stěna jehlanu) pro tuky

Obr. 8 | Potravinový talíř Velké Británie z roku 2016. Upraveno podle [9]



Obr. 9 | Elementy Pyramidy DGE týkající se tuků. Upraveno podle [10]



proLékaře.cz | 7.11.2026

a oleje. Řepkový olej spolu s olejem z vlašských ořechů patří mezi nejvíce preferované. Na vrcholu pyramidy jsou pokrmové tuky nebo sádlo používané na smažení. Z hlediska doporučené konzumace tuků je důležitá i stěna jehlanu znázorňující potraviny živočišného původu. V základně pyramidy jsou ryby a libové maso. Upřednostňovány jsou i mléčné výrobky s nižším obsahem tuku. V horní části pyramidy jsou masné výrobky s vysokým obsahem tuku a uzeniny.

Pyramida DGE vyřešila řadu problémů, které jednoduché pyramidy nebo talíře nejsou schopné postihnout. Tuky by měly být v rámci pestré a vyvážené stravy konzumovány v relativně malém množství. Speciální pyramida (strana jehlanu) pro tuky a oleje na druhou stranu názorně ukazuje, jaké tuky preferovat a jaké omezovat. Tím je zároveň vyřešen problém velikosti porce pro tuky, která je významně nižší než u ostatních potravin. Pyramida (strana jehlanu) pro živočišné produkty zase postihuje obsah a složení tuků v jednotlivých produktech a grafické vyjádření je v souladu se slovně formulovanými doporučeními.

Závěr

I když se slovně formulovaná výživová doporučení založená na skupinách potravin od sebe významně neliší, jejich grafická vyjádření vedená snahou je zjednodušit a prezentovaná formou potravinových pyramid nebo talířů vykazují významné rozdíly. Ty se asi nejvíce projevují v tom, jakým způsobem jsou v těchto formátech komunikovány tuky. Spotřebitel se následně obtížně orientuje v rámci těchto doporučení a neví, jaké tuky přednostně konzumovat a jaké naopak omezovat. Přílišné zjednodušení může být proto na škodu z hlediska edukace obyvatel. Trojrozměrná pyramida DGE není složitá na pochopení a zapamatování. Umožňuje vysvětlit některé detaily, které jednoduché pyramidy nejsou schopny postihnout.

Příspěvek vznikl za finanční podpory z prostředků Ministerstva zemědělství v rámci projektu "Edukace ohledně mastných kyselin – klíč k pochopení problematiky tuků".

Literatura

1. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR. Geoprint: Liberec 2005.

2. Fats and fatty acids in human nutrition. Report of an expert consultation. FAO Food Nutr Pap 2010; 91: 1–166. Dostupné z WWW: <https://www.fao.org/3/i1953e/I1953E.pdf>.

3. Pyramida FZV. Česká potravinová pyramida 2013. Dostupné z WWW: <http://www.fzv.cz/pyramida-fzv/>.

4. Pyramida výživy pro děti. Dostupné z WWW: <https://www.vimcojim.cz/files/2018/magazin/19.7.%20pyramida%20pro%20deti%20velka.jpg>.

5. Harvard School of Public Health Department of Nutrition. The Healthy Eating Pyramid. Dostupné z WWW: <https://cdn1.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/30/2012/10/healthy-eating-pyramid-huds-handouts.pdf.

6. Department of Health. Healthy Food for Life – The Food Pyramid 2016. Dostupné z WWW: <http://www.healthyireland.ie/health-initiatives/heg/.

7. Pyramida pro moderní Česko. Výživa a potraviny. Zpravodaj pro školní stravování 2021; 76 (1): 9–10.

8. The Eatwell Plate. Dostupné z WWW: <https://mathewbose.com/nutrition/wp-content/uploads/2013/02/photo-15.jpg>.

9. Public Health England. Guidance The Eatwell Guide. 2017. Dostupné z WWW: <https://www.gov.uk/government/publications/the-eatwell-guide>.

10. Pyramida DGE. Dostupné z WWW: <https://www.olejnadzlato.cz/?page_id=986>.

11. Mužíková L, Košťálová A, Packová A. Výživová doporučení: pyramida versus talíř. Dostupné z WWW: <http://www.szu.cz>.

12. Irská pyramida s komentáři. Dostupné z WWW: <https://healthyireland.ie>.