proLékaře.cz | 25.11.2026

Tuky a oleje z pohledu vědeckých studií, médií a internetu

Fats and oils from the perspective of scientific studies, the media and the internet

Jiří Brát

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

✉ **doc. Ing. Jiří Brát, CSc.** | jiri.brat@vscht.cz | www.vscht.cz

Doručeno do redakce | Doručené do redakcie | Received 13. 4. 2025
Přijato po recenzi | Prijaté po recenzii | Accepted 21. 5. 2025

Abstrakt

Tuky jsou atraktivní téma pro media. Řada článků uvádí správné a vědecky prověřené informace. Existuje však rovněž spousta článků, které šíří různé mýty, informace o tucích podávají vytržené z kontextu, překroucené a nesprávné. Problematika tuků je komplexního charakteru, a proto každý, se jí chce hlouběji věnovat, musí mít znalosti z různých oborů. To je důvod, proč se v článcích zabývajících se tuky objevuje spousta pochybení. Zdraví ovlivňuje nejen to, co jíme, ale i to, co nejíme. Řada mýtů vzniká i z nesprávných interpretací individuálních studií i metaanalýz. Některá zjednodušení přinášejí i samotní autoři článků a někdy jsou později nuceni své původní informace uvést na pravou míru. Media reagují na publikované studie spontánně. Pokud je reakce ukvapená a nesprávná, korekce se většinou následně neobjeví. I zdánlivě překvapivé závěry lze racionálně vysvětlit.

Klíčová slova: informace z internetu a jiných médií – oleje – tuky – výživová doporučení

Abstract

Fats are an attractive topic for the media. Many articles present correct and scientifically proven information. However, many articles propagate myths, presenting information about fats out of context, distorted and incorrect. The issue of fats is complex. Anyone wanting to delve deeper into it must have knowledge from different disciplines. This is why there are so many errors in articles about fats. Health is affected not only by what we eat, but also by what we do not eat. Many myths also arise from misinterpretations of individual studies and meta-analyses. Some simplifications are also made by the articles' authors, who sometimes later set the record straight. The media react spontaneously to published studies. If the reaction is hasty and incorrect, corrections usually do not appear later. Even seemingly surprising conclusions can be rationally explained.

Key words: dietary guidelines – fats – information of internet and other media – oils

Úvod

Tuky patří vedle bílkovin a sacharidů mezi základní živiny. O výživě byla napsána řada knih. Je až s podivem, kolik rozporuplných informací týkajících se tuků v nich můžeme najít. Příčin je několik. Problém je, že tuky vždy konzumujeme jako součást celkové stravy a z pohledu vlivu konzumace tuků na lidské zdraví existuje spousta činitelů, jako je rovnováha příjmu a výdeje energie, poměr tuků a ostatních živin v rámci stravy, celková skladba mastných kyselin, které přijímáme ze všech potravin, stejně jako synergické nebo antagonistické působení některých živin na rizikové faktory neinfekčních onemocnění hromadného výskytu.

Výživová doporučení pro tuky

Pokud sledujeme vývoj doporučení pro konzumaci tuku, tak se hodnoty spíše zvyšují. Podle doporučení WHO (World Health Organization of the United Nations) a FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) z roku 2003 by se měl příjem tuku pohybovat v rozmezí 15–30 % z celkového příjmu energie [1]. FAO a WHO posunuly v roce 2010

proLékaře.cz | 25.11.2026

celý interval o 5 procentních bodů směrem k vyšším hodnotám na 20–35 % z celkového příjmu energie [2]. Doporučení k příjmu tuků z roku 2012 vydané pro obyvatele Skandinávie se zvýšilo o dalších 5 procentních bodů na 25–40 % z celkového příjmu energie [3]. Tato doporučení byla revidována v roce 2023 a zůstala v hlavních parametrech beze změny [4].

Příjem tuků minimálně na úrovni 15 % celkového příjmu energie je důležitý z důvodu zajištění dostatečného příjmu esenciálních mastných kyselin a vitaminů rozpustných v tucích, 20 % potřebují ženy v reprodukčním věku, osoby s nízkou tělesnou hmotností (Body Mass Index – BMI < 18,5) a nejnovějších 25 % v doporučeních pro obyvatele Skandinávie bylo zavedeno proto, aby se současně o stejnou energetickou hodnotu snížil příjem sacharidů, které jsou často dodávány do organizmu prostřednictvím nadměrného množství jednoduchých cukrů. Osoby se střední fyzickou aktivitou by při optimálním denním příjmu energie 2 000 kcal (8 400 kJ) měly konzumovat 50–80 g tuků denně. Referenční hodnota příjmu, od které se odvíjí propočty procent z doporučeného příjmu v rámci uvádění výživových hodnot na obalech potravin, je nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1 169/2011 stanovena pro 2 000 kcal příjmu energie na 70 g denně. Tyto hodnoty jsou orientační. Každý jedinec má nastavený svůj individuální denní příjem, který by měl odpovídat jeho potřebám a energetickému výdeji. Má-li někdo větší energetický výdej, může si dovolit sníst úměrně více tuků. K přepočtu lze použít klasickou trojčlenku.

Výživová doporučení pro příjem nasycených mastných kyselin

Z pohledu celkové konzumace tuku se klade spíše důraz na vyvážený příjem a výdej energie než na vlastní konzumaci tuku. Mnohem důležitější se však jeví celkové složení tuku, které přijímáme z různých zdrojů. Kvalita je důležitější než kvantita. Podle WHO, FAO a řady dalších odborných společností by příjem nasycených mastných kyselin neměl překračovat 10 % z celkového příjmu energie. U osob se zvýšeným rizikem kardiovaskulárních onemocnění (KVO) se doporučuje příjem nasycených mastných kyselin i nižší. American Heart Association (AHA) uvádí cílové hodnoty 5–6 % z celkového příjmu energie [5]. Tato hodnota je však velmi obtížně dosažitelná. Podle Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA – European Food Safety Authority) by hodnota příjmu nasycených mastných kyselin měla být co nejnižší [6]. Lidský organizmus je schopen pokrýt potřebu nasycených mastných kyselin vlastní syntézou, příjem z potravin není tudíž bezpodmínečně nutný. Nadměrná konzumace nasycených mastných kyselin zvyšuje hladinu celkového i LDL-cholesterolu, což mimo jiné potvrdila i přehledová studie WHO [7]. Na druhou stranu nasycené mastné kyseliny zároveň zvyšují hladinu HDL-cholesterolu, což bývá někdy využíváno na jejich obhajobu. Délka řetězce mastných kyselin ovlivňuje různou měrou i hladinu cholesterolu. Nasycené mastné kyseliny s krátkým a středním řetězcem (4–10 uhlíků) nemají vliv na krevní lipidy a nepatří mezi aterogenní. Vyskytují se hlavně v mléčném tuku, ale jen v relativně menším množství přibližně do 10 %. V různých pramenech se můžeme setkat se zařazením kyseliny laurové s 12 uhlíky (hlavně v souvislosti s kokosovým tukem) mezi mastné kyseliny se střední délkou řetězce. Podíl mastných kyselin absorbovaných prostřednictvím lymfatického systému se zvyšuje s délkou uhlovodíkového řetězce. Kyselina kaprylová s 8 uhlíky byla bilančně z celkového příjmu zjištěna v lymfatickém systému jen ze 7,3 %, kyselina kaprinová s 10 uhlíky z 26,3 %, zatímco kyselina laurová z 81,7 % [8]. Nasycené mastné kyseliny s dlouhým řetězcem s 12–18 uhlíky mají významný aterogenní a trombogenní potenciál. Nejhůře bývají z tohoto pohledu hodnoceny kyselina myristová s 14 uhlíky a palmitová s 16 uhlíky. Obě výrazně zvyšují hladinu LDL-cholesterolu. Kyselina stearová s 18 uhlíky nezvyšuje hladinu LDL-cholesterolu, nicméně experimentální data neukazují na skutečnost, že by se z hlediska vlivu na KVO výrazně odlišovala od ostatních nasycených mastných kyselin s dlouhým řetězcem [9,10].

Výživová doporučení pro příjem nenasycených mastných kyselin

U nenasycených mastných kyselin se můžeme setkat se zdánlivě odlišnými doporučeními. Podle doporučení WHO a FAO z roku 2003 bychom měli konzumovat 5–8 % polynenasycených mastných kyselin (PolyUnsaturated Fatty Acids – PUFA) řady n-6 a 1–2 % PUFA řady n-3 z celkového příjmu energie [1]. Obdobná doporučení FAO/WHO z roku 2010 jsou: 2,5–9 % PUFA řady n-6 a 0,5–2 % PUFA řady n-3 z celkového příjmu energie [2]. Důvodem těchto rozdílů je skutečnost, že cílové hodnoty z roku 2003 byly orientovány na preventivní účinek esenciálních mastných kyselin z pohledu vlivu na rizikové faktory neinfekčních onemocnění hromadného výskytu. V novějších doporučeních je dolní část intervalu důležitá pro zajištění základních funkcí v organizmu. Osoby se zvýšeným rizikem vzniku KVO by se měly z hlediska příjmu pohybovat v horní části intervalu. EFSA považuje 0,5 % z celkového příjmu energie za dostatečných pro kyselinu α-linolenovou a 4 % z celkového příjmu energie za dostatečná pro kyselinu linolovou [6]. Doporučení se tedy příliš neliší, rozdílný je jen přístup při stanovování cílových hodnot a doprovodný výklad. Nižší hodnoty v rámci širšího intervalu jsou určeny pro běžnou populaci, pro skupinu s vyššími riziky výskytu KVO platí vyšší hodnoty.

Zvláštní skupinu polynenasycených mastných kyselin řady n-3 tvoří mastné kyseliny s prodlouženým uhlovodíkovým řetězcem s 20 a více uhlíky. Typickými zástupci jsou kyseliny eikosapentaenová (EPA) a dokosahexaenová (DHA). Ty se vyskytují hlavně v rybách. V organizmu mají specifické účinky. DHA hraje důležitou roli ve správné činnosti mozku a vývoji plodu. Kromě příjmu z potravin (ryb) vznikají přeměnou z kyseliny α-linolenové (ALA). Stupeň konverze ALA na DHA je velmi nízký, uvádí se méně než 1 % [1]. Proto se doporučuje souběžný příjem PUFA řady n-3 s prodlouženým

proLékaře.cz | 25.11.2026

uhlovodíkovým řetězcem prostřednictvím stravy. Z tohoto důvodu bývají tyto mastné kyseliny označovány jako pseudoesenciální. Doporučený příjem pro tuto skupinu se pohybuje v rozmezí 250 mg až 2 g denně [2]. Díky obecně nízké konverzi polynenasycených mastných kyselin řady n-3 až na DHA doporučuje EFSA nad rámec celkového příjmu EPA a DHA konzumovat u dětí ve věku 6–24 měsíců ještě 100 mg DHA a 100–200 mg DHA pro těhotné a kojící ženy. Pozitivní účinek PUFA řady n-3 bývá často silně zdůrazňován ve sdělovacích prostředcích. To může vést ke snahám konzumovat PUFA řady n-3 formou doplňků stravy ve vysokém množství. To však není žádoucí. EFSA potvrdil bezpečnost konzumace EPA a DHA z doplňků stravy do 5 g [11]. Rovněž podle schválených zdravotních tvrzení (nařízení č. 536/2013) by neměl denní příjem PUFA řady n-3 z doplňků stravy překročit hodnotu 5 g.

Ve výživových doporučeních pro tuky se můžeme setkat s různými cílovými hodnotami pro poměr PUFA řady n-6/n-3. Například podle Společnosti pro výživu by měl být tento poměr maximálně 5 : 1 [12]. FAO/WHO v dokumentu z roku 2010 cílové hodnoty pro tento poměr nestanovují. Obě skupiny mastných kyselin by měly být konzumovány ve výše uvedeném intervalu doporučovaných hodnot pro jednotlivé skupiny mastných kyselin [1]. Poměr PUFA n-6/n-3 nestanovuje ani EFSA [6].

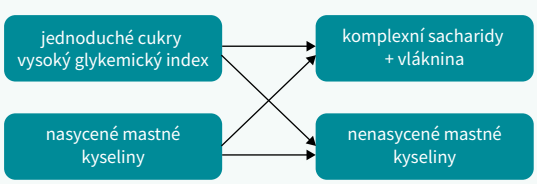
Pro mononenasycené mastné kyseliny s jednou dvojnou vazbou v uhlovodíkovém řetězci se někdy doporučení pro jejich konkrétní příjem neuvádí. Pro ně platí, že by měly být konzumovány v množství, které je rozdílem mezi celkovou doporučenou spotřebou tuků a výše zmíněnými hodnotami pro polynenasycené, nasycené a transmastné kyseliny.

Jak jsme na tom s příjmem transmastných kyselin?

Již delší dobu je prokázáno, že konzumace transmastných kyselin má negativní dopady na naše zdraví. Ve výživových doporučeních se u transmastných kyselin setkáváme s cílovou hodnotou tolerované konzumace do 1 % z celkového příjmu energie nebo i co nejnižšího příjmu. Některé země proto přijaly v minulosti legislativní opatření, aby omezily příjem těchto mastných kyselin z potravin. K tomuto kroku přistoupila i celá Evropská unie, která vydala v roce 2019 nařízení č. 2019/649, které limituje obsah transmastných kyselin v potravinách na vnitřním trhu. Podle tohoto právního předpisu nesmí obsah transmastných kyselin v potravinách určených pro konečného spotřebitele a v potravinách určených pro maloobchod překročit 2 g na 100 g tuku. Výjimkou jsou transmastné kyseliny, které se přirozeně vyskytují v tucích živočišného původu. Nařízení vstoupilo v účinnost v dubnu 2021. Od té doby je příjem transmastných kyselin z potravin již nutričně nevýznamný a není potřeba se jím zabývat. Přesto se i s časovým odstupem stále objevují články, které straší naše spotřebitele transmastnými kyselinami.

Pokud navštíví občan některou metabolickou poradnu, může dokonce obdržet letáček vyzývající k omezení příjmu transmastných kyselin. Toto opatření, které nemá v dnešní době vůbec žádný význam, je dokonce uvedeno na prvním místě v důležitosti ještě před doporučeními omezit kouření, konzumaci alkoholu, zvýšit fyzickou aktivitu a redukovat tělesnou hmotnost. To ukazuje na skutečnost, že se vzdělávání nutričních specialistů se zastavilo v čase.

Schéma | Cílené záměny živin mezi sacharidy a tuky



Důležitá je i správná interpretace metaanalýz i jednotlivých studiích

Na internetu se můžeme setkat s názorem, že nasycené mastné kyseliny z pohledu rizik KVO nevadí. Citovány bývají hlavně dvě metaanalýzy z let 2010 a 2014 [13,14]. Tyto metaanalýzy však sledovaly konzumaci nasycených mastných kyselin bez ohledu na příjem ostatních živin.

Reakce medií na sebe nenechaly čekat. Asi nejznámější reakcí na studii z roku 2014 byl obálka červnového čísla časopisu Time zobrazující ikonickou hoblinu másla a titulek „Eat butter“ [15]. Na českém internetu se pak objevily zavádějící titulky, reagující na studii: „Vědci se mýlili, zabijákem srdce jsou cukry, ne tuky.“ nebo „Vraťte se k bůčku. Tuky neškodí, zabíjí cukr, tvrdí vědec.“

Stejný trojčlenný autorský kolektiv jedné z výše uvedených metaanalýz publikoval o několik měsíců později práci, která dokumentuje pozitivní vliv náhrady nasycených mastných kyselin, konzumovaných v nadbytku, polynenasycenými [16]. Tato práce však bývá mnohem méně citována. Podobně vysvětlil své závěry autor druhé citované studie Chowdhury na ISF kongresu pořádaném v roce 2016 v malajském Kuala Lumpur [17]. Ne každý měl možnost si vyslechnout vlastní komentář autora studie.

Výsledky studií do značné míry ovlivňuje celkový poměr rizikových živin (nasycené mastné kyseliny, přidané cukry) k živinám zdraví prospěšným (nenasycené mastné kyseliny, komplexní sacharidy s vyšším podílem vlákniny) i to, zda jsou dodržována doporučení tolerovaného příjmu pro jednotlivé rizikové živiny (přidané cukry, nasycené a transmastné kyseliny, případně sůl). Pokud nasycené mastné kyseliny ve stravě nahradíme sacharidy, bývá záměna z hlediska vlivu na zdraví skutečně neúčinná, a pokud konzumujeme více přidaných cukrů, může dokonce dojít ke zhoršení zdravotního stavu. Žádoucí záměny výše zmíněných živin jsou znázorněny na schématu. Která z cest je účinnější, vyplývá ze stravovacích návyků jednotlivců podle toho, které z rizikových

proLékaře.cz | 25.11.2026

živin jsou konzumovány více v nadbytku, případně u kterých zdraví prospěšných živin je příjem více nedostatkový.

Nasycené mastné kyseliny a přidané cukry jsou v současné době v běžné populaci konzumovány v nadbytku. Studie z roku 2015 dokonce kvantifikovala přínos těchto záměn v rámci celkové stravy [18,], graf 1. Opět se objevila reakce medií, zejména zahraničních, které volaly po náhradě konzumace másla margariny. Objevily se titulky: „As it turns out, margarine may be better for you than butter." nebo „Now butter ISN'T better than marg: Advice U-turn after scientists find reducing saturated fat DOES slash the risk of heart disease."

Tyto příklady ukazují na složitost používání metaanalýz ke sledování dopadu výživy na lidské zdraví. Zatímco v oblasti farmacie se lépe daří oddělit vliv sledované látky od vlivů ostatních, u komplexní matrice, jakou různé potraviny v rámci celkové stravy představují, je to mnohem obtížnější.

K rozdílným interpretacím můžeme dospět i na základě porovnání individuálních studií.

Studie PURE (Prospective Urban Rural Epidemiology) publikovaná v roce 2017 dospěla k závěru, že negativní vliv na zdraví má pouze vysoká spotřeba sacharidů [19]. Po zveřejnění studie se objevily výzvy k přepracování výživových doporučení.

O rok později publikovaná studie ARIC (Atherosclerosis Risk in Communities) uvedla vše opět na pravou míru a porovnání obou studií je plně v souladu s výživovými doporučeními [20].

Osoby zahrnuté ve studii PURE neměly vysoký příjem tuků a příjem nasycených mastných kyselin u většiny osob se pohyboval v rámci výživových doporučení. Příjem tuků a sacharidů bývá obvykle komplementární, nízký příjem tuků provází vysoký příjem sacharidů a naopak. Pokud se rizika celkové mortality v závislosti na konzumaci sacharidů promítla do jednoho grafu (graf 2), měly křivky velmi podobný charakter. Studie ARIC postihovala širší rozsah příjmu sacharidů, potažmo tuků. Optimum přesně odpovídalo výživovým doporučením pro Skandinávii z roku 2012 a 2023 (doporučený příjem sacharidů 45–60 % z celkové energie s cílovými hodnotami 52–53 %) [3,4].

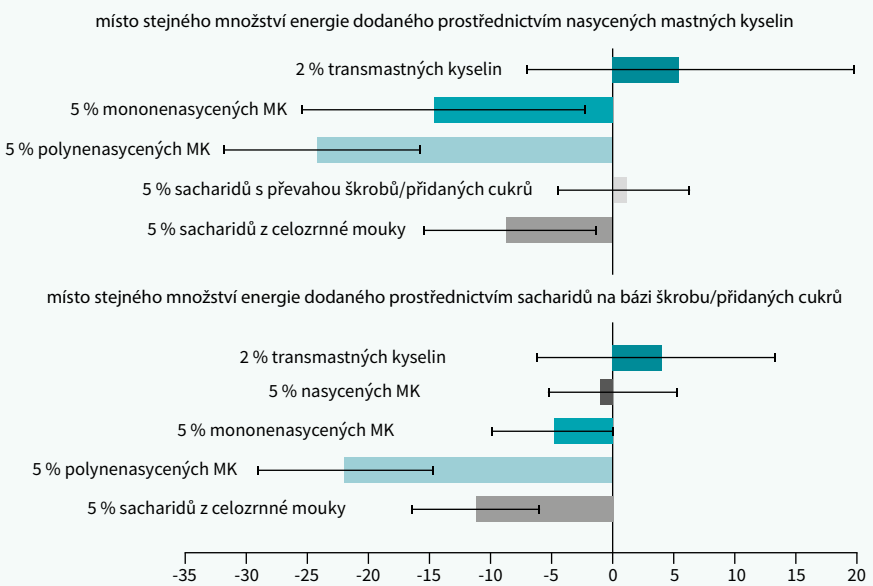
Vliv průmyslového zpracování potravin na zdraví

FAO dělí potraviny se z hlediska stupně průmyslového zpracování do 4 skupin podle klasifikace NOVA [22]:

- **NOVA 1: Nezpracované nebo minimálně zpracované potraviny.** Zahrnují přirozené potraviny, které byly pouze očištěny, drceny, chlazeny, mrazeny apod (např. ovoce, zelenina, maso, mléko)
- **NOVA 2: Zpracované kulinářské suroviny.** Látky získané přímo z potravin skupiny NOVA 1 nebo z přírody procesy jako lisování, mletí, rafinace (např. oleje, máslo, cukr, sůl). Používají se k přípravě pokrmů ze skupiny 1.
- **NOVA 3: Zpracované potraviny.** Vyrábějí se přidáním látek ze skupiny NOVA 2 do potravin skupiny NOVA 1. Patří sem například konzervovaná zelenina, sýry, chléb.
- **NOVA 4: Vysoce zpracované potraviny.** Tyto produkty obsahují extrahované složky potravin (škroby, cukry, tuky) a řadu přídatných látek, které se běžně nepoužívají v domácí kuchyni (např. umělá barviva, aromata, emulgátory, stabilizátory).

Stále častěji se objevují nové vědecké poznatky dokumentující negativní vliv konzumace vysoce zpracovaných potra-

Graf 1 | Změny rizika vzniku ischemické choroby srdeční při substituci jednotlivých živin



proLékaře.cz | 25.11.2026

vin na zdraví. Příkladem může být velká studie publikovaná v lednu 2025 [21]. Studie dlouhodobě (15,9 let) sledovala skupinu 428 728 osob, (71,7 %) žen. Konzumace vysoce zpracovaných potravin pozitivně korelovala s vyšší celkovou mortalitou i s řadou mortalit z titulu specifických onemocnění. Pokud nezpracované a minimálně zpracované potraviny nahradily potraviny vysoce zpracované mortalita poklesla.

V článcích na internetu lze najít řadu mylných informací zařazujících rafinované oleje mezi vysoce zpracované potraviny stejně jako všechny margariny (roztíratelné tuky). U rafinovaných olejů je to zcela mylná klasifikace. Rafinované oleje patří do skupiny NOVA 2 stejně jako máslo. U másla se naopak dočteme, že se jedná o přírodní produkt, který konzumovaly již naše babičky. U margarinů se v dnešní době již nepoužívá technologie částečného ztužování. Značkové margariny používající slunečnicový lecitin jako emulgátor a přírodní aroma patří do skupiny NOVA 3. Ani v tomto případě se nejedná o vysoce zpracované potraviny. Z pohledu úrovně průmyslového zpracování není mezi tuky a oleji velký rozdíl. Hlavní vliv na zdraví bude mít složení jednotlivých tuků a olejů z hlediska zastoupení mastných kyselin a jejich konzumovaná množství.

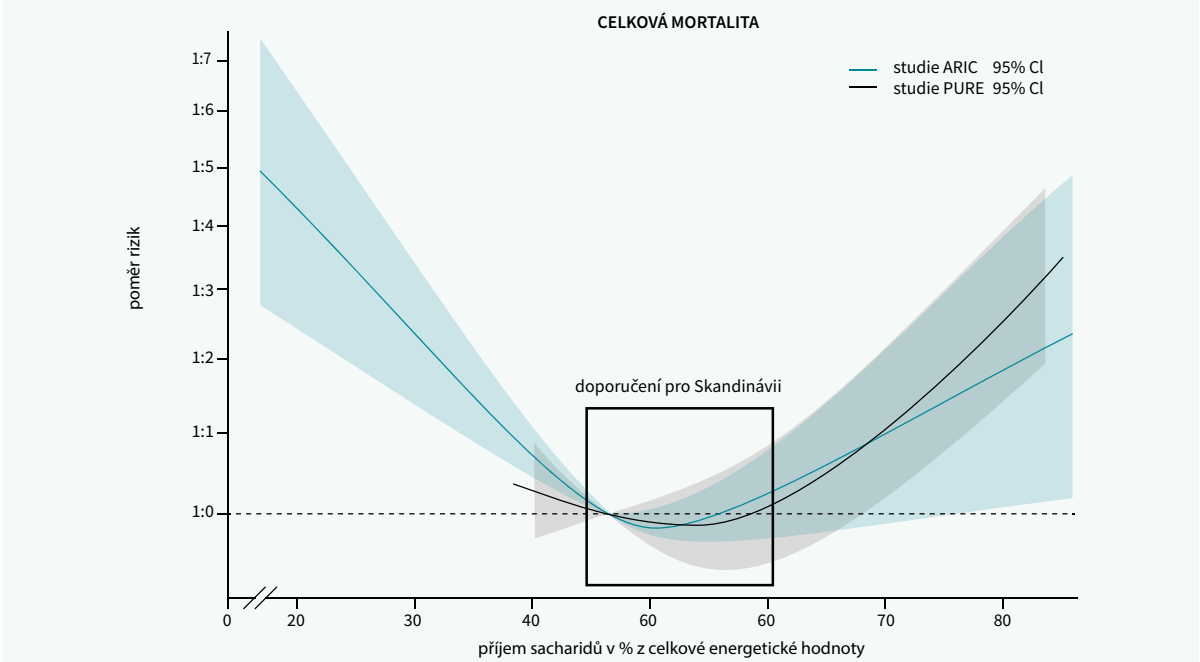
Jak významné změny ve spotřebě jednotlivých tuků ovlivňují mortalitu?

V USA probíhá dlouhodobé sledování rozsáhlé skupiny/kohorty zdravotních sester (žen) a pracovníků ve zdravotnictví (mužů). Průběžně jsou publikovány vědecké poznatky, jak skladba stravy ovlivňuje zdravotní stav účastníků studie.

Dílčí studie vědců Harvardovy univerzity publikovaná JAMA Internal Medicine v březnu 2025 sledovala na základě dat z období 1990–2023 skutečnost, jaký vliv na zdraví má konzumace másla používaného na mazání i vaření oproti rostlinným olejům (světlicový, sójový, kukuřičný, řepkový a olivový) [23]. Strava byla hodnocena pomocí validovaných semikvantitativních dotazníků o frekvenci každé 4 roky. Účastníci byli rozděleni do kvartilů podle úrovně příjmu másla nebo rostlinných olejů. Nejvyšší příjem másla byl spojen s o 15 % vyšším rizikem celkové úmrtnosti ve srovnání s nejnižším příjmem. Naopak nejvyšší příjem celkového množství rostlinných olejů byl ve srovnání s nejnižším příjmem spojen s celkovou úmrtností nižší o 16 %. Každé zvýšení příjmu rostlinných olejů o 10 g/den bylo spojeno s o 11 % nižším rizikem úmrtí na rakovinu a o 6 % nižším rizikem úmrtí na KVO, zatímco vyšší příjem másla byl spojen s vyšší úmrtností na rakovinu o 12 %. Nahrazení příjmu 10 g/den celkového množství másla ekvivalentním množstvím celkového množství rostlinných olejů bylo spojeno s odhadovaným 17% snížením celkové úmrtnosti a 17% snížením úmrtnosti na rakovinu.

Podobné poznatky máme i v České republice. V roce 2015 byl v časopise Vnitřní lékařství publikován článek popisující, jak změny ve stravování mezi roky 1990 a 2000 vedly k významnému snížení úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční [24]. Největší změnou bylo snížení konzumace másla z 8,7 kg/osoba/rok v roce 1990 na 4,1 kg/osoba/rok v roce 2000. Strmý pokles konzumace másla byl na počátku 90. let. V druhé polovině 90. let se zlepšila kvalita složení margarinů a roztíratelných tuků. Tuzemští výrobci přestali po-

Graf 2 | Rizika úmrtí v závislosti na příjmu sacharidů v rámci celkové skladby stravy



proLékaře.cz | 25.11.2026

užívat částečně ztužené tuky. Vzhledem k tomu, že na trhu dominovaly lokální produkty, byla Česká republika na špici Evropy, vzhledem k výraznému poklesu příjmu transmastných kyselin z této skupiny výrobků.

Současná vyšší cena másla nás nemusí až tolik mrzet, pokud povede k omezení jeho konzumace a vyšší spotřebě rostlinných olejů, které jej ve stravě v duchu výše zmíněných výživových doporučení nahradí.

Závěr

Výživová doporučení pro tuky a mastné kyseliny se v čase příliš nemění. Pokud se objeví nějaké tzv. nové objevy, většinou se podaří je vysvětlit a vyvrátit. Problémem však je, že informace zveřejněné na internetu si žijí vlastním životem a mohou ovlivňovat spotřebitele k formování stravovacích návyků, které nemusí být v souladu s výživovými doporučeními.

Literatura

1. Joint WHO/FAO expert consultation on Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. WHO Tech. Report Series 916, WHO Geneva 2003. Dostupné z WWW: <http://archive.oxha.org/knowledge/publications/who_fao_dietnutrition_cdprevention_2003.pdf>.

2. Report of an Expert Consultation: Fats and Fatty Acids in Human Nutrition. FAO Food and Nutrition Paper 91 2010. Dostupné z WWW: <http://foris.fao.org/preview/25553-0ece4cb94ac52f9a25af77ca5cfba7a8c.pdf>.

3. Nordic Nutrition Recommendation 2012. Dostupné WWW: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>.

4. Nordic Nutrition Recommendation 2023. Dostupné z WWW: <https://www.norden.org/en/publication/nordic-nutrition-recommendations-2023>.

5. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD et al. AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation 2014; 129(25 Suppl 2): S76–S99. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/01.cir.0000437740.48606.d1>. Erratum in Circulation 2014;129(25 Suppl 2): S100–1. Circulation 2015;131(4):e326.

6. [EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA)]. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. EFSA Journal 2010; 8(3): 1461. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1461>.

7. Mensink RP. Effects of saturated fatty acids on serum lipids and lipoproteins: a systematic review and regression analysis. WHO Geneva 2016. Dostupné z WWW: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246104/1/9789241565349-eng.pdf>.

8. Mu H, Høy CE. Effects of Different Medium-Chain Fatty Acids on Intestinal Absorption of Structured Triacylglycerols. Lipids 2000; 35(1): 83–89. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11745-000-0498-x>.

9. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE et al. Dietary saturated fats and their food sources in relation to the risk of coronary heart disease in women. Am J Clin Nutr 1999; 70(6): 1001–1008. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/70.6.1001>.

10. Zong G, Li Y, Wanders AJ et al. Intake of individual saturated fatty acids and risk of coronary heart disease in US men and women: two prospective longitudinal cohort studies. BMJ 2016; 355: i5796. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.i5796>.

11. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA): Scientific Opinion on the extension of use for DHA and EPA-rich algal oil from Schizochytrium sp. as a Novel Food ingredient. EFSA Journal 2014; 12(10): 3843. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3843>.

12. Společnost pro výživu: Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. 2012. Dostupné z WWW: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>.

13. Siri-Tarino PW, Sun Q, Hu FB. Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease. Am J Clin Nutr 2010; 91(3): 535–546. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.2009.27725>.

14. Chowdhury R, Warnakula S, Kunutsor S et al. Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk. Ann Intern Med 2014; 160(6): 398–406. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.7326/M13-1788>. Erratum in Ann Intern Med 2014; 160(9): 658.

15. Ending the War on Fat. Dostupné z WWW: <https://time.com/magazine/us/2863200/june-23rd-2014-vol-183-no-24-u-s/>.

16. Siri-Tarino PW, Sun Q, Hu FB et al. Saturated Fatty Acids and Risk of Coronary Heart Disease: Modulation by Replacement Nutrients. Curr Atheroscler Rep 2010; 12(6): 384–390. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11883-010-0131-6>.

17. Chowdhury R. Saturated fatty acids and cardiometabolic risk – a fresh look at the available evidence. Oils and Fats International Congress, Kuala Lumpur, 21. 10. 2016.

18. Li Y, Hruby A, Bernstein AM et al. Saturated Fats Compared With Unsaturated Fats and Sources of Carbohydrates in Relation to Risk of Coronary Heart Disease: A Prospective Cohort Study. J Am Coll Cardiol 2015; 66(14): 1538–1548. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2015.07.055>.

19. Dehghan M, Mente A, Zhang X et al. Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study. Lancet 2017; 390 (10107): 2050–2062. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32252-3>.

20. Seidelmann SB, Claggett B, Cheng S et al. Dietary carbohydrate intake and mortality: a prospective cohort study and meta-analysis. Lancet Public Health 2018; 3(9): e419-e428. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30135-X>.

21. González-Gil EM, Matta M, Morales Berstein F et al. Associations between degree of food processing and all-cause and cause-specific mortality: a multicentre prospective cohort analysis in 9 European countries. Lancet Reg Health Eur 2025; 50:101208. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2024.101208>.

22. Monteiro CA, Cannon G, Lawrence M et al. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome, FAO. 2019. Dostupné z WWW: <https://www.fao.org/3/ca5644en/ca5644en.pdf>.

23. Zhang Y, Chadaideh KS, Li Y et al. Butter and Plant-Based Oils Intake and Mortality. JAMA Intern Med 2025; 185(5): 549–560. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2025.0205>.

24. Brát J, Vrablík M, Herber O. Změny stravovacích návyků ve vztahu k rizikovým faktorům a kardiovaskulární mortalitě.[Dietary changes in relationship to risk factors and coronary heart disease mortality]. Vnitřní Lék 2015; 61(9): 815–820.