

TFA – vliv na zdraví, výskyt v potravinách na našem trhu, legislativa

Odborný seminář k problematice TFA
Praha, 29.3.2017

doc. Ing. Jiří Brát, CSc.

Potravinářská komora České republiky
Česká technologická platforma pro potraviny

Ukázka článků o tucích včetně titulků

Američtí experti zrušili varování o cholesterolu

Experti americké vlády, kteří sestavují potravinová doporučení, se rozhodli odvolat varování před požíváním pokrmů s vysokým obsahem cholesterolu. Cholesterol nepovažují za „znepokojivou látku“, napsal deník The Washington Post.

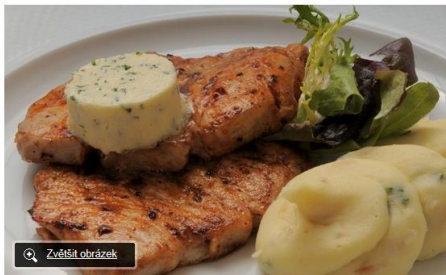


úterý 17. února 2015, 3:30

Ilustrační foto
FOTO: Profimedia.cz

Vědci se mýlili, zabijákem srdce jsou cukry, ne tuky

V posledních letech byli lidé neustále upozorňováni, aby omezili konzumaci nasycených živočišných tuků, které mohou za vysokou hladinu cholesterolu v krvi, a tedy ucpávání cév. Podle amerických, britských a švédských kardiologů jsou ale pro srdce mnohem větším nebezpečím jednoduché sacharidy, a především bílý cukr.



Zvětšit obrázek

diety



Zkusíte jídelníček
z pravěku?

7 důvodů, proč je kokosový olej zázračný

Palmový olej: dobře utajený zabiják



Jezte tučná jídla. Budete zdravější a zhubnete

17.2.2014



Posun ve výživových doporučeních

kvantita ► kvalita



World Health Organization
Geneva 2003

1980
“nízkotučná”
dieta
(kvantita)

2003
Důležité je
složení tuků
(kvalita)

2000
přiměřený
příjem tuku a
nízký příjem
nasycených MK

AIM FOR FITNESS...

- ▲ Aim for a healthy weight.
- ▲ Be physically active each day.

BUILD A HEALTHY BASE...

- Let the Pyramid guide your food choices.
- Choose a variety of grains daily, especially whole grains.
- Choose a variety of fruits and vegetables daily.
- Keep food safe to eat.

CHOOSE SENSIBLY...

- Choose a diet that is low in saturated fat and cholesterol and moderate in total fat.
- Choose beverages and foods to moderate your intake of sugars.
- Choose and prepare foods with less salt.
- If you drink alcoholic beverages, do so in moderation.

Ranges of percent in nutrient intake goals

Dietary factor	Goal (% of total energy, unless otherwise stated)
Total fat	15–30%
Saturated fatty acids	<10%
Polyunsaturated fatty acids (PUFAs)	6–10%
n-6 Polyunsaturated fatty acids (PUFAs)	5–8%
n-3 Polyunsaturated fatty acids (PUFAs)	1–2%
Trans fatty acids	<1%
Monounsaturated fatty acids (MUFAs)	By difference ^a

Klíčové živiny ve výživě

- Dle expertní skupiny WHO/FAO 2003 za stále se zhoršující zdravotní stav populace mohou 4 klíčové živiny ve výživě

Nasycené
mastné kyseliny

Trans mastné
kyseliny

Sodík

Cukr

KVO

Hypertenze

Obezita
KVO

*Zpráva expertní skupiny WHO/FAO: Strava, výživa a prevence chronických onemocnění, 2003

Tolerovaný příjem pro rizikové živiny



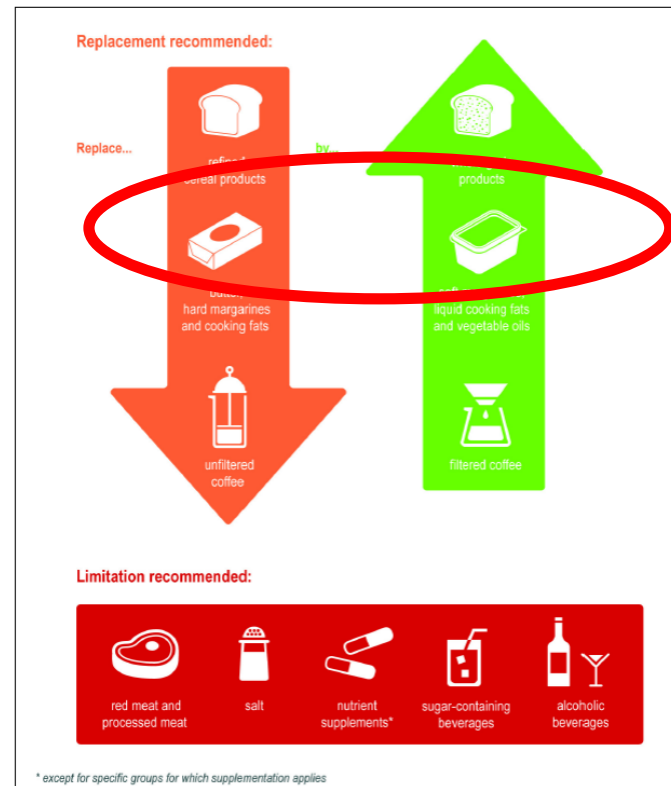
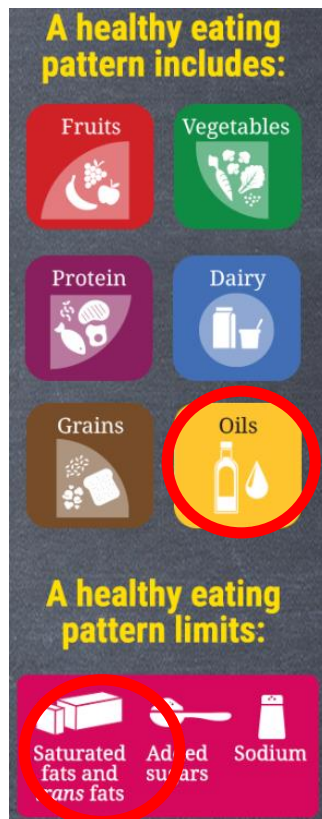
Vývoj doporučených dávek pro základní živiny

- tuky
 - WHO 2003 15 – 30 % z celkového příjmu energie
 - WHO 2010 20 – 35 % z celkového příjmu energie
 - Skandinávie 2012 25 – 40 % z celkového příjmu energie
 - SAFA a TFA stejné (10% a 1%),
 - PUFA horní hranice + 1% (10→11%), nárůst na úkor MUFA
 - ω 3 z 1-2% na 0,5-2%
 - ω 6 z 5-8% na 2,5-9%
- sacharidy
 - WHO 2003 55 – 75 % z celkového příjmu energie
 - Skandinávie 2012 45 – 60 % z celkového příjmu energie
 - přidaný cukr 10 % z celkového příjmu energie
 - WHO 2015 prospěšné snížení na 5 % z celkového příjmu energie
- bílkoviny
 - WHO 2003 10 – 15 % z celkového příjmu energie
 - Skandinávie 2012 10 – 20 % z celkového příjmu energie

Infografika z výživových doporučení 2015

- Zdůrazňována důležitost záměny
 - Nasycené MK a TFA za nenasycené
 - Pevné za kapalné nebo lépe roztíratelné bez TFA

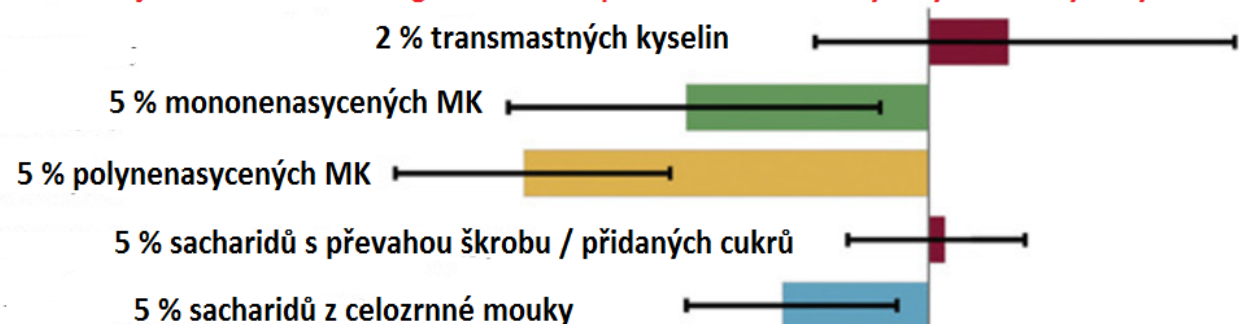
USA



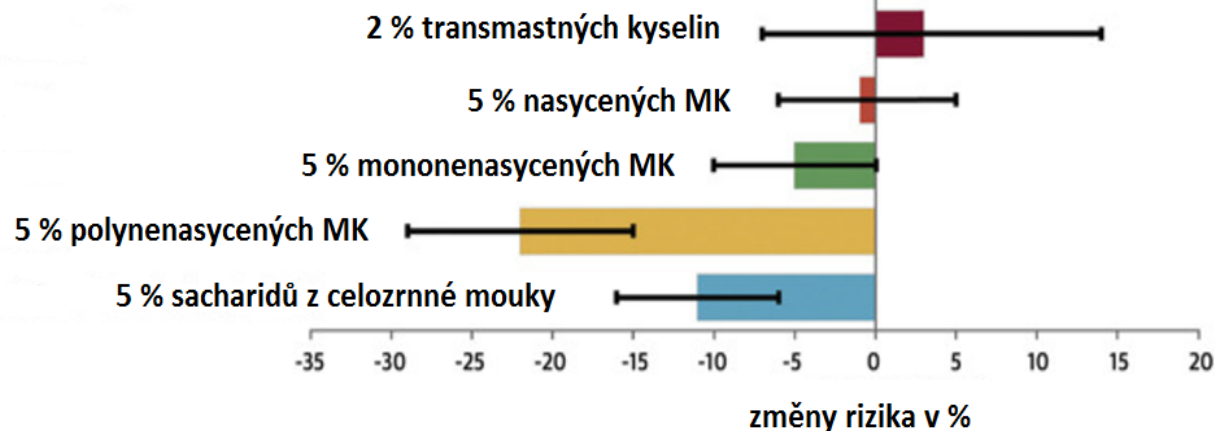
Holandsko

Změna rizika vzniku ICHS při substituci živin

Místo stejného množství energie dodaného prostřednictvím nasycených mastných kyselin



Místo stejného množství energie dodaného prostřednictvím sacharidů na bázi škrobu / přidaných cukrů



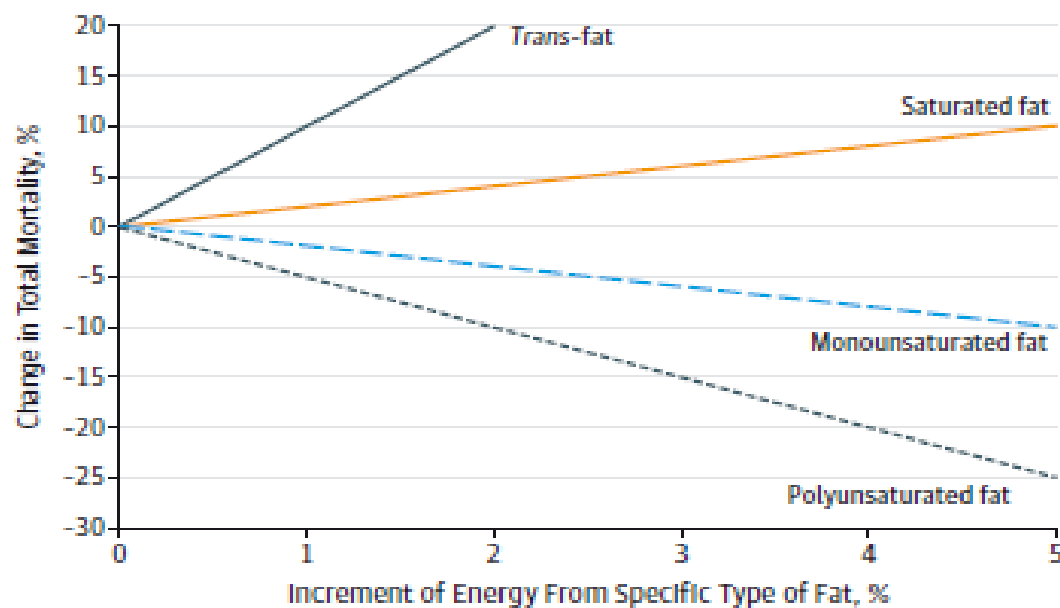
Li, Y. et al. J Am Coll Cardiol. 2015; 66(14):1538-48.

Celková úmrtnost v závislosti na konzumaci tuků

- Záměna sacharidů za různé mastné kyseliny na stejné úrovni energetického příjmu významně ovlivňuje celkovou úmrtnost
- Vyšší konzumace nasycených a transmastných kyselin úmrtnost zvyšuje, vyšší konzumace nenasycených mastných kyselin naopak snižuje, polynenasycené MK jsou vhodnější
- Transmastné kyseliny horší než nasycené
- Studie Harvardské university, publikováno 5.7.2016

<http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=2530902>

Figure 1. Change in Total Mortality Associated With Increases in the Percentage of Energy From Specific Types of Fat



Multivariable hazard ratios of total mortality associated with replacing the percentage of energy from total carbohydrates by the same energy from specific types of fat ($P < .001$ for trend for all) were used. The model was

Infografika AHA - Hodný, zlý a ošklivý

Blondák Joe (Hodný)
Clint Eastwood



Zabiják Sentenza (Zlý)
Lee Van Cleef



Bandita Tuco (Ošklivý)
Eli Wallach



GOOD

Monounsaturated & Polyunsaturated Fats

- Can lower bad cholesterol levels
- Can lower risk of heart disease & stroke
- Can provide essential fats that your body needs but can't produce itself

SOURCE

Plant-based liquid oils, nuts, seeds and fatty fish



BAD

Saturated Fats

- Can raise bad cholesterol levels
- Can lower good cholesterol levels
- Can increase risk of heart disease & stroke

SOURCE

Most saturated fats come from animal sources, including meat and dairy, and from tropical oils



UGLY

Hydrogenated Oils & Trans Fats

- Can raise bad cholesterol levels
- Can lower good cholesterol levels
- Can increase risk of heart disease & stroke
- Can increase risk of type 2 diabetes

SOURCE

Processed foods made with partially hydrogenated oils

American Heart Association
Recommendation

Eat a healthy dietary pattern that:

Includes
good fats

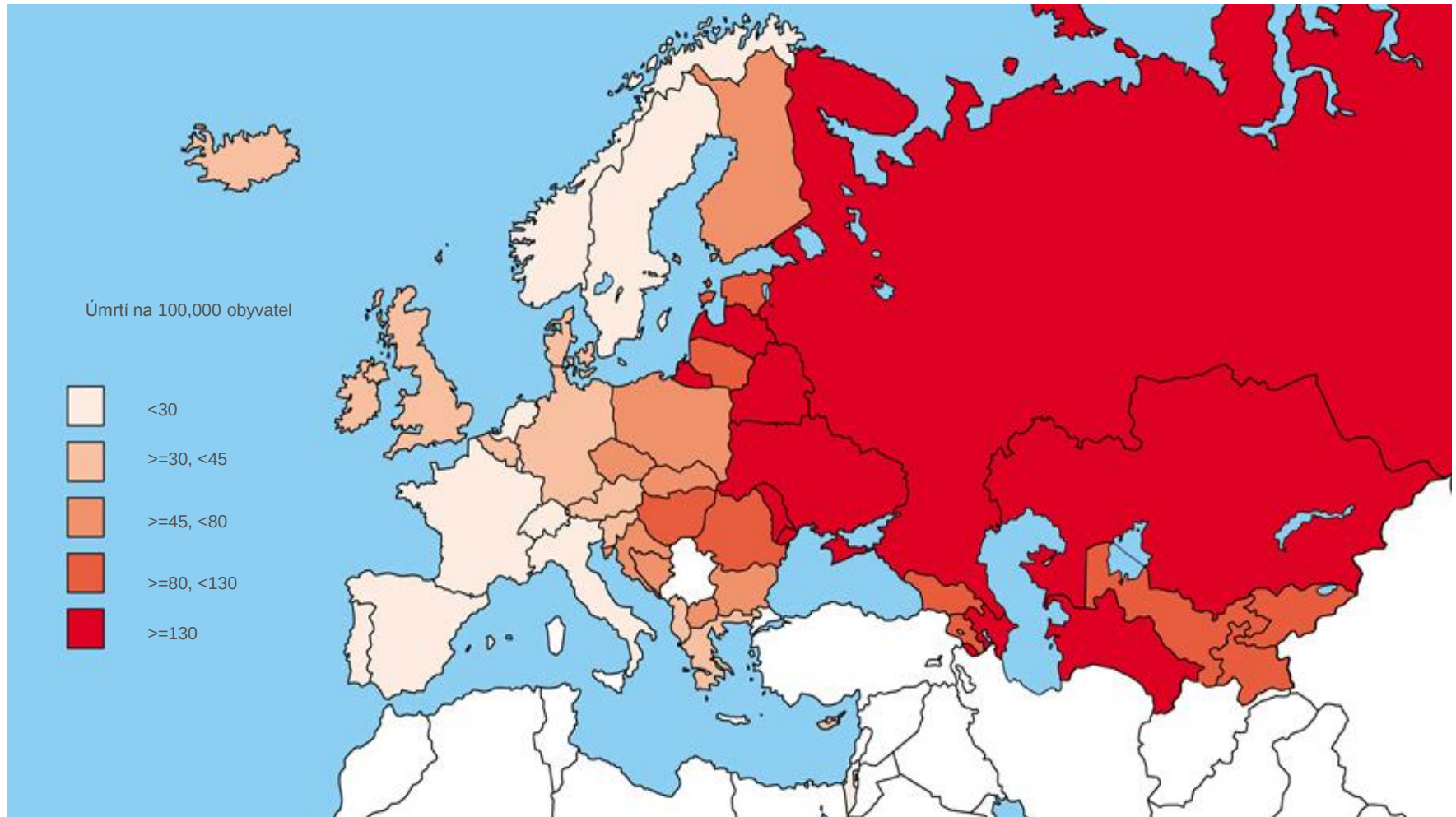
Limits
saturated fats

Keeps trans fats as
LOW as possible

Proč byly/jsou částečně ztužené tuky používány

- Částečně ztužené tuky mají vhodné krystalizační vlastnosti, dobrou tepelnou stabilitu
- Dobře plní funkci strukturního tuku, který tvoří texturu výrobku
- Řízením procesu (stupeň ztužení) bylo možno regulovat vlastnosti částečně ztuženého tuku
- Nebyly známy účinky zdravotních dopadů konzumace transmastných kyselin ani na špičkových klinických pracovištích
 - 80-léta: TFA - podobné jako mononenasycené MK
 - střed 90-tých let: TFA - srovnatelné jako nasycené MK
 - dnes: TFA - mnohem horší než nasycené MK

KVO mortalita

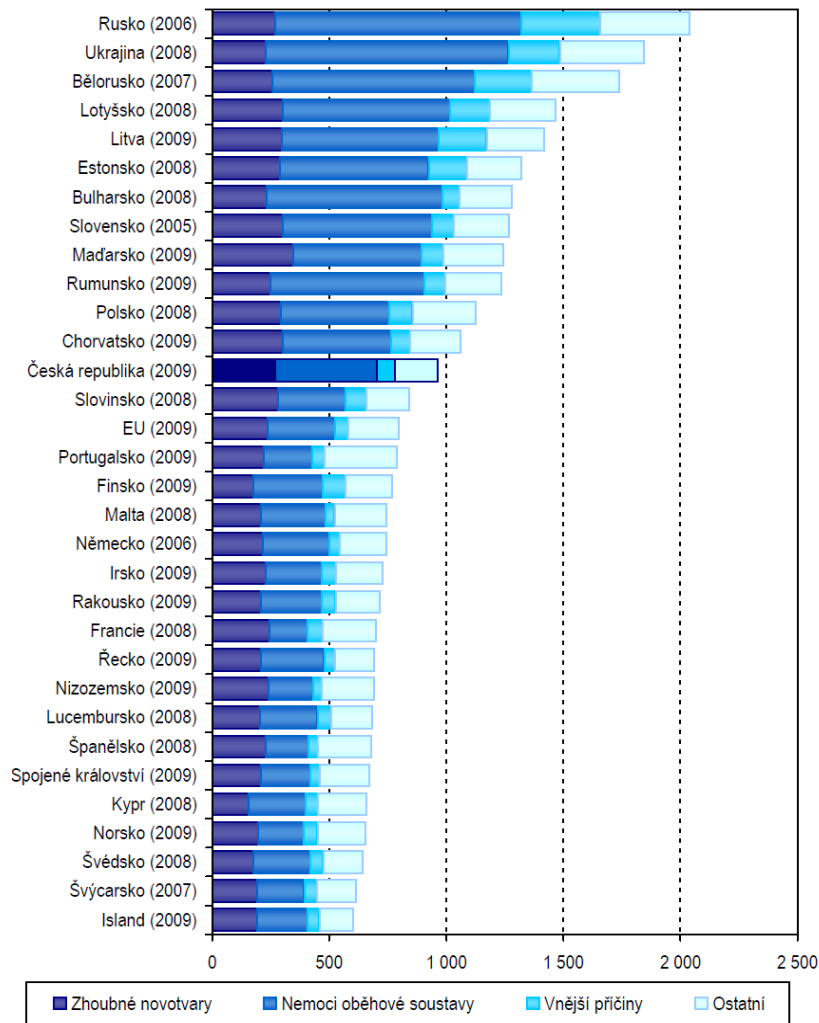


Věkově standardizované údaje, muži ve věku 0 až 64 let

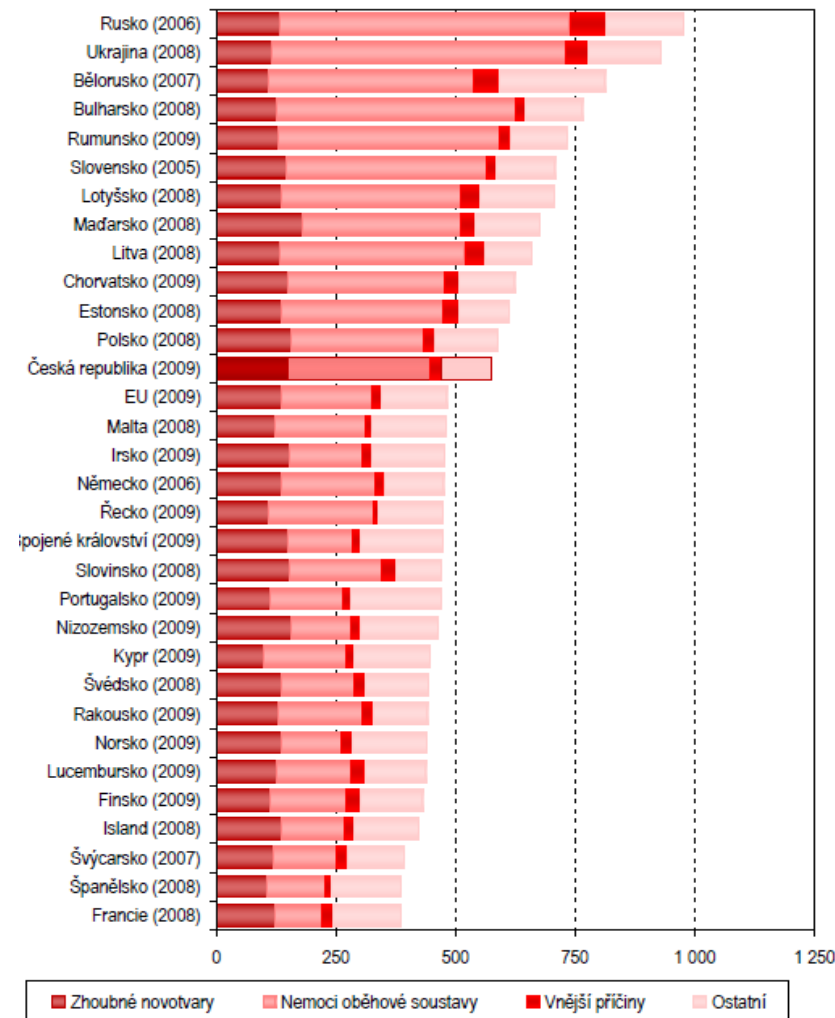
*European cardiovascular disease statistics, 2008.

Mortalita v roce 2010

Muži



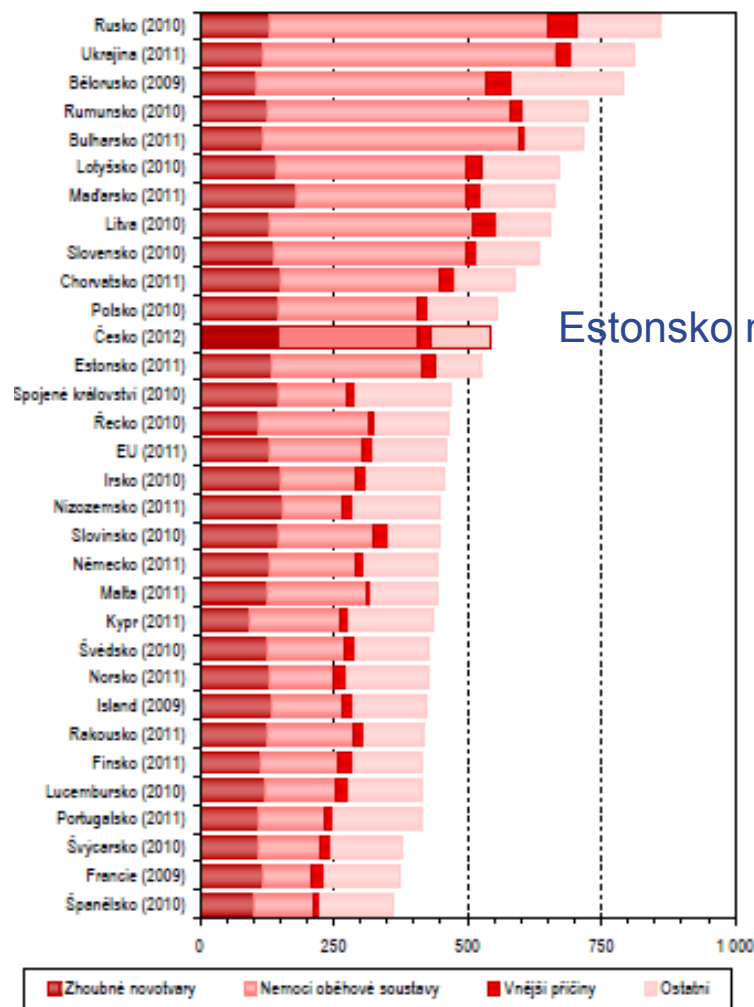
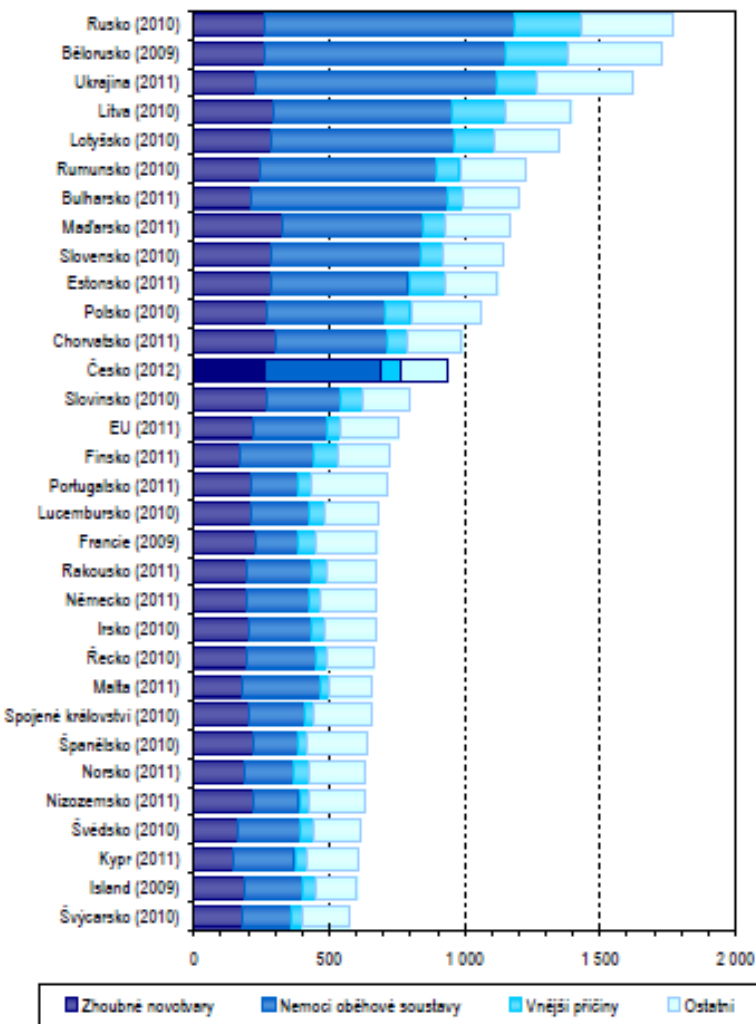
Ženy



Mortalita v roce 2012

Muži

Ženy



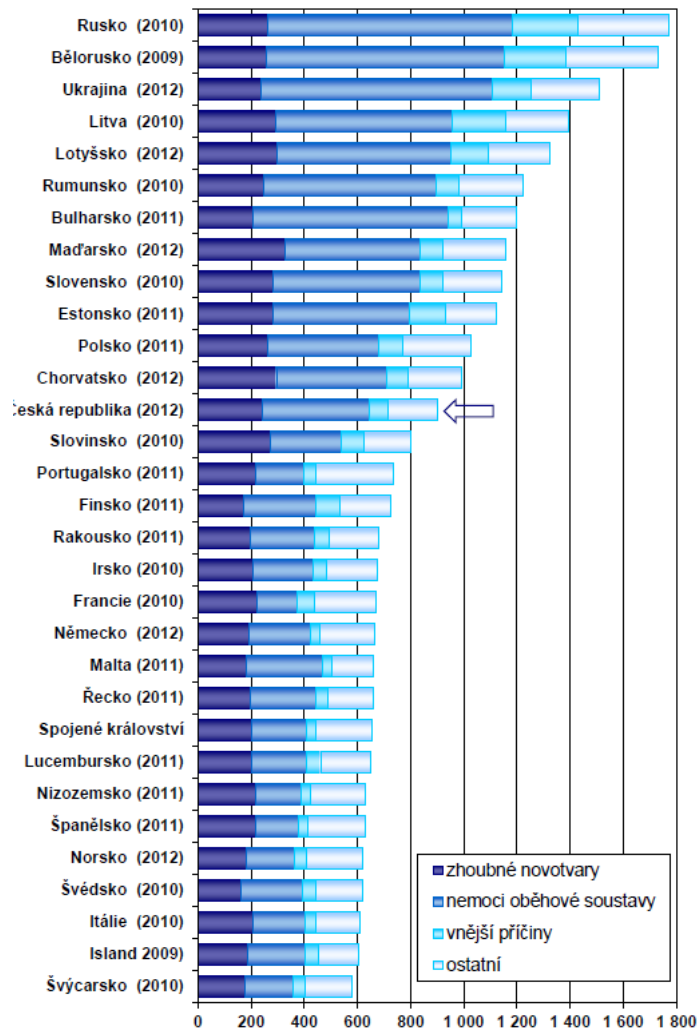
Estonsko nás předstihlo

Mortalita v roce 2013

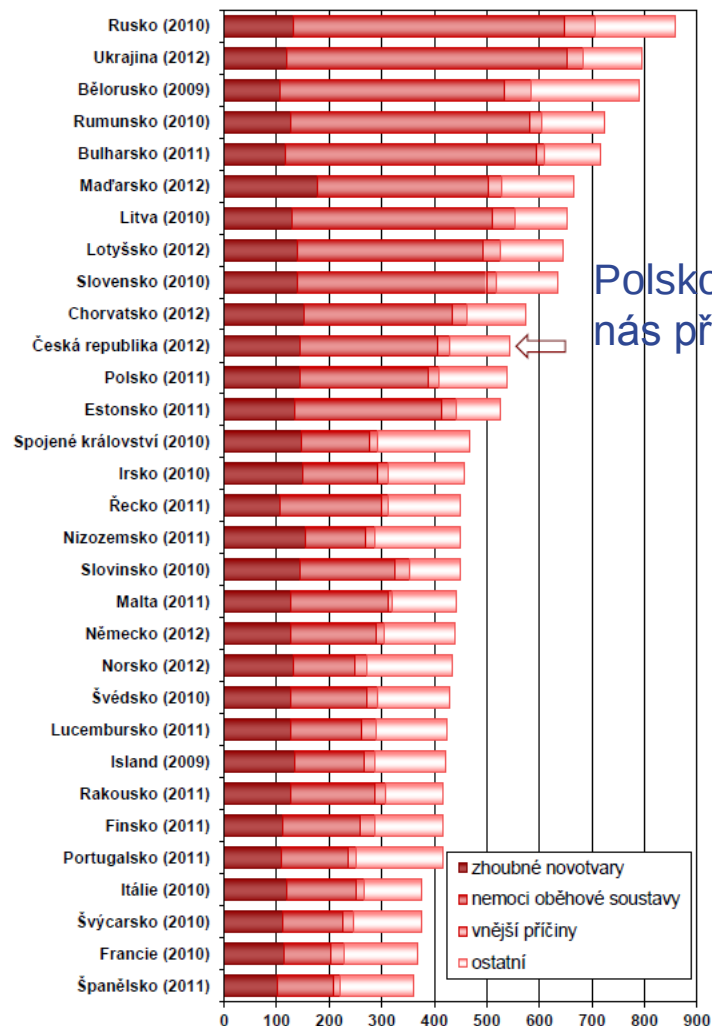
Muži

Ženy

Standardizovaná úmrtnost - muži



Standardizovaná úmrtnost - ženy



Polsko a Estonsko
nás předstihlo

Transmastné kyseliny

Méně významný zdroj
samoregulovaný dodržováním
tolerovaného příjmu pro nasycené
mastné kyseliny

- 4 zdroje

- Enzymově řízená hydrogenace v bachoru
přežvýkavců

- Částečné průmyslové ztužování tuků

Potenciálně
nejvýznamnější
zdroj

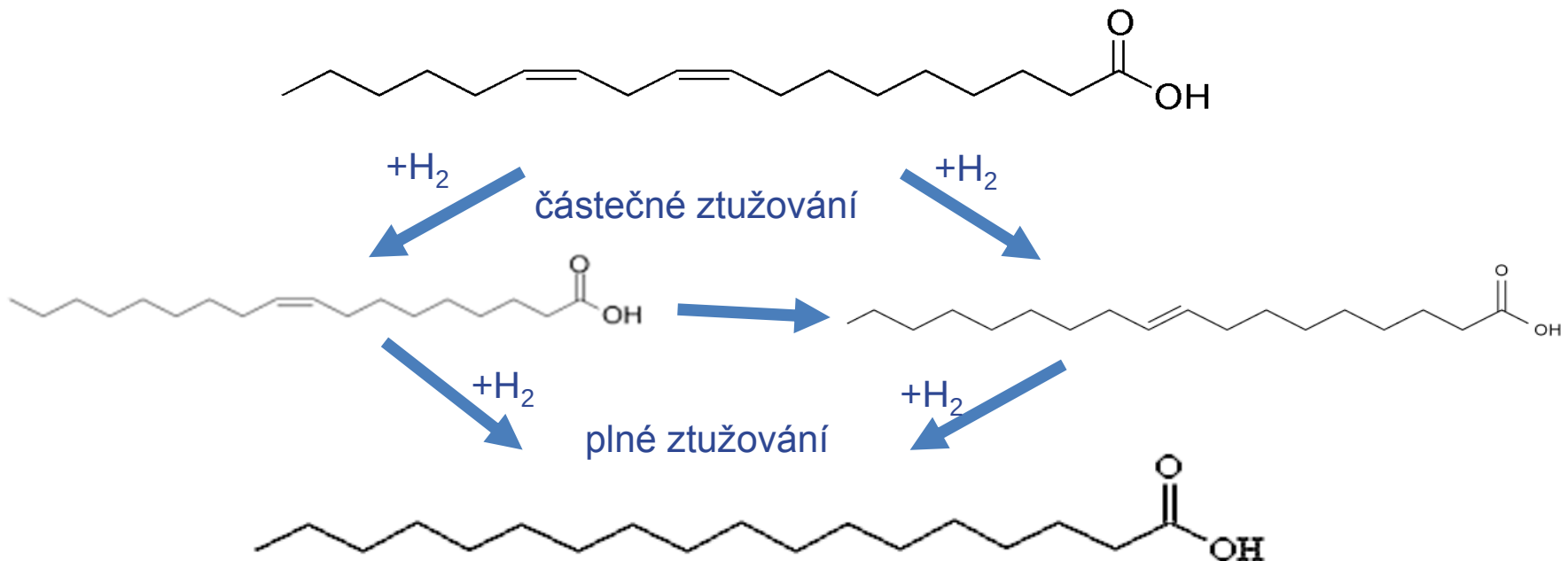
Nevýznamný
zdroj při
dodržování
správné
výrobní
praxe

- Zahřívání olejů

- Potravní řetězec konzumující TFA

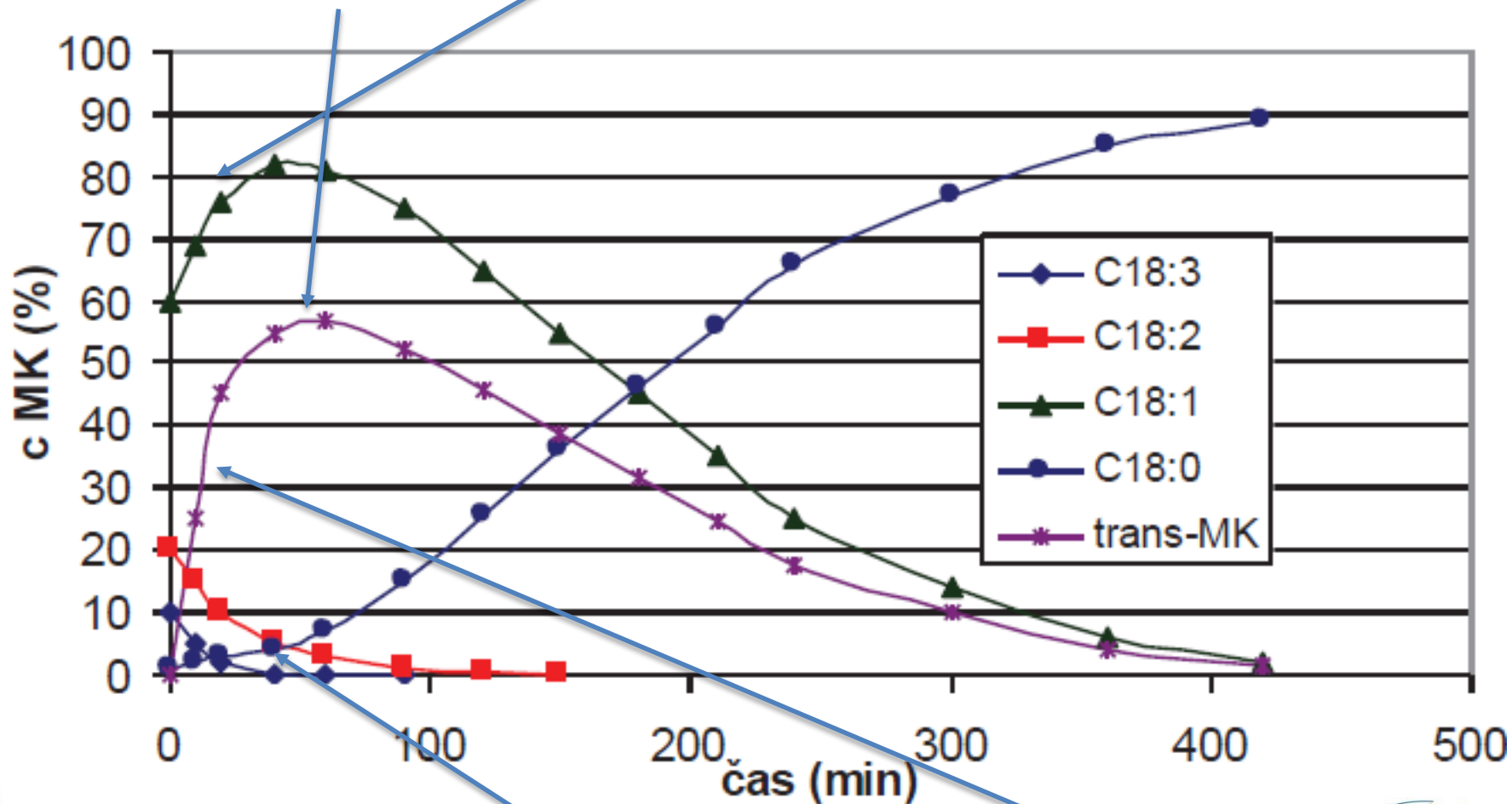
Nevýznamný zdroj, nejsou-li konzumovány TFA
ve stravě (mateřské mléko), ani používány při
krmení (sádlo)

Částečné versus plné ztužování



Průběh ztužování tuků

Nárůst mononenasycených i transmasných kyselin (i více než 50 % TFA) v počáteční fázi ztužování



Pomalý nárůst nasycených, prudký nárůst transmasných kyselin

Specifikace částečně ztuženého řepkového oleje

- Může obsahovat až 60 % transmasných kyselin
- použití a konzumace 3,5 g tohoto tuku v potravinách – překročí denní limit

HYDROGENATED RAPESEED OIL 36	
Application	Deep-frying Shortenings Stabilizer in peanut butter
Flavour and odour	Bland
FFA (M=max200)	0.08%
Moisture (max)	0.05%
Impurities	Negative
Colour red (max) (Lovibond 5¼" cell)	Max 2.5
Colour yellow (max) (Lovibond 5¼" cell)	Max 25
Peroxide Value (at loading, max meq/kg)	Max 0.5
Iodine Value (Wijs-method)	Max 75
Melting Point (°C)	36

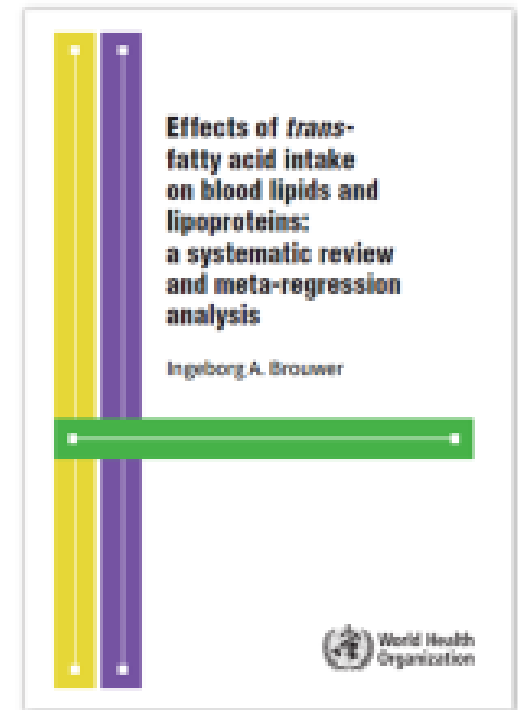
TYPICAL VALUES

Solid Fat Content	Min.	Max.
at 20° C	57	63
at 30° C	15	21
at 35° C	3	8

	Min.	Max.
SAFA		20
TFA		60
MUFA		19

WHO – vliv transmastných kyselin na krevní lipidy

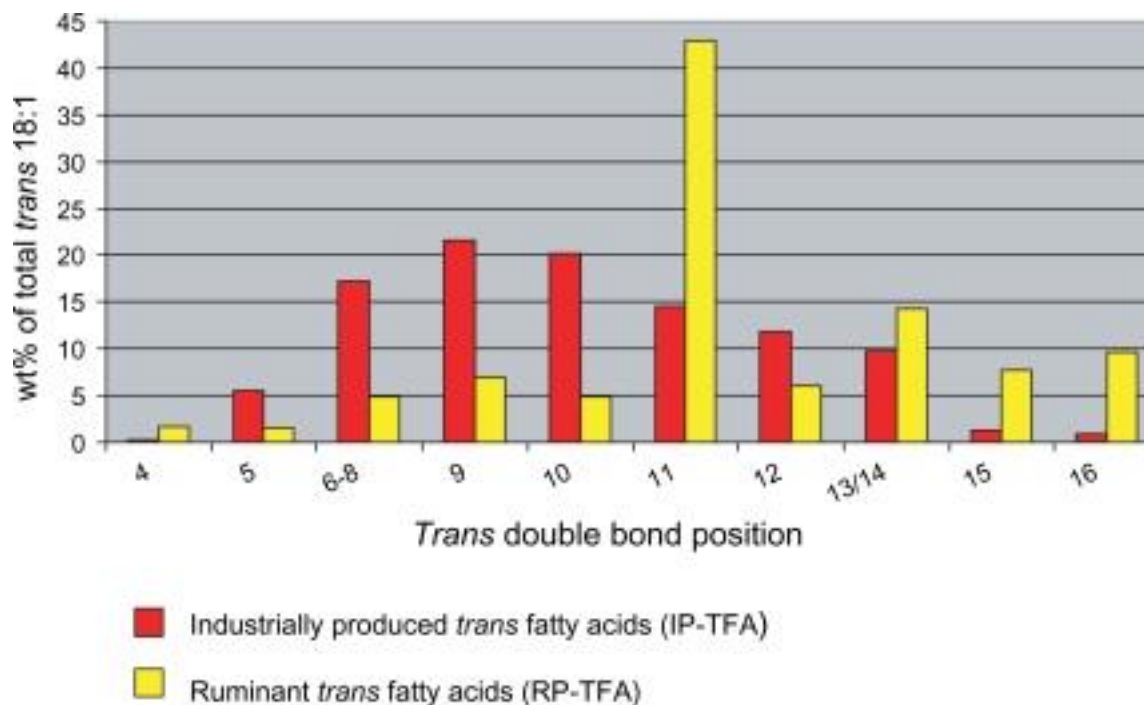
- Publikováno v červnu 2016
- Podobná publikace byla věnována i nasyceným mastným kyselinám
- Konzumace transmastných kyselin negativně ovlivňuje hladinu krevních lipidů
- Snížení rizikovosti profilu krevních lipidů nejvíce ovlivní jejich záměna za nenasycené, přičemž vyšší konzumace polynenasycených MK je účinnější
- Transmastné kyseliny přirozeně se vyskytující v tuku přežvýkavců mají negativní vliv na hladinu krevních lipidů stejně jako transmastné kyseliny vznikající v průmyslových technologiích



http://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/tfa_systematic_review/en/

TFA vznikající přírodním vs. průmyslovým ztužováním

- Účinky obdobné (metaanalýza WHO 2016*)
- Neplatí, že transmastné kyseliny jsou zcela odlišné
 - přírodní = vakcenová (dvojná vazba na 11 uhlíku od COOH)
 - průmyslové = elaidová (dvojná vazba na 9 uhlíku od COOH)



- distribuční křivky polohových izomerů se překrývají**

*Brouwer 2016, **Wolff et al 1998

r-TFA vs. i-TFA

- TFA přírodního původu (ruminantní) r-TFA
- TFA vznikající při průmyslovém zpracování i-TFA (industriální)
- Mléčný tuk obsahuje okolo 66 % nasycených mastných kyselin a 3 % TFA (t.j. 20 x více)
- Tolerovaný příjem pro TFA je 10 x nižší
- Pokud by byl teoreticky konzumován jen mléčný tuk a zároveň dodržen příjem pro nasycené mastné kyseliny, nedojde nikdy k překročení limitu TFA z přírodních zdrojů

Nařízení 1169/2011

- Zakázalo značit obsah transmastných kyselin ve výrobcích
 - Dříve bylo značení dobrovolné
- Ve značení se rozlišují „částečně ztužené“ a „plně ztužené“ tuky

K údajům o ztuženém tuku se musí připojit výraz „plně ztužený“ nebo „částečně ztužený“.
- Smyslem tohoto dělení je rozlišit, kde lze očekávat TFA a kde ne
- Nařízení však nedefinuje, co lze považovat za částečně a co za plně ztužený tuk
- Ani není k dispozici exaktní výklad

Pojistka v nařízení 1169/2011

- Původní návrh nařízení počítal s uváděním obsahu TFA, v průběhu procesu schvalování se tvrdilo, že TFA nepředstavují problém (bez předložení důkazů)
- Nakonec přijato kompromisní řešení neznačit TFA, ale vypracovat zprávu a případně legislativní návrh
- „Do 13. prosince 2014 předloží Komise zprávu o přítomnosti tuků obsahujících transmastné kyseliny v potravinách a celkově ve stravě obyvatel Unie, přičemž zohlední vědecké důkazy a zkušenosti získané v členských státech. Účelem zprávy je vyhodnotit dopad vhodných prostředků, které by mohly umožnit spotřebitelům, aby se rozhodovali pro zdravější potraviny a celkově zdravější stravu, nebo které by mohly podpořit poskytování zdravější nabídky potravin spotřebitelům, včetně mimo jiné poskytování informací o tucích obsahujících transmastné kyseliny spotřebitelům nebo o omezeních spojených s jejich používáním. V případě potřeby předloží Komise společně s touto zprávou legislativní návrh.“

Regulace TFA v kojenecké výživě

- Vyhláška 54/2004 v platném znění (zvláštní výživa)
- Implementace Směrnice Komise 2006/141/ES (počáteční a pokračující kojenecká výživa)
- „Obsah trans-izomerů mastných kyselin nesmí být větší než 3 % celkového obsahu tuků.“

„Pamlsková“ vyhláška

282

VYHLÁŠKA

ze dne 29. srpna 2016

o požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji
a prodávat ve školách a školských zařízeních

- povolení prodeje a reklamy u potravin, které
 - b) neobsahují trans mastné kyseliny⁴⁾ pocházející z částečně ztužených tuků,

Nejednoznačnost definice ztužených tuků diskutována v rámci FDE

- ČR aktivní na jednáních FDE
- Jednání pracovních skupin DIET (problematika výživy) a INCO (problematika legislativy)
- Rychlá změna (doplnění) legislativy obtížné / nemožné – čeká se na celkové řešení
- Získat průmyslovou pozici k definicím by nemělo být nereálné
- FEDIOL - organizace sdružující zpracovatele olejů je k tomu příslušná, členové dodávají suroviny do celého potravinářského průmyslu

Web Fediolu (23.března 2017)

- Nejednoznačná definice

Hydrogenation

Hydrogenation refers to the process by which unsaturated bonds are saturated with hydrogen.

The current legislation prescribes that oils and fats having been hydrogenated "*fully*" or "*partly*" are to be mentioned on the label.

"*Fully hydrogenated*" means that the hydrogenation was fully performed to the extent possible under practical conditions.

"*Partly hydrogenated*" means that the hydrogenation was not fully performed to the extent possible under practical conditions.

Example: "*Vegetable fat (fully hydrogenated sunflower oil)*"

A mix of fully hydrogenated and non-hydrogenated oils should never be referred to as "*partly hydrogenated*".

<http://www.fediol.be/data/15NUT116%20FEDIOL%20guidance%20on%20labelling%20vegetable%20oils%20%26%20fats%20under%20Reg%2011692011%20-%20June%202015.pdf>

Osobní korespondence

- Jednání DIET WG 9.2.2017 slíbilo získat definici
- V rámci korespondence přišla odpověď:
- “Partially hydrogenated” means that the hydrogenation was not fully performed to the extent possible under practical conditions, correlating with a trans fatty acids (TFA) content above 2% on fat basis.
- “Fully hydrogenated” means that the hydrogenation was fully performed to the extent possible under practical conditions to complete or near complete saturation, with a trans Fatty Acid (TFA) content of 2 % or less on fat basis.
- Příklad zveřejnění

USA definice částečně ztužených tuků

- USA zakázala použití částečně ztužených tuků (účinnost 2018)
- Fats and oils that have been hydrogenated, but not to complete or near to complete saturation, and with an Iodine Value greater than 4 as determined by a method that is suitable for this analysis (e.g. ISO 3961 or equivalent)



FEDERAL REGISTER
The Daily Journal of the United States Government

Final Determination Regarding Partially Hydrogenated Oils

- Ztužené tuky, jodové číslo větší než 4 g I₂/100 g tuku

<https://www.federalregister.gov/articles/2015/06/17/2015-14883/final-determination-regarding-partially-hydrogenated-oils>

Rozdíl mezi definicemi

- částečně ztužené tuky
 - Fediol – cca 2 % TFA a více
 - USA jodové číslo 4 g I₂/100 g tuku
 - Nelze úplně přepočítat na % procenta, ale lze odhadnout
 - JČ mastných kyselin - C18:1 89,9, C18:2 181,0 g I₂/100 g tuku
 - Vazba mastných kyselin na glycerol JČ snižuje
 - Ztužený tuk vždy obsahuje cis-izomery (nižší obsah TFA)
 - Kyseliny s konjugovanými dvojnými vazbami nejsou TFA
 - jodové číslo 4 g I₂/100 g tuku bude odpovídat o něco více než 2 % TFA v tukundefinice částečně ztužených tuků se příliš neliší (obsah TFA)
 - USA o něco vyšší obsah TFA, ale nelze je použít po 2018
 - Fediol (evropská) použít je lze, ale jen do limitu 2 % TFA v tuku (návrh)

Studie ČTPP a VŠCHT 2016

Značení není v souladu s principem legislativy – nelze rozpoznat TFA v produktech

10 x
částečně
ztužené
tuky

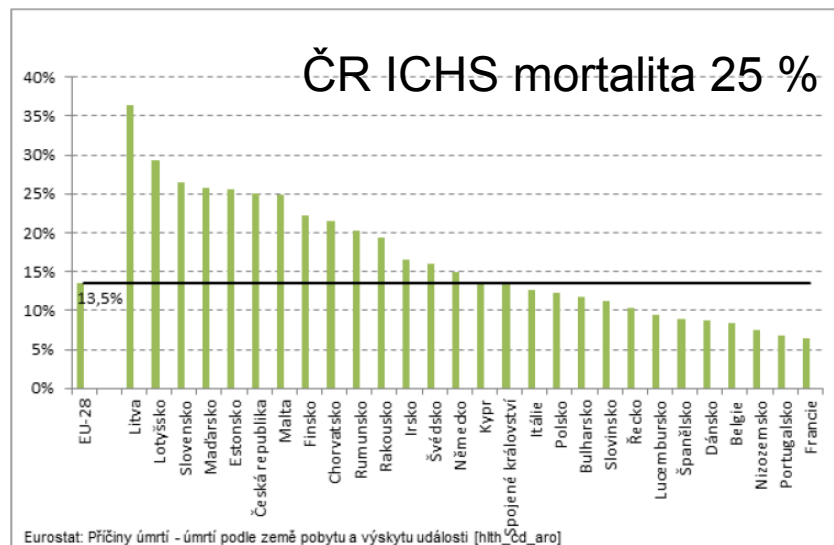
obsah transMK < 2 %		2 % < obsah transMK < 4 %		4 % < obsah transMK	
transMK	druh ztužení	transMK	druh ztužení	transMK	druh ztužení
0,09	ČZT	2,08	ČZT	4,01	ČZT
0,12	ZT	2,38	PZT+ČZT	4,49	PZT
0,22	bez ZT	2,76	ČZT+PZT	4,86	ČZT
0,25	PZT	2,96	ZT	4,94	ČZT
0,26	PZT	2,99	ČZT	5,16	ČZT+ZT
0,28	ČZT	3,13	PZT	5,19	PZT
0,31	bez ZT	3,36	ČZT	6,35	ČZT
0,33	ČZT	3,54	PZT	6,35	ČZT
0,38	bez ZT	3,8	PZT	6,39	PZT
0,42	PZT			6,93	bez ZT
0,46	ZT			11,04	ČZT
0,46	bez původu			13,41	PZT
0,5	ČZT+PZT			15,82	PZT
0,5	ZT			17,52	PZT
0,51	ČZT+ZT			20,35	PZT+ČZT
0,56	PZT			22,2	ZT
0,57	ČZT			23,88	ČZT
0,67	PZT			24,84	PZT
0,69	PZT			28,72	ČZT
0,74	ČZT+ZT			36,83	PZT
0,77	ZT				
1,28	ČZT				
1,38	ČZT				
1,97	ČZT				

8 x
plně
ztužené
tuky

Vysvětlivky: ČZT – částečně ztužené tuky, PZT – plně ztužené tuky, bez ZT – ztužené tuky nebyly použity, bez původu – nebyl vyznačen původ tuku, ZT – nebyl rozlišen způsob ztužování.

Obsah zprávy Komise publikované 2015

- Roční zpoždění zprávy Komise
- Potvrzena zdravotní rizika, vysoké náklady na léčení ICHS
 - ICHS – 660 000 úmrtí (průměr 14 %)
 - Francie 6 % Litva 36 %
- V některých zemích příjem nízký pod 1%, v jiných zemích vyšší zvláště v některých segmentech populace vyšší
- Více TFA v zemích střední a východní Evropy
- Nízká edukace (1 ze 3 obyvatel EU slyšel o TFA a považuje je za nezdravé)
- Spotřebitel nerozlišuje mezi částečně a plně ztuženými tuky



Publikováno 3.12.2015



V Bruselu dne 3.12.2015
COM(2015) 619 final

ZPRÁVA KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU A RADĚ

o přítomnosti tuků obsahujících trans-mastné kyseliny v potravinách a celkově ve stravě obyvatel Unie

{SWD(2015) 268 fi



Obsah zprávy Komise publikované 2015

- r-TFA a i-TFA obsahují stejné složky, ale v jiných poměrech, účinky jsou stejné při stejném příjmu
- 77 % potravin nejvýše 0,5 g TFA / 100 g tuku
- ale i sušenky nebo popkorn 40 – 50 g TFA/100 g tuku
- Nebalené pekařské výrobky s hodnotami nad 2 g TFA/ 100 g tuku
 - Spotřebitel nebude informován ani při zavedení povinného značení TFA na obalech
- Nejúčinnější varianta řešení (vedle označování, dobrovolných dohod, zákazu částečně ztužených tuků) – zavedení limitu pro i-TFA

Dokument DG SANTE



- Generální ředitelství pro zdraví a bezpečnost potravin
 - Dokument z 11.10.2016
 - **Limit?, zákaz používání částečně ztužených tuků?**, povinné značení TFA?, dobrovolné dohody průmyslu?
 - Analýzy dopadu případných legislativních opatření
 - Výsledky v roce 2017

INCEPTION IMPACT ASSESSMENT			
TITLE OF THE INITIATIVE		Initiative to limit industrial trans fats intakes in the EU	
LEAD DG – RESPONSIBLE UNIT – AP NUMBER	SANTE E1	DATE OF ROADMAP	11/10/2016
LIKELY TYPE OF INITIATIVE		Commission Regulation	
INDICATIVE PLANNING		3rd quarter 2017	
ADDITIONAL INFORMATION		-	
This Inception Impact Assessment is provided for information purposes only and can be subject to change. It does not prejudice the final decision of the Commission on whether this initiative will be pursued or on its final content and structure.			

A. Context, Subsidiarity Check and Objectives
Context
Trans fatty acids (also called "trans fats" and sometimes abbreviated as TFAs) are a particular type of unsaturated fatty acids that are present in foods. Trans fats can be produced industrially ("Industrial trans fats"), due to the food manufacturing process, and are present in foods in variable amounts (up to more than 50% of the total fat content of the food). The presence of industrial trans fats in foods is primarily the consequence of the use of particular oils because of costs or technological considerations. Trans fats can also be naturally present in food products derived from ruminant animals such as dairy products or meat from cattle, sheep or goat ("ruminant trans fats"). Ruminant trans fats are present in foods at levels most commonly around 3% and ranging from 2 to 9% of the total fat content of the food. There is scientific consensus that trans fats intake has a negative effect on human health: more specifically, consumption of trans fats has a negative impact on blood cholesterol levels and increases the risk of heart disease more than any other macronutrient compared on a per-calorie basis; the risk of dying from heart disease is 20-32% higher when consuming 2% of the daily energy intake from trans fats instead of consuming the same energy amount from carbohydrates, saturated fatty acids, cis monounsaturated fatty acids and cis polyunsaturated fatty acids¹. For this reason, and taking into account that trans fats are not synthesised by the human body and are not required in the diet, health authorities all over the world recommend to reduce/limit their consumption. The World Health Organisation (WHO) recommends that less than 1% of dietary energy intake should come from consuming trans fats² and the European Food Safety Authority (EFSA) goes beyond by recommending that trans fats intakes should be as low as is possible within the context of a nutritionally adequate diet³. In the European Union, intakes of trans fats have decreased over recent years and the average daily trans fats intakes for the overall EU population are below 1% of daily energy intake (the recommended value by WHO). Nevertheless, the picture changes when looking at specific sub-groups of the population: available data indicates that these intakes are higher for population groups like low-income citizens in the UK, university students aged 18 to 30 years in Croatia or generally citizens of this age range in Spain. It has also been noted that up to 25% of individuals aged 20-30 years surveyed for trans fats consumption have intakes of trans fats above 1% of daily energy intake. This lack of homogeneity with respect to trans fats also characterises the composition of foods in the EU: while most of the analysed food products contain trans fats at amounts below 2% of the total fat content of the food, and 77% of these contain trans fats at amounts below 0.5% of the total fat content of the food, products with high content of industrial trans fats are also present on the EU market, in particular in the Eastern and South-Eastern Member States (e.g. biscuits or popcorn with industrial trans fats values in the order of 40-50% of the total fat content of the food)⁴.

¹ Mozaffarian D et al., 2009, Health effects of trans-fatty acids: experimental and observational evidence, *European Journal of Clinical Nutrition* 63(S2): p. S1-S21

² WHO/FAO, 2003, *Expert Report: Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation*, WHO Technical Report Series 916

³ European Food Safety Authority, 2010, *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

⁴ European Food Safety Authority (2010); Mouratidou T et al., 2014, *Trans Fats Science and Policy Reports*

Usnesení Evropského parlamentu

- Schváleno 26.10.2016
- Obsahově podobné se zprávou Evropské komise (negativní na zdraví, nedostatečná legislativa)
- Obsah TFA nelze zjistit, vodítko poskytuje rozlišení mezi částečně a plně ztuženými tuky
- Nízké povědomí občanů o TFA, potřeba kampaní ve sdělovacích prostředcích
- Vyšší konzumace TFA u nízkopříjmových skupin obyvatel
- Vyzývá Komisi k zavedení limitu pro TFA a přijetí opatření do 2 let

Evropský parlament
2014-2019



PŘIJATÉ TEXTY
Prozatímní znění

P8_TA-PROV(2016)0417

Tuky s obsahem transmastných kyselin

Usnesení Evropského parlamentu ze dne 26. října 2016 o transmastných kyselinách (2016/2637(RSP))

Evropský parlament,

- s ohledem na nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům¹, a zejména na čl. 30 odst. 7 uvedeného nařízení,
- s ohledem na zprávu Komise Evropskému parlamentu a Radě ze dne 3. prosince 2015 o přítomnosti tuků obsahujících transmastné kyseliny v potravinách a v celkové stravě obyvatel Unie (COM(2015)0619),
- s ohledem na zprávu Společného výzkumného střediska s názvem „Trans fatty acids in Europe: where do we stand? A synthesis of the evidence: 2003-2013“ („Transmastné kyseliny v Evropě: současný stav v této oblasti. Shrnutí poznatků za období 2003–2013“),
- s ohledem na vědecké stanovisko Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA) z roku 2009, v jehož rámci bylo vydáno doporučení ohledně příjmu transmastných kyselin ve stravě,
- s ohledem na publikaci WHO „Účinnost opatření na snížení obsahu transmastných kyselin ve stravě: systematické vyhodnocování získaných poznatků“², „Odstranění tuků s obsahem transmastných kyselin v Evropě – nástin koncepce“³ a „Vliv příjmu transmastných kyselin na krevní lipidy a lipoproteiny: systematický přehled a meta-regresní analýza“⁴,
- s ohledem na otázky položené Radě a Komisi, které se týkají transmastných kyselin (O-000105/2016 – B8-1801/2016 a O-000106/2016 – B8-1802/2016),
- s ohledem na návrh usnesení Výboru pro životní prostředí, veřejné zdraví a bezpečnost potravin,
- s ohledem na čl. 128 odst. 5 a čl. 123 odst. 2 jednacího řádu,

¹ Úř. věst. L 304, 22.11.2011, s. 18.

² Bulletin of the World Health Organization 2013; 91:262–269H.

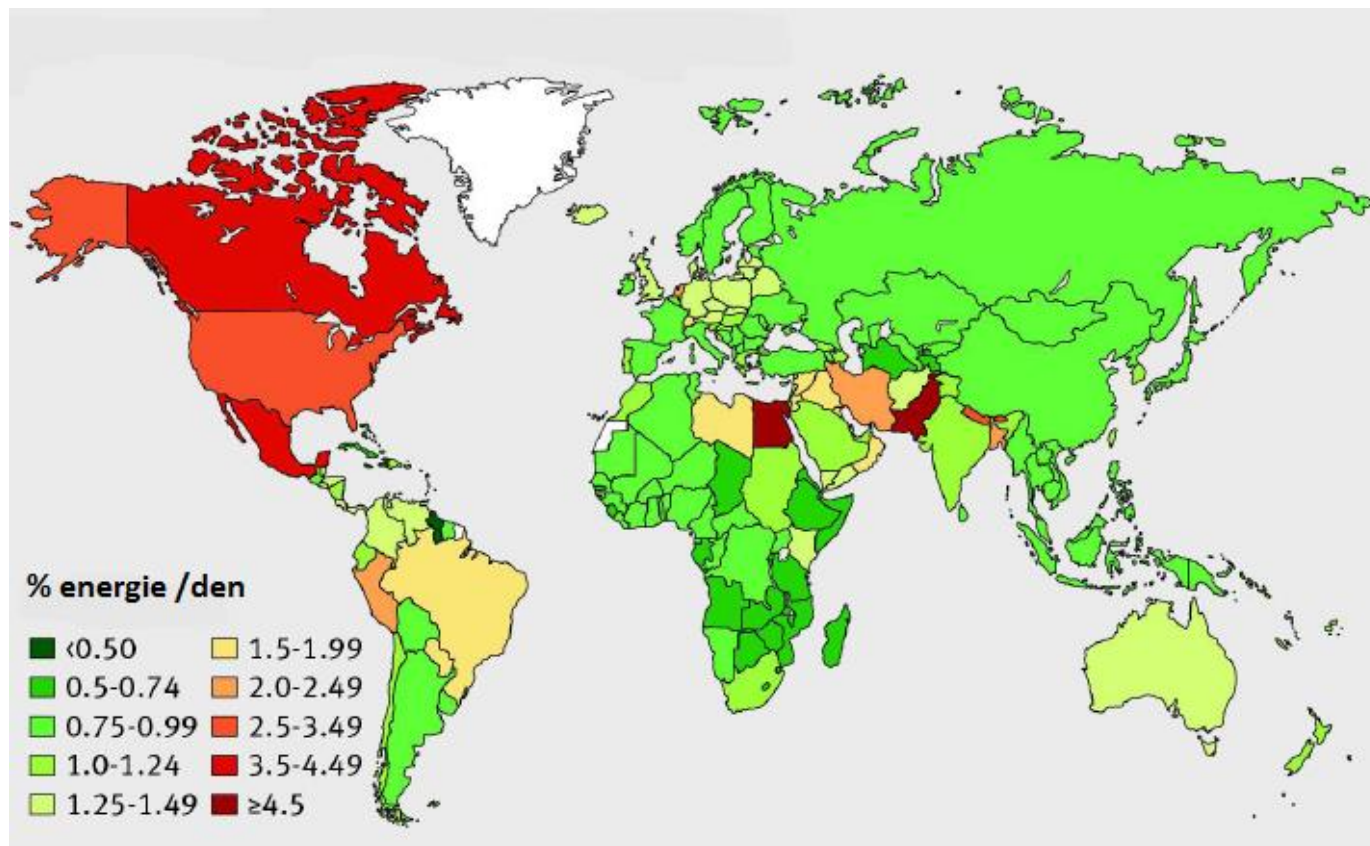
³ http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0010/288442/Eliminating-trans-fat-in-Europe-A-policy-brief.pdf?ua=1.

⁴ <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246109/1/9789241510608-eng.pdf>.

Rakouský nebo dánský model?

- Zdá se, že panuje shoda na řešení problematiky TFA prostřednictvím zavedení limitu pro i-TFA
- Většina názorů se přiklání i k hodnotě 2 % v tuku po vzoru Dánska, Rakouska, Litvy, Maďarska
- Modely se liší
 - Dánsko limit 2 % v tuku pro všechny výrobky
 - Rakousko limit 2 % (výrobky s obsahem tuku nad 20 %)
4 % (obsah tuku v potravinách v rozmezí 3 až 20 %),
10 % (obsah tuku do 3 %)
- Dopad na zdraví podobný
- Příklad z britské databáze chléb s 2,1 % TFA mimo limit v Dánsku, ale v souladu s legislativou v Rakousku
- Očekává se srovnání obou modelů v rámci analýzy dopadu
- Se zavedením limitu by mělo odpadnout značení ztužených tuků

Příjem TFA v jednotlivých zemích v 2010



Tolerovaný limit 1 % en – cca 2g

CZ = 1,4 % en.

SK = 1,4 % en.

R. Micha et al, BMJ 2014

Živelný přenos informací z USA

- amerikanizace Evropy
 - všude máme TFA
 - kampaně proti TFA
 - překlady knih
 - internet
 - atraktivní témata pro média
- informace nepřenositelné
 - odlišná surovinová základna
 - složení výrobků
 - potřeba ztužovat v USA
 - jiný výskyt TFA

World and US Edible Oil Consumption

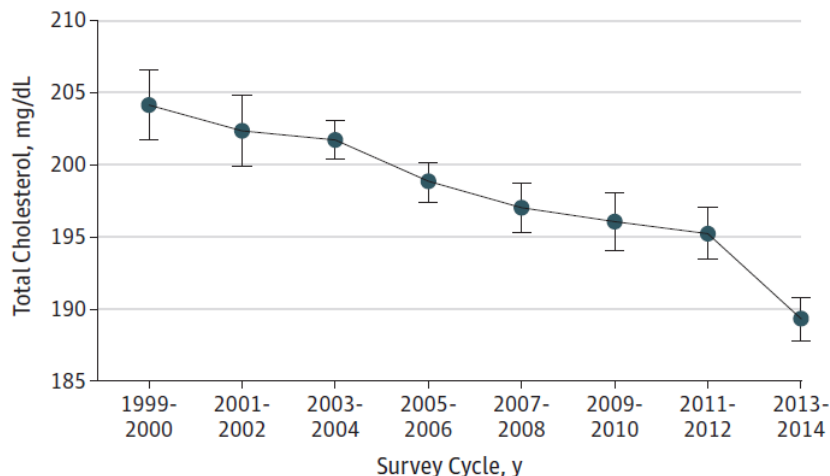
Oil	World, ¹³ %	US, ¹⁴ %
Soybean	30	75
Palm	29	2
Rapeseed (canola)	15	7
Sunflower seed	8	...
Peanut	5	...
Cottonseed	4	3
Palm kernel	3	...
Coconut	3	2
Olive	3	...
Corn	...	7
Edible tallow	...	1
Lard	...	1
Other	...	3
Total, million metric tons	106	10.4

Eckel et al, Circulation, duben 2007

Vývoj hladin krevních lipidů v USA

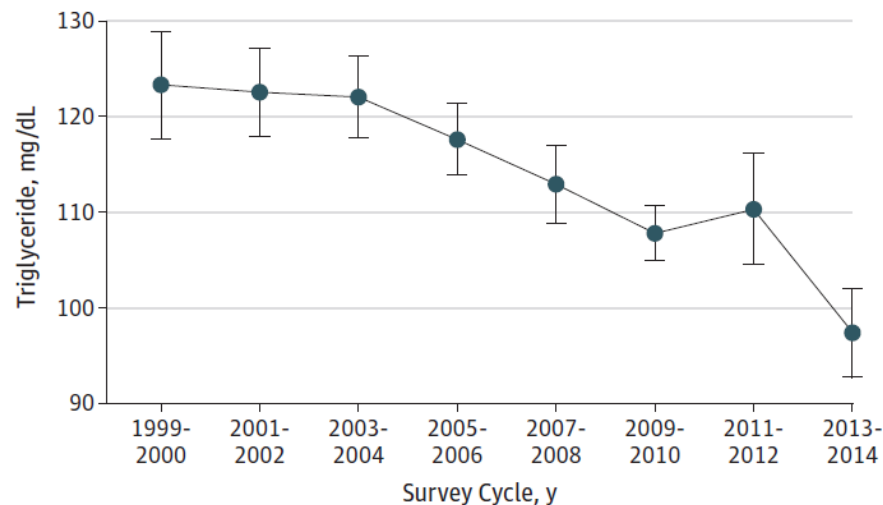
- Dospělí 20 let +

A Total cholesterol levels

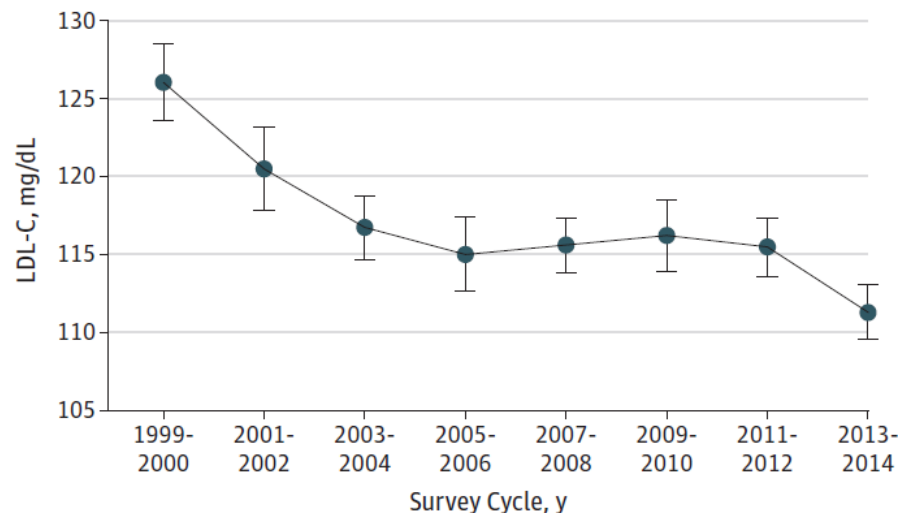


- Jeden z důvodů – významné snížení příjmu TFA po roce 2006 (značení na obalech)

B Triglyceride levels



C LDL-C levels



JAMA Cardiology doi:10.1001/jamacardio.2016.4396

Jiná země nebo region – jiný problém

- Česká republika, střední a východní Evropa
 - je na tom lépe než severní Amerika v roce 2010
 - ale hůře než západní Evropa
- Neopisovat informace z internetu původem z USA a Kanady
 - poplašné zprávy
 - rozdílné zdravotní dopady při konzumaci 4 % z celkového příjmu energie a 1,4 %
 - situace se dynamicky mění, zvláště v USA, pokles pod 1 %
 - na druhou stranu v ČR stále významný potenciál snížení konzumace
 - a tím i přínos pro zlepšení zdraví
- Zodpovědně informovat, kde TFA jsou a kde nejsou
 - nestrašit s margariny (TFA vymizely až na ojedinělé výjimky koncem 90 tých let)
 - problém TFA není ani smažení v provozovnách rychlého občerstvení
 - ALE – některé jemné a trvanlivé pečivo, polevy, nečokoládové cukrovinky, nápoje alternativní k mléku



Studie ČTPP 2015

- 104 výrobků jemného a trvanlivého pečiva a nečokoládových cukrovinek
- 22 obsahovalo částečně ztužené tuky
- 12 nebylo řádně označeno – což počet výrobků s částečně ztuženými tuky ještě zvýší
- Velcí výrobci částečně ztužené tuky nepoužívají
- Všechny výrobky s částečně ztuženými tuky pocházely z ČR a zemí střední a východní Evropy
- Soulad s informacemi, že střední Evropa je na tom hůře než západní
- 7 výrobků z této studie (Pečivárne Liptovský Hrádok) bylo reformulováno na přelomu 2015/2016

Studie ČTPP a VŠCHT 2016

Analyzováno 53 vzorků, obsah TFA od desetin % do 37 % v tuku

obsah transMK < 2 %		2 % < obsah transMK < 4 %		4 % < obsah transMK	
transMK	druh ztužení	transMK	druh ztužení	transMK	druh ztužení
0,09	ČZT	2,08	ČZT	4,01	ČZT
0,12	ZT	2,38	PZT+ČZT	4,49	PZT
0,22	bez ZT	2,76	ČZT+PZT	4,86	ČZT
0,25	PZT	2,96	ZT	4,94	ČZT
0,26	PZT	2,99	ČZT	5,16	ČZT+ZT
0,28	ČZT	3,13	PZT	5,19	PZT
0,31	bez ZT	3,36	ČZT	6,35	ČZT
0,33	ČZT	3,54	PZT	6,35	ČZT
0,38	bez ZT	3,8	PZT	6,39	PZT
0,42	PZT			6,93	bez ZT
0,46	ZT			11,04	ČZT
0,46	bez původu			13,41	PZT
0,5	ČZT+PZT			15,82	PZT
0,5	ZT			17,52	PZT
0,51	ČZT+ZT			20,35	PZT+ČZT
0,56	PZT			22,2	ZT
0,57	ČZT			23,88	ČZT
0,67	PZT			24,84	PZT
0,69	PZT			28,72	ČZT
0,74	ČZT+ZT			36,83	PZT
0,77	ZT				
1,28	ČZT				
1,38	ČZT				
1,97	ČZT				

Vysvětlivky: ČZT – částečně ztužené tuky, PZT – plně ztužené tuky, bez ZT – ztužené tuky nebyly použity, bez původu – nebyl vyznačen původ tuku, ZT – nebyl rozlišen způsob ztužování.

Studie ČTPP a VŠCHT 2016

- 6 výrobků obsah TFA nad 20%, 4 nad 10 % v tuku
- Konzumace 100 g překročí denní tolerovaný příjem
- Výrobky navíc mají nižší obsah nasycených MK v tabulce výživových údajů – zdánlivě vhodnější

transMK v tuku	Obsah tuku ve 100 g výrobku	Obsah nasycených mastných ve 100 g výrobku	Obsah transMK ve 100 g výrobku (výpočetem)
11,4			
13,4	21,5	9,2	2,9
15,8	38	17	6,0
17,5	25,4	12,4	4,5
20,4	15,9	7,2	3,2
22,2			
23,9	27	8,5	6,5
24,8	10	5,6	2,5
28,7	8,5	3	2,4
36,8	38,6	12,7	14,2

Příklad z praxe

- V druhé polovině 90-tých let se přestaly používat částečně ztužené tuky při výrobě margarínů v ČR a Slovensku a následně i pokrmových tucích
- Výrobci Setuza, PTZ, Milo, Palma
- Všichni sdružení v rámci Odborné skupiny pro tuky detergenty a kosmetickou chemie České společnosti chemické
- Konference, osvěta, vliv TFA na zdraví, technologická řešení, spojení výzkumných pracovišť a průmyslu
- Dnes situace složitější, fragmentovaný trh (různé výrobní skupiny), malé a střední firmy, menší kapacity na vývoj

Složení roztíratelných tuků 2016

- na mazání

SAFA	TFA	MUFA	PUFA	ω 6 PUFA	ω 3 PUFA
20,8	0,7	29,4	49,1	39,0	10,0
23,4	0,6	26,5	49,4	41,5	7,9
23,6	0,7	26,5	49,3	37,3	11,9
24,7	1,0	26,4	47,8	36,6	11,1
25,4	1,2	52,8	20,4	14,5	5,9
26,5	0,6	51,8	21,0	15,1	5,8
26,4	0,9	51,7	20,9	15,0	5,8
26,7	0,6	36,2	36,4	28,3	8,0
28,7	0,5	49,8	20,8	14,9	5,8
28,8	0,5	49,7	20,9	14,9	5,9
29,0	0,8	50,3	19,7	14,2	5,5
29,7	1,0	49,6	19,5	14,2	5,2
30,6	0,6	49,6	19,0	14,3	4,7
30,6	1,0	46,4	22,0	17,0	4,9
31,8	0,8	44,9	22,3	17,7	4,5
36,3	0,5	44,4	18,7	13,3	5,4
36,3	0,6	46,1	17,0	12,7	4,2

na pečení

SAFA	TFA	MUFA	PUFA	ω 6 PUFA	ω 3 PUFA
38,1	0,5	45,1	16,2	12,2	3,9
38,8	0,6	44,5	16,0	12,1	3,8
37,6	4,3	44,8	13,3	10,5	2,7
37,1	4,8	46,3	11,7	9,5	2,2
41,1	3,2	42,7	12,9	10,2	2,7
44,2	0,7	42,1	12,9	10,6	2,3
44,4	0,5	42,2	12,8	10,8	1,9
46,1	0,4	38,9	14,5	10,9	3,5
46,4	0,4	38,8	14,3	10,8	3,4

Tuky s obsahem TFA přes 4 %
zcela zanedbatelný podíl na trhu

Vývoj složení pokrmového tuku Omega

- Pokrmový tuk Omega – kolován v publiku na konferenci Dialogem ke zdraví dne 24.4.2014 – vyroben z palmového oleje
- Vývoj složení – jednoznačně pozitivní změny

2001

Tab. 6: Rostlinné tuky na smažení

RT na smažení	SFA	MUFA	PUFA	n-6	n-3	TFA	Obsah tuku	Vyrobeno	Výrobce
Ceres soft	20,56	41,44	2,93	2,06	0,87	34,48	100 %	V3.12.00	Setuza
Lukana 100%	29,91	29,05	8,11	7,12	0,99	32,45	100 %	V22.12.00	Setuza
Omega	29,14	34,87	5,81	4,88	1,27	29,79	100 %	V15.12.00	Setuza
Planta	56,15	32,21	11,09	8,59	2,5	0,22	100 %	V28.5.01	Unilever

2007

Název vzorku	Výrobce	Tuk deklarován %	Tuk nalezen %	Σ trans MK	Σ nasycené MK	Kyselina olejová	Kyselina linolová	Kyselina α-linolenová
CERES soft	Setuza ČR	Neuvedeno	97,0	0,72	45,59	41,09	10,80	0,83
OMEGA jedlý pokrmový	Setuza ČR	Neuvedeno	99,1	4,54	50,89	35,19	8,15	0,34

2016

Značka	Výrobce/prodejce	Tuk %	SAFA	TFA	MUFA	PUFA	ω 6 PUFA	ω 3 PUFA
OMEGA	KaKa	100	53,0	0,6	37,9	8,5	8,3	0,2

OBSAH TFA V HOŘICKÝCH TRUBIČKÁCH dTEST 2014



hořické trubičky

	Pravé Hořické trubičky čokoládové	Pravé Hořické trubičky vanilkovo-skořicové	Karlova koruna Hořické trubičky čokoládové	Nessie Hořické trubičky s kakaovou náplní	Janka Hořické trubičky plněné náplní s vanilkovou příchutí	Strix Hořické trubičky kakaové	Janka Hořické trubičky plněné kakaové
cena (Kč)	9,9	8,5	8,5	7,9	11,9	12,9	11,9
hmotnost balení (g)	38	38	38	35	35	42	35
cena za 100 g (Kč)	26,1	22,4	22,4	22,6	34,0	30,7	34,0
hodnocení obsahu a kvality tuku	uspokojivě 53 %	uspokojivě 52 %	uspokojivě 49 %	uspokojivě 48 %	dostatečně 36 %	nedostatečně 16 %	nedostatečně 13 %
obsah tuku	—	—	—	—	—	—	—
nasyčené mastné kyseliny	—	—	—	o	—	o	o
transmastné kyseliny	+	+	+	o	—	—	—
deklarace	+	+	o	o	+	+	+
celkový obsah tuku (%)	39	39	39	36,2	38,3	38	37,8
obsah tuku v jednom výrobku (g)	14,8	14,8	14,8	12,7	13,4	16,0	13,2
obsah nasyčených mastných kyselin v tuku (%)	52,80	52,11	53,33	48,64	54,02	50,80	50,11
obsah transmastných kyselin v tuku (%)	0,17	0,30	0,17	1,77	2,10	3,16	3,79
obsah náplně (%)	76	76	73	74 hm.	72	neuveдено	neuveдено
výrobce / dodavatel	Pravé hořické trubičky, s.r.o., Miletín	Pravé hořické trubičky, s.r.o., Miletín	Pravé hořické trubičky, s.r.o., Miletín	Uní Roll Czech s.r.o., Hořice	Jana Kubištová – JANKA, Hořice v Podkrkonoší	STRIX Hořice s.r.o., Hořice	Jana Kubištová, Hořice v Podkrkonoší
minimální trvanlivost	020914	200914	260814	6.3.14	20.04.2014	17.04.2014	25.05.2014

Strix Hořické trubičky s příchutí čokoládovou	Strix Hořické trubičky oříškové příchutě	Strix Hořické trubičky smetanové
12,9	12,9	12,9
42	42	42
30,7	30,7	30,7
nedostatečně 10 %	nedostatečně 5 %	nedostatečně 0 %
—	—	—
o	o	o
—	—	—
o	o	o
37	39	38,5
15,5	16,4	16,2
49,68	46,47	48,17
4,22	5,15	9,95
neuveдено	neuveдено	neuveдено
STRIX Hořice s.r.o., Hořice	STRIX Hořice s.r.o., Hořice	STRIX Hořice s.r.o., Hořice
15.05.2014	30.04.2014	04.05.2014

TFA desetiny až 10 % v tuku

HOŘICKÉ TRUBIČKY - CHZO

- Základní surovina pro náplň – ztužený rostlinný tuk

NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 989/2007

ze dne 23. srpna 2007

o zápisu určitých názvů do Rejstříku chráněných označení původu a chráněných zeměpisných označení (Barèges-Gavarnie (CHOP) – Hořické trubičky (CHZO))

SPECIFIKACE

NAŘÍZENÍ RADY ES Č. 510/2006
Žádost o zápis podle článku 5 a článku 17(2)

HOŘICKÉ TRUBIČKY

EK č.CZ/00365/AOP

Základními surovinami pro výrobu náplně plněných Hořických trubiček jsou ztužený rostlinný tuk, cukr nebo náhradní sladidlo, kakao, sušené mléko, sójová mouka, vanilín, vanilka, přírodní nebo přírodně identické aroma.

ZMĚNA SPECIFIKACE HOŘICKÝCH TRUBIČEK

- Upravený text – základní surovina ztužený nebo neztužený rostlinný tuk
- Výrobci mají volbu, jaký tuk zvolit



PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 227/2014

ze dne 7. března 2014,

kterým se schvaluje změna, která není menšího rozsahu, ve specifikaci názvu zapsaného do rejstříku chráněných označení původu a chráněných zeměpisných označení (Hořické trubičky (CHZO))

Používaný tuk pro výrobu náplně – ve specifikaci je uvedeno „ztužený rostlinný tuk“. S ohledem na výsledky výzkumu a zásady zdravé výživy se od používání ztužených tuků upouští. Měla by tedy být v popisu surovin uvedena varianta „ztužený nebo neztužený rostlinný tuk“.

3 TUKY V HOŘICKÝCH TRUBIČKÁCH



Těsto na oplatku

**Automatické dávkování na
pečící pláty
Řídká konzistence
Funkční vlastnosti při stáčení**

Použitý tuk: řepkový olej



Posyp oplatky

**Cukr, skořice
Chuť
Spojení s oplatkou**

Použitý tuk: přepuštěné máslo



Náplň do oplatky

**Oplatka je křehká, náplň nutno
protlačit skrz celou trubičku aniž
by se rozlomila
Správná konzistence náplně
Chuť
Rozpustnost v ústech
Trvanlivost**

**Použitý tuk: speciální druh
palmového tuku**

Spotřebitel nezná vliv konzumace TFA na zdraví

Dotaz: Transmastným kyselinám při nákupech

	% odpovědí
Snažím se jim zcela vyhnout	9,7 %
Snažím se je omezovat	21,6 %
Snažím se zvyšovat jejich obsah	21,2 %
Snažím se zařazovat co nejvíce	6,2 %
Je mi to jedno	41,2 %

V souladu se zprávou Evropské komise

Zdroj: výsledky průzkumu Vím, co jím a piju o.p.s. ve spolupráci s agenturou SANEP

Spotřebitel není schopen rozlišovat ztužené tuky

Plně ztužený tuk obsahuje oproti částečně ztuženému podle vás:

	Česká republika			Praha
	Muži	Ženy	Muži i ženy	Muži i ženy
Více transmastných kyselin	41,1 %	53,1 %	47,1 %	47,4 %
Přibližně stejně transmastných kyselin	28,1 %	21,7 %	24,9 %	36,8 %
Méně transmastných kyselin	13,9 %	13,1 %	13,5 %	10,5 %
Zanedbatelné množství transmastných kyselin	16,9 %	12,1 %	14,5 %	5,3 %

Zdroj: výsledky průzkumu Víím, co jím a piju o.p.s. ve spolupráci s agenturou SANEP

Rozdělení na částečně a plně ztužené tuky nerozumí ani Evropa

Partially hydrogenated and fully confused: How to protect Europeans from trans fats?

By Niamh Michail+ , 22-Oct-2015
Last updated on 22-Oct-2015 at 13:59 GMT

 1 comment



<http://www.foodnavigator.com/Policy/Partially-hydrogenated-and-fully-confused-How-to-protect-Europeans-from-trans-fats>

Příklad materiálové specifikace maďarského dodavatele

Složení

sugar, fully and partially hydrogenated vegetable fats (palm kernel oil), fat reduced cocoa powder (10%), emulsifiers (soy **lecithin**, E476), flavour, colour (E153)

Technická specifikace / výživové údaje

Fat: **36,5 g**
of which Trans Fat: **max. 0,5 g**
of which Saturated: **34,9 g**

Koncový uživatel přenáší informace na své výrobky

Spotřebitel dostává nesprávnou informaci, že produkt obsahuje vyšší podíl TFA



Version: 4.
Issue date: 06-01-2015

SPECIFICATION													
Name of the product	Dark coating												
Art. No.	1000/BCBC												
Produced by	Göteborgs Food Budapest Zrt.												
Standards/Regulation	ME: 2-84/13												
Ingredients	sugar, fully and partially hydrogenated vegetable fats (palm kernel oil), fat reduced cocoa powder (10%), emulsifiers (soy lecithin, E476), flavour, colour (E153)												
Sensory appearance	dark chocolate color and characteristic rich flavor, easy to melt in the mouth, smooth texture product												
Physical and chemical parameters	<table><thead><tr><th></th><th>Method</th></tr></thead><tbody><tr><td>melting point:</td><td>34 – 38 °C</td></tr><tr><td>particle size:</td><td>< 30 µ</td></tr><tr><td>viscosity (40°C):</td><td>0,9 – 1,1 Pa.s</td></tr><tr><td>fat content:</td><td>min. 33 %</td></tr><tr><td>moisture:</td><td>max. 1 %</td></tr></tbody></table>		Method	melting point:	34 – 38 °C	particle size:	< 30 µ	viscosity (40°C):	0,9 – 1,1 Pa.s	fat content:	min. 33 %	moisture:	max. 1 %
	Method												
melting point:	34 – 38 °C												
particle size:	< 30 µ												
viscosity (40°C):	0,9 – 1,1 Pa.s												
fat content:	min. 33 %												
moisture:	max. 1 %												
Nutritional values	Energy 2,330 kJ / 556 kcal												
Average values per 100g (characteristic data)	Protein: 2,4 g												
	Carbohydrates: 55,4 g												
	of which sugars: 54,5 g												
	of which starch: 1,0 g												
	of which lactose: 0 g												
	Dietary fiber: 3,8 g												
	Fat: 36,5 g												
	of which Trans Fat: max. 0,5 g												
	of which Saturated: 34,9 g												
	Salt: max. 0,02 g												
	Ash: max. 1,0 g												
How to use it	Dark coating is also known as chocolate compound, confectioner's coating or confectionery chocolate. This is not real chocolate, because it does not contain cocoa butter. It is perfect for coating of confectionery products. Recommended melting temperature: 40-44°C. Heating temperature: max. 40 °C.												
Packaging	10 kg paper bags with polyethylene inside, closed by sewing Packaging materials are fulfilling foodstuff regulations of EU												
Distribution, Transport	max. -23°C, the goods can be delivered by trucks, which is for food transport only												
Storage	Store in securely sealed bags at a temperature max. 23 °C, and at max. 70 % humidity in an airtight free of odours and infestation.												
Best before	10 months after the date of production in original packaging.												
Recommendation	Reveal packages carefully and use the contents of open packages as soon as possible.												

1000/BCBC Dark coating Specification

1184 BUDAPEST,
Lakatos út 61-63.
Tel./fax: +36 1 291-4369
e-mail: info@goteborgsfood.hu

Částečně a plně ztužené tuky nerozlišují samotní výrobci

Citace z článku:

Dříve byl naší firmou používán plně ztužený rostlinný tuk (mix z oleje řepkového, slunečnicového a palmového), který však obsahoval vysoké hodnoty transmastných kyselin (TFA). Ty se podílejí na zvýšení hladiny cholesterolu v krvi a mají negativní vliv na náš srdečně-cévní systém.

http://www.dotyk.cz/49-2015/4_zabijak-palmovy-olej

Edukace výrobců, spotřebitelů i těch, kteří ovlivňují spotřebitele

- Školení výrobců
 - Malé a střední firmy – omezený přístup k informacím
 - Méně prostředků na vlastní výzkum a vývoj
 - Legislativa – unikají souvislosti
 - Výživa – neznalost účinků TFA na zdraví
 - Zákazy samy o sobě nepovedou k technickému a technologickému řešení
 - Sdílení zkušeností s reformulacemi
- Edukace spotřebitele, odborné veřejnosti, medií
 - Co jsou TFA, kde se nachází, jak je rozpoznat ve výrobcích
 - PK ČR podala návrh na spot v České televizi – zamítnuto
 - Role medií – zodpovědný přístup, solidní informace relevantní pro český trh,
 - Nestrašit s palmovým olejem – náhrada TFA ve výrobcích
 - Výrobci musí spojit síly proti demagogiím ohledně palmového oleje



Výsledky z diskusí s výrobci

- Ani výrobci nechápou rozdíl mezi částečně a plně ztuženými tuky
- Chybí zdroje na vývoj v malých firmách
- Zastaralé technické zařízení, malá flexibilita k výměnám surovin
- Na druhou stranu ochota ke změnám, někde už změny probíhají
 - Změny pomalejší – zásoba obalů
- **Žádost o pomoc v boji proti hysterii okolo palmového oleji**
- Objevily se, ale i trendy opačné snaha návrat k používání částečně ztužených tuků jako alternativa k palmovému oleji vyvolaná nesmyslným mediálním tlakem a tlakem nezodpovědných obchodních řetězců

Výzvy aktivistů proti palmovému oleji

- Používejte tuzemské suroviny
 - Řepkový slunečnicový olej
 - Naši předkové se bez palmového oleje obešli
- Zpochybňování nežádoucích účinků konzumace transmastných kyselin na lidské zdraví
- Ukazování obrázků, názvů a příkladů výrobků s palmovým olejem bez jakýchkoliv technologických návazností

Zpochybňování náhrady TFA

- Ukázka iDNES 9.5.2015
- „Byl to právě potravinářský průmysl a nepromyšlené nahrazování částečně ztužených tuků, které boom pěstování olejních palm odstartovalo“

Glosa

Biopaliva jako alibi pro palmový olej

Lukáš Hrábek
tiskový mluvčí
Greenpeace ČR



Čím více spotřebitelé i neziskovky tlačí na potravinářské a kosmetické firmy, aby se kvůli jejich palmovému oleji nekácely a nevypalovaly indonéské pralesy, tím více se setkáváme s názorem, že tyto firmy za nic nemohou a že pralesy mizí jen kvůli biopalivům. Jak to tedy je?

Spotřeba palmového oleje kvůli nesmyslné podpoře biopaliv vzrostla v EU v poslední dekádě minimálně na šestinásobek. Podle odhadů nezávislého think-tanku Glopolis by se tak brzy mohlo množství palmového oleje spotřebovaného do bionafty na topení či na výrobu elektřiny vyrovnat množství využívaného v potravinách a kosmetice. Palmový olej v biopalivech je tedy velký problém. A je dobře, že se o něm mluví.

Absolutně ale odmítám tezi, že velké společnosti vyrábějící potraviny a kosmetické přípravky nemohou za odlesňování pralesů v Indonésii. Byl to právě potravinářský průmysl a nepromyšlené nahrazování částečně ztužených potravinových tuků palmovým, které boom pěstování olejních palm odstartovalo. Poptávka nyní roste pomaleji než před lety, protože masivní zavádění palmového oleje do výroby je již z velké části dokonáno. Naopak některé firmy raději na nátlak spotřebitelů od jeho používání upouštějí, což nárůst poptávky také zpomaluje.

Firmy, které palmový olej používají, se brání, ale jejich přístup je alibistický. Říkájí: „Podívejte se na biopaliva. Kvůli nim se zrovna teď kácí víc pralesů než kvůli nám.“ A někteří experti na potraviny a výživu jim tuto výmluvu legitimizují.

Problémových sedm procent

Rozdělení na hodně potravináře a zlé biopaliváře selhává, když se podíváme, jak produkce palmového oleje funguje v praxi. Až na výjimky jsou palmové plantáže v rukou indonéských, malajských a singapurských společností, které lisují z palm olej přímo na místě, protože jinak by se plody zkazily. Výsledný olej prodávají dál a je jim jedno, jestli si ho kupec přimíchá do čokolády či do nafty. Sektory potravinářství a biopaliv nejsou oddělené. Takže každá snaha o zprůhlednění dodavatelského řetězce a zavedení přísných kontrol jde přímo proti firmám, které vypalují a kácejí pralesy.

Vše řečené nic nemění na faktu, že do budoucna se budeme muset vypořádat s novým trendem a zastavit přimíchávání palmového oleje do pohonných hmot. Špatné je, že si EU již před časem schválila, že do roku 2020 bude postupně navyšovat biologickou složku v naftě na sedm procent. Možnosti zvrátit toto rozhodnutí jsou bohužel omezené. Dá se tedy očekávat, že se poptávka po palmovém oleji bude dále zvyšovat.

Greenpeace – bojkot palmového oleje není řešením

- Konference 6.10.2016 ve Varšavě
- Greenpeace v Indonésii podporuje projekty rozvoje a uplatňování správné praxe
- V ČR výzvy k bojkotům



Reformulace výrobků

- Snižování obsahu rizikových živin (sůl, přidané cukry, nasycené a transmastné kyseliny) ve stravě
- Zvýšení příjmu deficitních mikroživin a vlákniny
 - Při **zachování odpovídajících senzorických vlastností**
- Stravování specifických skupin
 - **školní stravování**
 - stravování osob ve vyšším věku
 - stravování těhotných žen
- Klíčová priorita holandského předsednictví EU leden-červen 2016
- Stanovení priorit na základě analýzy spotřeby jednotlivých živin, složení potravin a spotřebitelských zvyklostí
 - **Sůl (výzva MZd)**
 - **Transmastné kyseliny (priorita PK)**
 - **Přidané cukry (současná iniciativa EU)**
- Založení Platformy pro reformulace v rámci ČTPP

Roadmap for Action on
Food Product Improvement

EU
2016



Závěr

- Snížení příjmu TFA ve stravě – příspěvek ke zlepšení zdravotního stavu populace
- Významné úspory ve zdravotnictví – závěry řady studií
 - Velká Británie potenciální úspora 265 miliónů liber
 - Odhadovaný příjem TFA ve Velké Británii o něco nižší než v ČR
- Nejúčinnější je odstranění částečně ztužených tuků z dodavatelsko-odběratelského řetězce
- Odstranění částečně ztužených tuků by umožnilo snížit příjem na hodnoty, kdy nejsou prokazatelná zdravotní rizika
- **Ke snížení spotřeby TFA vede řada cest, bez edukace výrobců a spotřebitelů se to neobejde**

RESEARCH

 **Potential of trans fats policies to reduce socioeconomic inequalities in mortality from coronary heart disease in England: cost effectiveness modelling study**


Kirk Allen,^{1,2} Jonathan Pearson-Stuttard,³ William Hooton,⁴ Peter Diggle,⁵ Simon Capewell,² Martin O'Flaherty²

¹Lancaster Medical School, Lancaster University, Lancaster LA1 4YW, UK
²Department of Public Health and Policy, Liverpool University, Liverpool L69 3GB, UK
³Division of Medical Sciences, University of Oxford, Oxford OX3 9DU, UK
⁴Yensbrook College Alumni, University of Oxford, Oxford OX1 1TG, UK
Correspondence to: K. Allen, allenk@liverpool.ac.uk
Additional material is published online only. To view please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m4987>)
Cite this as: *BMJ* 2019;365:m4987
doi:10.1136/bmj.m4987
Accepted: 18 August 2019

ABSTRACT
OBJECTIVES
To determine health and equity benefits and cost effectiveness of policies to reduce or eliminate trans fatty acids from processed foods, compared with consumption remaining at most recent levels in England.
DESIGN
Epidemiological modelling study.
SETTING
Data from National Diet and Nutrition Survey, Low Income Diet and Nutrition Survey, Office of National Statistics, and health economic data from other published studies.
PARTICIPANTS
Adults aged ≥25, stratified by fifths of socioeconomic circumstance.
INTERVENTIONS
Total ban on trans fatty acids in processed foods; improved labelling of trans fatty acids; bans on trans fatty acids in restaurants and takeaways.
MAIN OUTCOME MEASURES
Deaths from coronary heart disease prevented or postponed; life years gained; quality adjusted life

years gained. Policy costs to government and industry; policy savings from reductions in direct healthcare, informal care, and productivity loss.
RESULTS
A total ban on trans fatty acids in processed foods might prevent or postpone about 7200 deaths (2.6%) from coronary heart disease from 2015–20 and reduce inequality in mortality from coronary heart disease by about 3000 deaths (15%). Policies to improve labelling or simply remove trans fatty acids from restaurants/fast food could save between 1800 (0.7%) and 3500 (1.3%) deaths from coronary heart disease and reduce inequalities by 600 (3%) to 1500 (7%) deaths, thus making them at best half as effective. A total ban would have the greatest net cost savings of about £265m (£436m, \$415m) excluding reformulation costs, or £64m if substantial reformulation costs are incurred outside the normal cycle.
CONCLUSIONS
A regulatory policy to eliminate trans fatty acids from processed foods in England would be the most effective and equitable policy option. Intermediate policies would also be beneficial. Simply continuing to rely on industry to voluntarily reformulate products, however, could have negative health and economic outcomes.

WHAT IS ALREADY KNOWN ON THIS TOPIC
Industrial trans fatty acids (TFA) are commonly added to processed foods to cheaply improve shelf life and palatability. Their removal from processed foods in the UK is part of the Department of Health's responsibility deal, and other countries have used total bans, labelling, and restaurant bans to achieve bigger reductions in consumption
Trans fatty acids increase risk of mortality from coronary heart disease by increasing LDL cholesterol, decreasing HDL cholesterol, and causing systemic inflammation as well as endothelial dysfunction
Mortality from coronary heart disease and consumption of trans fatty acids are higher among disadvantaged socioeconomic groups
WHAT THIS STUDY ADDS
A total ban on industrial trans fatty acids in processed foods in England might potentially prevent or postpone about 7200 deaths from coronary heart disease (2.6%) in 2015–20 and reduce inequality in mortality from coronary heart disease by about 3000 deaths (15%).
A total ban would have the greatest net cost savings of £264m if reformulation costs are incurred outside the normal cycle
Improved labelling of trans fatty acids or bans in restaurants would be at best half as effective in terms of reducing both mortality and inequalities. These policies could still be cost saving from a societal perspective because of the potentially large reductions in incidence of and mortality from coronary heart disease

Introduction
Cardiovascular diseases are the most common cause of mortality in the United Kingdom, with around 180 000 deaths in 2010 and economic costs of £19bn (£2bn, \$30bn) in 2009.¹ Coronary heart disease is the most common type of cardiovascular disease, causing some 80 000 deaths in 2010. Premature mortality from coronary heart disease is substantially higher among the most disadvantaged socioeconomic groups,² and this inequality might increase in the future.³
Trans fatty acids are unsaturated fatty acids with at least one double bond in a *trans* position. They are produced naturally in small quantities in the stomachs of ruminants (such as cows and sheep) but are more commonly found in the diet from partially hydrogenated vegetable oils in processed foods. Trans fatty acids are desirable to the food industry because they allow longer shelf life, thermodynamic stability, and enhanced palatability. They increase low density lipoprotein cholesterol concentrations, decrease high density lipoprotein cholesterol concentrations, and can also cause systemic inflammation as well as endothelial dysfunction.⁴ A meta-analysis of pooled prospective studies found that for every 2% of total energy (26J) that comes

thebmj | bmj.com | 2019;365:m4987 | doi:10.1136/bmj.m4987