Rychlé občerstvení – sonda do obsahu tuku, *trans*-mastných kyselin a obsahu soli

Mgr. Lucie Mandelová, Ph.D.[1] - Mgr. Svatava Bischofová[1] - Ing. Miroslava Krbůšková[1] - Mgr. Martina Kalivodová[1] - RNDr. Jana Řeháková[1] - Ing. Zuzana Holubová, PhD.[1] - Mgr. Jana Hornová[1] - Ing. Zuzana Měřínská, Ph.D.[1] - Ing. Lenka Zelníčková, Ph.D.[1] - Ing. Jana Procházková, Ph.D.[1] - RNDr. Irena Řehůřková, Ph.D.[1] - prof. MVDr. Jiří Ruprich, CSc.[1,2]

1. Státní zdravotní ústav, Centrum zdraví, výživy a potravin, Palackého 3a, 612 42 Brno, www.szu.cz,
e-mail: mandelova@chpr.szu.cz
2. Ústav hygieny a technologie mléka, FVHE, VFU, Palackého 3a, 612 42 Brno

23. konference Ústředí monitoringu

Zdraví a životního prostředí

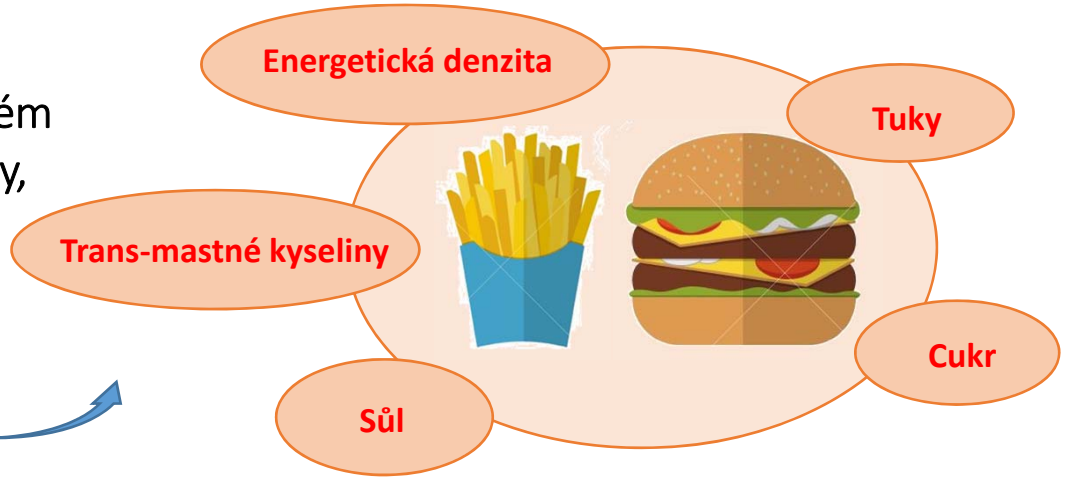
Praha 2. – 4. října 2018

Obsah příspěvku

- Rychlé občerstvení
- SZÚ – CZVP projekt – metodika
- Tuky – výsledky
- TFA – výsledky, opatření a reformulace
- Sůl – výsledky
- Závěr

Rychlé občerstvení - Fast food (FF)

- druh stravování založený na rychlém výběru, prodeji a konzumaci stravy, bez obsluhy
- nevyvážená nutriční hodnota pokrmu
- první FF - USA 1930, ČR – 1992



McDonald's 96

KFC 85

BURGER KING 15

SUBWAY 19

Pizza Hut 2

BAGETERIE BOULEVARD 31

Nadměrná konzumace

Kardiovaskulární nemoci

Nadváha a obezita

Diabetes mellitus II. typu

SZÚ - CZVP projekt – metodika

Projekt „fast food“ (2016)

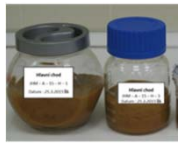
- Cíl:
  - obsah soli, tuku a složení TFA ve výrobcích rychlého občerstvení (celá ČR)
  - změny obsahu soli ve FF po 3 letech (stejné/podobné druhy výrobků)
  - porovnání s max. DDD soli (5 g soli/den; WHO, 2012), tuku (20-35 %; EFSA, 2010), TFA (< 1 %; WHO, 2003) a s výrobcem deklarovanou hodnotou

Pilotní studie (2013)

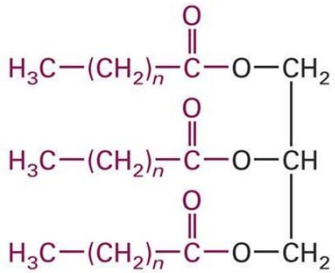
- Obsah soli z pokrmů rychlého stravování (FF) a jídelen (Brno)
- 42 vzorků FF

74 vzorků (23 různých druhů výrobků)

McDonald´s (McD)	KFC	Burger King (BK)	Subway (SW)
Big Mac	Zinger sendvič	Whopper	Sendvič masové kuličky Meatball
Filet-O-Fish	Grander Texas sendvič	Hamburger	Sendvič Melt
Mc Chicken	Twister	Grill Chicken Wrap	Sendvič Teriyaki
Chicken Crispy Wrap	Hot & Spicy Strips	King Chicken Nuggets	Italien B.M.T sendvič
Royal	Longer	Hranolky (velké)	Sendvič steak se sýrem
Chicken Mc Nuggets	Hranolky (velké)		
Hranolky (velké)			



Tuky



- Důležitý zdroj energie
- Usnadňuje vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích a karotenoidů
- Zdroj esenciálních MK
- Nadbytek nasycených MK (SFA) a TFA → ↑ riziko CVD

- Vývoj doporučení
  - WHO (2003) 15 – 30 % E
  - FAO/WHO (2010) 20 – 35 % E
    - SFA < 10 % E
  - EFSA (2010, 2017) 20 – 35 % E
    - SFA - ALAP

- Zdroje SFA v dietě
  - Máslo, sádlo
  - Kokosový, palmový olej
  - Skrytý tuk v mase, mléce a výrobcích

Výsledky – celkový tuk

100 g pokrmu

- Ø 6,6 – 13,7 g tuku/100 g pokrmu
- Ø 3,7 – 9,4 g tuku/100 g pokrmu

Hmotnost pokrmu

Ø 129 – 243 g

Ø 95 – 384 g

1 porce = hl. jídlo = 1/3 z max. DDD (78 g tuku/os/d) = max. 26 g tuku/os/d

- Ø 10,3 – 22,1 g tuku/porci pokrmu
- Ø 8,7 – 50,4 g tuku/porci pokrmu

Energetická denzita (dle DH)

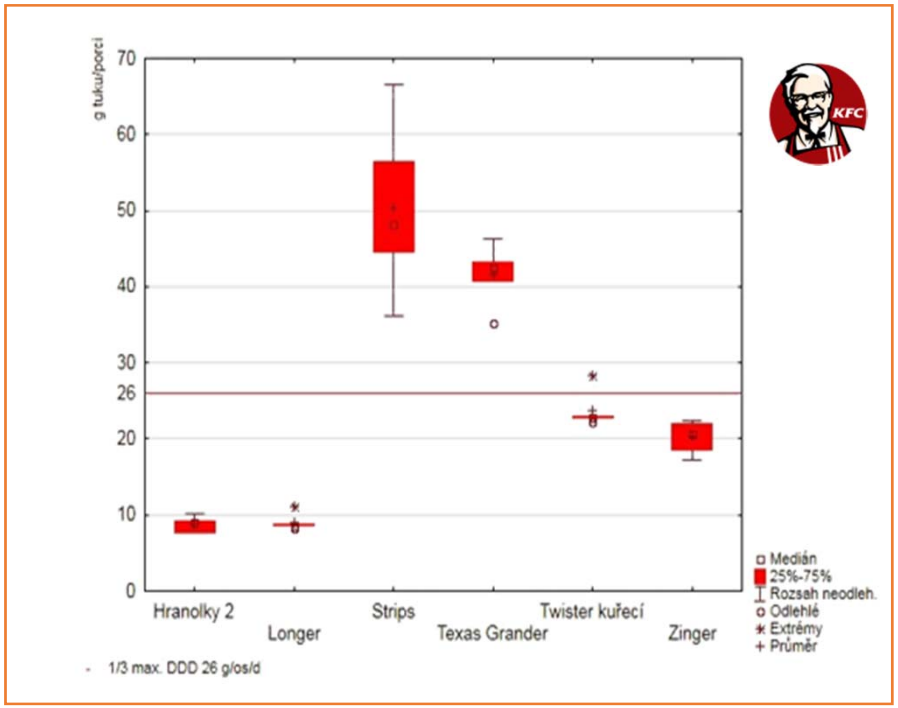
cca 1000 – 1100 kJ/100 g

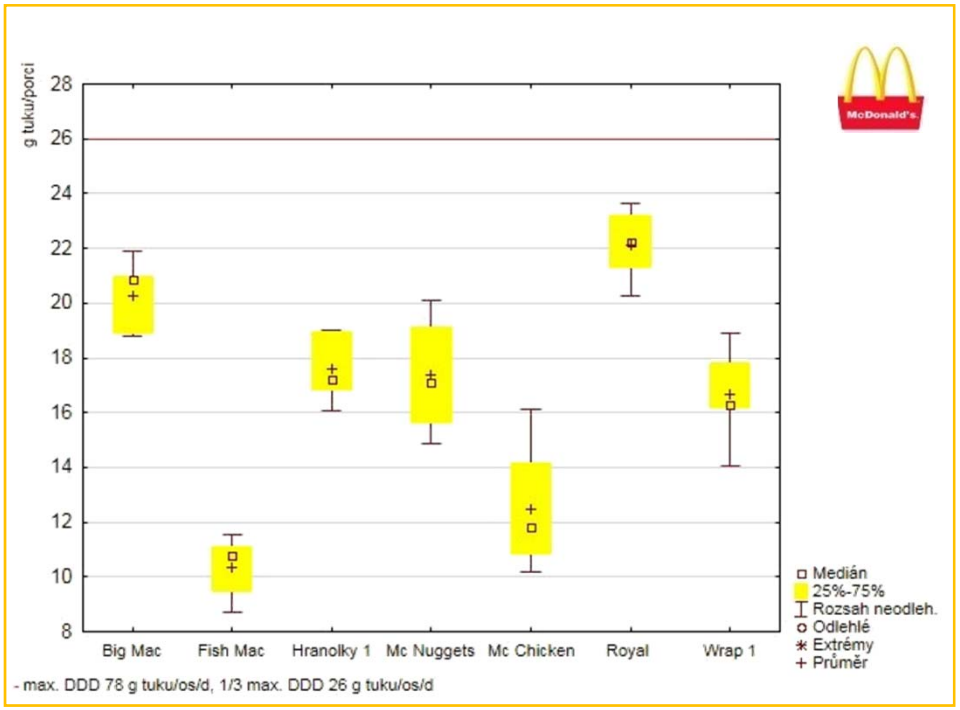
(Doporuč. denzita 525 kJ/100 g*)

*WCRF, 2007

Výsledky – celkový tuk

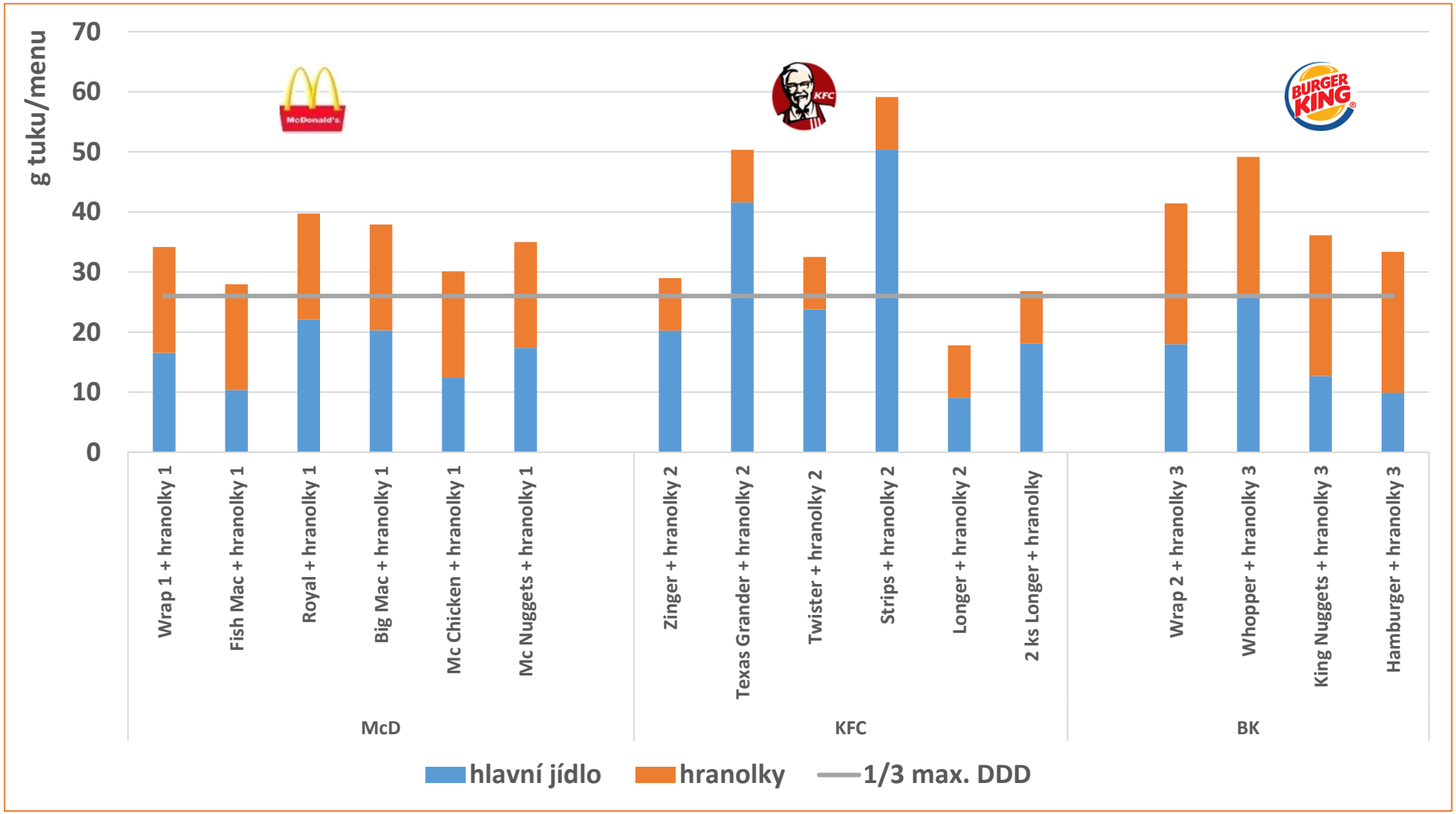
g/porci





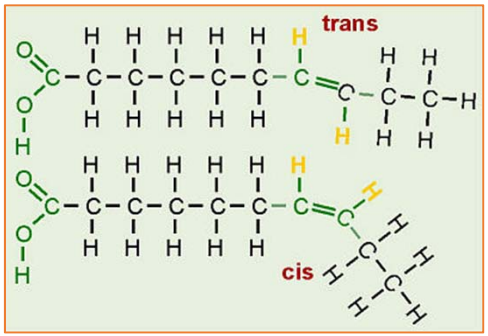
Průměrný obsah tuku (g) v menu vybraných řetězců

Ø 23 – 76 % z max. DDD tuku
Ø 68 – 227 % z 1/3 max. DDD tuku



TFA

MK s nejméně jednou nekonjugovanou dvojnou vazbou uhlík- uhlík v *trans*konfiguraci (tj. oddělenou nejméně jednou methylenovou skupinou)*



Dělení

- ruminantní TFA (rTFA)
  - mléko a maso přežvýkavců
  - kyselina *trans* vakcenová
  - 2-5%

- průmyslově vyrobené TFA (iTFA)
  - produkty obsahující částečně ztužené tuky – margaríny, pekařské produkty, cukrářské produkty, smažené jídlo, popcorn do mikrovlnky, sušenky, krekry, polévky, omáčky…..
  - opakované používání oleje ke smažení a vysoká teplota oleje při smažení (> 220 °C)
  - Rafinace olejů - deodorace
  - kyselina elaidová
  - Mohou být obsaženy až ze 60 % z obsahu tuku ve stravě

Důsledky nadměrné konzumace TFA

- ↑ riziko srdečně cévních onemocnění
- ↑ LDL cholesterolu, ↓ HDL chol.
- WHO - 2% příjmu iTFA ze stravy - zvýšení rizika smrti ze srdečně cévních nemocí nebo infarktu o 23%

Doporučení

- WHO (2003) — UL < 1 %E = 2,2 g TFA/den (ref. příjem 2000 kcal)
- EFSA (2009, 2017)
- USDA (2015)

→ ALAP

*European Parliament/Council of the European Union. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on the provision of food information to consumers. *Official Journal of the European Union.* L304, 2011, pp. 18-63.

Výsledky – TFA

- Detekce ve všech sledovaných FF výrobcích
- Ø 0,04 – 0,14 g/100 g
- Ø 0,05 – 0,27 g/porci
- TFA v tuku 0,54 – 1,34 %
- TFA 0,02 – 0,14 E%

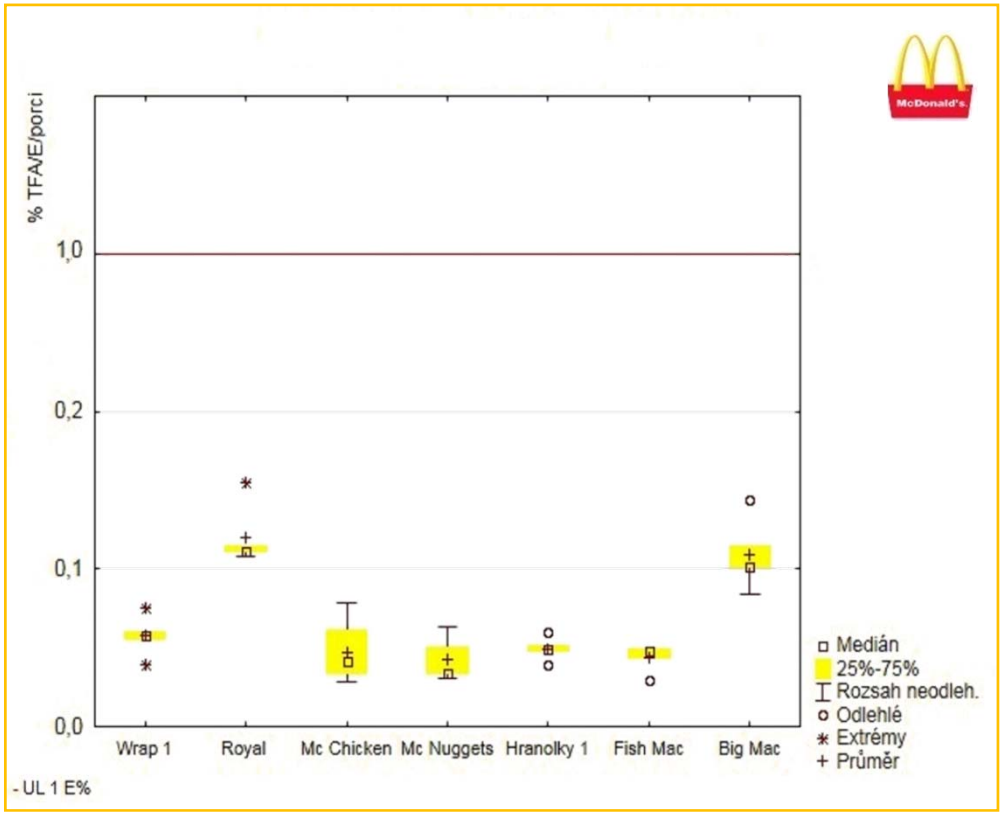
UL < 1 E% = 2,2 g TFA/den
< 2 % TFA v tuku

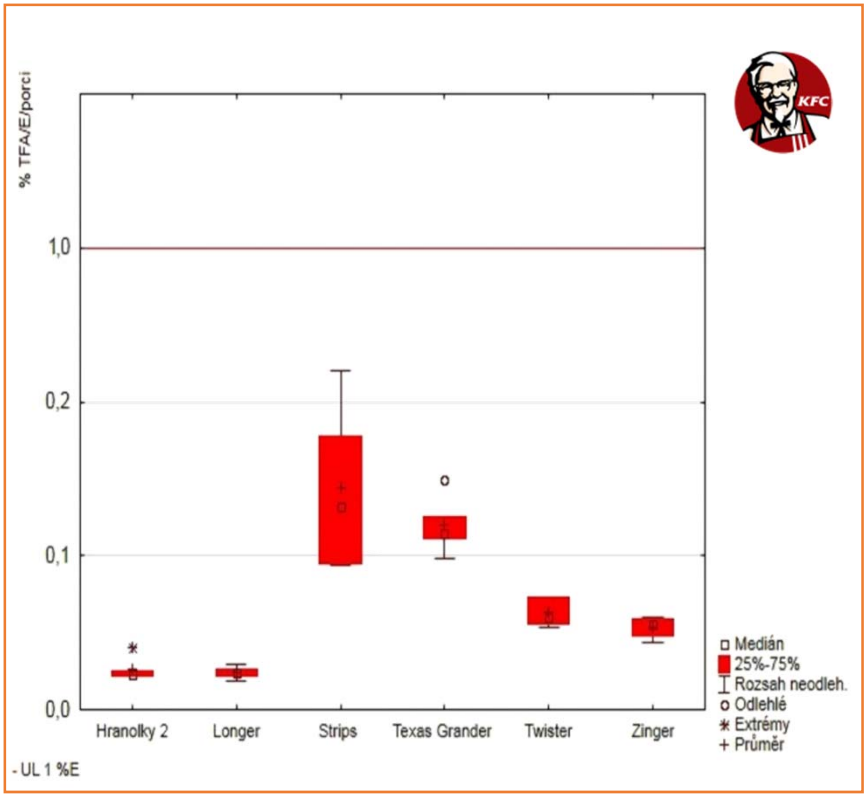
- Důsledek vývoje a výroby inovativních a reformulovaných výrobků

- Naměřené hodnoty obsahu TFA x deklarované hodnoty (BK, KFC) ve 100 g byly statisticky významně nižší (p = 0,001)

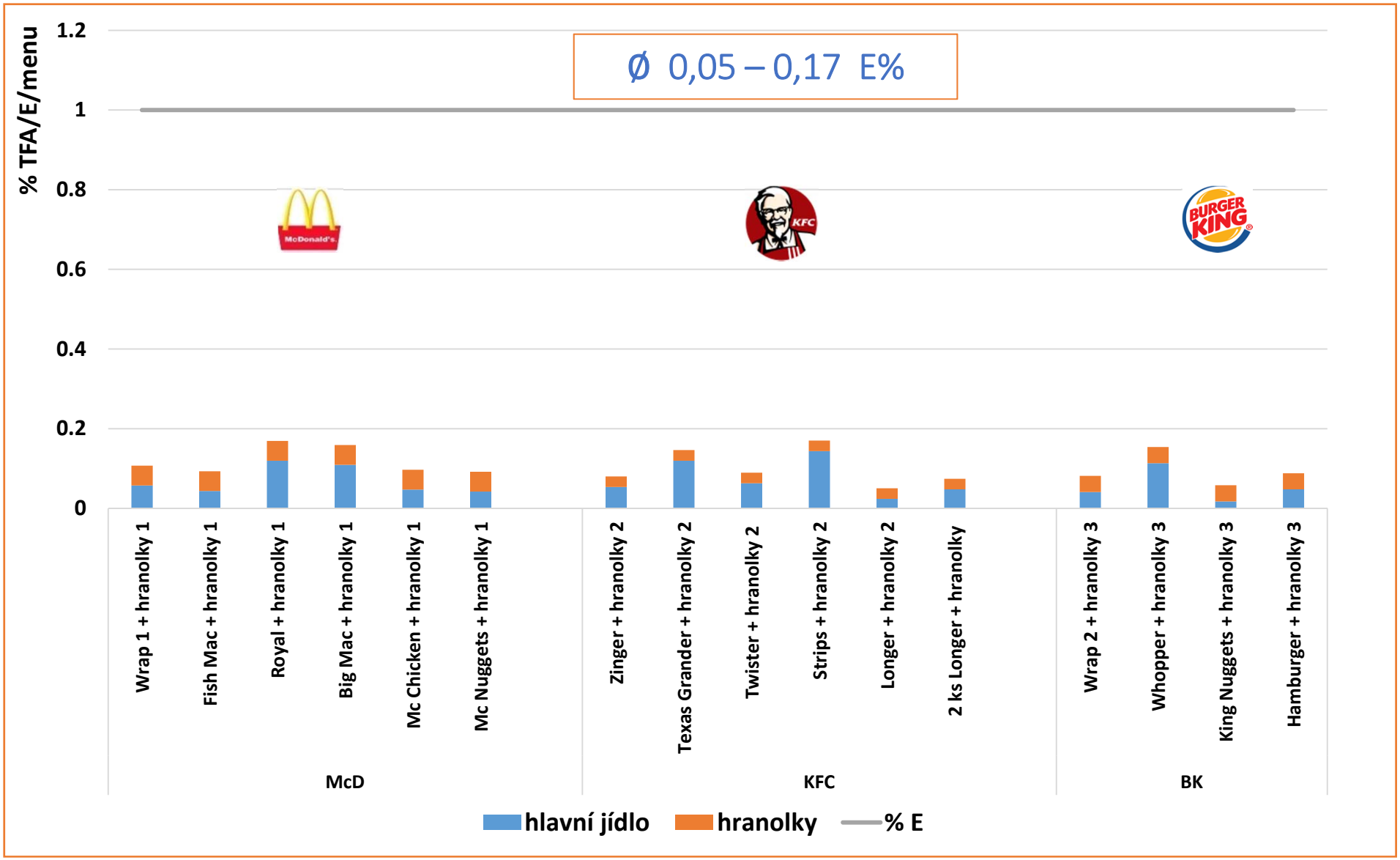
Výsledky – TFA

E%

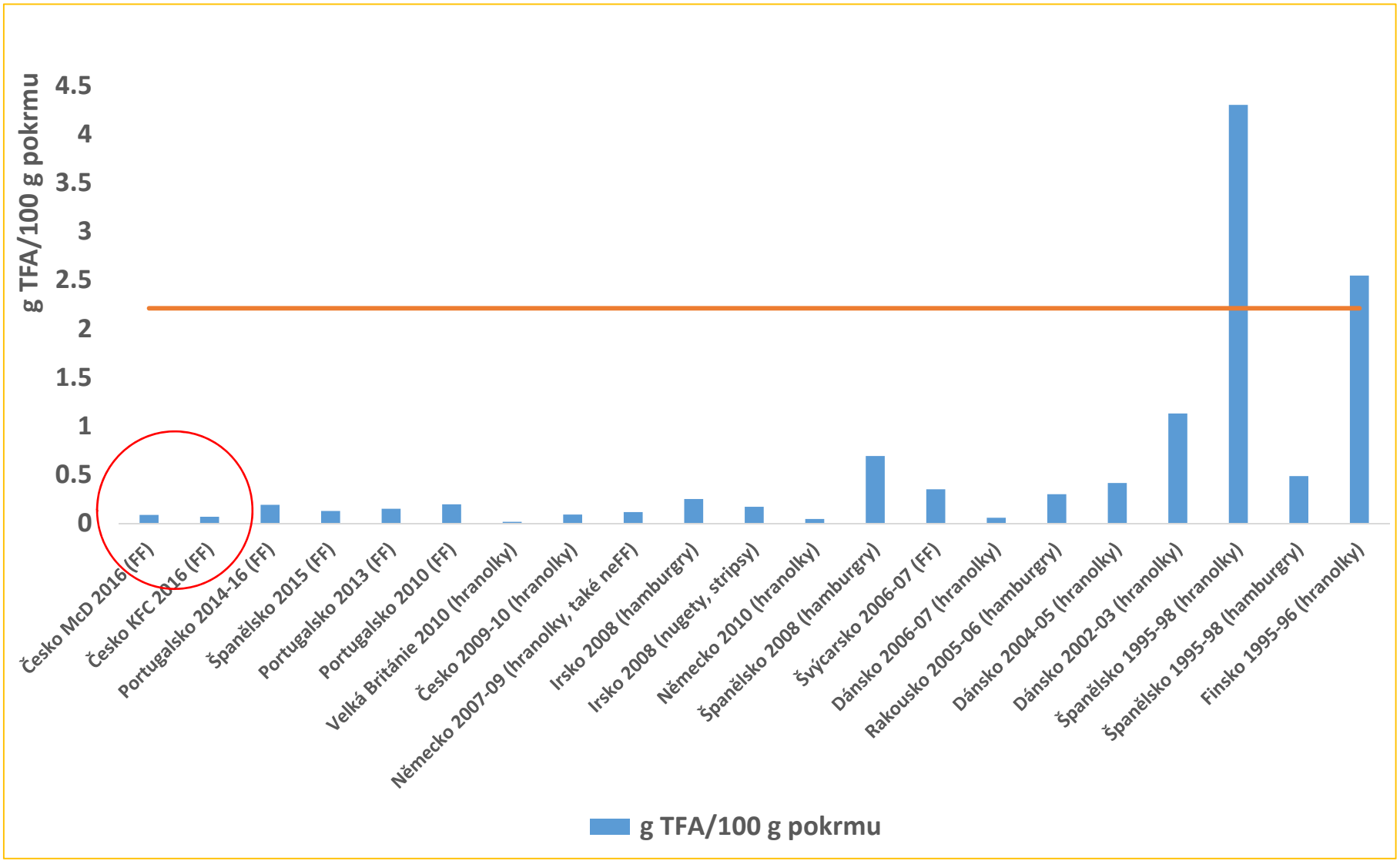




Průměrný obsah TFA (E%) v menu vybraných řetězců



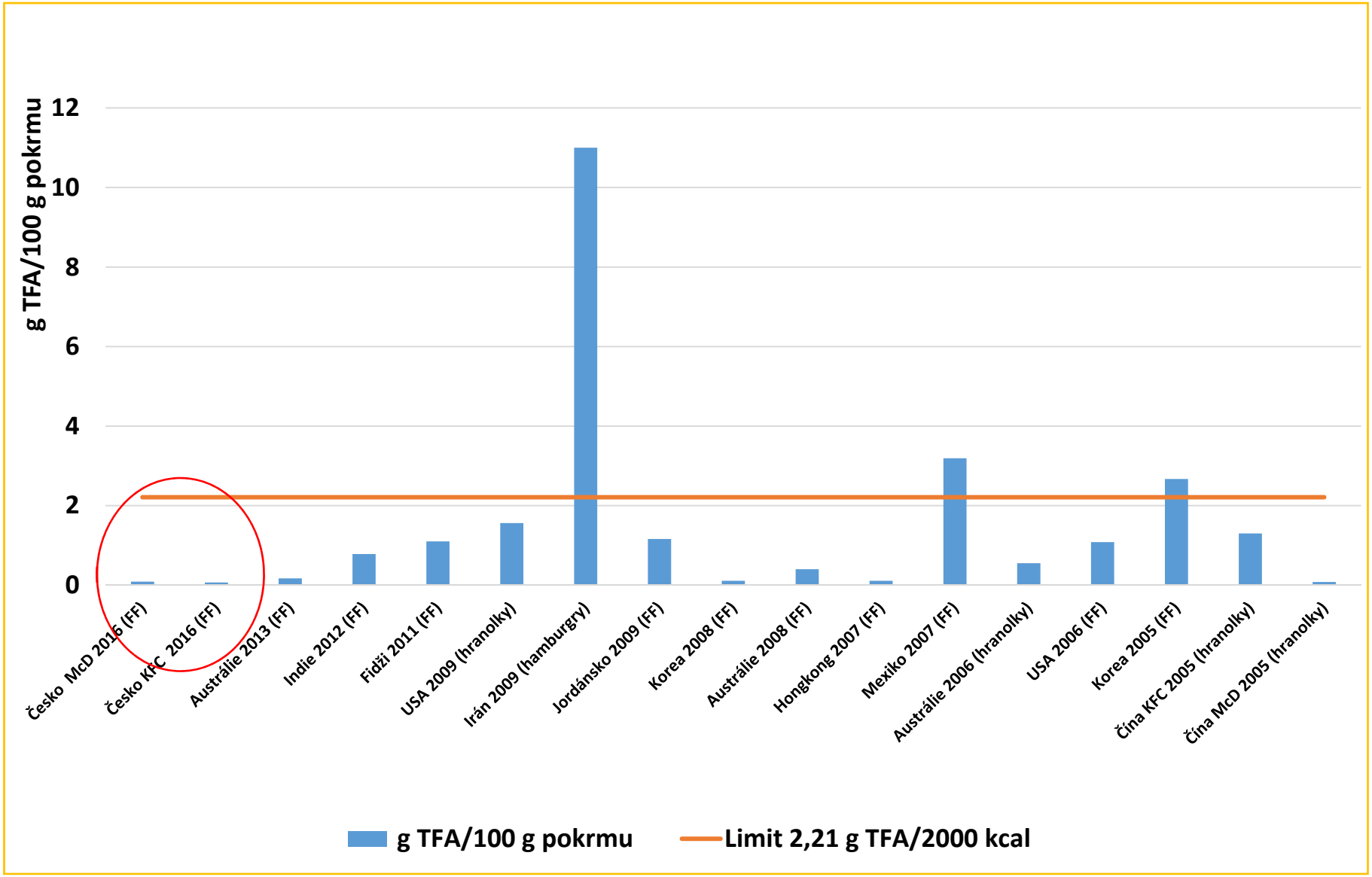
Obsah TFA ve FF pokrmech v Evropě 1995-2016 (g TFA/100 g pokrmu)
Porovnání s výsledky projektu SZÚ
Porovnání s doporučením WHO (2003) < 2,21 g TFA/2000 kcal (< 1% E)



Obsah TFA ve FF pokrmech ve světě (mimo Evropu) (2005-2016) (g TFA/100 g pokrmu)

Porovnání s výsledky projektu SZÚ

Porovnání s doporučením WHO (2003) < 2,21 g TFA/2000 kcal (< 1 % E)



Opatření a reformulace

Iniciativa WHO – celkové odstranění iTFA do roku 2023 (REPLACE)

Iniciativa EC– omezení iTFA v EU

????

- Legislativní
  - Omezení obsahu TFA v potravinách
  - Povinné uvádění obsahu TFA ve výživových údajích
  - V rámci EU – v nedohlednu
  - **Nařízení (EU) č. 1169/2011** – označení TFA na etiketě není povinné
- Dobrovolná
  - Dobrovolné uvádění obsahu TFA ve výživových údajích(zatím není v EU možné)
  - Vláda – výživová doporučení ohledně max. příjmu TFA
  - Dobrovolné iniciativy potravinářského průmyslu zavazující se snížit nejen obsah TFA, ale i tuku, cukru a SFA ve výrobcích uváděných na český trh (PK - Platforma pro reformulaci)
  - Edukace spotřebitelů

Zákaz použití PHO v potravinách

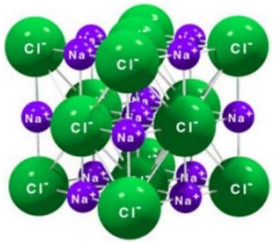
Žádná změna

Uvádění obsahu TFA na etiketě

Zavedení limitu pro iTFA v potravinách

Trans Fat Limit

Sůl - NaCl



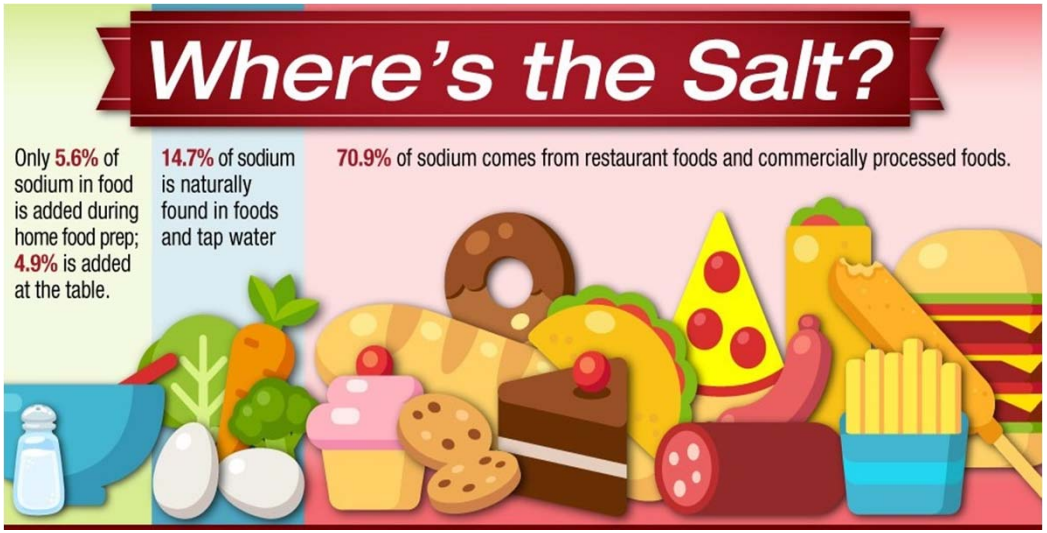
Dlouhodobý nadměrný příjem

→ HYPERTENZE

Význam sodíku

- Hlavní kationt ECT
- Regulace objemu plazmy, difúzní pochody, ABR
- Přenos nervových vzruchů, svalová činnost
- Regulace krevního tlaku
- Nepostradatelný pro tvorbu HCl v žaludku
- .....

Hlavní zdroje ve stravě: sůl, pečivo, masné výrobky, polotovary, hotová jídla, sýry...



Od roku 2016 povinné značení balených potravin (nařízení č.1169/2011)

Doporučený příjem sodíku/soli

- WHO (2012)
  - < 2 g Na/d = 5 g soli/d (dospělí)
  - Děti - ↓ příjem soli dle příjmu energie
  - WHO členské státy - ↓ příjmu soli o 30 % do roku 2025
- ČR – 5 g soli/den
- USA 6 g soli/den
  - AI (USA, 2006) - 1500 mg Na/d (11-59 let)
  - UL (USA, 2006) - 2300 mg Na/d (15-59 let)
- EU (1993) - ARI 575 – 3450 mg Na

NUTRIMON 2014/2015

95 % mužů a 38 % žen

↓

Vyšší přívod Na než doporučení WHO

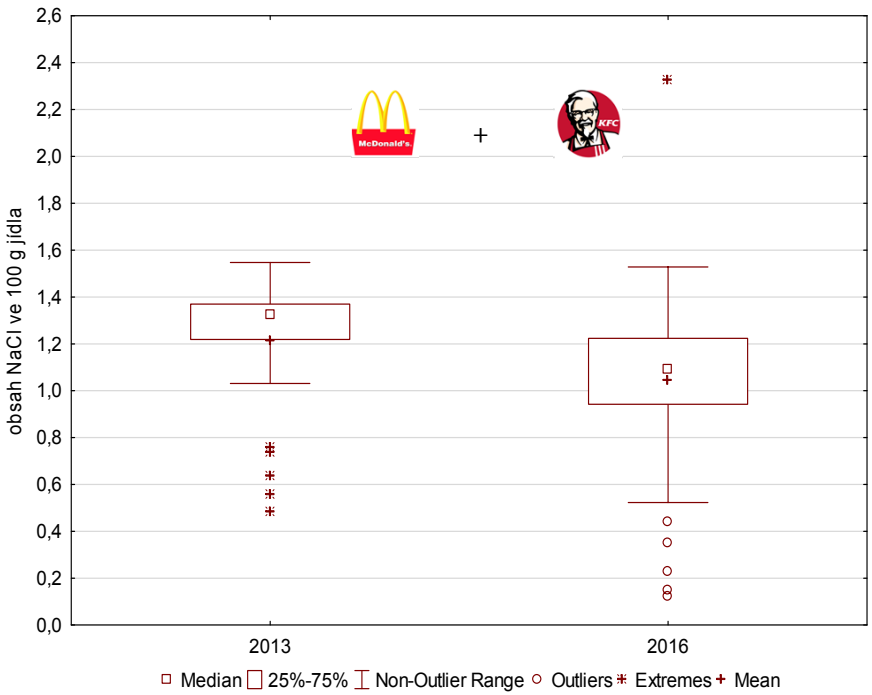
↑

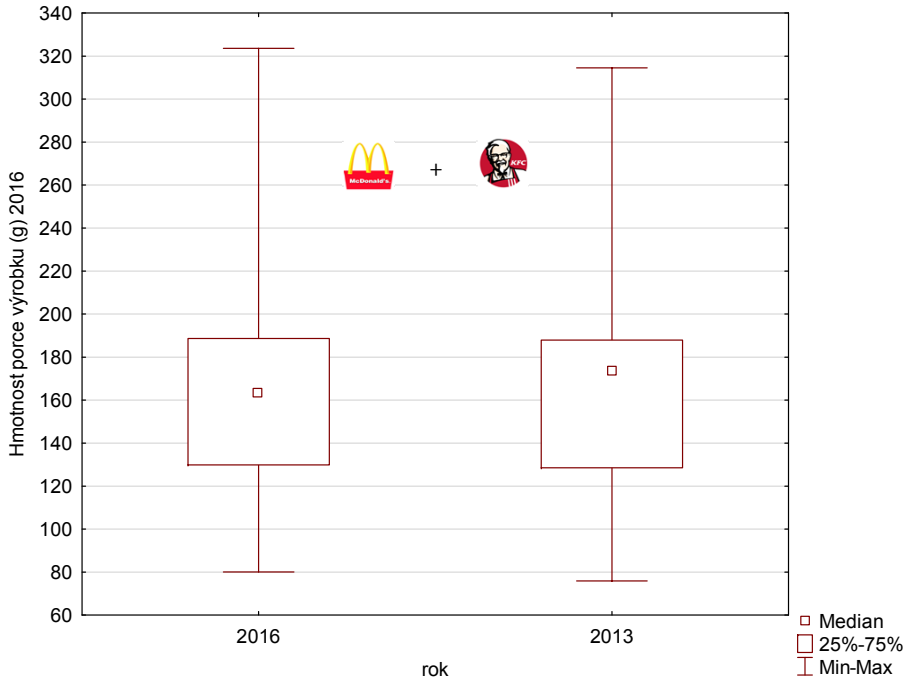
Průměrný denní přívod soli (EFCOVAL)

14,6 g muži

10,5 g ženy

Porovnání výsledků obsahu soli a hmotnosti porcí (2013 x 2016)

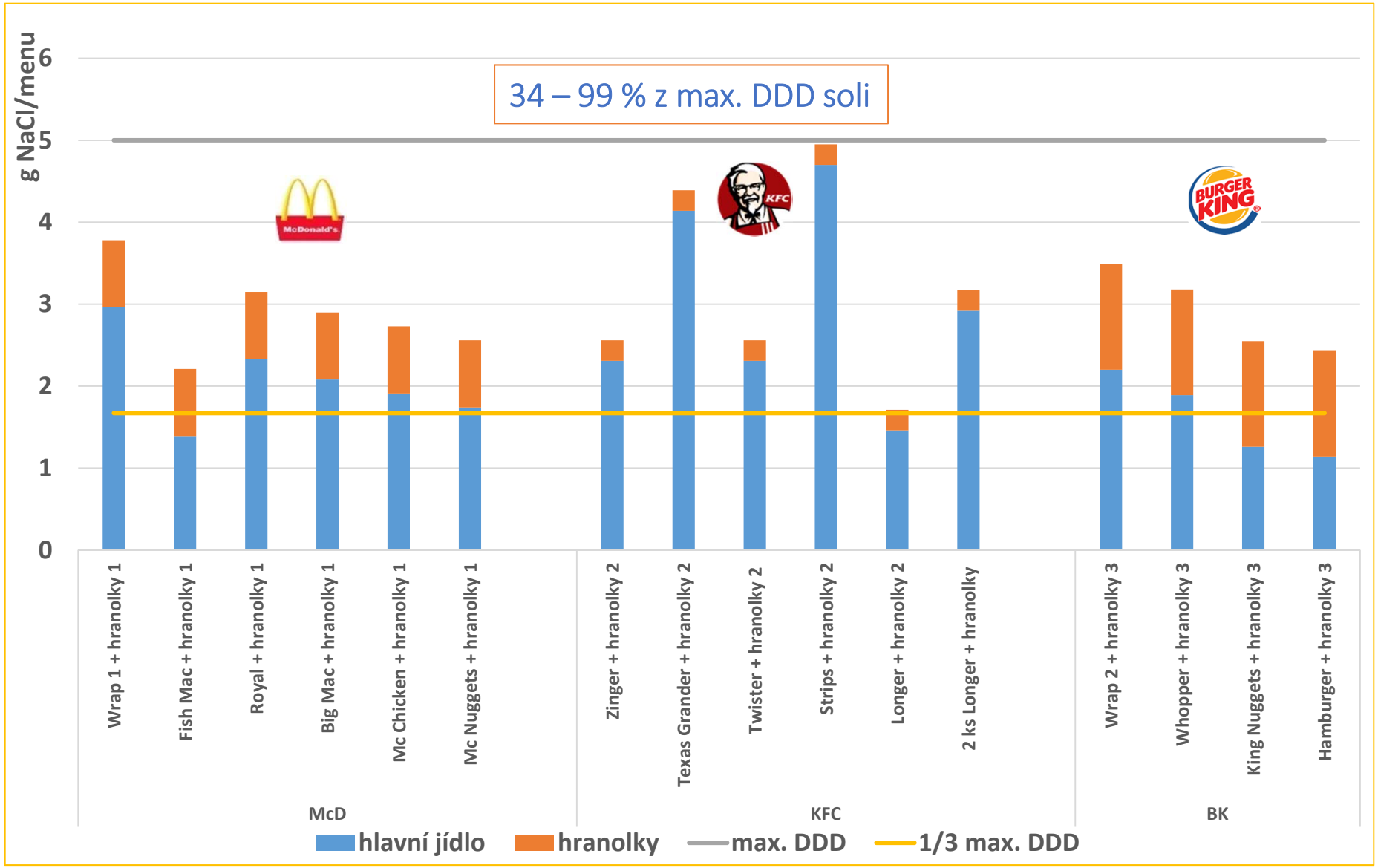




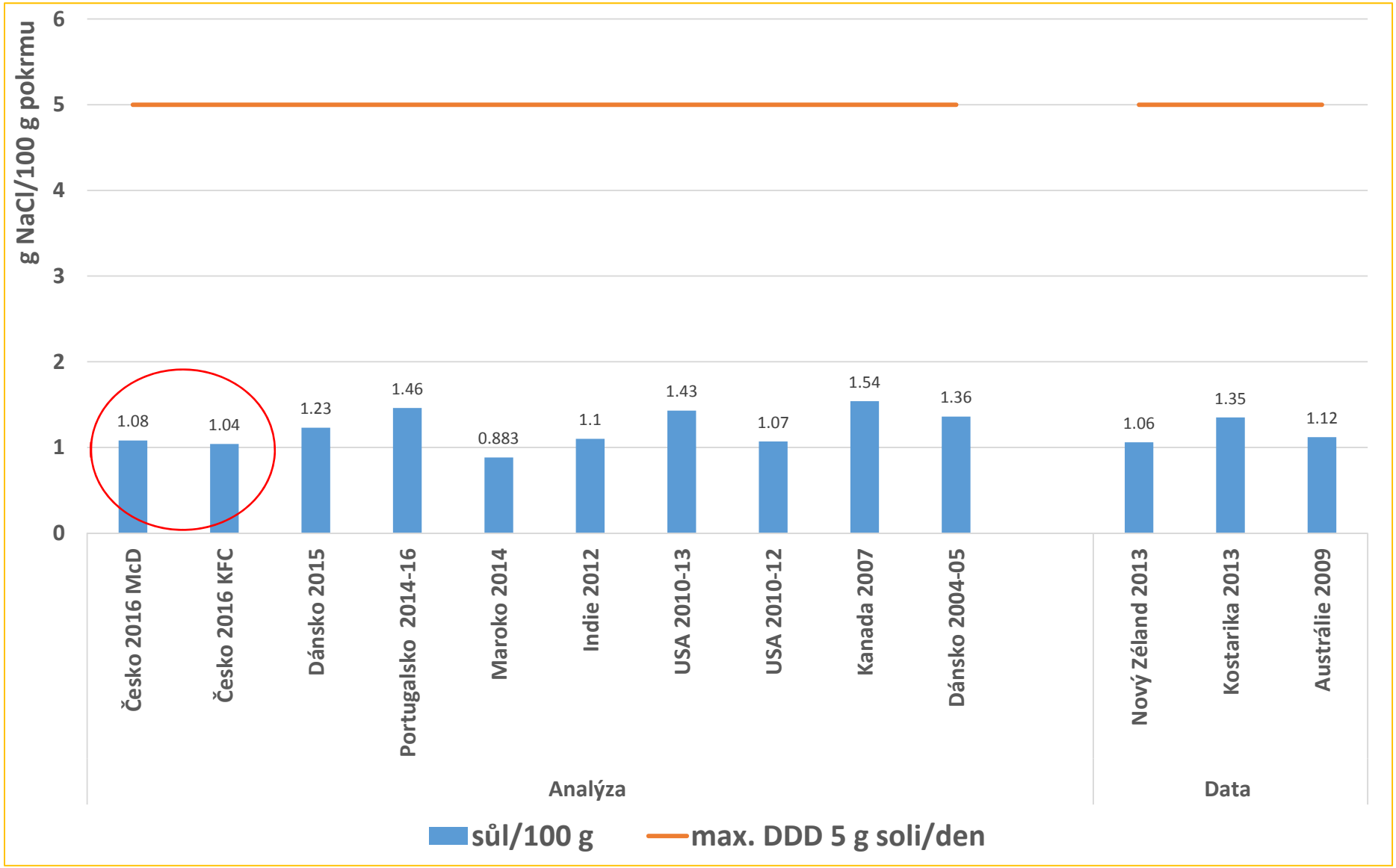
Statisticky významné snížení obsahu soli o 0,16 g/100 g pokrmu (15,6 % pokles)

Nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v hmotnosti porcí podobných či stejných výrobků zakoupených v roce 2013 a 2016 v řetězcích McD a KFC

Průměrný obsah soli (g) v menu vybraných řetězců

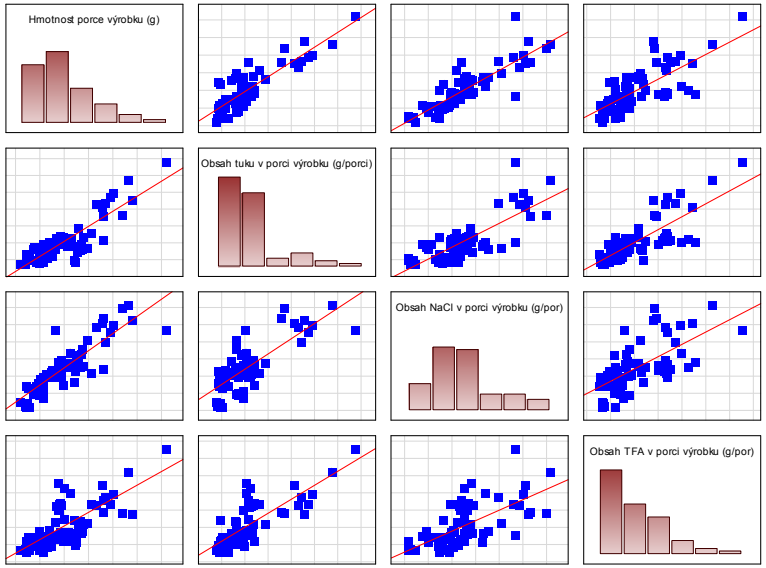


Průměrný obsah soli v různých pokrmech FF (g NaCl/100 g)
Porovnání ČR a svět • Porovnání s max. DDD soli



Korelace – hmotnost porce, obsah tuku, NaCl a TFA v porci výrobku (KFC + McD)

McD + KFC	Obsah TFA (g/porci)	Obsah NaCl (g/porci)	Obsah tuku (g/porci)	Hmotnost porce (g)
Obsah TFA (g/porci)		0,70*	0,78*	0,73*
Obsah NaCl (g/porci)	0,70*		0,71*	0,88*
Obsah tuku (g/porci)	0,78*	0,71*		0,75*
Hmotnost porce (g)	0,73*	0,88*	0,75*	



Statisticky významná závislost mezi všemi sledovanými parametry

Závěr

- TFA
  - Velmi nízký obsah TFA ve FF produktech
  - Úspěšná reformulace produktů ve sledovaných řetězcích rychlého občerstvení
- Tuk
  - Průměrné menu téměř ½ z max. DDD tuku – reformulace žádoucí !!!!
- Sůl
  - Statisticky významné snížení množství soli během 3 let = výsledek snah o reformulaci (Zdraví 2020 – Akční plán č.2 Správná výživa a stravovací návyky populace 2015-2020)
  - Téměř 2/3 z max. DDD soli v jednom průměrném menu

- Změny hmotnosti výrobků statisticky nevýznamné
- Obsah soli koreluje s obsahem tuku, TFA a hmotností porce

- Pravidelná konzumace pokrmů z FF může přispívat k již tak vysokému celkovému přívodu soli a tuku do organismu
- Vhodná je reformulace složení stávajících produktů (případně zavádění pokrmů nových)

Kolik tuku, soli a *trans*-mastných kyselin (TFA) přijmete z 1 menu „rychlého občerstvení“?

Analyzováno 16 vzorků menu

Prodejce deklaruje energetickou hodnotu 1 menu cca 39 – 53 % denní potřeby*

1 menu

Doporučená dávka na osobu /den

Tuk	38 g	78 g*	Téměř 1/2 z max. doporučení
Sůl	3 g	5 g**	Téměř 2/3 z max. doporučení
TFA	0,2 g	2,2 g***	Vyhovuje doporučení

ZLEPŠENÍ !

* Vychází z denního doporučení EFSA pro dospělé osoby 2000 kcal/os/den, podíl tuku max. 35 % z celkové energie

** Vychází z doporučení WHO pro průměrnou osobu

***Vychází z denního doporučení WHO pro dospělé osoby 2000 kcal/os/den (TFA max. 1% z celkové energie)

Upozornění: hodnoceny jsou jen vybrané parametry, nikoli celková nutriční denzita.

© CZVP, 2018

Prodejce deklaruje stejný obsah soli v obou letech (68 vzorků)

2013 = 2016

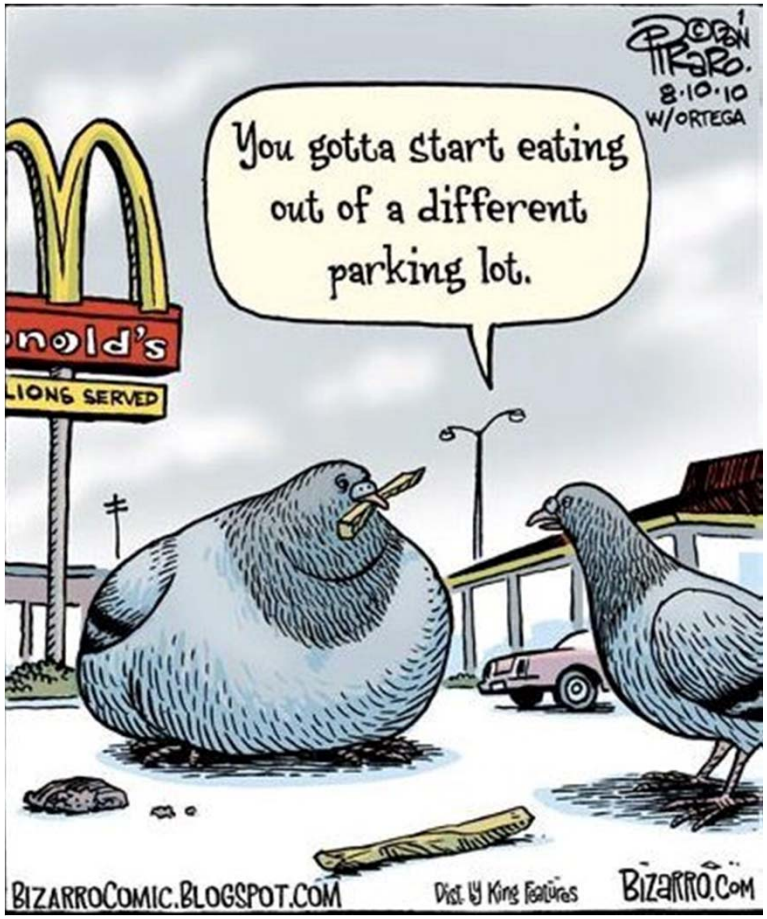
Ale pozorujeme mírné zlepšení

2013 2016

o - 15,6 %

= ↓ o 0,16 g soli/100 g pokrmu

Děkuji vám za pozornost



Podpořeno MZ ČR – RVO (Státní zdravotní ústav - SZÚ 75010330).