

Příliš fosforu v potravinách může poškozovat zdraví u třetiny dospělých osob

J.Ruprich – I.Řehůřková

CZVP SZÚ, Palackého 3a, 61242 Brno

Na počátku prosince 2017 by měl Evropský parlament rozhodovat o osudu použití fosfátů a polyfosfátů (přidatné látky E338-452) v některých potravinách. Rozhodnutí předcházela diskuse o obsahu fosfátů v kebabu (původ v Turecku), který se ve velkém konzumuje v Německu, ale i jiných zemích EU (obdoba gyros, řeckého původu). Fosfáty se přidávají ke zvýšení šťavnatosti, protože ve výrobku vážou více vody. Jenomže fosfáty se používají i v řadě dalších potravinářských výrobků, včetně masných výrobků, sýrů, nápojů, atd. Nelze se proto divit, že přívod fosforu z diety vzrostl a není v dobrém poměru k přívodu vápníku (přirozeně by měl být asi 1:1). Vědci poukázali na fakt, že zvýšený obsah fosforu v krevním séru je silným ukazatelem úmrtnosti u osob s chronickým onemocněním ledvin. Nedávno byl v USA vysoký přívod fosforu spojen s vyšším výskytem kardiovaskulárních onemocnění (CVD) v běžné populaci, ale i s dalším poškozením zdraví. Pokusme se proto srovnat dostupná data. I v ČR dlouhodobě celkem tiše našlapujeme kolem faktu, že přívod fosforu je příliš vysoký. Zatím bez jasné zdravotní interpretace.



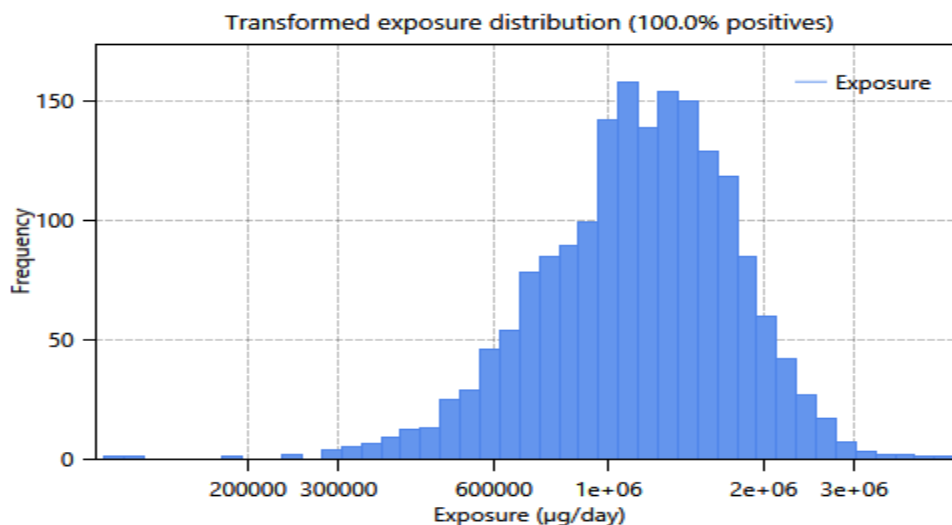
Pečlivý čtenář si jistě všimne rozdílu mezi fosforem a fosfáty. Zatímco EFSA se zabývá problematikou fosfátů (přidatné látky do potravin) a nespojuje efekty s prostým fosforem, epidemiologická data z USA a Německa jsou korelací mezi přívodem fosforu a efektem. To je pro hodnocení situace dosti důležité. Můžeme totiž uvažovat celkový obsah fosforu v dietě. Taková data jsou dostupná z monitoringu dietární expozice, který se provádí 25 let.

V rozsáhlé epidemiologické studii (Chang et al., 2013) byla v kohortě pozorována asociace mezi akutními úmrtími a přívodem fosforu u osob 20-80 roků starých nad hranicí expoziční dávky 1400 mg/osobu/den. Medián přívodu fosforu ve sledované populaci byl zjištěn na úrovni 1166 mg/den (IQR = 823-1610 mg/den).

Pokud vyjdeme z dat monitoringu dietární expozice v letech 2004-2015 a vybereme data pro osoby ve stáří 20-80 roku (M+F), zjistíme, že se hodnota mediánu přívodu fosforu prakticky kryje s daty z USA. P50 činí 1165 mg/den (IQR = 870 – 1534 mg/den). IQR naznačuje, že i distribuce hodnot přívodu v populaci je v obou populacích velmi podobná. S určitou nejistotou tedy můžeme očekávat obdobné důsledky pro

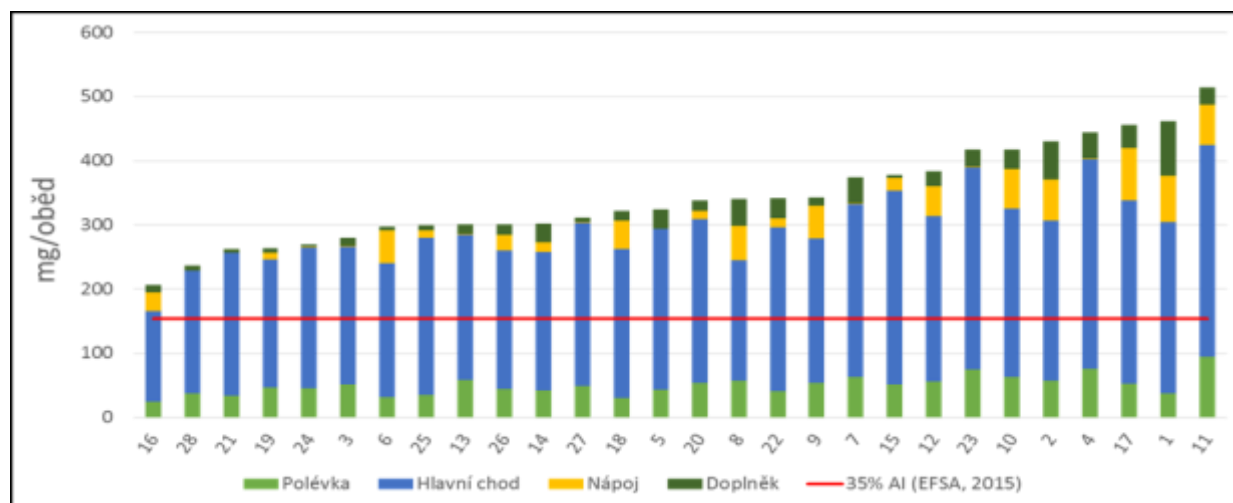
zdraví, jako popsali v USA. Hodnotu 1400 mg/den překročilo v ČR asi 33% popsané populační skupiny. Třetina dospělé populace je tak ve zvýšeném riziku v důsledku vysokého přívodu fosforu.

Pokud bychom jako kritickou hodnotu pro poškození zdraví použili hodnotu 4000 mg/den (UL), nepřesáhlo by tuto hodnotu 99,92% sledované dospělé populace.



Distribuce expozičních dávek fosforu v populaci ČR, ve věku 20-80 roků (M+F). Data pocházejí z monitoringu dietární expozice člověka v letech 2004-2015

V roce 2015-16 realizoval CZVP studii školního stravování, ve které hodnotil obsah živin v obědech pro děti ve věku 7-10 roků. I v této studii byl hodnocen obsah fosforu. Výsledek byl, ve srovnání s uvedenými údaji a limitní hodnotou 1400 mg/den vcelku příznivý (35% = 490 mg/oběd).



Průměrný obsah fosforu v jednotlivých částech školních obědů, které mají dodat podle legislativy 35% denní doporučené dávky živin (DDD). Červená čára značí DDD. 27 z 28 jídel nepřekročilo podíl 35% z hodnoty 1400 mg/den (= 490 mg/oběd).

A doporučení pro spotřebitele na závěr:

Vysokou dávku fosforu částečně snížíte, pokud omezíte konzumaci vysoce zpracovaných potravin. Zařaďte do jídelníčku více čerstvých surovin, zeleninu, luštěniny, ovoce, čerstvé maso, ryby a drůbež. Pijte více neochucenou vodu místo slazených sycených nápojů. Fosfor je běžně přítomen i ve všech základních potravinách, nedostatek fosforu tak prakticky nehrozí.



Použitá literatura

CHANG A.R., LAZO M., APPEL L.J., GUTIÉRREZ O.M., GRAMS M.E.. High dietary phosphorus intake is associated with all-cause mortality: results from NHANES III^{1,2,3} *Am J Clin Nutr.* 2014 Feb; 99(2): 320–327.

RITZ E. HAHN K., KETTELER M., KUHLMANN M.K., MANN J. Phosphate Additives in Food—a Health Risk. *Dtsch Arztebl Int.* 2012 Jan; 109(4): 49–55.

MARTYKÁNOVÁ L., DOFKOVÁ M., BLAHOVÁ J., KALIVODOVÁ M., KÝROVÁ V., ŘEHŮŘKOVÁ I., RUPRICH J. Závěrečná zpráva o výsledcích Studie obsahu nutrientů v pokrmech ze školního stravování. URL: <http://www.szu.cz/tema/bezpecnost-potravin/zaverecna-zprava-studie-obsahu-nutrientu-ve-skolnich> (12.12.2017)

NEWS EUROPEAN PARLIAMENT. MEPs move to block phosphate use in kebabs. URL: <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20171128IPR89003/meps-move-to-block-phosphate-use-in-kebabs> (12.12.2017)