

g . 2 .

Látky anorganické povahy

- **Tato kapitola je věnována látkám anorganické povahy.**
- **Zahrnuty jsou jak známé toxické kovy a metaloidy (Pb, Cd, Hg, As), tak i prvky mající charakter mikronutrientů (Cu, Zn, Se, aj.). Nechybí ani hodnocení dusičnanů a dusitanů.**
- **V kapitole jsou zařazeny především ty anorganické látky, o kterých se dlouhodobě diskutuje v odborné i laické veřejnosti, a které jsou také z hlediska mezinárodního nejčastěji porovnávány.**
- **Každá skupina látek je jednotným způsobem popsána a základní výsledky jsou graficky dokumentovány.**

Stručné závěry pro období 2010/2011:

Průměrná chronická expoziční dávka pro populaci, stanovená na základě skutečné spotřeby potravin (SISP04), látek anorganického charakteru (dusičnany, dusitany, kadmium, olovo, rtuť, arzen, měď, zinek, mangan, selen, chrom, nikl, hliník, železo, jód, cín a molybden) nevedla k překračování expozičních limitů pro nekarcinogenní efekt. Expozice dusičnanům činila 23 % přijatelného denního přívodu ADI a dusitanům 25 %. Průměrný přívod manganu činil 35 % referenční dávky RfD. Zátěž kadmiiem byla na úrovni 49 % tolerovatelného týdenního přívodu TWI (EU). I když zátěž olovem zůstala prakticky na stejné úrovni jako v předchozím období, změnil se způsob toxikologického hodnocení, které je nyní přísnější. Zjištěná expozice olovu pro průměrnou osobu v populaci činila 0,18 ug/kg t.hm./den. Z pohledu toxicity pro kardiovaskulární systém pak srovnáním s BMDL₀₁ dává MOE = 8,3, což je považováno za přijatelné. Z pohledu nefrotoxicity olova pak MOE = 3,5, což je opět ještě přijatelné. Z pohledu vývojové neurotoxicity u dětí však podle modelu expozice dětí ve věku 4-6 roků činí dávka 0,65 ug/kg t.hm./den, což představuje MOE = 0,77. Negativní efekt nelze vyloučit, přičemž počet postižených dětí není zatím možné odhadnout. Expozice methylyrtuti z ryb/mořských plodů byla pouze 2,1 % PTWI a expozice celkové rtuti z potravin mimo ryby/mořské plody činila asi 0,8 % PTWI. Přívod mědi a zinku má z toxikologického hlediska setrvale nízkou hodnotu 2,8 % a 15 % PMTDI respektive. Odhad expozice tzv. „toxickému arzenu“ (odhad sumě anorganických sloučenin As) pro populaci dosáhl 0,08 ug/kg t.hm./den, což při srovnání s nejnižším BMDL₀₁ pro efekt karcinom plic odpovídá MOE = 4,3 – 8,6. Výsledek si zasluhuje naši pozornost, i když je zatížen nejistotou. U selenu byla pozorována srovnatelná expozice jako v předchozím období 14 % RfD. Odhad expoziční dávky niklu a chromu 7 % a 21 % RfD respektive meziročně mírně kolísá. Odhad expozice hliníku 21 % PTWI (u dětí ve věku 4-6 roků dosahuje hodnot nad PTWI) a železa 16 % PMTDI pro populaci obecně nepředstavoval riziko poškození zdraví konzumentů. Průměrný přívod jódu činil 13 % PMTDI. Cín byl stanovován pouze v 8 relevantních druzích potravin (konzervy masné, paštiky konzervy, rybí konzervy, zelenina sterilovaná, protlaky zeleninové, kompoty, džemy a marmelády, výživa dětská ovocná) a jeho expozice dosáhla pouze 0,04 % PTWI. Odhad expozice molybdenu byl na úrovni 37 % RfD.

Expoziční dávka odhadovaná podle modelu doporučených dávek potravin obecně dosahuje nejvyšších hodnot pro kategorii dětí ve věku 4–6 roků. Odhad expozice dusičnanům činil asi 101 % ADI (započítán i příspěvek ze zeleniny), odhad expozice celkovému manganu byl 147 % RfD. Tento výsledek je obtížně zdravotně interpretovatelný, protože není určena chemická forma manganu, lze jej však předběžně hodnotit jako „vysoký“. Stále zajímavý je vývoj expozice selenu podle modelu doporučených dávek, protože jeho přívod v populačních skupinách zřejmě stále mírně roste.