



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Výskyt a zdravotní rizika zbytků humánních léčiv v pitných vodách

Doba řešení: 2009 - 2011

Agentura: Grantová agentura ČR / číslo projektu: 203/09/1583

Hlavní řešitel: Státní zdravotní ústav (odpovědný řešitel za SZÚ: MUDr. Kožíšek)

Doba řešení: 2009 - 2011

Dokumenty:

- [Seznam přednášek a publikací v rámci projektu](#) (231,75 KB)
- [Konečná zpráva o řešení projektu](#) (404,55 KB)
- [Základní informace o projektu](#) (225,90 KB)
- [Tisková zpráva \(3.2.2012\)](#) (214,01 KB)

Souhrn:

V rámci prvního plošného screeningu humánních léčiv v pitných vodách v České republice (ČR), který provedl Státní zdravotní ústav v letech 2009-2011 v rámci výzkumného projektu GAČR "Výskyt a zdravotní rizika zbytků humánních léčiv v pitných vodách", bylo sledováno pět aktivních látek: naproxen, ibuprofen, diklofenak, karbamazepin a 17 α -ethinylestradiol. Byly vybrány látky, u nichž byla na základě zahraničních nálezů a domácí spotřeby léčiv největší pravděpodobnost výskytu, nebo které se veřejnost na základě zpráv z médií nejvíce obává (hormon 17 α -ethinylestradiol). Průzkum zjistil, že na kohoutku u spotřebitele se tyto látky vyskytují naprosto výjimečně a ve stopových koncentracích - z více než 100 vzorkovaných vodovodů pouze ve třech vzorcích ze dvou vodovodů byly nalezeny dvě ze sledovaných látek v koncentraci nad mezí stanovitelnosti (MS = 0,5 ng/l): třikrát se jednalo o ibuprofen (0,5 až 1,2 ng/l), jednou o karbamazepin (4,0 ng/l). Při vzorkování na rizikových lokalitách, čili na 23 úpravárnách vody, které odebírají surovou vodu na středních či dolních tocích řek zatížených odpadními vodami, byly v upravené vodě na výstupu z úpravny na 19 místech nalezeny jedna až tři látky nad MS. Nejvíce záchytů bylo u ibuprofenu (16), následováno karbamazepinem (11), naproxenem (8) a diklofenakem (3); koncentrační rozmezí se pohybovalo od 0,5 do 20,7 ng/l, s mediány pod 6 ng/l. Dále v distribuční síti však byly nalézány hodnoty mnohem nižší, zčásti díky míchání s podzemní vodou, zčásti zřejmě díky chemické oxidaci chlorem. Obsah 17 α -ethinylestradiolu byl ve všech vzorcích nižší než MS (tj. méně než 0,5 ng/l, resp. méně než 2 ng/l). Z expozice těmto látkám ve zjištěném množství nehrozí žádné známé zdravotní riziko, protože tzv. margins of exposures, porovnávající minimální denní terapeutickou dávku a denní příjem z pitné vody, se pohybují v řádu tisíců (7.5×10^3) pro 17 α -ethinylestradiol (pro expozici použita teoretická hodnota na úrovni poloviny MS), resp. v řádu 10^6 až 10^8 pro ostatní sledované látky. Příznivé nálezy souvisejí především se strukturou zdrojů vody využívané pro veřejné zásobování v ČR, kde je polovina vody vyráběna z podzemních vod a většina povrchové vody se odebírá z chráněných nádrží na horních tocích řek.



Vaše dotazy a komentáře uvítáme na adrese voda@szu.cz.