

Seminár: **PESTICÍDY A MIKROPOLUTANTY VO VODÁCH** 2. október 2018, Hotel SOREA Máj, Liptovský Ján

Ing. Jana Buchlovičová, RNDr. Zuzana Valovičová
Slovenská asociácia vodárenských expertov

Seminár *Pesticídy a mikropolutanty vo vodách* bol tematicky zameraný na aktuálnu i pripravovanú legislatívu v danej oblasti, výskyt a monitoring látok v životnom prostredí, ich dopad na vodárenské zdroje, možnosti eliminácie kontaminantov ako aj praktické skúsenosti s ich odstraňovaním.

V poslednom období sa problematika pesticídnych látok a nových látok v pitných vodách dostáva do povedomia nielen v zahraničí, ale aj v Slovenskej republike.

„Kvalita pitnej vody a jej kontrola je na Slovensku v poslednom období spochybňovaná v súvislosti s možnými dopadmi environmentálnych záťaží a antropogénnej činnosti (najmä poľnohospodárskej). Patria k nim i prípady výskytu atrazínu v pitnej vode a v jej zdrojoch na Žitnom ostrove, zaznamenané na konci roku 2017. Po období, kedy sa zvýšená pozornosť venovala mikrobiologickej kvalite, prítomnosti ťažkých kovov a dusičnanom, vystupujú tak do popredia nové kontaminanty, o prítomnosti ktorých v pitnej vode máme obmedzené poznatky.“ (Valovičová, ÚVZ SR).



Požiadavky na kvalitu, ale i zdravotnú bezpečnosť pitnej vody stúpajú. Vzhľadom na staré záťaže, nové kontaminanty a nové odborné poznatky je v mnohých prípadoch potrebná zvýšená a cieľená kontrola nielen kvality pitnej vody, ale aj zdrojov surovej vody. Z hľadiska získania spoľahlivých výsledkov o výskyte kontaminantov je nutné tiež zabezpečiť nielen reprezentatívnosť a hustotu monitorovacej siete či frekvenciu monitorovania, ale napr. v prípade pesticídnych látok aj spoľahlivý výber tých pesticídov (vrátane metabolitov), ktoré v danom prípade predstavujú riziko prieniku do vodných zdrojov a môžu prostredníctvom pitnej vody ohroziť zdravie spotrebiteľa. Prezentované skúsenosti z monitoringu pesticídov v Českej republike, ktoré potvrdili prítomnosť pesticídnych látok cca v trištvrte verejných vodovodoch (i keď vo väčšine prípadov v podlimitných množstvách) potvrdzujú, že napriek deklarovanému zníženiu používaných množstiev pesticídov, sa tieto látky do vôd dostávajú. Analýzy podzemných vôd i na Slovensku ďalej potvrdzujú, že v podzemných vodách pretrvávajú i také pesticídne látky (resp. ich metabolity), ktoré boli v minulosti už zakázané (napr. atrazín v roku 2004, alachlór v roku 2007 alebo acetochlór v roku 2013).

Pesticídy sú prierezovou témou. Schvaľovanie pesticídov, prípravkov na ochranu rastlín a dozor nad ich používaním patrí rezortu pôdohospodárstva, monitorovanie pesticídnych látok v podzemných a povrchových vodách vykonávajú organizácie rezortu životného prostredia,

požiadavky na ich monitorovanie v pitnej vode a limity stanovujú zdravotnícke predpisy. Platné predpisy pre pitnú vodu u nás (ale ani predpisy na európskej úrovni) neupravujú v súčasnosti podrobnejšie monitorovanie pesticídov a ich relevantných metabolitov v pitnej vode a v jej zdrojoch a neobsahujú ani požiadavku na stanovenie nerelevantných metabolitov pesticídov resp. ich limitnú hodnotu. Za relevantné metabolity pesticídov sú považované také, ktorých vlastnosti sú porovnateľné alebo rizikovejšie s vlastnosťami materskej účinnej látky, pokiaľ ide o účinok na biologický cieľ alebo vykazujú toxikologické vlastnosti, ktoré sú považované za neprijateľné (akútna a chronická toxicita, genotoxicita, karcinogenita).



V nadväznosti na povinnosť zaistenia kvalitnej a zdravotne bezpečnej pitnej vody odzneli aj prednášky s praktickými prevádzkovými skúsenosťami z odstraňovania resp. znižovania zdraviu škodlivých látok (pesticídy, mikropolutanty ...). Z prevádzkových skúseností pri úprave pitnej vody vyplynulo, že pri správne nastavenej technológii úpravy vody, je možné dosiahnuť elimináciu kontaminantov a zabezpečiť, aby všetky parametre kvality pitnej vody pri jej dodávaní spotrebiteľovi spĺňali požiadavky platnej legislatívy. Prevádzkovateľ si však musí byť vedomý, že celý proces dodávania pitnej vody a jej úpravy musí byť riadený na najvyššej odbornej a profesionálnej úrovni. Skúsenosti tiež opätovne potvrdzujú dôležitosť poloprevádzkových skúšok. Ako významný nástroj pre nastavenie správneho procesu monitorovania pri zásobovaní sa v kontexte nových poznatkov a nevyhnutnosti kontroly stále širšieho spektra látok, ktoré sa dostávajú do pozornosti, ukazuje prijatie princípov rizikovej analýzy.



„V nedávnej minulosti sa predpokladalo, že použitý liek sa v tele človeka rozloží, spotrebuje a v minimálnom množstve sa z tela vylučuje. Pre súčasné syntetické liečivá to však neplatí, vylučujú sa z tela človeka v nezmenenej alebo čiastočne metabolizovanej forme močom, fekáliami alebo kožou. Tak ako splasli predstavy o rozklade farmaceutík v ľudskom tele, tak o niečo neskôr splasli aj predstavy o odstraňovaní týchto látok na ČOV. Naopak, ČOV sa stali hlavným zdrojom znečistenia biosféry farmaceutikami, lebo kanalizáciou sa zbierajú hlavné bodové zdroje liečiv – moč a fekálie človeka (ešte sú aj menšie zdroje, ako napr. skládky odpadov, veterinárne prípravky v hnoji a pod.).“ (Bodík a kol., FCHPT STU Bratislava).

Z uvedených prezentácií vyplynulo, že je potrebné sa naďalej aktívne venovať problematike pesticídov a bližšie stanoviť pravidlá, ktoré by určili hranice „vlastného pohľadu“ dodávateľov pitnej vody pri sledovaní pesticídnych látok v pitnej vode. Nevyhnutným predpokladom úspešného riešenia tohto prierezového problému je však vzájomná spolupráca a výmena informácií všetkých dotknutých inštitúcií, dodávateľov pitnej vody a zainteresovaných subjektov. Ďalšou významnou oblasťou sú staré environmentálne záťaž, v okolí ktorých je nutné vytvoriť sieť na monitorovanie znečistenia. Výsledky monitorovania sú základným predpokladom pre realizáciu vhodných sanačných a rekultivačných opatrení.

Po odznení príspevkov prednášajúcich pokračoval seminár moderovaným workshopom. Ten podčiarkol záujem zúčastnených o tématiku semináru, najmä o problematiku pesticídov

a prispel k výmene teoretických poznatkov a i praktických skúseností, ktoré v tejto oblasti majú zástupcovia vodárenských spoločností, štátnych inštitúcií ale i súkromných firiem.

Na seminári odzneli aj dve prezentácie firiem, ktorých činnosť s témou seminára úzko súvisí. Spoločnosť ALS Slovakia, ktorá poskytuje široké spektrum analýz nielen v pitnej vode sa problematike pesticídov venuje dlhodobo i v rámci vlastných projektov. Spoločnosť Cabot Norit patrí k výrobcom a dodávateľom aktívneho uhlia, ktoré je dôležitou súčasťou pri odstraňovaní nežiadúcich látok z vody.

Na záver by som chcela v mene celého organizačného výboru seminára vyjadriť vďaku partnerom seminára. Poďakovanie patrí i všetkým účastníkom a prednášajúcim.

Fotografie: autor článku