

## Lezárult a vizekben lévő gyógyszerzármarék kockázatait feltáró projekt

A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap több mint egymilliárd forintos támogatásával, a Nemzeti Versenyképességi és Kiválósági Program (NVKP) keretében nagyszabású kutatás-fejlesztési projekt valósult meg Budapest és a várost körülvevő ingázási zóna népesség-dinamikájával, illetve a lakossági fogyasztás által okozott egyes szennyezésekkel kapcsolatban. A Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont (CSFK) Földrajztudományi Intézete vezetésével, a gödöllői Szent István Egyetem, az Aquaprofit Zrt. és az UTB Envirotec Zrt. részvételével zajló programban innovatív módszerekkel vizsgálták a budapesti várostérség népességének mozgását, a talajba és a várostérség vizeibe jutó gyógyszerzármarékok tér-idő dinamikáját és ezek hatásait.

A kutatók a népesség valós térbeli eloszlásának, mozgásának feltárása és a szennyezések elemzése céljából mobilcella-adatokon alapuló szoftvert és lekérdező-felületet fejlesztettek. A projekt keretében több mint háromezer darab szennyvíz, felszíni és felszín alatti víz, hal- és üledékminta került beszállításra a laborokba. A kutatás során összesen 111 db kiválasztott gyógyszerzármarék koncentrációját vizsgálták, amelyek közül csak 21-et nem lehetett megtalálni a mintákban. A Dunában például 56 gyógyszermaradvány volt kimutatható, amelyek közül tíz a minták több mint 80%-ában jelen volt (pl. a népszerű fájdalomcsillapító diclofenac).

A projekt során a tudósok kitenyésztettek egy olyan halfaj-vonalat, ami gyorsan alkalmazható, mert rövid idő alatt képes kimutatni a vízben megtalálható ösztrogénhatású vegyületeket. A kutatók a legkockázatosabbnak ítélt gyógyszerzármarékok eltávolítására olyan kockázatbecslési eljárásokat és technológiákat dolgoztak ki, amelyek eredményesen alkalmazhatók például a szennyvíz kezelésekor vagy a szennyvíziszapból készült tápoldat gyógyszerzármarék-csökkentésére, valamint eredményesen és gazdaságosan szűrhetik ki a felszíni és felszín alatti vizekből is a gyógyszerzármarékokat. A projekt eredményeit a konzorcium a Budapesti Víz Világtalálkozóhoz kapcsolódó vízipari szakkiállításon (BWS 2019 Expo) *Cleaready* brandnév alatt mutatta be. Tekintettel arra, hogy a vizekbe kerülő gyógyszerek ökológiai és humán kockázata világszerte nő, a konzorcium tagjai folytatják a termékfejlesztéseket.

**Elérhetőség:** dr. Kondor Attila Csaba projektvezető, CSFK Földrajztudományi Intézet; 06-1-309-2600; [kondor.attila@csfk.mta.hu](mailto:kondor.attila@csfk.mta.hu)

**A projekt kódszáma:** NVKP\_16-1-2016-0003