

Tartalmi kivonat

A tisztított szennyvizek szikkasztásos előtisztítása és öntözéses hasznosítása

Cartoletti Jonatán

Környezetmérnök, alapképzés, nappali

Környezettudományi Intézet / Vízgazdálkodási és Klímaadaptációs Tanszék

Belső témavezető: Dr. Waltner István, Tanszékvezető, Magyar Agrár -és Élettudományi Egyetem

Külső témavezető: Sütő Vilmos, Szakmai tanácsadó, Bácsvíz Zrt.

A szakdolgozatom témája a tisztított szennyvizek szikkasztásos előtisztítása és öntözéses hasznosítása. A témaválasztásomat az is indokolta, hogy az időszakos vízfolyásokban -főleg nyári kánikulában – jellemzően ritkán van víz, így annak hígító hatása már nem érvényesül, valamint a mezőgazdaságnak egyre nagyobb a vízigénye.

Célom volt, hogy az általam kidolgozott tanulmányt a Bácsvíz Zrt. későbbi felhasználásra alkalmasnak találja, és a közeljövőben megvalósítja/megvalósíttatja. A dolgozatomban többek között arra is kerestem a választ, hogy mennyire jellemző a tisztított szennyvizekben a mikroműanyagok és gyógyszermaradványok jelenléte, mekkora mennyiségben vannak jelen, illetve milyen fajtái fordulnak elő.

A célok teljesítéséhez az adatgyűjtést az interneten tanulmányozott szakcikkek, illetve a külső konzulensnél meglévő helyi és országos kutatások, tervek képezték. A feldolgozás során az Eurofins Hungary által megmért, a tisztított szennyvízben lévő mikroműanyagok és gyógyszermaradványok fajtáit, mennyiségét és az azok eltávolítására alkalmas technológiákat vizsgáltam.

Az értékelés során kiválasztottam egy energianövénnyel (energiafűz) történő hasznosítási módszert.

A dolgozatom eredményeként konkrét megoldási javaslatot dolgoztam ki Kecskemétre vonatkozóan a naponta kifolyó szennyvíz szikkasztásos utótisztítására, amely folyamatban az energianövény a kifolyó szennyvízben lévő mikroműanyagok és gyógyszermaradványok nagy részét kivonja és azok a növénybe kerülnek. A növények learatása, szárítása után a kecskeméti fűtőműben fog történni a hasznosításuk hőenergiatermelésre.

Az előzőeket tovább gondolva a szikkasztó mezőn átfolyó tovább tisztított szennyvizet ipari növény öntözéses hasznosítására is javasoltam.

Munkám során a legfontosabb megállapításom, hogy a kitűzött célok teljesültek és a tisztított szennyvíz további öntözéses hasznosítására és helyben tartására van lehetőség.