

K+F PROJEKT ÖSSZEFOGLALÓ

Szennyvízelvezetés és szennyvíztisztítás létesítményeinek energiafelhasználási optimalizálása a Kristály Kft-ben (GINOP-2.1.7-15-2016-01895)

A fejlett országok villamos energia fogyasztásának 1-3%-át a szennyvízelvezetés és szennyvíztisztítás létesítményeinek energiafelhasználása emésztí fel. A szennyvíztisztítási díjban is jelentős hányadot képvisel a villamos energia költség.

A kutatás-fejlesztési projektünk során egy olyan prototípust fejlesztettünk ki, amely segítségével a vízi közmű üzemeltetők számára beazonosíthatók a szennyvíztisztító telepek azon elemei, amelyeknél energia, vegyszer, vagy munkaerő megtakarítás érhető el technológiai optimalizálással, korszerűsítéssel és megújuló energiák bevonásával.

Kutatási projektünk első sorban kísérleti fejlesztési feladatokból épült fel, úgymint: szakirodalmi kutatás, kérdőíves felmérés, piackutatás, prototípus fejlesztés.

A Pannon Egyetem bevonásával készült szakirodalmi kutatás lényegi megállapítása, hogy napjainkban a fejlesztések során a cél már az energiafüggetlen vagy akár energia pozitív szennyvíztelepek kialakítása. Az energiamegtakarítást eredményező műszaki megoldások megszámlálhatlan mennyiségben elérhetők a világban, komoly szakértelem és lényeglátás kell a megfelelő megoldások kiválasztására.

A Gold Communications Kft. által készített piackutatás rámutatott, hogy bár a közműszolgáltatók 91%-ban fontosnak tartják a költségcsökkentő, energiatakarékos megoldásokat, de ezzel kapcsolatos beruházásokra kevés forrásuk van. A megkérdezettek 48%-a 3 éven belül megtérülő energetikai beruházásokat tartja rentábilisnak.

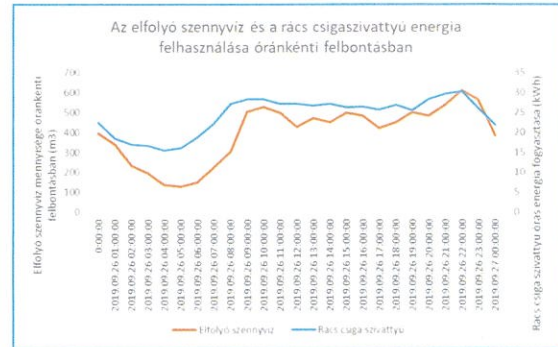
A cégünk által készített, közműszolgáltatói kérdőíves felmérésből kiderül, hogy egységnyi szennyvíz megtisztításának energiaigénye jelentősen eltérhet szennyvíztisztító telepenként (0,38-1,33 kW/m³). Ezen érték specifikus ismerete ráirányíthatja a figyelmet a további energetikai elemzések szükségességére.

Kutatási projektünk kiemelt újszerűsége abban rejlik, hogy egy olyan energetikai állapotfelvételre alkalmas szoftver és mobil mérőeszköz együttes prototípusa került kifejlesztésre, amellyel szennyvíztisztító telepek villamos és hőenergia fogyasztásának megoszlása feltérképezhető, az energetikai alapállapot digitális formában rögzíthető.

A kifejlesztett rendszer segítségével, a veszprémi szennyvíztisztító telepen lefolytatott kísérletek rámutattak, hogy az összes fogyasztó darabszámának kb. 10%-át mérve - a nagyfogyasztókra fókuszálva- a teljes fogyasztás 60-70 %-a mérhetővé válik. A mérőrendszer üzemi körülmények között bizonyította stabil működését és hasznosságát, de vannak még finomítható részletek (pl: antennák hatótávolsága) és újabb ötletek (pl.: egyéb mérhető paraméterek) melyek további fejlesztés tárgyát képezhetik.



Műszerek bevetésben



Mérési eredmények elemzése

A projekt sikerrel zárult. A K+F projekt során egy olyan eszközökkel és tudással gazdagodott a Kristály Kft., amelyek segítségével új szakértői szolgáltatás indítható meg, de a megszerzett tudás egy újabb kutatás közbenső állomása is lehet.

2019.08.30.

Kristály Kft.