

ESETTANULMÁNY

REDIVAC vákuumszivattyú rendszer monitoring



VEZETÉK NÉLKÜLI ADATGYŰJTÉSSEL MŰKÖDŐ MONITORING RENDSZER ONLINE NYOMONKÖVETÉSSEL

Projekt adatok:

A regionális vízmű, 2002-ben telepített vákuumszivattyú rendszert a Redivac cég technológiáját használva és megoldást keresett a rendszer hatékonyabb működését segítő monitoring hálózat kiépítéséhez.

A probléma:

A rendszer üzemeltetéséhez túl sok villamos áram felhasználása szükséges, valamint túl sok erőforrás kell a fenntartáshoz: amikor egy vákuumszelep fennakadását későn észlelik, hosszú időn keresztül szökik a rendszerből a vákuum, nehezen találják meg a problémás szelepet, nem tudják megjósolni az esetleges rendszerhibákat.

A megoldás:

WaterScope IoT mérő, adatgyűjtő és vezeték nélküli adattovábbító rendszer installálása a település szennyvízrendszerén: A gépház vákuumtartályának mérése, a szivattyú szelepeknél lévő vákuum és vezérlőnyomás értékeinek mérése, illetve a szelepnnyitások követése.

A monitoring rendszer egyes elemeit a felhasználóval közösen meghatározott helyszíneken telepítettük, ami a gépház vákuumtartályán túl az egyik ág legtávolabbi szelepbekötését jelenti. Így már a lehető legkisebb beruházással is bemutatható a rendszer használatának számos előnye. A folyamatos mérési eredmény követését egy biztonságos adatkapcsolattal felépített, egyedileg beállított dashboardon lehet követni számítógépen vagy mobiltelefonon.

A monitoring rendszer egyes elemei összehangolhatók, a rendszer képes akár egymáshoz viszonyított értékek alapján is figyelmeztető, illetve alarm jelzések küldésére. A mérési adatokról a rendszer automatikusan napi/heti/havi riportokat készít, amelyek a felhasználó igénye szerint xlsx vagy csv formátumban exportálhatók.

A rendszer elemei és működése:

- WaterScope IoT adatgyűjtő NBloT hálózati kommunikációval
- 2 nyomásmérő: 1 szelepi vákuum, 1 vezérlőnyomás mérés
- Szelepnnyitás érzékelés
- Gépházi vákuummérés
- Mérési ciklusidő 2 perc, adatküldési ciklusidő 1 óra
- Min. 3 évig működő beépített elem
- Kétkulcsos hálózati titkosított adatküldés
- AWS szerveren dedikált felhasználói adatbázis biztosítása
- Automata riasztások és kimutatások készítése

Eredmények

TÉNYEK ÉS ADATOK

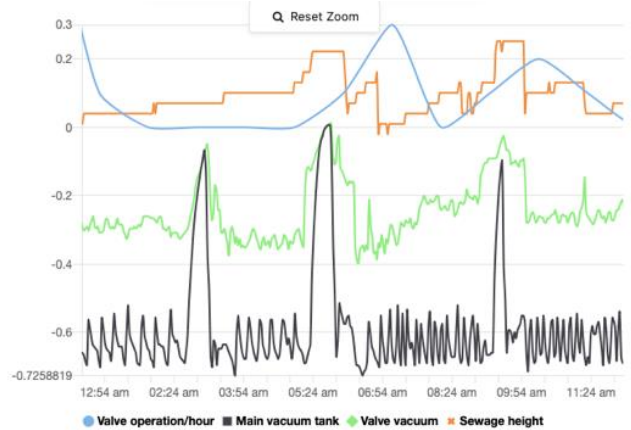
Vevő: Regionális vízmű	Ellátott lakosság: 4500 fő
Hálózat: 23 km, 430 vákuumszelep	Építés éve: 2002
Megoldás: REDIVAC vákuum rendszer wireless okos-mérőkkel ellátása	Telepítés éve: 2021



A felhasználói visszajelzések alapján a WaterScope IoT rendszer többféle módon ad új információt mind a rendszert működtető diszpécsereknek és technikusoknak, mind az üzemeltetést, költségelemzést végző mérnökök számára:

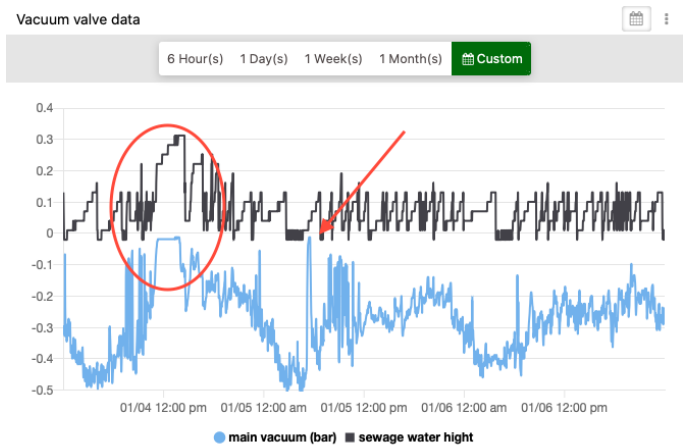
A **diszpécsereknek** leginkább fontos információk biztosítása:

- Azonnali szelepfennakadás jelzése, a helyszín megkeresésében segítség mobil alkalmazással:
 - o Csökkenő leállási idő
 - o Gyorsabb javítás
 - o Vákuumszivattyúk kevesebb felesleges működése
- Szelepi vákuum követése, működés biztonsága
- Hálózati vákuum szivárgás feltárása
 - o Nehezen feltárható folyamatos veszteség jelzése



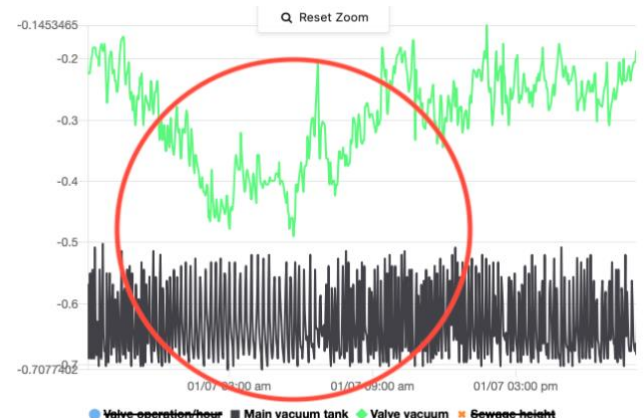
Az **üzemeltetés** számára leginkább fontos információk biztosítása:

- Lehetséges aknatelítődés jelzése:
 - o Bekarikázva látható egy akna túlfolyás
- Elegendő vákuum van-e a rendszerben a biztonságos működéshez
 - o Nyíllal jelölve a szelepi vákuum eltűnése



További ajánlás lehetséges üzemeltetési **költségcsökkentésre**:

- Éjszakai üzem esetén alacsonyabb vákuum tartása a rendszerben
- Pl. Iskolai övezet esetén nappali intenzívebb használat után és tanítási időn kívüli nagy igényváltozás után követésének lehetősége.



Összefoglaló

A WaterScope IoT monitoring rendszerének a meglévő szennyvízhálózatra történt installálásával, mind a hálózati üzemeltetők, mind a rendszermérnökök könnyen jutottak új információkhoz, aminek felhasználásával jelentős üzemeltetési költségcsökkenést értek el.

2022 Január 12