

# Műszaki leírás



## Vákuumszivattyú rendszer monitoring

VEZETÉK NÉLKÜLI ADATGYŰJTÉSSEL MŰKÖDŐ MONITORING RENDSZER ONLINE NYOMONKÖVETÉSSEL

### Projekt adatok:

A DPMV vákuumszivattyú rendszert telepített 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 szelepnitások követése.

A monitoring rendszer egyes elemeit a felhasználóval közösen meghatározott helyszíneken telepítjük, átlagosan minden 5-10. vákuum szelep aknába és a gépház vákuumtartályára. A beruházással igazolható 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:

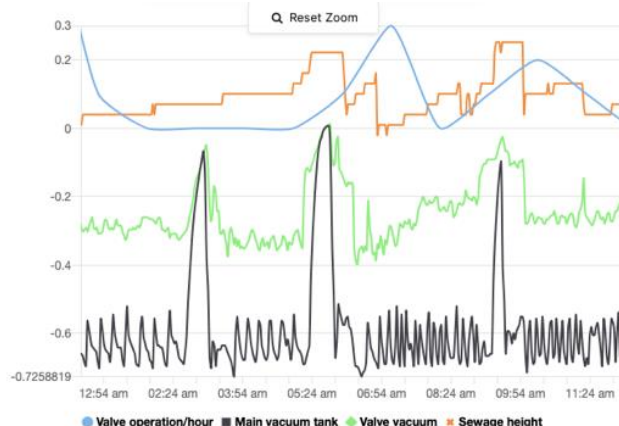
- **WaterScope IoT** adatgyűjtő NBloT hálózati kommunikációval
- 2 nyomásmérő: 1 szelepi vákuum, 1 vezérlőnyomás mérés
- Szelepnitás érzékelés
- Gépházi vákuummérés
- Mérési ciklusidő 2 perc, adatküldési ciklusidő 1 óra
- Min. 3 évig működő beépített elem
- Kétkulcsos hálózati titkosított adatküldés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



## Eredmények

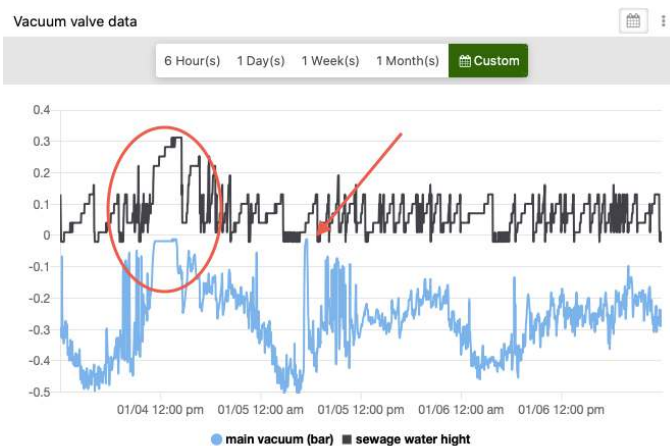
A **diszpécsereknek** leginkább fontos információk biztosítása:

- Azonnali szelepfennakadás jelzése, a helyszíni 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



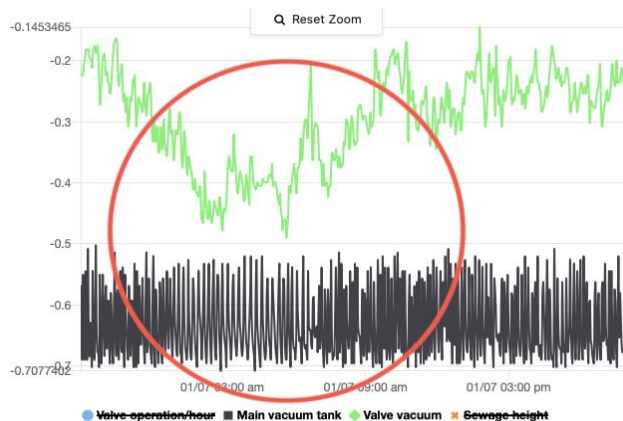
Az **üzemeltetés** számára leginkább fontos információk biztosítása:

- 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 történő installálásával, mind a hálózati üzemeltetők, mind a rendszermérnökök könnyen jutnak új információkhoz, aminek felhasználásával jelentős üzemeltetési költségcsökkenés érhető el.

2023. február