

Система за наблюдение на налягането в тръбопровод чрез LoRaWAN.

Дейта Оптикс Болкънс проектира и внедри система за наблюдение на налягането в тръбопровод за отпадни води в отдалечено местоположение, където не може да се разчита на 3G/LTE сигнал и е трудно и скъпо за окабеляване, тъй като дължината на тръбата е около 6 километра, в пресечена местност.

По задание на клиента, трябваше да се осигури безжична трансмисия на съществуващи жични аналогови датчици 4-20ма, и сигналът да се вкара в съществуващ контролер Siemens S7/300, като се преобразува до разбираем вид за системата за наблюдение, която се използва от клиента. Допълнително усложняване на заданието бе силно пресеченият терен, и изискването за честота на предаване на данни – през 10-20 минути.

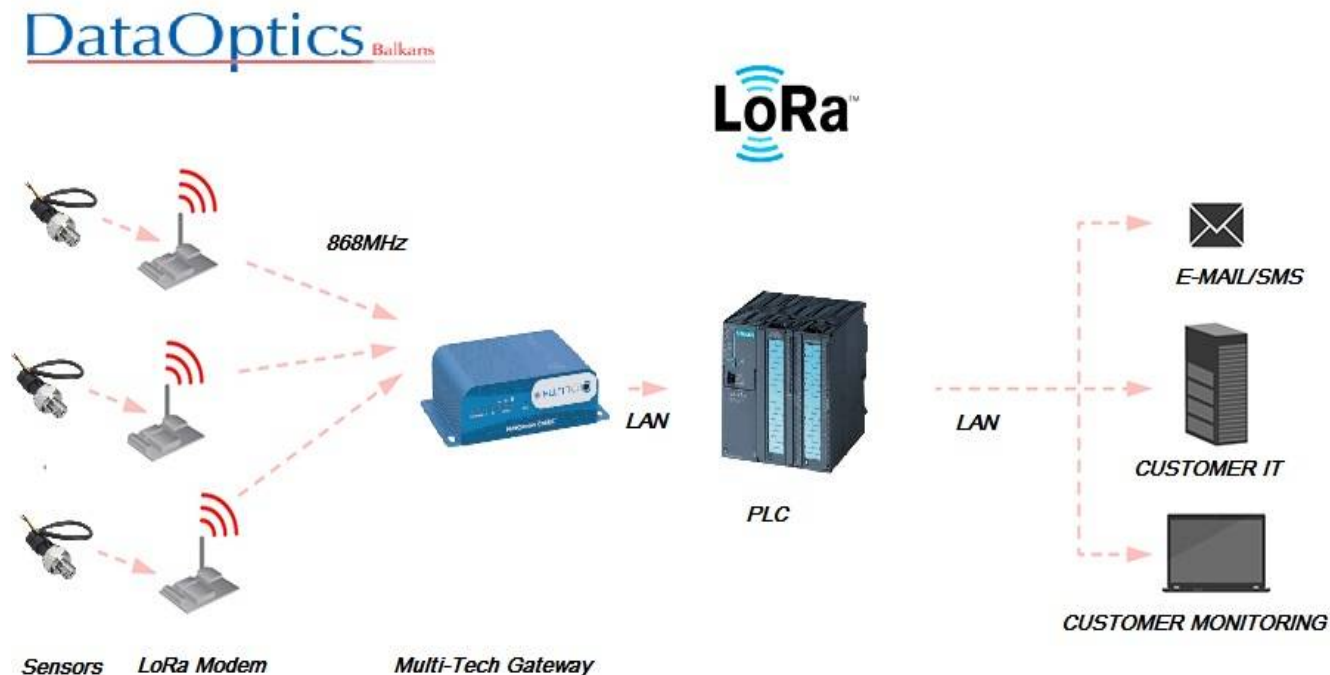
Решение

Системата е базирана на гейтуей Multitech MTC DT-210A, който е модулен и има интегриран софтуер Node-Red, за обработване на получените данни и адаптирането им към необходимия изходен формат, необходим за по-нататъшна обработка в съществуващата клиентска система. LoRaWAN модемите са NKE-Watteco Press'о, които имат достатъчно силно излъчване на сигнала, за да се осигури адекватна връзка в силно-пресечен терен. Модемите Press'о бяха интегрирани в кутии с прозрачен капак, 10W фото соларен панел и контролер, за да се осигури необходимият заряд за исканата честота на предаване, и да се компенсират температурният саморазряд на батериите.



Необходимият формат на изходния сигнал бе осигурен с програма на JavaScript в интегрираната Node-Red среда на гейтуея на Multitech. Форматираните данни бяха запазени в контролера Siemens S7/300 по Ethernet.

Архитектура на системата



Основни характеристики на LoRaWAN

Дълъг обхват: Една базова станция (gateway) на LoRa позволява възможност за свързване към сензори, разположени на максимално разстояние от около 10км в извънградска среда, в зависимост от терена.

Ниска мощност: Протоколът LoRaWAN е разработен специално за ниска мощност и позволява дълъг живот на батерията. Технологията е перфектна за осигуряване на свързаност в трудни терени.

Ниска цена: LoRa намалява първоначалните инвестиции в инфраструктура и оперативните разходи, както и разходите за сензори за крайни точки – възможно е осигуряване на безжична среда за съществуващото оборудване.

Отворен стандарт: LoRaWAN осигурява оперативна съвместимост между приложенията, доставчиците на решения за Интернет на нещата и телеком операторите за ускоряване на приемането и внедряването.

За Дейта Оптикс Болкънс ЕООД

Фирма Дейта Оптикс Болкънс ЕООД е създадена през 2001г. като част от Вилмат Холдинг, като дистрибутор с добавена стойност (VAD), директен вносител на активно, пасивно и индустриално мрежово оборудване. Дистрибутираме марки като Moxa, Transition Networks, Allied Telesis, Assmann, Leonton, Multi-Tech, NKE-Wattesco и много други. Фирмата разработва и внедрява IIoT LoRaWAN решения, съвместно със своите дилъри. Дейта Оптикс Болкънс разполага със сертифициран център за професионално обучение, провеждаме курсове за оптични инсталатори, и проектиране и инсталация на LoRaWAN решения.

Дейта Оптикс Болкънс ЕООД, гр. София 1784, България, бул. "Цариградско шосе" №131, АТМ център, ет.5, офис 503,
Тел.: + 359 2 974 3185 e-mail: office@dobalkans.com