



Розумні технології

сучасному місту

актуальні питання



контроль
енерговитрат



безпека
інфраструктури



скорочення видатків



стан
екології

трудощі реалізації



застаріла інфраструктура

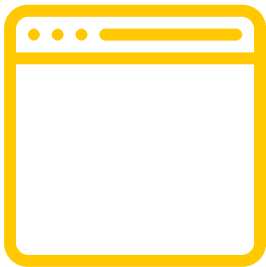


фінансове навантаження



вартість експлуатації

контроль стану інфраструктури



Інженерні системи та споруди мають працювати завжди

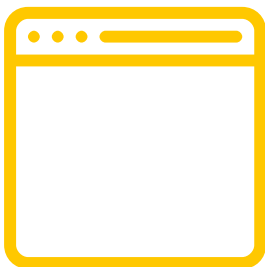


необхідно контролювати стан та збирати дані

небезпека та втрати

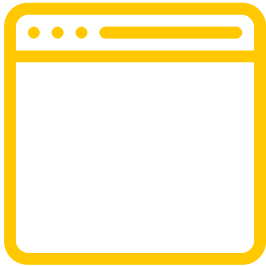


головна проблема



На все це потрібні гроші

пропонуємо рішення



**побудувати систему
моніторингу та контролю
заощадливо**



**модернізувати та трансформувати
інфраструктуру**

пропонуємо рішення



технологія зв'язку
LoRaWAN



прилади для модернізації
лічильників та обладнання



засоби контролю та
моніторингу

приклад рішення для соціальної сфери



Мерія міста

контроль
енерговитрат
шкіл



Наше рішення

обладнати
теплопункти
LoRaWAN
сенсорами



Результати LoRaWAN

щогодинні дані
енерговитрат

приклад рішення для соціальної сфери



LoRaWAN сенсор збору даних споживання



Шкільний теплопункт

переваги технології LoRaWAN



низька вартість **будівництва та експлуатації** мережі

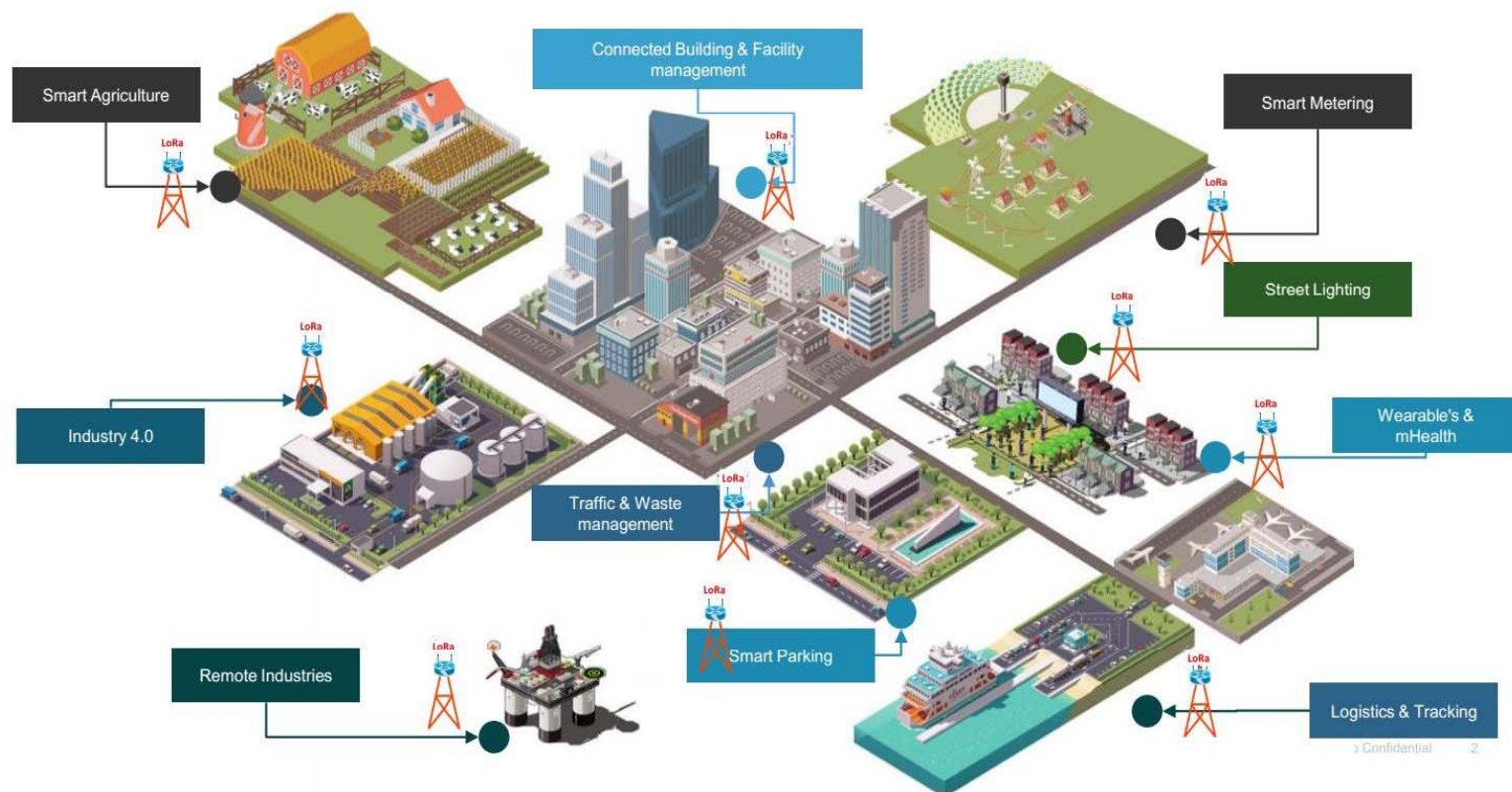


енергоефективність



переваги **кінцевого** обладнання

застосування LoRaWAN в місті



- 01 – збір даних з лічильників
- 02 – контроль стану
 - температура
 - вологість
 - CO2
 - рівень радіації
- 03 – управління освітленням
- 04 – безпека, крадіжки спроби проникнення у підвали та ліфти
- 05 – екологія, розумне садівництво
- 06 – контроль сміття
- 07 – контроль паркування

мінімальний варіант розгортання мережі



офісна базова станція LoRaWAN

- покриття мікрорайону
- обслуговування до 10 тис. сенсорів
- робота в офісній мережі та GSM/3G/LTE
- автономна робота 4 години у разі перебою живлення

приклад рішення для обліку тепла



стандартний тепломір
будинку



робота від
батарейки
3-5 років



LoRaWAN сенсор збору
даних споживання

контроль температури теплоносія



сенсор температури



- робота від батарейки до 8 років
- робота в каналізаційних колодязях та зонах затоплення

приклад рішення для контролю повітря



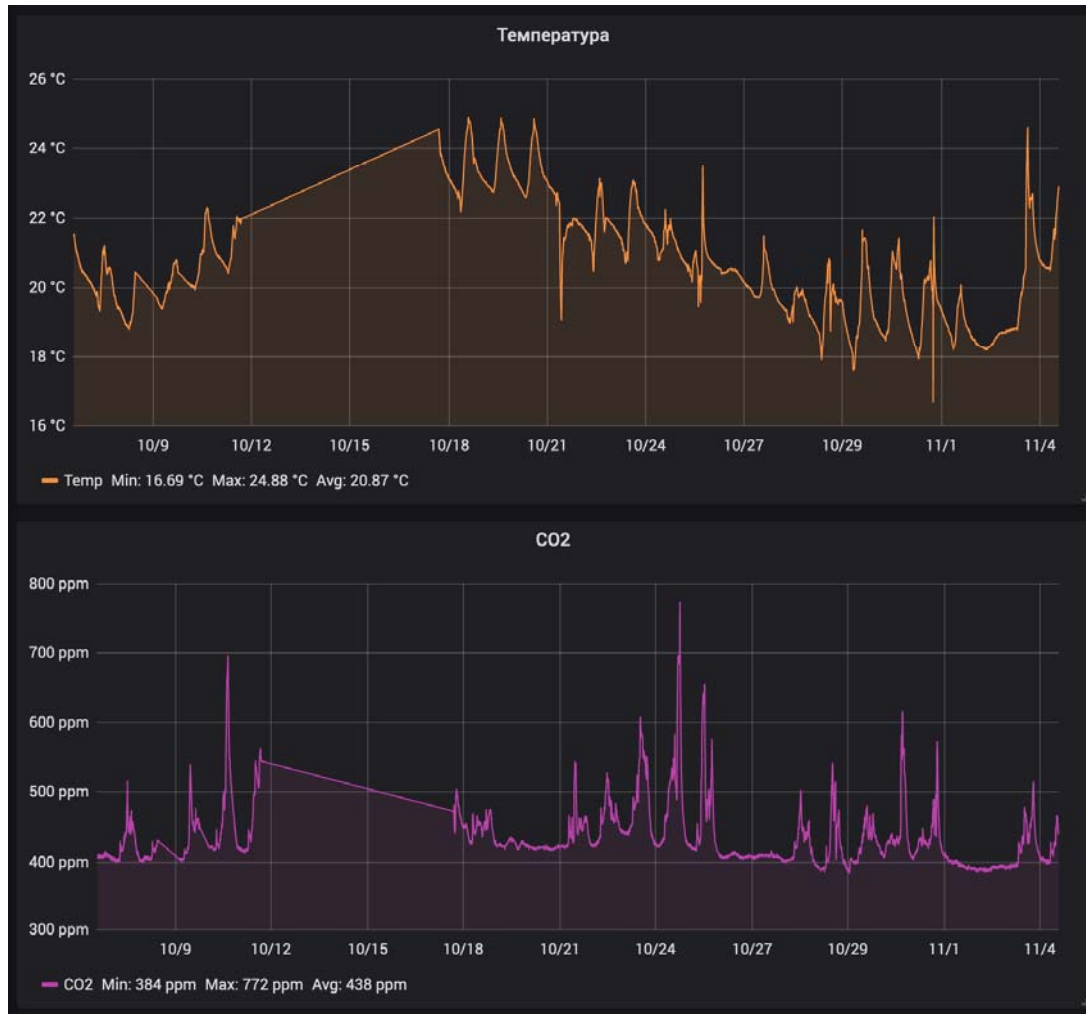
- рівень CO2
- температура
- вологість
- ТИСК

управління промисловим обладнанням



- GPS координати обладнання
- автономна робота 30 днів
- робота в умовах будівництва, пилу та бруду
- контроль стану обладнання будівельної техніки та об'єктів будівництва
- живлення від сонячних панелей або вітрогенератора

збір даних



- готове рішення для збору та обробки даних
- обмін даними з існуючими системами обліку
- створення систем на замовлення



Amrita-CS