

# МОДЕРНІЗАЦІЯ ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ — ДУМАЙ СЬОГОДНІ ПРО ЗАВТРА!

У рамках прихильності міста Мена, Чернігівська область, до Цілей Сталого Розвитку, муніципалітет розробив **План Дій Сталого Енергетичного Розвитку** та здійснив проект **Модернізація вуличного освітлення міста Мена**. Реалізація проекту відбулася за підтримки програми ЄС “Угода мерів — демонстраційні проекти”.

Програма “Угода мерів — демонстраційні проекти” (CoM-DeP) — це програма Євросоюзу, що надає технічну та фінансову підтримку містам, які приєдналися до Угоди мерів та взяли на себе зобов'язання впровадити енергоефективні заходи з метою зменшення впливу на навколишнє середовище. Загальна ціль Проекту — зниження викидів CO<sub>2</sub> на 20%.

Перш ніж оновлювати свою систему вуличного освітлення, місто поставило чотири основні завдання: покращити безпеку дорожнього руху, за рахунок доведення рівня освітлення до встановлених норм і при цьому максимально заощадити енергію та спростити щоденне управління операціями освітлення.

Муніципалітету була потрібна система, здатна вимірювати, керувати та контролювати підключеними освітлювальними приладами, і у реального часі відображати інформацію на віртуальній карті. Окрім того, система повинна працювати віддалено, за допомогою стандартного веб-браузера через існуючі мережі.

У рамках цього амбітного проекту було замінено 1400 неефективних і небезпечних для навколишнього середовища світильників на енергоефективні світлодіодні, замінено застарілу систему живлення на сучасні самоутримні ізольовані проводи та встановлено сучасну систему GSM управління вуличним освітленням. Дана система має можливість дистанційного керування, моніторингу та зчитування показників електричних лічильників.

Тепер, працівники, можуть відстежувати ефективність роботи світильників і регулювати рівні освітлення вулиці майже миттєво, через централізовану панель приладів.

Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс полегшує виконання завдань з управління, а автоматичне виявлення несправностей дає змогу користувачам системи дізнатися, де відбулась аварія.

Підключені світильники передають дані про продуктивність, включаючи рівні освітлення та споживання енергії. Звіти про технічне обслуговування та несправності надають уявлення про продуктивність освітлення, дозволяючи місту регулювати освітлення за необхідності, і планувати завдання технічного обслуговування, щоб уникнути простою.



А.Є. Сухорябов,  
Голова правління

Центр  
Партнерства  
та Інновацій  
“Синергія”



**АППАУ**





Надихнувшись розвитком Проекту і позитивним впливом на громаду, молодь міста заснувала і провела перший Фестиваль “#люМЕНА2018”. І в рамках одного заходу поєднала питання розвитку громади, енергоефективності, здорового способу життя і звісно сучасним знанням та культурі. Гостями фестивалю стали лідери сучасної української музики — Шпилясті Кобзарі та Тінь Сонця.

В якості системи керування вуличним та прибудинковим освітленням була вибрана GSM-система, розроблена українським виробником **ТОВ “Мікрол”** (місто Івано-Франківськ) — **ControLight**, яка будується на базі GSM-контролерів **SQUID-5N-Energy** та програмного продукту **Smart Light**.

### GSM КОНТРОЛЕР

SQUID-5N-Energy — це багатофункціональний прилад, який виконує збір інформації про стан освітлення вулиці та керування даним освітленням.

**GSM-контролери монтуються безпосередньо в щит керування освітленням і забезпечують наступні функціональні можливості:**

- підключення та контроль 12-ти вхідних сигналів, таких як: наявність 3-фазного живлення щита, живлення на вихідних лініях освітлення, несанкціоноване проникнення в щит тощо.
- незалежне керування 3-ма контурами освітлення;
- плавне регулювання інтенсивності освітлення;
- зчитування даних з електролічильників та можливість підключення сторонніх приладів;
- автономна робота до 6 годин у



разі пропадання живлення від вбудованої батареї живлення;

- архівування всіх даних та подій на зовнішню карту пам'яті з автоматичним надсиланням архівних файлів;
- ручний режим роботи увімкнення/вимкнення освітлення;
- автономний режим увімкнення/вимкнення освітлення з можливістю роботи по графіку, який зчитується з карти пам'яті або дистанційно (через мережу GSM) з програми **Smart Light**;
- світлова індикація станів на передній панелі;
- наявність годинника реального часу з постійною автоматичною синхронізацією;
- надсилання SMS та “дозвон” при

появі позаштатних ситуацій (наприклад: обрив живлення, несанкціоноване проникнення тощо).

**Керування освітленням за допомогою SMS повідомлення з попередньо налаштованих номерів:**

- самодіагностика роботи всіх модулів GSM-контролера з виведенням повідомлень про поточний стан;
- широкий температурний діапазон роботи, від  $-40$  до  $70^{\circ}\text{C}$ ;
- 5 років повної гарантії від виробника.

На базі GSM-контролерів **SQUID-5N-Energy** побудовані шафи дистанційного управління вуличним освітленням — **Синергія-ВУ5**.

### ПРОГРАМНИЙ ПРОДУКТ SMART LIGHT

Візуалізацію всіх параметрів та керування вуличним освітленням, в диспетчерському пункті, забезпечує програмний продукт Smart Light. Налаштування системи не складає жодних проблем: не потребує ніякого програмування, достатньо тільки виставляти необхідні “галочки” або вибирати з списку параметри, які необхідно відображати та якими необхідно керувати.

При налаштуванні програми Smart Light, є можливість групування (розділення на мікрорайони), що дає можливість керувати тільки вибраною групою, а не всіма шафами керування.

**Кожна група має свої органи керування, які дають можливість:**

- включати/виключати освітлення всієї групи;
- змінювати інтенсивність освітлення групи;
- призначати індивідуальний графік включення/виключення освітлення і “димірування”;
- перевід групи з ручного режиму в автономний і навпаки.

**Для зручності передбачено два режими відображення:**

- **в режимі “Карти”** шафи керування відображаються у вигляді умовних маркерів на карті Вашого міста,
- **в режимі “Планшета”** всі шафи керування відображаються в одному вікні у вигляді “прямокутного

поля” з короткою інформацією про поточний стан. Якщо натиснути на назву, буде виконаний перехід на “вікно”, де відображатиметься детальна інформація.

На сьогоднішній день вже відчутний прогрес у реалізації проєктів з енергоефективності, використання відновлювальних та місцевих джерел енергії.

На фоні постійного зростання вартості електричної енергії та обслуговування застарілих світильників, постійного зниження вартості володіння сучасних освітлювальних приладів, у сукупності з інтегрованими цифрові системи управління, проєкти з модернізації систем вуличного освітлення, а особливо систем керування вуличним освітленням, являються гарною платформою для впровадження Енергосервісних контрактів чи Проєктів з надання послуг з освітлення.

