

**КОМПЛЕКСНІ СИСТЕМИ ОБЛІКУ
ПОСТАЧАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**

**ІНТЕГРОВАНІ З СИСТЕМАМИ
ОБЛІКУ СПОЖИВАННЯ**

ActiV-Energy

**КОНТРОЛЮЙТЕ ОБСЯГИ
ПОСТАВЛЕНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ
В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ**



**(050) 458 33 77
(044) 337 38 77**

ActiV-Energy.com.ua

ПТК ActiV-Energy

Представляємо Вам програмно-технічний комплекс **ActiV-Energy** – багатофункціональний комплекс обліку постачання та споживання електричної енергії, що побудований на мережі «розумних» лічильників електроенергії, протоколах стандартів Industry 4.0 передачі даних, від цих лічильників, та інтелектуальному програмному забезпеченню, що дозволяє на основі отриманої інформації вести точний облік виробництва, передачі, та споживання енергоносіїв на рівні окремих об'єктів, та енергетичних систем регіонального та національного масштабів

ПТК **ActiV-Energy** – це автоматизована система комерційного обліку електричної енергії (АСКОЕ) - різновид автоматизованої системи, що забезпечує збір, обробку, збереження, та відображення інформації, в реальному часі, про режими отримання, власного споживання, та відвантаження електроенергії споживачам, та контролю стану розподільної електромережі



(050) 458 33 77

(044) 337 38 77

ActiV-Energy.com.ua

ПТК ActiV-Energy

АСКОЕ **ActiV-Energy** складається з 3-х рівнів:

- ✓ Мережа багатотарифних 1-но та 3-и фазних «розумних» лічильників, що реєструють та зберігають значення вимірювання електричної енергії протягом відповідних інтервалів часу дії диференційованого за часом тарифу
- ✓ Спеціалізоване устаткування телекомунікаційного зв'язку, та технічні засоби дистанційного зчитування даних без фізичного доступу до лічильника електричної енергії
- ✓ Програмне забезпечення з елементами штучного інтелекту, що на основі отриманих від лічильників даних аналізує, в режимі он-лайн, обсяги отриманої та відпущеної електроенергії, стан розподільної мережі, та пропонує варіанти оптимізації використання електроенергії



ФУНКЦІЇ ПТК ActiV-Energy

Головним призначенням АСТОЕ ActiV-Energy є збір, обробка, збереження, та відображення інформації про показники комерційного обліку електричної енергії, що отримана від постачальників, та відвантажена споживачам, та про показники стану розподільної мережі, по якій транспортується електроенергія

Отримання інформації комерційного обліку, та оптимізація витрат на транспортування та постачання електричної енергії досягається за рахунок:

- ✓ Оптимізації схеми електророзподільної мережі
- ✓ Виключення людського фактору зі збору даних з лічильників комерційного обліку, що знаходяться на межах мережі, та наступної обробки цих даних
- ✓ Диспетчеризації та оптимізації енергонавантаження окремих гілок мережі, що транспортують електроенергію до споживачів
- ✓ Знаходження оперативного балансу в реальному режимі часу між отриманою та відвантаженою електроенергією



ФУНКЦІЇ ПТК ActiV-Energy

Отримання інформації комерційного обліку, та оптимізація витрат на транспортування та постачання електричної енергії досягається за рахунок:

- ✓ Визначення та можливості зменшення наднормативних втрат електроенергії в мережі
- ✓ Отримання інформації про власне споживання електроенергії постачальником послуг комерційного обліку
- ✓ Виявлення несанкціонованих підключень до мережі, та виявлення фактів крадіжок електроенергії
- ✓ Профілактики та попередження про місця можливих аварій у внутрішній мережі об'єкта
- ✓ Інтеграції АСКОЕ постачальника з системами АСТОЕ споживачів для отримання інформації від них, та можливості диспетчеризації навантажень в мережі
- ✓ Інтеграції АСКОЕ постачальника з системами АСТОЕ споживачів для можливості ведення багатотарифного комерційного обліку по кожному споживачу



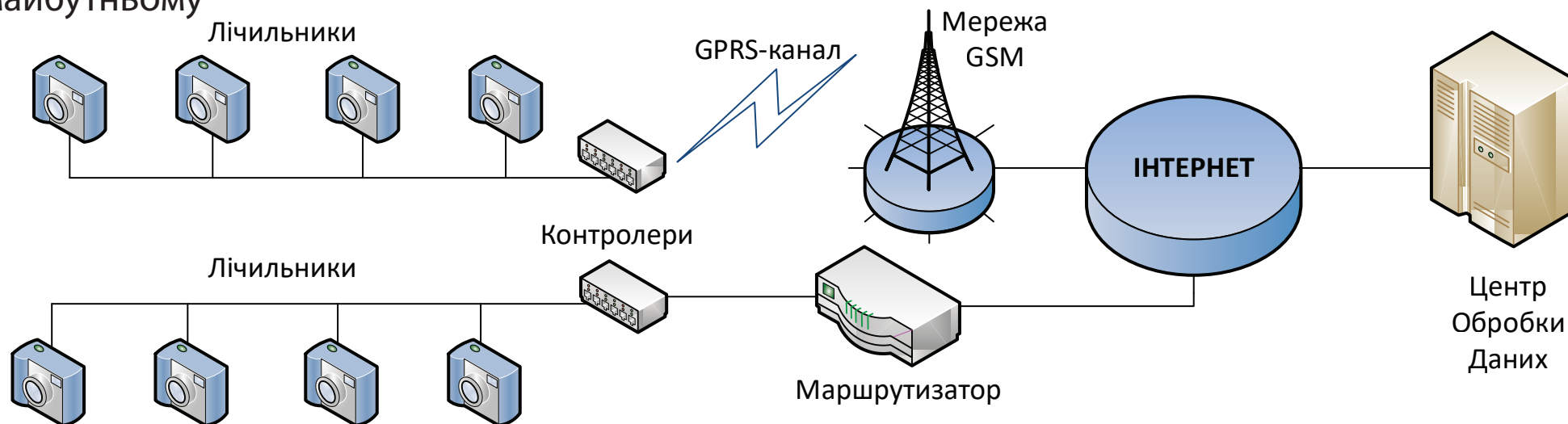
ЧОМУ ПТК ActiV-Energy

- ПТК **ActiV-Energy**, це, практично, єдиний вітчизняний комплекс АСКОЕ, побудований на сімействі «розумних» лічильників, що відповідають вимогам Закону України «Про ринок електричної енергії», та «Кодексу комерційного обліку електричної енергії», та дозволяють вести інтервальний багатотарифний облік поставленої та спожитої активної, та реактивної енергії, профілю добових, та пікових навантажень, та якості стану електроенергії у вигляді параметрів напруги та частоти
- ПТК **ActiV-Energy** використовує сучасні технології дистанційної передачі даних від лічильників, що дозволяє збирати ці первинні дані без участі «людського фактору», у будь-який момент часу. В залежності від топології розподільної мережі, та місцезнаходження лічильників комерційного обліку (відстані між ними, профілю місцевості, природніх, або штучних перешкод) використовуються провідні, або безпроводні мережі з'єднання лічильників з центрами збору даних. Безпроводні мережі побудовані на технологіях радіозв'язку сучасних стандартів IoT (Інтернету речей), та забезпечують енергоефективну передачу даних на великі відстані, або через перешкоди, що не дозволяють використовувати стандартні механізми з'єднання



ЧОМУ ПТК ActiV-Energy

- Програмне забезпечення ПТК **ActiV-Energy**, це багатофункціональна програмна середа, що побудована на принципах мікросервісної архітектури, та забезпечує збір, обробку, архівацію різноманітних первинних даних, отриманих від лічильників, та трансформує ці дані у аналітику, у вигляді таблиць, діаграм, графіків, що дозволяє ефективно диспетчеризувати стан енергонавантаження мережі. ПЗ **ActiV-Energy** використовує елементи штучного інтелекту, що дозволяє не тільки знаходити, та оцінювати проблеми, які виникають в мережі, в реальному режимі часу, але й прогнозувати виникнення аналогічних проблем в найближчому, та середньостроковому майбутньому



ВПРОВАДЖЕННЯ ПТК ActiV-Energy



Етапи впровадження АСКОЕ в розподільній мережі:

- **Енергоаудит вузлів обліку електричної енергії**

Дозволяє проаналізувати стан існуючих технічних засобів комерційного обліку та правильність їх встановлення на межі мережі

- **Передпроектне обстеження вузлів обліку електричної енергії**

Аналіз передумов та необхідних змін для стандартів впровадження АСКОЕ

- **Технічне завдання (ТЗ) на проектування АСКОЕ на об'єктах мережі**

Важливий етап для формування вимог до технічних, технологічних та програмних варіантів вибору модифікації АСКОЕ

- **Проект впровадження АСКОЕ**

Повний опис усіх програмно-технічних складових АСКОЕ, що буде впроваджуватись на об'єктах мережі та загальна вартість впровадження

- **Монтаж лічильників та каналів передачі даних**

Монтаж лічильників на місцях проектної установки та інсталяція каналів передачі даних

- **Монтаж Центру обробки даних (ЦОД) та диспетчерських АРМів**

Улаштування локальної серверної інфраструктури (або підключення до хмарних серверів) та підключення віддалених диспетчерських АРМів

ВПРОВАДЖЕННЯ ПТК ActiV-Energy

- **Пуско-налагодження комплексу АСКОЕ**

Комплекс робіт по з'єднанню усіх елементів в єдиний комплекс обліку на об'єктах мережі

- **Введення в експлуатацію комплексу АСКОЕ в розподільній мережі**

Введення комплексу в експлуатацію та передача працюючого комплексу Замовнику

- **Сервісне обслуговування та програмне супроводження впровадженої АСКОЕ**

Гарантійне та післягарантійне сервісне обслуговування мережі лічильників, устаткування по збору та передачі даних від лічильників та серверної інфраструктури ЦОДу.

Ліцензійна підтримка та супровід встановленого ПЗ

СТРУКТУРА ПРОЕКТУ ВПРОВАДЖЕННЯ АСКОЕ НА ОБ'ЄКТАХ РОЗПОДІЛЬНИХ МЕРЕЖ

