

# Перспективи технологічного розвитку української енергетики

Cisco та «ІТ-Інтегратор» розповіли про технології та досвід побудови стійких і захищених енергомереж на прикладі європейських кейсів.

**Н**і для кого не секрет, що українські енергетики протягом останніх двох років у прямому сенсі воюють на енергетичному фронті. З таким досвідом на всіх ланках технологічного процесу ніколи не стикалась жодна енергосистема світу. Водночас українська енергетика спроможна не тільки відбивати фізичні та кібератаки ворога, але й планомірно відновлювати зруйноване та паралельно з цим розвиватися, стрімко рухаючись до відповідності стандартам європейського ринку.

Компанія «ІТ-Інтегратор», як Золотий партнер Cisco в Україні, пропонує спеціалізовані рішення для підприємств енергетичної галузі та має власне бачення розбудови архітектури: від ІТ-систем в центрі обробки даних до підстанцій, мереж підстанцій і далі до розподільчої мережі.

Зупинимо увагу на автоматизації на рівнях підстанцій та розподільчих мереж. Ключове питання полягає в тому, що насправді є рушійною силою. Які ключові фактори?

## Стандартизовані рішення для автоматизації та кіберзахисту

По-перше, це видимість всього обладнання, стан кібербезпеки системи, яка проектується для підприємств та дозволяє ефективніше моніторити та контролювати мережу. А далі – сама мережа, особливо розподільна, та потреба постійного нарощування кількості пристроїв. Примноження пристроїв означає більше даних, більше вимог до пропускної здатності мережі та до її безпеки. І всі ці вимоги постійно зростають. Водночас існує запит на зменшення площі підстанції для економії простору, заощадження електроенергії або зменшення тепловтрат. Також іде мова про спрощення, зменшення кількості щитових на підстанції, які пов'язані з телекомунікаціями, ІТ або ОТ. Крім того, у сфері енергетики існують певні стандарти, які використовуються для побудови відмовостійких мереж: наприклад, технології гарантії нульових втрат пакетів, використання протоколів відмовостійкості PRP та HSR, а також протоколу точного часу. Багато обладнання, яке підключається до мережі, зокрема пристрої синхронних векторних вимірювань, вимагає дуже точної синхронізації

### Приклад побудови архітектури для комунальних мереж



по всій підстанції. Cisco, дотримуючись стандарту IEC 61850, пропонує стандартні архітектури, які є загальноприйнятими в енергетичній галузі. Ці розробки повністю протестовані та перевірені вендором і партнерами по всьому світі, зокрема в Європі.

Ще одним ключовим фактором є безпека. Cyber Vision – єдина платформа для всієї підстанції, яка дозволяє встановити контроль за кожним технологічним пристроєм і забезпечити повну видимість активів. Рішення працює за допомогою технології глибокої перевірки пакетів, що передаються, яка доступна в кожному з продуктів Cisco Security.

Ще один компонент, який варто згадати, DNA Center, – це платформа управління. Вона дійсно додає автоматизації для рівня підстанції, а саме забезпечує можливість використовувати шаблонні конфігурації управління програмним забезпеченням, бачити топологію мережі, отримувати інформацію про підключені пристрої та відповідність вимогам. Можна перекоонатися, що на ваших пристроях встановлене правильне програмне забезпечення, а також слідкувати за змінами конфігурацій.

Окремої уваги заслуговує сфера відновлюваної енергетики, з якою Cisco також активно працює по всьому світі, зокрема в галузі вітроенергетики – як на суші, так і на морі. Цей напрямок дуже стрімко зростає зі збільшенням цін на енергоносії. Тож і Україні слід не залишатись осторонь цього розвитку.

Наш основний меседж до всіх операторів електромереж полягає в тому, що ваша мережа – це цифрове майбутнє енергетики. Щоб безпечно керувати операціями в інтегрованих технологічних та ІТ-середовищах, використовуйте стандартизовані рішення, які впроваджують професіонали з досвідом.

Попри дуже складний період наприкінці року, за ініціативи Cisco та «ІТ-Інтегратор» вдалося провести ексклюзивний захід для енергетичної вертикалі, де були підняті нагальні питання модернізації, автоматизації та забезпечення інформаційної безпеки об'єктів енергетики. Серед іншого, говорили про можливість віддаленого керування підстанціями, збереження балансу в мережі, як максимально спростити будь-які втручання в роботу енергомережі.

До події, яка пройшла в гібридному форматі, долучилися оператори системи розподілу електроенергії, газовидобувні підприємства та компанії, які займаються дистрибуцією енергоресурсів й нафтопродуктів, електрогосподарства, обласні енергопостачальники та транспортні вузли, зокрема залізниця.

Дякуємо всім українським енергетикам за, без перебільшення, визначну працю, за те, що тримає енергетичний фронт нашої країни, розвивається та наближає нашу Перемогу.

Слава українським енергетикам!

**IT.Integrator** – найбільший розробник і постачальник ІТ-рішень в Україні  
Докладніше: +380 44 538 00 69 або [info@it-integrator.ua](mailto:info@it-integrator.ua)