

Живлення під час блекаутів: готові рішення Rittal для українських комунальних підприємств

В статті йде мова про успішний досвід німецької компанії EVNG, яка модернізувала застарілі підстанції за допомогою готових рішень від компанії Rittal. Завдяки модульним системам, зовнішнім шафам з клімат-контролем, SD-WAN мережам та резервному живленню на 72 години вдалося забезпечити цифровий контроль та автономність об'єктів без їх повної реконструкції.

Цей підхід вже працює в Європі і може бути адаптований для України, допомагаючи зробити енергетичну інфраструктуру стійкою до криз.

В Україні, де енергетична інфраструктура регулярно зазнає атак ворога, кожна хвилина без електроенергії може мати критичні наслідки. Втрата зв'язку, зупинка насосних станцій, відключення серверів — усе це ставить під загрозу життєво важливі процеси. Тому цифровий контроль енергомереж та автономне живлення стають не розкішшю, а необхідністю.

Досвід німецьких компаній показує, що перехід на цифрове управління з резервним живленням на 72 години — це реальний шлях до енергетичної незалежності. В Україні такі рішення можуть бути адаптовані для трансформаторних підстанцій, газорегулювальних станцій, серверних кімнат та центрів обробки даних.

ЯК RITTAL ДОПОМАГАЄ МОДЕРНІЗУВАТИ ЕНЕРГЕТИЧНУ ІНФРАСТРУКТУРУ

У Німеччині компанія EVNG (EIE Verteilnetz GmbH) — оператор електромереж у містах Боттроп, Гельзенкірхен і Гладбек — зіткнулася з наступною проблемою: більшість її підстанцій були побудовані десятки років тому і не мали цифрових систем управління. В умовах нових вимог до енергетичної безпеки, кожна станція у разі аварії мала працювати автономно протягом 72 годин.

Щоб створити сучасну систему зв'язку та управління для 21 об'єктів — одинадцяти підстанцій (рис. 1) та десяти газорегулювальних станцій — компанії довелося встановити сучасне обладнання на старих промислових об'єктах.

У багатьох випадках на об'єктах не вистачало місця для 19-дюймових шаф. Використання менших за розмірами маршрутизаторів було неможливим, і до того ж це не вирішувало проблему величезної кількості місця, необхідного для джерел безперебійного живлення (ДБЖ), які мали працювати протягом 72 годин.

Лише після візитів представників компанії Bechtle та Rittal на місце стало зрозуміло, що рішення слід шукати не всередині станцій, а зовні. Програмно-визначена глобальна мережа (*Software-Defined Wide Area Network, SD WAN*) виявилася кращим рішенням для забезпечення цифрового контролю, ніж мідні кабелі. На основі цієї конфігурації універсальні IT-стійки використовують передову інфраструктуру SD WAN для мережевого з'єднання станцій. Це означає, що мережева безпека, пропускна здатність і пріоритетність можуть управлятися централізовано, що дає компанії EVNG повний контроль.

Потрібні були спільні зусилля компаній Bechtle, Rittal і Wöhrlе, а також компоненти від Cisco, щоб надати EVNG задовільну загальну концепцію.

Рішенням стало впровадження модульної системи від Rittal, яка включала:

- цифрові контролери;
- промислові маршрутизатори Cisco;
- системи безперебійного живлення (UPS);
- зовнішні шафи з клімат-контролем;
- систему моніторингу CMC III.

Особливість проєкту — адаптація старих об'єктів без повної реконструкції. У багатьох випадках не було місця для стандартних 19-дюймових IT-стійок, тому рішення розміщувалися зовні, у захищених шафах. Це дозволило швидко розгорнути систему без втручання в наявну інфраструктуру.

Результат: 21 об'єкт EVNG, а це 11 підстанцій і 10 газорегулювальних станцій, отримали цифрове управління, резервне живлення та централізований контроль (рис. 2). Усі компоненти були стандартизовані, що спростило логістику, монтаж і обслуговування.



Рис. 1. Одинадцять підстанцій у регіоні Емшер-Ліппе необхідно було обладнати новітніми системами зв'язку та управління

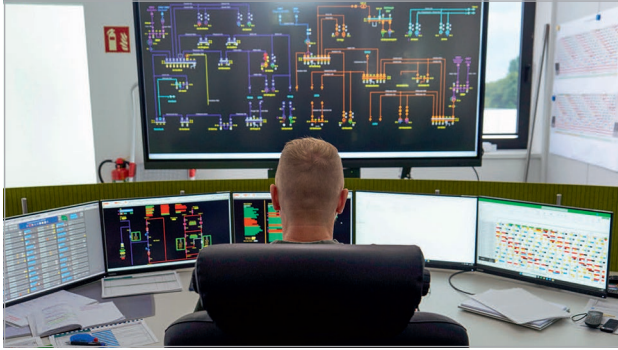


Рис. 2. Всі дані енергетичної мережі надходять до центру управління EVNG, який може у разі надзвичайних ситуацій швидко вжити необхідних заходів

ЦИФРОВІЗАЦІЯ СТАРИХ ОБ'ЄКТІВ — ВИКЛИКИ І МОЖЛИВІСТІ

Багато українських об'єктів енергетичної інфраструктури — застарілі, з аналоговими системами управління. Але навіть їх можна модернізувати так, як це зробили в Німеччині: старі станції обладнали цифровими модулями, акумуляторами та системами моніторингу, які забезпечують автономну роботу.

Цей приклад свідчить про те, що використовуючи готові рішення Rittal й українські комунальні підприємства можуть модернізувати свою інфраструктуру, і застарілі об'єкти стануть частиною сучасної, стійкої до криз енергосистеми.

КОМПЛЕКСНЕ РІШЕННЯ ВІД ОДНОГО ПОСТАЧАЛЬНИКА

Українські компанії часто стикаються з проблемою фрагментованих рішень — окремо закуповуються маршрутизатори, UPS, шафи, системи охолодження. Це ускладнює логістику, монтаж і обслуговування. Компанія Rittal пропонує комплексний підхід: від IT-стійок до клімат-контролю, від систем моніторингу до резервного живлення — все в одному рішенні.

ЗОВНІШНІ ШАФИ — ЗАХИСТ І ГНУЧКІСТЬ

В умовах обмеженого простору, особливо в міських районах або на тимчасових об'єктах, зовнішні шафи Rittal з

клімат-контролем — ідеальне рішення (рис. 3, 4). Вони захищають обладнання від впливу несприятливих погодних умов, пилу, вологи та актів вандалізму. Це особливо актуально для об'єктів, розташованих поблизу лінії фронту або інших зонах підвищеного ризику.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА МЕРЕЖА — КОНТРОЛЬ І БЕЗПЕКА

Сучасні маршрутизатори Cisco, інтегровані в рішення Rittal, дозволяють створити SD-WAN мережу, яка забезпечує централізований контроль, пріоритетність трафіку та автоматичне перемикання у разі аварії. Це критично важливо для об'єктів, які повинні залишатися на зв'язку навіть під час блекаутів.

Система моніторингу CMC III від Rittal дозволяє відстежувати температуру, вологість, стан батарей та спроби несанкціонованого доступу — усе це доступно дистанційно.

МОДУЛЬНА СИСТЕМА — АДАПТАЦІЯ ДО БУДЬ-ЯКИХ УМОВ

Компанія Rittal пропонує стандартизовані рішення, які легко масштабуються та адаптуються до потреб конкретного об'єкта. Це особливо важливо для невеликих комунальних підприємств, які не мають великих ресурсів, але повинні забезпечувати стабільну роботу. Датчики захисту від актів вандалізму на зовнішніх шафах спрацьовують у разі будь-якого несанкціонованого втручання. Дані про стан батареї також доступні в будь-який час. Це працює для будь-якого типу з'єднання — оптоволоконного, мідного, бездротового або комбінованого — завдяки COM-серверам, які було спеціально підібрано для цієї мети спеціалістами компанії Rittal. Це робить таке рішення ще більш універсальним.

Ці рішення вже працює в Європі, і воно готове працювати в Україні.

Дізнатись більше про продукти Rittal ви можете на нашому сайті або звернувшись офіс компанії:
ТОВ «Ріттал», 08132, м. Вишневе,
Київська обл., вул. Київська, 6В,
тел.: (044) 536-99-44,
e-mail: office@rittal.com.ua,
www.rittal.com/ua-en/

CN



Рис. 3. Проєкт EVNG, зберігання енергії. Зовнішня шафа Rittal outdoor з кліматичним обладнанням для зовнішньої установки



Рис. 4. Проєкт EVNG, зберігання енергії. Зовнішня шафа Rittal outdoor з кліматичним обладнанням для зовнішньої установки