



Inteligentna energia z modułem LTE dostarczonym przez Gemalto

TAURON/ANDRA Case study

Za 20 lat światowa populacja zwiększy się do 8,7 miliarda osób, czyli o około 1,6 miliarda więcej niż obecnie. Nie jest zaskoczeniem, że będzie się to wiązać z wyższym zapotrzebowaniem na energię. Szacuje się, że **między 2013 a 2035 wzrost zapotrzebowania na energię wyniesie 37%**. W świecie, w którym zasoby naturalne są ograniczone, efektywność energetyczna oraz sposoby oszczędzania energii będą coraz bardziej istotne.

Wyższa efektywność energetyczna dzięki rozwiązaniom Internet of Things

Technologia Machine-to-Machine (M2M) oraz Internet Rzeczy (Internet of Things, IoT) umożliwiają budowanie inteligentnych miast. Systemy transportu, sieci energetyczne oraz usługi publiczne łączą się i są monitorowane w czasie rzeczywistym by oszczędzać czas i energię, a jednocześnie zwiększyć komfort życia, pracy i podróżowania.

Inteligentne domy, sieci energetyczne oraz routery przemysłowe są głównymi składowymi wydajnych, inteligentnych miast. Unia Europejska wspiera tę rewolucję oraz już inwestuje w infrastrukturę. UE zobowiązała się do stworzenia jednolitego systemu inteligentnej energii do 2020. Zainteresowane podmioty już zaczęły wprowadzać ulepszenia by spełnić wymagania unijne i stawiają czoła wyzwaniom, które różnią się pomiędzy poszczególnymi krajami. Końcowy sukces będzie zależał od udanej współpracy i wprowadzenia innowacyjnych rozwiązań – nigdzie nie jest to tak widoczne jak w Polsce.

Wrocławski projekt inteligentnego miasta przeciera szlaki

TAURON to jeden z największych dostawców energii w Polsce. W 2014 roku rozpoczął projekt AMIplus Smart City Wrocław, na który składa się zainstalowanie 330 tysięcy inteligentnych liczników oraz 2,250 przemysłowych routerów obsługujących technologię komunikacji LTE. Projekt bazuje na wykorzystaniu standardu OSGP PLC do komunikacji pomiędzy licznikami inteligentnymi oraz standardu LTE do przekazania danych do systemu odczytowego.

Aby zaprojektować i wdrożyć komunikacyjną część infrastruktury pomiarowej opartej o łączność LTE,

TAURON skorzystał z doświadczenia poniższych firm:

- firmy **ANDRA**, wiodącego dostawcę urządzeń komunikacyjnych;
- **Gemalto**, światowego lidera w dziedzinie bezpieczeństwa cyfrowego i technologii M2M;
- **Orange**, jednego z największych operatorów sieci komórkowych.

Bezpieczeństwo inwestycji w inteligentną energię dzięki łączności LTE od Gemalto

Biorąc pod uwagę podstawowe wymagania projektu, czyli niezawodność komunikacji, w tym komunikacji LTE, ANDRA zaprojektowała i wdrożyła coś zupełnie nowego na rynku europejskim – pierwszy bezprzewodowy router klasy przemysłowej, działający w standardzie LTE. Standard LTE umożliwiał spełnienie parametrów SLA TAURON. ANDRA zaufała swojemu partnerowi Gemalto, który dostarczył sprawdzony moduł Cinterion® PLS8 M2M. Umieszczony wewnątrz wzmocnionego routera, moduł PLS8 umożliwił łączność LTE, ale także zapewnia płynne przetączenie transmisji na technologie 3G i 2G w obszarach, gdzie 4G jest niedostępne.

Internet of Things pomaga w podejmowaniu lepszych decyzji biznesowych

System działa w następujący sposób. Inteligentne liczniki wysyłają dane sieciami PLC do koncentratora danych, następnie dane z koncentratora są przekazywane dalej za pomocą przemysłowych routerów ANDRA (amiROUTER). Routery są rozmieszczone w stacjach transformatorowych na obszarze całego miasta. Dane są odbierane przez umieszczony w routerze moduł Cinterion M2M i przesyłane w czasie rzeczywistym przez sieć LTE Orange do finalnego systemu firmy TAURON. Dane o zużyciu energii są równocześnie udostępniane użytkownikom poprzez portal internetowy, co pozwala klientom na podejmowanie świadomych decyzji dotyczących poprawy efektywności energetycznej i zwiększenia poziomu oszczędzania energii. Technologia LTE zapewnia szybką i niezawodną łączność IP, na której użytkownicy mogą polegać przez kolejną dekadę. Poziom SLA ustalono na 96% udanych odczytów z urządzeń ANDRA dziennie.

Ten system chroni inwestycje technologiczne TAURON, redukując potrzebę usprawnień związanych ze zmianami w sieci. Zaawansowany system w Polsce poprawia efektywność wewnątrz łańcucha dostawy energii od producenta do konsumenta, umożliwiając obniżenie kosztów i lepsze gospodarowanie energią oraz zapobiegając przed przerwami w jej dostawie.

Przyszłość energii rysuje się w jasnych barwach

Obserwując wrocławski projekt AMIplus, inni dostawcy energii w Polsce i Europie szukają podobnych rozwiązań, które mogłyby być rozwijane w innych miastach. Wskazuje to na rosnący potencjał Polski, w której znajduje się około 16 milionów liczników elektrycznych. Aktualnie rozpoczęte na dużą skalę wdrożenia inteligentnego opomiarowania, pomogą w bliskiej przyszłości w tworzeniu inteligentnych miast.

Inteligentna energia i projekty inteligentnych miast będą kluczowym elementem w dostarczaniu energii w wydajny i niezawodny sposób w kolejnych dekadach. Rozwój tego typu projektów wskazuje, że istnieje potencjał rozwoju inteligentnych sieci zasilających czerpiących energię zarówno z tradycyjnych, jak i odnawialnych źródeł, co pozwoli na prowadzenie niskoemisyjnej gospodarki energetycznej oraz niezawodne dostarczanie przystępnej cenowo energii użytkownikom końcowym.



AMIplus Wrocław project : first LTE smart energy data transmission scheme developed in Poland

