

Jakub Szymanowski, Kierownik Działu Rozwoju Produktów i Technologii, Enspirion Sp. z o.o., Koordynator Merytoryczny w projekcie „ENERGA Living Lab na rzecz poprawy efektywności końcowego wykorzystania energii elektrycznej”

# Energetyka jutra ma początek tu i teraz

**E**nergetyka, a zwłaszcza energetyka konsumencka, przez wiele lat była bardzo konserwatywną dziedziną, w której nowoczesne i innowacyjne rozwiązania pojawiały się raczej sporadycznie. Przez wiele lat branża energetyczna istniała w cieniu dynamicznie rozwijającego się rynku usług informatycznych i telekomunikacyjnych, wspólnie określanego mianem ICT (ang. *Information and Communication Technologies*).

Sytuacja ta zaczyna się zmieniać. Dzieje się tak za sprawą rozwoju technologicznego i trendów rynkowych - Smart grid, smart city, internet rzeczy, energetyka rozproszona, czy wirtualne

elektrownie to pojęcia, z którymi spotykamy się w codziennej pracy w branży energetycznej. Zmienia się podejście klientów - zarówno tych instytucjonalnych i biznesowych, a także indywi-

dualnych, do kwestii energetycznych. Sama sprzedaż i dystrybucja energii elektrycznej już nie wystarcza.

Nie jest to łatwa dziedzina handlu - niezależnie od wybranego sprzedawcy.



Prąd docierający do odbiorców jest przecież taki sam. Różnicę stanowi jedynie cena. Oferowane promocje mają swoje uwarunkowania. Nie buduje się przez to również wartości dodanej dla klienta i nie buduje długoterminowej przewagi konkurencyjnej.

Podobną ewolucję w ciągu ostatnich 10-20 lat przeszły sektory usług bankowych i telekomunikacyjnych. Wzrost konkurencji i wymagania klientów sprawiły, że banki i tzw. telekomy przestały być już tylko instytucjami finansowymi i komunikacyjnymi. Zaczęły być firmami technologicznymi, samodzielnie wytwarzającymi i rozwijającymi produkty i usługi oparte o najnowsze technologie - zwłaszcza te informatyczne.

Spostrzeżenia te stały się dla firmy Enspirion<sup>1</sup>, spółki z Grupy Kapitałowej ENERGA, początkiem do powołania i realizacji projektu demonstracyjnego „ENERGA Living Lab na rzecz poprawy efektywności końcowego wykorzystania energii elektrycznej”, który nieprzerwanie prowadzony był od czerwca 2014 r. do kwietnia br.. ENERGA Living Lab to pierwsze w Polsce „żywe” laboratorium energetyki, tworzone dla klientów i równocześnie we współpracy z nimi. Jednym z naszych ważniejszych zadań, poza tematyką ochrony środowiska, było przetestowanie różnych produktów technologicznych i informatycznych ukierunkowanych na klienta indywidualnego - od systemów inteligentnego domu, po zdalny pomiar i analizę zużycia. Słuchając tego co mówią do nas uczestnicy, a jednocześnie nasi klienci, wybraliśmy równocześnie kontrolę, wiedzę i edukację na temat - wykorzystywanej energii elektrycznej. Postawiliśmy na dane pomiarowe, ich akwizycję, przetwarzanie i analizę nie dla potrzeb rozliczania, ale dla wypełnienia oczekiwań klientów.

Naturalnym wydawało się wykorzystanie sieci inteligentnych liczników (AMI), gdzie liderem w tym obszarze jest

ENERGA Operator - spółka Grupy Kapitałowej ENERGA odpowiedzialna za dystrybucję energii elektrycznej (OSD). Od 2015 r. testowaliśmy rozwiązania oparte na danych pozyskiwanych z AMI. Zostało to pozytywnie przyjęte przez uczestników projektu, jednak z biegiem czasu okazało się, że wymagania i potrzeby zaczynają rosnąć. Innym aspektem jest to, że pomimo stale rosnącego pokrycia infrastrukturą AMI, nadal zdecydowaną większość stanowią tradycyjne liczniki cyfrowe.

Dlatego na początku 2017 r. postanowiliśmy, równoległe do komunikacji z siecią inteligentnych liczników, przetestować alternatywny układ pomiarowy. W odróżnieniu od licznika OSD, dane płynęły bezpośrednio z gospodarstwa domowego. Chcieliśmy maksymalnie uniezależnić się od certyfikowanego licznika, po to, aby wytworzyć rozwiązanie uniwersalne, działające bez względu na typ licznika, jego dostępność i własność. Ze względu na różne uwarunkowania, jakie spotkaliśmy podczas instalacji naszego układu pomiarowego w skrzynkach rozdzielczych uczestniczących w projekcie domostw, skuteczność instalacji urządzeń ukształtowała się na poziomie 43%. W niektórych przypadkach uruchomienie trwało 15 minut, w innych - modernizacji wymagała cała rozdzielnica, ale doświadczenia jakie przy instalacji prototypowego rozwiązania zostały przez nas zebrane, traktujemy jako bezcenne w perspektywie wytwarzania takiego układu celach komercyjnych.

Transmisja danych na serwer pomiarowy odbywała się za pośrednictwem sieci GPRS, a tam gdzie zasięg GSM był niestabilny, z wykorzystaniem łącza internetowego klienta. Po badaniach nad optymalną ziarnistością pomiarów okazało się, że rozdzielczość jednominu-

towa przesyłanych danych jest wystarczająca dla potrzeb budowania opartych na tych pomiarach produktów i usług. Przetwarzane na naszych serwerach pomiarowych dane trafiały z powrotem do uczestników projektu w postaci cennych informacji, możliwości kontroli zużycia i wiedzy na jego temat.

Uczestnicy testowali i oceniali m.in. dedykowaną aplikację mobilną, pokazującą osobno i w formie porównania aktualne i historyczne zużycie, a także wspierającą w planowaniu efektywniejszego wykorzystania energii elektrycznej. Jak się okazało, miało to dla klientów wymierny wpływ na wysokość miesięcznych rachunków.

Innym, pozytywnie odbieranym przez uczestników produktem, było narzędzie internetowe, które pozwalało na symulację wpływu zmiany sposobu i czasu wykorzystania energii elektrycznej (czyli zmiany i przesunięcia swojego profilu) na ponoszone miesięcznie koszty w oparciu o rzeczywiste dane historyczne i bieżące.

Obecnie wraz z zespołem i innymi spółkami z Grupy Energa, pracujemy nad tym, aby doświadczenie i wnioski z projektu jak najlepiej wykorzystać przy pracy nad produktami i usługami komercyjnymi oferowanymi przez Grupę Kapitałową Energa dla klientów indywidualnych i biznesowych.

Projekt „ENERGA Living Lab dla poprawy efektywności końcowego wykorzystania energii elektrycznej” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach Instrumentu LIFE+.

□

1) Enspirion (dawniej ENERGA Innowacje) jest krajowym liderem w oferowaniu usług DSR (Demand Side Response) i spółką Grupy Kapitałowej ENERGA wdrażającą produkty i usługi okołoenerygetyczne, często z wykorzystaniem nowoczesnych technologii elektronicznych i informatycznych.

