

WULKAN

TEMAT NUMERU

Energetyka wobec naturalnej energii

konsumenci i prosumenci ... inteligentne gminy i miasta ... regiony

>8

OKIEM EKSPERTA

Zmiana charakteru sieci

>2

TRENDY

Małżeństwo z rozsądku

>6





Perspektywa wymuszenia generacji rozproszonej przez odbiorców

Teza, że energetyka rozproszona rozwinie się pod presją odbiorców, znajduje uzasadnienie w dwu argumentach: rozwoju technologii zorientowanych na źródła małe i bardzo małe, o wydajnościach netto konkurujących z dzisiaj uzyskiwanymi w generacji wielkoskalowej, oraz rosnącym ryzyku niedostarczenia energii z systemu centralnej generacji.

TEKST: TOMASZ KOWALAK

Do tej pory, gdy źródła były oparte na paliwach kopalnych, efekt skali zogniskowany w miejscu wytwarzania był elementem o znaczeniu kluczowym, determinującym sprawność wynikową. Obecnie jednak, równoległe do rozwoju jednostek wytwórczych, nasilają się problemy z dostarczaniem energii do odbiorców, bo naturalną konsekwencją wielkoskalowego rozwoju źródeł jest wydłużanie drogi transportu od miejsca wytwarzania do miejsca konsumpcji jej finalnej formy. A to wiąże się nie tylko ze stratami technicznymi w przesyśle (na marginesie – szczególnie dotkliwymi przy konieczności transformacji prądu przemiennego, który to patent był wymyślony właśnie po to, by te straty ograniczyć), jest również źródłem rosnącego ryzyka zakłóceń na tej drodze. I to zakłóceń, jak w Polsce obserwujemy, przede wszystkim klimatycznych, ale również natury technicznej i systemowej. Tak więc na jednej szali mamy rosnące koszty inwestycji /re inwestycji w źródła centralne oraz rosnące koszty i trudności organizacyjne w uzyskaniu możliwości inwestowania w drogi przesyłu – sieci przesyłowe i dystrybucyjne oraz rosnące ryzyko, że pomimo poniesienia tych kosztów odbiorca i tak energii mieć nie będzie. Natomiast na drugiej – lawinowo rozwijają się nowe technologie generowania energii elektrycznej w mikroskali. Ich dodatkową przewagą jest możliwość zagospodarowania strumienia ciepła. Przy wytwarzaniu wielkoskalowym praktycznie nie ma rynku na wykorzystanie ciepła, które temu procesowi towarzyszy i to jest depozyt nieuchronnie i bezzużytecznie składowany w atmosferze. Ostatnią chyba barierą, która wstrzymuje odbiorców przed wywieraniem większej presji, jest jeszcze ciągle granica kosztowa, czyli co się bardziej opłaca, czy korzystać z systemu, czy z własnej inwestycji. Jednak i ją bardzo szybko można pokonać ze względu na przeciwbieżną dynamikę procesów biegnących po obu stronach tej barykady: cena energii wytwarzanej centralnie wraz z kosztem jej dostarczenia rośnie, natomiast ceny małych źródeł w związku z dojrzywaniem nowych technologii spadają. Gdy ta bariera puści, możliwe rozwiązanie nasuwa się samo. Istotą racjonalnego działania w tej chwili jest zapobieżenie chaotycznemu rozwojowi wydarzeń, czyli takiemu scenariuszowi, w którym źródła pracują w totalnym rozproszeniu, tzn. w izolacji jedno od drugiego. Rolą regulatora jest przynajmniej podjęcie próby, żeby ten proces przebiegł w sposób możliwie zorganizowany. Rzecz w tym, żeby te źródła włączyć do współpracy wzajemnej, czyli zapewnić



środki organizacyjne i techniczne, by nadwyżki energii i mocy w stosunku do chwilowego zapotrzebowania dysponenta danego źródła nie prowadziły do jego odstawienia na jakiś czas, tylko były do wykorzystania przez resztę świata. Na początku energia z tych źródeł będzie jedynie uzupełnieniem, ale niebawem stanowić może drugi filar zaopatrzenia w energię elektryczną całej gospodarki. Docelowo można sobie wyobrazić, że to, co dziś się zakłada: 80% ze źródeł centralnych, 20% ze źródeł rozproszonych i odnawialnych, może ulec nawet odwróceniu. Sprawczość odbiorców w takim scenariuszu jest wbrew pozorom duża, biorąc pod uwagę, że w przypadku umasowienia procesu samozaopatrzenia nastąpi równoległy proces odłączania się od systemu. Bo jeżeli odbiorca dla pewności zasilania i uniknięcia zakłóceń, które dewastują jego życie lub produkcję, zdecyduje się ponieść nakłady na źródło własne, to odpowiednio do tego zredukuje swoje oczekiwania w stosunku do systemu. Tak więc będzie spadał popyt na energię centralnie generowaną, natomiast w skrajnych przypadkach również można sobie wyobrazić fizyczne odłączanie się od systemu ze względu na konieczność ponoszenia kosztów stałych bycia przyłączonym do sieci w postaci opłat za moc. I rysuje się dość czarna wizja ponoszenia kosztu utrzymania sieci i źródeł centralnych przez malejącą populację odbiorców, tych, którzy nie uzbroją się we własne narzędzia zaopatrzenia w energię. To jest politycznie bardzo trudna sytuacja, której powinno się odpowiednio zaradzić z wyprzedzeniem, nie dopuszczając do jej masowego rozwoju.

Cała istota zmiany polega na tym, że do tej pory sieć była transporterem energii jako towaru podstawowego, a towarem stowarzyszonym, czyli warunkującym skuteczność dostarczenia towaru podstawowego, była jakość energii, czyli jej parametry częstotliwościowo-napięciowe. Jednak nieuchronnie następuje zmiana charakteru sieci z transportera energii na transportera usług jakościowych. Energia jako towar przestanie być w takim stopniu jak dziś transportowana siecią, ponieważ droga od generacji do konsumpcji gwałtownie się skróci. Sieć jako całość będzie miała funkcję rezerwowania odbiorcy na wypadek awarii jego źródła, gwarantowania parametrów częstotliwościowych i napięciowych, jednym słowem stabilności tego, co ma w gniazdku. Tak więc energia będzie generowana u odbiorcy, ale stabilizowana faktem przyłączenia do większego organizmu. To jest rewolucja w stosunku do obecnego rozumienia funkcji sieci. Część energetyków to rozumie. □

SPIS TREŚCI

- 4 Mody**
Mało modny HAN
- 6 Trendy**
Dane gazowe w sieci elektroenergetycznej
- 8 Temat numeru**
Energetyka wobec naturalnej energii
 - Energetyka obywatelska
 - Gmina z klimatem
 - EnergyRegion
- 16 Wiedza**
 - Zaopatrzenie w system do handlu energią
 - W poszukiwaniu inteligencji
- 19 Sylwetka**
Jarosław Tworóg
- 20 Opinie**
Nadzieja na niewielki wzrost cen
- 21 (Nie) zdarzyło się**
Smart poza Internetem
- 22 Technologie**
Średnie i niskie napięcie

WULKAN. MAGAZYN DLA UTILITIES

Czasopismo wpisane do rejestru dzienników i czasopism pod numerem rej. Pr. 2408

Sygnity

Wydawca: Sygnity SA

Adres redakcji: ul. Strzegomska 140 a, 54-429 Wrocław,
T: +4871 356 3000, F: +4871 356 3001, www.sygnity.pl

Koncepcja i teksty: Aneta Magda (www.pigmalionart.pl)

Grafika: Robert Mazurczyk (www.generator.com.pl)

Energetyka w domowej sieci

Dyskusje o sieciach domowych typu HAN (Home Area Networks) nie porywają energetyków. Oczywiście każdy ma na ten temat swoje prywatne zdanie, ale zawodowo uważa, że nie jest to temat energetyczny. Czy to prawda?

TEKST: ANETA MAGDA

Prawda, jeśli ograniczyć się do zagadnienia budowy sieci domowych. Nie jest to przecież domeną spółek energetycznych i nawet być nie powinno. Wymagałoby budowania nowych kompetencji, które posiadają już chociażby spółki telekomunikacyjne – żywotnie zainteresowane budowaniem HAN-ów.

Nieprawda, jeśli zastanowić się, do czego taka sieć ma służyć. Wiadomo, że nie będzie wisiała w próżni. Tak więc już na styku sieci domowej i sieci energetycznej pojawia się zadanie dla operatorów systemów dystrybucyjnych (OSD), by stworzona sieć u odbiorcy mogła skutecznie współdziałać, a więc – jak napisano w opracowaniu Urzędu Regulacji Energetyki (URE)* – „podmioty te mają jedynie zapewnić określone warunki krytyczne dla jej rozwoju” i „w dobrze pojętym interesie ekonomicznym OSD E jest, by budowana przez nich Infrastruktura AMI była otwarta na sieci domowe obsługujące różne media i współpracujące z różnymi uczestnikami rynku”. W dalszej kolejności pojawia się zagadnienie związane z wykorzystaniem tej infrastruktury do sterowania systemem w przypadkach krytycznych (obszar zainteresowania OSD) i oferowaniem odbiorcom programów zarządzania energią (obszar zainteresowania sprzedawców).

Tworzenie smart grid dla ograniczenia strat sieciowych samo w sobie jest już sensowne z punktu widzenia efektywności kosztowej. Uzupełnienie zestawu korzyści o możliwe efekty świadomych działań oszczędnościowych odbiorców oraz ich chęć samoregulacji jest nie tylko ciekawą wizją przyszłości, ale również koniecznością. W cytowanym stanowisku prezesa URE również „w interesie odbior-

ców końcowych jest wyposażenie ich w zdolności (także w wymiarze technicznym) do adaptowania się do ryzyk, jakie rysują się przed nimi w perspektywie najbliższych 5 – 6 lat”. Ryzyko, o którym mowa, to oczywiście prognozowany brak możliwości pokrycia rosnącego zapotrzebowania i przerwy w zasilaniu (o czym pisze dyr. Kowalak w eseju otwierającym bieżący numer „Wulkan”).

Całą dyskusję o HAN na poziomie energetyków należałoby więc sprowadzić do funkcji celu. I ta płaszczyzna powinna energetyków interesować.

URE

– URE, które czuwa nad tym, by równoważyć interesy branży energetycznej i odbiorców, konstatując, że odbiorcy po uwolnieniu rynku w dalszym ciągu są traktowani przedmiotowo, ma za zadanie upodmiotowienie odbiorców – mówi Jan Rakowski, właściciel firmy doradczej EnergoInFarm. Stąd zapewne pojawił się dokument, który porządkuje zagadnienia sieci domowej z punktu widzenia regulatora. W dokumencie tym można przeczytać: „podkreślenia wymaga, że w odróżnieniu od Stanowisk w sprawie AMI oraz NOP niniejsze Stanowisko nie ma charakteru postulatywnego, ale edukacyjny. W świadomości różnorodności możliwych do zastosowania rozwiązań (...), które w praktyce będą realizowane przez podmioty rynkowe, a nie samych OSD, celem niniejszego stanowiska jest ogólne zarysowanie „krajobrazu” sieci domowej i ułatwienie – na tym tle – zrozumienia dla oczekiwanych wymagań wobec liczników inteligentnych i całej infrastruktury AMI”. Przy całym zrozumieniu tego zastrzeżenia, rozwiązania

zaproponowane przez URE idą jednak zbyt daleko w szczegółowości. – Zamiast poświęcić się działalności edukacyjnej, usiłowano zaproponować nowe rozwiązania techniczne. Tymczasem – choćbyśmy nie wiadomo co ustalali – te ustalenia i tak nie mają mocy sprawczej, bo jak można się mieszać w wolność obywatela. Moc sprawczą będą mieli dostawcy urządzeń i sprzętu, którzy działając na zasadach komercyjnych, spowodują, że pewne rozwiązania się upowszechnią, a inne nie – komentuje Jan Rakowski. Według niego dokument powinien znacznie szerzej traktować o oczekiwanych zachowaniach odbiorców oraz wiedzy, w jaką należałoby ich uzbroić, by takie zachowania móc uzyskać. Szczególnie, że wiedza społeczeństwa w zakresie



energetycznym bardzo często zatrzymuje się na poziomie klasy energetycznej urządzeń, co i tak jest niemałym sukcesem. Zadaniem urzędów powinna być zatem edukacja na poziomie całego kraju i uczulenie obywateli, że to jest tematyka ważna dla nich, choćby z powodu wspomnianych wcześniej ryzyk. Podejmowane lokalnie inicjatywy (na poziomie gmin, poszczególnych OSD lub sprzedawców) nie są wystarczające do realizacji zadania, jakie URE stawia przed tzw. świadomym konsumentem.

Sprzedawcy energii

HAN może być potencjalnym narzędziem do walki konkurencyjnej o klientów. – Cała idea włączenia odbiorcy do zarządzania elektroenergetyką sprowadza się do dwu mechanizmów opartych na chęci zysku lub ograniczenia kosztów: odbiorca będzie sam z siebie kupować energię elektryczną wtedy, gdy jest tania, a nie kupować, gdy jest droga (ewentualnie – jeśli będzie miał możliwości produkowania – oddawać w tym czasie do sieci) oraz będzie uczestniczył w różnego rodzaju płatnych programach związanych z zarządzaniem popytem – mówi Jan Rakowski.



KOMENTARZ

Funkcje realizowane przez elementy sieci domowej powinny zapewnić:

- obserwowalność,
 - wewnętrzna – wszystkie urządzenia sieci domowej muszą być widoczne przez jednostkę sterującą w zakresie trybów pracy, charakterystyk, posiadanych zasobów (np. załadowana zmywarka czy pralka) itp.,
 - zewnętrzna – dostęp do wszystkich usług, funkcji i danych pozyskiwanych z licznika odbiorcy (z systemu AMI) oraz portali i zasobów internetowych,
- analizy,
 - wewnętrzne – analizy pracy urządzeń wewnętrznych sieci domowej,
 - zewnętrzne – analizy możliwości wykorzystania urządzeń wewnętrznych w aktualnych i przyszłych warunkach pracy KSE, cenach energii itp.,
- sterowalność,
 - wewnętrzna – możliwość sterowania pracą urządzeń poprzez polecenia wprowadzane przez odbiorcę według jego decyzji lub zgodnie z ustawieniami „fabrycznymi”
 - zewnętrzna – możliwość sterowania pracą urządzeń poprzez polecenia wydawane przez podmioty sterujące z zewnątrz (OSD, ESCO, Operatorów AMI).

JAN RAKOWSKI, ENERGOINFARM

Mechanizmy ekonomiczne działań, również w zakresie energetyki, potwierdzają m.in. badania przeprowadzone przez firmę Accenture w 18 krajach świata na próbie ponad 10 tys. konsumentów. Dla znacznej części z nich cena jest decydującym motywatorem do podjęcia działań w zakresie zarządzania swoim popytem na energię elektryczną. 91% badanych na całym świecie jest skłonnych skorzystać z programów oferowanych przez sprzedawców energii wtedy, gdy dzięki temu mają szansę na redukcję rachunku. Z cytowanych badań wynika również, że średnio ponad połowa z respondentów (55%) byłaby skłonna samodzielnie włączać/wyłączać urządzenia domowe cztery razy na dobę, po to, by oszczędzić do 15% na rachunku. Z kolei znaczna część respondentów wolałaby rozwiązania automatyczne, nawet za cenę zmniejszenia poziomu oszczędności.

OSD

Dostawcy energii elektrycznej, wykorzystując systemy smart grid, w tym dwukierunkową łączność z odbiorcami energii, będą mogli:

- usprawnić proces odczytu danych z mierników energii,
- usprawnić zarządzanie olbrzymią ilością danych z liczników energii,

- usprawnić zarządzanie zasobami sieci,
- wyznaczać profile obciążenia, które pozwolą dokładniej rozliczać odbiorców,
- zoptymalizować pracę zakładów wytwórczych w oparciu o dane o rzeczywistym zapotrzebowaniu na energię,
- reagować na duże obciążenie sieci w celu uniknięcia blackoutów,
- wykrywać i weryfikować zgłoszenia o występowaniu przerw w dostawach energii,
- szybciej reagować na zaniki napięcia.

Wspólnota interesów

Żeby uruchomić dodatkowe możliwości po stronie energetyków oraz pożądane zachowania odbiorców, niezbędne jest wpięcie ich we wspólną sieć komunikacyjną. Warto byłoby, żeby energetycy, nie dyskutując o rozwiązaniach technologicznych, nie przyglądali się też biernie temu, co się zaczyna dziać w zakresie sieci domowych. Aby nie przegapić swojej szansy. □

* Stanowisko prezesa URE w sprawie niezbędnych wymagań funkcjonalnych wobec współpracującej z Infrastrukturą AMI Infrastruktury Sieci Domowej (HAN), stanowiącej rozszerzenie wdrażanych przez OSD E inteligentnych systemów pomiarowo-rozliczeniowych, z uwzględnieniem zastosowania jej dla usług pozaenergetycznych celem wykorzystania efektu synergii.

Łączniki gazu i energii elektrycznej

– Równoległa budowa całkowicie różnych, niezależnych i kompletnych infrastruktur, w tym teleinformatycznej, dla inteligentnego opomiarowania elektroenergetyki i gazownictwa z ekonomicznego i technologicznego punktu widzenia wydaje się nieracjonalna, ale wszystko będzie zależać od szczegółowych warunków współpracy i przyszłych regulacji – wypowiedział się Dariusz Dzirba, dyrektor ds. rozwoju w PGNiG SA w „Wulkanie” nr 1(18) | 2011. A gdyby tak jako podstawę dla infrastruktury pomiarowej w gazownictwie wykorzystać sieć energetyczną?

TEKST: ANETA MAGDA

Górnośląski Zakład Gazownictwa sp. z o.o. (GSG) prowadzi projekt inteligentnego opomiarowania, na razie na zasadzie wdrożenia pilotażowego – dla grup taryfowych W-3 i W-4 w trzech jednostkach terenowych. Są to grupy odbiorców, które pobierają gaz do celów grzewczych, w niewielkim stopniu również klienci przemysłowi. Przedwdrożeniowa analiza opłacalności zakłada, że w tych grupach spółka może odnieść korzyści z inteligentnego opomiarowania. – Celem projektu jest zmniejszenie kosztów odczytów inkasenckich i zastąpienie ich zdalnym odczytem danych, a więc zbieranie informacji w wymaganych reżimach czasowych – mówi Dariusz Jarczyk, dyrektor biura dystrybucji gazu w GSG.

Koszt jako sprawca kreatywności

Projekt byłby jednym z wielu prowadzonych w branży energetycznej, gdyby nie pomysł wykorzystania sieci energetycznych do przesyłu danych. – Naszą ideą była minimalizacja kosztów. Wpadliśmy więc na pomysł, że racjonalne byłoby pozyskiwanie danych od klientów końcowych z wykorzystaniem infrastruktury technicznej innego operatora. I dlaczego by nie wykorzystać sieci energetycznych?

Dane z naszych urządzeń gromadzone byłyby przez urządzenia na sieci energetycznej i z wykorzystaniem tejże przesyłane do konkretnych użytkowników – GSG lub innych wcześniej zdefiniowanych – tłumaczy ideę Dariusz Jarczyk. Na razie projekt dotyczy 10 tys. inteligentnych gazomierzy, dzięki którym dystrybutor będzie miał możliwość odciążenia/wznowienia dostawy paliwa gazowego, a klient bieżącą weryfikację zużycia gazu oraz szybką informację na temat docelowych opłat. Na razie liczniki będą się komunikowały z systemami informatycznymi drogą radiową. – Ale budujemy system otwarty, po to, by w przyszłości nawiązać potencjalną współpracę z innym operatorem. Dziś jeszcze robimy to sami, by nie przespać okresu przygotowawczego do rozwiązań smart grid w gazownictwie. Mamy jednak nadzieję na współpracę z elektroenergetyką, bo widzimy w tym potencjał do redukcji kosztów – mówi dyrektor Jarczyk. Pewnie zdecydowanie prościej byłoby rozpocząć projekt od razu w kooperacji. Kłopot tylko w tym, że „do tańca trzeba dwojga”. – Nic nie stoi na przeszkodzie, abyśmy po zamontowaniu liczników wrócili do pomysłu współdziałania – podsumowuje Jarczyk.



Na razie realność techniczna takiego przedsięwzięcia i jego opłacalność jest prognozowana na papierze.

Z punktu widzenia klienta

Projekt GSG, jak podkreśla dyrektor Jarczyk, ma dwa oblicza: ekonomiczne i wizerunkowe. Ekonomiczny aspekt jest wyjątkowo jasny i kwantyfikowalny. Wiadomo, jakie należy ponieść koszty, jakie będą z tego korzyści dla spółki i jaki przyjąć wariant rozwiązania, by korzyści były jak największe. Dlatego pojawił się pomysł z wykorzystaniem sieci energetycznych. Pozostaje jeszcze drugi aspekt: wizerunkowy, czyli korzyści dla odbiorcy. Toczą się dyskusje w energetyce, jak



Racjonalne byłoby pozyskiwanie danych od klientów końcowych z wykorzystaniem infrastruktury technicznej innego operatora – mówi Dariusz Jarczyk z GSG.

INTELIAGENTNE SIECI



Wnioski z realizowanego przez GSG projektu na pewno będą bardzo interesujące ze względu na nowatorskie podejście do problemu. Pozyskiwanie danych technicznych z sieci gazowych za pośrednictwem sieci energetycznych daje ogromne możliwości integracji systemów odczytowych zorientowanych na kompleksowe zarządzanie mediami, w tym w szczególności paliwami gazowymi i energią elektryczną. Gromadzenie szczegółowych danych technicznych dotyczących sieci gazowych i informacji o zużyciach paliw gazowych jest punktem wyjścia nie tylko do systemów informacyjnych, ale również zaawansowanych rozwiązań analitycznych, których beneficjentami będą spółki gazowe i indywidualni odbiorcy gazu. Rynek z ciekawością przyglądać się będzie temu projektowi, zważywszy na strategię grupy PGNiG w zakresie dual-fuel.

Firma Sygnity posiada w swoim portfelu produkt ASG (Analytical Server for GAS), którego pełne możliwości analityczne i optymalizacyjne będą mogły zostać wykorzystane dopiero dzięki tego typu nowatorskim projektom – na co osobiście liczę.

ŁUKASZ KOWALSKI, SYGNITY SA

powinien wyglądać model informacyjny, jakie dane odbiorca powinien otrzymywać, skąd mają pochodzić i na jakie urządzenie trafiać. To potencjalnie model idealny, GSG tymczasem proponuje model użyteczny do wdrożenia na teraz: odbiorca powinien otrzymywać informację, jaką chce i gdzie chce. – Pracujemy nad tym, by klient mógł otrzymać informację na wskazany adres, jeżeli tylko taką informację będzie chciał mieć. Idziemy w tym kierunku, by odbiorca zdecydował, poprzez deklarację elektroniczną lub osobistą, jaką drogą chce otrzymywać dane – np. na wskazany adres e-mail lub telefon komórkowy – mówi Dariusz Jarczyk. Według niego informacje na

specjalnym panelu w domu klienta to zbyt wielkie nakłady wynikające z rozproszenia infrastruktury. – Ktoś musi ponieść koszty inwestycji. Na dziś takie rozwiązanie jest moim zdaniem nieopłacalne – podsumowuje dyrektor Jarczyk.

Sformułowanie „na dziś” wynika też z faktu, że na razie brak jest rozwiązań, które odbiorcy mediów umożliwiałyby rozliczanie się za gaz w jednostkach energetycznych i potencjalne porównywanie opłacalności korzystania z różnych mediów energetycznych. Oczywiście, wzorem krajów zachodnich, branża gazownicza dąży do rozliczania się w jednostkach energetycznych, jednak do rozliczania odbiorców końcowych w taki

sposób droga jeszcze daleka. Jak na razie, od 1 lipca 2012 r. możliwe będzie bilansowanie w jednostkach energetycznych i rozliczanie na wejściach do systemu gazowego, co zostało zapisane w nowej instrukcji sieci przesyłowej.

Aby jednak w jednostkach energetycznych rozliczać również klientów końcowych systemu dystrybucyjnego, wymagane są zmiany w Prawie i rozporządzeniach gazowych. Jak zauważa dyrektor Jarczyk, pewne działania już się rozpoczęły, ale szacuje, że do pełnego wprowadzenia rozwiązań w życie, czyli łącznie z uruchomieniem systemów informatycznych, niezbędny jest przynajmniej dwuletni okres. □



Gra o szczyt

O ENERGETYCE OBYWATELSKIEJ ROZMAWIAMY Z JAROSŁAWEM TWOROGIEM, WICEPREZEMEM KRAJOWEJ IZBY GOSPODARCZEJ ELEKTRONIKI I TELEKOMUNIKACJI

Redakcja: W potocznym postrzeganiu Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji ma się nijak do energetyki...

Jarosław Tworóg: To prawda – ma się nijak do tradycyjnie rozumianej energetyki. Transformacja techniczna, której poddawana jest energetyka, powoduje, że znaczenie elektroniki i teleinformatyki w funkcjonowaniu systemów elektroenergetycznych stale i gwałtownie rośnie. Poza tym, Izba jest wyrazicielem interesów i poglądów jej członków: operatorów telekomunikacyjnych, integratorów informatycznych, producentów urządzeń automatyki przemysłowej i in.

Energetyka obywatelska – co to takiego?

Nazwa ma wyrażać wiedzę o tym, że istotą przemiany technicznej współczesnej energetyki jest odchodzenie od produkcji energii w wielkich systemach na rzecz produkcji w lokalnych źródłach. Ma podkreślać możliwość inwestowania w nowoczesną energetykę na poziomie pojedynczych obywateli i przekonanie, że może to być inwestowanie opłacalne. Inwestycja będzie optymalna energetycznie wtedy, gdy zostaną uruchomione procesy gospodarcze, które doprowadzą do tego, że uczestnikiem i beneficjentem procesu inwestycyjnego będzie obywatel. Energetyka obywatelska to nie tylko kwestia słów. Aspekt obywatelskości w nazwie jest bardzo ważny, oznacza bowiem odpowiedzialność obywatela za to, jak jest zbudowany jego dom, w jaki sposób zużywa energię, jak to wpływa na ekosystem energetyczny w skali kraju.

Jak w tym pojęciu ulokować prosumenta?

Według oryginalnej definicji prosument to osoba nieprowadząca działalności gospodarczej, która może dostarczać oraz odbierać energię i jest rozliczana z bilansu netto.

Rozwijając tę myśl, chciałbym podkreślić, że człowiek nie zużywa energii w sposób ciągły, a zatem racjonalna jest taka organizacja procesu, w którym zużywa się energię, gdy się jej potrzebuje i oddaje innym, gdy jest niepotrzebna. W tym kontekście prosument jest koncepcją wymiany energii i zmiany roli sieci energetycznych. W tej nowej roli sieci nie są broadcastingowym dostawcą energii, tylko drogą, po której obywatele wymieniają się energią, korzystając z systemów informatycznych.

Czy w Polsce są prosumenci?

Nie, bo prawo nie dopuszcza takiej sytuacji. W obecnej strukturze prawnej większości krajów dominuje rozwiązanie, w którym dostarczanie energii do sieci wymaga koncesji, czyli działalności gospodarczej. Dlatego też w ramach naszych prac dążymy do otwarcia rynku na prosumentów. Skierowaliśmy apel do Ministerstwa Gospodarki o zwolnienie takiej produkcji z koncesjonowania.

Jak energetyka postrzega takie działania?

Często – z nie do końca dla mnie zrozumiałych powodów – spotykam się z postrzeganiem przemian w energetyce jako procesu, który stanowi zagrożenie dla ich biznesu.

A nie stanowią?

Zdecydowanie nie. Wystarczy popatrzeć na obroty elektroenergetyki – dominująca ich część nie dotyczy małego odbioru. Cały świat stara się zlikwidować szkodliwy efekt monopolizacji energetyki i poszukuje najlepszych rozwiązań. Jednak w Polsce, mimo wielu zmian, ciągle jeszcze energetyka ma jasno zdefiniowaną cenę zbytu i warunki działania, a konkurencja w bardzo niewielkim stopniu wpływa na jej funkcjonowanie. Ten komfortowy dla każdego przedsiębiorcy model biznesowy podlega powolnej, ale stałej transformacji. Dotychczas branża zakładała, że cały system powinien być dostosowany do zapotrzebowania szczytowego. A można założyć inny scenariusz. Zamiast inwestować w zwiększanie mocy, skupić się na modernizacji bloków i lepszym ich wykorzystaniu. Problem szczytów z kolei rozwiązać dwoma mechanizmami: redukować zapotrzebowanie za pomocą technik elektronicznych, a dodatkową potrzebną energię pozyskiwać z nowych źródeł i magazynów, np. akumulatorów zainstalowanych w samochodach. Redukcja szczytów byłaby możliwa, gdyby jako normę przyjąć instalację w każdym domu urządzeń elektronicznych uniemożliwiających jednoczesne włączenie kilku urządzeń. Dyrektor Kowalak w publikacji dotyczącej HAN wyliczył, z ilu bloków można byłoby zrezygnować, gdyby wprowadzić oszczędzanie w godzinach szczytu.

Ale to powoduje ograniczenie swobody konsumenckiej.

Oczywiście, ale w zamian za pieniądze. Na innych rynkach jest to akceptowalne: można kupić buty za 800 złotych, można też za 30. I tak samo może być z energią: można w szczyt używać wszystkich urządzeń, ale zapłaci się za to odpowiednio więcej. Jeśli chce się płacić mniej, musi zmniejszyć się różnica między mocą maksymalną, jaką można pobrać, a średnią, jaką się bierze. Niedawno przedstawiciel Koncernu Energa mówił, że powinniśmy przyzwyczaić się do myśli, iż nie ma jednej usługi dostaw prądu, tylko powinna być ich cała paleta: o różnych kategoriach jakości, różnej pewności działania, taryfikacji w zależności od czasu, miejsca itd.

Energetyka obywatelska to świadomi konsumenci i prosumenci.

Jak wygląda polski poziom świadomości?

Nauczyliśmy się nie myśleć o tym, ile kosztuje energia. Do pewnego stopnia obywatel traktuje dostawę energii jako coś, co prawie gwarantuje mu państwo i co koniecznie powinno być tanie. W większości nie wie, że energia nie kosztuje tyle, ile za nią płaci bezpośrednio. Energia jest w rzeczywistości dużo droższa, bo za pewną część energii płacimy w podatkach. Obecny system dotacji jest krzywdzący dla tych, którzy najmniej zużywają energii.

SIS-SG

Sygnity SA jest członkiem – założycielem Sekcji Inteligentnych Sieci - Smart Grids (SIS-SG) w Krajowej Izbie Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji. Firmę reprezentuje Adam Orzech, dyrektor obszaru utilities. Sygnity aktywnie uczestniczy w pracach SIS-SG.

Więcej o działaniach Izby w zakresie energetyki:

http://kigeit.pl/ogolne/sekcje_og.html

Więc ci najbardziej „krzywdzeni” mają największą motywację do tego, by być świadomym konsumentem...

Kłopot ze świadomym konsumentem polega na tym, że świadomy jest zwykle ten zamożniejszy. A ten, którego trzeba najbardziej chronić, to najmniej świadomy. I – jakkolwiek absurdalnie by to nie zabrzmiało – jest zwolennikiem petryfikacji dotychczasowego systemu. Energetyka obywatelska to do pewnego stopnia energetyka demokratyczna, a zatem oszczędności ma się wtedy, gdy się myśli. To jest jej ujemna strona, że oszczędzać będą ci, którzy myślą. Mało z tego będą mieli ci, którzy nie liczą.

Czy Polacy chętnie będą prosumentami?

Tu jestem akurat niezwykle optymistyczny. Na przykład gospodarstwa rolne to idealne miejsce do implementacji nowych technik i technologii wytwarzania prądu. Każdy dach jest gotową konstrukcją, każde gospodarstwo jest gotowym miejscem na instalację odnawialnych źródeł energii. Rolnicy mogą mieć nowe źródło przychodu i stać się rozproszonym producentem energii dla całego kraju.

Jakie są kroki na drodze tworzenia prosumentów?

Izba jest teraz zaangażowana w tworzenie modelu biznesowego nowej energetyki, czyli energetyki obywatelskiej. Pierwszym etapem jest budowa modeli ekonomicznych poszczególnych segmentów klientów i zaoferowanie im takiej struktury prosumenta, która będzie dla nich akceptowalna i mobilizująca do aktywności. Drugi element to dopasowanie prawa. Trzeci etap polega na określeniu, ile w tej chwili dotujemy energetykę i jak mają wyglądać docelowe dotacje. Według oceny Energy Information Agency, nie jest jasne, gdzie są większe dopłaty: czy w segmencie dotacji inwestorów w odnawialne źródła energii, czy dla energetyki systemowej wielkoskalowej opartej na źródłach kopalnych. To wcale nie jest oczywiste i trwa dyskusja, w jaki sposób ustanowić sprawiedliwe warunki konkurencji dla obu sektorów. Nie możemy przejść całkowicie na energetykę małych źródeł. Absurdem byłoby wyłączać elektrownie atomowe tam, gdzie są one znakomicie obciążone. I nie warto budować elektrowni ze względu na braki w szczyt, bo będą wykorzystywane w niewielkim stopniu. Jestem przekonany, że racjonalnie i ekonomicznie myśląc, możemy zmienić energetyczny model obecnej cywilizacji technicznej na bardziej efektywny. □

Więcej o działaniach Izby w zakresie energetyki:

http://kigeit.pl/ogolne/sekcje_og.html

Czym spiąć wszystkie działania miasta? Energią

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), który jako pierwszy w Polsce został opracowany w Bielsku-Białej, obejmuje wszystkie możliwe dziedziny działania, na które gmina ma wpływ: począwszy od termomodernizacji na poziomie budynków komunalnych, przez korektę zamawianych mocy, zarządzanie taborem i ruchem w mieście, po modernizację tradycyjnych sieci energetycznych i wprowadzanie odnawialnych źródeł energii. Ale to jeszcze nic takiego. Bielsko-Biała wykorzystuje energię mieszkańców.

TEKST: ANETA MAGDA

Jak w bilansie miasta ująć pozycję „koszty uniknięte”, czyli pieniądze, których się nie wydało? I na co komu taka informacja? Okazuje się, że w niektórych warunkach nabiera znaczenia. Przez 11 lat, do 2009 roku, pracownicy Biura Zarządzania Energią (PZE) w Bielsku-Białej jedynie opowiadali o oszczędnościach, jakie ich działania przynoszą miastu. Od 2010 roku wielkość kwot, jakie rocznie udaje się zaoszczędzić, ma kluczowe znaczenie.

W 2009 roku Bielsko-Biała przystąpiła do europejskiej inicjatywy „Porozumienie Burmistrzów”. Sygnatariusze w ramach unijnej polityki klimatyczno-energetycznej zobowiązują się do opracowania i wdrożenia Planu działań na rzecz zrównoważonej energii oraz zwiększenia świadomości energetycznej swoich mieszkańców. Miasto w ciągu roku od podpisania porozumienia przygotowało i przyjęło głosami Rady Miejskiej plan działań na lata 2010-2020. Koszt realizacji takiego programu wynosi 300 mln złotych. Czy Bielsko-Biała na to stać?



Koszty jak duchy

I tu przydają się koszty uniknięte. Bo jeśli czegoś się nie wydało, można tę sumę spożytkować. – W tej chwili za energię płacimy 12 mln złotych – we wszystkich jej aspektach, łącznie z oświetleniem ulicznym – mówi Zbigniew Michniowski, zastępca prezydenta miasta Bielska-Białej. – Ale identyczną kwotę płaciliśmy również 10 lat temu, choć od tego czasu znacznie wzrosła liczba odbiorników i zapotrzebowanie na energię. Gdybyśmy nie wdrażali programów racjonalizacji zużycia energii, płacilibyśmy dzisiaj 22 mln złotych rocznie – prognozuje. Jak wynika z tego wyliczenia, roczny poziom oszczędności wynosi 10 mln złotych. Koszt realizacji zadań z programu SEAP dla Bielska-Białej, by osiągnąć zakładany efekt, czyli wielkość redukcji emisji na poziomie 186 768 ton CO₂ (średnio 16 979 ton CO₂ rocznie), to łącznie 300 mln złotych. – Obliczyliśmy, że potrzebujemy 30 mln złotych rocznie. Oczywiście to są tak horrendalne pieniądze, że wydawało się, iż mowy nie ma, żeby miasto było w stanie po to sięgnąć – z uśmiechem

Sygnatariusze	Posiedzenie Rady	Dokładna wartość emisji CO ₂	Pobierz
Warsaw, PL	8 wrz 2011	26%	
EB, PL	30 sie 2011	26%	
Ozertoniów, PL	29 wrz 2011	26%	
Raciborz, PL	24 sie 2011	26%	
Lubianka, PL	31 mar 2010	44%	
Bielsko-Biała, PL	27 sty 2010	26%	

Deklaracje redukcji emisji CO₂ w ramach Porozumienia Burmistrzów



kontynuuje wiceprezydent Michniowski. – Ale jeżeli policzymy, że miasto co roku kupuje nowe autobusy za kilka milionów, kilkanaście milionów wydaje na modernizację sieci ciepłowniczej i co roku 4 mln złotych przeznaczają na tzw. program ograniczenia emisji, to z podsumowania tylko tych rzeczy, które można ewidentnie wskazać, mamy już prawie 20 mln. Brakuje dziesięciu, czyli tych niewidzialnych kosztów unikniętych, które trzeba tylko wykazać. I oczywiście nadal może nam zabraknąć jakiejś sumy do pełnej kwoty. Będziemy to uzupełniali zewnętrznymi projektami.

Od oszczędzania energii do ochrony klimatu

Po co Bielsku plan działań w zakresie zrównoważonego rozwoju? To nie tylko międzynarodowy blichtr na polskiej scenie, ale konkretna wizja: smart city. Jak zgodnie twierdzą wiceprezydent Michniowski oraz pełnomocnik prezydenta ds. zarządzania energią Piotr Sołtysek, Bielsko ma solidne podstawy do realizacji koncepcji inteligentnego miasta. – To nie tylko kwestia niemal online’owego zarządzania energią i ruchem w mieście. By Bielsko było miastem inteligentnym, muszą być przygotowani mieszkańcy, przemysł, gospodarka i środowisko. Dopiero wtedy możemy mówić, że jest inteligentnie zarządzane – mówi Michniowski.

Zbigniew Michniowski, wiceprezydent Bielska-Białej

„W 2009 roku Bielsko-Biała wygrała konkurs organizowany przez KAPE na najbardziej efektywną energetycznie gminę w Polsce w kategorii powyżej 100 tys. mieszkańców. Wykazaliśmy, że wspólnie z przedsiębiorstwem komunalnym Therma zaoszczędziliśmy w ciągu dwóch lat 6 mln złotych. Nagrodzie towarzyszyła wygrana pieniężna w wysokości 10 tys. złotych. Gdy te pieniądze wpłynęły do kasy miasta, służby finansowe powiedziały, że nareszcie widać efekty naszej działalności. Chwalimy strażaka i robimy z niego bohatera, gdy wyciągnie dziecko z pożaru. Ale nikt nie szanuje strażaka, który do pożaru nie dopuścił. Jesteśmy trochę w takiej sytuacji”.

GMINA Z KLIMATEM

W listopadzie 2011 roku Bielsko-Biała otrzymała główną nagrodę w konkursie „Gmina z Klimatem”. Przy wyborze gmin wzięte zostały pod uwagę kryteria odnoszące się do efektywności działań związanych z wykorzystaniem energii i ochroną klimatu, działania edukacyjne i promocyjne, strategiczne podejście, społeczny udział oraz innowacyjność zastosowanych rozwiązań.

W planie SEAP obliczono, że 1% oszczędności energii przypadającej na jednego mieszkańca Bielska-Białej w skali miasta daje 6200 ton zmniejszenia emisji dwutlenku węgla rocznie. Jest to efekt równoważny termomodernizacji 1/3 majątku budynków publicznych gminy za około 50 mln złotych.

Europa bardzo silny kładzie nacisk na to, by miasta były kreatorem polityki energetycznej, bo bez społeczeństwa nie zrealizuje się żadnego programu efektywności energetycznej. Tymczasem, jak podkreśla wiceprezydent Bielska, we wszystkich polskich dokumentach konsekwentnie pomija się odbiorców. A szkoda, bo można byłoby nieco zmienić przeznaczenie środków finansowych. Jego wyliczenia pokazują, że miasta przez projekty lokalne są w stanie zmniejszyć zapotrzebowanie na energię o 15%. Gdyby o te 15% zmniejszyć program rozwoju energetyki, to z zaplanowanych na ten cel 360 mld złotych ok. 50 mld można byłoby skierować na stymulację programów efektywności energetycznej u odbiorców, czyli pójście w kierunku smart city. Taki rozwój miast zapewniłby energetyce, że miasta pobierałyby znacznie mniej energii (tylko tyle, ile potrzebowałyby do wyrównania swojego zapotrzebowania, którego nie udało się pokryć produkcją z własnych źródeł), ale również byłyby w stanie wyrównywać dobowe zapotrzebowanie na energię, np. dzięki samochodom elektrycznym.

Ale zanim władze Bielska zaczęły myśleć o inteligentnym mieście, zaczęły od fundamentów. Początki działań związane były z generowaniem oszczędności dzięki zarządzaniu energią. Biuro odpowiedzialne za energię w bielskim ratuszu, początkowo



> Andris Piebalgs, były Komisarz UE ds. Energii:
Nierozsądne jest twierdzenie, że cele Unii Europejskiej mogą zostać osiągnięte bez zaangażowania władz lokalnych.

dwuosobowe, rozrosło się do 6 osób, z których każda odpowiada obecnie za inny obszar. Działania, które przynoszą konkretne oszczędności, prowadzone są na bieżąco: monitoring energetyczny obiektów miejskich (ok. 140), kontrola umów na zakup energii i korekta mocy zamówionych, kontrola temperatur wewnętrznych w obiektach, zakup energii w trybie przetargowym i monitoring dostaw energii dla Bielska-Białej w zakresie energii elektrycznej, gazu i ciepła. Jednak, jak podkreśla Paweł Bosek, odpowiedzialny w PZE za rozwój rynku energii, osiągnięto szczyt możliwości takich działań.

Formuła oszczędzania energii zaczęła nieuchronnie przekształcać się w ideę ochrony klimatu, co według Zbigniewa Michniowskiego nierozdzielnie związane jest z podnoszeniem komfortu życia mieszkańców w ramach definicji smart city.

– Podnoszenie komfortu życia to jak próba osiągnięcia horyzontu – ciągle możemy się zbliżać i ciągle jesteśmy daleko. Ważne jest, żeby zapewnić dostępność wszelkich usług, a przy tym mieć czyste powietrze i wodę oraz możliwość kontaktu z naturą w mieście i poza nim – precyzuje wiceprezydent. Podczas wrześniowej konferencji „Rozwój energetyki innowacyjnej – budowanie bezpieczeństwa energetycznego miast i gmin”, która odbyła się w Bielsku-Białej, władze miasta przedstawiały wizję Bielska w 2030 roku, prezentując jego wizualizacje (powyżej).

– Przedstawiłem kilka wizji miasta. Pierwsza prezentuje centrum miasta ze ścieżkami rowerowymi, gdzie jeżdżą tylko ekologiczne autobusy, bo centrum jest wyłączone z ruchu tranzytowego. Druga – przedstawia centrum miasta z nadrzeczną plażą.

Oczywiście musimy mieć pewność, że woda jest absolutnie czysta, ale nie jest to wyłącznie problem czystości wody w mieście, lecz również całego systemu oczyszczania ścieków. Żeby zrealizować taką wizję, cała okolica miasta musi być zarządzana pod względem ekologicznym na bardzo wysokim poziomie – mówi wiceprezydent Michniowski. Paweł Bosek z PZE ocenia: – Program ograniczania emisji prowadzimy już od 5 lat. Efekty widać naocznie, zwłaszcza w zachmurzony dzień. Emisji w powietrzu jest zdecydowanie mniej niż parę lat temu, kiedy naprawdę ciężko było oddychać, idąc ulicami.

Działania, jakie są i będą realizowane, obejmują wszelkie możliwe formy organizacji życia w mieście, które mają wpływ na emisję dwutlenku węgla. Przykładowo, żeby ograniczać lub eliminować korki i zatory, miasto wdraża sieć szerokopasmową, która zapewni możliwość sterowania ruchem oraz połączy ze sobą wszystkie jednostki miejskie. Miasto planuje stopniowo wprowadzać autobusy, które zużywają znacznie mniej energii i emitują mniej spalin, a docelowo wymienić cały tabor na autobusy biogazowe. – Oczywiście, nie da się tego zrobić, wprowadzając pojedyncze autobusy do eksploatacji, bo musi być gotowa infrastruktura produkcji i dystrybucji biogazu. Żeby to było opłacalne, trzeba podjąć jednorazową decyzję inwestycyjną o przejściu na autobusy biogazowe – mówi Zbigniew Michniowski. Podaje jednocześnie przykład Sztokholmu, gdzie paliwem napędowym komunikacji miejskiej jest biogaz, który jest wytwarzany na miejscu z różnych rzeczy, łącznie z odpadkami gastronomicznymi z każdego mieszkania. Szwedzi gromadzą organiczne odpadki i oddają do oczyszczalni ścieków, gdzie są przerabiane na biogaz.

W Bielsku-Białej jeszcze takie rozwiązanie nie funkcjonuje, ale patrząc na optymizm i poziom zaangażowania ludzi w ideę ekologiczną, jest wielce prawdopodobne, że tego typu działania mogą być rozpoczęte. Na razie biogaz produkowany jest ze ścieków na potrzeby własne bielskiej spółki wodociągowej Aqua SA

oraz z odpadów na miejskim wysypisku. Oczyszczane są nie tylko ścieki, ale stopniowo przywraca się do życia rzekę Białkę. – Jeszcze 20 lat temu Białka, która przepływa przez miasto, była ściekiem. Patrząc na rzekę, można było sprawdzać, która fabryka włókiennicza na jaki kolor właśnie farbuję tkaniny. W tej chwili jest to rzeczka, w której pływają ryby i kaczkę. Kąpać się jeszcze nie można, ale taki mamy cel – mówi wiceprezydent.

Energia mieszkańców

Drugi nurt działań dotyczy mieszkańców. – W tej chwili jest realizowany projekt „ENGAGE”, w którym czterech pracowników urzędu są zatrudnieni przez 3 lata w wymiarze ok. 20 h miesięcznie – mówi Zbigniew Michniowski. Co to za projekt? Edukacyjny i proklimatyczny. – Działania inwestycyjne w zakresie poprawy efektywności energetycznej są ważne, ale największy efekt tkwi w konsumentach – mówi Katarzyna Kordas, odpowiedzialna za sprawę efektywności energetycznej Bielska. – Mamy w Bielsku prawie 180 tys. mieszkańców. Chcemy zbudować świadomość mieszkańców i zaangażować ich osobiście w ochronę klimatu – dodaje pani Katarzyna. Z błyskiem w oku i niezwykłą energią opowiada o szczegółach projektu. Jego podstawowym założeniem było przekonanie 300 osób, instytucji i firm, by zgodziły się zostać ambasadorami klimatu, deklarując jakieś działanie prośrodowiskowe. Ambasadorzy, prócz konkretnych działań, używają swojego wizerunku, który jest publikowany na plakatach rozlepionych w całym mieście oraz biorą udział w różnych zaplanowanych akcjach, np. Dniach Energii. – Moje zobowiązanie? „Chcę ujarzmić słońce. Zainstaluję kolektory słoneczne.” Podjęłam się go w czerwcu, a kolektory działają u mnie już od lipca 2011 – mówi Katarzyna Kordas. – Skorzystałam z programu miejskiego, bo miasto oprócz pomocy merytorycznej również udziela pomocy finansowej – dodaje. Bielski Wydział Ochrony Środowiska i Biuro Zarządzania Energią dysponują funduszami w ramach dwu równoległych programów

wsparcia: do instalacji kolektorów słonecznych i wymiany kotłów grzewczych. Efekt? – Zostało już zabudżetowanych 400 instalacji w granicach administracyjnych miasta. To będzie miało konkretny wpływ na jakość powietrza w mieście – mówi Paweł Bosek. Katarzyna Kordas uzupełnia, że Biuro zamierza monitorować efekt działań ambasadorów za pomocą Kalkulatora śladu ekologicznego, który ma za zadanie prześledzić stan w momencie wejścia w program i po roku. – Będziemy analizowali sposób życia. Jeśli np. ktoś zadeklarował, że będzie używał mniej wody, w takim formularzu powinna się znaleźć przykładowa informacja, że nie będzie korzystał z wanny, tylko weźmie prysznic. Zmiana sposobów zachowania przekłada się na zmniejszenie zużycia energii i emisji. I to da się wyliczyć – mówi Katarzyna Kordas.

W marcu 2011 r. zostały uruchomione konkursy szkolne i przedszkolne pod hasłem „Szanuj energię, chroń klimat”. Nauczyciele zostali wyposażeni w pakiety edukacyjne – scenariusze zajęć, filmy edukacyjne i pomysły, jak przygotować dzieci do udziału w konkursie np. poprzez wycieczkę po OZE na terenie miasta. Tak przygotowani młodzi ludzie wzięli udział w konkursach plastycznych, fotograficznych, teatralnych i filmowych. – Wpłynęło ponad 200 prac. Zwycięzcom wręczyliśmy nagrody podczas Dni Energii Beskidzkiego Festiwalu Dobrej Energii. Jedną z najlepszych prac – specjalnie przygotowana inscenizacja teatralna „Bajka kuchenna” – została wystawiona na scenie w trakcie imprezy – mówi z wyjątkową dumą Katarzyna Kordas. Przez dwa dni energetyczne przewinęło się ok. 100 tys. osób, czyli ponad połowa populacji Bielska. Uczestnicy mogli się osobiście przekonać, jaką energię trzeba włożyć, aby pedałując na rowerze, zasilić żarówki o różnych mocach czy wprawić w ruch ścigające się modele samochodów. Projekt „ENGAGE” finansowany jest w 75% ze środków unijnych w ramach Programu Inteligentna Energia – Europa i trwa od czerwca 2010 do listopada 2012 roku. □

SYGNITY DLA INTELIGENTNYCH MIAST

Na przykładzie Bielska-Białej widać, że inicjatywy podejmowane w jednym wydziale są bardziej spektakularne dzięki współpracy z innymi. Jak się okazuje – dotyczy to również firm informatycznych. Dzielimy jednostki pod względem obsługiwanych klientów, a tymczasem – jak to w życiu – bywają rozwiązania mieszane. Sygnity dla inteligentnych miast łączy swoje najlepsze kompetencje z dwu obszarów biznesowych: pionu Utilities i Samorządów. Bo w takim projekcie działania wyspami będą tylko dobrą informatyzacją obszaru, a połączenie z innymi daje prawdziwą i dodatkową wartość dodaną. Przykładowo, aby samorząd był w stanie kontrolować koszty związane z energią, konieczna jest integracja narzędzi pomiaru i akwizycji danych energetycznych oraz narzędzi wspomagających zarządzanie gminą, jak choćby obieg dokumentów i faktur itp. Nie chcę przez to powiedzieć, że jedynie megasystem ma szansę powodzenia, bo megasystemy tworzy się wiecznie. Inteligentne miasto buduje się inteligentnymi krokami, ze świadomością przyszłych efektów.

Sygnity dzięki ponad tysiącowi wdrożeń dla jednostek samorządu terytorialnego ma wiedzę, jak działają urzędy i w jaki sposób je informatyzować, łącząc różne funkcje, począwszy od Ewidencji Ludności, USC, zarządzania dokumentami, obsługi podatków, księgowości, sprawozdawczości, poprzez planowanie i kontrolę budżetu, na raportowaniu zarządczym skończywszy. W swojej najbardziej zaawansowanej odsłonie przejawia się to w platformie interoperacyjnych usług publicznych, która sprawia, że wszystkie produkty samorządowe działają jak jeden zintegrowany system. To dzięki tej platformie można stopniowo wdrażać (inteligentnymi krokami) poszczególne systemy. Z kolei wewnętrznie sprawnie działający urząd może myśleć o tworzeniu inteligentnego miasta. Dzięki pracom, jakie podejmuje Sygnity, by połączyć wiedzę specjalistów IT z rynku energetycznego z wiedzą o samorządach, takie projekty, jak w Bielsku, będą mogły być realizowane w innych miastach i gminach Polski.

JACEK TESKA, SYGNITY SA

Region dolnośląskiej energii

Cieki wodne i odpady to najbardziej prawdopodobne źródła energii odnawialnej na Dolnym Śląsku. W listopadzie 2011 r. uruchomiony został projekt EnergyRegion pod egidą Dolnośląskiego Urzędu Marszałkowskiego.

TEKST: ANETA MAGDA

Projekt EnergyRegion jest kontynuacją prac, jakie Urząd Marszałkowski podejmuje w zakresie racjonalnego gospodarowania energią już od 2002 roku. Według Mieczysława Ciurli, dyrektora wydziału rozwoju gospodarczego Urzędu Marszałkowskiego, Dolny Śląsk jako pierwszy w Polsce region miał opracowaną strategię energetyczną i określone kierunki, w jakim powinien się rozwijać. Energetyka bardzo szybko znalazła się na liście projektów w Regionalnym Programie Operacyjnym, który umożliwia wykorzystanie funduszy europejskich. Co nowego ma wnieść do działań regionalnych Projekt EnergyRegion?

Dobre praktyki na początek

Dwa główne kierunki, jakie będą podejmowane w ramach projektu EnergyRegion, to inwentaryzacja dostępnych w regionie źródeł energii i możliwości ich wykorzystania oraz współpraca z krajami ościennymi w celu wypracowania racjonalnego modelu rozwoju energetyki odnawialnej, nieograniczającego się do regionu. Celem jest dążenie do tego, aby granice państwowe nie stanowiły przeszkody dla zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Projekt ma być realizowany wraz z 10 partnerami z Polski, Niemiec, Czech i Słowenii.

– Szczegóły mogą być przyczyną upadku największych idei. Żeby więc uniknąć niepotrzebnych i oczywistych błędów, zaprosiliśmy do projektu tych partnerów, którzy już mają doświadczenia w realizacji regionalnej polityki energetycznej, zarówno w aspekcie technologicznym, jak i edukacyjnym i społecznym. Dobrze jest uczyć się od lepszych – mówi Mieczysław Ciurła.



Rozsądek przede wszystkim

Projekt nawiązuje do pakietu „3x20”. Żeby jednak nie przeredził się w realizację modnych haseł, niezbędna jest ogromna dawka zdrowego rozsądku. Dolny Śląsk nie ma się stać nagle centrum energetycznym z wieloma źródłami energetycznymi, instalowanymi nieadekwatnie do potrzeb regionu. Kluczowym zadaniem jest określenie, które ze źródeł mogą posłużyć do produkcji energii tak, by służyć regionowi. Zdaniem Mieczysława Ciurli warto wykorzystać cieki wodne oraz odpady.

Dlaczego nie wiatraki?

– Zapotrzebowanie na energię będzie tylko rosło, to jest oczywiste, ale nie zbilansujemy go wyłącznie OZE, czyli energią z wiatraków, biogazowni, energetyki wodnej lub innej. Niezbędne są potężne generatory, żeby zapewnić stabilność i pewność systemu – mówi Mieczysław Ciurła. Według niego bilansowanie energii najlepiej zapewnić w ramach regionu, bo przesyłanie dużej mocy na duże odległości jest nieekonomiczne. Tak więc pewne elementy regulacji warto wprowadzić lokalnie, jak ma to miejsce np. w Saksonii. Oczywiście, żeby zapewnić niezbędną w energetyce możliwość regulacyjną, gdy np. przestanie wiać, można skorzystać z elektrowni szczytowo-pompowych. Jednak na Dolnym Śląsku nie ma takich elektrowni. A właściwie jest – niedokończona elektrownia w Młotach koło Bystrzycy Kłodzkiej.

– Zbudowano część sztolni ciśnieniowych, którymi miała przepływać woda między górnym i dolnym zbiornikiem elektrowni. Powstała również niemal w całości sztolnia obiegowa. Pod koniec

Przyjazna środowisku spalarnia odpadów we Włoszech. Jej postawienie sporo kosztuje, ale zmniejsza też poziom protestów społecznych



lat 80. inwestycję wstrzymano – mówił w 2002 roku Eugeniusz Kierat, ówczesny dyrektor ds. rozwoju w Kogeneracji. Od tamtego czasu trwają próby ożywienia elektrowni, niezbędna jest jednak decyzja inwestycyjna właściciela, czyli wrocławskiej Kogeneracji SA.

Z tego też powodu potrzebna jest równowaga i rozsądek. Według dyrektora Ciurla projekt powinno się rozpocząć od poszukiwania pomysłów łączących produkcję energii odnawialnej z rozwiązywaniem dokuczliwych problemów, np. z odpadami komunalnymi lub z ubojni, a dopiero w dalszej kolejności można zastanawiać się nad tworzeniem nowych źródeł energii i ich rozwojem.

Odpady jako problem

Dyrektor Ciurla jest zwolennikiem wykorzystywania tego, co mamy – bądź jako problem, bądź jako zasób. Odpady należą do tej pierwszej kategorii. – Do produkcji energii powinny być wykorzystane odpady, z którymi nie wiemy, co zrobić i sam fakt ich magazynowania jest bardzo kosztowny. A można byłoby je wykorzystać do produkcji biogazu i pozbyć się problemu. Efektem mógłby być prąd i ciepło, choć to niejako produkt uboczny, bo koszty utylizacji są zdecydowanie większe niż przychody z nośników energetycznych – mówi Mieczysław Ciurla. Można postawić spalarnię lub biogazownię. Oczywiście powoduje to nieuniknione zazwyczaj protesty społeczne. Ludzie obawiają się, że odpady z ubojni lub ścieki, które z definicji są śmierdzące, będą zdecydowanie obniżały komfort życia.

Tymczasem zależy to od wykorzystanej technologii, bo można – wzorem Wiednia – wybudować spalarnię w mieście bez uszczerbku dla mieszkańców.

Jednym z celów projektu jest analiza możliwości zbudowania biogazowni i/lub spalarni, określenie ich wielkości i potencjalnych lokalizacji. Niezbędnym elementem jest też edukacja społeczeństwa, by zapobiec potencjalnym protestom, gdy na bazie analiz Urzędu podjęte zostaną określone decyzje inwestycyjne.

Gdy stworzy się infrastrukturę do wykorzystywania odpadów, kolejnym dodatkowym zadaniem byłaby nauka segregowania odpadków organicznych. Część społeczeństwa już teraz segreguje odpady, ale jeszcze nie mamy nawyku oddzielania odpadów organicznych. Wyjątkiem są jednostkowe przykłady domów jednorodzinnych, w których wykorzystuje się je do produkcji kompostu, oraz gmina Kudowa, w której wójt zakupił worki i pojemniki oraz zorganizował sposób utylizacji odpadków. – Są społeczeństwa, dla których jest to naturalne. Nam na razie się marzy, by z tym pomysłem próbować trafić do ludzi – mówi Mieczysław Ciurla.

Nowa ustawa o odpadach ma szansę przyspieszyć ten proces. Od niedawna właścicielem śmieci ma być gmina, która będzie zobowiązana do przeprowadzania wstępnej ich segregacji. Gmina, będąc żywotnie zainteresowana tym, by mieszkańcy sami segregowali odpady, będzie też bardziej skłonna do przekonywania swoich mieszkańców oraz do stworzenia możliwości wykorzystania śmieci.

Woda jako zasób

– Mielśmy w regionie około 300 elektrowni wodnych, dziś mamy ich zaledwie 60. Ponowne uruchomienie tego zasobu może być korzystne – mówi dyrektor Ciurla, upatrując tutaj dużych możliwości produkcji zielonej energii. Oprócz tego uważa, że na Dolnym Śląsku istnieją duże możliwości wykorzystania źródeł geotermalnych, jako przykład podając źródło w Cieplicach, które charakteryzuje się nie tylko wysoką temperaturą wody, ale również dużym ciśnieniem. Można byłoby je potencjalnie wykorzystać nie tylko jako źródło ciepła, ale i energii elektrycznej. Przedmiotem projektu będzie zatem inwentaryzacja źródeł, ocena efektywności wód wypływających, trwałości, aktywności chemicznej itp.

Wynik

– Chcemy, by tematyka OZE była na Dolnym Śląsku rozpatrywana kompleksowo: począwszy od odpadów komunalnych, przez wodę, po kogeneracyjne wytwarzanie prądu i ciepła w ramach rolniczych czy pararolniczych biogazowni – mówi dyrektor wydziału rozwoju gospodarczego UM. To jest jedna strona bilansu – ile energii można dzięki temu uzyskać. Pozostaje jeszcze druga: ile energii Dolny Śląsk potrzebuje. Zbilansowanie stron będzie przedmiotem działań w ciągu najbliższych 3 lat. □

Najpierw system, później handel

Nasza działalność związana z handlem energią zaczyna się dopiero z chwilą wdrożenia systemu WIRE – mówi Piotr Kryśka z GOEE (Grupy Obrotu Energią Elektryczną). Za implementację systemu odpowiada Sygnity.

TEKST: TOMASZ MADEJSKI

Obowiązek informacyjny względem operatora Krajowego Systemu Elektroenergetycznego jest jedną z barier wejścia na polski rynek przedsiębiorstw obrotu. Każda spółka handlująca energią za pomocą systemu WIRE_UR (System wymiany informacji o rynku energii w wersji dla uczestnika rynku) ma obowiązek komunikowania się z Operatorem Systemu Przesyłowego (OSP) w zakresie swojej działalności.

Na stronie www.PSE-Operator można przeczytać: „System WIRE w obszarze Rynku Bilansującego służy do wymiany danych handlowych i technicznych na potrzeby planowania pracy KSE, wymiany danych pomiarowych oraz rozliczeń rynku bilansującego”.

Oznacza to przesyłanie dokumentów związanych z:

- zgłaszaniem danych handlowo-technicznych,
- planowaniem dobowym i okresowym,
- rozliczaniem obiektów Rynku Bilansującego,
- zgłaszaniem danych pomiarowych,
- obsługą komunikatów dla Operatora Rynku.

Takie rozwiązanie jest polską specyfiką. Potwierdzają to kontakty przedstawicieli spółek obrotu, np. z rynkiem czeskim. Podobnie na Słowacji – dla pracowników Stredoslovenskiej Energetiki a.s., gdzie

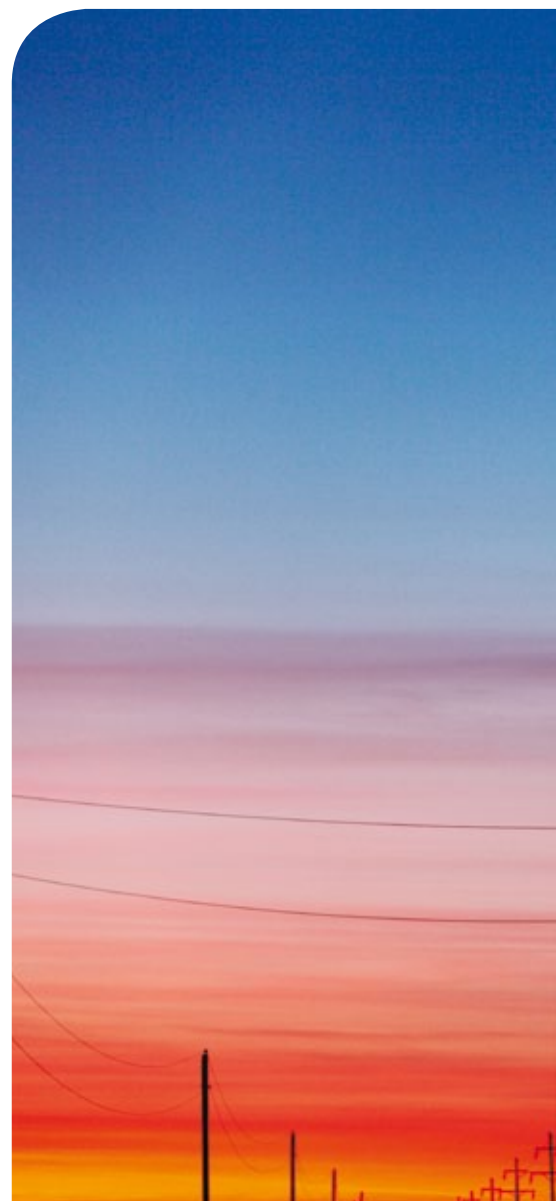
Sygnity wdrażało system do handlu energią, była to nieznana u nich ciekawostka.

Jaki to może mieć wpływ na polski rynek handlu energią? Wbrew potocznemu postrzeganiu raczej pozytywny, bo dodatkowo uwiarygadnia spółki handlujące energią. Niezbędna jest inwestycja w czas i pieniądze na wdrożenie systemu, co może – przynajmniej potencjalnie – zniechęcać firmy o mało ambitnych planach sprzedażowych.

Oczywiście usługi przesyłania danych o handlu można wynająć na rynku, czyli zapłacić za usługę wysyłania zgłoszeń do operatora przez system WIRE_UR innego uczestnika rynku. – Biorąc pod uwagę średnie koszty takiej usługi na rynku, system WIRE zwraca się po roku i kilku miesiącach. W dodatku tego typu działanie może pozbawić nas przewagi konkurencyjnej nad innymi podmiotami, które wiedząc, z kim handlujemy, mogą przejąć naszych klientów. Jest to wielce ryzykowne z punktu widzenia biznesowego – mówi Piotr Kryśka z GOEE.

Do czasu pełnego wdrożenia systemu spółka obrotu jest spółką obrotu tylko z nazwy.

GOEE, która uzyskała koncesję na obrót energią w połowie 2011 roku, formalnie nie handluje energią. Na razie świadczy usługi audytu energetycznego.



WIRE

Przeznaczenie

System WIRE_UR przeznaczony jest dla Przedsiębiorstw Obrotu, Spółek Dystrybucyjnych i Wytwórców Energii biorących udział w wymianie informacji na Rynku Bilansującym.

Funkcjonalność

Najnowsza wersja aplikacji WIRE_UR 4.6 autorstwa Sygnity umożliwia nie tylko podstawową wymianę informacji w postaci dokumentów elektronicznych w standardzie XML z OSP, ale również pozwala na pełne zautomatyzowanie tego procesu. Ma ona szereg funkcjonalności wspomagających proces przygotowania poprawnych dokumentów (Grafikowanie umów na Jednostki Grafikowe własne i Zleceniodawców usługi operatorstwa handlowo-technicznego). System umożliwia ręczne

lub automatyczne, zgodne z zadanym harmonogramem, wysyłanie i pozyskiwanie wszystkich dokumentów wymienianych z OSP do/z pliku lub zasobu sieciowego, serwera FTP czy e-maila. W zależności od typu dokumentu dostępne są formaty XLS, XLSX, PDF, XML lub PTPIREE. System umożliwia tworzenie rozbudowanych raportów OLAP-owych z dokumentów wysłanych i otrzymanych od OSP. System może być zasilany automatycznie danymi z lokalnych składnic danych i innych systemów użytkownika systemu.

Formuła

System WIRE_UR sprzedawany jest jako gotowy produkt mogący działać autonomicznie, bądź jako część większego systemu do wspomagania handlu na rynku bilansującym.



Handel energią będzie naturalnym poszerzeniem oferty. Jak można przeczytać na stronach internetowych GOEE, głównym przesłaniem spółki jest zapewnianie kontrahentom optymalizacji wydatków na energię elektryczną, niezbędnej dla prawidłowego funkcjonowania ich przedsiębiorstw.

– Zwykle częścią audytu energetycznego jest badanie możliwości uzyskania oszczędności przez klienta, zarówno przez zmniejszenie zużycia energii elektrycznej, jak i zmianę dostawcy, na takiego, który oferuje lepsze warunki. Stąd też pomysł na to, by rozszerzyć naszą ofertę o możliwość bezpośredniej sprzedaży energii – uzupełnia Piotr Kryśka.

Zdarzają się klienci, którzy w ogóle nie mają pojęcia o możliwościach zmiany sprzedawcy energii. – W takich przypadkach powstaje kłopot z przekonaniem klienta, że zmiana operatora nie tylko jest możliwa, ale również nie wiąże się z istotnymi zagrożeniami z punktu widzenia jego biznesu. Z kolei klient świadomy ma większe wymagania dotyczące ceny i jakości obsługi – mówi pracownik GOEE.

Wdrożenie WIRE w GOEE ma się zakończyć z końcem 2011 roku i nic nie będzie już stało na przeszkodzie, by spółka mogła rozpocząć statutową działalność obrotu energią na terenie całej Polski. □



Red.: Trochę ucichło o smart meteringu...

Waldemar Kałuża: Mam takie wrażenie, że OSD oczekują na regulacje ustawowe, by przygotować rozwiązanie zgodnie z wytycznymi. Oczekiwanie, że powstaną jakiegokolwiek akty prawne regulujące sposób budowania smart meteringu, jest absolutnie nieuzasadnione. W dodatku z rekomendacji Zespołu Doradczego w Ministerstwie Gospodarki jasno wynika, że nie będzie kolejnej analizy opłacalności wdrożenia smart meteringu w Polsce, co oznacza, że do roku 2020 smart metering ma objąć 80% klientów.

Czyli róbmy swoje?

Operatorzy powinni sami budować swoje rozwiązania, wykorzystując ogólne wskazówki URE (bo wytyczne przekazane przez prezesa URE zwracają uwagę na to, do czego ma służyć smart metering), wiedzę, umiejętności i doświadczenie zdobyte w kolejnych realizowanych przez siebie pilotażach oraz to, co się dzieje na świecie. Przede wszystkim jednak ważne jest uwzględnianie funkcji celu, bo powielanie w polskich warunkach zachodnich rozwiązań prowadzi donikąd.

Mówi Pan o celach, a nie licznikach, na które tak mocno kładzie się nacisk.

Całe zamieszanie wzięło się z niedbałego tłumaczenia z języka angielskiego. Smart metering to nie inteligentny licznik, tylko inteligentne opomiarowanie. Oczekujemy inteligencji od licznika, a tam jej nie ma.

Do czego służy smart metering?

O TYM, DO CZEGO MA SŁUŻYĆ INTELIGENCJA LICZNIKÓW I SIECI, ROZMAWIAMY Z WALDEMAREM KAŁUŻĄ, DORADCĄ ENERGETYCZNYM Z FIRMY EREM

Dobrze byłoby, gdyby się jednak udało ją odnaleźć – może trzeba szukać gdzie indziej? Podczas konferencji w Wiśle Sygnity z powodzeniem udowodniało, że funkcjonalności właściwe dla smart metering i smart grid można osiągnąć z użyciem liczników, których nikt o inteligencję nie podejrzewa.

Stąd wniosek, że w większości nie musimy wymieniać liczników. A aktywni konsumenci, którzy będą potrzebowali dodatkowych funkcjonalności, zapłacą za nie więcej, bo nie skorzystają z efektu skali?

Podstawowy błąd w takim rozumowaniu tkwi w tym, że traktujemy smart metering jako ukłon energetyki w stronę odbiorców, a wydaje mi się, że jest wręcz przeciwnie. Liczniki to tylko małe ułamki przy inwestycji w źródła energii odnawialnej, panele fotowoltaiczne, małe przydomowe elektrownie wiatrowe... Na świecie ceny tych źródeł systematycznie spadają, a przecież Polska nie jest wyspą. W tej chwili okres zwrotu wynosi 15 lat, a może się znacznie skrócić, jeśli energetyka umożliwi wprowadzanie do sieci nadwyżek energii. Sterowanie instalacjami prosumenckimi przejmą firmy ESCO (Energy Saving Company), operatorzy

AMI, agregatorzy i inne podmioty, które spowodują, że średnia cena sprzedaży energii do sieci będzie wyższa niż średnia cena zakupu energii w taryfie. Jeśli energetyka konwencjonalna tego nie umożliwi, kolejni potencjalni prosumenci całkiem odłączą się od sieci. Kto w efekcie będzie pokrywał koszty utrzymania całego majątku sieciowego, przenoszone w taryfach dystrybucyjnych?

Co dla OSD oznacza umożliwienie przyłączenia prosumentów do sieci?

Nie chodzi tylko o przyłączanie prosumentów do sieci, ale o integrację – czyli stworzenie takich warunków współpracy mikrogeneracji z siecią elektroenergetyczną, aby było to korzystne dla OSD i prosumentów. Największym wyzwaniem dla OSD jest nie tylko zebranie, ale jak najlepsze wykorzystanie informacji o sieci, pochodzących z połączonych systemów pomiarowych (przepływy w sieci), systemów GIS (parametry i rozkład sieci w przestrzeni) oraz systemów SCADA (do sterowania siecią). Mając pełną informację o zachowaniu sieci, będzie można np. lokalizować węzły sieci o szczególnie dużym nasyceniu prosumentami i wyposażać je w dodatkowe elementy automatyki, zabezpieczeń itp. □

AMlgoS – ODPOWIEDŹ SYGNITY NA INTELIGENTNE WYZWANIA POMIAROWE

Smart metering zaczyna się dopiero wówczas, gdy dane pomiarowe znajdują się w bazie systemu AMI. Zdalny odczyt liczników energii elektrycznej, a być może i innych mediów, jest jedynie etapem w całym procesie przetwarzania, zarządzania i udostępniania nie tylko danych pomiarowych, ale również pełnej informacji możliwej do uzyskania dzięki systemom inteligentnego opomiarowania, w sposób inteligentny zintegrowanym z pozostałymi systemami informatycznymi OSD.

Opracowana przez Sygnity SA architektura systemu AMI znacznie wykracza poza minimalne wymagania dotyczące funkcjonalności, bezpieczeństwa, warunków rozbudowy i integracji wyspecyfikowane w stanowisku Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, w dokumencie z 31.05.2011 r.

Więcej o systemie AMlgoS – www.sygnity.pl

Jarosław Tworóg

Wiceprezes Zarządu Krajowej Izby
Gospodarczej Elektroniki
i Telekomunikacji

Doświadczenie zawodowe:
członek zarządów wielu firm z branży
telekomunikacyjnej, elektronicznej
i energetycznej.



Łączenie telekomunikacji z energetyką...

To naturalne połączenie – energetyka potrzebuje technologii telekomunikacyjnych i IT. Jestem elektronikiem, który po skończeniu edukacji płynnie przeszedł do telekomunikacji i jako specjalista telekomunikacji zacząłem pracować w energetyce. A stamtąd w drodze ewolucji doszedłem do teleinformatyki dla tej branży. Zajmując się zagadnieniami technicznymi w danej branży, nieuchronnie poznaje się biznes i jego uwarunkowania, w tym aspekty ekonomiczne. Dlatego moim dziełem jest powołanie Sekcji Inteligentnych Sieci w Krajowej Izbie Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji, w co się bardzo zaangażowałem.

Mój los...

Jestem dzieckiem swojego czasu. Nasz czas – elektroników mojego pokolenia – to czas konwergencji techniki i technologii. Telekomunikacja, która kiedyś była czystą mechaniką, potem się elektronizowała, jak zresztą wszystkie inne rzeczy. Dziś jest już oczywiste połączenie telekomunikacji i elektroniki, ale całkiem niedawno – nawet gdy byłem już dorosłym człowiekiem – były to oddzielne dziedziny. Cała cywilizacja odchodzi od rozwiązań mechanicznych wszystkich zagadnień i dochodzi do rozwiązań elektronicznych. Ja, realizując moją życiową drogę, zajmowałem się elektronizacją kolejnych dziedzin.

Dbalność o precyzję...

Jest niezwykle ważna. Ot, pierwszy z brzegu przykład, który niepotrzebnie powoduje wiele nieporozumień. Upadek

języka polskiego spowodował, że przestaliśmy rozróżniać dwa słowa: technika i technologia. Technologia oznacza technikę, a to, co do dziś oznacza w słownikach technologię, po angielsku brzmi process engineering. Wiele książek z zakresu informatyki tłumaczyli ludzie, którzy nie rozumieli tego, co piszą.

Nowinki techniczne...

Jedną z ról, jaką pełnię, jest prywatny konsulting techniczny, w którym w sposób naturalny muszę cały czas zawodowo absorbować wiedzę o obecnym stanie techniki i technologii. Wiedząc, jak coś działa, jestem źródłem wiedzy. Jak często? Na bieżąco. To jest część mojego zawodu, ale również sposób na życie – mój zawód, to coś, co mnie pochłania.

Interesuje mnie...

Głównie elektronika w sensie akustycznym. Jestem melomanem i audiofilem. Nie ma w tym żadnej sprzeczności, elektronicy bardzo często interesują się muzyką. Obecnie jestem tylko świadomym konsumentem muzycznym, a w przeszłości byłem również prosumentem (śmiesz), bo skończyłem szkołę muzyczną w klasie fortepianu. Ale moje losy tak się potoczyły, że przestałem produkować muzykę i zacząłem ją tylko konsumować. W pewnym momencie życia zacząłem się często przeprowadzać, a pianino to niezwykle nieporęczny instrument. Nie byłem w stanie wędrować po Warszawie

z czymś takim, a gdy się nie ma w domu instrumentu, to przestaje się grać. W konsekwencji, zajęty od rana do wieczora, gdzieś zatraciłem umiejętność grania, mimo wielu lat spędzonych w szkole muzycznej.

Preferowany gatunek muzyczny...

Gdy byłem młodszy, więcej słuchałem muzyki pop, bo w szkole muzycznej miałem muzyki klasycznej powyżej dziurek w nosie. Teraz, gdy się starzeję, coraz bardziej preferuję klasykę kosztem muzyki pop.

Racjonalność ekonomiczna w działaniu...

Kilkanaście lat temu bibliotekarka dała mi do przeczytania trylogię Dreisera. To były książki, które zrobiły na mnie ogromne wrażenie i uświadomiły, jak człowiek powinien funkcjonować w życiu. Zafascynowała mnie kariera self-made man'a. To było jeszcze w czasach, gdy kapitalista nie był popularną jednostką i wtedy nie postrzegałem tego przez pryzmat losów jednostki w określonym ustroju. Wziąłem dla siebie sposób podejścia do życia, czyli „polegam na sobie i staram się coś stworzyć”. W ogóle literatura wtedy przede mną czytana wskazywała na duże znaczenie ekonomii w życiu człowieka. Zdaję sobie sprawę, że dla Amerykanów biznes to sposób na życie, a nie tylko praca, ale to też chyba wpłynęło istotnie na mój światopogląd. □

Spojrzenie z boku

Witold Zielonko



Od ponad dziesięciu lat obserwuję rozwój rynku energii elektrycznej w Polsce. Na początku była naiwna wiara, że rynek spowoduje spadek cen energii, potem już tylko nadzieja, że wzrost cen będzie akceptowalny dla przemysłu oraz odbiorców indywidualnych.

Rzeczywistość jest brutalna: ceny energii elektrycznej rosną i będą rosły. Coraz mniej jest przedsiębiorstw-prymusów, które dumnie przedstawiają swoje sukcesy wynikające z utworzenia specjalnych grup zakupowych i tylko najwięksi entuzjaści przekonują o natychmiastowych oszczędnościach rzędu 20% wynikających ze zmiany sprzedawcy.

Polska energetyka zawodowa oczekuje ciągle na załamanie polityki energetycznej Unii Europejskiej i namawia odbiorców do przyłączenia się do protestów przeciwko dyskryminacji polskiego sektora wytwarzania opartego na węglu kamiennym i brunatnym. Odbiorcy mają współczuć wytwórcom energii i płacić z roku na rok coraz więcej za energię. A jednocześnie nawet niewielkie anomalie pogodowe powodują wielodniowe przerwy w dostawach energii elektrycznej dla tysięcy odbiorców. Czy mamy beczynnie czekać na upadek wielu branż przemysłowych i wyprowadzać się na starość ze swoich domów do mniejszych mieszkań, ponieważ nie będzie nas stać na opłacenie rachunków za nośniki energetyczne? Postęp technologiczny oraz polityka Unii Europejskiej wskazuje inny kierunek rozwoju energetyki: źródła rozproszone, wykorzystanie sił przyrody i zwiększenie efektywności energetycznej. Dla przemysłu energetyka rozproszona jest szansą na zmniejszenie kosztów energii elektrycznej i zwiększenie pewności zasilania. Energia przez przemysł może być produkowana w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła i konsumowana na miejscu bez konieczności przesyłania na duże odległości, co zawsze związane jest ze stratami energii. Postęp technologiczny powoduje, że możliwe jest już zbudowanie małych i jednocześnie niezawodnych elektrowni wiatrowych, zainstalowanie ogniw fotowoltaicznych, zastosowanie pomp ciepła i odpowiednich materiałów izolacyjnych w budownictwie. Połączenie wszystkich tych środków powoduje przemianę tradycyjnego konsumenta w producenta energii, który swoje nadwyżki energii może sprzedawać do sieci zewnętrznej.

Brzmi prosto. Dlaczego więc energetyka rozproszona w Polsce tak powoli się rozwija?

- Brak jest przemyślanego wsparcia dla energetyki rozproszonej. Obecny system dotyczy tylko produkcji energii na potrzeby własne i polega na braku obowiązku zakupu kolorowych certyfikatów. Firmy zewnętrzne nie są zainteresowane budową i eksploatacją rozproszonych źródeł energii, ponieważ energia przez nie sprzedawana przedsiębiorstwom przemysłowym byłaby obciążona obowiązkiem zakupu „kolorowych certyfikatów” oraz wnoszenia opłaty jakościowej. Zakłady przemysłowe nie mają natomiast kompetencji, aby szybko budować i profesjonalnie eksploatować źródła rozproszone. Koło się zamyka.
- Brak jest zainteresowania ze strony Operatorów Systemów Dystrybucyjnych (OSD), dla których rozwój energetyki rozproszonej jest zagrożeniem dla prowadzonej działalności. Rozproszenie to ogromne trudności techniczne związane z tym, że tradycyjna sieć zasilająca musi zacząć pełnić rolę sieci zasilająco-odbiorczej. Oznacza również zmniejszenie przepływu energii przez elementy sieci rozdzielczej, co daje gorszy wynik finansowy OSD.
- Jak na razie energia ze źródeł odnawialnych, na przykład wytwarzana przez ogniwa fotowoltaiczne, jest droższa od energii wytwarzanej w tradycyjnych elektrowniach.
- Energetyka rozproszona oparta na farmach wiatrowych lub ogniwach fotowoltaicznych musi być rezerwowana przez tradycyjne elektrownie.
- Energetycy obawiają się o niestabilną pracę systemu energetycznego w przypadku rozruchu urządzeń o dużej mocy.

I na koniec nie ma również pewności, że za kilka lat ktoś następny, komentując rozwój energetyki rozproszonej i odnawialnych źródeł energii, nie napisze: na początku była naiwna wiara, potem już tylko nadzieja... □

Cywilizacyjny skok poza Internet

Jan Rakowski EnergolnFarm



Czy uda się stworzyć sieć połączeń pomiędzy smart grid i home area network bez wykorzystania Internetu? W propozycji Urzędu Regulacji Energetyki jest to możliwe.

Jeszcze się nie zdarzyło, ale w nieodległej przyszłości się zdarzy – jeżeli wierzyć entuzjastom smart gridu – kolejny skok cywilizacyjny porównywalny z wprowadzeniem i upowszechnieniem telefonii komórkowej czy Internetu. Będzie to jednak bardziej powszechna zmiana. Są – podobno – ludzie, którzy świadomie i z pełną determinacją nie używają telefonów komórkowych, czy nie korzystają z Internetu i jak twierdzą, są z tego powodu szczęśliwi, żeby nie powiedzieć szczęśliwsi od tych przywiązanych do smartfonów, portali społecznościowych i bankowości internetowej. Podobno. Niestety przy czekającej nas w przyszłości zmianie nie będziemy mieli możliwości wyboru. Nie znam osób, które nie korzystają z energii elektrycznej. Co prawda większość z nas wie, że „prąd jest z gniazdka”, ale skąd się tam bierze – nie ma świadomości. I jest im z tym dobrze. I raczej nie wiążą ze sobą wielkości rachunków za energię elektryczną, płaconych np. co dwa miesiące, z włączaniem wszystkich dostępnych odbiorników energii elektrycznej i oświetlaniem wszystkich pokoi popołudniem i wieczorem. Nie mają świadomości, że energia wtedy jest najdroższa (przynajmniej w teorii, bo przy taryfie G11 to przecież nieprawda). A tu przed nami wyzwania smart gridu. Zmiany, które nadchodzą, przynajmniej w założeniach, zmuszą odbiorców energii elektrycznej – w Polsce około 16 milionów ludzi – do świadomego i aktywnego korzystania z energii elektrycznej. Świadomego – poprzez zdobycie i przyswojenie sobie wiedzy o powiązaniu włączenia kolejnych odbiorników energii w momencie, kiedy jest ona droga, z wysokim rachunkiem za energię elektryczną. Wiedza, że „prąd jest z gniazdka”, musi być wzbogacona o prawdę, że „czasami włożenie wtyczki do gniazdka dużo kosztuje”. Aktywnego – poprzez świadome przesuwanie momentu włączenia kolejnych odbiorników energii na chwilę, gdy energia elektryczna stanieje. Tylko tyle i aż tyle.

Oczywiście zdobycie pozycji świadomego i aktywnego odbiorcy korzystającego z energii elektrycznej przez miliony ludzi nie obejdzie się bez szerokiej i bardzo różnorodnej akcji edukacyjnej, w którą muszą się włączyć organy administracji rządowej i samorządowej, organizacje konsumenckie, firmy energetyczne i sam nie wiem, kto jeszcze. Może edukacja dzieci. Może by zamienić w elementarzu „Ala ma kota” na „Ala ma telewizor” i wie, kiedy opłaca się go włączyć? Jako jeden z elementów edukacyjnej układanki można traktować kolejne stanowisko prezesa URE*, tym razem w sprawie HAN. Jest to pierwsze oficjalne stanowisko (jeszcze konsultowane) opisujące infrastrukturę (właśnie HAN), w jaką będzie musiał wyposażać odbiorca swoje mieszkanie i odbiorniki energii, żeby być świadomym i aktywnym odbiorcą. Można dyskutować nad tym stanowiskiem, ale ważne jest, że się ukazało („ważne jest, że jest”). Jak piszą autorzy tego opracowania, jednym z jego celów jest właśnie edukacja przyszłych odbiorców. Autorom tego stanowiska jednego nie mogą darować – opcjonalności podłączenia HAN do Internetu. To nie te czasy. Być może w przyszłości „coś” zastąpi lub wyprze Internet, ale teraz nie ma nic lepszego, jeżeli chodzi o dostęp do zasobów wiedzy zgromadzonej przez ludzkość. A bez dostępu do wiedzy i narzędzi do zarządzania tą wiedzą nie ma mowy o świadomym i aktywnym gospodarowaniu energią elektryczną przez odbiorców. Nie wyobrażam sobie wykorzystania w pełni możliwości technicznych stworzonych przez rozbudowane systemy teleinformatyczne (AMI, HAN) do zarządzania przez odbiorców zużywaną (a w przyszłości produkowaną) energią elektryczną bez dostępu do Internetu. Tak samo jak bez konta w banku internetowym nie można myśleć o zarządzaniu własnymi finansami. □

* Stanowisko prezesa URE w sprawie niezbędnych wymagań funkcjonalnych wobec współpracującej z Infrastrukturą AMI Infrastruktury Sieci Domowej (HAN), stanowiącej rozszerzenie wdrażanych przez OSD E inteligentnych systemów pomiarowo-rozliczeniowych, z uwzględnieniem zastosowania jej dla usług pozaenergetycznych celem wykorzystania efektu synergii.



Więcej światła na SN i nN

Sprawne działanie sieci średniego i niskiego napięcia, ich efektywna eksploatacja i zarządzanie są ściśle powiązane z możliwością ich monitorowania. W wielu przypadkach możliwości te nie są zapewniane w przeciwieństwie do sieci wyższych napięć, gdzie systemy SCADA stosowane są już od dawna. Ale nawet w tym przypadku nacisk kładzie się raczej na sterowanie urządzeniami, niż na zbieranie różnego rodzaju danych pomiarowych i ich analizę. W efekcie brakuje informacji do podejmowania optymalnych decyzji, a utrzymanie sieci dystrybucyjnej staje się coraz droższe.

TEKST: **WOJCIECH SZELOCH**, ARCHYTEKT ROZWIĄZAŃ ENERGY & UTILITIES **IBM**; WOJCIECH.SZELOCH@PL.IBM.COM

Jak pokazuje przykład rozwiązania DGM (ang. Distribution Grid Monitoring) dla Ausgrid w Australii, budując rozwiązanie do monitorowania oparte na właściwej architekturze, wielu kosztów można uniknąć, a nawet uzyskać wiele dodatkowych korzyści.

Właściwa architektura

W Ausgrid monitorowana jest sieć dystrybucyjna średniego i niskiego napięcia. Na bazie monitoringu zbudowano skuteczne, a jednocześnie proste mechanizmy do analizy i zarządzania. Zamiast rozwijania istniejącego systemu SCADA zdecydowano o niezależnym rozwiązaniu. Duża liczba dodatkowych urządzeń w systemie SCADA utrudniałaby zarządzanie infrastrukturą energetyczną, a więc ogra-

niczono tym samym ingerencję w istniejące systemy i związane z tym koszty.

Do monitorowania urządzeń sieciowych (stacje, transformatory, linie) wykorzystane zostały urządzenia PowerSense DISCOS, które po sieci GSM komunikują się z systemem zarządzania. System ten jest elementem kluczowym, który umożliwia zdalne zbieranie danych z poszczególnych sensorów PowerSense oraz zarządzanie nimi. Device Gateway oraz Device Manager komunikują się z sensorami i udostępniają dane poprzez szynę integracyjną. Dane te są konwertowane do formatu zgodnego z IEC-61970 (CIM), co znacznie ułatwia ich dalsze wykorzystanie. Wizualizacja to przejrzysty i intuicyjny interfejs użytkownika, który

umożliwia sprawne nawigowanie pomiędzy powiązаныmi elementami sieci, analizę ich stanu i obserwację monitorowanych wartości. Wykorzystuje się również model sieci dystrybucyjnej, co umożliwia śledzenie powiązań pomiędzy elementami sieci i nawigowanie między nimi. Model został wzbogacony o dane GIS, dzięki czemu możliwa jest lokalizacja elementów sieci na mapie oraz dodawanie kolejnych warstw danych np.: sieć dystrybucyjna, stacje z procentową utylizacją itp.

System potrafi również wychwycić szereg zdarzeń i alarmów, np.: brak napięcia, zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie, niezbalansowanie faz, co umożliwia operatorowi skuteczną interwencję.

Więcej niż oszczędności

Jako korzyści uzyskane dzięki temu rozwiązaniu wymienia się m.in.:

- zdalną diagnostykę i lokalizację uszkodzeń sieci dystrybucyjnej – możliwość kierowania ekip remontowych bezpośrednio do miejsca wystąpienia awarii, co znacznie obniża koszty utrzymania sieci,
- proaktywne usuwanie uszkodzeń, zanim zostaną zgłoszone przez klientów – możliwość obniżenia kosztów reklamacji, stałe monitorowanie jakości energii,
- usprawnienie planowania i zarządzania wydatkami – dzięki dostępności danych o stanie urządzeń można lepiej planować modernizacje, a pewne wydatki, np. wymianę transformatora, który pracuje poniżej zakładanego obciążenia, odłożyć w czasie,
- wydłużenie żywotności urządzeń – monitorowanie poszczególnych parametrów pracy umożliwia wczesne wykrycie sytuacji prowadzących do szybszego zużycia, np. przeciążenia transformatora lub niezrównoważenia faz.

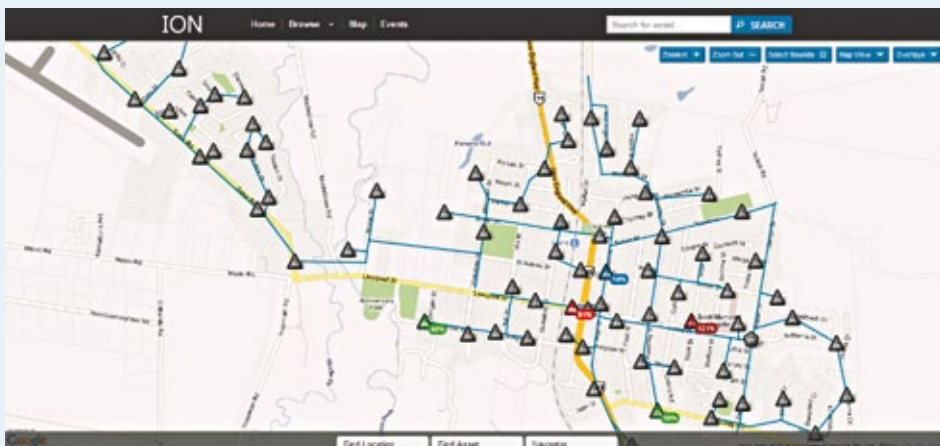
Prosta droga

Opisane rozwiązanie jest gotowym produktem IBM i cieszy się rosnącym zainteresowaniem w Europie i na świecie. O jego sukcesie i niezawodności decydują m.in.:

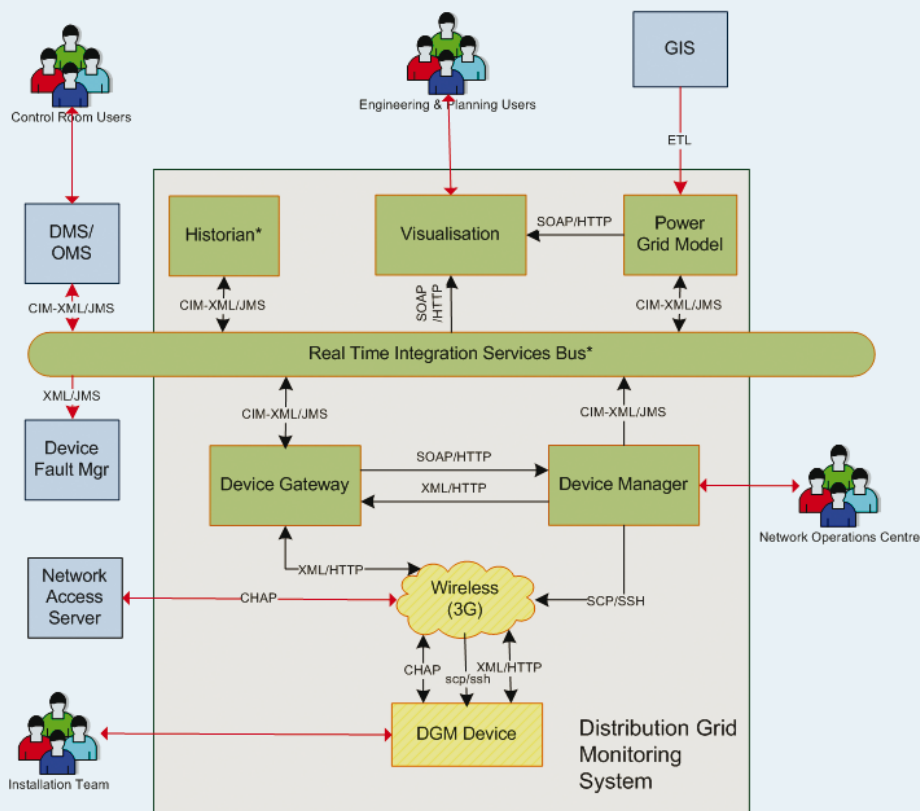
- produkty wykorzystane do jego budowy: WebSphere Message Broker, WebSphere Datapower, Informix Time Series, WebSphere Application Server, które zapewniają stabilność, wydajność, skalowalność i bezpieczeństwo,
- komponenty będące sercem rozwiązania – Device Gateway i Device Manager – które jako jedyne na rynku umożliwiają interakcję z urządzeniami PowerSense w tak szerokim zakresie,
- bazowanie na standardach.

Rozwiązanie DGM może być instalowane po stronie klienta lub w chmurze IBM. Zwłaszcza ta druga opcja umożliwia łatwy i niskokosztowy start dla klientów na zasadzie wdrożeń pilotażowych, dla małej początkowo liczby sensorów. □

WIDOK TOPOLOGII STACJI Z PROCENTOWĄ UTYLIZACJĄ



ARCHITEKTURA ROZWIĄZANIA DGM





Sygnity zaprasza na konferencję:

smartUTILITIES 2012

22-23 maja, Wrocław



Puzzle smart utilities.

Tak jak z wielu małych puzzli stopniowo wyłania się ostateczny, pełny i spójny obraz, tak obecnie tworzą się poszczególne elementy smart utilities. Fragmenty te rosną, zaczynają się łączyć ze sobą i stopniowo powstaje cały obraz smart utilities. Podczas III edycji konferencji chcemy zaprezentować fragmenty tej układanki. Jesteśmy przekonani, że brakuje w nich jeszcze niektórych puzzli. Naszą ambicją jest, by je dołożyć podczas konferencji.

W trakcie konferencji **smartUTILITIES 2012** chcemy konsekwentnie rozwijać, zaprezentowaną w poprzednich edycjach, ideę nowego spojrzenia na funkcjonowanie firm infrastrukturalnych – elektroenergetycznych, gazowych, ciepłowniczych i wodociągowych – ich procesy biznesowe i działania wewnętrzne z punktu widzenia potrzeb końcowego klienta, czyli odbiorcy mediów. W tej edycji chcemy wzbogacić ideę o nowe aspekty, jak cyberbezpieczeństwo czy dyskusję o znaczeniu telekomunikacji dla smart utilities.

Konferencja **smartUTILITIES 2012** będzie miejscem spotkania kadry menedżerskiej firm infrastrukturalnych, ale również przedstawicieli samorządów. Będzie także forum dyskusji o inteligentnej energetyce oraz jej przyszłości, udziału w niej odbiorców indywidualnych i zbiorowych w gminach oraz miastach.

PARTNERZY:



ORGANIZATOR:



Więcej informacji w portalu:
www.smartutilities.pl