

**W**drożenie inteligentnych systemów pomiarowych to dla konsumentów szansa na racjonalizację zużycia energii, a w efekcie obniżenie opłat za prąd. Jednak inteligentne liczniki, o ile przepisy prawa nie zostaną właściwie skonstruowane, mogą stać się źródłem zagrożenia dla naszej prywatności poprzez profilowanie naszych zachowań na podstawie informacji o wielkości zużycia energii.

W parlamencie trwają obecnie prace nad kształtem prawa energetycznego, które zakłada, że do 2020 r. w każdym gospodarstwie domowym przymusowo zainstalowane zostaną tzw. inteligentne liczniki energii. To rozwiązanie mające sprzyjać m.in. poprawie efektywności energetycznej w całej UE.

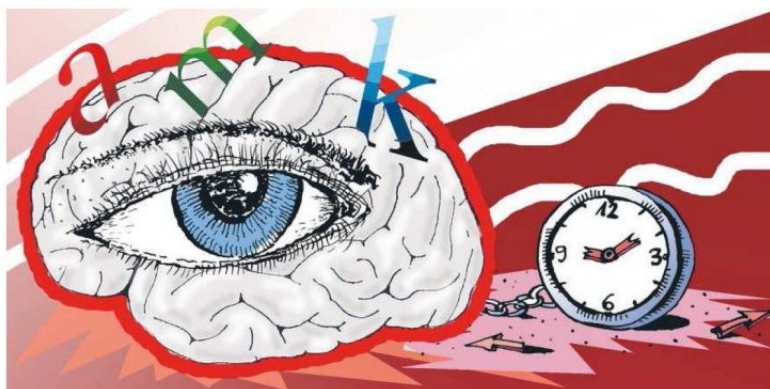
## Unijne założenia

Od kilku lat UE podejmuje działania zmierzające do produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz optymalizacji gospodarowania nią, a w przypadku energii elektrycznej – takiego zarządzania jej generacją i zużyciem, aby podaż równoważyła popyt, oraz takiego oddziaływania na odbiorców, aby jej zużycie było jak najbardziej równomiernie rozłożone w czasie. Działania te wspomagane są różnymi inicjatywami na poziomie UE oraz poszczególnych krajów członkowskich. Unijne dyrektywy (2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, 2009/72/WE w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz 2012/27/EU w sprawie efektywności energetycznej) zobowiązują kraje członkowskie m.in. do zapewnienia konsumentom liczników inteligentnych, które umożliwiają rejestrację zużycia energii w określonych przedziałach czasu.

Ma to służyć motywowaniu odbiorców do konsumpcji energii głównie w czasie, gdy globalne jej zużycie jest mniejsze, i ograniczanie w czasie jej szczytowego poboru. Dla konsumentów wymierną korzyścią takich działań będzie niższy koszt zakupu energii, dla producentów zaś niższy koszt jej produkcji i magazynowania. Wynika to stąd, że dla zbilansowania produkcji energii z jej zużyciem przy dużej nierównowadze poboru w godzinach szczytu producenci zmuszeni są włączać dodatkowe, zazwyczaj droższe źródła generacji, w okresie nadprodukcji zaś przenosić do kosztownych zasobników magazynowych, którymi mogą być np. elektrownie szczytowo-pompowe, kondensatory, akumulatory chemiczne czy zasobniki wodoru i ogniwa paliwowe.

Uwzględniając fakt, że dostawcy i dystrybutorzy będą chcieli jak najdrożej sprzedać swój produkt, jakim jest energia i jej dostawa, a odbiorca jest najtaniej ją kupić, współpraca tych podmiotów nie będzie łatwa. Dlatego ich działania muszą być zrównoważone i transparentne.

Działaniem motywującym obydwie strony do oszczędności będzie na pewno wprowadzenie odpowiednich taryf różnicujących cenę energii w zależności od czasu jej poboru. Nie zawsze będzie jednak możliwe ustanowienie takich taryf, aby były one korzystne dla konsumenta zarówno pod względem ekonomicznym,



# Inteligentne liczniki: korzyści i zagrożenia



ANDRZEJ KACZMAREK

Jeżeli przepisy nie zostaną właściwie skonstruowane, tzw. inteligentne liczniki mogą się stać źródłem zagrożeń dla naszej prywatności – zwraca uwagę ekspert.

nym, jak i wymaganego zapotrzebowania na energię w określonych przedziałach czasu. Stąd też, wprowadzając nowe taryfy i system pomiaru, należy konsumentom dokładnie i rzetelnie wyjaśnić mechanizm ich działania.

Należy przede wszystkim wyjaśnić to, że zastosowanie różnych cen za energię w zależności od pory doby czy dnia tygodnia, w których jest pobierana, wymagać będzie rejestracji jej poboru w określonych przedziałach czasowych. Nie oznacza to jednak, że każde rejestrowane w określonym, np. 15-minutowym, przedziale czasu zużycie energii musi być natychmiast przesyłane do dystrybutora czy centrum informacji pomiarowych. Dane takie mogą być rejestrowane i wstępnie przetwarzane, np. sumowane dla poszczególnych przedziałów czasu przez okres np. 30 dni w układzie pomiarowym, skąd zbiorczo, np. co miesiąc, przekazywane do dystrybutora czy centrum informacji pomiarowych w celu wystawienia faktury.

Należy zatem wyraźnie rozróżnić rejestrację zużycia energii we wszystkich kolejnych np. 15-minutowych przedziałach czasu od przekazywania rejestrowanych danych do centrum informacji pomiarowych. Stąd też bezpośredniej transmisji danych o zużyciu energii za kolejne np. 15 minut do dystrybutora czy centrum informacji pomiarowych nie należy uzasadniać tym, że dzięki temu dostosuje się taryfy do potrzeb konsumenta, gdyż nie jest to konieczne i nie będzie to prawda. Nie można również informować o tym, że wpro-

wadzenie liczników inteligentnych spowoduje zmniejszenie rachunków za energię, gdyż wielkość rachunku nie będzie zależała od rodzaju licznika, ale od tego, w jakim okresie z energii będziemy korzystać. Liczniki inteligentne i ustalane przez dostawców energii taryfy będą jedynie narzędziami, które umożliwią konsumentom optymalizowanie kosztów pobieranej energii, a dostawcom optymalizację kosztów jej produkcji. Należy wyraźnie wskazać, że odpowiednie działania w tym kierunku musi podejmować sam konsument, stając się bardziej niż dotychczas świadomym i aktywnym odbiorcą w całym systemie energetycznym.

## Zagrożenie dla prywatności

Wskazać jednak trzeba, że wdrożenie inteligentnych systemów pomiarowych poza wymienionymi wyżej korzyściami może być również zagrożeniem dla prywatności konsumentów. Często przekazywane dane do centrum informacji pomiarowych mogą posłużyć profilowaniu zachowań konsumentów na podstawie informacji o wielkości zużycia energii.

W odpowiedzi na zaobserwowane zagrożenia Grupa Robocza Art. 29, zrzeszająca m.in. rzeczników ochrony danych osobowych z państw UE, 12 kwietnia 2011 r. wydała opinię nr 12/2011 na temat inteligentnego pomiaru zużycia energii, w której wyjaśniła ramy prawne funkcjonowania technologii inteligentnego pomiaru, zwracając szczególną uwagę na potrzebę wyjaśnienia i właściwego

zdefiniowania celów przetwarzania i przestrzegania zasady minimalizacji zakresu przetwarzanych danych.

Analiza problemu bezpieczeństwa i ochrony danych zajęła się również (poważana pod koniec 2009 r. przez Komisję Europejską) Grupa Zadaniowa do spraw Sieci Inteligentnych. Działający w jej ramach zespół ekspertów ds. zaleceń regulacyjnych w zakresie bezpieczeństwa danych, ich obróbki i ochrony prywatności (EG2) 16 lutego 2011 r. wydał raport, w którym zidentyfikowano główne problemy związane z wdrażaniem inteligentnych liczników i sformulowano zalecenia dotyczące regulacji w tym zakresie. Ta sama grupa ekspertów 5 grudnia 2011 r. wydała raport przedstawiający wymagania i rekomendacje dotyczące przetwarzania danych w sieciach inteligentnych, ich bezpieczeństwa oraz ochrony prywatności. Podkreślono w nim, że ochrona prywatności jest konstytucyjnym standardem europejskiej demokracji i niedostosowanie się do jej wymagań może mieć niekorzystny wpływ na powodzenie projektów wdrażania inteligentnego pomiaru. 9 marca 2012 r. Komisja Europejska wydała specjalne zalecenia w sprawie przygotowań do rozpowszechniania inteligentnych systemów pomiarowych. Uzupełnieniem tych zaleceń jest opinia europejskiego rzecznika ochrony danych osobowych (EDPS) z 8 czerwca 2012 r., w której stwierdzono, że cele stawiane licznikom inteligentnym można osiągnąć bez konieczności wysyłania wszystkich, np. 15-minutowych, odczytów do dys-

trybutora czy centrum informacji pomiarowych, gdyż dane te mogą być agregowane w układzie pomiarowym. Wyjaśniono w niej również, że dane potrzebne do prognozowania i zarządzania siecią należy pozyskiwać z liczników instalowanych w sieci dystrybucyjnej, które nie mierzą zużycia energii indywidualnych konsumentów, lecz całych budynków, ulic czy dzielnic.

## Uwzględnianie prywatności

Potrzeby ochrony prywatności przy budowie każdego systemu przetwarzania danych powinny być brane pod uwagę już na etapie tworzenia jego koncepcji oraz na każdym etapie jego projektowania, budowy i eksploatacji, a nie dobudowywane na końcu jako dodatkowy element. Już na etapie planowania systemu należy wybierać takie rozwiązania, które do minimum ograniczają zakres pozyskiwanych danych i przestrzeń, w której dane te muszą być przetwarzane. Tworząc zatem systemy inteligentnego pomiaru, należy dążyć do rozwiązań, w których poza układ pomiarowy przekazywana będzie jak najmniejsza liczba danych, oraz do rozwiązań, w których dane przekazywane będą do jak najmniejszej liczby podmiotów.

## Ocena skutków

Mając na uwadze fakt, że inteligentne systemy pomiarowe mają umożliwić nie tylko dwukierunkową wymianę informacji, ale również to, że informacja ta może być wymieniana z częstotliwością umożliwiającą profilowanie konsumenta, niezbędne jest przeprowadzenie oceny skutków wpływu takich rozwiązań na ochronę prywatności.

Analiza taka zgodnie z obowiązującymi standardami powinna zawierać w szczególności:

- szczegółowy opis przepływu informacji, tj. kto zbiera informację, co one zawierają, w jakim celu są zbierane, w jaki sposób są przetwarzane, przez kogo i gdzie, jak są przechowywane i zabezpieczane, kto ma do nich dostęp, komu są udostępniane i na jakich warunkach,
- opis zagrożeń i ryzyk, jakie w związku z realizacją danego projektu mogą wystąpić, ze wskazaniem na potencjalne zagrożenia ochrony prywatności,
- zgodność przewidywanych procedur przetwarzania z obowiązującym prawem osiągniętą w wyniku ograniczenia zakresu przetwarzania danych do minimum i ograniczenia ingerencji w prywatność.

Mimo iż w Polsce toczy się obecnie dyskusja nad przyszłym kształtem prawa energetycznego, które określać ma m.in. zakres stosowania i wykorzystywania inteligentnych liczników, to brakuje analiz dotyczących oceny skutków wpływu różnych koncepcji realizacji postawionych tam zadań na ochronę prywatności. Na uwagę zasługuje fakt, że swoje uwagi dotyczące zasad wdrażania inteligentnego pomiaru generalny inspektor ochrony danych osobowych przedstawił już w 2011 r. w wystąpieniu skierowanym do ministra gospodarki. ■

**CV**  
Andrzej Kaczmarek – dyrektor Departamentu Informatyki Biura Głównego