

# Międzynarodowe instrumenty prawne i rekomendacje w dziedzinie *smart grid*

Krzysztof Plackowski

Przeczytaj, czym są inteligentne sieci energetyczne.

## 1. Czym są „inteligentne sieci”

W najczęstszym rozumieniu pojęcie „inteligentnych sieci” odnosi się do sieci elektroenergetycznych, chociaż nic nie stoi na przeszkodzie w budowie inteligentnych sieci gazowych czy nawet wodociągowych.

Mianem „inteligentne sieci” można określić zmodernizowane sieci elektroenergetyczne, uzupełnione o system dwustronnej komunikacji cyfrowej między dostawcą a konsumentem oraz inteligentne systemy pomiarów i monitorowania. Nieodzowną częścią inteligentnych sieci są inteligentne systemy pomiarowe [3].

## 2. Ramy prawne dotyczące inteligentnych sieci

Zapisy dotyczące zagadnienia wdrażania inteligentnych sieci można znaleźć w załączniku I.2 do dyrektywy w sprawie energii elektrycznej (2009/72/WE), który zobowiązuje państwa członkowskie do oceny wprowadzania inteligentnych systemów pomiarowych jako głównego etapu na drodze do wprowadzenia inteligentnych sieci oraz do wprowadzenia systemów, które uzyskały ocenę pozytywną u 80 % konsumentów.

Ponadto, w dyrektywie w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych (2006/32/WE) zwrócono uwagę na konieczność stosowania systemów pomiarowych, które dokładnie odzwierciedlają faktyczne zużycie energii przez odbiorcę końcowego oraz dostarczają informacji dotyczących czasu użytkowania [3].

## 3. Cele wdrażania inteligentnych sieci, oczekiwane korzyści

Do korzyści płynących z inteligentnych sieci elektroenergetycznych można zaliczyć między innymi:

- możliwość wpływu na zachowania konsumentów, a co za tym idzie zachęcania ich do takich zachowań, które prowadzić będą do zmniejszenia zużycia energii oraz do niwelowania szczytów poboru mocy, pod warunkiem wprowadzenia odpowiednich taryf,
- możliwość lepszego zarządzania siecią, co wpłynie na większe bezpieczeństwo dostaw i tańszą eksploatację,
- możliwość łatwego zintegrowania wielu małych źródeł energii (szczególnie energii odnawialnej), co przyczyni się do zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i emisji dwutlenku węgla,
- powstanie rynku, dzięki któremu będą mogły się rozwijać innowacyjne firmy; przewiduje się zwiększenie liczby miejsc pracy; wszystkie te czynniki będą miały pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy.

Rozważając korzyści płynące z wdrażania inteligentnych sieci, nie można zapominać o możliwych zagrożeniach, do których można zaliczyć między innymi wysokie koszty inwestycji, czy możliwe zagrożenia prywatności konsumentów energii.

## 4. Inteligentne sieci w Polsce

Obecnie w Polsce trwają prace nad nowelizacją ustawy „Prawo energetyczne” z dnia 10 kwietnia 1997 roku. Nowelizacja nakłada na operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego obowiązek zainstalowania inteligentnych liczników u wszystkich odbiorców do końca roku 2020. Nowelizacja idzie dalej niż wymagania dyrektywy 2009/72/WE, która wprowadza taki nakaz w odniesieniu do 80 % odbiorców.

## 5. Inteligentne liczniki

Brak jest jednolitej definicji „inteligentnego licznika”. Przyjmuje się, że inteligentny licznik to licznik

energii elektrycznej wyposażony w dodatkowe funkcje. Do najczęściej wymienianych funkcji dodatkowych można zaliczyć: zdalny odczyt, zdalne włączanie/wyłączenie dopływu energii, możliwość rejestracji zużycia energii w określonych okresach czasu, zdalną zmianę taryfy (sposobu rozliczania energii).

### 6. Prace w dziedzinie normalizacji dotyczące inteligentnych liczników

Jednym ze sposobów wpływu Komisji Europejskiej na proces wdrażania inteligentnych sieci jest stymulowanie prac normalizacyjnych. W chwili obecnej, z mandatu Komisji, trwają prace nad następującymi normami dotyczącymi zagadnień związanych z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi:

- M/441 z 12 marca 2009 roku w sprawie opracowania otwartej architektury dla przyrządów pomiarowych do mediów komunalnych, w tym protokoły komunikacyjne zapewniające interoperacyjność;
- M/468 z 4 czerwca 2010 roku w sprawie ładowania pojazdów elektrycznych;
- M/490 z 1 marca 2011 roku w sprawie wsparcia rozmieszczenia inteligentnych sieci w Europie.

### 7. Podejście Głównego Urzędu Miar do inteligentnych liczników

Jak zaznaczono wcześniej, pod pojęciem inteligentnego licznika rozumie się zwykle licznik energii elektrycznej wyposażony w dodatkowe funkcje. Z punktu widzenia ściśle metrologicznego licznik taki nie różni się niczym

od licznika „klasycznego”. W sferze zainteresowania metrologii prawnej pozostaje część wykonująca pomiar, która powinna spełniać wymagania takie same jak licznik „klasyczny”. Część licznika realizująca dodatkowe funkcje ma znacznie o tyle, że nie może ona wywoływać niedozwolonego wpływu na część pomiarową, ani w sposób niedozwolony wpływać na przesyłane dane.

### 8. Perspektywy

Wydaje się, że od inteligentnych sieci elektroenergetycznych nie ma odwrotu. Ich funkcjonowanie regulowane będzie zapewne bardziej normami europejskimi niż „twardymi” przepisami prawa, które znajdą swoje miejsce raczej w obszarach najbardziej wrażliwych, jak rzetelność pomiaru czy ochrona danych osobowych odbiorców energii elektrycznej.

### Literatura

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE, Dz. U. UE L 211 z 14.08.2009 r.
2. Komisja Europejska Joint Research Centre Institute for Energy: Smart Grid projects in Europe: lessons learned and current developments, Komisja Europejska, Luksemburg 2011.
3. Komisja Europejska: Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Inteligentne sieci energetyczne: od innowacji do wdrożenia, KOM (2011) 202 Bruksela, dnia 12.04.2011 r.