

Jan-Paul van Term, partner, A.T. Kearney - Amsterdam, Tomasz Troniewski, dyrektor, A.T. Kearney - Warszawa

W kontrolowany sposób ku gospodarce niskoemisyjnej w Polsce



Na początku tego roku Polska znalazła się na czołówkach gazet na świecie wetując unijny plan redukcji emisji dwutlenku węgla. Polski sprzeciw wobec unijnych celów w zakresie redukcji został chłodno przyjęty w większości krajach członkowskich.

Globalne wyzwanie energetyczne jest poważne, a eksperci ze wszystkich stron wzywają do masowej redukcji emisji dwutlenku węgla. Skala proponowanych redukcji wywołuje gorącą dyskusję, kto i w jaki sposób powinien się tym zająć, za pomocą jakich środków, jakim kosztem i jaki wpływ będzie to miało na gospodarkę? Zbyt często górę biorą emocje i retoryka. Tymczasem, tak naprawdę, potrzebujemy logicznej, świadomej debaty oraz racjonalnego sposobu podejmowania decyzji w oparciu o zrozumiałe i akceptowane przez uczestników debaty kryteria i argumenty

■ Zobowiązania UE

W kontekście zobowiązań energetycznych Unii Europejskiej, sukces oznaczać będzie zmniejszenie emisji dwutlenku węgla o co najmniej 80% do 2050 r. (w stosunku do poziomu z 1990 r.). Każdy z krajów członkowskich UE stoi przed własnymi trudnościami i barierami i każdy z nich wprowadza lub rozważa wprowadzenie różnej polityki. Podczas gdy Polska musi roz-

wiązać problem dużej zależności od węgla, Niemcy i Belgia planują przyszłość bez energii jądrowej.

Tymczasem Wielka Brytania, w ramach programu reformy rynku energii, zobowiązała się do osiągnięcia trzech celów: system energetyczny ma być niskoemisyjny, a także pewny (stabilny i bez-



Docelowy kształt europejskiego sektora energetycznego na najbliższe dekadę jest w dużej mierze niewiadomy

pieczny), a cena energii ma być przystępna.

Jednak cele te stoją względem siebie w pewnej sprzeczności. Plany zmniejszenia emisji stoją w sprzeczności z dwoma pozostałymi celami. Redukcja emisji dwutlenku węgla poprzez większe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii wymaga inwestycji, co zwiększa koszty. Z kolei wytwarzanie ener-

gii z odnawialnych źródeł, ze swej natury, nie ma charakteru ciągłego, co może zagrażać bezpieczeństwu dostaw. I znów, by poradzić sobie z nieregularnością wytwarzania energii, trzeba inwestować w nadwyżkę zdolności produkcyjnych lub magazynowanie, co tym bardziej zwiększa koszty całego systemu energetycznego państwa.

■ Model rynku energii

Wiosną bieżącego roku A.T. Kearney przeprowadził analizy planów reformy rynku energii w Wielkiej Brytanii pod kątem prawdopodobieństwa osiągnięcia zakładanych celów. W trakcie prac zastosowano model rynku energii (MRE), który powstał z myślą o projektowaniu i analizowaniu scenariuszy rozwoju rynków energii na poziomie państw (gospodarek narodowych).

Opracowany pierwotnie w Holandii MRE jest rozbudowanym narzędziem analitycznym. Jego rdzeń stanowi baza danych z ponad 2 tys. różnych źródeł. Stworzenie modelu w obecnym kształcie zajęło wiele lat i jest on sukcesywnie rozbudowywany.

■ Implementacja modelu

Implementacja modelu na poziomie danego państwa jest przedsięwzięciem skomplikowanym, bowiem wymaga adaptacji modelu do specyficznych parametrów danej gospodarki, a także weryfikacji często kilkuset danych i założeń charakteryzujących daną gospodarkę. Zalecą modelu jest to, iż jest to narzędzie elastyczne i transparentne. Już po „zamodelowaniu danej gospodarki” MRE jest bardzo przyjaznym narzędziem dla użytkowników, które umożliwi wszechstronne budowanie i analizowanie scenariuszy rozwoju rynku energii w zakresie jego potrzeb, tj. nakładów inwestycyjnych, energy mix, jak i w zakresie rezultatów tego procesu, tj. ceny energii, poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz poziomu bezpieczeństwa energetycznego państwa. Narzędzie to posiada funkcjonalności pozwalające, na przykład, budować w wieloletniej perspektywie czasowej scenariusze rozwoju rynku energii oraz analizować wpływ propozycji regulacji na rynek energii i gospodarkę.

■ Analizy w Wielkiej Brytanii

W przypadku analizy planów reformy rynku energii w Wielkiej Brytanii, A.T. Kearney wprowadził do modelu 245 parametrów związanych m.in. z popytem, podażą i kosztami energii. Oprócz modelowania bezpośrednich celów brytyjskiej reformy, analizą objęte zostały m.in. takie obszary jak: liczba i rodzaj źródeł wytwórczych, koszty paliw (pełne spektrum energy mix), koszty nakładów na krajowy system energetyczny, koszty utrzymania aktywów energetycznych, itp.

Skupiając się na 2030 r., który jest cezurą czasową reformy, wykorzystano następujące założenia przyjęte w planach reformy:

- Cele: redukcja emisji CO₂ o 60% wobec poziomu z 1990 r., przy założeniu, że rachunki za energię elektryczną mogą wzrosnąć maksymalnie o 32% wobec obecnego poziomu. Bezpieczeństwo dostaw natomiast będzie zapewnione dzięki importowi energii elektrycznej na poziomie nie większym niż 5%.
- Popyt: wzrost liczby ludności w oparciu o krajowe dane statystyczne (0,64% rocznie); wzrost zużycia energii (gospodarstwa domowe, przemysł, rolnictwo, transport) oraz odpowiednio poprawa efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach.

” W ramach przeprowadzonych analiz wykazano, że Wielka Brytania nie osiągnie celu w zakresie 60% redukcji dwutlenku węgla

- Podaż: liczba i wielkość elektrowni w 2030 r. na podstawie planów budowy nowych i zamykania starych elektrowni; produkcja energii ze źródeł odnawialnych w oparciu o taryfę gwarantowaną (feed-in tariff).
- Koszty: ceny paliwa w oparciu o raporty analityków, UE i MFW; rozwój technologii zwiększający wydajność energii wiatrowej i słonecznej; minimalna cena emisji dwutlenku węgla na poziomie lokalnej waluty w 2030 r.

W ramach przeprowadzonych analiz wykazano, że Wielka Brytania nie osiągnie celu w zakresie 60% redukcji dwutlenku węgla. Co więcej, reforma rynku energii nie zagwarantuje zakładanej dostępności cenowej energii elektrycznej.

A.T. Kearney przeanalizował następnie wrażliwości scenariuszy rozwoju rynku energetycznego w Wielkiej Brytanii w zależności od innych

parametrów, dzięki czemu udało się zbadać scenariusze skrajne i ocenić, czy w ogóle istnieje szansa na osiągnięcie celów reformy.

Sprawdzono co by się stało, gdyby wszystkie elektrownie węglowe w Wielkiej Brytanii zostały zastąpione przez morską energię wiatrową, bądź też przez dodatkowe elektrownie jądrowe, lub też, gdyby wszystkie elektrownie węglowe oraz te na ropę i gaz zostały zastąpione przez kombinację źródeł jądrowych i odnawialnych. Ponadto został przeanalizowany poziom emisji dwutlenku węgla przy założeniu, że w 2030 r. wszystkie samochody w Wielkiej Brytanii byłyby elektryczne. Przy żadnym z tych skrajnych scenariuszy pożądana 60% redukcja emisji CO₂ nie została osiągnięta...

Co ciekawe, scenariusz, którego wynik był najbliższy założonego celu, to ten, w którym zapotrzebowanie na energię elektryczną zostało zmniejszone (o 5% rocznie do 2030 r.) oraz w którym zredukowano ilość przebytych kilometrów przez samochody i ciężarówki o 5% rocznie. Przy tym, tak mało prawdopodobnym scenariuszu, uzyskano najwyższą ze wszystkich analizowanych przypadków redukcję emisji CO₂ - o 50%.

W oparciu o przeprowadzone analizy A.T. Kearney był w stanie następnie zarekomendować kombinację realnych działań przyczyniających się do maksymalizacji prawdopodobieństwa osiągnięcia zakładanych w reformie celów.

■ Docelowy kształt sektora

Docelowy kształt europejskiego sektora energetycznego na najbliższe dekady jest w dużej mierze niewiadomy. Kombinacja wizji, ambicji oraz regulacji-wytycznych na poziomie wspólnotowym z ambicjami, możliwościami i interesami na poziomie państw członkowskich - stanowi poważne wyzwanie dla dyplomacji, sektora energetycznego, inwestorów, biznesu i obywateli w całej Unii Europejskiej.

Przyszły kształt polskiego sektora energetycznego na chwilę obecną jest również niejasny, bowiem poza unijnym ryzykiem regulacyjnym wpływającym na krajowe regulacje, istnieje dodatkowo krajowa niepewność regulacyjna (choćby obecnie prowadzone prace nad nowelizacją Prawa energetycznego, ustawą OZE, itp.). Na dodatek, w przypadku Polski, poziom obiektywnych narodowych szans i zagrożeń związanych z energią, choćby takich jak potencjał wynikający z wydobycia gazu łupkowego, projekt atomowy oraz bardzo wysoki stopień wyeksploatowania części mocy wytwórczych oraz części systemu przesyłu energii oraz wynikająca z nich potrzeba poniesienia ogromnych nakładów inwestycyjnych na

odbudowę istniejących i budowę nowych aktywów w istotny sposób będzie determinować konkurencyjność polskiej gospodarki na lata.

■ Wnioski

W wyniku realizacji omawianego projektu powstało narzędzie umożliwiające prowadzenie bardziej obiektywnej i świadomej dyskusji na temat przyszłości brytyjskiego rynku energii, które dodatkowo może wspomagać proces podejmowania decyzji w zakresie docelowego kształtu rynku energii. Zastosowanie tego rozwiązania sprawia, że wszystkie założenia leżące u podstaw obliczeń i prognoz są całkowicie przejrzyste tak, aby racjonalny osąd mógł zdominować emocjonalną retorykę.

Doświadczenie Brytyjczyków w planowaniu niespójnych ze sobą celów reform nie powinno i nie musi zostać powtórzone w Polsce. Istnieją doświadczenia, które umożliwiają zoptymalizowanie kształtu reform oraz kontrolowane przechodzenie do niskoemisyjnej gospodarki w Polsce.

■ Literatura

[1] Artykuł oparty jest na przykładzie analiz przeprowadzonych przez A.T. Kearney w zakresie planów reformy rynku energii w Wielkiej Brytanii.

[2] Materiał jest syntezą prezentacji wygłoszonej podczas konferencji „New Energy User Friendly”, która odbyła się w Ministerstwie Gospodarki w czerwcu br. □



Towarzystwo Obrotu Energią oraz Izba Energetyki Przemysłowej i Odbiorców Energii serdecznie zapraszają na

IX Targi Energii 2012

27 i 28 września 2012 r.

Centrum Kongresowe „Warszawianka” w Jachrance

Zapraszamy na spotkanie wszystkich podmiotów uczestniczących w rynku energii elektrycznej! Targi Energii to okazja do wymiany poglądów na temat rynku energii elektrycznej, rozwoju konkurencji i zasady TPA, zmian modelu rynku działań przy uwzględnieniu sytuacji odbiorców i przedsiębiorstw energetycznych.

Targi Energii są miejscem spotkań przedstawicieli urzędów: URE, MG, spółek obrotu, odbiorców energii elektrycznej, ciepła i gazu, przedstawicieli przedsiębiorstw energetycznych wszystkich podsektorów rynku energii: wytwórców, operatorów systemów dystrybucyjnych.

Dodatkowe informacje: Monika Gasiuk, Monika.gasiuk@toe.pl, 22 827 57 93

www.targienergii.pl



Partner Specjalny
www.energia.pl