

Karolina Jankowska

STRATEGICZNE NIEDOMAGANIA POLSKIEJ POLITYKI ENERGETYCZNEJ – STUDIUM PRZYPADKU

Słowa kluczowe:

koszty wytwarzania energii elektrycznej, elektrownie jądrowe, elektrownie węglowe, odnawialne źródła energii, RFN

Wstęp¹

26 lipca br. Ministerstwo Gospodarki przesłało posłance A. Grodzkiej odpowiedź² na interpelację złożoną 3 lipca br. w sprawie prognozowanych kosztów inwestycyjnych budowy różnych rodzajów elektrowni w Polsce w przeliczeniu na koszt zainstalowanej mocy 1 MW z takiej elektrowni³. Głównym celem interpelacji było sprawdzenie, czy Ministerstwo Gospodarki, realizując Program polskiej energetyki jądrowej, kieruje się argumentem opłacalności ekonomicznej takiej inwestycji oraz na jakich danych opiera swoje wnioski. Kolejnym celem było uzyskanie informacji na temat kosztów przygotowania do budowy elektrowni jądrowych przy uwzględnieniu kosztu Departamentu Energetyki Jądrowej Ministerstwa Gospodarki, Pełnomonika Rządu ds. Energetyki Jądrowej, Spółek PGE EJ1 i PGE Energetyka Jądrowa oraz zleceń i zamówień na badania środowiskowe i lokalizacyjne elektrowni jądrowej.

¹ Poniższy artykuł powstał na podstawie opinii opracowanej przez dr K. Jankowską jako recenzenta powołanego przez przedstawicieli Ruchu Palikota, posłankę A. Grodzką i prof. R. Ciacha, odnośnie odpowiedzi Ministerstwa Gospodarki na interpelację poselską A. Grodzkiej nr 19289.

² H. Trojanowska, Odpowiedź na interpelację nr 19289 poseł A. Grodzkiej z dn. 10 lipca 2013 r, [http://orka.sejm.gov.pl/izo7.nsf/www1/i19289o0/\\$File/i19289o0.pdf](http://orka.sejm.gov.pl/izo7.nsf/www1/i19289o0/$File/i19289o0.pdf), 14.09.2013.

³ A. Grodzka, Interpelacja nr 19289 w sprawie prognozowanych kosztów inwestycyjnych budowy elektrowni w Polsce, <http://www.sejm.gov.pl/sejm7.nsf/interpelacja.xsp?documentId=CD10E55A814887F9C1257B9E0049369D&view=5>, 29.09.2013.

Podstawową tezę, jakiej wydaje się bronić Ministerstwo Gospodarki w swojej odpowiedzi na interpelację poselską, jest, iż realizacja Programu polskiej energetyki jądrowej, przy zachowaniu istotnej roli energetyki węglowej, jest najbardziej opłacalnym i ekonomicznie uzasadnionym kierunkiem rozwoju polskiej energetyki. W poniższym artykule wskazano na kilka, zdaniem autorki najważniejszych, słabości tego stanowiska, odnosząc się ściśle do argumentów zaprezentowanych w odpowiedzi ministerstwa na interpelację posłanki A. Grodzkiej. Analizy tych argumentów dokonano w kontekście krajowej i międzynarodowej polityki energetycznej.

Należy zauważyć, że w Polsce brakuje dogłębnych analiz i opracowań autorstwa krajowych instytutów i ośrodków badawczych, w których przyjrano by się krytycznie prezentowanym przez ministerstwo danym nt. kosztów elektrowni konwencjonalnych oraz technologii odnawialnych źródeł energii (OZE), a także opartym na nich wnioskom. Dane, które ministerstwo podało w swojej odpowiedzi na interpelację posłanki A. Grodzkiej, pochodzą, z dwoma wyjątkami, z opracowań OECD. Jednak trudno się dziwić, skoro większość państwowych środków finansowych, i to w nadzwyczaj sporych ilościach, kierowana była do tej pory na badania i analizy dotyczące energetyki konwencjonalnej, a tylko w niewielkim stopniu na badania i analizy dotyczące energetyki odnawialnej⁴. Z tego też powodu, analizując odpowiedź Ministerstwa Gospodarki na interpelację posłanki A. Grodzkiej, sięgnąć należy po zagraniczne opracowania i dane.

Nieuwzględnianie trendów ekonomicznych

Na początku należy zauważyć, że ministerstwo powołuje się na nieaktualne już opracowania i dane, tudzież prognozy dotyczące kosztów elektrowni (nie jest jasne,

⁴ Patrz np.: Ministerstwo Gospodarki, *Program działań wykonawczych na lata 2009- 2012*. Załącznik do *Polityki energetycznej Polski do 2030 roku*, Warszawa 2010, <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/5474D2C2-2306-42B0-B15A-7D3E4E61D1D8/58927/programdzialanwykonawczychost1.pdf>, 27.05.2010.

czy cytowane dane są przeszłymi prognozami odnośnie stanu obecnego, a więc w 2013 r., czy też dotyczą stanu na dzień opublikowania danego opracowania; trudno to sprawdzić, gdyż opracowania te nie są ogólnodostępne). Głównym źródłem, na którym ministerstwo opiera swe wnioski, jest publikacja NEA/OECD-IEA z 2010 r., tylko w jednym przypadku ministerstwo podaje dane z opracowania NEA-OECD z 2012 r. Przy czym awaria elektrowni jądrowej w Fukushima, mająca ogromny wpływ na bilans kosztów planowanych po tym wydarzeniu elektrowni jądrowych, miała miejsce w 2011 r. Wskazane byłoby zatem powoływać się na źródła powstałe po tym zdarzeniu.

Z kolei samo ministerstwo zauważa, że znaczący spadek kosztu mocy zainstalowanej w elektrowniach słonecznych w technologii PV można było zaobserwować w ostatnich 3 latach, a więc po 2010 r. Z tego roku pochodzi jednak opracowanie, na którego danych ministerstwo w głównej mierze opiera swoją odpowiedź. Wielkość spadku kosztów PV nie została tym samym uwzględniona w odpowiedzi ministerstwa. Podkreślić wypada, że w przypadku planowania budowy pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce, ministerstwo powinno wykonać w pełni niezależną analizę kosztów przedsięwzięcia w warunkach polskich, i to jeszcze zanim w ogóle podjęto decyzję o rozpoczęciu realizacji Programu polskiej energetyki jądrowej. W dalszym ciągu jednak nie jest jasne, ile będzie wynosił, zdaniem ministerstwa, koszt inwestycyjny budowy elektrowni jądrowej w Polsce (a tak należy rozumieć *implicite* pytanie sformułowane przez posłankę A. Grodzką), gdyż ministerstwo nie podało w swej odpowiedzi żadnej konkretnej informacji na ten temat.

Jeśli spojrzeć na najbardziej aktualne dane firmy badawczo-doradczej Agora Energiewende (patrz tabela nr 1), która jest wspólną inicjatywą Fundacji Mercator oraz *European Climate Foundation*, a specjalizuje się w analizach rynku energii elektrycznej na potrzeby wspierania procesu transformacji energetycznej w Republice Federalnej Niemiec, okazuje się, że w porównaniu z kosztami inwestycyjnymi elektrowni jądrowych podanymi przez ministerstwo (1,22-4,48 mln EUR/MW), koszty

lądowych farm wiatrowych w RFN już w chwili obecnej są niższe. Natomiast koszty PV są im niemalże równe.

Tabela 1. Koszty inwestycyjne poszczególnych technologii OZE w 2013 r. (w ostatniej kolumnie dla porównania dane ministerstwa, dotyczące prawdopodobnie roku 2010 – ministerstwo nie podało roku, do którego odnoszą się cytowane przez nie dane).

Technologia	EUR/MWpeak 2013 r.	EUR/MW 2010 r. (?) Ministerstwo
PV na dachach	1,41 mln.	2,2-5,6 mln.
PV wolnostojące	1,25 mln.	
Lądowe farmy wiatrowe w niekorzystnych lokalizacjach (słaby wiatr)	1,17 mln.	1,44-2,81 mln.
Lądowe farmy wiatrowe w korzystnych lokalizacjach (silny wiatr)	0,96 mln.	
Morskie farmy wiatrowe	3,5 mln.	2,9-4,6 mln.

Źródło: Agora Energiewende, *Studie zum kostenoptimalen Ausbau der Erneuerbaren Energien*, Berlin 2013, s. 2.

Jeśli natomiast spojrzeć na prognozy Agory Energiewende odnośnie 2023 r., a więc w czasie, kiedy budowana będzie pierwsza elektrownia jądrowa w Polsce (przyjmijmy, że budowa rozpocznie się najwcześniej w 2020 r., gdyż ministerstwo odeszło już uprzednio od swoich pierwotnych planów rozpoczęcia budowy w 2016 r., uznając je za nierealne), okazuje się, że koszty inwestycyjne OZE spadną jeszcze bardziej (patrz tabela nr 2). Ta tendencja utrzyma się również po 2023 r., kiedy koszty inwestycyjne OZE będą w dalszym ciągu znacząco spadać (patrz tabela nr 2).

Tabela 2. Koszty inwestycyjne poszczególnych technologii OZE w 2023 r. i w 2033 r.

Technologia	EUR/MWpeak 2023 r.	EUR/MWpeak 2033 r.
PV na dachach	1,05 mln.	0,96 mln.
PV wolnostojące	0,93 mln.	0,85 mln.
Lądowe farmy wiatrowe w niekorzystnych lokalizacjach pod względem wietrzności	1,05 mln.	1,03 mln.
Lądowe farmy wiatrowe w korzystnych lokalizacjach pod względem wietrzności	0,93 mln.	0,85 mln.
Morskie farmy wiatrowe	2,2 mln.	1,8 mln.

Źródło: Agora Energiewende, *Studie zum kostenoptimalen Ausbau der Erneuerbaren Energien*, Berlin 2013, s. 2.

Nieprawdą jest zatem, iż jak pisze w swojej odpowiedzi na interpelację poselską ministerstwo w odniesieniu do PV, *dalszy znaczący spadek cen w bliskiej przyszłości stoi pod znakiem zapytania*. Choć różnie można interpretować sformułowanie „w bliskiej przyszłości”, nie zmienia to faktu, że koszty inwestycyjne OZE spadają i na pewno będą niższe niż obecnie w czasie, kiedy budowana będzie pierwsza elektrownia jądrowa w Polsce. Fakt ten należy uwzględnić przy podejmowaniu wszelkich decyzji inwestycyjnych dotyczących przyszłości. Ministerstwo nie podało jednak kosztów inwestycyjnych dla różnych typów elektrowni w 2020 r. lub później, a więc w okresie, którego dotyczy plan budowy pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce. Ministerstwo nie podało w ogóle żadnych danych prognozujących rozwój kosztów po 2013 r. Na podstawie powyższego można wysnuć wniosek, że ministerstwo wychodzi z założenia, że obecne koszty inwestycyjne elektrowni pozostaną na niezmiennym poziomie w przyszłości, co jest założeniem błędnym.

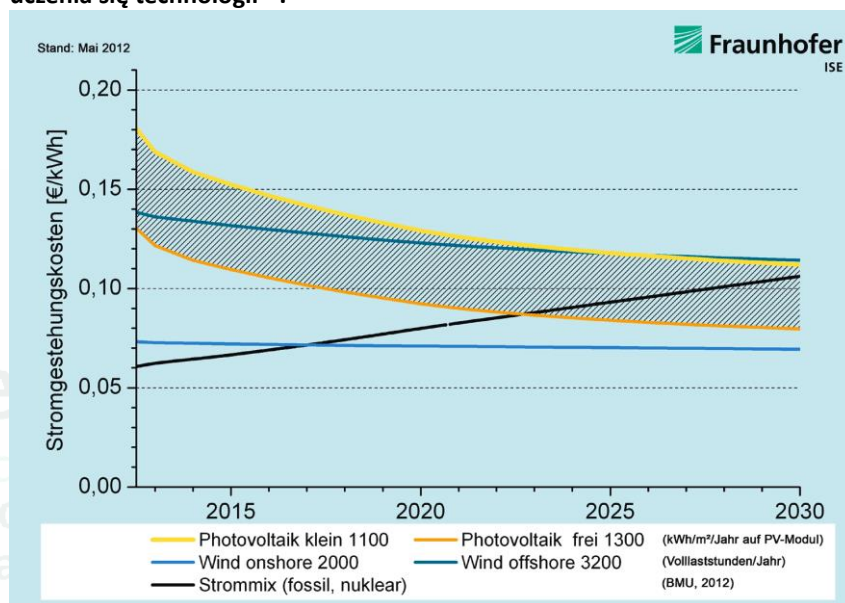
Te same słowa krytyki, które przedstawiono powyżej, dotyczą również formy prezentacji kosztów wytwarzania energii elektrycznej. Obecnie koszty wytwarzania energii elektrycznej z węgla oraz energii jądrowej są na ogół niższe niż koszty wytwarzania energii elektrycznej z OZE. Przy czym podkreślić trzeba, że lądowe farmy wiatrowe w RFN w lokalizacjach korzystnych pod względem wietrzności już obecnie są konkurencyjne pod względem kosztów wytwarzania energii elektrycznej w stosunku

do elektrowni konwencjonalnych (węglowych i jądrowych)⁵ Jednakże błędem jest podejmowanie na podstawie kosztów teraźniejszych decyzji inwestycyjnych odnośnie budowy elektrowni, która może się rozpocząć najwcześniej w 2020 r. Znakomicie ilustrują to wyniki analizy Fraunhofer ISE z maja zeszłego roku, przedstawione na wykresie nr 1.



⁵ Fraunhofer ISE, *Studie Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien*, Freiburg 2012, s. 3.

Wykres 1. Prognoza kosztów wytwarzania energii elektrycznej w RFN do 2030 r. na podstawie tzw. "krzywej uczenia się technologii"⁶.



Źródło: Fraunhofer ISE, *Studie Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien*, Freiburg 2012, s. 4.

Okazuje się, że podczas gdy koszty wytwarzania energii elektrycznej z OZE będą w RFN regularnie spadać, koszty wytwarzania energii elektrycznej z elektrowni węglowych i jądrowych – rosnać. Od ok. 2023 r. wolnostojące elektrownie fotowoltaiczne (1300 kWh/m²/rok) będą produkować energię elektryczną taniej niż nowe elektrownie węglowe i jądrowe. Konkurencyjność ta zostanie osiągnięta jeszcze wcześniej, bo już ok. 2017 r. w przypadku lądowych farm wiatrowych (2000 godzin obciążenia).

Przyczyn regularnego wzrostu kosztów wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach węglowych i jądrowych jest wiele, ale do najważniejszych z nich należą:

- coraz większe wymagania dotyczące ochrony środowiska i klimatu, czyli coraz pełniejsza internalizacja kosztów zewnętrznych (takich jak np. zanieczyszczenie

⁶ objaśnienie/ tłumaczenie:

Stromgestehungskosten – koszty wytwarzania energii elektrycznej; Photovoltaik klein 1100 – mała instalacja fotowoltaiczna przy nasłonecznieniu 1100 kWh/m²/rok;

Photovoltaik frei 1300 – wolnostojąca instalacja fotowoltaiczna przy nasłonecznieniu 1300 kWh/m²/rok;

Wind onshore 2000 – elektrownia wiatrowa na lądzie przy 2000 godzinach obciążenia;

Wind offshore 3200 – elektrownia wiatrowa na morzu przy 3200 godzinach obciążenia;

Strommix (fossil, nuklear) – mix energetyczny (paliwa kopalne, energia jądrowa).

środowiska, powietrza, zmiany klimatu), np. poprzez handel uprawnieniami do emisji,

- coraz większe wymagania dotyczące bezpieczeństwa funkcjonowania elektrowni jądrowych (zwłaszcza po katastrofie w Fukushima),
- kończące się zasoby paliw kopalnych oraz uranu na świecie – ich coraz mniejsza ilość oraz coraz kosztowniejsze wydobycie wynikające z konieczności zagospodarowania coraz trudniej dostępnych złóż.

Nieuwzględnianie subwencji pośrednich i kosztów zewnętrznych

W obliczu powyższego na sile traci argument Ministerstwa Gospodarki, iż farmy wiatrowe i elektrownie słoneczne cechuje *konieczność dotowania z uwagi na wysokie koszty wytwarzania energii, znacznie przekraczające rynkowe i nie zapewniające zwrotu z inwestycji*. Tym dziwniejsza wydaje się ta teza, gdy spojrzymy na przedstawione przez ministerstwo koszty dotychczas poniesione lub środki zakontraktowane, służące przygotowaniom do budowy elektrowni jądrowych w Polsce, które pochodzą z budżetu państwa. Wynoszą one: 17 499 000 PLN (Program polskiej energetyki jądrowej) + 98 056 956 PLN (wydatki PGE S.A.) + 252 000 000 PLN (umowa z wykonawcą badań lokalizacyjnych i środowiskowych), czyli w sumie ok. 367,5 mln PLN. Są to tzw. subwencje pośrednie dla energetyki jądrowej w Polsce. A wielkość tych subwencji będzie wzrastać, ponieważ Program polskiej energetyki jądrowej dopiero co wystartował. Tymczasem OZE w Polsce (zarówno technologie, jak również projekty instalacji) rozwijają głównie mali i średni przedsiębiorcy (poza technologiami dużych elektrowni wodnych oraz współspalania biomasy, choć ta ostatnia tylko w Polsce, jako jedynym kraju członkowskim UE, zaliczana jest wciąż do OZE). Przedsiębiorcy ci nie mają zaplecza logistycznego i finansowego w postaci aparatu państwa, kierującego inwestycjami, organizującego szkolenia i seminaria, zlecającego analizy i ekspertyzy, czyli generalnie przejmującego ryzyko za powodzenie inwestycji. Wprawdzie wciąż otrzymują oni wsparcie w postaci zielonych certyfikatów (obecnie zdecydowanie niewystarczające i nie generujące

inwestycji) oraz korzystnych pożyczek bankowych i form dofinansowania z funduszy krajowych i europejskich, jednak trzeba podkreślić, że są to mechanizmy tzw. eksternalizacji korzyści zewnętrznych wykorzystania i rozwoju OZE (takich jak chociażby: ochrona środowiska, klimatu, zdrowia człowieka, poprawa jakości życia, rozwój lokalny itd.), które wprowadzono, zgodnie z prawodawstwem UE, ponieważ mechanizmy tworzenia ceny energii elektrycznej na rynku w obecnym kształcie ich w żaden sposób nie uwzględniają. Rynek ten ponadto umożliwia obecnie jedynie w niewielkim stopniu internalizację kosztów zewnętrznych produkcji energii w elektrowniach konwencjonalnych. Tym bardziej, że aktualnie cena uprawnień do emisji w ramach europejskiego handlu emisjami jest zdecydowanie za niska (poniżej 10 EUR/t, a wedle obliczeń ekspertów powinna wynosić przynajmniej 30-40 EUR/t, aby stymulować inwestycje w odnawialne źródła energii, energooszczędność i efektywność energetyczną).

W związku z powyższym koszty zewnętrzne są jedynie w niewielkim stopniu wliczone w koszty wytwarzania energii elektrycznej w źródłach konwencjonalnych. Tymczasem każda kWh energii wytworzona w Polsce, której średnia cena dla gospodarstw domowych wynosi około 0,60 groszy, ze względu na dominujący udział wytwarzania energii z węgla, niesie za sobą dodatkowo nawet do 80 groszy kosztów zewnętrznych⁷. Z całą pewnością można stwierdzić, że gdyby dokonać pełnej internalizacji kosztów zewnętrznych, wówczas OZE byłyby konkurencyjne wobec elektrowni konwencjonalnych znacznie wcześniej, niż jest to aktualnie prognozowane. Należałoby oczekiwać, że Ministerstwo Gospodarki uwzględni wielkość subwencji pośrednich i kosztów zewnętrznych w analizie kosztów wytwarzania energii elektrycznej w różnych źródłach.

⁷ Polska Zielona Sieć, *Manipulacje wokół kosztów polityki klimatycznej*, <http://www.chronmyklimat.pl/energetyka/polityka-energetyczna/13988-manipulacje-wokol-kosztow-polityki-klimatycznej>, 20.02.2012.

Nieuwzględnianie trendów technologicznych

Nie tylko jednak w przypadku ocen ekonomicznych ministerstwo zdaje się zatrzymywać w miejscu, czyli nie dostrzegać faktu ciągłych zmian analizowanej rzeczywistości i ich kierunku. To samo zastrzeżenie dotyczy również tez formułowanych w stosunku do rozwoju technologii. Po pierwsze, informacje przedstawione przez ministerstwo nt. produktywności lądowych farm wiatrowych (na poziomie ok. 20%) należy uzupełnić o produktywność morskich farm wiatrowych, która wynosi w warunkach niemieckich, zbliżonych do polskich, ok. 50%. Po drugie, nie można zgodzić się z tezą ministerstwa o konieczności rezerwowania źródłami konwencjonalnymi (w polskich warunkach elektrowniami węglowymi, jak podaje ministerstwo) farm wiatrowych oraz elektrowni słonecznych. Koniecznością jest bowiem zupełnie co innego, a mianowicie dopasowanie systemu elektroenergetycznego do coraz większej ilości OZE poprzez jego optymalizację i uelastycznienie. W tak zmieniającym się systemie (a zmian tych nie da się już powstrzymać, ze względu chociażby na te same czynniki, które przedstawiono powyżej jako wyjaśnienie wzrostu cen wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach węglowych i jądrowych) nieelastyczne elektrownie węglowe, których nie można szybko włączyć lub wyłączyć, dostosowując produkcję odpowiednio do wahań generacji w sieci, jak postuluje ministerstwo, stają się kompletnie zbyteczne. To samo dotyczy elektrowni jądrowych. W RFN od dawna prowadzone są badania oraz dyskusje na temat możliwości bezpiecznego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego przy coraz większym udziale OZE, a rezultaty przedstawiają się w dużym skrócie następująco⁸:

- elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne powinny być budowane równolegle, gdyż technologie te uzupełniają się w systemie (z reguły wiatr wieje wówczas, gdy nie świeci słońce, i na odwrót);
- również obecnie działające elektrownie węglowe i gazowe w dalszym ciągu charakteryzują się sporym potencjałem dla zwiększenia elastyczności ich

⁸ Agora Energiewende, *12 Thesen zur Energiewende*, Berlin 2012.

funkcjonowania poprzez różnorakie rozwiązania natury technicznej i organizacyjnej;

- wskazane jest unikanie szczytów produkcji energii elektrycznej z wiatru i słońca poprzez jej przemianę w energię ciepłą, np. przy pomocy pomp ciepła;
- możliwe jest również zarządzanie wykorzystaniem energii elektrycznej w przemyśle poprzez przesuwanie w czasie form działalności charakteryzującej się dużym zapotrzebowaniem na energię na godziny szczytowej produkcji z OZE, a także redukcja tego zapotrzebowania w godzinach zmniejszonej produkcji z OZE;
 - w przyszłości należy wykorzystać możliwości zwiększenia elastyczności konsumpcji energii w gospodarstwach domowych poprzez zastosowanie technologii tzw. *smart grids* i *smart metering* (barierą dla obecnego wykorzystania są wysokie koszty);
- rozbudowa sieci przesyłowych oraz transeuropejskich sieci elektroenergetycznych, a także rozwój handlu energią elektryczną między państwami UE, zmniejszają zapotrzebowanie na metody kompensowania wahań generacji, jako że wahania w produkcji z OZE oraz zapotrzebowanie na energię elektryczną mogą być równoważone poprzez przesyłanie na duże odległości – jest to obecnie rozwiązanie tańsze niż magazynowanie energii elektrycznej;
- również rozbudowa sieci dystrybucyjnych jest obecnie tańsza niż magazynowanie energii elektrycznej – wykorzystanie nowych technologii magazynowania energii stanie się jednak konieczne, gdy udział OZE w systemie wyniesie 70%; małe baterie do magazynowania energii produkowanej w PV mogą się jednak okazać opłacalne dużo wcześniej;
- jako że elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne nie zawsze są w stanie pokryć zapotrzebowanie szczytowe, konieczne jest wykorzystanie elastycznych elektrowni kogeneracyjnych gazowych lub biomasowych;
- dążyć należy do integracji sektorów ciepłego i elektroenergetycznego poprzez

- m. in. wykorzystanie technologii *power to heat* oraz *power to gas*;
- konieczne jest stworzenie nowego modelu rynku transformacji energetycznej (idealnie na poziomie całej UE), który spełniałby następujące funkcje:
 - „sterowałby” wykorzystaniem mocy w systemie w celu uzyskania jak najbardziej efektywnej synchronizacji podaży i zapotrzebowania na energię,
 - wysyłałby odpowiednie sygnały w celu generowania inwestycji w OZE, elastyczne elektrownie konwencjonalne, elastyczną konsumpcję energii oraz (długofalowo) technologie magazynowania energii;
 - istotną rolę w tym nowym systemie odgrywa nieprzerwanie oszczędność i efektywność energetyczna, jako że najtańszą energią jest ta, która nie musi być w ogóle wytworzona.

Mając na uwadze powyższe założenia, należy stwierdzić, że choć koszty związane z bilansowaniem mocy poszczególnych źródeł energii mogą być w ramach obecnie funkcjonującego systemu i rynku energii elektrycznej najwyższe dla OZE, a najniższe dla elektrowni jądowych, jak podaje ministerstwo na przykładzie Niemiec przy udziale OZE na poziomie 30%, to jednak nie musi tak być w przyszłości. Nawet, a może zwłaszcza przy zdecydowanie wyższym udziale OZE w systemie. Po pierwsze, w systemie z coraz większą ilością OZE nie mogą być wykorzystywane nieelastyczne elektrownie węglowe i jądowe, gdyż nie będą mogły pracować przy pełnym obciążeniu ani też dopasować elastycznie produkcji do wahań generacji z OZE. Nie ma więc sensu porównywać ich kosztów systemowych z kosztami systemowymi OZE. Po drugie – wraz z rozwojem OZE RFN rozwijają technologie i strategie minimalizowania kosztów systemowych, które zostały w skrócie przedstawione powyżej. Zatem rozwój OZE nie będzie prowadził tam nieuchronnie do wzrostu kosztów systemowych. Każda analiza kosztów działania systemu elektroenergetycznego w przyszłości powinna wziąć pod uwagę rozwój technologiczny i naukowy.

Wnioski końcowe

Ministerstwo Gospodarki stworzyło i wdraża Program polskiej energetyki jądrowej, nie podjąwszy wysiłku dokonania dogłębnej analizy ekonomicznej i technologicznej dla budowy elektrowni jądrowych w warunkach polskich. Ministerstwo nie podejmuje także działań na rzecz ciągłego monitorowania i analizowania aktualnych światowych trendów ekonomicznych, technologicznych i naukowych w zakresie funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, mechanizmów zmian uwarunkowań polityki energetycznej oraz prognoz z nimi związanych, aby na ich podstawie wyciągać wnioski co do kształtu i potrzeb obecnego i przyszłego systemu energetycznego w Polsce i w UE. Ministerstwo nie uwzględnia również w swoim uzasadnieniu na rzecz energetyki jądrowej oraz węglowej subwencji pośrednich i kosztów zewnętrznych wytwarzania energii elektrycznej. W działaniach i argumentacji ministerstwa brak przy tym myślenia prognostycznego, uwzględniającego przyszłe zmiany uwarunkowań polityki energetycznej przynajmniej w czasie, gdy rozpocznie się wedle planu budowa pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce.

Na podstawie przedstawionych powyżej (w dużym skrócie) zastrzeżeń co do opłacalności i potrzeby budowy elektrowni jądrowej w Polsce, słabości polskiej polityki energetycznej oraz ze względu na obecne i planowane zaangażowanie sporych środków finansowych z budżetu państwa na rozwój i wdrożenie Programu polskiej energetyki jądrowej, wskazane byłoby na obecnym etapie, zanim jeszcze zapadną jakiegokolwiek decyzje lokalizacyjne i inwestycyjne, zakończyć ów Program. Wszelkie środki finansowe, jakie zostały zaplanowane na jego wdrożenie, należy przeznaczyć na przeprowadzenie dogłębnych i kompleksowych analiz rozwoju systemu energetycznego w Polsce, dofinansowanie badań w zakresie technologii OZE i innych technologii wspierających system oparty w coraz większym stopniu na OZE (np. *power to gas*, *power to heat*, magazynowanie energii elektrycznej), rozbudowę sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, w tym połączeń transgranicznych, a także zdecydowanie intensywniejsze niż dotychczas działania mające na celu wsparcie

polityczne, logistyczne i organizacyjne polskiej transformacji energetycznej od paliw kopalnych do OZE, również poprzez zacieśnienie współpracy na poziomie Unii Europejskiej w tym obszarze.

Karolina Jankowska – doktor, Centrum Europy Środkowo-Wschodniej Fraunhofer w Lipsku, grupa „Energia i dialog społeczny“

Abstrakt

3 lipca br. posłanka A. Grodzka złożyła do Ministerstwa Gospodarki interpelację w sprawie prognozowanych kosztów inwestycyjnych budowy elektrowni w Polsce. W poniższym artykule przedstawiono analizę odpowiedzi ministerstwa w szerokim kontekście polityki energetycznej, zarówno krajowej, jak i międzynarodowej. Analiza ta pozwoliła na zidentyfikowanie szeregu słabości polskiej polityki energetycznej. Do najważniejszych z nich należą: brak polskich opracowań dotyczących kosztów wytwarzania energii elektrycznej w warunkach krajowych, nieuwzględnianie międzynarodowych trendów i mechanizmów zmian uwarunkowań polityki energetycznej, w tym rozwoju kosztów, technologii oraz nauki, oraz nieuwzględnianie subwencji pośrednich i kosztów zewnętrznych wytwarzania energii elektrycznej.

STRATEGIC SHORTCOMINGS OF THE POLISH ENERGY POLICY

Abstract

On 3 July 2013, a member of the parliament, A. Grodzka, addresses a parliamentary question to the Ministry of Economy on the capital costs of construction of power plants in Poland. The following article presents an analysis of the response of the Ministry in the broad context of energy policy, both domestic and international. This analysis allowed us to identify a number of weaknesses of the Polish energy policy. The most important of these include: the lack of Polish studies on the costs of electricity generation under national conditions, not taking into account international trends and mechanisms of change of the conditions of energy policy, including costs,

