

**OZE tańsze ale atom szybszy i skuteczniejszy w ubieganiu się o wsparcie
- komentarz Instytutu Energetyki Odnawialnej**

W październiku br. brytyjski rząd uzgodnił z koncernem EDF wsparcie dla dwóch nowych bloków jądrowych w elektrowni Hinkley Point C. Chodzi o budowę i oddanie do użytku dwu reaktorów EPR o mocy 1600 MW każdy (3,2 GW). Koszty inwestycyjne szacowane są na 16 mld GBP, a wsparcie ma polegać na zawarciu tzw. „długoterminowego kontraktu różnicowego” - quasi stała taryfa na sprzedaż energii po cenie 92,5 GBP/MWh (ok. 462,5 PLN/MWh) z indeksowaniem wskaźnikiem inflacji i kompensowaniem odchyleń na okres 35 lat. **Fakt ten** wywołał poważne zaniepokojenie ekonomistówⁱ obawiających się negatywnego wpływu kontraktu na obciążenie rachunków konsumentów energii.

Sprawa jest o tyle ważna i wymagająca refleksji, że Rada Ministrów na wkrótce zatwierdzi Program Polskiej Energetyki Jądrowej (PPEJ), w którym koszty energii z pierwszej polskiej elektrowni jądrowej założono na poziomie 57 EUR/MWh (waluta z 2005 r.), co w przeliczeniu na złotówki w walucie z 2013 roku daje koszt 276,1 PLN/MWh. Jest to koszt ponad 60% niższy niż właśnie wynegocjowany w Wielkiej Brytanii. Warto też zwrócić uwagę że inwestycja w Hinkley jest „retrofitem” istniejącej (jednej z 18 na Wyspach Brytyjskich) elektrowni jądrowych, a w Polsce ma być zbudowana od podstaw i to po raz pierwszy w historii, co musi pociągnąć za sobą dodatkowe koszty.

Instytut Energetyki Odnawialnej (IEO) przypomina, że w 2011 roku wykonał ekspertyzęⁱⁱ dla fundacji Heinrich Böll Stiftung i Greenpeace Polska nt. kosztów budowy pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej (EJ), na przykładzie dwu bloków 2x1500 MW (3,0 GW) zlokalizowanej w miejscowości Żarnowiec. Koszty produkcji energii z EJ Żarnowiec zostały porównane z równoważną pod względem produkcji energii Morską Farmą Wiatrową (MFW) na Bałtyku o mocy 5,4 GW w okresie 40-50 lat (w kosztach uwzględniono demontaż i „repowering” MFW o 25 latach). Obliczone, bezpośrednio po katastrofie w Fukushima, koszty produkcji energii (tzw. LCOE) były przedmiotem debaty i krytyki ze strony środowisk reprezentujących energetykę jądrową, które powołując się na PPEJ i dane historyczne utrzymywały, że koszty z polskiej elektrowni jądrowej będą znacznie niższe.

W tabeli zestawiono wskaźniki kosztowe dla budowy EJ obliczone dla Polski (wg IEO) oraz już realne kontraktowe ceny w Wielkiej Brytanii, po dokonaniu odpowiednich przeliczeń walut, inflacji oraz kosztów jednostkowych.

Wskaźniki kosztowe dla budowy elektrowni jądrowej w Polsce i w Wielkiej Brytanii	Żarnowiec (2 x 1,5 = 3 GW) - <i>green field</i> , wg IEO 2011, data uruchomienia 2020r.	Hinkley Point C (2 x 1,6 = 3,2 GW) - <i>retrofit</i> , wg EDF 2013, data uruchomienia 2023r.
Jednostkowe nakłady inwestycyjne [mln PLN/MW], PL 2013 roku	23,4	25,0
Całkowite nakłady inwestycyjne w przeliczeniu na 3,2 GW, [mld PLN], PLN z 2013r.	74,8	80,0
Koszty energii LCOE z EJ w okresie: 2021-2060 w PL oraz 2023-2058 w UK, [PLN/MWh], PLN z 2013r.	477,2	462,5

Koszty energii wg IEO policzone dla początkującej w tego typu inwestycjach Polski przy korzystnych założeniach okazały się tylko o 3% wyższe niż koszty kontraktowe EDF w Wielkiej Brytanii. IEO w tym samym raporcie wykazał, że koszty produkcji energii z MFW będą niższe niż z EJ i wyniosą 451,7 PLN/MWh (przeliczenie w walucie 2013 roku).

Jednocześnie w ostatniej analizie dla Ministerstwa Gospodarkiⁱⁱⁱ, IEO wykazał, że większość nowych instalacji OZE oddawanych do użytku w latach 2018-2020 będzie produkować energię po koszcie niższym niż energią z EJ, która najwcześniej może być oddana do użytku w 2024 roku – tabela:

Źródła energii w Polsce, uruchamiane w 2020 roku, założenia dot. obliczeń kosztów energii LCOE (bez systemu wsparcia)	Koszty energii LCOE w Polsce ze źródeł uruchamianych w 2020 roku [PLN/MWh], ceny stałe PLN z 2013 roku
Elektrownie Fotowoltaiczne, 15-letni okres eksploatacji+ wartość rezydualna	318,9
Lądowe Farmy Wiatrowe, 15 letni okres eksploatacji + wartość rezydualna	321,8
Elektrownie na Biomase, 15 letni okres eksploatacji + wartość rezydualna	345,7
Morskie Farmy Wiatrowe, 50 letni okres eksploatacji (2 x 25 lat)	451,7
Elektrownia Jądrowa, ≈50 letni okres eksploatacji	477,2

Z analiz tych wynika że większość OZE w 2020 roku będzie wytwarzać energię po kosztach znacznie niższych niż koszty energii z EJ i przy tej samej produkcji energii nie narazi odbiorców energii i podatników (ew. gwarancje rządowe) na tak długotrwałe zobowiązania finansowe jak w przypadku budowy elektrowni jądrowej.

Zdaniem IEO ww. relacje kosztów powinna być przedmiotem poważnej refleksji, głębokiej weryfikacji zasadności realizacji PPEJ z uwagi na koszty i z uwzględnieniem rozwiązań alternatywnych. Wyniki weryfikacji powinny być wzięte pod uwagę w szczególności przy określaniu priorytetów i tempa prac legislacyjnych w obszarze EJ i OZE, gdzie występują olbrzymie dysproporcje. Choć termin wdrożenia dyrektywy 28/2009/WE o OZE minął 3 lata temu, ustawą o OZE ciągle nie trafiła do Sejmu, a obecne prace nad nią budzą wątpliwości czy rzeczywiście wesprze inwestycje. Tymczasem pakiet ustaw jądrowych został uchwalony już w 2011 roku, a w listopadzie br. (w tym przypadku „zaledwie” 3 miesiące po terminie wdrożenia dyrektyw 2011/70/EURATOM) rząd skierował do Sejmu Prawo atomowe i jeszcze w grudniu br. zamierza ostatecznie zatwierdzić program PPEJ. Po ew. udanej próbie wynegocjowania z Komisją Europejską pomocy publicznej dla EJ w postaci kontraktu długoterminowego na stałą taryfę (bez procedury przetargowej, z indeksacją cen czyli bez ryzyka), droga do realizacji inwestycji jądrowych w Polsce zostanie szeroko otwarta. Blokada prawna i dalsze utrudnienia administracyjne (ew. system aukcyjny z całym bagażem ryzyka i niepewności) obejmą tylko inwestycje w OZE.

ⁱThe Guardian: Hinkley Point: nuclear power plant gamble worries economic analysts. 30 October 2013. URL: <http://www.theguardian.com/environment/2013/oct/30/hinkley-point-nuclear-power-plant-uk-government-edf-underwrite>;

ⁱⁱ Instytut Energetyki Odnawialnej: Analiza porównawcza kosztów morskiej energetyki wiatrowej i energetyki jądrowej oraz ich potencjału tworzenia miejsc pracy. Greenpeace Polska, Warszawa 2011r. URL: <http://www.ieo.pl/pl/aktualnosci/576-ganaliza-porownawcza-kosztow-morskiej-energetyki-wiatrowej-i-energetyki-jdrowej-oraz-ich-potencjau-tworzenia-miejsc-pracyq-drugie-wydanie-opracowania-instytutu-energetyki-odnawialnej.html>;

ⁱⁱⁱ Instytut Energetyki Odnawialnej: Analiza dotycząca określenia niezbędnej wysokości wsparcia dla poszczególnych technologii OZE w kontekście realizacji Krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Ekspertyza dla Ministerstwa Gospodarki, Warszawa 2013r. URL: <http://www.ieo.pl/pl/aktualnosci/754-ministerstwo-gospodarki-opublikowao-ekspertyz-ieo-pt-ganaliza-dotyczca-okrelenia-niezbndnej-wysokoci-wsparcia-dla-poszczegolnych-technologii-oze-w-kontekcie-realizacji-krajowego-planu-dziaania-w-zakresie-energii-ze-rode-odnawialnychq.html>.