P R Z E G L Ą D Z A C H O D N I O P O M O R S K I
ROCZNIK XXIX (LVIII) ROK 2014 ZESZYT 3 VOL. 1

Rafał Nagaj*
Szczecin

Efektywność ekonomiczna regulacji sektorowej cen na rynku energii elektrycznej w Polsce

Słowa kluczowe: efektywność ekonomiczna, regulacja sektorowa, rynek energii elektrycznej

Streszczenie

W opracowaniu główną uwagę skupiono na analizie efektywności ekonomicznej regulacji cen na rynku energii elektrycznej w Polsce. Jako kryterium efektywności przyjęto podejście Kaldora-Hicksa. Przeanalizowano skalę redukcji oczekiwań cenowych „zasiedziałych" przedsiębiorstw obrotu oraz porównano zmiany cen energii elektrycznej na rynku regulowanym i rynku konkurencyjnym. Okresem badawczym były lata 2008–2013. W celu dokonania niezbędnych obliczeń zostały wykorzystane dane Urzędu Regulacji Energetyki oraz Agencji Rynku Energii. W publikacji została wykorzystana metoda opisowa, metoda porównawcza oraz podstawowe metody statystyczne, tj. metody indeksowe. Analiza wykazała, że regulacja na rynku energii elektrycznej była nieefektywna ekonomicznie, a ceny detaliczne na rynku regulowanym wzrastały szybciej niż na rynku konkurencyjnym.

Wprowadzenie

Rynek detaliczny energii elektrycznej w Polsce, pomimo jego otwarcia na konkurencję w połowie 2007 roku, nadal jest w większości regulowany ekonomicznie. Ceny energii elektrycznej dla gospodarstw domowych podlegają procesowi

* Rafał Nagaj, dr, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Instytut Ekonomii, Katedra Makroekonomii, Uniwersytet Szczeciński, e-mail: wasik@wneiz.pl.

zatwierdzania przez prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (regulatora), co powoduje, że ich zmiany są wynikiem decyzji administracyjnej i walki grup interesu (przedsiębiorstw i regulatora), a nie mechanizmów rynkowych. Analiza porównawcza dynamiki opłat za energię elektryczną dla odbiorców końcowych w krajach Unii Europejskiej w latach 2000–2011 przeprowadzona przez Rafała Nagaja wykazała[1], że w krajach, gdzie ceny podlegały kontroli regulatora, obserwowano mniejsze krótkookresowe fluktuacje cen, jak i wzrosty ich poziomu w długim okresie. Poza tym odnotowano znaczne rozbieżności w skali wzrostów pomiędzy krajami. Z uwagi na to, że od połowy 2007 roku wszyscy odbiorcy końcowi mają prawo zmieniać dostawcę energii elektrycznej (zasada TPA), coraz większa część rynku detalicznego funkcjonuje na podstawie mechanizmów rynkowych (ceny nie podlegają kontroli regulatora). Otwarty na konkurencję rynek energii elektrycznej w Polsce funkcjonuje już 6 lat, dlatego istnieje możliwość zbadania, czy regulacja tego rynku w skuteczny sposób chroniła konsumentów przed wzrostami cen.

Celem artykułu jest ocena efektywności ekonomicznej regulacji cen na rynku energii elektrycznej w Polsce. Podstawową tezą badawczą jest zaś twierdzenie, że regulacja na rynku energii elektrycznej w Polsce jest nieefektywna ekonomicznie i nie chroni konsumentów przed wzrostami cen. Realizując cel publikacji i weryfikując hipotezę badawczą, dokonano analizy skali redukcji w taryfach oczekiwań cenowych przedsiębiorstw elektroenergetycznych przez regulatora sektorowego, zmian cen na rynku regulowanym i konkurencyjnym (energii nabywanej w ramach TPA). Z uwagi na to, że pierwszym pełnym rokiem możliwości zmiany dostawcy energii przez wszystkich odbiorców w Polsce był rok 2008, dlatego okresem badawczym są lata 2008–2013. Do realizacji obliczeń zostały wykorzystane dane Urzędu Regulacji Energetyki i Agencji Rynku Energii. W publikacji zastosowano podstawowe metody statystyczne, tj. metody indeksowe, oraz metodę opisową i porównawczą.

Teoretyczne podstawy regulacji sektorowej

Od dawna trwa polemika pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami regulacji państwowej rozumianej jako proces narzucania norm, reguł, zasad i mechanizmów działania przez instytucje regulacyjne w odniesieniu do wybranych sektorów gospodarki. Regulacja sektorowa występuje w Stanach Zjednoczonych od

[1] Zob. R. Nagaj, *An Economic Regulation Method and the Development of End-User Electricity Prices*, „Actual Problems of Economics" 2013, vol. 2, no. 1, s. 94–97.

lat 30., zaś w Europie od lat 90. XX wieku[2]. Na bazie tej konfrontacji poglądów wykształciły się dwie główne teorie: interesu publicznego i interesu prywatnego. Pierwsza z nich akcentowała potrzebę regulacji w celu osiągnięcia określonych celów publicznych, jakimi są: identyfikacja źródeł niesprawności rynku, przeciwdziałanie im i poprawa alokacji zasobów. Poprzez ich realizację ma być zwiększany dobrobyt społeczny. Druga z teorii podkreślała, że regulacja pociąga za sobą znaczne koszty i nie zawsze zapewnia osiągnięcie określonych celów regulacji czy zachowań rynku. Tezę tę udowodnili Claire Friedland i George J. Stigler[3], analizując rynek energii elektrycznej w Stanach Zjednoczonych. Wykazali oni, że na badanym rynku regulacja nie przyniosła spodziewanych obniżek cen energii, a spowodowała jedynie poniesienie kosztów regulacji. Chcąc zatem osiągnąć większą efektywność regulacji, należy ponieść wyższe koszty związane z jej prowadzeniem.

Krytykę teorii interesu publicznego podjęli się również Paul L. Joskow i Roger C. Noll[4], zauważając, że nie jest ona w stanie oceniać normatywnej teorii ekonomicznego dobrobytu przy użyciu pozytywnego podejścia teorii regulacji[5] lub inaczej mówiąc – trudno jest określić, jakie będą skutki podjętej w danym sektorze regulacji. Zdaniem Stiglera[6] regulacja jest korzystna najczęściej dla przemysłu i to właśnie przedsiębiorstwa są tymi podmiotami, które czerpią z niej korzyści. Co więcej, jak zauważył William A. Jordan[7], jeżeli na rynku jest wprowadzana regulacja lub zwiększany jej zakres, to działania takie następują

---

[2] Zaznaczyć należy, że pierwsza instytucja regulacyjna powstała w 1884 roku w Wielkiej Brytanii. Ponowny renesans regulacji poprzez wyspecjalizowane organy regulacyjne nastąpił w latach 70., zaś powszechne jej stosowanie w sektorach infrastrukturalnych – w latach 90. XX wieku (jako sposób na kreowanie konkurencyjności w sektorach zmonopolizowanych). W Stanach Zjednoczonych regulacja stała się popularna zwłaszcza w okresie New Deal. O ile jednak w USA regulacja była sposobem na nadzór nad monopolami, o tyle w Europie, zwłaszcza Unii Europejskiej, na wykreowanie mechanizmów rynkowych w podsektorze obrotu.

[3] G.J. Stigler, C. Friedland, *What Can Regulators Regulate? The Case of Electricity*, „The Journal of Law and Economics" 1962, vol. 5, s. 1–16.

[4] P.L. Joskow, R.C. Noll, *Regulation in Theory and Practice: An Overview*, w: *Studies in Public Regulation*, red. G. Fromm, The MIT Press, Cambridge MA 1981.

[5] J. den Hertog, *General Theories of Regulation*, w: *Encyclopedia of Law and Economics*, red. B. Bouckaert, G. De Geest, Edward Edgar, Cheltenham 1999, http://encyclo.findlaw.com/5000book.pdf (31.07.2011), s. 234.

[6] G.J. Stigler, *The Theory of Economic Regulation*, „The Bell Journal of Economics and Management Science" 1971, vol. 2, no. 1, s. 3.

[7] W.A. Jordan, *Producer Protection, Prior Market Structure and the Effects of Government Regulation*, „The Journal of Law and Economics" 1972, vol. 15, no. 1, s. 151–176.

z inicjatywy przedsiębiorstw. Z pewnością jednak obejmowanie rynku regulacją nie następuje w interesie konsumentów.

Kryteria efektywności ekonomicznej

Jak wspomniano, regulacja prowadzona w odniesieniu do wybranych sektorów gospodarki znajduje wielu zwolenników i przeciwników. Do stwierdzenia efektywności ekonomicznej regulacji niezbędne jest zastosowanie odpowiedniej metody pomiaru. Jedną z powszechnie znanych, prezentowanych w literaturze przedmiotu metod, jest ta lansowana przez utylitarystów, polegająca na porównywaniu sumy użyteczności gospodarstw domowych. Przyjęto bowiem, że skoro istnieje pewien „rachunek" użyteczności czy to w sensie indywidualnym, czy społecznym, to jest możliwe formułowanie opinii o pożądanych rozwiązaniach przynoszących maksimum użyteczności[8]. Niestety, metoda zaprezentowana przez Arthura Pigou ma jedną podstawową wadę. Jak zauważył Murray N. Rothbard[9], trudno jest sumować i porównywać użyteczność społeczeństwa, skoro jest ona subiektywna dla każdej jednostki. Z tej przyczyny powszechniej stosowaną metodą efektywności ekonomicznej jest kryterium Vilfredo Pareto. Zgodnie z nim dane działania, w tym regulacja, są efektywne, jeżeli w ich wyniku jedne jednostki uzyskają poprawę swojego stanu, nie powodując pogorszenia dobrobytu u innych jednostek.

Jedyną strukturą rynkową, która gwarantuje możliwość osiągnięcia optimum w sensie Pareto, w tym trzech warunków niezbędnych do jej spełnienia, tj. efektywności wymiany, produkcji i struktury produkcji, jest rynek konkurencyjny. Z uwagi na to, że regulacja państwowa sektora z założenia oznacza brak istnienia rynku doskonale konkurencyjnego, zatem zgodnie z kryterium Pareto rynek regulowany jest nieefektywny ekonomicznie. Z tej przyczyny bardziej adekwatną metodą służącą do pomiaru efektywności ekonomicznej regulacji sektorowej cen na rynku energii elektrycznej wydaje się być kryterium stworzone przez Nicholasa Kaldora i Johna Richarda Hicksa[10]. Zgodnie z nim efektywna

[8] R. Nagaj, P. Szkudlarek, *Regulacja na rynkach sieciowych w Polsce w kontekście ekonomii dobrobytu*, „Studia Ekonomiczne" 2012, nr 102: *Dokonania współczesnej myśli ekonomicznej. Egzemplifikacja pojęcia dobrobytu*, s. 206.

[9] Zob. M.N. Rothbard, *Toward a Reconstruction of Utility and Welfare Economics*, New York 1956, http://mises.org/rothbard/toward.pdf (10.09.2011).

[10] Zob. N. Kaldor, *Welfare Propositions in Economics and Interpersonal Comparison of Utility*, „The Economic Journal" 1939, vol. 49, no. 195, s. 549–552; J.R. Hicks, *The Foundation of Welfare Economics*, „The Economic Journal" 1939, vol. 49, no. 196, s. 696–712.

ekonomicznie jest każda sytuacja czy działanie, którego skutkiem będzie zwiększenie dobrobytu ekonomicznego, tj. wzrost wartości ekonomicznej zasobów. Możliwa jest sytuacja, w której jedne podmioty zyskują kosztem drugich, jednak pod warunkiem, że ogólna wartość dobrobytu ekonomicznego społeczeństwa ulegnie wzrostowi. Poza tym zakłada się, że podmioty, które odnoszą korzyści przy zmianie sytuacji ekonomicznej czy prawnej, będą ponosić koszty kompensacji na rzecz tej części społeczeństwa, której sytuacja w wyniku określonych działań uległa pogorszeniu[11].

Ewolucja regulacji na rynku energii elektrycznej

Rynek energii elektrycznej w Polsce podlega regulacji sektorowej od 1998 roku, od kiedy zaczęło obowiązywać Prawo energetyczne[12] (UPE). Na jego mocy od 1999 roku sektor elektroenergetyczny w Polsce był poddany regulacji ze strony prezesa URE, którego kompetencje i zadania dotyczyły między innymi koncesjonowania, taryfowania i kreowania konkurencyjności na rynku. W międzyczasie następowały działania restrukturyzacyjno-prywatyzacyjne mające za zadanie podział poziomy podmiotów i liberalizację rynku polegającą na stopniowym oddzieleniu działalności obrotu od pozostałych rodzajów działalności, w tym działalności sieciowej. Tym sposobem zostały wyodrębnione podsektory wytwarzania i obrotu (gdzie potencjalnie jest możliwa konkurencja) oraz przesyłu i dystrybucji (działalności sieciowe działające w warunkach monopolu naturalnego). Nadal jednak obrót był łączony z dystrybucją czy przesyłem.

Przełom w tym względzie nastąpił w 2007 roku, kiedy pod wpływem zobowiązań wynikających z dyrektywy 2003/54/EC[13] kontynuowano liberalizację podsektora obrotu i umożliwiono wszystkim odbiorcom energii elektrycznej korzystanie z zasady swobodnego wyboru dostawcy energii (TPA) oraz nastąpił *unbundling* prawny spółek dystrybucyjnych i własnościowy spółki przesyłowej. Tym sposobem powstał w praktyce rynek energii elektrycznej częściowo działający w warunkach konkurencji (sprzedaż w ramach TPA), a częściowo regulowany (taryfy zatwierdzane przez regulatora). Dodać należy, że ta część rynku, która

[11] Konieczne jest jednak, by podmioty ponoszące koszty związane z wypłatą rekompensat zachowały część nadwyżki uzyskanej dzięki zmianie sytuacji (na przykład regulacji).

[12] Ustawa z 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2006 r. nr 89, poz. 625 z późn. zm.).

[13] Dyrektywa 2003/54/EC z 26 czerwca 2003 roku w sprawie wspólnych zasad dla wewnętrznego rynku energii elektrycznej (Dz.U. UE nr L 176 z 15 lipca 2003 roku).

została uznana przez regulatora za konkurencyjną, została zwolniona spod kontroli cen. Za taką uznano sprzedaż w ramach TPA oraz z początkiem 2008 roku sprzedaż dla wszystkich odbiorców przemysłowych. Tym samym na rynku energii elektrycznej regulacja cen została ograniczona do gospodarstw domowych.

Co prawda liczba odbiorców kupujących energię elektryczną w ramach TPA z każdym rokiem dynamicznie rosła, jednak nadal zdecydowana większość rynku detalicznego energii elektrycznej w Polsce – około 65% według wolumenu i blisko 99% według liczby odbiorców[14] – podlegała regulacji (kontroli cen przez regulatora). Oznacza to, że rynek energii elektrycznej w Polsce jest w większości rynkiem regulowanym, co powoduje ponoszenie strat w dobrobycie ekonomicznym przez społeczeństwo[15]. Mimo tego nie wyklucza to możliwości wzrostu dobrobytu ekonomicznego dzięki działaniom regulatora. Z tych względów ocena efektywności badanego rynku będzie oparta na kryterium Kaldora-Hicksa i skupi się na porównaniu zmian cen na rynku regulowanym i rynku konkurencyjnym.

Efektywność regulacji cen na rynku energii elektrycznej w Polsce

Zgodnie z kryterium Kaldora-Hicksa zakłada się, że w wyniku podejmowanych działań przez regulatora w odniesieniu do cen energii elektrycznej w Polsce nastąpi wzrost dobrobytu ekonomicznego. Biorąc pod uwagę cele regulacji uznać należy, że wzrost dobrobytu nastąpi, gdy w wyniku działań regulatora wzrosty cen na rynku regulowanym będą niższe niż na rynku podlegającym konkurencji. Dodatkowo zakłada się, że podmioty wypłacające kompensaty (przedsiębiorstwa, którym regulator ogranicza dozwoloną skalę wzrostu cen) nadal będą w stanie zachować przy sobie część korzyści ekonomicznych uzyskanych w wyniku decyzji regulatora (ceny detaliczne będą rosły szybciej niż koszty nabycia energii na rynku hurtowym).

Do oceny efektywności regulacji cen na rynku energii elektrycznej w Polsce niezbędne jest również porównanie zmian cen dla odbiorców taryfowych, tj. podlegających regulacji, oraz odbiorców nabywających energię w ramach zasady TPA, tj. w tej części rynku, która podlega mechanizmom konkurencji, a ceny nie są kontrolowane przez regulatora. W tabeli 1 przedstawiono, jak kształtowały

[14] Analiza poziomu konkurencji na rynku detalicznym energii elektrycznej w Polsce zob. R. Nagaj, *Straty dobrobytu ekonomicznego na rynku detalicznym energii elektrycznej w Polsce*, „Rynek Energii" 2014, nr 2 (111), s. 11–13.

[15] Wielkość tych strat została oszacowana. Zob. *ibidem*, s. 13–14.

się zmiany cen w latach 2008–2013, tj. w okresie po zliberalizowaniu rynku detalicznego (umożliwiając wszystkim odbiorcom zmianę dostawcy energii).

Tabela 1

Zmiany cen energii elektrycznej na rynku detalicznym i rynku hurtowym w Polsce w latach 2008–2013 (w %)

Lata	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Przeciętna zmiana cen EE zatwierdzona w taryfach dla odbiorców w gospodarstwach domowych przez regulatora	28,3	10,0	5,8	7,7	5,1	0,0
Oczekiwane przez przedsiębiorstwa zmiany cen energii elektrycznej	b.d.	b.d.	17,0–21,0	13,0–22,0	8,4–17,9	b.d.
Zmiana cen EE dla odbiorców końcowych na niskim napięciu i gospodarstw domowych w ramach TPA	22,8	37,3	–1,2	2,9	2,2	b.d.
Zmiana cen EE sprzedawanej na rynku konkurencyjnym (wytwórcy i spółki obrotu – umowy dwustronne + giełda energii)	20,7	26,9	–1,0	1,8	1,2	–9,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych URE i ARE.

Analiza zmian cen energii elektrycznej zatwierdzanych przez regulatora wskazała, że co roku regulator znacznie ograniczał oczekiwania cenowe przedsiębiorstw. Pomimo dokonywanych redukcji oczekiwań zatwierdzane ceny energii rosły szybciej niż ceny na rynku hurtowym, co oznacza, że przedsiębiorstwa obrotu zatrzymywały przy sobie część korzyści wynikających ze zmian cen. Z tego punktu widzenia mogłoby to oznaczać, że działania regulatora były efektywne ekonomicznie, jednak porównanie dynamiki zmian cen dla odbiorców końcowych na rynku regulowanym z rynkiem konkurencyjnym wskazało odmienne wnioski. Poza rokiem 2009 taryfy zatwierdzane przez regulatora rosły szybciej niż na rynku konkurencyjnym. Co więcej, o ile zmiany cen detalicznych na rynku konkurencyjnym zmieniały się w zbliżonym tempie co na rynku hurtowym, to ceny dla odbiorców taryfowych corocznie dość znacznie odbiegały wzwyż (poza 2009 rokiem).

Warto dodać, że analiza zmian cen energii elektrycznej w latach 2008–2012 wskazała, że wśród odbiorców końcowych na nN i gospodarstw domowych ceny w ramach umów kompleksowych (odbiorcy taryfowi) wzrosły łącznie o 83%, podczas gdy na rynku konkurencyjnym (odbiorcy kupujący w ramach TPA)

– o 82,6%. Choć różnica w zmianie cen energii elektrycznej była niewielka, to warto zauważyć, że od 2010 roku ceny regulowane co roku przyrastały w szybszym tempie niż na rynku konkurencyjnym. Oznacza to, że konkurencja skuteczniej hamowała oczekiwania cenowe przedsiębiorstw niż regulator. Zatem regulacja w stosunku do rynku konkurencyjnego nie przyczyniła się do korzystnych zmian cenowych z punktu widzenia konsumentów i wzrostu dobrobytu ekonomicznego. Warto również zauważyć, że zmiany cen dla odbiorców końcowych były w znacznie wyższej skali, niż mogłoby to wynikać ze zmian cen na rynku hurtowym. Zważywszy dodatkowo, że regulacja wiązała się z ponoszeniem kosztów jej prowadzenia, należy stwierdzić, że regulacja cen energii elektrycznej w Polsce w badanym okresie była nieefektywna ekonomicznie.

Podsumowanie

Regulacja w sektorach infrastrukturalnych jest wprowadzana głównie w celu realizacji określonego celu publicznego i niwelowania niesprawności rynku. Na rynku energii elektrycznej celem regulacji są między innymi: kreacja konkurencyjności, równoważenie interesów przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców energii, przeciwdziałanie negatywnym skutkom monopoli naturalnych oraz zapewnienie rozsądnych, możliwie niskich cen energii elektrycznej. Z tych powodów na badanym rynku przedmiotem regulacji są ceny dla gospodarstw domowych. Przeprowadzona w artykule analiza dla lat 2008–2013 wykazała, że prowadzona regulacja na rynku energii elektrycznej w Polsce była nieefektywna ekonomicznie, teza badawcza przedstawiona w publikacji została więc potwierdzona. Co prawda prezes URE skutecznie ograniczał oczekiwania cenowe przedsiębiorstw elektroenergetycznych, jednak mimo tego faktu w regulowanym segmencie rynku ceny wzrastały szybciej niż w konkurencyjnym segmencie, gdzie nie podlegały kontroli regulatora. Ponoszone dodatkowo koszty prowadzenia i utrzymania regulacji zwiększały jedynie skalę jej nieefektywności ekonomicznej.

Bibliografia

Dyrektywa 2003/54/EC z 26 czerwca 2003 roku w sprawie wspólnych zasad dla wewnętrznego rynku energii elektrycznej (Dz.U. UE nr L 176 z 15 lipca 2003 r.).

Hicks J.R., *The Foundation of Welfare Economics*, „The Economic Journal" 1939, vol. 49, no. 196.

Jordan W.A., *Producer Protection, Prior Market Structure and the Effects of Government Regulation*, „The Journal of Law and Economics" 1972, vol. 15, no. 1.

Kaldor N., *Welfare Propositions in Economics and Interpersonal Comparison of Utility*, „The Economic Journal" 1939, vol. 49, no. 195.

Nagaj R., Szkudlarek P., *Regulacja na rynkach sieciowych w Polsce w kontekście ekonomii dobrobytu*, „Studia Ekonomiczne" 2012, nr 102: *Dokonania współczesnej myśli ekonomicznej. Egzemplifikacja pojęcia dobrobytu*.

Nagaj R., *An Economic Regulation Method and the Development of End-User Electricity Prices*, „Actual Problems of Economics" 2013, vol. 2, no. 1.

Nagaj R., *Straty dobrobytu ekonomicznego na rynku detalicznym energii elektrycznej w Polsce*, „Rynek Energii" 2014, nr 2 (111).

Rothbard M.N., *Toward a Reconstruction of Utility and Welfare Economics*, New York 1956, http://mises.org/rothbard/toward.pdf.

Stigler G.J., *The Theory of Economic Regulation*, „The Bell Journal of Economics and Management Science" 1971, vol. 2, no. 1.

Ustawa z 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2006 r. nr 89, poz. 625 z późn. zm.).

Economic efficiency of sectoral regulation of prices on the electricity market in Poland

Keywords: economic efficiency, sectoral regulation, electricity market

Summary

In this paper the main attention was focused on the analysis of the effectiveness of economic regulation of prices on the electricity market in Poland. As an efficiency criterion the Kaldor-Hicks approach was adopted. It analyzed the scale of the reduction of price expectations of incumbents trading enterprises and were compared with changes in prices of regulated market and competitive market. Research period was 2008–2013. In order to make the necessary calculations, Energy Regulatory Office data and the Energy Market Agency data were used. In the paper a descriptive method, a comparative method, and basic statistical methods, (i.e. methods of index) were used. The analysis showed that the regulation of the electricity market was economically inefficient resulting in prices on the regulated market increasing faster than on the competitive market.