

Słowo wstępne

Sektor energetyczny, a dokładniej – jego ewaluacja przestrzenna i rodzajowa, od dawna stanowią przedmiot zainteresowań wielu naukowców. W ostatnich kilku dekadach temat ten przyciąga również uwagę sektora publicznego reprezentowanego przez rządy poszczególnych krajów. Przyczyn takiego stanu rzeczy należy szukać w znaczeniu energii (w wielorakich jej postaciach) dla szeroko pojętego rozwoju gospodarczego. Z tego też względu sektor energetyczny w wielu krajach jest jeszcze ciągle kontrolowany i regulowany przez władze państwowe. Niestety, to, co w aspekcie gospodarki globalnej wydaje się zasadne, doprowadza do wielu zaburzeń w funkcjonowaniu sektora energetycznego. Nieprawidłowości te rozpatrywane w stricte ekonomicznym sensie doprowadziły do tego, że już dziś niektóre kraje, zwłaszcza te bardziej rozwinięte, wchodzą na drogę liberalizacji zasad działania sektora energetycznego. Efektem tych reform ma być zapewnienie rynkowych zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej i gazu.

Jak dotąd z największym rozmachem reformy przebiegają w Europie. W głównej mierze przyczyniają się do tego kraje członkowskie Unii Europejskiej, gdzie nad procesem liberalizacji czuwa Parlament Europejski i Rada Europejska. W publikacji zbadane zostały procesy reformowania rynków energii elektrycznej w różnych krajach, a także udział państw członkowskich w owych przemianach i zajmowane przez nie pozycje w energetyce światowej. Opisane zostały główne tezy współczesnej polityki energetycznej z uwzględnieniem roli poszczególnych nośników energii.

W niniejszym opracowaniu znalazła też swoje miejsce niezwykle istotna kwestia związana z ekologią i szeroko pojętą ochroną całych społeczeństw przed zanieczyszczeniem środowiska oraz zmianami klimatycznymi. Warunki, w jakich funkcjonuje współczesne społeczeństwo, wymuszają na nim dokonywanie zmian w polityce energetycznej. Dlatego też w monografii opisano między innymi: rolę zielonych certyfikatów jako systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii na rynku energii elektrycznej, system wsparcia odnawialnych źródeł energii w Polsce oraz cele przyświecające w dzisiejszych czasach rozwojowi tego sektora gospodarki narodowej. Ponadto przeanalizowane zostały wyniki wykorzystania w poszczególnych krajach odnawialnych źródeł energii w latach obowiązywania systemu zielonych certyfikatów. Ukazując uzyskane dotychczas rezultaty związane z przyrostem energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii, przyrostem mocy zainstalowanej oraz wypełnieniem założonych celów w zakresie rozwoju sektora energetycznego, starano się potwierdzić tezę o wielorakiej efektywności wprowadzania takich właśnie rozwiązań.

W opracowaniu zaprezentowane zostały też różne metody oceny technologii pozyskiwania energii elektrycznej, które mogą być wykorzystane przy podejmowaniu decyzji

w sektorze energetycznym. Zaprezentowane metody w sposób kompleksowy pozwalają na ocenę planowanych projektów inwestycyjnych, co w szczególności wykazano na przykładzie uwarunkowań występujących w województwie małopolskim. Co ważne, dokonując oceny takich projektów, uwzględniono nie tylko sam proces wytwarzania energii, ale cały system produkcji wraz z uwarunkowaniami technologicznymi, środowiskowymi, społecznymi i regionalnymi.

W przypadku dynamicznie zmieniającego się rynku energii elektrycznej konieczne jest zastosowanie nowoczesnych narzędzi mających na celu wspomaganie podejmowanych decyzji zarówno w obszarze strategii, jak i działań operacyjnych. W pracy zaprezentowane zostały metody analizy szeregów czasowych pozwalające na kompleksowe podejście do analizy danych dotyczących zapotrzebowania na energię elektryczną. Istotne jest, że umożliwiają one poznanie nie tylko okresowości, jakim podlega badane zjawisko, ale również modelują strukturę poboru energii elektrycznej. Zbudowane w ten sposób modele sezonowe to doskonałe narzędzie do weryfikacji skutków podjętych działań.

Ważne znaczenie dla rozwoju sektora energetycznego w każdym kraju ma uwzględnienie jego uwarunkowań geograficznych, politycznych i gospodarczych. Jeden z rozdziałów publikacji poświęcony został badaniu sektora energii elektrycznej w Polsce właśnie pod tym kątem. Potrzeby inwestycyjne krajowego przemysłu energetycznego zostały przedstawione z uwzględnieniem współzależności z działaniami państw Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska naturalnego oraz wdrażania rozporządzeń i dyrektyw unijnych. Z racji dużej liczby warunków ograniczających i narastających potrzeb energetycznych w wielu krajach pojawia się problem szacowania kosztów zewnętrznych wytwarzania energii elektrycznej. W monografii zaprezentowane zostały różne metody szacowania tych kosztów.

Jeśli jednak zapotrzebowania na energię jest na tyle duże, że przerasta możliwości inwestycyjne podmiotów w zakresie energetyki odnawialnej, to jednym z mniej szkodliwych paliw konwencjonalnych jest gaz ziemny. Jego wyjątkowość polega na tym, że w porównaniu z innymi paliwami kopalnymi emituje mniejsze ilości gazów cieplarnianych i pyłów. Zaletą tego nośnika energii jest również to, że może być wykorzystany jako paliwo do pojazdów samochodowych. Jeden z rozdziałów monografii poświęcony został porównaniu tego źródła energii z innymi paliwami alternatywnymi. Podstawowe elementy porównania to wpływ stosowania danego paliwa na środowisko naturalne, względy ekonomiczne, dostępność pojazdów oraz stopień dojrzałości rozwiązań technicznych.