

Izabela Filipiak, Władysław Mielczarski,
Energetyka w okresie transformacji,
Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2023

I. Informacje wprowadzające

W tym roku nakładem Wydawnictwa Naukowego PWN ukazała się książka pod tytułem „Energetyka w okresie transformacji” autorstwa Izabeli Filipiak i Władysława Mielczarskiego. Publikacja ta znakomicie wpisuje się w tematykę bieżącego numeru iKAR-a, którą jest transformacja energetyczna i bezpieczeństwo energetyczne. Monografia odnosi się do obu tych zagadnień. Dlatego nie w sposób jest o niej nie wspomnieć przy tej okazji. Tematyka książki jest bardzo aktualna ze względu na procesy zachodzące w sektorze energetycznym, które obejmują kwestie natury zarówno technicznej i technologicznej – wybór i stosowanie nowych technologii energetycznych i ich bezpieczeństwo dla mieszkańców i środowiska naturalnego (klimatu), jak i ekonomicznej – zasady i źródła finansowania transformacji energetycznej, w tym w szczególności wsparcie finansowe dla nowych technologii energetycznych, czy wreszcie natury społecznej i środowiskowej – wpływ transformacji energetycznej na otoczenie (środowisko i społeczeństwo). Autorzy publikacji odnoszą się do wszystkich trzech pól transformacji energetycznej. Praca tym samym ma charakter przekrojowy.

Transformacja energetyczna jest złożonym procesem, który powinien być rozpatrywany od strony techniczno-technologicznej, ekonomicznej oraz społeczno-środowiskowym, a także w ujęciu globalnym, unijnym oraz krajowym. Problematyka ta jest zatem interdyscyplinarna. O transformacji energetycznej mowa jest od lat w przestrzeniach unijnej i krajowej. Wydaje się jednak, że impuls przyspieszenia dla tego procesu dał wybuch wojny w Ukrainie i wstrzymanie dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej do państw europejskich. Wstrzymanie owych dostaw, wzrost cen, niepewność inwestycyjna, poszukiwanie alternatywach źródeł dostaw sprawiły, że „transformacja energetyczna” stała się żywo obecnym w przestrzeni publicznej terminem życia codziennego. Zainteresowanie opinii publicznej procesami zachodzącymi w sektorze energetycznym sprawiły, że nastąpił swoisty „wysyp ekspertów” od transformacji energetycznej. Na łamach gazet oraz w wywiadach telewizyjnych i radiowych pojawiały się liczne wypowiedzi osób, co do których wiedzy i kompetencji w zakresie transformacji energetycznej można mieć wątpliwości. Nierzetelna informacja na temat stanu energetyki w Polsce oraz zasadność bądź jej brak dla procesów w niej zachodzących może bowiem wprowadzać opinię publiczną w błąd, a przez to przekładać się na decyzje konsumenckie czy biznesowe. Jak już wspomniano, energetyka jest sektorem wielowątkowym, ale jednocześnie strategicznym dla funkcjonowania gospodarki oraz społeczeństwa. Znajomość tych procesów wymaga zaś wieloletniej pracy eksperckiej w branży energetycznej. Z tego też względu ważne jest, aby o energetyce mówiły i pisały osoby mające w tym zakresie stosowną wiedzę i doświadczenie. Nie ulega wątpliwości, że do takich osób należą Autorzy recenzowanej książki.

Książka została przygotowana przez prof. dr. hab. inż. Władysława Mielczarskiego, który jest autorem o bogatym dorobku naukowym i eksperckim w obszarze energetyki. Prof. Mielczarski jest profesorem w Instytucie Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej, a w przeszłości pełnił funkcję doradczę dla rządu polskiego oraz rządów innych państw (m.in. Kanady, Australii). Do zasług tego Autora należy m.in. przygotowanie „Programu dla elektroenergetyki”, który po zatwierdzeniu przez rząd w marcu 2006 roku stał się podstawą do wydzielenia czterech grup energetycznych: Polska Grupa Energetyczna, Tauron Polska Energia, Enea i Energa (zob. szerzej: Zamasz, 2015, s. 19–28; Czarnecka, 2018, s. 1–48). Drugi autorem jest dr inż. Izabela Filipiak, która od lat zajmuje się doradztwem dla branży energetycznej. Podkreślenia wymaga, że autorzy są z wykształcenia inżynierami zajmującymi się funkcjonowaniem systemu elektroenergetycznego.

II. Struktura książki

Niniejsza recenzja została podzielona na trzy części. Każda z tych części porusza inny aspekt transformacji energetycznej: techniczny, ekonomiczny, społeczno-środowiskowy. Jak słusznie wskazują Autorzy, każdy z tych aspektów jest wyzwaniem¹.

Analizę możliwości transformacji energetycznej Autorzy rozpoczynają od części A prezentującej wymiar techniczny. Jak słusznie wskazują, „[j]est to wymiar najbardziej podstawowy i wprowadzający ograniczenia, których nie można uniknąć, ponieważ wynikają one z praw fizyki i dostępnych technologii, jakie stosujemy w energetyce. Zrozumienie omówionych w tej partii aspektów technicznych jest pierwszym krokiem na drodze do zrozumienia transformacji energetycznej”².

W rozdziale 1 autorzy wyjaśniają jak wygląda proces produkcji energii elektrycznej, w źródłach zarówno konwencjonalnych, jak i odnawialnych. Omawiają zasady działania elektrowni opalanych węglem brunatnym i kamiennym, elektrowni gazowych i wykorzystujących paliwo jądrowe, biogazowni i elektrowni spalających biomasę, elektrowni wodnych, słonecznych i wiatrowych. W. Mielczarski i I. Filipiak przeanalizowali także możliwości wykorzystania wodoru do produkcji energii elektrycznej.

Aspekty techniczne obejmują również bezpieczeństwo pracy systemu elektroenergetycznego i ciągłość dostaw energii elektrycznej. Tym samym książka dotyka kluczowej wartości sektora energetycznego, jaką jest bezpieczeństwo energetyczne i bezpieczeństwo dostaw. Autorzy w tym zakresie przedstawiają kompleksowe podejście do spraw bezpieczeństwa energetycznego, albowiem poruszają takie zagadnienia, jak: dyspozycyjność i sterowalność źródeł energii, ciągłość zasilania i bilansowanie systemu. Problemy bezpieczeństwa i ciągłości dostaw zostały pokazane na przykładzie systemów elektroenergetycznych w Polsce oraz w Europie. Szczególną uwagę poświęcają odnawialnym źródłom energii i możliwości ich funkcjonowania w warunkach systemu elektroenergetycznego oraz możliwości zwiększenia udziału tych źródeł w produkcji energii elektrycznej. Omawiają także dyspozycyjność odnawialnych źródeł energii.

Rozdział 3 tej części książki dotyczy transportu energii elektrycznej w systemie przesyłowym i systemach dystrybucyjnych, ukierunkowania przepływów energii elektrycznej oraz pracy linii w stanach normalnych i w obecności generacji rozproszonej, przede wszystkim odnawialnych źródeł energii na poziomie sieci dystrybucyjnej. Kolejne podrozdziały obejmują takie zagadnienia

¹ *Wprowadzenie. Dokąd zmierzamy?*, s. 13.

² *Ibidem*.

z zakresu pracy systemu elektroenergetycznego, jak: jakość i niezawodność dostaw energii elektrycznej, linie prądu stałego, sprzęgła elektryczne *back-to-back*, wielotorowe i wielonapięciowe linie napowietrzne, linie bezpośrednie oraz zastosowanie klastrów energii. Część A kończy opis działania magazynów energii, które są ważnym elementem rozwoju systemu elektroenergetycznego i transformacji energetycznej.

Część B odnosi się do aspektów ekonomicznych transformacji energetycznej i rozpoczyna się od analizy elementów składowych kosztu za energię elektryczną. Autorzy omawiają poszczególne elementy kosztów wytwarzania energii elektrycznej, w elektrowniach konwencjonalnych i odnawialnych źródłach energii, oraz koszty przesyłania energii. Kolejno prezentowane są subsydia i podatki w energetyce, takie jak: subsydia dla odnawialnych źródeł energii w postaci certyfikatów i taryf, rynki mocy, podatek VAT czy europejski system handlu pozwoleniami na emisje (system EU ETS).

Dalsze rozdziały poświęcone są funkcjonowaniu odnawialnych źródeł energii w warunkach rynkowych. W książce zaprezentowany jest również sposób obliczania wartości rynkowej odnawialnych źródeł energii oraz sprzedaży tej energii na rynku dnia następnego. Analizowane są prognozy wielkości produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych oraz możliwość wprowadzenia kontraktów na rezerwy mocy w celu dalszego rozwoju odnawialnych źródeł energii. Rozdział 6 przedstawia zasady działania rynków energii elektrycznej, w tym giełd energii, rynku bilansującego i rynku detalicznego. Ostatni rozdział tej części, siódmy, dotyczy kosztów funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, w tym kosztów niedostarczonej energii oraz kosztów samej transformacji energetycznej.

Część C zawiera omówienie aspektów społecznych i środowiskowych. Zdaniem Autorów „[t]e pozornie od siebie oddalone obszary łączy wspólna cecha: trudno jest zmierzyć, wycenić i porównać (zwłaszcza długoterminowy) wpływ transformacji energetycznej na społeczeństwo i środowisko. Dlatego też społeczne i środowiskowe aspekty transformacji energetycznej budzą czasem kontrowersje (...)”. Ostatnia część książki przedstawia oddziaływanie energetyki na klimat i środowisko naturalne, relacje między energetyką i jej transformacją a społeczeństwem, znaczenie poszczególnych technologii energetycznych, w tym energetyki jądrowej i biometanowej, dla społeczeństwa i środowiska.

Książka zwięzła jest podsumowaniem najważniejszych aspektów i wyzwań transformacji energetycznej.

III. Strona formalna

Strona formalna monografii nie budzi zastrzeżeń. Autorzy tekstów posługują się specjalistycznym branżowym słownictwem, właściwym dla tego typu tekstów.

IV. Strona merytoryczna

Autorzy zasadnie podejmują się omówienia transformacji energetycznej w trzech ujęciach: techniczno-technologicznej, ekonomicznej, środowisko-społecznej. Zabieg ten należy ocenić pozytywnie, albowiem transformacja energetyczna jest zabiegiem wieloaspektowym wymagającym interdyscyplinarnego podejścia. Książka prezentuje bowiem kilka aspektów działania

elektroenergetyki i możliwe kierunki rozwoju sektora, a także odnosi się do ograniczeń technicznych, skutków ekonomicznych i relacji energetyki z otoczeniem. Opracowanie dostarcza uniwersalnej wiedzy o aspektach technicznych, ekonomicznych i społeczno-środowiskowych, które są niezbędne dla zrozumienia transformacji energetycznej, przygotowania się do niej i bezpośredniego udziału, zarówno jako inwestor, jak i jako konsument. Trudno nie podzielać poglądu Autorów, że transformacja energetyczna jest procesem, który ma zaspokoić coraz bardziej rozbudowane potrzeby ludzkie, przy minimalizacji negatywnego wpływu sektora energetycznego na otoczenie³. Autorzy słusznie przyjmują, że „[t]ransformacji energetycznej nie powinno się przeprowadzać dla osiągnięcia celów politycznych czy wzmocnienia pozycji gospodarczej poszczególnych grup interesów. Powinna ona służyć budowaniu lepszego świata. (...) Odmienne cele poszczególnych grup zaangażowanych w transformację energetyczną często wzajemnie się wykluczają, wprowadzając chaos utrudniający ustalenie pożądanych kierunków zmian”⁴.

V. Adresat

Recenzowana monografia zaadresowana jest do wszystkich osób interesujących się transformacją energetyczną, w szczególności energetyką, czyli polityków, dziennikarzy, działaczy klimatycznych, studentów. Do lektury niniejszej książki zachęca się wszystkich, którzy chcą poznać procesy zachodzące w sektorze energetycznym oraz wyzwania i uwarunkowania transformacji energetycznej. Książka jest bowiem napisana przystępnym językiem, poszczególne części publikacji wychodzą od zagadnień ogólnych do szczegółowych, a zakres opracowania jest przekrojowy. Warto zwrócić uwagę, że zapoznanie się z poszczególnymi jednostkami redakcyjnymi nie wymaga znajomości poprzednich, albowiem każda z nich ma charakter autonomiczny. Monografia ma walor wysoce praktyczny, który przewyższa walor naukowy. Z tego też względu rekomenduję ją nie tylko praktykom, lecz także wszystkim odbiorcom energii elektrycznej.

VI. Wnioski końcowe

Recenzowana monografia dotyczy ważnej dla nauki i praktyki problematyki, jaką jest transformacja energetyczna. Poprzez odniesienie się do literatury z kilku dyscyplin naukowych, Autorzy rozpoznali stan wiedzy zastanej w obszarze transformacji energetycznej, dokonali jej syntezy, sformułowali własne opinie, sądy i spostrzeżenia, stawiając tym samym krok naprzód w debacie eksperckiej nad transformacją energetyczną. Recenzowana monografia jest wartościowym, treściwym i opartym na interdyscyplinarnych oraz praktycznych źródłach wiedzy opracowaniem, które spotka się z zainteresowaniem studentów, naukowców, przedstawicieli administracji państwowej i branży energetycznej, a także odbiorców końcowych. Książka „Energetyka w okresie transformacji” może być jednocześnie punktem wyjścia do dalszych, pogłębionych rozważań i opracowań na temat transformacji energetycznej w trzech wymiarach: technicznym, ekonomicznym i środowisko-społecznym.

³ Podsumowanie, s. 418.

⁴ Ibidem.

Bibliografia

Czarnecka, M. (2018). *Obowiązki informacyjne a zachowania konsumentów na rynku energii elektrycznej. Studium ekonomii prawa*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.

Zamasz, K. (2015). Uwarunkowania ekonomiczno-regulacyjne konsolidacji krajowego sektora elektroenergetycznego. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 2(18), 19–28.

dr Marcin Kraśniewski, LL.M.

Katedra Transformacji Energetycznej

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

ORCID: 0000-0002-8552-4182