

Dr hab. prof. US Barbara Kryk  
Katedra Polityki Społeczno-Gospodarczej  
i Europejskich Studiów Regionalnych  
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania  
Uniwersytet Szczeciński

Szczecin 12.09.2018 r.

## **RECENZJA**

**rozprawy doktorskiej mgr Magdaleny Suska-Szczerbicka  
pt. „Ocena efektywności funkcjonowania energetyki wiatrowej w Polsce”,  
napisanej pod kierunkiem naukowym  
prof. zw. dr hab. Edwarda Urbańczyka**

### **1. Uwagi wstępne**

Recenzowana praca liczy 321 stron, w tym 285 treści zasadniczej. Zawiera pięć rozdziałów, zakończenie, bibliografię, wszystkie wymagane spisy, aneks i załączniki z uzupełniającymi informacjami. W pracy wykorzystano łącznie 261 pozycji zbiorczych (książki i artykuły), w tym 23 obcojęzyczne, 105 różnych opracowań i innych materiałów źródłowych oraz fachowe strony internetowe. Wszystkie pozycje są adekwatne do tematu pracy, a ich liczba jest odpowiednia do potrzeb rozprawy doktorskiej. Struktura pracy jest prawidłowa, układ logiczny z dwoma wyjątkami – podrozdziały 1.3-1.5 według mnie powinny być w rozdziale drugim, bo byłoby to bardziej zbieżne z zasadą od teorii do praktyki, zaś w rozdziale pierwszym powinien być teoretyczny podrozdział zatytułowany czynniki i bariery rozwoju energetyki wiatrowej. Natomiast w rozdziale czwartym podrozdziały 4.3 i 4.4 powinny występować jako pierwsze z racji ogólniejszego zakresu w stosunku do pozostałych.

### **2. Ocena zasadności podjęcia tematu pracy**

W Europie warunki rozwoju energetyki wiatrowej bardzo się poprawiły, dlatego rozwija się ona tam bardzo dynamicznie, tworząc nowy, obiecujący rynek. Niestety w Polsce jest wręcz odwrotnie – warunki uległy pogorszeniu - stało się tak pomimo uchwalenia i wejścia w

życie ustawy o Odnawialnych Źródłach Energii (OZE). Tymczasem energetyka wiatrowa ma dla Polski ogromne znaczenie gospodarcze, gdyż m.in. stanowi szansę na pozyskanie większej ilości energii, a zatem polepszenie bezpieczeństwa energetycznego, spełnienie wymogów unijnych w zakresie produkcji energii ze źródeł odnawialnych, ograniczenie zanieczyszczania środowiska przyrodniczego oraz stworzenie dość dużej liczby stabilnych miejsc pracy. Aby tak się stało potrzebne jest jednak dostosowanie systemu wsparcia do rzeczywistych warunków realizacji inwestycji w energetykę wiatrową. Inwestorzy zajmujący się energetyką wiatrową wciąż bowiem napotyka u nas na wiele problemów/barier utrudniających jej rozwój, o których wspominała Autorka w niniejszej rozprawie. Te problemy/bariery zwiększyły się w wyniku zmiany polityki państwa w odniesieniu do źródeł zaopatrzenia w energię. Z tego względu niniejsza praca doktorska, podejmująca zagadnienie oceny efektywności funkcjonalnej energetyki wiatrowej w Polsce, w świetle istniejących uwarunkowań, wpisuje się w aktualny nurt badań z tego zakresu. Na korzyść doktorantki przemawia również fakt zaproponowania kierunków rozwoju energetyki wiatrowej w kontekście aktualnych propozycji nowych źródeł energii, co stanowi próbę połączenia rzeczywistości polityczno-gospodarczej z wymogami unijnymi, jakie musi spełnić Polska w zakresie polityki energetycznej – czyni to pracę bardzo aktualną. Z tego względu przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska uzupełnia lukę w tym zakresie.

Biorąc powyższe pod uwagę przyjęty obszar, skalę i problem badawczy można uznać za uzasadniony.

### **3. Ocena merytoryczna rozprawy**

Celem pracy była „ocena efektywności funkcjonowania energetyki wiatrowej w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem województwa zachodniopomorskiego przy pomocy odpowiednich metod badawczych i narzędzi” (s. 5). Z celem koresponduje następująca hipoteza badawcza: „energetyka wiatrowa jest ważnym elementem zrównoważonego rozwoju kraju. W chwili obecnej brak odpowiednich metod i narzędzi badawczych oceny efektywności funkcjonowania energetyki wiatrowej, zarówno od strony ekonomicznej jak i ekologicznej. Istnieje zatem pilna potrzeba wypracowania kompleksowych metod, które pozwoliłyby na podejmowanie racjonalnych decyzji w zakresie realizacji strategii rozwoju energetyki wiatrowej” (s. 5).

Cele i hipoteza są właściwie sformułowane, aczkolwiek – według mnie – cel mógłby być nieco bardziej rozwinięty biorąc pod uwagę, iż jest to rozprawa doktorska, np. o sformułowanie kierunków rozwoju energetyki wiatrowej dokonane w pracy

We wstępie zabrakło syntetycznego wymienienia zastosowanych metod badawczych i okresu badawczego, który pojawił się dopiero w części empirycznej, wykorzystanych źródeł danych/informacji, a także doprecyzowania, iż ostateczna analiza opiera się na przykładach wybranych farm wiatrowych.

W rozdziale pierwszym opisano uwarunkowania rozwoju sektora energetyki odnawialnej, które omawiano w kontekście rozwoju zrównoważonego, ale w tytule głównym tego nie zapisano. Wypadalo nie tylko to napisać, ale i wyodrębnić podrozdział na temat tej koncepcji rozwoju, bo stanowi ona punkt odniesienia dla unijnej polityki energetycznej i rozważań prowadzonych w pracy. Rozpoczęto od przedstawienia roli energetyki odnawialnej jako narzędzia realizacji koncepcji (dopisek recenzenta) rozwoju zrównoważonego. Na tym tle omówiono rolę odnawialnych źródeł energii (OZE), działania krajowe i międzynarodowe na rzecz ich rozwoju, politykę ekologiczną i energetyczną, rozwiązania prawno-ekonomiczne dotyczące energetyki odnawialnej w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem energetyki wiatrowej. Autorka zapomniała tylko w tym miejscu, wymieniając dokumenty międzynarodowe i unijne wskazujące na konieczność rozwoju energii ze źródeł odnawialnych, wspomnieć m.in. o strategii Europa 2020, najnowszych ramach polityki UE w zakresie klimatu i energii do roku 2030, planie działania dotyczącym przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r., planie działania do 2050 r. w zakresie energii czy Agendzie 2030, zaś w przypadku polskich dokumentów o tzw. trzeciej i czwartej polityce ekologicznej. Do części z nich nawiązała dopiero w rozdziale piątym. Korzystając z literatury warto również zwracać uwagę na aktualność zawartych w niej treści, bo zdanie z pozycji opublikowanej w 2000 r. - „Podejmowane działania muszą także respektować... zobowiązania związane z procesem akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej” (s. 22) jest przecież nieaktualne. Wartość rozważań o bezpieczeństwie energetycznym podniosłoby opowiedzenie się Autorki za jakąś konkretną jego definicją, co nie nastąpiło. Mimo to, wywód jest logiczny i kończy się stwierdzeniem, że „zapewnienie dalszego rozwoju energetyki wiatrowej nie tylko jest koniecznością wynikającą z naszych zobowiązań wobec UE, ale przede wszystkim obowiązkiem wobec nas samych i kolejnych pokoleń” (s. 51).

W rozdziale drugim prawidłowo scharakteryzowano aktualny stan rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce oraz oddziaływanie elektrowni wiatrowych na środowisko. Ponadto przedstawiono dość dobrze etapy procesu realizacji inwestycji w elektrownie (to aż za

szczegółowo), możliwości finansowania energetyki wiatrowej oraz strategię rozwoju energetyki wiatrowej w kraju, w świetle przepisów unijnych i rozwiązań prawno-finansowych. Na s. 73 jest słuszna uwaga o kuriozum ustawodawczym odnośnie pozyskiwania decyzji o warunkach zabudowy, które są nieco w sprzeczności z otrzymaniem zgody na przyłączenie do sieci/linii przesyłowych. Proszę o wyjaśnienie zapisu „... doszło do postawienia długu wobec instytucji finansujących inwestycje wiatrowe” (s. 93), bo jest mało precyzyjny i niegramatyczny.

Rozdział trzeci – metodologiczny – rozpoczęto od omówienia kryteriów klasyfikacji metod oceny efektywności inwestycji w odniesieniu do możliwości ich zastosowania w energetyce wiatrowej. Autorka prawidłowo stwierdziła, że „badanie opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych rozpoczyna się od zastosowania prostych metod oceny, następnie wykorzystuje się metody dyskontowe. Uzyskanie dodatniej relacji między kosztami a korzyściami nie zawsze jest priorytetem, zwłaszcza dla inwestycji służących poprawie warunków ekologicznych... Nie oznacza to, że w przypadku inwestycji ekologicznych można szafować kosztami, tu również obowiązuje zasada oszczędnych wydatków” [to ostatnie zdanie nie ma stylu naukowego]. W kontekście powyższego odpowiednio opisano metody rachunku ekonomicznego (precyzując te, które wykorzystano w pracy) oraz ekologicznego inwestycji. Tu mam uwagę nakłady i koszty to są różne pojęcia (s. 112), a Autorka je utożsamiała, poza tym nie ma pojęcia straty w ochronie środowiska, tylko w środowisku lub środowiskowe. Warto również stosować określenie „inwestycje służące ochronie środowiska”, obowiązujące w nomenklaturze statystyki publicznej.

Uzupełnienie do metod rachunku ekologicznego stanowi ciekawa charakterystyka metod oceny oddziaływanie elektrowni wiatrowych na środowisko, które są uzupełniająco wykorzystywane do oceny strat ekologicznych. Zbędny jest natomiast według mnie podrozdział 3.5, bo stanowi rozwinięcie zagadnień zawartych w podrozdziale 3.1. Mimo to wnioski zawarte w podsumowaniu rozdziału są właściwe.

Rozdział czwarty ma charakter empiryczny, dokonano w nim oceny efektywności funkcjonowania energetyki wiatrowej w województwie zachodniopomorskim w latach 2005-2016. Punktem wyjścia był prawidłowy opis warunków i stanu rozwoju energetyki wiatrowej w badanym województwie na tle innych województw. Tu mam uwagę - podsumowanie danych o mocy zainstalowanej w energetyce wiatrowej (tabela 13) nie wynika z danych zawartych w poszczególnych kolumnach<sup>1</sup> - czy to jest błąd Autorki, czy też nie podano

---

<sup>1</sup> Przynajmniej w czterech pierwszych.

pewnych danych szczegółowych? Proszę o wyjaśnienie, bo to rzutuje na komentarz do opisywanych zmian. Z kolei w tabeli 14 zabrakło wiersza z sumą ogólną. Sugeruję również, aby w przyszłości opis zmian był bardziej syntetyczny (rok ostatni do początkowego i wskazanie trendu), a nie rok do roku. Z przeprowadzonych rozważań wynika, że „potencjał energetyki wiatrowej województwa zachodniopomorskiego z punktu widzenia praktycznego, technicznego i ekonomicznego jest możliwy do dalszego wykorzystania i rozszerzenia.”

Następnie dokonano oceny efektywności nakładów inwestycyjnych poniesionych na energetykę wiatrową w województwie zachodniopomorskim na tle innych regionów Polski w oparciu o realizowane w nich projekty. Dane zebrano za pomocą kwestionariusza ankietowego rozesłanego do 65 firm rozwijających farmy wiatrowe. Autorka otrzymała dane tylko z czterech województw, w tym badanego. Analiza jest prawidłowa (wykorzystano w niej znane wskaźniki: Pb, ARR, NPV, IRR, PI), ale proszę wyjaśnić zakładane spadki lub wzrosty wietrzności dla poszczególnych lat. Badania potwierdziły, że: (1) zasadne jest podejmowanie inwestycji w turbiny wiatrowe na terenach o bardzo korzystnych warunkach wietrznych, (2) najbardziej opłacalne jest budowanie farm wiatrowych na terenie województwa zachodniopomorskiego. Inne rejony kraju choć są atrakcyjne, to nie posiadają tak dobrych terenów lokalizacyjnych.

Analiza wielkości wyprodukowanej energii elektrycznej z elektrowni wiatrowych na tle UE dokonana w podrozdziale 4.3 jest prawidłowa i ciekawa, ale z racji zakresu powinna być umiejscowiona na początku rozdziału czwartego. Przeprowadzona analiza potwierdziła, że udział energii elektrycznej wyprodukowanej z wykorzystaniem OZE w Polsce w latach 2005-2015 daleki jest od optymalnego i pożądanego. W związku z tym należy zintensyfikować rozwój energetyki wiatrowej – skoro są do tego warunki – oraz ułatwić inwestorom dostęp do nowych technologii i finansowania zewnętrznego, a nie utrudniać.

Chcąc uzasadnić celowość rozwoju energetyki wiatrowej dokonano oceny efektywności tej energii na tle energii pozyskiwanej ze źródeł konwencjonalnych, odnosząc się do sektora dostaw i zużycia energii elektrycznej. W pierwszej kolejności przedstawiono udział produkcji energii elektrycznej z elektrowni wiatrowych w stosunku do krajowej produkcji energii elektrycznej ogółem oraz udział energii z wiatru w krajowej sprzedaży energii. Analiza jest prawidłowa, aczkolwiek mogłaby być bardziej syntetyczna. Badania uzupełniono dodatkowo o analizę współczynnika wykorzystania mocy maksymalnej elektrowni, co umożliwiło porównanie poszczególnych technologii wytwarzania energii w oparciu o OZE oraz precyzyjne określenie zapotrzebowania na zainstalowanie odnawialnych mocy, w tym wiatrowych, potrzebnych do zastąpienia elektrowni węglowej o żądanej mocy. Ponadto, dla

podkreślenia efektywności wdrażania energii z wiatru, porównano moc zainstalowanych elektrowni wiatrowych polskich i niemieckich, otrzymując budujący wynik, iż stopień wykorzystania mocy zainstalowanej w elektrownie wiatrowe w Polsce jest wyższy niż w Niemczech. Jest to związane nie tylko z nowszymi instalacjami, ale również z dysponowaniem przez Polskę większym potencjałem wietrzności w porównaniu do Niemiec, w którym województwo zachodniopomorskie ma istotny udział.

W podrozdziale 4.5 przeprowadzono właściwie analizę wyników ekonomiczno-finansowych 7 przedsiębiorstw, które dokonały inwestycji w elektrownie wiatrowe na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2005-2016. Wykorzystano zestaw wskaźników, odzwierciedlających „najwierniej” ich rzeczywistą kondycję finansową, co umożliwiło syntetyczną ocenę. Wniosek z tego wynikający jest następujący – spółki odnotowują zyski netto z zaangażowanych w aktywa środków oraz satysfakcjonującą stopę zwrotu z kapitału. Stanowi to dowód dla decydentów, „że inwestowanie w energetykę wiatrową przy określonych warunkach pozwala na osiąganie wymiernych korzyści” (s. 182), zatem w interesie inwestorów i gospodarki jest odpowiednie ich stworzenie. Stwierdzenie to ma charakter aplikacyjny i stanowi wartość dodaną pracy.

W podrozdziale 4.6 dokonano analizy kosztów i korzyści ekologicznych wynikających z funkcjonowania energetyki wiatrowej, ale w tytule tych pierwszych nie ujęto. Autorka również nie doprecyzowała pewnych terminów i czasami stosowała uproszczone nazwy – wprawdzie można było się domyślić co miała na myśli, ale na przyszłość sugeruję większą precyzję i ujednolicenie terminologii. Mianowicie, efekty ekologiczne mogą być pozytywne (korzyści) i negatywne (to niekorzyści ekologiczne w sensie szkody niewymierne oraz koszty zewnętrzne w sensie strat ekonomicznych). Zatem zapis „celem pracy jest przedstawienie korzyści ekologicznych wynikających z funkcjonowania energetyki wiatrowej i wykazanie efektu ekologicznego” (s. 203), to przysłowiowe „masło maślane”. Mimo to rozważania, obliczenia i wyniki są poprawne. Autorka bardzo dobrze wykorzystwała informacje o różnych metodach obliczania korzyści ekologicznych i kosztów zewnętrznych, do sporządzenia rachunku efektywności ekologicznej dla badanych elektrowni wiatrowych, co stanowi wartość dodaną nie tylko z punktu widzenia pracy, ale i wiedzy z tego zakresu. Tak „na marginesie” - mam uwagi (1) do tabeli 32 (o wartości kosztów zewnętrznych w krajach UE) - która w tekście głównym jest zbędna, trzeba było umieścić ją w aneksie, a komentarz w przypisie; (2) niejasnego zdania na s. 222 „Według obliczeń całkowite straty spowodowane przez sektor energetyczny ....wynoszą ok, 98,367 mld euro, w tym około 74,606 mld euro.” – czego? Jeżeli Autorka miała na myśli koszty dotyczące zdrowia, to kwota podana na s. 220

jest odmienna; (3) nie można jednoznacznie stwierdzić (s. 218), że „w 2006 r. wzrost produkcji energii z wiatru o 89% jest równoznaczny z 89% ograniczeniem emisji poszczególnych gazów w stosunku do 2005 r.”, bo tak prosta substytucja w tym przypadku nie występuje. Inaczej już w Polsce nie byłoby zanieczyszczeń gazowych. Nie zgadzam się również z opinią Autorki na s. 212, że dopiero w 2001 roku opublikowano pierwsze syntezy szacunków strat ekologicznych w sektorach gospodarki przeprowadzonych w naszym kraju. Pierwsze syntezy były już w latach 70-ty i 80-tych (m.in. prace pod kierunkiem Ginsberta-Geberta, A. Symonowicza, A. Jankowskiej-Kłapkowskiej, opracowania F. Pionka dla górnictwa, prace o stratach w zdrowiu mieszkańców), w latach 90-tych (B. Kryk dla energetyki zawodowej, A. Graczyk dla leśnictwa). Wniosek ostateczny z badań przeprowadzonych w rozdziale czwartym jest właściwy.

W rozdziale piątym określono przyszłe kierunki rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem województwa zachodniopomorskiego. Rozważania rozpoczęto od przedstawienia strategii wyznaczania nowych miejsc do posadowienia turbin wiatrowych z podkreśleniem atrakcyjności lokalizacji na morzu i wybrzeżu, co jest w Polsce niewykorzystane. Następnie omówiono odpowiednio strategię rozwoju energetyki wiatrowej w kontekście nowego prawa energetycznego, wskazując że „polski rynek energetyczny jest mało tolerancyjny i nie docenia nowoczesnych rozwiązań stosowanych m.in. w energetyce wiatrowej, która mogłaby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej” (s. 253). Wywody poszerzono o analizę możliwości dostosowania rozwoju energetyki wiatrowej do wymogów Unii Europejskiej, zawartych w najnowszych dokumentach odnoszących się do polityki energetycznej. Z analizy wyprowadzono słuszny wniosek, że przy przyjętych założeniach i istniejącej polityce wewnętrznej względem OZE, „Polsce zabraknie do realizacji celu w zakresie OZE około 791 tys. toe (wariant optymistyczny) i około 3556 tys. toe (wariant pesymistyczny)”, co wpłynie niekorzystnie na bezpieczeństwo energetyczne w kraju. Sytuację pogarsza fakt, że „negatywne postrzeganie energetyki wiatrowej przez ustawodawcę prowadzi do negatywnego jej odbierania przez instytucje finansujące, co uniemożliwia pozyskanie funduszy na realizację inwestycji i zahamowuje rozwój tej gałęzi”. Autorka, biorąc powyższe pod uwagę oraz uwzględniając wyniki różnych badań, opracowań i planów dotyczących produkcji energii elektrycznej oraz mocy zainstalowanych i planowanych technologii wskazała kierunek działań niezbędnych do rozwoju energetyki wiatrowej, który jest zagrożony. Wnioski są prawidłowe.

Reasumując, przeprowadzone badania umożliwiły Autorce zrealizowanie celu pracy i pozytywne zweryfikowanie hipotezy badawczej. „Zdaniem Autorki barierą dla dokonania kompleksowej oceny efektywności ekonomiczno-ekologicznej funkcjonowania energetyki wiatrowej jest to, że do tej pory nie został sprecyzowany zespół metod do kompleksowych ocen w tym zakresie.” W kontekście powyższego stwierdzenia można powiedzieć, że wyciągnięte wnioski mogą stanowić swego rodzaju wskazówkę zarówno dla naukowców odnośnie kierunków doskonalenia/opracowywania metod do takiej oceny, jak i dla decydentów odnośnie dalszego postępowania, które powinno prowadzić do wywiązywania się ze zobowiązań unijnych w zakresie rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach. Dzięki temu praca ma charakter aplikacyjny i wnosi nowe elementy do wiedzy z tego zakresu.

Oprócz nielicznych uwag szczegółowych podanych w treści, zwróciłam uwagę na następujące uchybienia nie merytoryczne, m.in.:

- opis wyników badań powinien być w czasie przeszłym, a jest różnie,
- błędy gramatyczne (np. s. 39 - „wskazywała na obszarów działań”, 175 - „energia elektrycznej w Polsce”, 180 - „w latach 2009 i 2010 nastąpiło obniżenie współczynnika wykorzystania mocy, wynikiem tego były słabiej wiejące wiatry” – raczej przyczyną lub powodem, 181 – „najwyższą wartość współczynnika ... osiąganą Dania”, 100 – „... klasyfikować wg następujących kryteriów uwzględniające zmienne...”), literowe (np. s. 175, 181, 202 i inne),
- błędy stylistyczne (np. s. 79 – „...daje duże ułatwienia...”, 82 – „równie na wysokim poziomie kształtuje się...”, 99 – „...wymaga wyrażenia kryteriów..” – raczej sformułowania, s. 176 – „zdecydowanie wzrasta udział energii...” – czy może niezdecydowanie wzrastać?, podobnie s. 211 – „zdecydowane różnice...” – czy mogą być różnice niezdecydowane?, okres=czas, więc nieprawidłowe jest mówienie/pisanie „w danym okresie czasu”),
- interpunkcyjne (np. s. 4, 5, 13, 15..., 172,...180, ...),
- s. 79 – drugie zdanie od góry – chyba zabrakło jakiegoś słowa, bo jest przeskok logiczny, podobnie na s. 86 zdanie – „szacowano wkład... oraz orientacyjny kurs okresowego w zakresie udziału...”,
- brak odwołań do części tabel i rysunków w rozdziale drugim,
- nie należy zostawiać pustych miejsc w tabelach (np. tabela 16 na s. 156, tabela 33 na s. 213 czy tabela 45 na s. 271), a w ich nagłówkach podawać wykorzystane jednostki,



- s. 172 – w odwołaniu do tabeli 21 jest pomyłka o okresie badawczym (2005-2012, podczas gdy tabela obejmuje okres do 2016 r.),
- precyzja pisania - s. 180 – „W latach 2009 i 2010 nastąpiło obniżenie współczynnika wykorzystania mocy, *wynikiem* tego były słabiej wiejące wiatry” – raczej przyczyną,
- s. 211 – jest napisane „zdecydowane różnice w wartości kosztów...” – raczej w wysokości,
- niedopracowany zapis źródeł w spisie literatury (np. poz. 144 s. 306),

Generalnie, pomimo wspomnianych uwag, praca jest dobra.

**Autorka osiągnęła kilka efektów naukowych i aplikacyjnych w rozprawie. W mojej ocenie są to:**

- znajomość zagadnienia, zarówno od strony teoretycznej jak i praktycznej,
- umiejętne łączenie wiedzy, danych i wyników badań z zakresu ekonomii, ekonomii zrównoważonego rozwoju, ekonomii ochrony środowiska, analizy ekonomiczno-finansowej, energetyki,
- przeprowadzenie badań i analiz na poziomie mikro-, mezo- i makroekonomicznym, co znacznie zwiększa adekwatność wyprowadzonych wniosków,
- precyzyjne wskazanie kierunków i rodzajów działań niezbędnych do rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce.

Osiągnięte efekty pozwalają stwierdzić, że Autorka dobrze zna opisane zagadnienie, posiada nie tylko ogólną wiedzę teoretyczną z ekonomii, ale również umiejętność logicznego łączenia problemów, przyczyn i skutków, analizowania oraz wyciągania wniosków. Przedstawione wyniki mogą stanowić podstawę do pogłębionych badań w przyszłości.

**W kontekście powyższych uwag i korzystając z uprawnień recenzenta proszę o odpowiedź na następujące pytania:**

- 1) Jako praktyk zajmujący się energetyką wiatrową proszę spróbować określić, w jaki sposób zwiększyć percepcję decydentów na temat problemów związanych z rozwojem energetyki wiatrowej w kontekście konieczności wywiązywania się ze zobowiązań unijnych, w tym zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego społeczeństwu?
- 2) Proszę przedstawić syntetycznie związek rachunków do oceny efektywności ekonomiczno-ekologicznej z Europejskimi Rachunkami Środowiskowymi w Polsce (zakres, aktualny stan) w kontekście monitorowania stanu środowiska i jego kosztów w kraju.

## **Uwagi końcowe**

Wymienione drobne niedociągnięcia nie obniżają wartości merytorycznej rozprawy, która stanowi samodzielne, aktualne i wartościowe opracowanie Autorki. Przedstawione wyniki badań stanowią swoistą podpowiedź kierunków zmian i modyfikacji niezbędnych do rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce. Mają zatem wymiar aplikacyjny. Dodatkowym atutem jest to, że mogą one stanowić podstawę do dalszych badań naukowych.

Generalnie recenzowaną pracę oceniam pozytywnie i stwierdzam, że spełnia ona wymogi stawiane rozprawom doktorskim określone w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. Może być ona podstawą do kolejnych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie ekonomia. Wnoszę o przyjęcie pracy i dopuszczenie Pani mgr Magdaleny Suska-Szczerbickiej do publicznej obrony na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego.

*Barbara Kryk*

