

Częstochowa, dnia 12.09.2023 r.

Dr hab. inż. Marta Starostka-Patyk, prof. PCz.

Wydział Zarządzania

Politechnika Częstochowska

UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI



RPW/16989/2023 P
Data: 2023-09-20

Recenzja rozprawy doktorskiej

autorstwa mgr. inż. Oliwii Mróz-Malik

pt.: *Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce*

**napisanej pod kierunkiem promotora: dr hab. Wojciecha Drożdża, prof. US
i promotora pomocniczego dr Bartosza Bileckiego**

Podstawę formalną niniejszej recenzji stanowi pismo Przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 13.07.2023 roku o powierzeniu mi funkcji recenzenta przedmiotowej rozprawy doktorskiej. Recenzja została opracowana w oparciu o najważniejsze kryteria oceny prac naukowych.

Recenzowana rozprawa doktorska stanowi kompendium wiedzy ekonomicznej w obszarze sektora energetycznego. Podjęty w pracy problem morskiej energetyki wiatrowej jest współcześnie niezwykle istotny, gdyż branża energetyczna jest kluczowym sektorem ekonomii i ma duże znaczenie dla rozwoju gospodarki. Doktorantka właściwie zaprezentowała złożoność zagadnień społecznych i gospodarczych determinowanych rozwojem morskich farm wiatrowych w Polsce, przedstawiając również potencjalne korzyści wynikające z ewolucji tego sektora.

Stąd też, podjęcie badań których główny cel to *zaprezentowanie uwarunkowań rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce oraz ocena oddziaływania tego sektora na otoczenie społeczne i gospodarcze*, należy uznać za niezwykle istotny kierunek pod względem nie tylko teoriopoznawczym, ale również użytecznym. Należy podkreślić, że mgr inż. Oliwia Mróz-Malik dostrzegła pewną lukę w literaturze przedmiotu, w której brakuje badań, lub są one fragmentaryczne, nad uwarunkowaniami społecznymi

i gospodarczymi w odniesieniu do rozwoju i funkcjonowania morskiej energetyki wiatrowej, i w swojej pracy skoncentrowała się problemowo na uzupełnieniu tej luki.

Uważam, że dokonany przez Doktorantkę wybór problemu naukowego spełnia oczekiwania i wymogi stawiane w tym względzie dysertacjom doktorskim. Na tej podstawie również wybór tematu rozprawy uznaję za zasadny, aktualny i ważny, posiadający walory zarówno badawcze (poznawcze), jak i aplikacyjne (praktyczne), wzbogacające ekonomię o nową wiedzę w obszarze energetyki, a szczególnie uwarunkowań społecznych i gospodarczych rozwoju tego sektora. Tym samym recenzowaną rozprawę doktorską można ocenić jako interesujące i wartościowe studium teoretyczno-empiryczne w zakresie dyscypliny ekonomia.

Praca doktorska liczy 314 stron. W strukturze pracy znajduje się: spis treści, wstęp, pięć głównych rozdziałów, podsumowanie, literatura, wykaz rysunków i tabel, oraz anglojęzyczne streszczenie. Bibliografię stanowi 265 pozycji. Treść pracy została wzbogacona o 46 rysunków i 40 tabel.

Ogólnie praca ma charakter teoretyczno-empiryczny, a jednocześnie eksploracyjno-eksplanacyjny. Rozprawa doktorska składa się z pięciu głównych rozdziałów. Poszczególne rozdziały wykazują przejrzystość i logiczny charakter.

W rozdziale pierwszym przedstawiono determinanty ekonomicznego i społecznego rozwoju sektorów infrastrukturalnych gospodarki narodowej. Zdefiniowane i opisane zostały tu sektory infrastrukturalne ze szczególnym uwzględnieniem sektora energetycznego. Przybliżono też uwarunkowania i bariery rozwoju gospodarczego i społecznego wraz z miernikami tego rozwoju.

Rozdział drugi definiuje energetykę jako sektor gospodarczy. Doktorantka omawia tu sektor energetyczny w Europie ze szczególnym naciskiem na elektroenergetykę, opisuje rolę energetyki w koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz opisuje proces liberalizacji rynku energii w Europie.

W rozdziale trzecim opisany został rozwój morskiej energetyki wiatrowej w Europie. Przybliżono tu rolę odnawialnych źródeł energii w polityce energetycznej i klimatycznej Unii Europejskiej oraz potencjał i stan rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Europie. Przeprowadzono też analizę potencjału generowania korzyści i analizę wydatków inwestycyjnych dla projektów morskich farm wiatrowych.



Rozdział czwarty porusza tematykę związaną z umiejscowieniem morskiej energetyki wiatrowej w polskim miksie energetycznym. Scharakteryzowano tu polski sektor elektroenergetyczny z uwzględnieniem potencjału rozwojowego morskiej energetyki wiatrowej na polskich obszarach morskich. Przedstawiono tu również uwarunkowania rozwoju tego sektora w Polsce.

Ostatni, piąty rozdział stanowi kompendium rozważań w formie podejścia empirycznego, gdzie na podstawie wyników badań oszacowano skalę potencjalnych korzyści i kosztów związanych z rozwojem morskiej energetyki wiatrowej w Polsce. Na podstawie autorskich wniosków kompleksowo zilustrowano wyzwania związane z rozwojem tego sektora oraz zdefiniowano dla niego łańcuch wartości. Przeprowadzono również ocenę korzyści i kosztów wynikających z inwestycji w morską energetykę wiatrową dla gospodarki i społeczeństwa.

Struktura pracy jest prawidłowa, treści rozłożone są w miarę równomiernie i uporządkowane logicznie, zbliżone pod względem wkładu merytorycznego w poszczególnych rozdziałach. Układ pracy jest typowy dla prac doktorskich, podporządkowany celowi, założeniom badawczym i hipotezom. Jest też spójny co do zawartości merytorycznej z tematem pracy i podjętym problem badawczym. Tym samym tak zaprojektowaną strukturę pracy należy uznać za poprawną.

Dodatkowo, mając na uwadze przyjętą strukturę, należy stwierdzić, że zakres rozdziałów teoretycznych odpowiada zakresowi tematycznemu pracy, a rozważania poparto bardzo bogatym i poprawnie zastosowanym cytowaniem pozycji bibliograficznych (polsko- i angielskojęzycznych) w 487 przypisach. Dobór źródeł należy uznać za prawidłowy.

Oceniając konstrukcję pracy, konieczne jest również odnotowanie wysokiego poziomu strony redakcyjnej recenzowanej pracy doktorskiej. Autorka merytorykę pracy poparła bogatą ilustracją rysunkowo-tabelaryczną oraz przejrzystą formą rozmieszczenia treści, co zdecydowanie poprawiło percepcję pracy oraz uzasadniło logikę następstwa omawianych obszarów tematycznych. Ponadto, praca jest napisana starannie, w dobrym i dojrzałym naukowo stylu. Autorka wykazała się erudycją i znajomością analizowanej tematyki. Zatem, również stronę formalną i językową oceniam wysoko i poprawnie.



Z punktu widzenia oceny merytorycznej, metodologicznej i metodycznej pracy istotny jest wstęp, w którym Autorka właściwie uzasadnia rangę i istotę przeprowadzanych prac badawczych i rozwiązania problemów badawczych, oraz wskazuje cele i hipotezy pracy.

Główny cel pracy (*przytoczony na str. 1 recenzji*) został doprecyzowany czterema celami pomocniczymi:

- (1) *Charakterystyka istotnych trendów w zakresie transformacji sektora energetycznego zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju.*
- (2) *Identyfikacja potencjału morskiej energetyki wiatrowej w Europie i w Polsce, jako czynnika wpływającego na skalę korzyści gospodarczych.*
- (3) *Określenie uwarunkowań rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce i identyfikacja największych wyzwań.*
- (4) *Oszacowanie skali potencjalnych korzyści społecznych i gospodarczych z rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce.*

Hipoteza badawcza została sformułowana w postaci: *Uwarunkowania ekonomiczne i społeczne stanowią determinanty rozwoju morskiej energetyki wiatrowej, a jej rozwój wpływa pozytywnie na sferę gospodarczą i społeczną.* Jej weryfikację wspiera hipoteza pomocnicza: *Skala korzyści ekonomicznych i społecznych, wynikających z rozwoju sektora morskiej energetyki wiatrowej, uzasadnia podjęcie wyzwań związanych z tym rozwojem.*

Zakres podmiotowy pracy obejmuje sektor morskiej energetyki wiatrowej.

Zakres przedmiotowy pracy dotyczy uwarunkowań rozwoju morskich farm wiatrowych oraz wpływu morskich farm wiatrowych na otoczenie społeczne i gospodarcze.

Natomiast zakres czasowy obejmuje lata 1983-2022 (dane wtórne) i lata 2026-2032 (dane pierwotne) w zakresie przestrzennym jakim jest Polska z odniesieniami do wybranych krajów Unii Europejskiej.

Zarówno przedmiot jak i podmiot badań, a także czas i przestrzeń, zostały wybrane poprawnie, adekwatnie do tematyki pracy. Podobnie, cele badawcze i hipotezy są sformułowane odpowiednio i zawierają potencjał badawczy wymagający weryfikacji.

Do realizacji i weryfikacji założeń badawczych wykorzystano metody badawcze: krytyczna analiza literatury przedmiotu, metoda monograficzna, analiza przypadków, metody matematyczno-statystyczne, metody analizy logicznej, badania własne, metoda ankietowa, metoda badań porównawczych. Dobór metod badawczych uważam za prawidłowy i zasadny.

Reasumując ocenę teoretycznej części pracy uważam, że wszystkie kluczowe z punktu widzenia problemu badawczego pojęcia i zagadnienia są dobrze omówione, poparte właściwą bibliografią. Natomiast w ocenie części empirycznej należy podkreślić rzetelność i kompleksowość przeprowadzonych badań oraz szerokość wnioskowania. Przeprowadzone badania empiryczne zostały zrealizowane zgodnie z obowiązującym rygorem badawczym, uzyskane wyniki zinterpretowano poprawnie, a przeprowadzone na ich podstawie wnioski można uznać za względnie pełne i wyczerpujące. Wybrana metodyka badań oraz tok postępowania badawczego są poprawne merytorycznie i pokazują dojrzałość warsztatu naukowego Autorki.

Zaprezentowane wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły na osiągnięcie założonych celów badawczych oraz pozytywną weryfikację hipotez. Wnioski oraz postulaty wynikające z realizacji zamierzeń badawczych przedstawione zostały w zakończeniu pracy, które jest prawidłowym, syntetycznym podsumowaniem rozważań teoretycznych w kontekście wniosków sformułowanych w procesie badawczym. Tutaj Autorka starannie udowadnia zasadność podjęcia tematu pracy oraz istotność uzyskanych w toku badań rezultatów.

Na podstawie powyższego można stwierdzić, że Doktorantka jest bardzo dobrze zorientowana w problematyce podjętej w rozprawie doktorskiej. Chciałabym jednak zwrócić uwagę na drobne niedociągnięcia o charakterze polemicznym:

- W pracy nie uwzględniono kosztów budowy portów instalacyjnych i serwisowych. Inwestycje w infrastrukturę portową są wymuszone nowo powstającymi morskimi farmami wiatrowymi. Ich koszt mógłby zostać uwzględniony w dyskusji nt. uwarunkowań rozwoju morskich farm wiatrowych w Polsce w celu ukazania całości inwestycji, niezbędnej do podjęcia, aby sektor ten rozwijał się w Polsce.

- Nawiązując do wcześniejszej uwagi, podobnie inwestycje w sieci elektroenergetyczne są niezbędne, aby przyłączyć wszystkie planowane morskie farmy wiatrowe. W kontekście tego, co pisze Autorka pracy, niezbędny jest szereg inwestycji, bardzo kosztownych, aby móc wyprowadzać moc z tych elektrowni. Zatem, celem byłoby uwzględnienie kosztów niezbędnych inwestycji infrastrukturalnych w tym zakresie.
- Autorka opisała szereg uwarunkowań rozwoju sektora morskich farm wiatrowych w Polsce i przedstawiła analizę prezentującą szacowane wartości opex i capex w odniesieniu do korzyści, jakie mogą towarzyszyć produkcji energii elektrycznej z tych farm. Korzystnym byłoby również uzupełnienie pracy o wyliczenia kosztu produkcji energii elektrycznej. W pracy posłużono się wartościami referencyjnymi.
- Dodatkowo, brakuje oceny porównawczej scenariusza, w którym potencjał morskich farm wiatrowych jest w Polsce wykorzystany i takiego, w którym planowany do wyprodukowania przez morskie farmy wolumen energii zostaje wyprodukowany przez elektrownie konwencjonalne. Stanowiłoby to interesująca perspektywę.

Jednocześnie, w trakcie obrony, proszę Doktorantkę o odpowiedź na następujące pytania:

- 1) Proszę o uzasadnienie doboru uwarunkowań wskazanych przy analizie korzyści i kosztów związanych z rozwojem morskiej energetyki wiatrowej w Polsce.
- 2) Czy na podstawie wykonanych badań można porównać scenariusze miksu energetycznego Polski? Chodzi o porównanie scenariusza, w którym wykorzystujemy potencjał morskiej energetyki wiatrowej, opisany w pracy ze scenariuszem, w którym morskie farmy nie powstaną, a energia elektryczna w ilości wskazanej w pracy zostałaaby wyprodukowana przez elektrownie konwencjonalne.
- 3) Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonej przez Doktorantkę ankiety, jak można podsumować wynikające z niej uwarunkowania rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce?



Powyższe zapytania wynikają wyłącznie z ciekawości naukowej i wskazania obszarów dyskusyjnych, nie podważają mojej ogólnie wysoce pozytywnej oceny pracy, gdyż przedmiotową rozprawę doktorską oceniam jako interesujące i wartościowe studium teoretyczno-empiryczne w zakresie dyscypliny ekonomia.

Podsumowując, mając na uwadze potwierdzony wkład teoretyczno-koncepcyjny w zakresie podjętej w dysertacji problematyki do dyscypliny ekonomia, względnej nowości sposobu ujęcia i opracowania tematu oraz realizacji założeń badawczych w sposób posiadający wszelkie znamiona postępowania naukowego stwierdzam, że recenzowana praca może stanowić podstawę do nadania stopnia naukowego doktora w dyscyplinie ekonomia.

Rozprawa doktorska Pani mgr. inż. Oliwii Mróz-Malik pt.: *Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce* spełnia wymogi prac doktorskich określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. – o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789), i w związku z pozytywną konkluzją recenzji wnoszę o dopuszczenie ww. pracy do obrony.

Jednocześnie, składam wniosek do Rady Naukowej Instytutu Ekonomii i Finansów US o wyróżnienie pracy doktorskiej mgr. inż. Oliwii Mróz-Malik, gdyż w mojej opinii tematyka tej pracy jest aktualna i innowacyjna, a treść cechuje się wysokimi walorami merytorycznymi.

M. Starostka-Petyk