



**Recenzja dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego  
i organizacyjnego dr Marcina Rabe sporządzona w związku  
z postępowaniem w sprawie uzyskania stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie  
nauki o zarządzaniu i jakości**

**Uwagi wprowadzające**

W nawiązaniu do informacji o powołaniu mnie do składu Komisji Habilitacyjnej ds. przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Marcina Rabe wszczętego 8-12-2022 r., jako recenzenta (pismo z 20-12-2022) oraz w oparciu o dostarczone materiały sporządziłem ocenę dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego i organizacyjnego Habilitanta. Zgodnie z przepisami *ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym* Kandydat wskazał jako „osiągnięcie naukowe”, stanowiące podstawę postępowania habilitacyjnego, monografię naukową swojego autorstwa *Energetyka rozproszona w polityce regionalnej*, (CeDeWu, Warszawa, 2021).

Z przedłożonej dokumentacji wynika, że spełnione są wymagania formalne, niezbędne do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, wynikające z wymagań prawnych zawartych w art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, a także z Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. – *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*. W recenzji dorobku naukowo-badawczego i dydaktyczno-organizacyjnego dr Marcina Rabe skoncentrowałem się na wskazanej w przesłanych materiałach monografii (pkt 2a art. 219 Ustawy), ale ocena obejmuje również inne osiągnięcia i aktywność naukową Habilitanta (pkt 3 art. 219 Ustawy). Ocenę podzieliłem na trzy części, z których pierwsza dotyczy ogólnej charakterystyki Jego drogi i dokonań naukowych (pkt 1 art. 219 Ustawy). Druga, koncentruje się na cechach naukowych monografii i ewentualnym wkładzie, jaki ona wnosi w rozwój nauki. Trzecia, zawiera moje wnioski na temat wartości naukowej przedstawionych prac i działalności Habilitanta w sektorze nauki.

**1. Ogólna charakterystyka i ocena dorobku naukowo-badawczego**

Dr Marcin Rabe ukończył studia magisterskie na Wydziale Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej Akademii Rolniczej w Szczecinie i uzyskał tytuł magistra

ekonomii październiku 2003 r. Ukończył także studia podyplomowe *Grafika komputerowa* w Wyższej Szkole Humanistycznej Towarzystwa Wiedzy Powszechnej w Szczecinie (2013 r.). Stopień doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie ekonomia i specjalizacji energetyka odnawialna uzyskał na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego w grudniu 2014 r. po obronie dysertacji doktorskiej *Regionalny system alternatywnych źródeł energii*, którą przygotował pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. inż. Mariana Malickiego. Spełnia tym samym warunek z pkt 1 art. 219 Ustawy.

W latach 2015-2017 dr Marcin Rabe był zatrudniony w Zachodniopomorskiej Szkole Biznesu w Szczecinie jako adiunkt, a później jako wykładowca. Od 2015 r. jest wykładowcą w Wyższej Szkole Bankowej w Szczecinie. W 2018 r. zostaje adiunktem w Katedrze Logistyki, w Instytucie Zarządzania na Wydziale Ekonomii, Finansów i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego. Jest też członkiem Zespołu Energetyka w Centrum Zarządzania w Energetyce US (od 1.10.2018). Po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych, dr Marcin Rabe opublikował 40 prac naukowych, w tym 24 w języku angielskim. Daje to średniorocznie 5 publikacji i oznacza bardzo dobre tempo przygotowywania tekstów do publikacji.

Jest Autorem jednej monografii (osiągnięcie naukowe, przedmiot recenzji) i 25 artykułów w czasopismach naukowych (8 - jako autor, 17 - jako współautor). Spośród nich 11 ukazało się w czasopismach krajowych, a 14 w zagranicznych. Kandydat jest też autorem lub współautorem 14 rozdziałów w monografiach naukowych (3 – jako autor, 11 – jako współautor). Spośród nich 4 prace ukazały się za granicą. Artykuły opublikowano m. in. w *Elsevier Sustainable Cities and Society* (1 publikacja), *Wiley Sustainable Development* (1), *Acta Montanistica Slovaca* (2), *Energies* (7), *Sustainability* (1), *Journal of Scientific Papers Economic & Sociology* (1), *Scientific Papers Journal of International Studies* (1), *Problems and Perspectives in Management* (1). Publikacje krajowe ukazywały się w *Zeszytach Naukowych SGGW w Warszawie*, czasopiśmie *Ekonomika i Organizacja Logistyki* (4 publikacje), *European Journal of Service Management* (2), *Firma i Rynek FiR*, *Zeszyty Naukowe Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu* (1), *Energy Policy Journal* (1), *Problems and Perspectives in Management* (1), *Studia Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński* (1) i *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Problemy Transportu i Logistyki* (1). Stosunkowo liczne opracowania mają charakter współautorski (większość), co oznacza, że Habilitant cechuje się zdolnością do nawiązywania owocnych kontaktów naukowych i współpracy badawczej.

Dr Marcin Rabe czynnie uczestniczył w 8 konferencjach i seminariach organizowanych właściwie wyłącznie przez krajowe (7) organizacje naukowe, rządowe lub przemysłowe (jedna konferencja odbyła się w Czarnogórze). Był członkiem trzech komitetów organizacyjnych konferencji naukowych.

Warto także zwrócić uwagę na percepcję dorobku publikowanego Kandydata w środowisku naukowym, co jest istotne dla określenia znaczenia Jego prac w rozwoju dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości. Spośród prac dr Marcina Rabe w bazie *Web of Science* (maj 2022) znajdowało się 11 prac, które były cytowane 70 razy. Z 15 publikacji w bazie *Scopus* powołano je aż 82 razy, a w bazie *Google Scholar* wykazano łącznie 13 tekstów, które cytowano ponad 180 razy. Aktualnie (kwiecień 2023) w bazie jest i więcej tekstów i znacznie więcej cytowań Habilitanta, co potwierdza, że dorobek publikacyjny dr Marcina Rabe – został zauważony w krajowym i międzynarodowym środowisku naukowym. Jego prace są znane w środowisku ekonomii energetyki odnawialnej i w polityce energetycznej, natomiast są zdecydowanie mniej rozpoznawalne w środowisku *regional science* i polityki regionalnej (właściwie Jego dorobek nie jest tu znany).

Spośród 25 wykazanych artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych aż 20 to teksty w jęz. angielskim, wprawdzie wszystkie wieloautorskie, ale ze znaczącym udziałem Habilitanta (patrz załącznik). Prawie połowa tekstów (12 artykułów) znalazła się w publikacjach z *Impact Factor* (m. in. *Energies, Sustainability, Elsevier Sustainable Cities and Society*). Ogólnie biorąc, publikacje Habilitanta charakteryzują się wysokim poziomem oddziaływania (IF = 33,202 w 32 artykułach z lat 2017-2020). Wartą podkreślenia jest relatywnie duża aktywność dr Marcina Rabe w pozyskiwaniu i realizacji projektów i tematów badawczych finansowanych w drodze konkursów krajowych, a ich tematyka ogólnie biorąc, nawiązywała do Jego zainteresowań naukowych.

Odnosząc się do tematyki zagadnień podejmowanych w publikacjach, to dominują zagadnienia z zakresu szeroko rozumianej energetyki i jej różnych uwarunkowań. Natomiast bardzo mało jest opracowań Kandydata, które podejmowałyby te zagadnienia w ujęciu przestrzennym i terytorialnym lub w aspekcie regionalnym (spośród 12 rozdziałów w monografiach tylko jeden dotyczy kwestii regionalnych<sup>1</sup>). Wśród artykułów w czasopismach jest ich trochę więcej, ale również mało: na 25 publikacji – tylko 6 dotyczy kwestii regionalnych lub lokalnych<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Rabe M., Koniuszy A. (2019). *Regionalny model liczby nowych miejsc pracy w obszarze OZE*, Falenty: Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, Warszawa, s. 229-237

<sup>2</sup> Są to teksty: Rabe M., Bilan Y., Streimikiene, D., Drożdż W., Pilecki, B. (2022). Optimizing biomass energy

Jestem zdania, że dorobek naukowy Habilitanta raczej skłania się w kierunku zagadnień z zakresu energetyki oraz polityki energetycznej. Natomiast w zdecydowanie mniejszym stopniu dotyczy polityki regionalnej, zarządzania rozwojem regionalnym i lokalnym czy gospodarki przestrzennej, co może mieć znaczenie dla perspektywy, z jakiej podejmuje się rozważać problemy ewolucji i rozwoju energetyki rozproszonej w kontekście regionów, miast i struktur lokalnych.

Uogólniając, opublikowane opracowania i aktywność badawcza potwierdzają możliwości twórcze Habilitanta, a Jego zdolność do współpracy z innymi, krajowymi i zagranicznymi badaczami (m. in. D. Streimikiene, Uniwersytet Wileński) oraz umiejętność syntezy i formułowania wniosków płynących z autorskich badań wskazuje, że ma potencjał do dalszego rozwoju naukowego, Dorobek publikacyjny i jego percepcja oraz udział Kandydata w projektach badawczych i (w mniejszym stopniu) aktywność konferencyjna jest – po bliższym zapoznaniu się z nim – wystarczający do wsparcia wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

## **2. Ocena monografii *Energetyka rozproszona w polityce regionalnej* (CeDeWu, Warszawa, 2021) stanowiącej tzw. osiągnięcie naukowe Habilitanta**

Podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego przez dr Marcina Rabe jest monografia Jego autorstwa *Energetyka rozproszona w polityce regionalnej*, (CeDeWu, Warszawa, 2021). Książka ma objętość ok. 7 arkuszy wydawniczych, uzyskała dwie recenzje wydawnicze, nie jest częścią szerszej serii wydawniczej.

Monografię podzielono na sześć rozdziałów poprzedzonych stosunkowo obszernym *Wstępem* (11 stron) i zamkniętych *Wnioskami* (2 strony zawierające konkluzje w formie 10. punktów), które poprzedzają nienumerowane *Wyniki optymalizacji* i *Podsumowanie*. Układ książki jest tradycyjny – od rozważań ogólnych, nawiązujących do kwestii teoretycznych, poprzez charakterystykę energetyki w skali globalnej i krajowej (Polska), po koncepcję modelu wytwarzania energii rozproszonej dla wspierania polityki energetycznej w JST. Dla

---

production at the municipal level to move to low-carbon energy, *Sustainable Cities and Society*, 76, 103417; Rabe M., Bilan Y., Widera K., Drożdż W., Łopatka A., Leżyński P., Streimikiene D. (2022). Assessment of energy storage for energy strategies development on a regional scale, *Acta Montanistica Slovaca*, 27(1); Rabe M., Streimikiene D., Wojciechowski A., Sochacka M. (2021). Regional energy planning: optimising geothermal energy production under natural conditions, *Acta Montanistica Slovaca*, 26(4); Rabe M., Bilan Y., Streimikiene D., Drożdż W., Kasperowicz R. (2020). Sustainable regional energy planning: the case of hydro, *Sustainable Development*, 28(6); Rabe M. (2020). Mathematical model of energy production used to support energy policy in local government units, *Energy Policy Journal*, 23(2); Rabe M. (2018). Regional model of dispersed energy of the West Pomeranian region, *European Journal of Service Management*, 28(2), 4.

struktury opracowania byłoby lepiej, gdyby wspomniane *Wyniki optymalizacji* włączyć do poprzedzającego rozdz. 6., jako jego zakończenie, a następujące po nich *Podsumowanie* przesunąć do części wnioskowej, którą mogłoby otwierać. Rozdz. pierwszy *Stan i perspektywy rozwoju odnawialnych źródeł energii* jest próbą naukowego wyjaśnienia i zdefiniowania zjawiska energetyki rozproszonej (energetyki obywatelskiej), wskazując jej przewagę nad systemami scentralizowanymi. Ze względu na bezpośrednie zaangażowanie obywateli może się rozwijać w całym kraju, w każdym regionie, gminie, miejscowości, zapewniając bezpieczeństwo energetyczne rozumiane jako sytuacja w gospodarce kraju, gdy ciągle zmieniające się i zazwyczaj rosące zapotrzebowanie na energię jest pokrywane. Ze studiów teoretycznych wynika, że niskoemisyjność jest silnie uzależniona od małej skali, zdecentralizowanej i rozproszonej generacji na obszarach wiejskich, a to umożliwia rozwiązywanie lokalnych problemów i zaspokajanie zapotrzebowania z odnawialnych źródeł energii. Wypełnienie luki poznawczej Habilitant łączy z próbą krytycznej analizy literatury przedmiotu oraz identyfikacji słabiej rozpoznanych zagadnień teoretycznych. Możliwość rozszerzenia pola badawczego widzi też w wąsko rozumianym zakresie badań nad rolą klastrów energetycznych, miejskich układów kogeneracji oraz prosumentów w energetyce rozproszonej<sup>3</sup>. W części teoretycznej sugeruje, że lokalne projekty energetyczne są korzystne dla lokalnych społeczności i zapewniają bezpieczeństwo dostaw energii. Co więcej, konstatuje, że zmienia się ocena roli państwa i kapitału w transformacji wiejskich obszarów peryferyjnych w kierunku "nowego regionalizmu", z wyraźnym podejściem oddolnym (cokolwiek to znaczy). Wskazuje (na podstawie literatury, jak można sądzić), że „kluczową kwestią w rozwoju obszarów wiejskich nie jest już zdolność regionu do przyciągania przedsiębiorstw spoza regionu, ale wykorzystanie jego lokalnych zasobów do generowania zrównoważonej transformacji” (nie jestem pewien, co oznacza to ostatnie sformułowanie).

W rozdz. drugim (*Regionalne podejście do zarządzania energetyką rozproszoną*, w

---

<sup>3</sup> Moim zdaniem rozpoznanie literatury przedmiotu powinno być zdecydowanie szersze, co dałoby szansę na bardziej krytyczne spojrzenie na własne cele badawcze. Por. tylko kilka polskich prac w tej materii: Worek, B., Kocór, M., Micek, D., Lisek, K., Szczucka, A. (2021). Społeczny wymiar rozwoju energetyki rozproszonej w Polsce – kluczowe czynniki i wyzwania. *Energetyka Rozproszona*, (5-6); Kordas, Ł., Adamek, A., Mudrak, G. (2019). Potencjał techniczny wykorzystania mikrosieci na obszarze wiejskim. *Rynek Energii*; Adamek A., Kordas Ł., Mudrak G. (2018). Analiza porównawcza lokalizacji mikrosieci energetycznych na obszarach wiejskich i miejskich na przykładzie Bytomia oraz Tylmanowej. *Rynek Energii* Nr 6(139), s. 14-19; Błażejowska M., Gostomczyk W. (2018). Warunki tworzenia i stan rozwoju spółdzielni i klastrów energetycznych w Polsce na tle doświadczeń niemieckich. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*, z. 2, s. 20-32; Sołtysik M., Mucha-Kuś K., Rogus R. (2018). Klustry energii w osiągnięciu samowystarczalności energetycznej gmin. *Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk*, nr 102, s. 301-312.

tym odnawialnymi źródłami energii), również w oparciu o analizę literaturową, zobrazowano rolę gminy (samorządu lokalnego) w energetyce rozproszonej i zauważono, że decentralizacja opiera się tu na mikrogeneracji, mikrosieciach, lokalnym magazynowaniu energii, technologiach sprzężenia zwrotnego oraz ich kombinacjach. Samorząd lokalny może być producentem lub dostawcą energii, co podnosi jego znaczenie, szczególnie w regionalnym planowaniu energetycznym. Odniesiono się również do kwestii barier społecznych, gospodarczych, technologicznych i regulacyjnych, które utrudniają stosowanie odnawialnych źródeł energii. Habilitant zwrócił także uwagę na znaczenie świadomości społecznej w tych kwestiach (syndrom „NIMBY”) i związane z nią konflikty lokalne. Omówiono też (ze względu na potrzeby badawcze) podejście *energyscape*, które pozwoliło – wg Habilitanta, rozwiązać problemy związane z modelowaniem zapotrzebowania na energię, jej podaż i przepływy oraz zdefiniować pojęcie "pejzaż energetyczny".

W rozdz. trzecim (*Uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych*) opisano system handlu uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla, który (od 2005 r.) Habilitant uważa za „ogromne zagrożenie dla polskiego bezpieczeństwa energetycznego”. Formułuje opinię, że „polski system należy do najbardziej emisyjnych w całej Unii Europejskiej”, co stopniowo obciążać będzie zarówno producentów jak i odbiorców energii, utrudniając transformację energetyczną kraju. Rozważono też działanie rynkowego systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii w ujęciu retrospektywnym i zanalizowano system wsparcia (mechanizm płatności) w krajach Unii Europejskiej. Dokonano oceny dwóch podejść do budowy systemów wsparcia rozwoju sektora energii odnawialnej w krajach UE: systemu kształtowania cen i systemu kształtowania wielkości energii. Rozdział zamyka omówienie krajowego mechanizmu wsparcia systemu odnawialnych źródeł energii. Zwrócono uwagę na znaczenie rozwiązań legislacyjnych, które skutecznie blokują zarówno możliwość zastosowania najnowszych technologii OZE, jak i modernizację źródeł już pracujących<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Także tu tzw. *desk research* powinien być zdecydowanie bardziej pogłębiony – zob. m. in. prace Lorek, E. (2007). Polska polityka energetyczna w warunkach integracji z Unią Europejską. *Prace Naukowe/Akademia Ekonomiczna w Katowicach*; Lorek, E. (2009). Efektywność wykorzystania energii biogazu w gminach śląskich. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (nr 83 Ekonomiczne problemy wykorzystania odnawialnych zasobów przyrodniczych do produkcji energii), 121-133; Lorek, E. (2011). Rozwój rynku energetyki odnawialnej w warunkach budowy gospodarki niskoemisyjnej. *Ekonomia i Środowisko*, (2), 30-46; Lorek, A. (2019). Sustainable development policy in the field of renewable energy sources – the European perspective. *Ekonomia i Środowisko*; Jasiulewicz, M. (2009). Znaczenie rolnictwa w rozwoju energetyki rozproszonej jako formy rozwoju zrównoważonego obszarów wiejskich. *Studia Obszarów Wiejskich*, 18, 157-169; Jasiulewicz, M. (2011). Regionalny potencjał biomasy w aspekcie rozwoju agroenergetyki w Polsce w perspektywie do 2020 r., *Studia KPZK PAN*. Warszawa; Jasiulewicz, M., Janiszewska, D.A. (2012). Potencjał biomasy województwa zachodniopomorskiego w aspekcie wykorzystania do celów energetycznych. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 12, 83-93.

Całość jest omówieniem zewnętrznych ram, które warunkują i oddziałują na funkcjonowanie krajowego sektora energetycznego, niestety prawie zupełnie nie przechodzi tu do zanalizowania relacji z funkcjonowaniem systemów regionalnych.

Kolejny, czwarty rozdz. (*Rozwój energetyki na świecie i w Polsce*) to opis i literaturowa analiza produkcji energii elektrycznej w kontekście infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej w kontekście międzynarodowym i polskim. Jeśli „strategicznym celem każdego państwa powinno być zapewnienie stabilnego i niezawodnego systemu energetycznego”, to istotny jest sposób zaopatrzenia w surowce energetyczne i zdywersyfikowane kierunki dostaw, a także znaczenie importu energii dla sprawnego funkcjonowania tego systemu. Zagadnienia te połączono z istotnym – dla funkcjonowania systemu energetycznego w Polsce, problemem bardzo dużej emisji CO<sub>2</sub> i jej różnymi skutkami. Habilitant łączy również zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego ze stanem technicznym i funkcjonowaniem infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej, które ocenia jako złe oraz z możliwościami połączeń i współpracy transgranicznej, które łącznie upoważniają go do stwierdzenia, że „każde źródło nowej generacji będzie wymagało (...) inwestycji budowlanych w sieć”, co pogłębia problemy w działaniu całego systemu. Czy, w takim razie w polityce regionalnej (prowadzi ją rząd centralny, regiony są jej przedmiotem, regiony prowadzą politykę w odniesieniu do swoich struktur wewnętrznych i relacji z centrum) zagadnienia te są istotną kwestią? Trudno znaleźć regionalne odniesienia w tej części pracy. Zamyka ją jedynie benchmarking jakości zasilania i obsługi odbiorców – b. interesujący, ale niestety zupełnie nie powiązany z układem regionalnym i polityką regionalną.

W rozdz. piątym (*Zasobniki energii w wybranych technologiach*) kwestia zasobników (magazynów) energii, przydatnych do zastosowania i eksploatacji w systemach stacjonarnych współpracujących z siecią dystrybucyjną, jest rozważana w kategoriach ich niezbędności do bilansowania systemu elektroenergetycznego przy rosnącej zmienności wytwarzania, wynikającej ze wzrostu znaczenia odnawialnych źródeł energii. Mają one zapewnić bezpieczeństwo energetyczne odbiorców przy dążeniu do zeroemisyjnego sektora energetyki. W tym celu zdefiniowano oraz sklasyfikowano systemy magazynowania energii, wskazując elektrochemiczne zasobniki akumulatorowe, elektrostatyczne zasobniki superkondensatorowe i zasobniki hybrydowe jako potencjalne, praktyczne rozwiązania dla systemu dystrybucyjnego. Przeprowadzono też ocenę ich przydatności do eksploatacji w systemach stacjonarnych, współpracujących z siecią dystrybucyjną (stabilizacja mocy OZE,

regulacja napięcia i kompensacja mocy biernej oraz odkształceń, stabilizacja mocy odbiorników niespokojnych i redukcja mocy na żądanie) i wskazano konkretne dwa typy zasobników, które spełniają wymagania i oszacowano koszty magazynowania energii z ich wykorzystaniem (inwestycyjny i uwzględniający żywotność urządzeń). Wykazano, że „tylko technologia magazynowania energii LTO, spełnia kryteria pięciu rodzajów usług systemowych” co, wg Habilitanta, wspiera intensyfikację procesów innowacyjnych w energetyce regionalnej. Jak to wszystko przekłada się na politykę regionalną lub politykę regionów w kontekście OZE i szerzej, energetyki – trudno jednoznacznie stwierdzić, bo tego rodzaju konkluzji brakuje. W rozdziale uwzględniono także wodór, jako perspektywiczny element miksu energetycznego i omówiono sposoby jego wytwarzania. Sformułowano opinię, że jest „idealny do stopniowego zastępowania paliw kopalnych” (sformułowanie „idealny” traktuję jako „skrót myślowy”), ma także „potencjał” do zastosowań na małą skalę - co w energetyce rozproszonej powinno mieć istotne znaczenie.

W rozdz. szóstym (*Matematyczny model wytwarzania energii rozproszonej, służący do wspierania polityki energetycznej w jednostkach samorządu terytorialnego*) zaprezentowano możliwości zastosowania metod matematycznych we wspomaganie procesu podejmowania decyzji w energetyce rozproszonej. Po zdefiniowaniu pojęcia modelu (chodzi o generalną definicję, nie definicję modelu wspierania polityki energetycznej w JST) oraz wskazania metod programowania energii w regionie (niestety, w tekście nie ma ani jednego odniesienia do regionu; wydaje mi się, że Habilitant rozumie go jako „dany lub badany obszar”, zob. podrozdział 6.2)<sup>5</sup>. Opierając się na różnych badaniach (jakich?) wskazuje, że w ocenie wariantów produkcji energii nie wystarczy analiza finansowa inwestycji, ale konieczne jest uwzględnienie i innych kwestii (Habilitant wskazał aspekty środowiskowe, agroenergetyczne (?), technologiczne, organizacyjne i społeczne). Zbadanie ich oddziaływania społecznego oraz gospodarczego w konkretnej jednostce

---

<sup>5</sup> W mojej opinii podejście do kwestii budowy modelu wspomaganie polityki energetycznej w JST (w jakimś sensie może to dotyczyć także regionów [województw]) zaprezentowane przez Habilitanta jest bardzo uproszczone. Wystarczy zajrzeć do pierwszej, znalezionej w wyszukiwarce publikacji, by się o tym przekonać. Np.: Mynarski S., Szumilak J., Baścik K., Koczyński W., (1989). *Elementy teorii systemów i informacji*, pr. zbior. pod red. S. Mynarskiego, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków; Kamiński, K. (2010). Zastosowanie modeli rynków energii elektrycznej. *Elektroenergetyka*, czerwiec, SEP COSiW, Warszawa; Kamiński, K. (2010). Metody modelowania równowagi rynków energii elektrycznej. *Rynek Energii* 3 (88), Kaprint, Lublin; Brzóska J. (2014), *Innowacje jako czynnik dynamizujący modele biznesowe*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice; Bek-Gaik, B., Rymkiewicz, B. (2015). Model biznesu w sprawozdawczości polskich spółek publicznych na przykładzie branży energetycznej. *Research Papers of the Wrocław University of Economics/Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* (398). Wymagałbym w takim miejscu pracy co najmniej rozszerzonej dyskusji o modelach w energetyce i ich funkcjonowaniu w ujęciu regionów lub chociaż jednostek terytorialnych jakiegokolwiek szczebla.



terytorialnej ma znaczenie dla wyboru wariantu realizacji projektu. Do tego celu zastosowano metodę programowania liniowego (sprawdzoną w praktyce, jak pisze Autor), wyznaczając warunki poszukiwania optymalnego rozwiązania, „zapewniającego bezpieczeństwo energetyczne w warunkach innowacyjnej, ekologicznej i otwartej na konkurencję energetyki regionalnej, wykorzystującej lokalne zasoby energetyczne”. Do weryfikacji hipotez badawczych wyprowadzono matematyczny model produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych dla JST z zastosowaniem 24. zmiennych decyzyjnych. Funkcja celu modelu optymalizacyjnego produkcji energii składała się z kosztów związanych z produkcją, certyfikatami ekologicznymi, uprawnieniami EU A i magazynowaniem energii oraz z kosztami utraty żyzności gleb (w związku z eksploatacją roślin energetycznych dla produkcji biomasy, biogazu, biopaliw) i towarowej produkcji rolniczej (tu nie do końca rozumiem związek tych kosztów z produkcją energii, s. 105). Do modelu wprowadzono kilkanaście warunków ograniczających (wynikają one z założeń *Projektu Polityki Energetycznej Polski do 2040 r.* z 23 listopada 2018 r.), a także informacje techniczne, niezbędne do ustalenia wartości współczynników funkcji celu oraz wartości brzegowych dla warunków ograniczających (w tym 5 typów usług sieciowych). W efekcie powstały dwa scenariusze wariantów rozwoju energetyki rozproszonej badanego regionu (tu dopiero (s. 111) Habilitant wspomina, że chodzi o woj. zachodniopomorskie), spełniające pięć typów usług systemowych – pierwszy, oparty na produkcji energii ze współspalania, z istniejących farm wiatrowych i w nowych kotłach na biomasę (koszt 9,3 mln PLN/MW) oraz drugi, oparty głównie na współspalaniu i w mniejszym stopniu na istniejących farmach wiatrowych z marginalnym znaczeniem energii słonecznej (koszt 8,6 mln PLN/MW). Habilitant, w *Podsumowaniu i Wnioskach* stwierdza prawdziwość sformułowanej hipotezy badawczej oraz formułuje 10 postulatów odnoszących się do sposobów prowadzenia polityki energetycznej, w tym również na poziomie regionalnym i lokalnym.

Praca zawiera też 6 *Załączników*, którymi są tabele z danymi na temat energetyki na poziomie krajów oraz tabele z powiązanymi z energetyką wskaźnikami zanieczyszczenia powietrza (na poziomie krajów świata oraz miast polskich (wybranych)). Całość merytoryczną zamyka *Bibliografia* (s. 131-137), w której znalazło się około 110 powoływanych prac, w tym 33 opracowania angielskojęzyczne. Wykorzystane w opracowaniu teksty (prace cytowane) w zdecydowanej większości dotyczą zagadnień wiążących się z funkcjonowaniem energetyki, w tym również odnawialnej oraz z szeroko

rozumianą problematyką zanieczyszczeń powietrza i zrównoważonego rozwoju. Opracowań łączących energetykę z rozwojem regionalnym lub ujęciami terytorialnymi jest w monografii niewiele – w wykazie znalazłem łącznie tylko 11 pozycji, które można by odnieść do problemów rozwoju regionalnego lub terytorialnego. W zasadzie, przywołano tylko jeden tekst (niedatowany, pochodzący ze źródeł internetowych), który bezpośrednio odnosi się do pojęcia regionu (J. Styk, *Region w badaniach naukowych*), jest to jednak praca z podejściem wyraźnie socjologicznym i b. ogólnym<sup>6</sup>. Wprawdzie w badaniach regionalnych i ekonomice regionalnej problematyka związana z kwestiami zaopatrzenia w energię, produkcji energii elektrycznej i wynikającymi problemami środowiskowymi, technicznymi, gospodarczymi i społecznymi - nie należy do głównego nurtu tej dziedziny nauki, to jest sporo tekstów – zarówno polskich jak i zagranicznych<sup>7</sup>, które rozważają zagadnienia związane z energetyką i zrównoważonym rozwojem z różnych punktów widzenia, ale w kontekście polityki regionalnej<sup>8</sup>. Jeśli spis wykorzystanej literatury potraktować jako informację o rozeznaniu Autora w krajowym i międzynarodowym dorobku naukowym w przedmiocie rozprawy, to nie jest ono zbyt głębokie. Można przyjąć

---

<sup>6</sup> Tymczasem materiałów internetowych w tej kwestii jest b. dużo: np.: *Odnawialne źródła energii jako czynnik rozwoju lokalnego i regionalnego* (2021), <https://ecieplo.pl/fotowoltaika/odnawialne-zrodla-energii-jako-czynnik-rozwoju-lokalnego-i-regionalnego/>

<sup>7</sup> Np. Li T., Li Z., Li W. (2020). Scenarios analysis on the cross-region integrating of renewable power based on a long-period cost-optimization power planning model. *Renewable Energy* 156: 851–63; G. Soava, A. Mehedintu, M. Sterpu, M. Raduteanu, (2018). Impact of renewable energy consumption on economic growth: evidence from European Union countries, *Technol. Econ. Dev. Econ.*, 24 (3), 914-932; Bórawski, P. et al. (2019). Development of renewable energy market in the EU with particular regard to solar energy. *Conference Proceedings Determinants Of Regional Development*, [S.l.], n. 1, jan. 2019; Roussafi. F., (2021). Regional development trajectories of renewable energy: Evidence from French regions. *Energy Strategy Reviews*, 35, 100639; Alanne, K., Saari, A. (2006). Distributed energy generation and sustainable development. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 10 (6), 539-558; i wiele innych.

<sup>8</sup> M. in.: Błaszke M., Nowak M., Śleszyński P., Mickiewicz B. (2021). Investments in renewable energy sources in the concepts of local spatial policy: The case of Poland, *Energies*, 14(23), 7902; Dyląg A., Kassenberg A., Szymalski W. (2019). *Energetyka obywatelska w Polsce – analiza stanu i rekomendacje do rozwoju*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa; Graczyk, A. (2017). Rozwój odnawialnych źródeł energii w polskiej polityce regionalnej. *Barometr Regionalny*, 15(4), 55-59; Graczyk, A. (2017). Wskaźniki zrównoważonego rozwoju energetyki. *Optimum. Economic Studies*, 88(4), 53-68; Graczyk, A. (2016). Ocena efektywności dofinansowania działań proekologicznych podejmowanych na poziomie województwa. *Barometr Regionalny. Analizy i prognozy*, 14(4), 121-127; Bieńkowska-Gołasa, W. (2016). Znaczenie odnawialnych źródeł energii w rozwoju regionu na przykładzie gminy Janów Podlaski. *Turystyka i Rozwój Regionalny*, (5), 5-15; Podstawka, M., Gołasa, P., Bieńkowska, W. (2014). Potencjał produkcji biogazu rolniczego w województwie pomorskim i jego wykorzystanie. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, (107), 155-162; A.Z. Nowak, M. Szałański, W. Zborowska (red.), (2016). *Rola energii odnawialnej w rozwoju społeczno-ekonomicznym kraju i regionu*, Wyd. Nauk. Wydz. Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa; Wiśniewski G. (red.), (2011). *Określenie potencjału energetycznego regionów polski w zakresie odnawialnych źródeł energii – wnioski dla regionalnych programów operacyjnych na okres programowania 2014-2020*. Wyd. Instytutu Energetyki Odnawialnej, Warszawa; Poskrobko B. (2011). Organizacyjne uwarunkowania zarządzania energią w gminach, *Ekonomia i Środowisko* 2 (40), 8-29; Jasiulewicz M. (2010). Regionalny potencjał energetyczny

publikacje z zakresu szeroko rozumianej energetyki za wystarczające (choć i tu mam pewne wątpliwości, np. brakuje odniesień do opracowań z zakresu zrównoważonego rozwoju, kwestii klimatycznych, uwarunkowań fizjograficznych energetyki związanych z planowaniem przestrzennym itd), to zagadnienia z zakresu polityki i gospodarki regionalnej, uwarunkowaniami lokalizacyjnymi i problemami społecznymi są rozpoznane zdecydowanie zbyt słabo. Autor zauważa, że „dorobek w zakresie roli energetyki rozproszonej w polityce regionalnej” jest „skromny i rozproszony” (s. 12), ale nie wskazuje właściwie żadnej publikacji dotyczącej tej tematyki, co czyni to stwierdzenie wątpliwym z naukowego punktu widzenia<sup>9</sup>.

W tym kontekście koncepcja monografii wymaga (w mojej opinii) ponownego przemyślenia, szczególnie w relacji do jej tytułu. Również układ pracy jest niespójny – mam do niego zastrzeżenia: np. część monografii *Wyniki optymalizacji*, na którą składają się dwa scenariusze, podsumowane *interpretacjami rozwiązań* właściwie nie mają żadnego podsumowania ani wyjaśnienia, jak należy zinterpretować główne źródła produkcji energii uzyskane z modelu (s. 116 i 122) – szczególnie w kontekście rozwoju regionalnego). Ogólna struktura treści opracowania budzi moje wątpliwości, które wiążą się z brakiem jakichkolwiek części tekstu, które bezpośrednio odnoszą rozważane zagadnienie (energetyka rozproszona) do problemów związanych z polityką regionalną lub jej prowadzeniem, czy to na poziomie międzynarodowym, czy krajowym, czy regionalnym. Trudno uznać układ treści książki za propozycję, która formalnie spełnia warunki pracy o całościowym, monograficznym charakterze.

## 2.1 Cel naukowy pracy i metoda badawcza

Jako cel opracowania wskazano „zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w warunkach innowacyjnej, ekologicznej i otwartej na konkurencję energetyki regionalnej wykorzystującej lokalne zasoby energetyczne”. Cel formalnie sformułowany prawidłowo, chociaż nie wynika z jego treści jasno, czy chodzi o bezpieczeństwo energetyczne regionów (kraju?) czy może jednak o energetykę regionalną. Cele rozwoju energetyki regionalnej nie są

---

biomasy w Polsce. [W:] *Regionalny i lokalny potencjał biomasy energetycznej*. PTE i Politechnika Koszalińska, Koszalin.

<sup>9</sup> Zob. np.: M. Gwiazda, C. Ruszkowski, (2016). *Polacy o źródłach energii, polityce energetycznej i stanie środowiska, Opinie i Diagnozy*, nr 34, CBOS, Warszawa; *Diagnoza sytuacji polskich JST w obszarze efektywności energetycznej i wykorzystanie OZE*, (2016). Związek Miast Polskich, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cities”, Norweski Związek Władz Lokalnych i Regionalnych, Kraków; Ehrenhalt W. (2019), *Założenia do strategii rozwoju energetyki w Polsce*, ZPP, RDS, pdf; Zarębski, P. (2010).

tożsame z celami rozwojowymi regionów, chociaż w niektórych zakresach mogą się pokrywać. Jak pisze Autor (s. 14) „monografia koncentruje się zatem na wieloaspektowych zagadnieniach związanych z energetyką rozproszoną w polityce regionalnej i stanowi próbę przynajmniej częściowego wypełnienia zidentyfikowanych luk.” Jeśli z pierwszą częścią tego stwierdzenia można się w jakimś zakresie zgodzić, to z drugą – a mianowicie z odniesieniem tej problematyki do polityki regionalnej, już nie. Poszukiwałem tych nawiązań w kolejnych rozdziałach pracy i – poza ogólnymi odniesieniami (np. w tytułach rozdziałów lub podrozdziałów), odpowiedzi na pytanie – jak energetyka rozproszona oddziałuje na politykę regionalną, na funkcjonowanie regionów, społeczności regionalnych lub regionalnych układów gospodarczych – w zasadzie nie znalazłem. Np. rozdz. 2 „Regionalne podejście do zarządzania energetyką rozproszoną, w tym odnawialnymi źródłami energii” (s. 35-41) poświęcony został omówieniu roli gminy w energetyce rozproszonej (polityka lokalna) oraz barierom utrudniającym penetrację odnawialnych źródeł energii, które można pokonać m. in. poprzez formy zaangażowania społecznego typu obywatelstwo energetyczne (*Energyscapes*) – ale odniesienia są zdecydowanie lokalne (s. 41), natomiast regionalnych nie ma wcale. Rozdziały 3 i 4 odnoszą się w całości do rozważań na poziomie polityki krajowej lub międzynarodowej – nawiązań do polityki regionalnej nie ma wcale. Rozdział 5 poświęcony zasobnikom energii ma charakter techniczny i mogłyby w nim być relacje z polityką regionalną – niestety nie ma ich w ogóle, a kończący podrozdział (5.5) poświęcony wodorowi jako paliwu, które może w perspektywie spełniać rolę alternatywnego nośnika energii, ma całkowicie postulatywny charakter i nie wyjaśnia zupełnie w jaki sposób wszystkie te kwestie można by włączyć do polityki rozwoju regionów, czyli do polityki regionalnej.

Główna hipoteza badawcza monografii, to stwierdzenie, że „istnieje celowość i możliwość zbudowania modelu energetyki rozproszonej, wspierającego politykę regionalną, spełniającego zasady zrównoważonego rozwoju i wpływającego na wzrost bezpieczeństwa energetycznego” (s. 15). Czyli chodzi o potwierdzenie, czy jest celowe i możliwe zbudowanie modelu energetyki rozproszonej, który wspiera politykę regionalną. Głównym celem tej ostatniej - jest zazwyczaj tworzenie warunków do rozwoju regionu oraz poprawa warunków i jakości życia mieszkańców regionu – model energetyki rozproszonej musiałby wpisywać się zarówno w pierwszy jak i drugi składnik polityki regionalnej (to oczywiście bardzo daleko idące uproszczenie, ale na tym poziomie ogólności uzasadnione). Czy Habilitant tak rozumie rolę proponowanego modelu? Model został przedstawiony w

rozdziale 6 (*Matematyczny model wytwarzania energii rozproszonej służący do wspierania polityki energetycznej w JST*, s. 99-110), a w szczególności w podrozdziale 6.2 (*Metody programowania energii w regionie*), niestety słowo „region” nie zostało w nim użyte ani razu (Autor pisze tylko eufemistycznie „na badanym obszarze”, „dany obszar”), można jedynie sądzić, że użyta w przedostatnim zdaniu rozdziału (s. 110) nazwa „woj. zachodniopomorskie” może być potraktowana jako synonim regionu. Niestety, użyto jej w kontekście wyboru technologii magazynowania energii (czyli wskazania typu zasobnika, tab. 6.4, s. 110), a nie do oceny, jakie to ma znaczenie dla rozwoju regionu, czyli dla polityki regionalnej.

Przeprowadzona optymalizacja modelu wg dwóch scenariuszy (*nota bene* Habilitant odwołuje się tu do dwóch tabel 7.2 i 7.3, których nie ma w monografii, a przynajmniej nie pod wskazanymi numerami) dla woj. zachodniopomorskiego wskazuje, że 1MW energii w scenariuszu 2 jest trochę tańszy. Niestety, sam musiałem porównać oba scenariusze, bo rozdział (nienumerowany zresztą) nie kończy się żadną konkluzją. A już zupełnie nie ma niczego, co by rozjaśniło czytelnikowi sytuację – co oba scenariusze znaczą dla rozwoju woj. zachodniopomorskiego i czy aby na pewno scenariusz tańszy jest lepszy od scenariusza droższego. Odpowiedzi na to i wiele innych pytań nie przynoszą również kończące monografię rozdziały z *Podsumowaniem* i *Wnioskami*. W mojej opinii, ważne (skądinąd) stwierdzenia, o znaczeniu regionalnego planowania energetycznego w przewyżnianiu lokalnych, środowiskowych i społecznych ograniczeń dla niskoemisyjnej transformacji energetycznej (s. 129), o możliwości stosowania rozwiązań powtarzalnych na poziomie lokalnym w zakresie promocji i przewyżniania barier, które łącznie mogą być koordynowane i stymulowane na poziomie regionalnym – nie zostały przełożone przez Habilitanta na wyraźne wskazówki (lub choćby zalecenia) dla polityki regionalnej w omawianym zakresie.

Główną hipotezę pracy Autor zdezagregował do dwóch hipotez pomocniczych, z których pierwsza dotyczy braku zainteresowania energetyką rozproszoną. Ponadto Habilitant stwierdza, że „w Polsce brak jest odpowiedniej infrastruktury do rozwoju energetyki rozproszonej” (s. 15). Ale z pobieżnego tylko przeglądu dostępnej literatury przedmiotu<sup>10</sup> wynika, że zainteresowanie energetyką rozproszoną w tych strukturach jest,

---

<sup>10</sup> Np. Sala, K. (2018). Energetyka słoneczna jako czynnik rozwoju regionów i gmin w Polsce. *Przedsiębiorczość-Edukacja*, 14, 125-138; Ropuszyńska-Surma, E., Szalbierz, Z., Węglarz, M. (Eds.). (2012). *Energetyka regionalna z perspektywy Dolnego Śląska*. Oficyna Wyd. Politechniki Wrocławskiej; Skomudek, W., Szrot, M. (2011). Oddziaływanie inwestycji w elektroenergetyce na zdolność transformacji energii

choć pewnie mogłoby być większe. Łatwiej jest (zresztą) potwierdzić występowanie zainteresowania jakąś kwestią, niż jego brak. Podobnie, niedostatek odpowiedniej infrastruktury (chodzi głównie o magazynowanie energii, chociaż nie tylko) jest istotnym problemem w rozwoju energetyki rozproszonej - tak w skali lokalnej, jak i regionalnej oraz krajowej, a nawet międzynarodowej. Krótko mówiąc, obie hipotezy pomocnicze są (w mojej opinii) stwierdzeniami oczywistymi dla sytuacji w układach terytorialnych różnej skali, w okresie obejmującym drugą połowę dekady 2010-2020, a to oznacza, że ich potwierdzenie (lub nie) nie stanowi istotnego wkładu w rozwój tej dziedziny naukowej.

Przełożenie celu ogólnego monografii na pięć celów szczegółowych Autor uzasadnił rozległością podjętego zagadnienia (s. 14-15). Spośród dwóch celów poznawczo-badawczych, miałem trudności z odnalezieniem w tekście odniesień do „intensyfikacji procesów innowacyjnych w energetyce regionalnej” (cel 1), nieco więcej rozważań (ale tylko na dosyć ogólnym poziomie) poświęcono „minimalizacji wpływu na środowisko naturalne oraz działaniom zmierzającym do bardziej ekonomicznego wykorzystania i produkcji energii”. Wypełniono natomiast cele metodyczne - zbudowano „matematyczny model energetyki rozproszonej wspierającego politykę regionalną w poszczególnych okresach *czasowych*” (mogą być jeszcze jakieś inne okresy? – styl tekstu), chociaż nie przybliżono, w jaki sposób i w jakim zakresie model wspiera politykę regionalną i w jakich okresach. Wygenerowano również dwa scenariusze rozwoju (cel 4), ale tu także nie przełożono ich na rozwój regionalny i politykę regionalną. Nie mam też pełnej jasności, czy aby na pewno zaproponowano władzom regionalnym program pożądanego kierunku rozwoju energetyki rozproszonej wraz z modelem (cel 5 – praktyczny). Ani *Podsumowanie* ani *Wnioski* nie zawierają tego typu konkluzji wraz z konkretnymi wskazówkami.

Czy zaproponowane podejścia mają przynajmniej w części nowatorski charakter, bardzo trudno ocenić, ale szczególnie kłopotliwe jest określenie w jakim zakresie wpisują się one w problematykę rozwoju regionalnego oraz jak rozwiązują problemy w sferze polityki regionalnej. Oddźwięk wykonanych badań i przedstawionych przemyśleń w sferze zarządzania regionalnego, nie mówiąc o polityce regionalnej - nie wydaje się zbyt duży.

## 2.2 Uzyskane wyniki naukowe (poznawcze)

Habilitant wykazał, na podstawie badań własnych oraz przeglądu zarówno krajowej, jak i międzynarodowej literatury przedmiotu (uważam, że krytyczny przegląd literatury

przedmiotu powinien być zdecydowanie szerszy i bardziej pogłębiony, szczególnie gdy idzie o relację energetyka – rozwój regionalny – polityka regionalna), że uzasadnione jest zbudowanie modelu energetyki rozproszonej, wspierającego politykę regionalną, spełniającego zasady zrównoważonego rozwoju i wpływającego na wzrost bezpieczeństwa energetycznego” (s. 15). Wykazał także, że zbudowanie takiego modelu jest możliwe, ale już ocena, czy zbudowany model energetyki rozproszonej wspiera politykę regionalną jest znacznie trudniejsza. W mojej opinii Autor właściwie nie wskazał, w jaki sposób Jego model wspiera rozwój regionalny, nie wspominając o polityce regionalnej.

Ogólnie biorąc, monografia charakteryzuje się do pewnego stopnia oryginalnym podejściem metodologicznym do badania warunków rozwoju energetyki rozproszonej (głównie jednak na poziomie lokalnym). Autor wyprowadza także stosunkowo liczne stwierdzenia charakteryzujące zarówno naturę analizowanych procesów, jak i zawierające porównawczą ocenę kierunku zmian zachodzących w sferze energetyki rozproszonej. Przynajmniej część tych dokonań Habilitanta zasługuje na wysoką ocenę. Niestety, zagadnienia te dotyczą głównie znaczenia energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii dla struktur lokalnych. Również powiązania energetyki odnawialnej z rozwojem układów społeczno-gospodarczych odnoszą się głównie do poziomu lokalnego (gmina), natomiast w niewielkim tylko stopniu (żeby nie powiedzieć marginalnie) łączą się z funkcjonowaniem regionów i polityką regionalną (w zasadzie tylko werbalnie). Wyobrażałem sobie, że opracowanie wyjaśni, jak polityka regionalna, poprzez włączenie przejścia z tradycyjnej energetyki na energetykę odnawialną, a w szczególności energetykę rozproszoną, zmieni funkcjonowanie i rozwój regionów. Po przeczytaniu monografii, nie uzyskałem odpowiedzi na to pytanie.

Zdecydowanie szerszego uzasadnienia i wyjaśnienia wymaga także zastosowanie „podejścia *energyscape*” (s. 40-41), które – wg Autora, „pozwoło rozwiązać problemy związane z modelowaniem zapotrzebowania na energię, jej podaży i przepływów przez rzeczywiste krajobrazy oraz zdefiniować pojęcie "pejzaż energetyczny". Wydaje się, że zastosowane terminy (przepływy [energii?] przez *rzeczywiste krajobrazy*, *pejzaż energetyczny*) w kontekście, o którym pisze - mają w Jego pracy inne znaczenie, niż w klasycznych ujęciach przestrzennych.

### **3. Dorobek dr Marcina Rabe w zakresie dydaktyki i organizacji działalności naukowej**

Jeśli chodzi o pracę dydaktyczną dr Marcina Rabe, to prowadził ją w trzech miejscach. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych został zatrudniony jako adiunkt

w Zachodniopomorskiej Szkole Biznesu w Szczecinie oraz Wyższej Szkole Biznesu w Szczecinie, gdzie m.in. prowadził takie przedmioty jak: *Zapasy i magazynowanie*, *Logistyka procesów produkcji*, *Systemy logistyczne*, *Finanse przedsiębiorstw*, *Inżynieria finansowa*, *Analiza finansowa*, *Podstawy zarządzania*. Na US (od 2018 r.), w Instytucie Zarządzania oraz w Centrum Zarządzania w Energetyce wśród wykładów i ćwiczeń znalazły się m.in. *Zarządzanie w koncernach energetycznych*, *Projektowanie sieci elektroenergetycznych*, *Podstawy energetyki*, *Odnawialne źródła energii*, *Podstawy procesów energetycznych*, *Bezpieczeństwo energetyczne i surowcowe*, *Logistyka procesów produkcji*, *Modelowanie i sterowanie procesami logistycznymi* oraz *Organizacja produkcji przemysłowej i Zarządzanie produkcją*. Prowadzone zajęcia obejmują bardzo szeroki zakres problemów ze sfery ekonomii, zarządzania i elektroenergetyki. Habilitant łącznie był promotorem 27 prac dyplomowych, a w 2 przewodach doktorskich prowadzonych w Instytucie Zarządzania oraz Instytucie Ekonomii i Finansów US jest promotorem pomocniczym. Za swoją pracę dydaktyczną i organizacyjną otrzymał nagrodę Rektora US.

Generalnie, aktywność dydaktyczną i organizacyjną dr Marcina Rabe oceniam jako wystarczającą do wsparcia wniosku o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

#### **4. Ocena wartości naukowej przedstawionych prac i działalności Habilitanta w sektorze nauki i konkluzja**

Przechodząc do ogólnej oceny dorobku naukowego dr Marcina Rabe, w tym monografii *Energetyka rozproszona w polityce regionalnej*, stwierdzam, że:

1. Powstały po uzyskaniu stopnia doktora dorobek naukowy Kandydata (publikacje, wystąpienia konferencyjne, udział w programach badawczych, ekspertyzy) jest wystarczający do wsparcia wniosku habilitacyjnego. Oddziaływanie w środowisku naukowym jest zauważalne zarówno w kraju, ale również za granicą, głównie jednak w krajach Europy wschodniej i Chinach (świadczą o tym stosunkowo liczne cytowania w pracach badaczy zajmujących się kwestiami środowiskowymi powiązanych z wytwarzaniem energii elektrycznej). Co zaskakujące, najczęściej cytowana praca (Melnik, L. H., Sommer, H., Kubatko, O. V., Rabe, M., & Fedyna, S. M. (2020). *The economic and social drivers of renewable energy development in OECD countries*) – prawie 170 cytowań, powoływana jest głównie w pracach licencjackich i magisterskich w różnych uczelniach w Ukrainie.

2. Kierowanie przez Habilitanta projektami badawczymi oraz udział w przedsięwzięciach



badawczych, zarówno krajowych jak i zagranicznych nie jest duży, chociaż kilkakrotnie podejmował próby uzyskania finansowania swoich badań (nieudane). Istotne znaczenie ma udział i kierowanie projektem, który ma wymiar międzynarodowy i umożliwia znaczące rozszerzenie ważnych, naukowych kontaktów (*Assessing the regional economic impacts of renewable energy model*). Kandydat pracował naukowo na kilku krajowych uczelniach.

3. Monografia dr Marcina Rabe ma – w mojej opinii – pewne walory poznawcze i jest wartościowym dokonaniem badawczym w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości w zakresie zarządzania procesami rozwoju energetyki. Natomiast powiązania energetyki rozproszonej z polityką regionalną i zarządzaniem rozwojem regionalnym są zdecydowanie zbyt słabo wyeksponowane. Wprawdzie istotne, ale niewystarczające jako osiągnięcia naukowe Kandydata, uważam stwierdzenia, że celowe jest zbudowanie modelu energetyki rozproszonej wspierającego politykę regionalną w warunkach zrównoważonego rozwoju (s. 129) oraz możliwe jest dostarczenie powtarzalnego modelu zarządzania energetyką na poziomie lokalnym poprzez system obywatelstwa energetycznego. Ważną konkluzją badań Habilitanta jest także stwierdzenie, że do rozwoju energetyki rozproszonej konieczne jest zinventaryzowanie zasobów (lokalnych), planowanie energetyczne, lokalne programy modernizacji i rozwoju sieci energetycznych, sprzyjający system prawny oraz akceptacja społeczna (s. 124-128). Wszystko to nie potwierdza, niestety - istotnego wkładu Kandydata w rozwój dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości.

4. Obok działalności naukowo-badawczej dr Marcin Rabe zajmuje się intensywnie pracą dydaktyczną oraz organizacyjną. Prowadzi wszystkie typy zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia) koncentrując się na szeroko rozumianej energetyce, zarządzaniu i logistyce (polityką regionalną się nie zajmuje). Wypromował kilkudziesięciu dyplomantów i jest promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich prowadzonych na macierzystej uczelni.

Jestem zdania, że dotychczasowa działalność naukowo-badawcza, dydaktyczna i organizacyjna dr Marcina Rabe upoważnia do stwierdzenia, że Jego aktywność i dorobek naukowy są wystarczające do wsparcia wniosku habilitacyjnego. Habilitant podjął też współpracę międzynarodową, w sensie wspólnych badań naukowych, w zakresie zastosowania programowania liniowego i modelowania do optymalizacji produkcji, dystrybucji i magazynowania energii (m. in. Y. Bilan, D. Streimikiene, L. Vasa).

Dla oceny ogólnej, kluczowe znaczenie ma jednak recenzowana monografia. Wprawdzie są w niej pewne fragmenty o twórczym charakterze, przede wszystkim te

związane z zastosowanym podejściem metodologicznym, jednak jako całość budzi istotne zastrzeżenia natury merytorycznej, które sformułowałem wyżej. Odnosząc się do naukowego efektu recenzowanej pracy stwierdzam, że recenzowana praca jest jedynie przyczynkiem do rozwoju badań nad znaczeniem energetyki rozproszonej w kreowaniu potencjału rozwojowego struktur regionalnych. Autor rozważa różne aspekty funkcjonowania energetyki rozproszonej, głównie na poziomie organizacji i zarządzania lokalnego, nie formułuje jednak istotnych rozwiązań, które miałyby odniesienia do polityki regionalnej. Nie wydaje się, aby było to możliwe na zasadzie budowania regionalnej sumy lokalnych układów z energetyką rozproszoną. W tym sensie monografia dr Marcina Rabe nie wnosi istotnego wkładu w rozpoznanie możliwości włączenia energetyki rozproszonej w rozwój regionów, a szerzej do polityki regionalnej – co zapowiada jej tytuł.

Po zapoznaniu się zarówno z dorobkiem naukowo-badawczym i organizacyjno-dydaktycznym dr Marcina Rabe, jak i z przedstawioną jako osiągnięcie naukowe monografią, stanowiącą podstawę postępowania habilitacyjnego (*Energetyka rozproszona w polityce regionalnej*, CeDeWu, Warszawa 2021) – stwierdzam, że łącznie, **udokumentowany dorobek Kandydata nie może być uznany za istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości. Tym samym nie spełnia On warunków do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie – nauki o zarządzaniu i jakości**, określone w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.).

  
(Krystian Heffner)