

dr hab. inż. Renata Gruca-Rokosz, prof. PRZ  
Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Politechnika Rzeszowska im. I. Łukasiewicza

Rzeszów, 25 marca 2024 r.

## OCENA OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH dr inż. IWONY PIŃSKWAR

z Katedry Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej  
Wydziału Inżynierii Środowiska i Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu  
w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-  
technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

### I. Podstawa opracowania

Recenzja została opracowana w związku z zawiadomieniem nr WI.40106.2024 z dnia 19.02.2024 r. o powołaniu mnie przez Radę Naukową Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na recenzenta i członka komisji w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Iwony Pińskwar (Uchwała nr 4/49/2024 z dnia 18.01.2024 roku). Pismo skierowane zostało przez prof. dr. hab. inż. Mariusza Sojkę, Przewodniczącą Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Załącznikiem do pisma był komplet dokumentów dr inż. Iwony Pińskwar dotyczący wniosku z dnia 22 września 2023 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Dokumentacja osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego Habilitantki przekazana została w formie papierowej i elektronicznej (pendrive).

Recenzja została wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* z późn. zm. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1668).

### II. Sylwetka Habilitantki

Dr inż. Iwona Pińskwar ukończyła studia magisterskie na kierunku Ochrona środowiska i w roku 1999 uzyskała tytuł zawodowy *magistra inżyniera* (specjalność: ochrona wód). Habilitantka nie podała w Autoreferacie na jakiej uczelni/wydziale studiowała i jaki był tytuł jej pracy magisterskiej.

W roku 2009 Habilitantka obroniła pracę doktorską pt.: „*Projekcje zmian w ekstremach opadowych w Polsce*” wykonaną pod kierunkiem prof. dr. hab. Zbigniewa Kundzewicza. Recenzentami pracy byli dr hab. inż. Tomasz Okruszko, prof. nadzw. oraz prof. dr hab. Janusz Olejnik. Uchwałą Rady Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu

Przyrodniczego w Poznaniu w dniu 22 października 2009 r. uzyskała stopień naukowy *doktora* w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie naukowej kształtowanie środowiska.

W latach 1999 – 2022 dr inż. Iwona Pińskwar zatrudniona była w jednostkach naukowych Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu, kolejno jako programista, asystent i adiunkt, przy czym w latach 2019 – 2022 pełniła funkcję kierownika Zakładu Klimatu i Zasobów Wodnych.

Od marca 2022 roku do lutego 2024 roku zatrudniona była na stanowisku adiunkta w Katedrze Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej Wydziału Inżynierii Środowiska i Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

### **III. Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego**

Jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, dr inż. Iwona Pińskwar wskazuje monotematyczny cykl sześciu publikacji pod wspólnym tytułem: „**Zmiany w ekstremach hydro-klimatycznych w Polsce**”. Pięć z nich to artykuły naukowe opublikowane w czasopismach posiadających IF, a jedna to rozdział w monografii. Są to kolejno:

1. **Pińskwar I.**, Choryński A., Graczyk, D., Kundzewicz Z.W. 2019. Observed changes in extreme precipitation in Poland: 1991–2015 versus 1961–1990. *Theoretical and Applied Climatology*, 135, 773–787, **IF<sub>2019</sub> = 2,882**,
2. **Pińskwar I.**, Choryński A., Graczyk D., Kundzewicz Z.W. 2019. Observed changes in precipitation totals in Poland. *Geografie*, 124(3), 237–264, **IF<sub>2019</sub> = 0,957**,
3. **Pińskwar, I.**, Choryński, A., Kundzewicz, Z.W. 2020. Severe drought in the spring of 2020 in Poland - more of the same? *Agronomy*, 10, 1646, **IF<sub>2020</sub> = 3,417**,
4. **Pińskwar, I. 2022.** Complex changes of extreme precipitation in the warming climate of Poland. *International Journal of Climatology*, 42(2), 817–833, **IF<sub>2022</sub> = 4,069**,
5. **Pińskwar, I.**, Choryński, A., Graczyk, D. **2023.** Risk of flash floods in urban and rural municipalities triggered by intense precipitation in Wielkopolska of Poland. *International Journal of Disaster Risk Science*, 14(3), 440–457. pkt, **IF<sub>2023</sub> = 4,0**,
6. **Pińskwar, I.**, Choryński, A. **2021.** Projections of precipitation changes in Poland. W: Falarz, M. (red.) *Climate change in Poland*. Springer Climate. Springer, Cham. 529–544, **IF = -**.

Pięć publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego zostało opublikowanych w latach 2019 – 2023 w czasopismach indeksowanych w bazach Scopus i Web of Science (*Theoretical and Applied Climatology* i *International Journal of Disaster Risk Science* – SPRINGER, *Agronomy* – MDPI, *Geografie* – THE CZECH GEOGRAPHICAL SOCIETY, *International Journal of Climatology* – ROYAL METEOROLOGICAL SOCIETY). Rozdział w monografii wchodzący w skład osiągnięcia naukowego opublikowano w roku 2021 w wydawnictwie SPRINGER. Nie są to czasopisma o dużej renomie, ich współczynnik wpływu IF zmienia się w przedziale od **0,957 – 4,069** (zgodnie z rokiem publikacji), co przekłada się na sumaryczny IF publikacji na poziomie **15,325**. Suma punktów cyklu publikacji wg wykazu MNiSW wynosi **470**, co należy uznać za wartość przeciętną. Wg bazy Web of Science (dane

na dzień 05.03.24 r.) artykuły te były do tej pory cytowane łącznie 69 razy (w tym 15 autocytowań). Należy to uznać za dobry wynik, gdyż są to publikacje stosunkowo nowe i z dużym prawdopodobieństwem można przypuszczać, że ich cytowalność wzrośnie w kolejnych latach.

Habilitantka we wszystkich publikacjach jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym. Jedna z wymienionych publikacji jest w całości jej autorstwa, a pozostałe pięć to prace współautorskie (2-4 autorów). Dr inż. Iwona Pińskwar oświadcza, że żadna z wyżej wymienionych publikacji nie była częścią monotematycznego cyklu prac w innym postępowaniu habilitacyjnym. Do przedłożonego do oceny wniosku załączono oświadczenia poszczególnych autorów dotyczące współudziału w poszczególnych publikacjach, z których wynika, że udział Habilitantki w przygotowaniu każdej pracy był znaczny i obejmował: opracowanie koncepcji i metodyki badań, pozyskanie ogólnodostępnych danych, analizę statystyczną oraz przygotowanie manuskryptów na wszystkich etapach, począwszy od przygotowania konspektu poprzez korekty po recenzjach do przygotowania ostatecznej wersji do druku. Habilitantka wysoko oszacowała swój udział procentowy – co najmniej 80%. Jest to nieco zastanawiające, gdyż niektóre publikacje mają trzech czy nawet czterech współautorów, a ostatni autor ma przypisany większy udział niż drugi czy trzeci.

Tematyka prezentowanego osiągnięcia naukowego łączy kilka powiązanych ze sobą aspektów badawczych, które dotyczą ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych będącymi efektem postępujących zmian klimatycznych wraz z nakładającą się na nie działalnością antropogeniczną. W obliczu narastającego problemu globalnego ocieplenia, analiza wpływu zmian klimatu na środowisko stanowi obecnie jeden z priorytetów badawczych o dużym znaczeniu naukowym. Zachodzące zmiany klimatyczne mogą bowiem wpływać na intensywność i częstotliwość ekstremalnych zjawisk atmosferycznych, takich jak ulewy, susze, huragany czy powodzie, które mają poważne konsekwencje dla ludzi, środowiska i gospodarki.

Pierwszy z obszarów badawczych Habilitantki dotyczył wpływu zmian klimatycznych na **zmiany w warunkach wilgotnościowych gleb** w wybranych obszarach Polski. Wyniki badań z tego zakresu zaprezentowane zostały w **publikacjach 1, 2 i 3** wchodzących w skład osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Do oceny zmienności warunków wilgotnościowych posłużono się wskaźnikiem standaryzowanego bilansu wodnego SPEI (Standardized Precipitation Evaporation Index), uwzględniając okna czasowe 12, 24 i 30 miesięcy (SPEI 12, SPEI 24 i SPEI 30). Przeprowadzono analizę zmian tego wskaźnika w okresie od 1971 do końca maja 2020 roku dla 14 stacji zlokalizowanych w centralnym pasie Polski. Dodatkowo, na podstawie danych z NASA Goddard Earth Sciences Data and Information Services Center, przeprowadzono analizę zmian wilgotności gleb od stycznia 2000 roku do maja 2020 roku. Wyniki badań wykazały narastające z roku na rok deficyty wodne w środkowej części Polski, zwłaszcza w głębszych warstwach gleby, co skutkowało wystąpieniem suszy wiosną 2020 roku. Stwierdzono, że tendencje spadkowe w wartościach SPEI wynikały głównie ze wzrostu ewapotranspiracji. Chociaż uznano, że wiosenna susza w 2020 roku była jednym z najbardziej ekstremalnych zjawisk w analizowanym okresie, autorzy publikacji podkreślili, że według analiz nie przekracza ona przyszłych norm i podobne susze mogą stać się powszechne, zwłaszcza w kontekście braku skutecznych działań łagodzących zmiany klimatyczne. Wskazali

zatem na pilną konieczność doskonalenia strategii adaptacyjnych, zwłaszcza w kontekście rolnictwa. Szczególny nacisk powinien być kierowany na podejmowanie działań agrotechnicznych, mających na celu efektywne zwiększanie retencji wód w glebach.

Habilitantka dokonała również analizy zmian sumy opadów w różnych skalach czasowych przez porównanie dwóch okresów: 1961–1990 i 1991–2017 dla 45 stacji w Polsce. Porównała również maksymalny okres suchy z dobowymi opadami poniżej 1 mm w półroczu letnim dla dwóch okresów 1961–1990 i 1991–2015 dla 46 stacji. Analizy ujawniły niepokojącą tendencję wzrostu opadów w półroczu chłodnym (zwłaszcza w środkowej i północnej części kraju) i jednocześnie wydłużanie się okresów suchych w półroczu letnim. Stwierdzono, że zjawisko ocieplenia klimatu ma wpływ na zmniejszenie ilości opadów w postaci śniegu oraz utrzymywanie się pokrywy śnieżnej, która mogłaby zatrzymać wodę i uwalniać zasoby na wiosnę. Zwiększające się opady deszczowe w chłodniejszych miesiącach, na obszarach pozbawionych roślinności, nie są zatrzymywane w glebie, a wyższe temperatury dodatkowo sprzyjają procesowi parowania. Nawet w przypadku zauważalnego wzrostu sumy opadów w cieplejszych miesiącach, może to okazać się niewystarczające wobec intensywnej ewapotranspiracji, co potencjalnie może pogłębić deficyt wody w okresie wzrostu roślin.

Dwa kolejne obszary badawcze Habilitantki dotyczyły **zmian w opadach ekstremalnych oraz ich wrażliwości na ocieplenie klimatu (publikacje 1 i 4)**. Analizie poddano zmiany w opadach intensywne w różnych rejonach Polski, porównując okresy: 1961–1990 i 1991–2015 (dla 46 stacji) oraz 1959–1988 i 1989–2018 (dla 36 stacji). Wykazano, że większość wskaźników statystycznych charakteryzujących opady intensywne wzrosła w ostatnich 25 latach, szczególnie jesienią, wiosną i zimą. Stwierdzono również wrażliwość opadów atmosferycznych na wzrost temperatury. Dowiedziono przesunięcie intensywności opadów z niższych do wyższych temperatur oraz wykazano, że wraz z postępującym globalnym ociepleniem klimatu najbardziej ekstremalne zjawiska stają się jeszcze bardziej ekstremalne. Zasugerowano również, że warunki regionalne mogą mieć istotny wpływ na wzorce opadów w odpowiedzi na zmiany temperatury. To odkrycie podkreśla znaczenie uwzględniania kontekstu regionalnego podczas analizy wpływu zmian klimatycznych na opady atmosferyczne.

Czwarty obszar badawczy dotyczył **wpływu intensywnych opadów na ryzyko gwałtownych powodzi**. Habilitantka szczegółowo przeanalizowała dane o interwencjach jednostek Państwowej Straży Pożarnej (PSP) w latach 2010–2021, obejmując tereny wiejskie i miejskie Wielkopolski. Wyniki badań zaprezentowano w **publikacji 5**, w której dokładnie pokazano lata, miesiące oraz dni, w których zarejestrowano największą liczbę interwencji w analizowanym okresie. Udokumentowano, że województwo wielkopolskie doświadczało przede wszystkim interwencji związanych z opadami ekstremalnymi, skoncentrowanymi głównie w obszarach gęsto zaludnionych, szczególnie w Poznaniu. Niemniej jednak, po przeliczeniu liczby interwencji na 10 000 mieszkańców, mniejsze miasta miały proporcjonalnie większą liczbę interwencji, osiągając szczyt na obszarach o wielkości od 15 000 do 25 000 mieszkańców. Podobnie, na obszarach wiejskich, liczba interwencji jednostek PSP na km<sup>2</sup> była wyższa na terenach o gęstej zabudowie niż na obszarach słabiej zaludnionych. Wykorzystując model wielorakiej regresji liniowej, zidentyfikowano ryzyko związane z ekstremalnymi opadami deszczu poprzez analizę liczby interwencji przypadających na kilometr kwadratowy, uwzględniając 14 zmiennych predykcyjnych. Model ten został

skonstruowany osobno dla miast i gmin miejskich, dla gmin wiejskich oraz dla Poznania z przyległymi gminami, osiągając wysokie wyniki wyjaśniania zmienności interwencji: odpowiednio 55%, 72% i 99%. Wykazano, że gęstość zaludnienia na km<sup>2</sup> jest kluczowym czynnikiem w wyjaśnianiu zmienności interwencji we wszystkich trzech modelach. Drugim istotnym czynnikiem jest proporcja zwartej zabudowy. W obszarach wiejskich i powiecie poznańskim istotne są także obszary infrastruktury, a w gminach miejskich odległość od jednostek PSP. Podsumowując stwierdzono, że zwiększająca się suburbanizacja oraz wzrost udziału powierzchni nieprzepuszczalnych wraz z postępującymi zmianami klimatycznymi zwiększają ryzyko gwałtownych powodzi i podtopień. Konieczne jest zatem wsparcie społeczności lokalnych i decydentów w rozwijaniu lepszych strategii radzenia sobie ze zwiększoną ilością wód opadowych.

Piąty aspekt badawczy Habilitantki dotyczył **projekcji zmian w ekstremach opadowych w przyszłości (publikacja 6)**. W analizie Habilitantka wykorzystała wyniki symulacji ośmiu modeli regionalnych dla dwóch reprezentatywnych ścieżek atmosferycznej koncentracji gazów cieplarnianych, oznaczających możliwy zakres wartości dodatkowego wymuszenia radiacyjnego w roku 2100: odpowiednio 4,5 W/m<sup>2</sup> (RCP4,5), i 8,5 W/m<sup>2</sup> (RCP8,5) oraz dwóch horyzontów czasowych, bliskiej przyszłości: 2021–2050 i dalekiej przyszłości: 2071–2100 oraz dla okresu przeszłego 1971–2000, stanowiącego okres referencyjny. Analizie poddano takie wskaźniki opadów jak: sumy roczne, maksymalna suma dobową, maksymalna suma 3-dobowa oraz liczba trzydniowych sum dobowych, przekraczających 50 mm, najdłuższy okres wilgotny z opadem powyżej 1 mm (CWD) i liczba okresów wilgotnych trwających dłużej niż 5 dni, SDII, najdłuższy okres suchy (z opadem poniżej 1 mm; CDD), liczba dni suchych (poniżej 1 mm) i jednocześnie gorących (z temperaturą powyżej 30°C) oraz liczba dni z intensywnymi opadami przekraczającymi 20 mm na dobę. Projekcje modeli klimatycznych pozwoliły Habilitantce na sformułowanie szczegółowych wniosków odnośnie analizowanych wskaźników w poszczególnych rejonach Polski, a ogólne prognozy wykazały, że większość badanych wskaźników będzie rosła w czasie, co oznacza pogłębianie się w przyszłości problemów związanych zarówno z intensywnymi opadami jak również ich niedoborem. Wykazano, że będą one bardziej dotkliwe dla wyższej ścieżki koncentracji gazów cieplarnianych (RCP8,5) i odległego horyzontu czasowego (2071-2100). Te prognozy sugerują, że Polska będzie musiała dostosować się do zmian klimatycznych, co będzie wymagało odpowiednich strategii adaptacyjnych.

Podsumowując stwierdzam, że przeprowadzone przez Habilitantkę badania zglębiają istotę i konsekwencje zmian klimatu w kontekście zjawisk ekstremalnych i mieszczą się w obszarze badań naukowych dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Sformułowane na ich podstawie wnioski mają zarówno charakter poznawczy jak i użyteczny. Mogą stanowić fundament dla opracowywania nowych strategii adaptacyjnych, zarządzania ryzykiem i innowacyjnych rozwiązań technologicznych, wpływając jednocześnie na kształtowanie przyszłości inżynierii środowiska. W rezultacie osiągnięcia naukowe dr inż. Iwony Pińskwar zaprezentowane w cyklu publikacji stanowiących podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego wyczerpują wymóg zawarty w art. 219 ust. 1. pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* z późn. zm. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1668), tj.: „posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny”.

#### IV. Ocena pozostałej aktywności naukowej Habilitantki

Po wyłączeniu publikacji, które wskazano jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, dotychczasowy dorobek publikacyjny (lata 2005-2023) dr inż. Iwony Pińskwar obejmuje **38 współautorskich publikacji**. 25 z nich opublikowano w czasopismach posiadających IF (0,614 – 12,413), a 13 to prace bez współczynnika wpływu (w tym 9 rozdziałów w monografiach i 1 monografia). Czasopisma, w których zostały opublikowane ww. artykuły są afiliowane zarówno w Polsce jak i poza granicami kraju. Łączny IF tych publikacji zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 67,137. Wg bazy Web of Science wszystkie publikacje Habilitantki cytowane były do tej pory 1533 razy (**1428 bez autocytowań**), a indeks Hirscha (**H-index**) wynosi **18** (dane z dn. 05.03.24 r.). Wartości tych wskaźników są na wysokim poziomie i potwierdzają, że opublikowane prace są uznawane w świecie naukowym.

Tematyka publikacji jest spójna i dotyczy zagrożeń będących skutkiem postępujących zmian klimatycznych. Wskazuje ona na jasno zdefiniowaną i konsekwentnie realizowaną wizję rozwoju naukowego. Na uwagę zasługuje również fakt, że Habilitantka znacznie powiększyła swój dorobek publikacyjny po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, a niektóre z jej publikacji były cytowane w raportach organów międzynarodowych takich jak: EASAC (Naukowy Komitet Doradczy Akademii Europejskich), EEA (Europejska Agencja Środowiska) i IPCC (Międzyrządowy Panel ds. Klimatu). Ilość publikacji i ich zawartość merytoryczna **spełniają kryteria postępowania habilitacyjnego w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**.

W latach 2001 – 2023 dr inż. Iwona Pińskwar aktywnie uczestniczyła w realizacji projektów badawczych finansowanych zarówno w drodze konkursów krajowych jak i zagranicznych. W latach 2002 – 2017 była wykonawcą w **sześciu projektach zagranicznych** (z czego w jednym pełniła również rolę kierownika administracyjnego, a w jednym kierownika zadania). W latach 2001 – obecnie uczestniczyła/uczestniczy w realizacji **sześciu projektów krajowych** finansowanych w ramach środków KBN/MNiSW/NCN. Z czego jeden z projektów był grantem promotorskim, a w jednym Habilitantka pełniła rolę kierownika, potwierdzając tym samym m.in. umiejętność pozyskiwania funduszy na realizację badań naukowych. W przedstawionym Autoreferacie dr inż. Iwona Pińskwar niestety nie opisała jakie konkretnie zadania wykonywała w poszczególnych projektach, ale biorąc pod uwagę fakt, że efektem tych projektów były publikacje naukowe, których Habilitantka jest jednym ze współautorów, przypuszczać można, że jej rola w projektach była znacząca. **Moja ocena działalności Habilitantki w tym zakresie jest więc pozytywna.**

Działalność naukowa habilitantki została zauważona przez środowisko naukowe czego dowodem jest m. in. powierzenie jej **recenzji 15 artykułów** zgłoszonych do druku w 9 czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym, posiadających współczynnik wpływu IF (*Climate Research, International Journal of Disaster Risk Reduction, Atmosphere, Climate, Earth, Hydrology, Remote Sensing, Applied Sciences, Water*), jak również **recenzji wniosków o finansowanie projektów badawczych** ze środków NCN (w ramach konkursów

MINIATURA 5 i MINIATURA 6). **W tym zakresie również pozytywnie oceniam działalność Habilitantki.**

Do aktywności naukowej Habilitantki zaliczyć należy również **uczestnictwo w konferencjach naukowych**. Wyniki badań dr inż. Iwony Pińskwar zaprezentowane zostały głównie w formie posterów na 9 konferencjach międzynarodowych (Polska, Francja, Austria, Rumunia, Włochy, Australia, Japonia, Niemcy) i 1 krajowej. Habilitantka nie wykazała natomiast udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych.

Ponadto, od 2019 roku dr inż. Iwona Pińskwar jest **członkiem Komisji Klimatu, Zasobów Wodnych i Ochrony Powietrza** przy Oddziale PAN w Poznaniu, a jako udział w panelach eksperckich deklaruje **udział w panelu dyskusyjnym** oraz wystąpienie na konferencji zorganizowanej przez Urząd Gminy Kościan pt. „Zbiornik Sepienko – za i przeciw” (2018 r.).

W zaprezentowanym Autoreferacie Habilitantka wykazała **marginalną współpracę z otoczeniem społecznym i gospodarczym**, a mianowicie udział w panelu dyskusyjnym oraz wystąpienie na konferencji zorganizowanej przez Urząd Gminy Kościan pt. „Zbiornik Sepienko – za i przeciw”.

W swoim dorobku dr inż. Iwona Pińskwar nie posiada osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych czy technologicznych, co jest akurat zrozumiałe z uwagi na charakter prowadzonych badań naukowych.

## **V. Ocena istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej**

Oceniając dorobek naukowy dr inż. Iwony Pińskwar w obszarze istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, **można jednoznacznie stwierdzić, że spełnia on wymogi Ustawy.**

Od początku kariery zawodowej Habilitantka zatrudniona była w dwóch krajowych instytucjach naukowych (PAN w Poznaniu i Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu).

Podczas swojej działalności naukowej współpracowała z wieloma naukowcami z kraju i zagranicy, m. in. w ramach realizacji projektów badawczych. Potwierdzeniem tej współpracy są liczne publikacje z naukowcami z zagranicy (Niemiec, Włoch, Wielkiej Brytanii, Japonii, Austrii, Stanów Zjednoczonych, Szwajcarii, Norwegii, Grecji, Chin) oraz ośrodków naukowych w Polsce (Uniwersytet Śląski, Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu).

W 2022 roku Habilitantka uczestniczyła w warsztatach, które zgromadziły międzynarodowy zespół inżynierów, naukowców i urzędników z uniwersytetów, ośrodków badawczych i agencji rządowych z Polski, Kanady, Norwegii, Niemiec, Szwecji i Finlandii, zajmujących się zatorami lodowymi i powodzią. Efektem tego spotkania była wspólna publikacja w czasopiśmie *Water*.

Ponadto, w ramach projektu ADAM (Adaptation and Mitigation Strategies: Supporting European climate policy, 2005-2009) przebywała na tygodniowej wizycie u prof. Petry Döll

w Instytucie Geografii Fizycznej Uniwersytetu we Frankfurcie nad Menem. Nie odbywała natomiast żadnych długo- i krótkoterminowych staży w instytucjach zagranicznych.

## **VI. Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej**

Zdecydowana większość aktywności naukowej dr inż. Iwony Pińskwar przypadła na okres zatrudnienia w Instytucie Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu, gdzie z uwagi na charakter pracy **nie prowadziła działalności dydaktycznej**. W tym okresie Habilitantka była jednak jednym z wykonawców projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007- 2013, Priorytet III. Wysoka jakość systemu oświaty, Działania 3.3. Poprawa jakości kształcenia, Poddziałania 3.3.4. Modernizacja treści i metod kształcenia, (UDA-POKL.03.03.04-00-281/12-00) pt. „Akademia Talentów Przyrodniczych – podwyższanie jakości kształcenia kompetencji naukowych w szkołach ponadgimnazjalnych w ramach przedmiotu Ekologia Krajobrazu”, w ramach którego uczestniczyła w opracowaniu zajęć z zakresu ekologii krajobrazu w szkołach ponadgimnazjalnych.

Trudno natomiast dokonać oceny aktywności dydaktycznej prowadzonej na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, gdyż w przedstawionym Autoreferacie Habilitantka nie wykazała żadnej.

**Działalność organizacyjna** dr inż. Iwony Pińskwar **była skromna** i ograniczała się w zasadzie do współorganizacji warsztatów o tematyce przeciwpowodziowej dla przedstawicieli gmin oraz pełnienia funkcji kierownika Zakładu Klimatu i Zasobów Wodnych w Instytucie Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu.

**Zdecydowanie pozytywnie można ocenić działalność popularyzatorską** Habilitantki. Jest ona m.in. współautorem kilku publikacji o charakterze popularnonaukowym, wygłosiła prelekcję dla uczniów gimnazjalnych na temat problemów z wodą i zmian klimatu, wygłosiła referat na Młodzieżowym Szczycie Klimatycznym w Poznaniu na temat zmian klimatu i ich skutków oraz podobny referat na V Konferencji Poświęconej Strefie Zdrowia w Busku – Zdroju i podczas I panelu obywatelskiego gminy Czerwonak, uczestniczyła w XVIII Festiwalu Nauki w Warszawie oraz udzieliła wywiadów o tematyce związanej z problemami wodnymi dla Kultury Liberalnej i podczas festiwalu Malta: Projekt Hydronarracje.

## **VII. Podsumowanie i wniosek końcowy**

Podsumowując, dr inż. Iwona Pińskwar od początku swojej działalności naukowej konsekwentnie realizuje jasno zdefiniowaną wizję rozwoju naukowego. Przedstawione do oceny w postępowaniu habilitacyjnym osiągnięcia naukowe oraz pozostały dorobek naukowy należy uznać za wnoszący istotny wkład w rozwój nauki. Dorobek Habilitantki w bardzo dobrym stopniu zaistniał w obiegu międzynarodowym, o czym świadczą wysokie wskaźniki naukometryczne. Pozytywnie należy również ocenić działalność w zakresie realizacji projektów badawczych, w tym międzynarodowych, jak również fakt, że Habilitantka potwierdziła dojrzałość naukową i umiejętność pozyskiwania środków na badania naukowe



pełniąc funkcję kierownika w jednym z nich. Mocną stroną Habilitantki jest również jej współpraca z naukowcami z innych jednostek naukowych, w tym zagranicznych.

W związku z powyższym stwierdzam, że **osiągnięcia Pani dr inż. Iwony Pińskwar spełniają wymogi** zawarte w art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* z późn. zm. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1668) i **wnoszę** do Komisji Habilitacyjnej i Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu **o nadanie Pani dr inż. Iwonie Pińskwar stopnia naukowego doktora habilitowanego** w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

