

Dr hab. inż. Artur BŁASZCZUK, prof. PCz
Politechnika Częstochowska
Wydział Infrastruktury i Środowiska
Katedra Zaawansowanych Technologii Energetycznych

Częstochowa, dn. 12.04.2024 r.

RECENZJA

**w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
dr inż. Iwonie Pińskwar**

wszczętego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych
w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

Recenzja opracowana została na podstawie Uchwały nr 4/49/2024 Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 18 stycznia 2024 roku oraz pisma o sygnaturze WI.4010.4.2024 z dnia 19 lutego 2024 roku do którego dołączono kopię dokumentacji wniosku skierowanego przez Habilitantkę do Rady Doskonałości Naukowej w dn. 22 września 2023 roku.

1. Charakterystyka sylwetki naukowej Habilitanta

Iwona Pińskwar ukończyła studia jednolite magisterskie w 1999 roku na kierunku Ochrona Środowiska na Wydziale Inżynierii Środowiska i Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w dyscyplinie Kształtowanie Środowiska uzyskała od Rady Wydziału Melioracji i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu za rozprawę doktorską pt. "*Projekcje zmian w ekstremach opadowych w Polsce*". Promotorem rozprawy był prof. dr hab. inż. Zbigniew Kundzewicz, a recenzentami dr hab. inż. Tomasz Okruszko

oraz prof. dr hab. Janusz Olejnik. W latach 1999-2003 Kandydatka była początkowo zatrudniona w Zakładzie Klimatu i Zasobów Wodnych – Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu na stanowisku Programista, następnie w latach 2003 –2009 zatrudniona była na stanowisku Asystenta. Od grudnia 2014 roku pracowała na stanowisku adiunkta w Zakładzie Klimatu i Zasobów Wodnych. W latach 2019-2022 objęła stanowisko Kierownika Zakładu Klimatu i Zasobów Wodnych. Od marca 2022 roku do lutego 2024 roku zatrudniona była jako adiunkt w Katedrze Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej na Wydziale Inżynierii Środowiska i Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

2. Ocena osiągnięć naukowych

Głównym osiągnięciem naukowym dr inż. Iwony Pińskwar, stanowiącym podstawę postępowania habilitacyjnego, jest cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych zatytułowany „Zmiany w ekstremach hydro-klimatycznych w Polsce”. Cykl składa się z 5 artykułów opublikowanych w czasopismach oraz 1 rozdziału w monografii: *Theoretical and Applied Climatology* (1 artykuł, 70 pkt., przy udziale 80%), *Geografie* (1 artykuł, 40 pkt., przy udziale 80%), *Agronomy* (1 artykuł, 100 pkt., przy udziale 85%), *International Journal of Climatology* (1 artykuł, 140 pkt., przy udziale 100%), *International Journal of Disaster Risk Science* (1 artykuł, 100 pkt., przy udziale 80%), *rozdział w monografii opublikowanej przez Wydawnictwo Springer (A6)* (1 rozdział, 20 pkt., przy udziale 90%). Rozpatrywany jednotematyczny cykl publikacji koncentruje się na kontynuacji tematyki związanej z doktoratem. Z przedstawionych do oceny 6-ciu opublikowanych prac (5 z wykazaniem IF, sumaryczny IF= 15,325), jedna publikacja (A4) jest autorstwa Habilitantki, natomiast pozostałe są współautorskie, przy czym we wszystkich pracach Kandydatka jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym. Cykl 5-ciu jednotematycznych artykułów (A1-A5) opublikowano w języku angielskim w czasopismach recenzowanych, natomiast 1 rozdział w monografii (A6) w wydawnictwie Springer o zasięgu międzynarodowym. Całkowita liczba punktów MNiSW zgodnie z rokiem wydania publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego to 470. Średni udział Habilitantki w przedstawionym do oceny cyklu powiązanych tematycznie publikacji jest bardzo wysoki w mojej opinii i wynosi 85%. Publikacje (A1 70 pkt., IF=2,882 przy udziale 80%; A3 100 pkt, IF=3,417 przy udziale 85% oraz A4, 140 pkt., IF=4,069 przy udziale 100%) autorstwa/współautorstwa Habilitantki

są wiodącymi pracami w dorobku kandydatki jako osiągnięcie habilitacyjne. Łączna liczba punktów dla cyklu prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego Kandydatki jest raczej niska i wynosi 393,18 uwzględniając rok wydania, wagę punktową poszczególnych czasopism oraz udział Habilitantki. Kandydatka wykazała się zbyt dużą zachowawczością przy wyborze czasopism do publikacji swoich rezultatów modelowania matematycznego. Materiał z badań nadawał się do publikacji w czasopismach o większej renomie międzynarodowej. Przykładem czego jest chociażby praca (A4) wchodząca w skład osiągnięcia naukowego. Niemniej jednak, nie umniejsza to wartości naukowej pracy Kandydatki i spełnia minimalne standardy w postępowaniu habilitacyjnym dla dyscypliny naukowej *Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka*.

Przedstawiony dorobek naukowy związany z cyklem 6 publikacji koncentruje się na modelowaniu matematycznym występowania ekstremalnych zdarzeń pogodowych i obejmuje obszary tematyczne związane z ich skutkami w kontekście globalnego ocieplenia klimatu, w tym: (i) zmiany w warunkach wilgotnościowych gleby, (ii) zmiany w opadach ekstremalnych, (iii) zmiany wrażliwości opadów ekstremalnych na ocieplenie klimatu, (iv) zmiany ryzyka gwałtownych powodzi wywołanych opadami intensywnymi oraz (v) projekcje zmian w ekstremach opadowych w przyszłości.

W zakresie analizy warunków wilgotnościowych gleby Habilitantka zajmowała się określeniem tendencji występowania susz przy różnych skalach czasowych, które dotyczą głównie: zawartości wody w glebie (krótka skala czasowa), magazynowanie oraz zrzutu wody nadmiarowej w środkowym biegu rzeki (średnia skala czasowa) oraz magazynowania wód gruntowych (duża skala czasowa). Obszar, w którym porusza się Habilitantka związany jest również ze zmianami sum opadów w ujęciu rocznym, półrocznym, sezonowym oraz miesięcznym. Najważniejszym osiągnięciem Habilitantki w tym obszarze to:

- Zwiększenie dokładności wykrywania zmian/tendencji w zjawiskach suszy hydrologicznej na podstawie badanych skal czasowych wskaźnika SPEI (12m-cy; 24 m-ce oraz 30 m-cy), w szczególności przy wykazywaniu niedoborów wody metodą Penmana–Monteitha FAO-56.
- Ustalenie na podstawie analizy sumy opadów sezonowych i miesięcznych, przesunięcia się ilości opadów z cieplejszego do chłodniejszego półrocza, co w konsekwencji przyczynia się do wzrostu opadów w półroczu chłodnym. Nie bez znaczenia w tym przypadku są dłuższe okresy suszy przerywane intensywnymi

opadami atmosferycznymi, wysoka ewapotranspiracja oraz występowanie fal upałów.

W zakresie zmian w opadach ekstremalnych Habilitantka zajmowała się analizą zmienności wskaźników związanych z obfitością i deficytem wód opadowych na terenie kraju w perspektywie wieloletniej. Wcześniejsze badania były prowadzone dla wąskiego szeregu czasowego, nie obejmującego danych z lat 2010, 2011, 2014 i 2015. Porównanie wyników (A1) z wynikami wcześniejszych badań opublikowanych w literaturze rozszerzyło wiedzę i pozwoliło na lepsze zrozumienie oraz interpretację dynamiki zachodzący zmian sezonowych, miesięcznych i dobowych, w oparciu o nieparametryczny test Manna-Kendalla. Najważniejszym osiągnięciem Habilitantki w tym obszarze to:

- Ustalenie, trendu hydrometeorologicznego na podstawie kompleksowej analizy czasoprzestrzennej, w zakresie częstotliwości, intensywności oraz wielkości dobowych opadów w Polsce dla szerokiego przedziału czasowego (60-ciu lat).

W kontekście globalnego ocieplenia klimatu, Habilitantka określiła punktu zmiany ocieplenia klimatu w kraju przy wykorzystaniu nieparametrycznego testu Pettitt'a. Najważniejszym osiągnięciem Habilitantki w tym obszarze to:

- Wykazanie wpływu globalnego ocieplenia w polskich warunkach klimatycznych na szybkość zmian dobowych opadów atmosferycznych SF wraz z średnią roczną temperaturą punktu rosy oraz średnioroczną temperaturą powietrza. Zależność opadów ekstremalnych od średniej rocznej temperatury powietrza była raczej ujemna w porównaniu do związku opadów ekstremalnych ze średnią roczną temperaturą punktu rosy, gdzie przeważały dodatnie wartości korelacji Pearsona.

W zakresie identyfikacji zagrożeń hydrometeorologicznych wywołanych ekstremalnymi opadami atmosferycznymi, Habilitantka przeprowadziła badania z podziałem na obszary zurbanizowane (miejskie) oraz wiejskie. Do mapowania ryzyka gwałtownych powodzi wywołanych intensywnymi opadami atmosferycznymi Habilitantka wykorzystwała bazy danych na temat liczby interwencji, zgromadzone przez służby ratownicze (Państwowa Straż Pożarna) oraz dane ze stacji opadowych. Ryzyko wystąpienia gwałtownych powodzi związanych z klimatem i pogodą było w funkcji 14 zmiennych predykcyjnych, m.in.: liczby dni z ekstremalnymi opadami atmosferycznymi (≥ 20 mm, ≥ 30 mm, ≥ 40 mm i ≥ 50 mm), gęstości zaludnienia na km², odległości od jednostki służby ratowniczej, stopienia urbanizacji terenu wyrażony powierzchnią zabudowy mieszkaniowej i obszaru tkanki miejskiej. Najważniejszym osiągnięciem Habilitantki w tym obszarze to:

- Opracowanie 3 modeli statystycznych, wielokrotnej regresji liniowej do identyfikacji ryzyka związanego z opadami ekstremalnymi, osobno dla obszarów miejskich oraz gmin wiejskich,
- Wykazano, iż spośród 14 predykcyjnych zmiennych, gęstość zaludnienia na km² oraz gęstość zabudowy odgrywały główną rolę w określaniu obszarów szczególnie wrażliwych na wystąpienie ryzyka powodzi związanego z opadami ekstremalnymi.

Model statystyczny charakteryzuje się pewnym stopniem ogólności, a przede wszystkim możliwością przewidzenia wpływu wybranego predyktora na ryzyko wystąpienia gwałtownych powodzi. Należy podkreślić fakt, że model statystyczny nie został przedstawiony w autoreferacie, a jedynie w pracy [A5]. Dzięki opracowanemu modelowi możemy uzyskać szerszą wiedzę w zakresie podatności, zagrożenia oraz narażenia danego obszaru na potencjalne straty związane z ulewnymi opadami deszczu oraz ryzyko wystąpienia gwałtownych powodzi. Coraz większy stopień urbanizacji, a co za tym idzie wzrost udziału powierzchni nieprzepuszczalnych w połączeniu z globalnym ociepleniem klimatu ma ogromne znaczenie w przypadku „powodzi miejskich”. Opracowany model statystyczny pozwoli opracować kierunek działań oraz strategię w zakresie większej absorpcji wód opadowych na terenach zurbanizowanych oraz wiejskich.

W zakresie projekcji zmian opadów ekstremalnych w przyszłości Habilitantka zajmowała się 8 regionalnymi modelami klimatycznymi dla dwóch reprezentatywnych ścieżek stężeń gazów cieplarnianych (RCP4.5 oraz RCP8.5) oraz dwóch horyzontów czasowych (2021-2050 jako bliska przyszłość, i 2071-2100 jako daleka przyszłość wynikająca z projektu EURO-CORDEX). Poziomem odniesienia w przeprowadzonych analizach nad zmianami opadów ekstremalnych był przedział lat 1971-2020. Najważniejszym osiągnięciem Habilitantki w tym obszarze to wykazanie dla krajowych warunków klimatycznych, na podstawie projekcji modeli klimatycznych, iż przyszłe problemy z opadami ekstremalnymi czy niedoborem wód będą bardziej dotkliwe dla wyższej reprezentatywnej ścieżki koncentracji gazów cieplarnianych (RCP8.5) i odległego horyzontu czasowego (2071-2100).

Analizując przedstawiony przez Kandydatkę cykl publikacji jako osiągnięcie naukowe jest jednoznacznie spójny tematycznie i dotyczy zmian maksymalnych wysokości opadów deszczowych wraz z projekcją ich zmian w perspektywie długofalowej. Autoreferat skupia się na opisowym przedstawieniu zagadnienia, w ramach

którego Habilitantka nie przedstawiła opisu problemu, co było dla mnie dużą niedogodnością przy ocenie osiągnięć merytorycznych wkładu Kandydatki do dyscypliny *Inżynieria Środowiska Górnictwo i Energetyka*. Wnioski z prac Kandydatki do nadania jej stopnia doktora habilitowanego mają duże znaczenie praktyczne. Problematyka dotycząca zmiany w opadach intensywne na terenach zurbanizowanych oraz wiejskich nabrała szczególnego znaczenia w kontekście zachodzących zmian klimatu (globalnego ocieplenia) i zwiększenia się częstotliwości, intensywności oraz wielkości ekstremalnych zdarzeń pogodowych. Predykcja przyszłych ekstremalnych opadów atmosferycznych może być uwzględniana do aktualizacji wytycznych dotyczących wymiarowania/projektowania systemów odwodnienia pod kątem niezawodnej funkcjonalności i wyeliminowania coraz częstszych ich przeciążeń prowadzących jednocześnie do lokalnych podtopień czy powodzi na terenach miejskich czy wiejskich. Dlatego, w ocenie recenzenta, tematyka prowadzonych przez Kandydatkę prac jest aktualna i ważna zarówno z naukowego jak i praktycznego punktu widzenia.

W opinii recenzenta osiągnięcie naukowe przedstawione w cyklu powiązanych tematycznie publikacji jest wystarczającym i spełnia warunki stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

3. Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Osiągnięcie naukowe dr inż. Iwony Pińskwar, poza 6 publikacjami z głównego osiągnięcia naukowego, dokumentuje także pozostały dorobek publikacyjny tj.: 45 publikacji, w tym 31 artykułów w czasopismach posiadających Impact Factor, 4 artykuły w pozostałych czasopismach bez Impact Factoru, 10 rozdziałów w monografiach naukowych o zasięgu międzynarodowym oraz 1 autorska monografia (po doktoracie) wydana przez Komitet Gospodarki Wodnej PAN. Sumaryczny Impact Factor publikacji zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 85.662 (w tym publikacja z 2024 roku w czasopiśmie *International Journal of Biometeorology* z IF= 3,2 oraz 100pkt. wg wykazu MNiSW). Prace naukowe Kandydatki są znane w kraju oraz cytowane w obiegu międzynarodowym. Liczba cytowań publikacji naukowych (z wyłączeniem autocytowań) wynosi 1559 (wg bazy Scopus) – dane na dn. 12.04.2024. Wysoka cytowalność prac Habilitantki podkreśla ich istotne znaczenie dla rozwoju dyscypliny naukowej *Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka*. Na uwagę zasługuje fakt,

iż dotychczasowy dorobek dr inż. Iwony Pińskwar był cytowany w raportach o zasięgu międzynarodowym, opracowanych przez: European Academies' Science Advisory Council (EASAC), European Environment Agency (EEA) oraz Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Indeks Hirscha, zgodnie z bazą Scopus wynosi 18 – dane na dn. 12.04.2024. Przedstawione wskaźniki naukometryczne potwierdzają rozpoznawalność dorobku Kandydatki w środowisku naukowym i wskazują na istotność osiągnięć naukowych Habilitantki. Recenzent dostrzega znaczący postęp Kandydatki w rozwoju naukowym od uzyskania stopnia naukowego doktora.

W latach 2001-2023 Habilitantka brała udział projektach badawczych finansowanych ze środków krajowych (5) jak i również finansowanych w ramach: Polsko-Norweskiej Współpracy Badawczej (1), Polsko-Szwajcarskiego Programu Badawczego (1), 5 i 6 Ramowego Programu UE (4), w charakterze kierownika zadania (1 projekt międzynarodowy), wykonawcy (5 projektów międzynarodowych oraz 4 projekty krajowe) oraz kierownika 1 projektu krajowego. Aktualnie dr inż. Iwona Pińskwar jest wykonawcą projektu badawczego finansowanego przez Narodowe Centrum Badań w ramach konkursu SONATA. Kandydatka realizuje swoją działalność naukową we współpracy z polskimi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi m.in.: Uniwersytet Śląski, Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, SGGW z Warszawy, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Uniwersytet Wrocławski, Politechnika Gdańska, Free University of Berlin (Niemcy), University of Cologne (Niemcy), Potsdam Institute for Climate Impact Research (Niemcy), University of Frankfurt (Niemcy), Institute for Environmental Protection and Research (Włochy), University of Bern (Szwajcaria), Norwegian Meteorological Institute (Norwegia), Federal Institute of Hydrology (Niemcy), Centre for Ecology and Hydrology (Wielka Brytania), University of Colorado (USA), University of Saskatchewan (Kanada), Norwegian University of Science and Technology (Norwegia), Nuremberg University of Technology (Niemcy), Swedish Meteorological and Hydrological Institute (Szwecja). Efektem tej współpracy są anglojęzyczne publikacje tj.: 14 artykułów w czasopismach wyróżnionych w bazie JCR, 2 artykuły w czasopismach bez współczynnika oddziaływania IF oraz 10 rozdziałów w monografiach o zasięgu międzynarodowym (Springer, Polgrave Macmillan, IAHS Press). W okresie od 2002 do 2022 roku, dr inż. Iwona Pińskwar uczestniczyła w 9 międzynarodowych konferencjach (Francja, Austria, Rumunia, Włochy, Australia,

Japonia, Niemcy), w trakcie których prezentowała wyniki swoich badań powiązanych z bieżącą działalnością naukową.

Habilitantka od 2019 roku jest członkiem Komisji Klimatu, Zasobów Wodnych i Ochrony Powietrza przy Polskiej Akademii Nauk o/Poznań. Posiada bardzo skromny dorobek w zakresie działalności recenzenckiej publikacji naukowych dla czasopism zagranicznych oraz projektów badawczych finansowanych ze środków krajowych.

Konkludując powyższe, należy stwierdzić, że przedstawione przez Kandydatkę osiągnięcia w obszarze naukowym są wartościowe pod względem merytorycznym, z zastosowaniem praktycznym. Uważam, że w zakresie aktywności naukowej dr inż. Iwona Pińskwar wykazała się dużą samodzielnością naukową oraz wystarczającym rozwojem naukowym w każdym aspekcie warsztatu pracownika naukowego, biorąc pod uwagę okres 14 lat od uzyskania stopnia naukowego doktora do złożenia wniosku habilitacyjnego. Jest aktywna naukowo, współpracuje z wieloma instytucjami naukowymi (polskimi i zagranicznymi) oraz upowszechnia wyniki swoich badań na konferencjach międzynarodowych.

W opinii recenzenta pozostałe osiągnięcia naukowe Habilitantki spełniają zwyczajowe wymagania stawiane kandydatom na stopień doktora habilitowanego.

4. Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzatorskich naukę

W obszarze działalności dydaktycznej przypadającej na okres zatrudnienia w Instytucie Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu (1999-2022) Habilitantka nie prowadziła zajęć dydaktycznych. Niemniej jednak w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzi na lata 2007-2013, Priorytet III Wysoka jakość systemu oświaty, Działanie 3.3 Poprawa jakości kształcenia, Poddziałanie 3.3.4 Modernizacja treści i metod kształcenia, Kandydatka uczestniczyła projekcie dydaktycznym pt. „Akademia Talentów Przyrodniczych – podwyższenie jakości kształcenia kompetencji naukowych w szkołach ponadgimnazjalnych w ramach przedmiotu Ekologia Krajobrazu”. W ramach projektu dr inż. Iwona Pińskwar wykorzystwała swoje doświadczenie naukowe do opracowania dwóch referatów powiązanych z bieżącą aktywnością naukową i skierowanych do beneficjentów projektu (uczniów szkół ponadgimnazjalnych).

Poza aktywnością dydaktyczną, dr inż. Iwona Pińskwar aktywnie angażowała się w działalność popularyzatorską, którą realizowała w formie: 4 popularno-naukowych

artykułów opublikowanych w czasopismach branżowych, 4 rozdziałów monografii, prelekcji nt. problemów z wodą i zmian klimatu dla gimnazjalistów, wygłoszenia referatu w trakcie cyklicznej konferencji krajowej oraz podczas Młodzieżowego Szczytu Klimatycznego w Poznaniu w 2008 roku. Habilitantka angażowała się również w liczne działania promocyjne, uświadamiające istotę problematyki niedoboru wody w związku z globalnymi ociepleniem klimatu.

W okresie prawie 24 letniej pracy naukowej, Kandydatka pełniła funkcję kierownika administracyjnego w projekcie FLORIST oraz sprawowała funkcję Kierownika Zakładu Klimatu i Zasobów Wodnych w Instytucie Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu. Brała również czynny udział w organizacji warsztatów o tematyce przeciwpowodziowej skierowanych do jednostek samorządu terytorialnego.

W podsumowaniu tej części oceny należy skonstatować, że Habilitantka umiejętnie połączyła zdobytą wiedzę naukową z aktywnością dydaktyczno-popularyzatorską, nie tylko z punktu widzenia własnego awansu naukowego, ale również z punktu widzenia rangi problematyki hydro-klimatycznej dla krajowej gospodarki, rolnictwa i leśnictwa. Kandydatka wykazała się oczekiwaną aktywnością organizacyjno-dydaktyczną.

W opinii recenzenta dorobek organizacyjno-dydaktyczny Habilitantki spełnia zwyczajowe wymagania stawiane kandydatom na stopień doktora habilitowanego.

5. Podsumowanie i wniosek końcowy

Podsumowując ocenę wniosku dr inż. Iwony Pińskwar w postępowaniu o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego wszczętego w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych w dyscyplinie *Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka* stwierdzam, że Kandydatka:

- posiada duże doświadczenie w realizacji badań naukowych,
- w dorobku naukowym posiada elementy poznawcze i aplikacyjne oraz cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych,
- osiągnęła, w ocenianym okresie 14 lat od uzyskania stopnia naukowego doktora, wystarczający dorobek publikacyjny w postaci: publikacji z IF oraz publikacji w czasopismach i wydawnictwach naukowych o zasięgu międzynarodowym i krajowym,
- prace naukowe Habilitantki są znane zarówno w kraju, jak również docenione w obiegu międzynarodowym,

- posiada bogate doświadczenie w realizacji projektów badawczych krajowych oraz międzynarodowych,
- posiada doświadczenie w międzynarodowym życiu konferencyjnym.

Biorąc pod uwagę przeprowadzoną ocenę wniosku dr inż. Iwony Pińskwar moja opinia jest pozytywna oraz stwierdzam, że dr inż. Iwona Pińskwar posiada w przedstawionym dorobku osiągnięcia naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej *Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka*, w tym cykl powiązanych tematycznie publikacji naukowych. Tym samym spełnione są zapisy zawarte w art. 219 ust. 1, pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

W związku z powyższym popieram wniosek dr inż. Iwony Pińskwar o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej *Inżynieria Środowiska Górnictwo i Energetyka*.

