

Gdańsk, dn. 15.09.2023 r.

Dr hab. inż. Aneta Łuczkiwicz, prof. uczelni  
Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska  
Politechnika Gdańska  
ul. G. Narutowicza 11/12, 80–233 Gdańsk

## **Recenzja**

**osiągnięcia naukowego oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego  
dr inż. Anny Goździejewskiej, będącego podstawą o ubieganie się o nadanie stopnia naukowego  
doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych  
w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**

### **1. Podstawa formalna oceny**

Podstawą opracowania recenzji było powołanie mnie w dniu 20 lipca 2023 r. przez Radę Doskonałości Naukowej do komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Anny Goździejewskiej w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Podstawę oceny stanowią, przekazane na drodze elektronicznej (zapis pdf) materiały załączone do Wniosku z dnia 29 marca 2023 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie jw.:

Załącznik 1 – Wniosek przewodni;

Załącznik 2 – Kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora;

Załącznik 3 – Dane wnioskodawcy;

Załącznik 4 – Autoreferat;

Załącznik 5 – Wykaz osiągnięć naukowych;

Załącznik 6 – Oświadczenie o współpracy naukowo-badawczej;

Załącznik 7 – Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego.

W Autoreferacie, stanowiącym Załącznik nr 4 do Wniosku, zgodnie z wymogami formalnymi Habilitantka przedstawiła:

- wykaz posiadanych dyplomów,
- informacje o zatrudnieniu w jednostkach naukowych;

- omówienie osiągnięcia naukowego w oparciu o wymagania wynikające z art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.) w tym: wykaz publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego oraz omówienie celu naukowego, osiągniętych wyników prac z uwzględnieniem ich ewentualnego wykorzystania; omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych;
- informacje o wykazaniu się istotną aktywnością naukową;
- informacje o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę;
- omówienie innych osiągnięć, ważnych z punktu widzenia kariery zawodowej.

## **2. Charakterystyka sylwetki Habilitantki**

Dr inż. Anna Goździejewska uzyskała stopień magistra inżyniera ochrony wód na Wydziale Ochrony Wód i Rybactwa Śródlądowego Akademii Rolniczo–Technicznej w Olsztynie. Tamże, w Katedrze Chemii i Technologii Wody i Ścieków, w latach 1989–1990 pracowała jako pracownik techniczny, a w latach 1991–2000 jako asystent. Od 2000 r. do 2008 r. kontynuowała pracę jako asystent w Katedrze Ekologii Ewolucyjnej, Wydziału Ochrony Środowiska i Rybactwa na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie. W roku 2004 uzyskała stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie rybactwo, na podstawie rozprawy: *„Odżywianie się larw i wczesnych stadiów juwenilnych stynki *Osmerus eperlanus* (Linnaeus, 1758) w wodach Zalewu Wiślanego”* (pod kierunkiem dr hab. Tomasza Linkowskiego, Morski Instytut Rybacki w Gdyni). Od 2009 r. do chwili obecnej pracuje jako adiunkt w Katedrze Turystyki, Rekreacji i Ekologii na Wydziale Geoinżynierii Uniwersytetu Warmińsko–Mazurskiego w Olsztynie.

## **3. Ocena osiągnięcia naukowego**

We wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego dr inż. Anna Goździejewska wskazała jako swoje główne osiągnięcie naukowe, zgodnie z art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.) cykl sześciu powiązanych tematycznie publikacji, którym nadała tytuł: *„Zooplankton zbiorników kopalni odkrywkowych – rola bioindykacyjna i prognostyczna w funkcjonowaniu ekosystemów antropogenicznych”*. Głównym celem naukowym Habilitantki było określenie cech zbiorowisk zooplanktonu, zasiedlających zbiorniki związane z działalnością górniczą, które mogłyby posłużyć jako narzędzia do określenia aktualnych stanów oraz prognozowania potencjalnych zmian w ekosystemach wodnych.

Tematyka osiągnięcia naukowego dr inż. Anny Goździejewskiej, jest aktualna i posiada istotną wartość naukową. Zooplankton odgrywa bowiem kluczową rolę w biogeochemicznym obiegu pierwiastków i stabilności sieci pokarmowych w ekosystemach wodnych. Ponadto organizmy te mogą służyć jako wskaźniki występowania w środowisku czynników stresogennych, również tych związanych ze zmianami klimatu. Dotychczasowe badania wskazywały, iż główny wpływ na zbiorowiska zooplanktonu wód słodkich ma wielkość zbiornika wodnego, produktywność, położenie geograficzne

oraz uwarunkowania klimatyczne. W związku z powyższym, należy się spodziewać coraz większych perturbacji w ekosystemach jezior, a nowoczesne badania wymagają holistycznego podejścia w określeniu obecnych oraz w prognozowaniu przyszłych konsekwencji tych zmian. W tym kontekście zooplankton stanowi istotny element całościowej oceny ze względu na pośrednią rolę jaką pełni w zależnościach pokarmowych, łącząc różne poziomy troficzne. Ich zrozumienie ma istotne znaczenie dla właściwego zarządzania lokalnymi i regionalnymi zasobami wody słodkiej.

Habilitantka podczas pięcioletniego monitoringu zbiorników technologicznych starała się zidentyfikować zmienne środowiskowe, które bezpośrednio/pośrednio korelują z cechami zbiorowisk zooplanktonu. Założono, iż dynamika zróżnicowania taksonomicznego i funkcjonalnego zooplanktonu odzwierciedla zarówno stan ekosystemów obciążonych zawiesiną mineralną oraz działalnością gospodarczą i rekreacyjną, jak i wskazuje na etap sukcesji biologicznej jezior poeksploatacyjnych i możliwe kierunki zagrożeń związanych z ich użytkowaniem. Ponadto dr inż. Anna Goździejewska analizowała, czy zanik długich okresów niskich temperatur zimą oraz spłaszczenie rocznego gradientu temperatury wody znajduje swoje odzwierciedlenie w zróżnicowaniu biomasy gatunków i umożliwia prognozowanie w zakresie zmian globalnych. Uzyskane wyniki badań zostały opublikowane w uznanych czasopismach:

[P-1] Knowledge & Management of Aquatic Ecosystems (IF<sub>2018</sub> = 1,265; IF<sub>5-letni</sub> = 2,108; MNiSW = 20)  
Goździejewska, A.M., Skrzypczak, A.R., Paturej, E., Koszałka, J. 2018. Zooplankton diversity of drainage system reservoirs at an opencast mine. <https://doi.org/10.1051/kmae/2018020>.

[P-2] Scientific Reports (IF<sub>2019</sub> = 3,998; IF<sub>5-letni</sub> = 5,516; MNiSW = 140).  
Goździejewska, A.M., Gwoździk, M., Kulesza, S., Bramowicz, M., Koszałka, J. 2019. Effects of suspended micro- and nanoscale particles on zooplankton functional diversity of drainage system reservoirs at an open-pit mine. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52542-6>.

[P-3] Fisheries Management and Ecology (IF<sub>2020</sub> = 1,894; IF<sub>5-letni</sub> = 2,24; MNiSW = 100).  
Goździejewska, A.M., Skrzypczak, A.R., Koszałka, J., Bowszys, M. 2020. Effects of recreational fishing on zooplankton communities of drainage system reservoirs at an open-pit mine. <https://doi.org/10.1111/fme.12411>.

[P-4] Hydrobiologia (IF<sub>2021</sub> = 2,822; IF<sub>5-letni</sub> = 2,920; MNiSW = 100).  
Goździejewska, A.M., Koszałka, J., Tandyrak, R., Grochowska, J., Parszuto, K. Functional responses of zooplankton communities to depth, trophic status, and ion content in mine pit lakes. 2021. <https://doi.org/10.1007/s10750-021-04590-1>.

[P-5] Scientific Reports - IF<sub>2022</sub> = 4,996; IF<sub>5-letni</sub> = 5,516; MNiSW = 140).  
Goździejewska, A.M., Kruk, M. 2022. Zooplankton network conditioned by turbidity gradient in small anthropogenic reservoirs. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-08045-y>.

[P-6] Scientific Reports - IF<sub>2022</sub> = 4,996; IF<sub>5-letni</sub> = 5,516; MNiSW = 140).

Kruk, M., Goździejewska, A.M., Artiemjew, P. 2022. Predicting the effects of winter water warming in artificial lakes on zooplankton and its environment using combined machine learning models. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20604-x>

Powyższe prace (P1–P6), składające się na cykl sześciu powiązanych tematycznie publikacji, są współautorskie, a w każdej z nich Habilitantka odpowiadała za sformułowanie koncepcji badań, brała udział w pobraniu prób i przeprowadziła analizy zooplanktonu, opracowała i zinterpretowała wyniki, napisała manuskrypt i przygotowała go do druku. Była również autorem korespondencyjnym większości publikacji. Na uwagę zasługuje połączenie tradycyjnego monitoringu zooplanktonu z nowoczesnymi technikami: (1) w zakresie analizy składu mineralnego, budowy morfologicznej, wielkości i składu chemicznego cząstek zawiesiny - spektroskopia rentgenowska z dyspersją energii (EDS), mikroskopia sił atomowych (AFM) oraz skaningowa mikroskopia elektronowa (SEM), a także (2) w zakresie analizy i interpretacji danych - innowacyjna metoda modelowania matematycznego z zastosowaniem uczenia maszynowego. Jest to istotne, ponieważ realizacja tematyki badawczej wymagała nawiązania współpracy ze specjalistami z zakresu inżynierii powierzchni, biomateriałów, modelowania matematycznego oraz mechatroniki. Niestety w autoreferacie nie doszukałam się informacji o aktywnym udziale Kandydatki w pracach (1) i (2) poza interpretacją wyników. W związku z powyższym i zważywszy na brak oświadczeń współautorów, informacje dotyczące wkładu własnego Habilitantki uważam za mało precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jej indywidualnego udziału w sformułowaniu wydzielonego zagadnienia stanowiącego główne osiągnięcie naukowe.

Na szczególne uznanie zasługuje fakt, iż dr inż. Anna Goździejewska w każdej z publikacji wchodzącej w skład osiągnięcia naukowego (P1–P6) prowadziła monitoring zooplanktonu. Analizy te były oparte na identyfikacji gatunków na podstawie ich morfologii, fizjologii i etapów rozwoju. Jest to metoda czasochłonna, wymagająca specjalistycznej wiedzy i doświadczenia, szczególnie w badaniach środowiskowych i programach monitorowania prowadzonych na dużą skalę. W tym zakresie odniosłam jednak wrażenie braku rozwoju warsztatu Kandydatki na poszczególnych etapach pracy naukowej, np. braku próby zastosowania coraz bardziej popularnych analiz opartych o metody molekularne.

Zgodnie z informacją podaną w publikacjach P1–P6, prace badawcze wchodzące w skład osiągnięcia były finansowane głównie przez program Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości”, przez Uniwersytet Warmińsko Mazurski w Olsztynie oraz przez WFOS i GW w Łodzi, a także w ramach współpracy z PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział KWB Bełchatów oraz w kooperacji z PGE GiEK S. A. Bełchatów Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego, z Oddziałem Węgla Brunatnego Kopalni Węgla Kamiennego Adamów oraz PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział KWB Bełchatów. Również w tym zakresie, w załączonych dokumentach brak informacji o roli dr inż. Anna Goździejewskiej w pozyskiwaniu wyżej wymienionych projektów, czyli jej udziale w formułowaniu ich koncepcji badawczej i planowaniu

badania. Zatem, wymagana przez ustawę z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.) samodzielność wyodrębnionej części pracy zbiorowej moim zdaniem staje się nieoczywista.

Nie mniej jednak uważam, że zakres badań monitoringowych został dobrze zaplanowany i był konsekwentnie realizowany, stawiane cele badawcze były realizowane, a rezultaty uzyskane na jednym etapie stanowiły niejednokrotnie podstawę dla kolejnego etapu prac. Atutem przedstawionego osiągnięcia naukowego jest wspomniane zastosowanie zaawansowanych metod w zakresie analizy zawiesiny, pozwalające na wskazanie, iż zazwyczaj pomijane jej właściwości (np. budowa morfologiczna, wielkość, skład mineralny i chemicznego) są istotnymi wskaźnikami dynamiki troficznej zbiorników zooplanktonu. Implementacja metod modelowania matematycznego z zastosowaniem uczenia maszynowego pozwoliła natomiast na określenie odporności oraz wyznaczenie gradientów funkcjonalności badanych zbiorników wodnych narażonych na długotrwałe zmiany termiczne w okresie zimowym.

W związku z powyższym wyniki zawarte w osiągnięciu naukowym dr inż. Anny Goździejewskiej są wartościowe z punktu widzenia badań podstawowych i wnoszą nowe, istotne elementy poznawcze nie tylko do dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo, energetyka, ale również wiele istotnych wskazówek dla dyscyplin pokrewnych.

Biorąc pod uwagę dane naukometryczne, łączny współczynnik wpływu (Impact Factor, IF) dla publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego w roku ich opublikowania wynosi  $IF = 19,971$ , a łączna liczba punktów MEiN = 640; 20 (do 2019) i 620 (po 2019). Liczba cytowań ww. prac wg Web of Science wynosi – 34.

**Podsumowując stwierdzam, że przeprowadzone przez Habilitantkę badania pozwoliły na zrealizowanie założonych celów pracy a wybór tematyki i zakresu badań należy uznać za trafny i aktualny. Pozytywnie oceniam również cykl publikacji dr inż. Anny Goździejewskiej w kontekście jego spójności merytorycznej. Uważam, że przedstawione osiągnięcie naukowe posiada wartość poznawczą, spełnia wymagania stawiane rozprawom habilitacyjnym i stanowi podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynierijno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo, energetyka.**

#### **4. Ocena pozostałego dorobku naukowo-badawczego**

Zainteresowania i aktywność naukowa dr inż. Anny Goździejewskiej koncentrowały się na aspektach związanych z biocenozaami wód. Już podczas ostatniego roku studiów Habilitantka zdobywała doświadczenie pracując na etacie technicznym w Katedrze Chemii, Wydziale Ochrony Wód i Rybactwa

Śródlądowego Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie. Tam zrealizowała również swoją pracę magisterską pt. „*Letni zooplankton jezior terenu i okolic Mazurskiego Parku Krajobrazowego*”.

Podjęta w kolejnych latach współpraca z pracownikami naukowymi Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni, a w szczególności z dr hab. Tomaszem Linkowskim zaowocowała rozprawą doktorską dot. aspektów odżywiania się larw i stadiów młodocianych stynki, na tle biotycznych i abiotycznych warunków wód Zalewu Wiślanego. Wyniki badań były głównie prezentowane na konferencyjnych i Zjazdach Hydrobiologów Polskich oraz publikowane w materiałach konferencyjnych.

Prace nad zbiorowiskami zooplanktonowymi dr inż. Anna Goździejewska kontynuowała w wodach słonawych ekosystemach jezior przymorskich współpracując z Katedrą Hydrobiologii na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. W pracy badawczej Habilitantka podejmowała zagadnienia związane z monitoringiem biologicznym (dot. zooplanktonu, makrobezkręgowców beztosowych i ichtiofauny) ekosystemów rzecznych, podlegających różnym formom antropopresji, np. miejskiego odcinka rzeki Nidy (Górna Wkra), rzeki Rakówki na obszarze miasta Bełchatów oraz odcinków ekosystemów rzecznych objętych piętrzeniem wody na obszarze małych elektrowni wodnych Pojezierza Olsztyńskiego. Ponadto analizowała również zbiorowiska zooplanktonu prawnie chronionych obszarów starorzeczy rzeki Biebrzy. Habilitantka brała udział zarówno w badaniach terenowych, jak i analizie fizykochemicznej prób wody oraz mikroskopowym opracowaniu prób bezkręgowców planktonowych i bentosowych. Wyniki przygotowano w formie raportów, prezentowano podczas konferencji i Zjazdów Hydrobiologów Polskich oraz opublikowano w Polish Journal of Natural Sciences, Polish Journal of Environmental Studies oraz Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiectus oraz Limnologica Hydrobiologia. Od 2012 r. dr inż. Anna Goździejewska uczestniczyła w analizach sukcesji biologicznej zbiorników technologicznych wyrobisk górniczych i jezior poeksploatacyjnych oraz ich rybacko-rekreacyjnego zagospodarowania i użytkowania. Badania prowadzono m.in. we współpracy z PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Adamów S.A. w Turku. Od 2019 roku Habilitantka uczestniczyła w międzynarodowych badaniach prowadzonych na 200-kilometrowym odcinku rzeki Łyny i jej dopływach; w pracy tej była odpowiedzialna głównie za analizy mikroskopowe organizmów planktonowych. Swoje zainteresowania rozwijała również podczas stażu naukowego w 2022 r. na Uniwersytecie Południowo-Czeskim w Czeskich Budziejowicach/Vodnany, uczestnicząc w badaniach dot. dynamiki zbiorowisk zooplanktonu i makrozoobentosu w aspekcie naturalnej diety karpia w stawach rybnych. Wspomniane powyżej prace badawcze mają być kontynuowane przez Habilitantkę w celu opracowanie sieci oddziaływań międzygatunkowych biocenoz stawowych, z uwzględnieniem zróżnicowanych strategii zarządzania ekosystemowego.

Na podstawie informacji dostępnych na platformie SciVal, całkowity dorobek naukowo-badawczy dr inż. Anny Goździejewskiej to 18 publikacji, dla których:

- indeks Hirscha wynosi  $h_{\text{index}} = 9$ , a  $h_{5\text{index}} = 5$ ;
- całkowita liczba cytowań - 187, przy czym średnia liczba cytowań na pracę – 10,4;

- publikacje wydane w czasopismach TOP10 stanowią 22,2%;
- odsetek artykułów naukowych w górnym decylny (Outputs in Top Citation Percentiles) z 10% progim wynosi 5,6%;
- znormalizowany wskaźnik cytowań (Field-Weighted Citation Impact, FWCI) wynosi 0,87;
- we współpracy międzynarodowej ukazało się 5,6%;
- publikacje klasyfikowane są głównie do obszarów badawczych takich: nauki przyrodnicze i nauki rolnicze.

**Stwierdzam, że ogólny dorobek naukowy dr inż. Anny Goździejewskiej jest wartościowy pod względem merytorycznym i został znacząco powiększony po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Habilitantka wykazuje się aktywnością naukową, zarówno w zakresie publikacyjnym, jak i uczestnictwa w zespołach realizujących projekty badawcze. Liczba publikacji, ich wartość merytoryczna i podane wartości parametryczne spełniają zwyczajowe kryteria postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo, energetyka.**

## **5. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę**

Habilitantka w latach 2008–2012 pełniła funkcję Sekretarza Wydziałowej Komisji Programowej, a w latach 2014–2016 - członka zespołu opracowującego nowy program studiów o profilu praktycznym na II stopniu kierunku Turystyka i Rekreacja. Od roku 2012 jest członkiem Kierunkowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku Turystyka i Rekreacja, a od 1 stycznia 2023 roku członkiem Rady Naukowej Dyscypliny Inżynierii Środowiska, Górnictwo i Energetyka Uniwersytetu Warmińsko–Mazurskiego w Olsztynie.

Dr inż. Anna Goździejewska wykazała się bardzo dobrym dorobkiem dydaktycznym. W dotychczasowym toku zatrudnienia prowadziła lub/i prowadzi zajęcia dydaktyczne zarówno w ramach studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych. Są to głównie zajęcia praktyczne (ćwiczenia i laboratoria) oraz nieliczne wykłady. Zagadnienia prowadzone w ramach dydaktyki obejmują różne przedmioty na kierunkach: Kierunek Ochrona Wód (Chemia wody i ścieków, Ochrona i zanieczyszczenie powietrza), Kierunek Rybactwo (Ochrona środowiska), Kierunek Ochrona Środowiska (I stopień: Biologia, Gleboznawstwo i ochrona gleb, Ochrona przyrody, Meteorologia i klimatologia, Rekultywacja gleb, Systemy rolnicze a jakość żywności; II stopień: Ekologię sztucznych zbiorników wodnych), Kierunek Inżynieria środowiska (I stopień: Ochrona środowiska), Kierunek Rybactwo (I stopień: Biologia wód), Kierunek Turystyka i rekreacja (I stopień: Pływanie z elementami

treningu sportowego, Biometeorologia w turystyce i rekreacji, Rekreacja ruchowa; II stopień: Pływanie z elementami ratownictwa, Fitness i rekreacja w wodzie, Teoretyczne podstawy aktywności ruchowej, Turystyka podwodna, Turystyka rowerowa).

Habilitantka sprawowała funkcję promotora 18 prac magisterskich, 19 inżynierskich i 27 prac licencjackich. A w latach 2009–2013 była opiekunem roku na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku Ochrona Środowiska oraz Inżynieria Środowiska, a w latach 2013–2014 na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Ochrona Środowiska.

Pani dr inż. Anna Goździejewska nie ma w swoim dorobku autorstwa lub współautorstwa monografii naukowych, jest jednak współautorką trzech rozdziałów w monografiach naukowych.

Habilitantka uczestniczyła w czterech grantach badawczych, 3 polskich i jednym międzynarodowym, jednak zawsze jako wykonawca, a na podstawie przedstawionych dokumentów nie można określić roli jaką pełniła w realizacji zadań projektowych, ani jej aktywności w pozyskiwaniu środków na badania ze źródeł zewnętrznych (o czym wspominałam wcześniej). Na uwagę zasługuje realizacja grantów realizowanych w latach 2008–2023 na podstawie umów podpisanych np. z WFOŚ i GW w Olsztynie i w Łodzi, umowa UM Bełchatów, umowa PGE i KWB Bełchatów, jednak również w tym przypadku, jej rola nie została dokładnie określona. Kandydatka wymienia 7 ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców. Z dokumentacji nie wynika jednak, czy jest jedynym autorem opracowania, czy też dokumentacja ta powstała we współautorstwie. Brak również potwierdzeń tej współpracy. Co więcej współpraca z sektorem gospodarczym nie została zwieńczona ani patentem, ani wdrożeniem.

Wyniki prac badawczych, pani dr inż. Anna Goździejewska prezentowała na konferencjach, seminariach i zjazdach, dziesięciu krajowych i dziesięciu międzynarodowych, nie brała jednak udziału w organizacji konferencji, ani jako członek komitetu organizacyjnego ani naukowego.

Dr inż. Anna Goździejewska nie brała udziału w komitetach redakcyjnych oraz w radach naukowych czasopism. Wykonała jedynie 5 recenzji dla czasopism o przeciętnej renomie, tj.: Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems (IF5Y: 1,6) – trzy recenzje; Water (IF5Y: 3,5) – jedna recenzja oraz Limnology and Oceanography (IF5Y: 4,5) – jedna recenzja.

Habilitantka nie uczestniczyła również w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań naukowych, ani w zespołach eksperckich lub konkursowych przyznających nagrody naukowe lub dydaktyczne.

Kandydatka odbyła jedynie jeden trzy miesięczny zagraniczny staż naukowy w 2022 r. na Wydziale Rybactwa i Ochrony Wód Uniwersytetu Południowo Czeskiego w Czeskich Budziejowicach/Vodnany, w ramach projektu „Dynamika zbiorowisk zooplanktonu i makrozoobentosu na tle naturalnej diety karpia w stawach rybnych”. Jako kursy i szkolenia podnoszące kwalifikacje w pracy dydaktycznej podała (w Autoreferacie) natomiast uczestnictwo w semestralnym kursie „Meteorologia w turystyce i rekreacji”, Zakład Fizyki Atmosfery, Politechnika Warszawska (2012 r.), a także kursy instruktora





pływania Instytut Edukacji i Sportu w Olsztynie (60h) i kurs podstawowy nauki pływania (również dla osób niepełnosprawnych) w wodzie zgodnie z koncepcją Halliwick, (20h, 2019 r.), Stowarzyszenie Pływania i Terapii w Wodzie „Halliwick Polska”, Warszawa

W ramach popularyzacji nauki Habilitantka brała udział w wykładach w ramach Olsztyńskich Dni Nauki i Sztuki (2018–2021) oraz w Wykładach w Ramach Uniwersytetu III Wieku (2018). Ponadto w ramach popularyzacja aktywności sportowej wśród dzieci i osób dorosłych uczestniczyła w organizacji Otwartych Mistrzostw Polski (letnich i zimowych) w kategorii Masters w pływaniu.

Dr inż. Anna Goździejewska została wyróżniona w 2015 r Nagrodą II stopnia JM Rektora UWM, za działalność organizacyjną – zespołową, a w 2021 – Nagroda JM Rektora UWM za wyróżniający artykuł naukowy opublikowany w 2019 r.

**Na podstawie przedstawionych informacji uważam, iż osiągnięcia pani dr inż. Anny Goździejewskiej w zakresie działalności dydaktycznej, jej aktywność organizacyjna oraz popularyzująca naukę spełniają zwyczajowe wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.**

### **Wniosek końcowy**

Po szczegółowej analizie i ocenie dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego pani dr inż. Anny Goździejewskiej, ze szczególnym uwzględnieniem cyklu sześciu monotematycznych publikacji naukowych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, stwierdzam, iż Habilitantka spełnia ustawowe wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego (art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.)

**Wnioskuje zatem o dopuszczenie pani dr inż. Anny Goździejewskiej do dalszych etapów zmierzających do nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo, energetyka.**

*Aneta Łuczkiwicz*

dr hab. inż. Aneta Łuczkiwicz, prof. uczelni