



Warszawa, 14 września 2026 r.

Dr hab. Agnieszka Kolada, prof. IOŚ-PIB  
Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy  
Zakład Badań Ekosystemów Wodnych  
ul. Słowicza 32, 02-170 Warszawa

## RECENZJA

osiągnięcia naukowego, istotnej aktywności naukowej  
oraz osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę  
**dra Eugeniusza PRONINA** w związku z postępowaniem habilitacyjnym  
w dziedzinie **nauk ścisłych i przyrodniczych**, w dyscyplinie **nauki biologiczne**

### 1. PODSTAWY FORMALNE SPORZĄDZENIA RECENZJI

Podstawą formalną sporządzenia recenzji jest pismo Rady Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Gdańskiego, znak D002.6120.1.2026 z dnia 20 lipca 2026 r. informujące o powołaniu Komisji habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dra Eugeniusza Pronina oraz wyznaczające mnie na recenzenta Komisji habilitacyjnej w niniejszym postępowaniu. Podstawą prawną oceny osiągnięcia naukowego Kandydata ubiegającego się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego jest art. 221 ust. 8 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.), a w zakresie kryteriów branych pod uwagę przy tej ocenie - art. 219 ust. 1 powyższej ustawy. Recenzja opiera się na ww. kryteriach i, oprócz charakterystyki sylwetki naukowej Habilitanta, bierze pod uwagę trzy najważniejsze elementy wskazane w ustawie, tj.:

- 1) Posiadanie stopnia doktora;
- 2) Posiadanie w dorobku osiągnięć naukowych lub artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej: 1 monografii naukowej wydanej przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a lub 1 cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b lub 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
- 3) Wykazanie się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

## 2. PODSTAWY MERYTORYCZNE SPORZĄDZENIA RECENZJI

Recenzję przygotowałam zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.) w oparciu o dokumentację obejmującą:

- wniosek dra Eugeniusza Pronina z dnia 9 lutego 2026 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitacyjnego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne;
- cyklu ośmiu powiązanych tematycznie publikacji, składających się na dwa osiągnięcia naukowe pod tytułem:
  - I: *Skład izotopowy ( $\delta^{13}C$  i  $\delta^{15}N$ ) materii organicznej makrofitów w różnych ekosystemach wodnych;*
  - II: *Skład izotopowy ( $\delta^{13}C$  i  $\delta^{15}N$ ) materii organicznej roślinności i osadów jezior lobeliowych;*
- autoreferat obejmujący omówienie osiągnięcia naukowego wskazanego przez Habilitanta oraz innych osiągnięć w pracy naukowo-badawczej, organizacyjnej i dydaktycznej, w tym wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczący wkład w rozwój dyscypliny;
- oświadczenia współautorów publikacji składających się na osiągnięcie I i II, potwierdzające wkład autorski Habilitanta w ich powstanie;
- kopie dokumentów potwierdzających odbyte staże naukowe oraz przyznane granty na projekty naukowe;
- kopie certyfikatów potwierdzających odbyte kursy i szkolenia podnoszące kompetencje dydaktyczne Habilitanta oraz inną działalność organizacyjną i popularyzującą naukę.

Przekazane materiały oraz dotychczasowe czynności postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego wskazują na zgodność z wymogami przywołanej podstawy prawnej.

Z otrzymanych dokumentów wynika, iż Pan dr Eugeniusz Pronin nie ubiegał się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

## 3. SYLWETKA KANDYDATA

Pan dr Eugeniusz Pronin jest absolwentem Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, gdzie dwukrotnie zdobył tytuł zawodowy magistra ochrony środowiska, w 2010 r. w specjalizacji ochrona i kształtowanie środowisk lądowych, a w 2011 r. w specjalizacji chemia środowiskowa.

W 2016 r. Rada Wydziału Biologii UAM przyznała mu stopień doktora nauk biologicznych w zakresie ekologii, w specjalności hydrobiologia na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *„Skład stabilnych izotopów  $\delta^{13}C$  i  $\delta^{18}O$  w inkrustacjach węglanowych ramienic (Characeae) jako wskaźnik warunków środowiska jeziornego”* (promotor: Prof. dr hab. Mariusz Pełechaty; promotor pomocniczy: Prof. dr hab. Karina Apolinaraska).

**Tym samym Kandydat spełnia wymaganie art. 219 ust 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.).**

Doktor E. Pronin od początku swojej kariery zawodowej związany jest z jednostkami naukowymi. Po uzyskaniu stopnia doktora był zatrudniony na stanowisku adiunkta naukowego na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego oraz Wydziale Biologii Uniwersytetu Gdańskiego, a obecnie jest zatrudniony na stanowisku adiunkta badawczo-dydaktycznego tamże. Na obu uczelniach był zatrudniony w jednostkach prowadzących badania z zakresu ekologii roślin. Główny obszar zainteresowań naukowych Habilitanta obejmuje zagadnienia związane z bioindykacyjną rolą roślin wodnych w stosunku do warunków siedliskowych i antropopresji wywieranej na ekosystem wodny.

Krótko po doktoracie, w okresie od marca 2016 do czerwca 2017, dr E. Pronin był zatrudniony jako referent w Wydziale Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Środowiska w Zielonej Górze. To pozanaukowe doświadczenie również należy uznać za wartościowe dla rozwoju jego kompetencji naukowych, gdyż wiązało się z zagadnieniami monitoringu biologicznego wód powierzchniowych oraz wykorzystaniem zespołów organizmów wodnych jako wskaźników stanu środowiska. Dzięki temu doświadczeniu późniejsze prace Habilitanta, obok waloru naukowego, zyskiwały również aspekt aplikacyjny.

#### **4. CHARAKTERYSTYKA I OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO**

Osiągnięciem naukowym, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2024 poz. 1571), stanowiącym podstawę ubiegania się przez dra Eugeniusza Pronina o stopień naukowy doktora habilitowanego, jest cykl ośmiu powiązanych tematycznie publikacji naukowych, składających się na dwa osiągnięcia naukowe:

##### ***I. Skład izotopowy ( $\delta^{13}C$ i $\delta^{15}N$ ) materii organicznej makrofitów w różnych ekosystemach wodnych***

w skład którego wchodzi pięć publikacji:

PI.1. Pronin, E., Panettieri, M., Torn, K., Rumpel, C., 2019. Stable carbon isotopic composition of dissolved inorganic carbon (DIC) as a driving factor of aquatic plants organic matter build-up related to salinity. *Ecol. Indic.* 99, 230–239.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.12.036>;

PI.2. Pronin, E., Banaś, K., Chmara, R., Ronowski, R., Merdalski, M., Santoni, A.-L., Mathieu, O., 2023. Do stable carbon and nitrogen isotope values of *Nitella flexilis* differ between softwater and hardwater lakes? *Aquat. Sci.* 85, 79. <https://doi.org/10.1007/s00027-02300976-6>;

PI.3. Pronin, E., Wrosz, Z., Banaś, K., Merdalski, M., 2025. Following the footsteps of macrophytes: Potential application of isotope signals in pollution monitoring: A case study

of northern Polish rivers. Ecohydrol. Hydrobiol. 100650.

<https://doi.org/10.1016/j.ecohyd.2025.100650>;

P4. Wrosz, Z., Banaś, K., Merdalski, M., Pronin, E., 2025. Stable carbon and nitrogen isotope signatures in three pondweed species—a case study of rivers and lakes in northern Poland. Plants 14: 2261. <https://doi.org/10.3390/plants14152261>;

P5. Pronin, E., 2024. The possible use of stable carbon and nitrogen isotope signal and spectral analysis to identify habitat condition of aquatic plants. Limnol. Rev. 24, 17–29. <https://doi.org/10.3390/limnolrev24010002>;

oraz

## **II: Skład izotopowy ( $\delta^{13}\text{C}$ i $\delta^{15}\text{N}$ ) materii organicznej roślinności i osadów jezior lobeliowych**

w skład którego wchodzi trzy publikacje:

PII.1. Pronin, E., Banaś, K., Chmara, R., Ronowski, R., Merdalski, M., Santoni, A.-L., Mathieu, O., 2024. Characteristics of stable carbon and nitrogen isotopes in different ecological plant groups and sediments collected from 14 softwater lakes in Poland. Water (Switzerland) 16, 3403. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/w16233403>;

PII.2. Pronin, E., Banaś, K., Chmara, R., Ronowski, R., Merdalski, M., Santoni, A.-L., Mathieu, O., 2024. Lobelia lakes' vegetation and its photosynthesis pathways concerning water parameters and the stable carbon isotopic composition of plants' organic matter. Plants 13, 2529. <https://doi.org/10.3390/plants13172529>;

PII.3. Pronin, E., Merdalski, M., Ronowski, R., Banaś, K., 2025. Variation of carbon and nitrogen stable isotope composition in leaves and roots of *Littorella uniflora* (L.) Asch. in relation to water pH and nutrient availability. Aquat. Bot. 196, 103832. <https://doi.org/10.1016/j.aquabot.2024.103832>

Wszystkie ujęte w osiągnięciach publikacje zostały przygotowane w języku angielskim i opublikowane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora w prestiżowych, znaczących czasopismach naukowych o profilu ekologicznym/hydrobiologicznym. Siedem artykułów opublikowano w czasopismach indeksowanych w *Journal Citation Reports* JCR (kwartyle Q1–Q2; w tym Aquatic Sciences, Ecological Indicators, Aquatic Botany, Ecohydrology & Hydrobiology, Plants), a jeden w czasopiśmie nieujęty w JCR, indeksowanym w bazie Scopus (Q3; Limnological Review). Habilitant jest pierwszym autorem w przypadku sześciu prac, jedynym autorem w przypadku jednej pracy oraz ostatnim i wiodącym autorem jednej pracy, a także autorem korespondencyjnym wszystkich prac. Sumaryczny Impact Factor publikacji tworzących osiągnięcie z roku opublikowania wynosi 22,129, ogólna liczba ich cytowań na dzień składania wniosku według Web of Science wynosi 38, a bez autocytowań 17.

**W latach opublikowania poszczególnych artykułów czasopisma te były ujęte w obowiązujących ministerialnych wykazach czasopism punktowanych, zatem osiągnięcie spełnia wymagania art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późniejszymi zmianami) i może stanowić podstawę do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego.**

Przedstawione do recenzji osiągnięcia dotyczą badania sygnałów izotopowych węgla ( $\delta^{13}\text{C}$ ) i azotu ( $\delta^{15}\text{N}$ ) materii organicznej makrofitów różnych typów ekosystemów wodnych, a nadrzędnym celem badań prowadzonych przez Habilitanta było rozpoznanie czynników siedliskowych i środowiskowych oraz mechanizmów fizjologicznych, które ten sygnał warunkują. Sygnatury izotopów węgla i azotu materii organicznej zdeponowanej w osadach wykorzystywane są w badaniach paleośrodowiskowych i paleolimnologicznych do interpretacji przemian roślinności. Jednak zdaniem Habilitanta, badania te często pomijają istotne czynniki i warunki tworzenia się osadów, co może zaburzać prawidłową interpretację wyników i obniżać wiarygodność i rzetelność wniosków. Publikacje wchodzące w skład przedłożonych do recenzji osiągnięć mają na celu zidentyfikowanie czynników wpływających na skład stabilnych izotopów węgla i azotu w tkankach roślin różnych typów ekosystemów wodnych.

W pierwszym osiągnięciu Habilitant odjął się określenia, w jaki sposób typ ekosystemu wodnego warunkuje sygnał izotopowy ( $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$ ) materii organicznej makrofitów je zasiedlających. Jego badania objęły szerokie spektrum zarówno typów ekosystemów (jeziora miękkowodne, jeziora twardowodne, rzeki, słonawe zatoki Morza Bałtyckiego), jak i gatunków roślin dla nich typowych (*Stuckenia pectinata* (L.) Böerner 1912 syn. *Potamogeton pectinatus* L 1753, *Nitella flexilis* (L.) C. Agardh, *Elodea canadensis* Michx., *Potamogeton crispus* L., *Potamogeton perfoliatus* L.).

Badania nad składem izotopowym tkanek *S. pectinata* w słonawych zatokach Bałtyku wykazały wpływ poziomu zasolenia oraz głębokości na skład menofenoli ligniny, co może wskazywać na współdziałanie tych dwóch czynników środowiskowych na procesy fizjologiczne tego gatunku. Wyniki te potwierdzają, że sygnatury izotopowe węgla organicznego *S. pectinata* mogą stanowić czuły wskaźnik warunków środowiskowych i przyczynić się do zwiększenia precyzji rekonstrukcji paleośrodowiskowych. Z kolei badania porównawcze sygnatur izotopowych tkanek *Nitella flexilis* z niezanieczyszczonych jezior międko- i twardowodnych wykazały brak statystycznie istotnego zróżnicowania między wodami o niskiej i wysokiej alkaliczności. Dowodzi to, że w czystych, niezeutrofizowanych jeziorach sygnatury izotopowe węgla i azotu mają ograniczoną wartość wskaźnikową dla poziomu zasadowości. Podobnie, na podstawie sygnatur izotopów węgla i azotu w tkankach trzech gatunków rdestnic z różnych typów ekosystemów wodnych nie stwierdzono zróżnicowania między rzekami a jeziorami. Natomiast badania prowadzone na kilku gatunkach makrofitów w wodach poddanych presji eutrofizacji na skutek dopływu substancji biogennych wskazały na znaczne i istotne zróżnicowanie sygnatur izotopowych azotu w tkankach roślin w wodach o zróżnicowanym sposobie użytkowania zlewni. Wyniki te wskazują, że sygnatury izotopowe makrofitów mogą stanowić czuły, zintegrowany wskaźnik długoterminowego wpływu użytkowania terenu i dostawy biogenów ze źródeł

zanieczyszczeń na ekosystemy rzeczne. Oznacza to, że prezentowane metody mają również potencjał aplikacyjny, gdyż mogą stanowić uzupełnienie tradycyjnych metod monitoringu wód, dostarczając narzędzi do oceny presji antropogenicznej i trendów zanieczyszczeń.

Podsumowując, cykl badań składających się na pierwsze osiągnięcie wskazuje, że sygnał izotopowy makrofitów, zarówno węgla, jak i azotu, jest efektem współoddziaływania szeregu zmiennych środowiskowych i procesów fizjologicznych, których znaczenie ujawnia się dopiero w porównaniach między ekosystemami oraz wzdłuż zróżnicowanych gradientów siedliskowych. Analizy prowadzone w ekosystemach słonawych, miękkowodnych, twardowodnych oraz rzecznych pokazały, że interpretacja wartości  $\delta^{13}\text{C}_{\text{ORG}}$  i  $\delta^{15}\text{N}_{\text{ORG}}$  wymaga uwzględnienia nie tylko podstawowych parametrów fizykochemicznych, lecz także specyficznych warunków związanych z dynamiką obiegu węgla i azotu, dostępnością form węgla, presją antropogeniczną oraz głębokością zasiedlania stanowisk. Sygnatury izotopowe mogą zatem pełnić rolę wieloaspektowego narzędzia diagnostycznego, a ich zastosowanie w badaniach paleośrodowiskowych umożliwia precyzyjniejszą interpretację wyników dotyczących materii organicznej zdeponowanej w osadach.

Drugie osiągnięcie naukowe kontynuuje zagadnienie roli izotopów węgla i azotu jako wskaźników czynników środowiskowych kształtujących ekosystemy wodne, przy czym zmienia nieco ujęcie tematu. Badania prezentowane w cyklu publikacji stanowiących to osiągnięcie skupiają się na jednym typie ekosystemu – jeziorach miękkowodnych, tzw. jeziorach lobeliowych i mają na celu rozpoznanie możliwości wykorzystania technik izotopowych do odtwarzania historii tych wyjątkowych i wrażliwych ekosystemów w kontekście narastającej antropopresji i postępującej eutrofizacji. Analiza sygnatur izotopowych osadów dennych i makrofitów o różnym sygnale izotopowym, wynikającym z różnych procesów fotosyntetycznych umożliwia rozpoznanie zmian warunków siedliskowych jezior oraz przemian ich roślinności.

Kompleksowe badania nad składem stabilnych izotopów węgla i azotu w roślinności oraz osadach jezior lobeliowych wykazały, że techniki te mogą stanowić praktyczne narzędzie do rozpoznania gradientów odczynu, zmian dostępności węgla nieorganicznego oraz mechanizmów fotosyntezy (C3, CAM, CCM) w ekosystemach wód miękkowodnych. Wyniki te mogą znaleźć zastosowanie w interpretacjach paleolimnologicznych i rekonstrukcjach historycznych roślinności jezior lobeliowych opartych na analizach stabilnych izotopów węgla i azotu zdeponowanej materii organicznej. Badania te mają szczególne znaczenie wobec potrzeby rozpoznania historycznych zasobów przyrodniczych (inwentaryzacja historycznych zasobów jezior lobeliowych), jak również dla bardziej obiektywnego określenia warunków odniesienia do oceny stopnia zdegradowania ekosystemów wodnych. Cykl prac ujętych w osiągnięciu tworzy spójny ciąg logiczny badań o wysokim potencjale do wykorzystania w badaniach ekosystemów skąpożywnych, jak i w przyszłych analizach dotyczących funkcjonowania, degradacji i historii jezior lobeliowych.

Uzyskane przez Habilitanta wyniki wskazują na duży potencjał technik opartych na badaniu sygnatur izotopowych węgla i azotu do oceny aktualnych i historycznych warunków

środowiskowych i siedliskowych, kształtujących roślinność wód powierzchniowych różnego typu.

### **Podsumowanie osiągnięcia naukowego**

Habilitant jako swoje osiągnięcie naukowe wskazał dwa cykle publikacji, jeden dotyczący analizy sygnałów izotopowych węgla i azotu jako wskaźników typu i charakterystyki ekosystemów wodnych, drugi dotyczący możliwości wykorzystania sygnatur izotopowych do śledzenia historii jezior lobeliowych. Uważam, że taki podział, chociaż w pełni akceptowalny, nie był konieczny, ponieważ oba cykle publikacji stanowią logiczny cykl, mieszczący się w jednej tematyce badawczej. Dobór publikacji w obu osiągnięciach jest właściwy i nie budzi moich wątpliwości.

Warto podkreślić, że przedstawione do recenzji osiągnięcia naukowe Habilitanta prezentują wyjątkowo spójny tematycznie, logiczny i konsekwentny cykl badań. Obejmują szerokie spektrum obiektów badawczych (typów ekosystemów, gatunków roślin) i obszerny zakres zagadnień, co zapewnia kompleksowość i komplementarność uzyskanych wyników i wniosków. Sposób realizacji badań świadczy o dobrym przygotowaniu do prowadzenia badań naukowych, umiejętności stawiania hipotez badawczych, solidnym warsztacie metodycznym oraz umiejętności krytycznego wyciągania wniosków. W przedstawionym cyklu publikacji uwidacznia się również logika badawcza, w której wyniki jednych analiz stają się przyczynkiem do podjęcia kolejnych. Fakt opublikowania wyników badań Habilitanta w prestiżowych, międzynarodowych czasopismach z listy JCR świadczy, że przeszły one solidny proces recenzji, zostały ocenione pozytywnie, dopuszczone do publikacji i uznane przez audytorium międzynarodowe.

Zrealizowane przez Habilitanta badania oraz ich wyniki są niezaprzeczalnie wartościowe i stanowią istotny wkład w rozwój nauk biologicznych, szczególnie w zakresie poszukiwania powiązań pomiędzy cechami siedliska wodnego a zasiedlającymi go organizmami, jak również w zakresie rozwijania technik bioindykacyjnych do oceny stanu środowiska. Zastosowanie sygnatur izotopowych jest istotną innowacją w tego typu badaniach, poszerza warsztat metodyczny oraz zwiększa precyzję i trafność wnioskowania. Wyniki badań Habilitanta mają wymiar nie tylko naukowy, ale także aplikacyjny. Habilitant wniósł zauważalny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych.

### **5. ISTOTNE AKTYWNOŚCI NAUKOWE REALIZOWANE W WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ UCZELNI, INSTYTUCJI NAUKOWEJ LUB INSTYTUCJI KULTURY, W SZCZEGÓLNOŚCI ZAGRANICZNEJ**

Prace badawcze, zarówno te wchodzące w skład osiągnięć naukowych, jak i poza nimi, dr E. Pronin prowadził przede wszystkim na wydziałach biologii krajowych uniwersytetów, Uniwersytetu Poznańskiego, Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Gdańskiego w ramach studiów doktoranckich, staży podoktoranckich (REPEAT lata 2017-2019) oraz projektów własnych realizowanych po doktoracie (Sonatina 3 lata 2019-2023, UGrant 2022 r.).

Współpracę międzynarodową zawiązał dzięki realizacji kilku staży zagranicznych – w Instytucie Morskim Uniwersytetu w Tartu, Estonia (2014 r.), w Laboratorium Biogeochemicznym BIOEMCO (AgroParisTech, INRA ECOSYS) w Thiverval-Grignon, Francja (2015 r.) oraz w Laboratorium GISMO (Geochemistry and Isotopic Methods) Uniwersytetu Burgundzkiego w Dijon, Francja (2021 r. i 2022 r.). Staże te umożliwiły Habilitantowi doskonalenie warsztatu metodycznego, dotyczącego stosowania technik izotopowych w badaniach ekologicznych, który zdobył na etapie studiów doktoranckich w UAM; były też przyczynkiem do nawiązania współpracy międzynarodowej, którą kontynuował także po ich zakończeniu i której efektem są publikacje przygotowane w gronie naukowców zagranicznych. W ramach współpracy międzynarodowej, realizowanej w ramach projektu REPEAT, prowadził również badania, także terenowe, z naukowcami z Niemiec, Belgii i Rumunii.

Efektowności naukowe dra E. Pronina, realizowanej na uczelniach krajowych oraz w ramach współpracy międzynarodowej, są publikacje naukowe, które w momencie składania wniosku o postępowanie habilitacyjne obejmowały 25 pozycji (w tym 7 przed uzyskaniem stopnia doktora). Wśród nich 19 to oryginalne artykuły naukowe opublikowane w czasopismach ujętych na liście JCR, jeden artykuł w czasopiśmie indeksowanym w bazie Scopus oraz dwa artykuły w czasopismach polskich, indeksowanych w Google Scholar. Pozostałe publikacje to pełne rozdziały w monografiach punktowanych zgodnie z komunikatem z 5.01.2024 wydanym przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz monografiach pokonferencyjnych. Sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych Habilitanta według listy JCR zgodnie z rokiem opublikowania, w momencie składania wniosku o postępowanie, wynosił 58,151, liczba cytowań według Web of Science 156, a indeks Hirscha 8.

Wyniki swoich wieloletnich badań, zarówno przed doktoratem, jak i po uzyskaniu stopnia naukowego (2016 r.) Habilitant systematycznie prezentował na kilkudziesięciu konferencjach międzynarodowych i krajowych, w tym po doktoracie wygłosił 9 referatów na konferencjach międzynarodowych i 2 na krajowych oraz zaprezentował 5 posterów.

### **Podsumowanie aktywności naukowej**

Analizując aktywność naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej w szczególności zagranicznej, należy stwierdzić, że dr E. Pronin wykazał taką aktywność w wystarczającym stopniu i oceniam ją pozytywnie. Prowadził badania w kilku ośrodkach naukowych, w tym w instytucjach zagranicznych. Jak wynika z informacji zawartych w autoreferacie i załącznikach do autoreferatu jest pracownikiem aktywnym naukowo, prowadzącym wieloaspektową działalność, tj. badawczą, publikacyjną czy konferencyjną. Wysoko oceniam też dorobek publikacyjny Habilitanta jako obszerny, solidny, dobrze umocowany w międzynarodowej przestrzeni publikacyjnej.

## **6. AKTYWNOŚĆ DYDAKTYCZNA, ORGANIZACYJNA I POPULARYZUJĄCA NAUKĘ**

Zajęcia dydaktyczne Habilitant prowadził w dwóch okresach swojej kariery naukowej, przed doktoratem w ramach Środowiskowych Studiów Doktoranckich na Wydziale Biologii

Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (lata 2011–2015) oraz po uzyskaniu stopnia doktora, w ramach zatrudnienia jako adiunkt badawczo-dydaktyczny na Wydziale Biologii Uniwersytetu Gdańskiego (od grudnia 2022 r. do teraz). Oznacza to, że dr Pronin ma obecnie łącznie co najmniej 10-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych na uczelniach wyższych.

Przedmioty, w ramach których prowadził lub współprowadził zajęcia dydaktyczne, obejmowały zagadnienia związane z ekologią wód, ochroną ekosystemów wodnych, hydrobiologią czy monitoringiem wód, w tym przedmioty: Monitoring środowiska, Ekologia, Struktura i dynamika populacji biocenoz, Hydrobotanika, Metody badań ekologicznych, Ochrona zasobów przyrodniczych, Bioindykacja czy Fitoindykacja zbiorników wodnych. Ma również doświadczenie w prowadzeniu zajęć w języku angielskim, w ramach przedmiotów takich jak Ecosystem evaluation – bioindicators, Relationships between organisms in the aquatic environment czy bloku zajęć dla studentów programu Erasmus pt. Plant Ecology. Zakres prowadzonych przez Habilitanta zajęć jest spójny z profilem jego badań naukowych. Dodatkowo, podnosił swoje kompetencje dydaktyczne biorąc udział w kursach dydaktycznych i szkoleniach (cztery kursy w latach 2021-2022).

Do czasu złożenia wniosku o postępowanie (luty 2026 r.) był promotorem jednej pracy magisterskiej i trzech prac licencjackich, dotyczących tematyki związanej ze składem stabilnych izotopów w materii organicznej makrofitów lub przemianami roślinności wodnej jezior lobeliowych i ramienicowych. W momencie składania wniosku prowadził cztery prace dyplomowe poświęcone przemianom roślinności wodnej i szuwarowej w ujęciu florystycznym i fitosocjologicznym oraz analizie izotopowej związanej z fizjologią i wydajnością aparatu fotosyntetycznego oraz cech funkcjonalnych roślin wodnych.

Od 2014 r. dr E. Pronin jest członkiem Międzynarodowego Towarzystwa Ramienicowego – International Research Group of Charophytes, od 2019 r. członkiem Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego (w tym od 2023 roku członkiem komisji rewizyjnej Poznańskiego Oddziału tego Towarzystwa), a od 2023 r. członkiem Polskiego Towarzystwa Botanicznego. Świadczy to o jego aktywnym zaangażowaniu w życie środowiska naukowego poza obowiązkami zawodowymi.

W trakcie swojej pracy zawodowej wykonał ponad 100 recenzji artykułów naukowych, głównie dla wysokopunktowanych czasopism międzynarodowych o profilu ekologicznym, jak również aplikacji grantowych. Świadczy to o dużej gotowości Habilitanta do angażowania się w procesy wspierające działalność innych naukowców również poza swoimi obowiązkami zawodowymi.

W zakresie upowszechniania wyników badań i popularyzacji nauki, Habilitant od 2021 r. prowadzi autorski blog popularnonaukowy „HydroZgredek”, poświęcony zagadnieniom związanym z ekologią wód, w tym ze składem stabilnych izotopów, metodami ich analizy oraz innymi technikami badawczymi. W 2024 r. dołączył też do grona autorów bloga „Świat Wody” popularyzującego naukę i zagadnienia związane z ekologią i gospodarką wodną. Upowszechnia też treści popularnonaukowe w swoich mediach społecznościowych. Przyznaję, że sama śledzę i czytam zarówno oba powyższe blogi, jak i profile społecznościowe Habilitanta i uważam je za

cenne i interesujące. Doktor E. Pronin ma rzadką umiejętność przekuwania wiedzy naukowej na ciekawe treści dostępne dla szerokiego grona odbiorców.

Ponadto od 2023 roku aktywnie uczestniczy w corocznej edycji Nocy Biologów organizowanej na Wydziale Biologii Uniwersytetu Gdańskiego, gdzie wygłasza wykłady popularnonaukowe skierowane do szerokiego grona odbiorców, w tym do młodzieży szkolnej i osób dorosłych.

### **Podsumowanie aktywności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej**

Analizując dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzujący naukę Habilitanta można stwierdzić, że w każdym z tych obszarów wykazuje on zaangażowanie, zatem aktywność Habilitanta w tych obszarach oceniam pozytywnie. Doktor E. Pronin wykazuje duże zaangażowanie w proces kształcenia studentów, zarówno poprzez autorskie opracowanie i prowadzenie wielu przedmiotów, jak i opiekę nad dyplomantami. Wykazuje także zaangażowanie w działalność organizacyjną, wyrażającą się w aktywnym udziale w pracach różnych gremiów. Wysoko oceniam również działalność popularyzatorską, która jest szeroka i interesująca.

## **7. WNIOSEK KOŃCOWY**

Na podstawie oceny dokumentacji habilitacyjnej dra Eugeniusza Pronina stwierdzam, że spełnia on wszystkie wymagania dotyczące warunków postępowania habilitacyjnego, stawiane w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Doktor Eugeniusz Pronin, poza wymogiem posiadania stopnia doktora zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 1 ustawy, spełnia wymaganie stawiane w ust. 1 pkt 2 tego artykułu, dotyczące posiadania w dorobku osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny. Habilitant zaprezentował dwa osiągnięcia, dotyczące składu izotopowego węgla i azotu materii organicznej roślinności ekosystemów wodnych, na które składają się publikacje prezentujące oryginalne, rzetelnie udokumentowane, wyniki badań własnych. Tematyka badań jest nowatorska i ważna dla rozwoju dziedziny, a także wnosi znaczący wkład w rozwój nauk biologicznych. Również trzecie wymaganie, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 3, obejmujące wykazanie się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, zostało przez Habilitanta spełnione.

**Podsumowując, całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego dra E. Pronina pozwala stwierdzić, że jest on dobrze przygotowany do podjęcia samodzielnej pracy naukowej, współpracy z innymi zespołami badaczy oraz realizacji zadań organizacyjno-dydaktycznych. W związku z przedstawionymi w recenzji wnioskami częściowymi oraz oceną wymagań formalnych w pełni popieram wniosek dr Eugeniusza Pronina o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne i wnoszę o dopuszczenie do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.**