

Prof. dr hab. Andrzej Hutorowicz
Pracownia Hydroakustyki
Instytutu Rybactwa Śródlądowego
im. Stanisława Sakowicza
ul. Oczapowskiego 10
10-917 Olsztyn

Olsztyn, dnia 12 października 2018 r.

**Ocena dorobku naukowego oraz osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych
Pana dr Krzysztofa Banasia
z Uniwersytetu Gdańskiego
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk biologicznych, dyscyplinie biologia**

Opinię w sprawie nadania stopnia doktora nauk biologicznych w dyscyplinie biologia przygotowałem na podstawie dokumentacji obejmującej: (zał. 1) kopia dyplomu uzyskania stopnia doktora; (zał. 2) autoreferat (w j. polskim i j. angielskim) zawierający informacje o posiadanych dyplomach i stopniach naukowych oraz o dotychczasowym zatrudnieniu, opis osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, opis pozostałych osiągnięć naukowych oraz informację o perspektywach dalszych badań; (zał. 3) tekst osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego; (zał. 4) spis publikacji oraz wykaz realizowanych projektów badawczych, przygotowanych ekspertyz, informację o współpracy naukowej (także w zakresie edukacji ekologicznej i ochrony przyrody), wykazy konferencji naukowych, w których uczestniczył oraz współorganizował Kandydat, a także informacja o uzyskanych stypendiach i nagrodach; (zał. 5) informacje umożliwiające kontakt z Kandydatem.

Przedłożone dokumenty zawierają informacje wymagane przez § 12. 2. rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. 2018 poz. 261)¹ i upoważniają mnie do wyrażenia poniższej opinii.

Informacje o przebiegu pracy zawodowej

Pan dr Krzysztof Banaś ukończył studia na Wydziale Chemii Uniwersytetu Gdańskiego uzyskując w 1996 roku tytuł zawody magistra ochrony środowiska na podstawie pracy „Hydrochemia jezior lobeliowych zachodniej części Pomorza, którą przygotował pod kierunkiem

¹ Na podstawie z art. 179.1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. 2018 poz. 1669).

prof. dr hab. Józefa Szmeci. W 2001 roku na Wydziale Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego uzyskał stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii na podstawie rozprawy zatytułowanej „Wpływ substancji humusowych na warunki siedliskowe roślin podwodnych” przygotowanej pod kierunkiem tego samego Promotora.

Pracę naukową rozpoczął w dniu 1 października 2002 r. uzyskując stanowisko adiunkta w Katedrze Ekologii Roślin macierzystej Uczelni. W dniu 1 października 2012 roku zmieniły się warunki zatrudnienia. Dr Krzysztof Banaś został starszym wykładowcą w tej samej Katedrze.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięciem naukowym przedłożonym przez dr Krzysztofa Banasia jest autorska, licząca 237 stron, monografia opatrzona tytułem „The principal regulators of vegetation structure in lakes of north-west Poland. A new approach to the assembly of macrophyte communities”, która została wydana w 2016 roku przez Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Cel tej publikacji został bardzo precyzyjnie wskazany już w samym tytule – obejmuje on bowiem wyróżnienie i scharakteryzowanie zbiorowisk makrofitów w jeziorach Pojezierza Pomorskiego oraz wskazanie grupy czynników środowiskowych, które w największym stopniu różnicują warunki w siedliskach zajmowanych przez mszaki, ramienice i rośliny naczyniowe. Dzięki temu Autor zamierzał określić „główne regulatory” struktury zbiorowisk, a więc czynniki decydujące „o zróżnicowaniu zbiorowisk i ich toposekwencji wewnątrz jeziora i między jeziorami”. Realizację tak postawionego celu miały ułatwić dwa istotne założenia, pierwsze z nich mówi o zbliżonej sile oddziaływania cech wody i osadów, a drugie – o skorelowaniu części czynników środowiskowych. Trzecie założenie, o znacznie mniejszej randze, mówi o konieczności stosowania w badaniach analiz wielowymiarowych.

Materiałem do analiz był ogromny i reprezentatywny zbiór danych o roślinności oraz o cechach wody i osadów, które zebrano w 161 jeziorach zlokalizowanych na Pomorzu Pomorskim. Zróżnicowanie cech morfometrycznych tych jezior odpowiadało zakresowi zmienności jezior na Pojezierzu Pomorskim – uwzględniono dziewięć pod względem wielkości Jezioro Żarnowieckie oraz zbiornik o powierzchni 1,2 ha, a także drugie pod względem głębokości jezioro Wdzydze oraz jezioro o maksymalnej głębokości 1 m. Badania prowadzono w prostopadłych do linii brzegowej transektach, w których wydzielono pasy dna o głębokości co 1 m, co pozwoliło prześledzić zebrać ponad 10 tys. próbek roślinności, zbadać prawie 4,5 tys. miejsc bez roślinności oraz uzyskać ponad 2300 próbek wody i osadów dennych, ale przede wszystkim badać wspomnianą wyżej sekwencję roślinności w jeziorach. Rośliny oznaczano oraz określano suchą masę poszczególnych gatunków, frekwencję oraz szereg wskaźników: wierności, dominacji, znaczenia gatunku w zbiorowisku oraz stałość. W wodzie oznaczano i mierzono 16 parametrów fizycznych i chemicznych, a w osadach – dziesięć.

W badaniach roślinności, które obejmowały ustalenie wzorca występowania gatunków (wyróżnienie grup gatunków), struktury tak wyróżnionych zbiorowisk roślinnych, porównania struktury każdego zbiorowiska z warunkami środowiskowymi i określenia znaczenia zmiennych środowiskowych w różnicowaniu wyróżnionych zbiorowisk posłużono się szeregiem

dedykowanych takim badaniom programów, które wykorzystują numeryczne metody porządkujące w poszukiwaniu wzorca przestrzennego rozmieszczenia gatunków oraz analizujące związki między roślinnością a cechami siedliska.

Przeprowadzone badania pozwoliły wykazać, że spośród 122 gatunków roślin wodnych, znaczenie strukturotwórcze, przyjęto że są to gatunki występujące z co najmniej 5% frekwencją, ma zaledwie 15. Na podstawie, określanego numerycznie, podobieństwa próbek udało się wyróżnić 12 jednostek o powtarzającej się strukturze. Były to dwa, zdominowane przez mszaki, zgrupowania występujące w jeziorach o kwaśnej wodzie, cztery tworzone przez ramienice w wodach zasadowych oraz sześć budowanych przez rośliny naczyniowe w jeziorach o różnym odczynie.

Dr Krzysztof Banaś wykazał, że wspólną cechą tych zbiorowisk była niewielka liczba gatunków charakterystycznych, ściśle związanych ze zbiorowiskiem, które Autor określił mianem „wyróżniające”, oraz gatunków „typowych”, a także duża liczba gatunków obojętnych (towarzyszących). Wyróżnienie tych kategorii miał umożliwić wskaźnik wierności oparty na biomase gatunków. Ten aspekt opisu wyników obudził moje wątpliwości. Zgodnie z metodą opisaną na stronie 14 wskaźnik wierności miał być określany według wzoru: $FI = a/b \cdot 100\%$, gdzie a to biomasa gatunku w zbiorowisku, b – biomasa we wszystkich zbiorowiskach w 161 jeziorach (w „Streszczeniu” na str. 186, b opisano nieco inaczej, – „całkowita biomasa gatunku w zbiorowiskach w 161 jeziorach”). Tymczasem w wynikach podano, że współczynnik wierności większości gatunków wyróżniających zbiorowiska, nawet tych które zapewne dość licznie występowały w innych opisanych zbiorowiskach, wynosił 100%, tak jak np. *Chara globularis* w budowanym przez nią zbiorowisku (str. 76, ryc. 44). Jednak gatunek ten występował też w innych zbiorowiskach, np. z wiernością prawie 20% w budowanym przez *Chara tomentosa*, a także z wiernością kilku procent w zbiorowiskach z *Nitella flexilis* (ryc. 40) oraz *Ceratophyllum demersum* (ryc. 32). Moim zdaniem dowodzi to, że współczynnik wierności takich gatunków, wyliczony zgodnie z podanym na str. 14 wzorem, nie mógł być równy 100%, chociaż z pewnością mógł być największy w grupie gatunków odnotowanych w analizowanych zbiorowiskach.

Niemniej, w tej części monografii podano moim zdaniem wyczerpujący opis wyróżnionych zbiorowisk, podając zestawienie gatunków, biomasę oraz określono wskaźniki: stałość, dominację i ważność istotnych gatunków (>5%), a wyniki te zaprezentowano na moim zdaniem świetnych, bardzo czytelnych rycinach. Ważnym elementem opisu zbiorowisk jest informacja o częstości występowania płatów budowanych przez jeden i więcej gatunków, a w tym płatów budowanych przez gatunki wyróżniające opisane zbiorowiska. Pozwoliło to wykazać, że roślinność podwodna porasta dno najczęściej mozaiką dwu-, trój- lub jednogatunkowych płatów, co sugeruje słabe relacje międzygatunkowe.

Analizę warunków siedliskowych i roślinności Kandydat przeprowadził wielotorowo, uwzględniając wszystkie zebrane cechy środowiska wodnego i osadów dennych, Autor określił warunki środowiskowe w jakich występują poszczególne wyróżnione zbiorowiska (systematyczne zestawienia tabelaryczne zamieścił w dodatku). Następnie określił zróżnicowanie wszystkich parametrów (analiza PCA) wskazując te o największym zakresie, a więc potencjalnie o największym wpływie na roślinność, oraz jednocześnie ważniejsze grupy czynników

wzajemnie skorelowanych. W kolejnym kroku przeanalizował związki pomiędzy formami życiowymi (rośliny zanurzone i wynurzone) a warunkami środowiskowymi (analiza RDA). Na tej podstawie wskazał, że najistotniejszymi cechami determinującymi występowanie roślin w jeziorach to zawartość wapnia w wodzie oraz głębokość. Następnie Autor przeanalizował zależność pomiędzy występowaniem ramienic, mszaków oraz pozostałych roślin wodnych (roślin naczyniowych) oraz niezależnie pomiędzy biomasą tych roślin a warunkami środowiskowymi (analiza RDA). Pozwoliło to wskazać, że większy wpływ na strukturę roślinności mają cechy wody niż osadów dennych. Wśród nich na strukturę roślinności najbardziej wpływa natężenie promieniowania PAR, odczyn wody i stężenie jonów wapnia, nieco słabiej zaś potencjał redoks, natomiast powszechnie uznawane wskaźniki żyzności wód, nie mają istotnego wpływu na badaną roślinność podwodną. Ostatecznie dwie pierwsze cechy Kandydat wskazał (w podsumowaniu) jako główne regulatory struktury roślinności podwodnej, zaznaczając że determinują one dwa inne istotne czynniki – odczyn wody i dostępny dla fotosyntezy węgiel.

Podsumowując, uważam że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe jest oryginalnym, interesującym opracowaniem, poszerzającym naszą wiedzę o związkach pomiędzy strukturą roślinności podwodnej oraz zbiorowisk tej roślinności a cechami siedliska ich występowania. Wskazane wyżej uwagi krytyczne nie obniżają moim zdaniem w istotny sposób wartości tego opracowania (współczynnik wierności był tylko cechą opisującą wyróżnione zbiorowiska, które wydzielono przy pomocy metod numerycznych).

Ocena pozostałej aktywności naukowej

Dr Krzysztof Banaś przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora (od 1997 do połowy 2001 roku), a więc co przed uzyskaniem zatrudnienia na stanowiskach naukowych, prowadził badania związane ze zmianami roślinności wodnej w kwaśnych jeziorach, których przyczyną były przekształcenia warunków siedliskowych, tj. zakwaszenie i osuszanie. W ich efekcie opublikowane zostały trzy, współautorskie, oryginalne artykuły naukowe, które ukazały się w wiodących krajowych czasopismach, jakimi były wtedy „Ekologia Polska” oraz „Acta Hydrobiologica”, a także trzy rozdziały w wydawnictwach zwartych.

Po uzyskaniu stopnia doktora Pan Doktor skoncentrował się głównie na realizacji sześciu zagadnień, w tym trzech związanych ze wspomnianymi już wyżej badaniami wpływu warunków siedliskowych na roślinność jezior, a także z badaniami nad organizacją przestrzenną roślinności w jeziorach, plastycznością fenotypową klonalnych roślin wodnych oraz istotą zrzeszania się gatunków roślin wodnych w zbiorowiska i różnorodnością roślinności w jeziorach. Oczywistym stwierdzeniem jest, że umożliwiły one przygotowanie osiągnięcia naukowego, które stanowi podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Badania wpływu substancji humusowych na warunki siedliskowe roślin podwodnych, które były prowadzone w 35 jeziorach Pomorza pozwoliły zebrać informacje o roślinności oraz o jej siedliskach w różnych typach jezior – od miękkowodnych do twardowodnych o różnym stopniu zakwaszenia i zawartości substancji humusowych. Pozwoliło to wykazać różną zmienność warunków siedliskowych w badanych typach zbiorników wodnych, a w konsekwencji określić tendencje ich zmian pod wpływem substancji humusowych i przedstawić je w formie modeli

graficznych opisujących transformację siedlisk roślin w jeziorach miętko- oraz twardowodnych. Badania wykazały, że transformacja siedlisk ramienic przebiega zgodnie z modelem zmian w jeziorach twardowodnych, mszaków – jezior miętkowodnych, natomiast transformacja siedlisk roślin naczyniowych może przebiegać zgodnie z obu modelami.

Kolejnym zagadnieniem badawczym, realizowanym w latach 1999-2011, jak to wynika z okresu finansowania projektów badawczych oraz latach wydania wskazanych w autoreferacie wybranych publikacji, była analiza warunków środowiskowych oraz organizacji przestrzennej roślinności w jeziorach mezo- i eutroficznym, która umożliwiła m.in. określenie preferencji *Chara delicatula*, *Nitella flexilis* w jeziorach o małym stężeniu wapnia oraz kilku innych w jeziorach o relatywnie dużym stężeniu wapnia.

Równolegle, bo w latach 2004-2007, dr Krzysztof Banaś zaangażował się w interesujące i realizowane we współpracy z prof. Bernardem Clement z Laboratory of „Ecobio” Uniwersytetu w Rennes we Francji, badania wybranych aspektów historii życiowych hydrofitów. Kandydat, poza uczestnictwem w pobieraniu i oznaczaniu próbek środowiskowych, pełnił w nich także rolę konsultanta w sprawach związanych z oceną warunków środowiskowych w obrębie zwartych płatów 11 gatunków hydrofitów.

Badania wpływu warunków środowiskowych na strukturę roślinności w jeziorach śródtorowiskowych były kolejnym nurtem badań realizowanym w latach 2004-2007. Analizowano w nich cechy morfometryczne mis 42 jezior oraz wzory rozlokowania w nich roślinności i zmienność cech fizyczno-chemicznych wody i osadów dennych. W efekcie tych działań uzyskano wyniki pozwalające na sformułowanie dwu modeli graficznych charakteryzujących strukturę i rozmieszczenie hydrofitów w płytkich zbiornikach o wodzie nieznacznie zabarwionej przez substancje humusowe oraz głębokich o wodzie silnie zabarwionej. Wykazano, że w pierwszej grupie jezior zdominowanych przez *Sphagnum denticulatum* roślinność może porastać dno oraz tworzyć kurtynę swobodnie zwisającą z krawędzi pła torfowcowego. Mogą też pojawiać się także nymfeidy. W jeziorach głębokich rośliny albo tworzą wspomnianą kurtynę albo niewielkie skupiska na stromie opadających ścianach złoża torfowcowego. W autoreferacie wskazano trzy publikacje będą efektem tych badań. Jedną z nich, w której opisano wspomniane wyżej modele, ukazała się w liczącym się, indeksowanym w interdyscyplinarnej bazie Journal Citation Reports, czasopiśmie zagranicznym („Aquatic Botany”).

Obecnie dr Krzysztof Banaś uczestniczy w realizacji dwóch tematów, które prezentuje wspólnie pod tytułem „Istota zrzeszania się gatunków roślin wodnych w zbiorowiska oraz różnorodność funkcjonalna roślinności w jeziorach”. Jednym z celów tych realizowanych zespołowo badań jest określenie wzorców współwystępowania gatunków. Osiągnięcie celu ma ułatwić oryginalny model roślinności wodnej zbudowany na założeniu strefowej struktury zbiorowisk roślinnych.

Badania w takim szerokim zakresie mogły być realizowane dzięki środkom finansowym pozyskanym w ramach różnych projektów naukowo-badawczych. Dr Krzysztof Banaś uzyskał dwa projekty finansowane przez Komitet Badań Naukowych (KBN) lub Narodowe Centrum Nauki (NCN), był też wykonawcą lub głównym wykonawcą w siedmiu takich projektach. Ponadto uzyskał trzy projekty Rektora Uniwersytetu Gdańskiego i był wykonawcą w kolejnych czterech, a także w projekcie finansowanym przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska.

Dorobek naukowy Pana dr Krzysztofa Banasia tworzy 67 publikacji, z czego 21 to oryginalne prace naukowe, 11 rozdziałów w wydawnictwach zwartych (monografiach) oraz 1 publikacja książkowa – przedstawiona do oceny jako osiągnięcie naukowe. Spośród tych publikacji 12 artykułów naukowych ukazało się w czasopismach z listy Journal Citation Reports (JCR) posiadających IF, a 9 w czasopismach ujętych (w roku ich opublikowania) na listach Komitetu Badań Naukowych lub Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W siedmiu publikacjach (artykuły i rozdziały w monografiach) był jedynym autorem, a w kolejnych dziesięciu - pierwszym.

Łączny współczynnik oddziaływania (IF) wynosi 13,094, a liczba punktów KBN/MNiSW – 395, liczba cytowań (bez autocytowań), według danych z 01.10.2018 roku, 12 publikacji umieszczonych na platformie Web of Science w pakiecie baz bibliograficzno-abstraktowych Core Collection wynosiła 43, z czego 28 bez autocytowań. Dziesięć publikacji indeksowanych w bazie Scopus było cytowane 63 razy z czego 38 razy bez autocytowań (stan w dniu 01.10.2018 r.). 35 publikacji uwzględnionych w bazie Google Scholar – 115 razy, z czego 88 razy bez autocytowań. Indeks Hirscha według tych baz (nie uwzględniając autocytowań) wynosi odpowiednio 3, 4 i 5.

Zdecydowana większość publikacji (nie uwzględniając wystąpień na konferencjach) ukazała się drukiem po uzyskaniu przez Kandydata stopnia doktora. Ukazały się wtedy wszystkie artykuły zamieszczone w czasopismach z listy Journal Citation Reports (JCR) oraz 73% artykułów opublikowanych w czasopismach ujętych na tzw. liście B Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Dr Krzysztof Banaś jest też autorem i współautorem 30 wystąpień prezentowanych na 13 krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych. Swoistym ewenementem jest, że w trakcie większości tych konferencji prezentował trzy lub cztery wystąpienia. Pan Doktor przygotował też 2 podrozdziały w opracowaniu „Charakterystyka jezior lobeliowych”, które ukazało się drukiem w „Przewodniku sesji terenowych 51 Zjazdu PTB”.

Dorobek Pana Doktora uzupełniają jeszcze dwa artykuły popularnonaukowe, z których jeden ukazał się w języku włoskim w Associazione Italiana Piante Carnivore Magazine.

Dorobek naukowy Pana dr Krzysztofa Banasia został znacząco rozwinięty po uzyskaniu ostatniego stopnia naukowego. Dorobek ten ma spójny merytoryczny charakter, który świadczy o wyraźnym sprecyzowaniu zainteresowań badawczych Kandydata do stopnia naukowego doktora habilitowanego i zgodnie z art. 179.1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, wypełnia treść oraz intencje ustawodawcy zawarte w artykule 16.1 ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.

Ocena osiągnięć dydaktycznych i sprawowanej opieki naukowej nad studentami lub doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora

Pan dr Krzysztof Banaś jest doświadczonym nauczycielem akademickim. W swojej karierze zawodowej prowadził szereg zajęć dydaktycznych, w tym 5 cykli wykładów (część z nich połączona była z ćwiczeniami) oraz również 5 cykli ćwiczeń (przynajmniej tak to wynika z identycznych tytułów) na 4 kierunkach oraz studium podyplomowym. Ponadto prowadził seminaria, pracownie specjalistyczne, projektowe, dyplomowe i magisterskie, a także proseminaria. Był też członkiem rad programowych na Wydziale Biologii oraz Wydziale Chemii Uniwersytetu Gdańskiego, a także komisji wydziałowych ds. kształcenia.

Kandydat do stopnia naukowego pełni funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim Pani mgr Emilii Rekowskiej, który został otwarty przez Radę Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego w dniu 14 listopada 2014 r., w dziedzinie biologia, dyscyplina ekologia. Promotorem przygotowywanej rozprawy doktorskiej pod tytułem „Wpływ warunków siedliskowych i konkurencji na fenotypową plastyczność ramienic (Characeae)” jest prof. dr hab. Józef Szmeja. Dr Krzysztof Banaś był też opiekunem naukowym 41 prac magisterskich oraz 16 licencjackich realizowanych na kierunkach: Biologia, Waloryzacja i Zarządzanie Zasobami Przyrody, Ochrona Środowiska, a w latach 2003-2006 pełnił funkcję tutora w Katedrze Ekologii Roślin. Był też opiekunem praktyk zawodowych w 2008 i 2009 roku oraz opiekunem naukowym Studenckiego Koła Ekologów Roślin „Littorella” w latach 2003-2009. Od 2017 roku ponownie pełni tę funkcję.

W 2009 roku przygotowywał i przeprowadził staż w zakresie metod badań roślinności podwodnej i metod oceny warunków środowiskowych dwóch doktorantek z Instytutu Biologii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, a ponadto był zaangażowany w programie Socrates-Erasmus – realizacji studiów na Uniwersytecie Gdańskim przez dwie osoby z Portugalii oraz Turcji.

Ocena współpracy z instytucjami lub organizacjami będącymi zgodnie z postanowieniami ich statutów towarzystwami naukowymi, staży w krajowych lub zagranicznych ośrodkach naukowych lub akademickich oraz działalności popularyzującej naukę

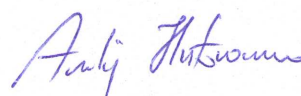
Kandydat do tytułu aktywnie uczestniczył w imprezach popularyzujących naukę. Były to 33 wystawy tematyczne, które organizował w latach 2003-2017 w ramach czternastu Bałtyckich Festiwali Nauki w Gdańsku i Gdyni, a także warsztaty i wystawy w ramach Nocy Biologów na Wydziale Biologii UG (2014-2018), zajęcia organizowane w ramach Dni Otwartych Wydziału Biologii UG i Katedry Ekologii Roślin (2010-2017) oraz Dni Otwartych Funduszy Europejskich w 2016 r. Ponadto przygotował i wygłosił 14 wykładów dla młodzieży szkolnej i licealnej w ramach programu edukacyjnego „Zaproś naukowca do szkoły”. Jesienią 2015 roku w przeprowadził cykl szkoleń pt. „Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i ich wpływ na środowisko wodne”, przeprowadzonych jesienią 2015 roku. W latach 2006-2007 Kandydat był też członkiem zespołu koordynującego Bałtycki Festiwal Nauki z ramienia Wydziału Biologii Geografii i Oceanografii UG. Ponadto udostępnił zdjęcia roślin wodnych, które wykorzystano w

trzech wydawnictwach zwartych, w tym w ósmym tomie serii „Flora Zatoki Gdańskiej i wód przyległych (Bałtyk Południowy)”, który ukazał się w 2013 roku pt. „Rośliny nasienne – Spermatophyta (Magnoliopsida & Liliopsida) (Spermatophytes) (with the English key for the identification to the genus)” w Wydawnictwie Uniwersytetu Gdańskiego.

Na podstawie powyższych faktów stwierdzam, że Pan dr Krzysztof Banaś spełniła w stopniu uzasadniającym pozytywną ocenę osiągnięć w zakresie współpracy z instytucjami lub organizacjami będącymi zgodnie z postanowieniami ich statutów towarzystwami naukowymi, odbycia staży w krajowych lub zagranicznych ośrodkach naukowych lub akademickich oraz działalności popularyzującej naukę.

Wniosek końcowy

Jestem przekonany, że znaczący dorobek naukowy, organizacyjny i dydaktyczny Pana Doktora Krzysztofa Banasia, znacznie powiększony po uzyskaniu stopnia naukowego doktora oraz publikacja pod tytułem *The principal regulators of vegetation structure in lakes of north-west Poland. A new approach to the assembly of macrophyte communities*, którą przedstawił jako osiągnięcie naukowe spełniają wszelkie wymogi określone w art. 16 i 18a ust. 7 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 882)² i na tej podstawie wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego o nadanie doktorowi Krzysztofowi Banasiowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie - biologia.



² Na podstawie z art. 179.1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. 2018 poz. 1669).