

12 p. 5. 27. 2019

prof. dr hab. Tadeusz Namiotko  
Uniwersytet Gdański, Wydział Biologii  
Katedra Genetyki i Biosystematyki  
Pracownia Biosystematyki i Ekologii Bezkręgowców Wodnych  
ul. Wita Stwosza 59  
80-308 Gdańsk  
tel. 58 5236101  
e-mail: tadeusz.namiotko@ug.edu.pl

Gdańsk, 17 czerwca 2019 r.

**Ocena osiągnięć naukowo-badawczych oraz dorobku dydaktycznego,  
popularyzatorskiego i współpracy międzynarodowej Pani dr Anity Kaliszewicz  
w związku z jej wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego**

**I. Ocena głównego osiągnięcia naukowego**

Jako swoje główne osiągnięcie naukowe Pani dr Anita Kaliszewicz przedstawiła sześć oryginalnych prac naukowych, stanowiących cykl powiązanych tematycznie publikacji pod wspólnym tytułem „*Mechanizmy kształtujące zmienność strategii rozrodczych stułbi (Cnidaria: Hydridae)*”. Zrealizowane osiągnięcie naukowe można traktować niemal jako dzieło indywidualne, ponieważ Habilitantka w czterech pracach jest jedynym autorem, natomiast w dwóch pozostałych dwuautorskich jest autorem pierwszym z zadeklarowanym wkładem wynoszącym 70%, co zostało potwierdzone przez oświadczenia współautorki. Prace stanowiące omawiany cykl zostały opublikowane w latach 2011-2019 w czasopismach znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports* (JCR) i mieszczących się w drugiej bądź trzeciej ćwiartce wszystkich czasopism w dyscyplinach *Ecology*, *Zoology* i *Marine and Freshwater Biology* w rankingu JCR wg wartości *Impact factor* (IF). Sumaryczny IF tych prac oraz liczba punktów MNiSW wynoszą wg Habilitantki odpowiednio 10,656 i 150. W obszarze badawczym reprezentowanym przez Habilitantkę to wartości całkiem dobre, a czasopisma, w których ukazały się artykuły składające się na cykl habilitacyjny są cenione przez hydrobiologów (*Hydrobiologia*, *Freshwater Science*), ekologów (*Ecological Modelling*, *Ecological Research*) czy zoologów (*Acta Zoologica*, *Zoological Science*), ponieważ zapewniają dobry poziom oceny recenzenckiej i merytoryczną selekcję prac przyjętych do druku.

Jak Habilitantka pisze w Autoreferacie (Załącznik 2, str. 6) zasadniczym celem jej badań stanowiących główne osiągnięcie było „*zrozumienie mechanizmów ekologicznych i ewolucyjnych istotnych w utrzymywaniu różnorodności strategii rozrodczych stułbi*”. Wszystkie prace wchodzące w skład cyklu są spójne tematycznie, odpowiadają tytułowi osiągnięcia i rzeczywiście przedstawiają realizację zamierzonego celu głównego i celów szczegółowych każdej z prac. Ponieważ stułbie to jedno z nielicznych zwierząt charakteryzujących się wyjątkową różnorodnością sposobów rozmnażania i strategii rozrodczych (a jednocześnie mające prostą budowę, krótki cykl życiowy, występujące powszechnie i często masowo oraz stosunkowo łatwe w hodowli laboratoryjnej), wybór zarówno tych modelowych już zwierząt do badań, jak również samego tematu badań, dotyczącego fascynujących dla biologów ewolucyjnych zagadnień związanych z szeroko rozumianym „paradoksem płci”, uważam za w pełni uzasadniony.

Badania przedstawione w pracach składających się na główne osiągnięcie zostały prawidłowo zaplanowane oraz przeprowadzone na reprezentatywnym materiale, najczęściej zebrany w terenie i zidentyfikowanym za pomocą zarówno klasycznych metod morfologicznych, jak i z wykorzystaniem markerów molekularnych (gen 16S rRNA). Warto podkreślić, że w szeregu prac Autorka łączyła badania naturalnych populacji w warunkach terenowych z przemyślanie zaplanowanymi eksperymentami z wykorzystaniem klonów laboratoryjnych. Wyniki poddano solidnej analizie statystycznej z wykorzystaniem standardowych (parametrycznych lub nieparametrycznych) jedno- i wielowymiarowych testów istotności i korelacji, ogólnego modelu liniowego GLM oraz zaawansowanego modelowania. Nie mam żadnych uwag krytycznych do wybranych metod i interpretacji uzyskanych wyników.

Uważam że dyskusja wyników i wynikające z niej wnioski zasługują na bardzo pozytywną ocenę. Niewątpliwie badania Habilitantki przyczyniły się do zwiększenia wiedzy na temat ekologii ewolucyjnej alternatywnych sposobów rozmnażania i strategii rozrodczych u zwierząt bezkręgowych. Z sukcesem przetestowany na przykładzie stułbi model modułowego ujęcia osobnika (i tzw. modułowy efekt reprodukcyjny) może zostać wykorzystany do analizy ewolucyjnych podstaw współwystępowania zróżnicowanych strategii rozrodczych również u gatunków rozmnażających się poprzez amejotyczną partenogenezę, np. małżoraczków, czym osobiście jestem zainteresowany.

Poniżej przedstawiam wyniki osiągnięcia naukowego Habilitantki, które uważam za najważniejsze.

1. Wykorzystanie modelu osobniczego (*individual-based model IBM*) przygotowanego na podstawie rzeczywistych danych uzyskanych w warunkach naturalnych do określenia jak a) zróżnicowane inwestycje płciowe (inwestycja w funkcje żeńskie lub męskie) oraz b) zmiany proporcji płci, oba aspekty w ujęciu struktury modułowej (*modular reproductive effect*), wpływają na szacowane liczbą zygot dostosowanie stułbi *Hydra circumcincta*. Wyniki modelowania wskazują, że najbardziej korzystne dla klonu jeśli chodzi o jego sukces reprodukcyjny jest zróżnicowanie strategii rozrodczych. W zależności od poziomu konkurencji między polipami o zapłodnienie jaj oraz od możliwości ponoszenia nakładów na produkcję oocytów podobnie wysokie dostosowanie obserwuje się przy jednoczesnym występowaniu różnego typu polipów w określonych proporcjach.

2. Opisanie fenologicznego wzorca zróżnicowanego w czasie pojawiania się w warunkach naturalnych męskich i żeńskich osobników gotowych do rozrodu płciowego u rozdzielnopłciowego gatunku stułbi *Hydra oligactis* (przewaga samców na początku sezonu rozrodu, a pod koniec – przewaga samic) oraz wykazanie w badaniach laboratoryjnych podłoża tej zmiennej w czasie proporcji płci. Opóźnienie gotowości do rozrodu samic można uznać za przystosowanie wynikające z wyższych kosztów płci w stosunku do samców (większe inwestycje w wytwarzanie gonad oraz znacznie wyższe koszty powrotu do rozmnażania bezpłciowego ze stadium płciowego). Dobór naturalny faworyzuje strategię indukcji płciowego rozmnażania u samic dopiero przy wyraźnym i trwałym spadku temperatury, ponieważ koszt powrotu do rozmnażania bezpłciowego po indukcji rozmnażania płciowego wywołanej przypadkowym i krótkotrwałym obniżeniem temperatury jest ogromny ze względu na wysoką śmiertelność. Co ciekawe, Autorka wykazała również, że u osobników obu płci szybkość indukcji rozmnażania płciowego koreluje z intensywnością spadku temperatury, co wskazuje, że stułbie, podobnie jak bezkręgowce o bardziej złożonej budowie układu nerwowego, mają zdolność oceny kierunku i wielkości zmian czynnika środowiskowego i mogą adekwatnie reagować.

3. Wskazanie wysokich kosztów produkcji oocytów jako prawdopodobnego wyjaśnienia zróżnicowania współwystępowania rozmnażania płciowego i bezpłciowego u samców, samic i osobników obojnaczych u hermafrodytycznej stułbi *Hydra viridissima*. Rozmnażanie płciowe nie przerywa i nie ogranicza intensywności pączkowania u samców w porównaniu do osobników bezpłciowych, ogranicza liczbę tworzonych pączków potomnych u osobników hermafrodytycznych, natomiast samice rozmnażające się płciowo nie są zdolne do jednoczesnego rozmnażania bezpłciowego.

4. Wykazanie gatunkowo i klonalnie specyficznego oraz modyfikowanego środowiskowo zróżnicowania cech związanych z rozmnażaniem bezpłciowym u stułbi (tempo pączkowania czy wielkość i liczba pączków potomnych), a także udowodnienie zróżnicowanego wpływu czynników środowiskowych (kierunek zmian temperatury i wielkość zasobów pokarmowych) na proporcję płci oraz indukcję rozmnażania płciowego i udział osobników rozmnażających się płciowo u różnych gatunków stułbi, reprezentujących hermafrodyty równoczesne i sekwencyjne.

Podsumowując, uważam, że prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego świadczą o dojrzałości naukowej dr Kaliszewicz i przygotowaniu do samodzielnej pracy badawczej. Ten wartościowy dorobek ma duże znaczenie poznawcze i wnosi istotny wkład do znajomości ekologii ewolucyjnej strategii rozrodczych bezkręgowców.

## **II. Ocena dorobku naukowo-badawczego (wg kryteriów z Rozporządzenia MNiSW z dn. 1.09.2011 r.)**

### **1) Autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR)**

Poza pracami wchodzącymi w skład cyklu stanowiącego główne osiągnięcie habilitacyjne, dr Kaliszewicz ma w swoim dorobku łącznie 12 artykułów, które zostały opublikowane w czasopismach znajdujących się w bazie JCR, o łącznej liczbie punktów MNiSW wynoszącej 205. Spośród 10 artykułów, które ukazały się po uzyskaniu stopnia doktora, Habilitantka jest jedynym autorem dwóch prac, a pierwszym i korespondującym kolejnych sześciu wieloautorskich (liczba autorów 2-5), w których jej udział był bez wątpienia wiodący (50-80%). Wkład w powstanie jednego z dwóch pozostałych artykułów należy uznać za istotny (20%) i tylko w udział w ostatniej pracy jest znikomy. Należy zatem podkreślić, że Opiniowana w zdecydowanej części sama wypracowała ten dorobek, co nie jest powszechne, nierzadko bowiem, kandydaci do uzyskania stopnia doktora habilitowanego pracujący w dobrych zespołach wykazują długą listę dobrych publikacji, w których wykonywali jedynie drobną część badań. Większość artykułów z tej grupy Habilitantka opublikowała w dobrych lub bardzo dobrych czasopismach w rankingu JCR wg wartości IF (zajmujących najczęściej pozycje w drugiej lub trzeciej ćwiartce) w takich dyscyplinach jak *Ecology*, *Marine and Freshwater Biology* czy *Biodiversity Conservation*. Warto jednak zaznaczyć, że Opiniowana może się pochwalić również publikacją w prestiżowym *American Naturalist*, jednym z czasopism najwyższej rangi z pierwszej ćwiartki czasopism ekologicznych na świecie. Dorobek ten pod względem ilościowym i bibliometrycznym oceniam jako dobry plus, porównując wnioski innych osób o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Tematycznie swój dorobek poza osiągnięciem habilitacyjnym dr Kaliszewicz dzieli na trzy nurty badawcze, z których zapoczątkowany jeszcze przed doktoratem i najliczniej reprezentowany pod względem publikacji został określony przez Habilitantkę jako „*Różne strategie drapieżników względem strategii ofiar – zdolność do odbioru sygnałów chemicznych i reakcji na nie u stułbi i skąposzczetów z rodziny Naididae*”. W pracach opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora i reprezentujących ten nurt badawczy dr Kaliszewicz wykazuje w warunkach laboratoryjnych, że

skąposzczety słodkowodne z rodziny najadowatych Naididae mają zdolność detekcji chemicznych substancji alarmowych pochodzących z martwych ciał osobników własnego gatunku i zmieniają niektóre cechy historii życiowych w odpowiedzi na te sygnały, m.in. zwiększają tempo reprodukcji i długość ciała podczas podziału, co skutkuje produkcją dłuższych osobników potomnych i w konsekwencji zwiększa szanse przeżycia po ataku drapieżnika. Autorka wysuwa przypuszczenie, że opisana strategia może być u skąposzczetów powszechną adaptacją. Co ciekawe, badane przez Habilitantkę skąposzczety podobnie reagują zwiększając tempo podziałów również w odpowiedzi na substancje alarmowe pochodzące od innych filogenetycznie bardzo odległych gatunków (wioślarki *Daphnia magna*), ale należących do grupy ofiar tych samych drapieżników (stułbie i larwy ważek równoskrzydłych). Sygnały alarmowe innego gatunku rozwielitki *Daphnia hyalina*, która nie jest ofiarą drapieżników polujących na skąposzczety, nie wywoływały opisanych zmian strategii reprodukcyjnych (Kaliszewicz i Uchmański 2009 *Ecological Research*, Kaliszewicz i Uchmański 2009 *Hydrobiologia*, Kaliszewicz 2015 *Limnology*). Habilitantka wykazała również, że niektóre gatunki stułbi zdolne są do detekcji obecności oraz zwiększonego zagęszczenia osobników własnego gatunku i reagują indukcją rozmnażania płciowego (Kaliszewicz i Gołębiowska 2017 *Fundamental and Applied Limnology*). Badania nad konkurencją pokarmową u stułbi ujawniły z kolei, że przewagę mają osobniki dysponujące większą liczbą parzydełek typu penetrantów, a nie osobniki większe (Kaliszewicz 2013 *Hydrobiologia*).

Drugi nurt badawczy dr Kaliszewicz dotyczy przemieszczania się parzydełkowców w zależności od ich strategii rozrodczych. Habilitantka opisała strukturę przestrzenną lokalnych skupień ukwiałów ze strefy pływów w Morzu Barentsa, charakteryzującą się występowaniem w centrum takich agregacji jednego lub dwóch rozmnażających się osobników otoczonych polipami potomnymi uwolnionymi po wcześniejszym dojrzwaniu wewnątrz osobnika rodzicielskiego. Mimo że taka strategia ogranicza dyspersję, można ją uznać za przystosowanie do życia w warunkach niestabilnego środowiska strefy pływów, gdzie osobniki potomne osiedlają się w miejscach stosunkowo bezpiecznych, w których przeżyły osobniki rodzicielskie (Kaliszewicz i in. 2012 *Polar Biology*). Dr Kaliszewicz badając trzy gatunki stułbi różniące się ruchliwością i sposobem rozrodu (obojnactwo równoczesne – rozdzielnopłciowość) dostarcza również dowodów potwierdzających hipotezę mówiącą, że dobór naturalny tym bardziej faworyzuje możliwość samozapłodnienia, im zwierzę jest mniej ruchliwe (bardziej osiadłe) lub odizolowane od innych osobników (Kaliszewicz i Dobczyńska 2017 *Israel Journal of Ecology and Evolution*).

Dr Kaliszewicz wykazała również, że nienasycone kwasy tłuszczowe wywierają negatywny wpływ na przeżywalność, tempo rozmnażania bezpłciowego oraz na wielkość potomstwa u stułbi *Hydra oligactis* (Kaliszewicz i in. 2018 *Lipids*). Jak Habilitantka pisze w Autoreferacie, ten nurt badawczy, jest w tej chwili przez nią rozwijany.

W końcu, Habilitantka brała również udział w badaniach skoczogonków tundrowych na Półwyspie Kola (Olejniczak i in. 2018 *Polar Science*).

## 2) Autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie JCR

Dr Kaliszewicz opublikowała również pięć artykułów w krajowych czasopismach spoza bazy JCR (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora), przy czym większość to prace raczej przeglądowe dotyczące strategii rozrodu stułbi (dwie prace opublikowane po angielsku w *Academia*), opisujące badania prowadzone w Instytucie Biologii Morza

w Murmańsku lub inne przyczynkowe. Dorobek Habilitantki uzupełniają dwa rozdziały napisane po polsku w wydawnictwach UKSW na temat przyrody Mazowsza. Nie jest to istotna działalność dr Kaliszewicz, Habilitantka skupia się raczej na publikowaniu wyników swoich oryginalnych badań w czasopismach o jak najszerszym międzynarodowym odbiorze.

Podsumowując całą aktywność publikacyjną dr Kaliszewicz, można wydzielić dwa okresy w czasie 13 lat po uzyskaniu stopnia doktora (od 2006 r. do dziś). Pierwsze sześć lat (2006-2010) określiłbym jako okres słaby, kiedy Habilitantka publikuje jedynie cztery artykuły, w tym dwa w czasopismach z listy JCR. Natomiast drugi okres (2012-dziś) to czas dobrej i stabilnej aktywności przejawiającej się wzrostem liczby publikowanych prac (przeciętnie dwie prace rocznie) oraz pojawianiem się pierwszych cytowań prac Habilitantki opublikowanych po doktoracie.

Analiza dorobku dr Kaliszewicz pod względem merytorycznym potwierdza moje wnioski płynące z oceny jej głównego osiągnięcia naukowego. Jest ona świetnym ekologiem ewolucyjnym specjalizującym się w badaniach interakcji drapieżnik-ofiara, strategii rozrodczych i historii życiowych, wykorzystując jako organizmy modelowe stulbie i skąposzczety.

### 3) Autorstwo lub współautorstwo opracowań zbiorowych, katalogów zbiorów, dokumentacji prac badawczych

Brak takiej działalności.

### 4) Sumaryczny *impact factor* (IF) publikacji naukowych według listy JCR zgodnie z rokiem opublikowania, liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS) i Indeks Hirscha publikacji według bazy WoS

Sumaryczny IF zgodnie z rokiem opublikowania dla prac bez głównego osiągnięcia naukowego równa się wg Habilitantki 13,948, czyli dla wszystkich publikacji IF = 29,788, a dla tych po doktoracie IF = 24,604. Indeks Hirscha wynosił w dniu pisania niniejszej oceny 6, natomiast całkowita liczba cytowań publikacji Opiniowanej (z wyłączeniem autocytowań) wg *Web of Science (Core Collection)* – 36 (68 łącznie z autocytowaniami). O ile wartość sumarycznego IF oceniam jako bardzo dobrą, wartość Indeksu Hirscha jako standardową w obszarze badań reprezentowanym przez Habilitantkę na tym etapie rozwoju, o tyle spodziewałbym się nieco większej liczby cytowań. Mimo że łączna liczba cytowań nie jest niska, to okazuje się, że w dużej mierze Autorka cytuje samą siebie. Warto dodać, że najczęściej cytowane publikacje to prace, w których Habilitantka jest pierwszym lub jedynym autorem, tak więc w przeważającym stopniu sama „zapracowała” na wartość Indeksu Hirscha.

### 5) Kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach

Ten aspekt działalności habilitantki oceniam bardzo dobrze. Kierowanie zaraz po uzyskaniu stopnia doktora dwoma projektami finansowanymi ze środków MNiSW to z pewnością sukces wart podkreślenia.

### 6) Międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową

Działalność naukowa Habilitantki została dostrzeżona zarówno w kraju, jak i za granicą. Poza dwiema nagrodami przyznanymi przez krajowe gremia hydrobiologiczne przed uzyskaniem stopnia doktora, dr Kaliszewicz uzyskała też w 2016 r. prestiżową nagrodę Japońskiego Towarzystwa Limnologicznego za artykuł opublikowany w czasopiśmie *Limnology*.

### 7) Wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych

Dr Kaliszewicz wymienia trzy referaty wygłoszone podczas niewielkich lokalnych spotkań naukowych w kraju (dwa po uzyskaniu stopnia doktora) oraz jeden podczas konferencji międzynarodowej w Bułgarii. To aktywność przeciętna.

Konkludując, uważam, że dr Kaliszewicz wykazuje się istotną aktywnością naukową, a jej dorobek po uzyskaniu stopnia doktora stanowi wartościowy wkład do ekologii ewolucyjnej strategii rozrodczych bezkręgowców wodnych.

### **III. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej i pozostałych osiągnięć (wg kryteriów z Rozporządzenia MNiSW z dn. 1.09.2011 r.)**

#### 1) Uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych

Habilitantka nie uczestniczyła w żadnych programach międzynarodowych ani krajowych.

#### 2) Udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji

Po uzyskaniu stopnia doktora dr Kaliszewicz poza ww. trzema referatami wygłoszonymi na trzech konferencjach przedstawiła jeszcze tylko dwa plakaty na jednej krajowej i jednej międzynarodowej konferencji organizowanej w kraju. Jak na okres 13 lat to aktywność słaba. Na korzyść Habilitantki przemawia natomiast angażowanie się w organizację konferencji – była członkiem komitetów organizacyjnych trzech konferencji o zasięgu krajowym odbywających się na macierzystym wydziale.

#### 3) Otrzymane nagrody i wyróżnienia inne niż za działalność naukową

Dr Kaliszewicz nie wymienia żadnej nagrody tego typu.

#### 4) Udział w konsorcjach i sieciach badawczych

Habilitantka nie brała udziału w żadnych konsorcjach i sieciach badawczych.

#### 5) Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych

Ten aspekt działalności Habilitantki należy ocenić bardzo pozytywnie, kierowała bądź była głównym wykonawcą dwóch bilateralnych projektów pomiędzy PAN i Rosyjską AN.

#### 6) Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism oraz członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych

Habilitantka nie jest członkiem żadnego komitetu redakcyjnego czy rady naukowej czasopism, ale takie funkcje zarezerwowane są dla nielicznych. Szkoda jednak, że dr Kaliszewicz nie czuje potrzeby uczestnictwa w towarzystwach naukowych, choćby w Polskim Towarzystwie Hydrobiologicznym, z którym miała w swojej karierze parokrotnie związki (np. nagroda PTH za pracę magisterską czy uczestnictwo w Zjazdach Hydrobiologów Polskich).

#### 7) Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki

Dorobek dydaktyczny dr Kaliszewicz jest typowy jak na pracownika dydaktyczno-naukowego uczelni wyższej i nie budzi moich zastrzeżeń. Opiniowana prowadzi nie tylko ćwiczenia, ale również konwersatoria i wykłady dla studentów kierunku Biologia zarówno na studiach I, jak II stopnia.

O aktywności popularyzatorskiej Habilitantki świadczy stosunkowo częste (do 2009 r. coroczne, później sporadyczne) uczestnictwo w imprezach typu Festiwal Nauki, Piknik Naukowy czy Noc Biologów, a także autorstwo trzech artykułów popularnonaukowych z zakresu akwarystyki.

#### 8) Opieka naukowa nad studentami

Opiniowana opiekowała się trzema magistrantami i trzema licencjatami, a także sprawowała opiekę nad czterema praktykantami. To minimum, którego należy oczekiwać od pracownika naukowo-dydaktycznego na tym etapie rozwoju.

#### 9) Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego

Takiej działalności Habilitantka nie prowadziła.

#### 10) Staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Dr Kaliszewicz przed uzyskaniem stopnia doktora przebywała dwukrotnie w zagranicznych jednostkach naukowych, raz jeszcze podczas studiów w ramach stypendium Socrates-Erasmus, drugi raz, będąc już zatrudniona w Instytucie Ekologii PAN, odbyła pięciomiesięczny staż w Centrum Badań Środowiskowych Helmholtza w Lipsku. Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka przebywała jedynie pół miesiąca w dwóch instytucjach Rosyjskiej Akademii Nauk (w Białomorskiej Stacji Biologicznej Instytutu Zoologii i w Instytucie Biologii Morza) w ramach Szkoły Biologii Morza. Trudo to jednak uznać za długoterminowy staż podoktorski.

#### 11) Wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców

Habilitantka jest autorką trzech ekspertyz (dwóch po doktoracie) na zamówienie Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy, Burmistrza Łomianek i Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Tę aktywność oceniam dobrze.

#### 12) Udział w zespołach eksperckich i konkursowych

brak

#### 13) Recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych

Opiniowana nie recenzowała żadnych wniosków grantowych, ale warto podkreślić, że od 2010 r. zrecenzowała siedem manuskryptów złożonych do druku w pięciu czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, w tym czterech z listy JCR i jednego z listy B MNiSW. Uważam, że na tym etapie rozwoju, to aktywność przeciętna (mniej niż jedna recenzja rocznie).

#### 14) Inne osiągnięcia

Dr Kaliszewicz bezpośrednio po uzyskaniu stopnia doktora odbyła dwa kursy dotyczące analiz molekularnych. Nie wspomina o pełnieniu jakichkolwiek funkcji na macierzystej uczelni.

#### 15) Inne przejawy współpracy międzynarodowej i krajowej

Habilitantka od 2007 r. aktywnie współpracuje z dr N. Panteleevą z Instytutu Biologii Morza Rosyjskiej Akademii Nauk w Murmańsku. Biorąc pod uwagę wspólne publikacje (np. na temat tundrowych skoczogonków) oraz wspólnie realizowane projekty (o czym pisałem powyżej), należy uznać tę współpracę za owocną. Opiniowana nic nie pisze natomiast o współpracy z krajowymi instytucjami naukowymi, czego także należałoby oczekiwać od przyszłego „samodzielnego” pracownika nauki.

Reasumując, sędzę, że dr Kaliszewicz spełnia kryteria oceny w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej i innych aktywności stawiane osobie ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Większość wymagań spełnionych jest w stopniu przynajmniej dobrym (np. kierowanie projektami we współpracy z innymi jednostkami naukowymi, dydaktyka i popularyzacja nauki), a niektóre – w stopniu niezadowalającym (np. brak udziału w krajowych lub międzynarodowych konsorcjach, sieciach czy programach oraz brak zaangażowania w pracę towarzystw naukowych czy współpraca z krajowymi jednostkami naukowymi).

#### **IV. Podsumowanie**

Zarówno główne osiągnięcia habilitacyjne, jak i pozostałe aktywności naukowe i inne aspekty dorobku Habilitantki uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora oceniam bardzo pozytywnie i uważam, że dr Anita Kaliszewicz spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego zgodnie z kryteriami określonymi w art. 16. Ustawy z dn. 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U z 2014 r. poz. 1852 ze zm.) oraz w Rozporządzeniu MNiSW z dn. 1 września 2011 r. (Dz. U. nr 196, poz. 1165). Z całym przekonaniem popieram zatem jej wniosek o przyznanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

