

Prof. dr hab. Grzegorz Gabrys  
tel.: +48 601899571  
e-mail: g.gabrys@wnb.uz.zgora.pl

Zielona Góra, 6 grudnia 2019 r.

## OCENA

osiągnięcia naukowego dr Krassimiry Ilieva-Makulec

**„Struktura zespołów nicieni jako wskaźnik zmian zachodzących w glebie”  
oraz dorobku naukowego, dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego  
w związku z ubieganiem się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego**

### 1. Uwagi wstępne

Nicienie, szczególnie zaś wolnożyjące, stanowią jeden z najsłabiej poznanych taksonów zwierząt. Są niezwykle interesującą grupą bezkręgowców, będącą w obszarze zainteresowań zarówno praktyków jak i teoretyków zoologii. Przed tymi ostatnimi nicienie roztaczają nieograniczone możliwości wszechstronnej analizy intelektualnej. Umożliwiają pracę twórczą nie tylko na poziomie faunistyczno-zoogeograficznym, zoocenologicznym czy taksonomicznym, ale też systematycznym, ekologicznym, fizjologicznym i ewolucyjnym.

Z aplikacyjnego punktu widzenia są nicienie obiektem badań lekarzy medycyny ludzkiej i weterynaryjnej, rolników, leśników, zootechników czy wreszcie, jako doskonałe bioindykatory – specjalistów z zakresu ochrony środowiska. Nicienie odgrywają ważną rolę w funkcjonowaniu gleby, biorąc bezpośrednio lub pośrednio udział w procesie rozkładu materii organicznej a także w krążeniu pierwiastków czy mineralizacji składników pokarmowych. Reprezentowane są we wszystkich heterotroficznych poziomach glebowej sieci pokarmowej. Nematolodzy wyróżniają kilka grup troficznych nicieni, m. in. bakteriożernych, grzybożernych czy roślinożernych. Nie mniejszą rolę odgrywają gatunki drapieżne jak również oligo- i polifagiczne. Oddziałując na procesy glebowe, nicienie mogą jednocześnie określać parametry zmian zachodzących w tym środowisku.

Nie dziwi więc fakt, że rozwiązywanie problemów nematologicznych wymaga dużej sprawności intelektualnej, doskonałego warsztatu a także sporych zasobów wiedzy o charakterze faktograficznym.

Po zapoznaniu się z kompletną dokumentacją dotyczącą postępowania habilitacyjnego Pani Doktor Krassimiry Ilieva-Makulec jestem przekonany, że Habilitantka z sukcesem uporała się z postawionymi sobie zadaniami. Bardzo dobrze zaplanowała badania, co spowodowało, że stworzyła klarowny obraz zmian w zagęszczeniu, różnorodności i strukturze troficznej zespołów nicieni, jednocześnie wykazując możliwości ich wykorzystania do oceny kierunku i intensywności podstawowych procesów ekologicznych i stanu gleby. Stosując szereg parametrów ekologicznych oraz funkcjonalnych wykazała ścisłe powiązania nicieni z biotycznymi i abiotycznymi elementami gleby.

Habilitantka, wykazując się umiejętnością pracy w multidyscyplinarnych zespołach, bardzo skutecznie połączyła różne aspekty badań nematologicznych. Cykl prac zaproponowanych przez Panią Doktor Krassimirę Ilievą-Makulec jako osiągnięcie naukowe w znacznym stopniu przybliży nas do poznania mechanizmów rządzących zespołami nicieni w systemach glebowych różnych biomów Ziemi.

## 2. Istotne elementy życiorysu naukowego Habilitantki

Pani Doktor Krassimira Ilieva-Makulec swoją karierę naukową rozpoczęła w Bułgarii, na Wydziale Biologii Uniwersytetu Sofijskiego, gdzie w 1986 roku uzyskała tytuł zawodowy magistra biologii w specjalizacji ekologia. Doktorat obroniła w Instytucie Ekologii Polskiej Akademii Nauk w 1998 roku, uzyskując stopień naukowy doktora nauk biologicznych na podstawie rozprawy nt. „Porównanie strategii życiowej dwóch gatunków nicieni bakteriofagicznych *Acrobeloides nanus* (de Man 1880) Anderson 1968 i *Dolichorhabditis dolichura* (Schneider 1866) Andrassy 1983 w warunkach laboratoryjnych”. Badania te zostały w przyszłości włączone do dorobku naukowego Habilitantki w formie publikacji.

W pierwszym okresie swojej działalności zawodowej, Pani Doktor Krassimira Ilieva-Makulec związała się z Laboratorium Nematologii Uniwersytetu Sofijskiego, następnie po odbyciu studiów doktoranckich w Zakładzie Agrocenologii Instytutu Ekologii PAN pracowała tam jako specjalista. W latach 1997-2013 związana była z Instytutem Ekologii PAN, piastując kolejno stanowiska asystenta i adiunkta. Od października 2008 roku do chwili obecnej pracuje w Instytucie Ekologii i Bioetyki Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.

### 3. Ocena osiągnięcia naukowego dr Krassimiry Ilieva-Makulec

Na przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe „**Struktura zespołów nicieni jako wskaźnik zmian zachodzących w glebie**” składa się siedem spójnych, skonsolidowanych prac opublikowanych w czasopismach indeksowanych przez Journal Citation Reports:

1. **Ilieva-Makulec K.**, Olejniczak I., Szanser M. 2006, Response of soil micro- and mesofauna to diversity and quality of plant litter, **European Journal of Soil Biology**, 42, S244–S249. (IF2006 = 0,875);
2. **Ilieva-Makulec K.**, Makulec G. 2007, Does the activity of the earthworm *Aporrectodea caliginosa* modify the plant diversity effect on soil nematodes? **European Journal of Soil Biology**, 43, S157–S164 (IF2007 = 0,500);
3. **Ilieva-Makulec K.**, Gryziak G. 2009, Response of soil nematodes to climate-induced melting of Antarctic glaciers, **Polish Journal of Ecology**, 57, 811–816. (IF2009 = 0,384);
4. **Ilieva-Makulec K.**, Bjarnadottir B., Sigurdsson B.D. 2015, Soil nematode communities on Surtsey, 50 years after the formation of the volcanic island, **Icelandic Agricultural Sciences**, 28, 43–58. (IF2015 = 0,353; 5-letni IF2015 = 0,757);
5. **Ilieva-Makulec K.**, Tyburski J., Makulec G. 2016, Soil nematodes in organic and conventional farming system: a comparison of the taxonomic and functional diversity, **Polish Journal of Ecology**, 64, 547–563. (IF2016 = 0,639);
6. **Ilieva-Makulec K.**, Rybarczyk-Mydlowska K., Winiszewska G., Flis Ł., Tereba A., Kowalewska K., Malewski T. 2017, Morphological and molecular analysis of *Paratrichodorus teres* (Hooper 1962) (Nematoda: Trichodoridae): a groundwork for discussion on the phylogeny and pathogenicity of *Paratrichodorus* species, **European Journal of Plant Pathology**, 148, 4, 907–917. (IF2017 = 1,466);
7. **Ilieva-Makulec K.**, Kozacki D., Makulec G. 2018, Corvid roosts in the city: first results about their impact on the taxonomic diversity and trophic structure of the soil nematode community, **Acta Zoologica Bulgarica**, Suppl. 12, 11–19. (IF2017 = 0,369).

Wszystkie prace napisane są we współautorstwie, przy czym wkład Habilitantki jest znaczący. W jednej pracy określony na 85%, w dwóch na 80%, w dwóch na 75%, w jednej na 70% i w jednej na 40%. We wszystkich pracach Habilitantka jest pierwszym autorem a Jej wkład w powstanie dzieła wskazuje na wiodącą rolę twórczą. Polega ona, m. in. na opracowaniu założeń i koncepcji pracy, postawieniu hipotez badawczych, oznaczaniu materiału, przeprowadzeniu analizy ilościowej, uczestniczeniu w badaniach terenowych, pobieraniu prób, stworzeniu koncepcji graficznej oraz pisaniu tekstu.

Wspólny mianownik publikacji przedstawionych do oceny jako osiągnięcie naukowe, stanowią badania, mające na celu wykazanie, że zmiany w zagęszczeniu, różnorodności i strukturze troficznej oraz zmiany wartości niektórych wskaźników zespołów nicieni można wykorzystać do oceny kierunku i intensywności podstawowych procesów ekologicznych i stanu gleby. Prace powstały w dwunastoletnim okresie badań, od 2006 do 2018 roku. Prowadzone były w Polsce, Islandii i na Antarktydzie i finansowane z kilku źródeł: MNiSW, Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz w ramach współpracy z Uniwersytetem Rolniczym w Islandii. Trudno omawiać je indywidualnie, gdyż przewija się przez nie kilka wiodących wątków badawczych, a akcenty nie są rozłożone równomiernie. Podstawowe zagadnienia badawcze można podzielić na trzy wyraźnie dominujące bloki.

Pierwszy (prace 1, 3, 4) opisuje nicienie glebowe jako wskaźniki przebiegu procesów ekologicznych i koncentruje się na udziale nicieni w sukcesji pierwotnej, określając tempo kolonizacji i rozwój zespołów tych bezkręgowców na terenach odsłanianych w wyniku recesji lodowców a także bada czynniki wpływające na przebieg sukcesji pierwotnej nicieni. Wyniki tych pionierskich badań stanowią istotny wkład, m. in. w poznanie przebiegu procesów kolonizacji i sukcesji pierwotnej na obszarach subarktycznych i antarktycznych, wskazując na wolniejszą sukcesję nicieni na tych obszarach w porównaniu ze strefą umiarkowaną. Mają też wymiar praktyczny gdyż dokumentują zmiany klimatyczne zachodzące w rejonach polarnych. W tym nurcie mieści się też praca opisująca udział nicieni glebowych w rozkładzie materii organicznej, wskazująca, m. in. na fakt, że to jakość ściółki a nie jej różnorodność gatunkowa wpływa na tempo jej zasiedlania przez nicienie oraz determinuje różnorodność i liczebność ich zespołów.

Drugi nurt (prace 2, 6) analizuje nicienie jako wskaźniki oddziaływań biotycznych w glebie, w relacjach z innymi bezkręgowcami glebowymi oraz ukazuje nicienie jako wskaźnik zdrowotności roślin. Opisane tu relacje pomiędzy nicieniami, roślinami a dżdżownicami wskazują na wyraźny, pośredni wpływ niektórych gatunków dżdżownic na zagęszczenie i strukturę zespołów nicieni a także na fakt, iż obecność dżdżownic modyfikuje wpływ roślinności na nicienie. W pracy „Morphological and molecular analysis of *Paratrichodorus teres* (Hooper 1962) (Nematoda: Trichodoridae): a groundwork for discussion on the phylogeny and pathogenicity of *Paratrichodorus* species” autorzy potwierdzają występowanie tego gatunku w Polsce, co może stanowić potencjalne zagrożenie wynikające z jego patogeniczności. Jednocześnie jest to pierwsza praca w której zbadano morfologię,

morfometrię i genetykę (analiza sekwencji zarówno 18SrDNA jak i 28SrDNA) osobników *P. teres* pochodzących z tych samych populacji, tym samym dająca podstawy do dalszych studiów nad taksonomią, filogenezą i patogenicznością gatunków rodzaju *Paratrichodorus*.

W trzecim bloku tematycznym, składającym się na osiągnięcie naukowe (prace 5, 7), mieszczą się publikacje opisujące nicienie glebowe jako wskaźniki stopnia degradacji gleb uprawnych oraz na obszarze noclegowisk ptaków krukowatych w aglomeracji miejskiej. Prace te wskazują, m. in. na możliwość wykorzystania nicieni jako miary aktywności biologicznej gleby w badaniach nad porównaniem różnych metod i praktyk rolniczych a także wskazują, że nawet czasowa obecność noclegowisk ptaków krukowatych w mieście może przyczyniać się do trwałych przekształceń zespołów nicieni w glebie w obrębie noclegowiska.

### **Podsumowując tę część recenzji**

pragnę stwierdzić, że wyniki osiągnięte przez doktor Krassimirę Ilieva-Makulec w konsekwencji długoletnich i pracochłonnych studiów wnoszą istotny wkład do nauki, zoologii a w szczególności ekologii nicieni. Stanowią one zdecydowane *novum*, jeśli chodzi o stosowaną metodykę oraz interpretację wyników. Autorka w niekwestionowany sposób udowodniła, co stanowi istotę osiągnięcia naukowego, że zespoły nicieni glebowych mają znaczącą wartość bioindykacyjną, w związku z czym zmiany w strukturze zespołów nicieni można wykorzystać jako wskaźnik zmian zachodzących w glebie. Wyniki badań Habilitantki oprócz wartości czysto poznawczych mają też charakter aplikacyjny i mogą przyczynić się w znacznym stopniu, np. do poszukiwania szybkich metod identyfikacji gatunków nicieni o znaczeniu gospodarczym lub opracowania optymalnych systemów uprawy.

O wartości dorobku Habilitantki świadczy fakt, iż we wszystkich, przedstawionych jako osiągnięcie naukowe pracach, jest dominującym Autorem, w pełni odpowiedzialnym za koncepcję badań i koncepcję publikacji, biorącym udział we wszystkich etapach badań. Zwraca również uwagę, tak cenny w pracy naukowej, krytycyzm Habilitantki. W przypadkach dyskusyjnych nie wyciąga Ona pochopnych, jednoznacznych wniosków, lecz sugeruje dalsze studia w celu rozwiązania problemu. Świadczy to dobitnie o dojrzałości naukowej i przygotowaniu do samodzielnej pracy badawczej w wieloautorskich zespołach. Przedstawione przez dr Krassimirę Ilieva-Makulec **osiągnięcie naukowe**, którego sumaryczny Impact Factor (według roku publikacji) wynosi 4,586 a liczba punktów MNiSW (również według roku publikacji) – 120, spełnia wymagane kryterium **jednotematycznego cyklu publikacji**.

#### 4. Ocena osiągnięć naukowo-badawczych i istotnej aktywności naukowej

dr Krassimiry Ilieva-Makulec

Dorobek naukowy Habilitantki (z wyłączeniem siedmiu prac składających się na osiągnięcie naukowe, stanowiące podstawę do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego) obejmuje łącznie 39 publikacji naukowych, w tym 15 w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports, 8 rozdziałów w monografiach (w tym 5 w języku angielskim), 13 publikacji i doniesień naukowych w innych czasopismach i trzy publikacje internetowe. Ponadto jest Ona współautorką trzech patentów i 11. publikacji popularno-naukowych. Po wyłączeniu siedmiu publikacji wskazanych jako osiągnięcie naukowe wskaźnik IF = 18,211 a liczba punktów MNiSW za publikacje = 405.

Główny nurt badawczy Habilitantki dotyczy zagadnień związanych z szeroko pojętą ekologią i nematologią, czego efektem była dysertacja magisterska i doktorska. Ta ostatnia, dotycząca strategii życiowych dwóch gatunków nicieni glebowych, opierała się zarówno na badaniach terenowych, jak i eksperymentalnych, prowadzonych w laboratorium. Badania dokonane były na różnych poziomach organizacji ekologicznej, zarówno osobniczym jak i populacyjnym. Efektem naukowym dysertacji doktorskiej były trzy publikacje. Swój warsztat badawczy Habilitantka doskonaliła również w trakcie staży i stypendiów, z których niezwykle istotnym był pobyt w Laboratorium Nematologii Uniwersytetu Rolniczego w Wageningen. Został uzyskany dzięki stypendium przyznanemu przez International Agricultural Centre, Netherlands Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries. W wyniku prowadzonych tam badań powstała praca traktująca o możliwości wykorzystania zmian zachodzących w strukturze zespołów nicieni jako praktycznego narzędzia do bioindykacji skażeń metalami ciężkimi. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, zainteresowania dr Krassimiry Ilieva-Makulec zaczęły się koncentrować na różnorodności i strukturze zespołów nicieni glebowych w ekosystemach naturalnych i antropogenicznych. Zaowocowało to szeregiem prac, dotyczących, m. in. dynamiki zagęszczenia rodzajów nicieni w glebie użytkowanych łąk torfowych, pionowego rozmieszczenia nicieni w różnych biotopach, a także różnorodności i struktury zespołów nicieni glebowych w agroekosystemach. Do istotnych osiągnięć Habilitantki należy zaliczyć badania dotyczące zależności w glebowej sieci troficznej, szczególnie interakcji pomiędzy nicieniami a dżdżownicami. Trzy prace współautorskie dotyczące metabolicznej teorii ekologii, stanowią bardzo mocną pozycję w dorobku Habilitantki. W celu przetestowania założeń tej teorii w pracach wykorzystano wybrane taksony zwierząt glebowych (w tym nicienie), a wyniki pokazują jak zależność

między masą ciała osobników a tempem metabolizmu wpływa na rozkład liczebności gatunków bezkręgowców w ekosystemie leśnym.

Obecnie Pani dr Krassimira Ilieva-Makulec, jako specjalista nematolog, prowadzi szeroko zakrojone badania, w różnych zespołach europejskich, nad zagadnieniami związanymi z wpływem zmian klimatycznych na faunę glebową. Ich efektem są znakomite, wysokopunktowane publikacje w renomowanych czasopismach notowanych w Journal Citation Reports, np. *Functional Ecology* (IF = 5,490).

Ponadto warto nadmienić, że aktywność Habilitantki przejawia się również w formie aktywnego uczestnictwa w licznych sympoziach naukowych, trzech europejskich programach naukowych, oraz w komitetach organizacyjnych krajowych i zagranicznych konferencji naukowych. Odbyła dwa staże zagraniczne w renomowanych ośrodkach badawczych na Węgrzech i w Holandii. Niewątpliwie bardzo mocną stroną aktywności naukowej dr Krassimiry Ilieva-Makulec jest skuteczność w pozyskiwaniu grantów w wyniku konkursów ocenianych przez niezależnych ekspertów. Dotychczas uczestniczyła w 10. takich projektach, raz będąc kierownikiem: projekt „Różnorodność modelowych zespołów organizmów glebowych” w ramach grantu zamawianego „Różnorodność biologiczna ekosystemów – geneza i funkcja” (PBZ-KBN-087/P04/2003). Okres realizacji: 2003–2007.

### **Podsumowując tę część recenzji**

stwierdzam, że dorobek naukowy Habilitantki jest niezwykle wartościowy. Nawiązuje ściśle do tematyki osiągnięcia naukowego będącego podstawą do ubiegania się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, jest konsekwencją wcześniejszych badań i uwieńczeniem wieloletniej pracy nematologicznej. Publikacje pisane we współautorstwie, w tym ze specjalistami z innych działów biologii, świadczą o umiejętności pracy w zespole. Habilitantka dobrze lokuje wyniki swoich badań, umiejętnie dobierając czasopisma naukowe oraz współpracowników. Widać wyraźny postęp nie tylko ilościowy ale przede wszystkim jakościowy w pracach publikowanych po doktoracie, szczególnie w ostatnim okresie. Warto podkreślić, że wszystkie publikacje wydane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora dotyczą szeroko pojętej nematologii, co czyni dorobek spójnym i skonsolidowanym. Aktywność naukowa dr Krassimiry Ilieva-Makulec charakteryzuje się wysoką specjalizacją, co wpływa korzystnie na prowadzenie badań interdyscyplinarnych, nie obciążając innych współautorów koniecznością zgłębiania warsztatu nematologicznego, a tym samym wspomaga znaczną progresją i przyspieszeniem zespołowych osiągnięć naukowych.

## 5. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego dr Krassimiry

### Ilieva-Makulec

Trudno oceniać dorobek dydaktyczny Osoby związanej przez większość swej kariery naukowej z ośrodkami badawczymi o charakterze *stricte* naukowym, jak Instytut Ekologii Polskiej Akademii Nauk. Niemniej, od z górą dziesięciu lat, Habilitantka prowadzi regularne zajęcia na studiach dziennych na kierunku Ochrona Środowiska I i II stopnia w Instytucie Ekologii i Bioetyki Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.

Jako nauczyciel akademicki dr Krassimira Ilieva-Makulec aktywnie uczestniczy w życiu naukowym a także wykonuje swoje zadania dydaktyczne, popularyzatorskie i organizacyjne. Prowadzi zajęcia dydaktyczne z wielu przedmiotów, m. in. Biologii, Biologii gleby, Zoologii bezkręgowców, Zoologii systematycznej i in. Koordynuje również anglojęzyczny kurs „Soil Biodiversity, Functions and Ecosystem Services”, dla specjalizacji „Sustainability studies”.

Była promotorem lub opiekunem 6. prac licencjackich i 6. magisterskich. Pełni funkcję promotora pomocniczego w jednym przewodzie doktorskim. Wykonała 9 recenzji artykułów w czasopismach naukowych. Była wyróżniona nagrodą „Belfer Roku 2019” w kategorii „Prowadzący ćwiczenia”, przyznaną w marcu 2019 przez samorząd studencki Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.

Popularyzuje wiedzę przyrodniczą, uczestnicząc w licznych warsztatach dla młodzieży.

Od 2017 roku piastuje funkcję Pełnomocnika Dziekana ds. praktyk studenckich Instytutu Ekologii i Bioetyki Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, na Wydziale Filozofii Chrześcijańskiej.

## 6. Podsumowanie

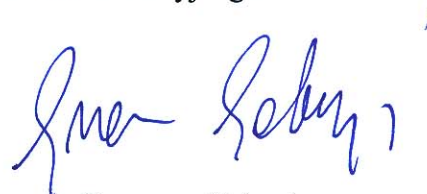
### Reasumując stwierdzam, że:

- osiągnięcie naukowe dr Krassimiry Ilieva-Makulec: **„Struktura zespołów nicieni jako wskaźnik zmian zachodzących w glebie”**, na które składa się siedem prac, stanowiące oryginalny wkład do nauki światowej i istotne *novum* w reprezentowanej dyscyplinie naukowej (Impact Factor = 4,586, suma punktów MNiSW = 120),
- pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze i aktywność naukowa, charakteryzujące się wysokim światowym poziomem, co m. in. potwierdzają dane bibliometryczne – Impact Factor = 18,211, suma punktów MNiSW = 405,



- całościowy dorobek naukowy wyrażony następującymi wskaźnikami bibliometrycznymi: Impact Factor = 22,797, suma punktów MNiSW = 525, liczba cytowań Web of Science TM All Databases = 207 (196 bez autocytowań), Index Hirscha według Web of Science TM All Databases = 7,
- oraz dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny, stanowią oryginalny wkład do reprezentowanej dyscypliny wiedzy i istotne *novum* w zakresie nematologii. Odpowiadają w pełni warunkom określonym w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2016 r. poz. 882 ze zm.), spełniają też w pełni warunki zawarte w rozporządzeniu MNiSW z dn. 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz Rozporządzenia MNiSW z dn. 26 września 2016 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora. Biorąc pod uwagę całokształt dokonań naukowych Habilitantki, Jej doświadczenie naukowe, organizacyjne, współpracę międzynarodową a także sprawność w zdobywaniu środków na badania naukowe stwierdzam, że dr Krassimira Ilieva-Makulec jest ukształtowanym, samodzielnym i rzetelnym pracownikiem naukowym. Uzasadnia to w pełni nadanie Jej stopnia naukowego doktora habilitowanego. Oprócz zaangażowania i pracowitości, Pani dr Krassimira Ilieva-Makulec wykazuje też krytycyzm w odniesieniu do uzyskiwanych wyników. Nie wyciąga pochopnych wniosków, co stanowi cechę w pełni dojrzałych i doświadczonych badaczy.

W związku z powyższym składam wniosek do Wysokiej Rady Naukowej Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie o dopuszczenie Pani doktor Krassimiry Ilieva-Makulec do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.



Grzegorz Gabrys