



Recenzja

osiągnięć dr Beaty Klimek ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne

Ocena została przygotowana na zlecenie Przewodniczącego Rady Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie prof. dr hab. Andrzeja Kozik z dnia 08.02.2021 r.

1. Informacja o Kandydatce

Dr Beata Klimek jest absolwentem kierunku ochrona środowiska na Wydziale Chemii, Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Pracę magisterską, pt.: „Wpływ termicznych zmian klimatu na tempo obiegu węgla na podstawie badań dekompozycji ściółki leśnej w Beskidach Zachodnich” wykonała pod kierunkiem prof. dr hab. Marii Niklińskiej. Stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii uzyskała 19.01.2010 r. na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Tytuł rozprawy doktorskiej brzmiał „Impact of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) roots on biotic diversity and sensitivity of soil microbial communities to abiotic stressing factors”. Promotorem pracy był prof. dr hab. Ryszard Laskowski.

Od początku swojej pracy zawodowej Habilitantka związana jest z Instytutem Nauk o Środowisku, Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, na którym po ukończeniu studiów, w 2003 roku, rozpoczęła studia doktoranckie. W latach 2008-2009 była zatrudniona w ramach projektu „NoMiracle Novel Methods for Integrated Risk Assessment of Cumulative Stressors in Europe”, a 2010-2011 „Ograniczenie puchnięcia osadu w oczyszczalniach ścieków z zastosowaniem wrotków (*Rotifera*)”. Od października 2011 roku do chwili obecnej dr Beata Klimek zatrudniona jest w Instytucie Nauk o Środowisku, Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie na stanowisku adiunkta. Zarówno w trakcie studiów doktoranckich jak i po zatrudnieniu w Instytucie Nauk o Środowisku Kandydatka doskonalila swój warsztat naukowo-badawczy biorąc udział w czterech stażach naukowych:

w Szwecji – 2 tygodnie, w Czechach – 2 tygodnie, w Kanadzie – 1 miesiąc i na Ukrainie – 1 miesiąc oraz czterech krajowych stażach zawodowych. Za osiągnięcia naukowe była dwukrotnie nagradzana przez JM Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego.

2. Ocena osiągnięcia naukowego, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz. 85 z późn. zm.)

Dr Beata Klimek jako osiągnięcie naukowe przedstawiła, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy, 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych. Cykl ten opatrzyła wspólnym tytułem „Różnorodność funkcjonalna zespołów mikroorganizmów glebowych w ekosystemach leśnych”. W skład tego cyklu wliczyła 6 następujących artykułów naukowych:

1. **Beata Klimek**, Maria Niklińska, Małgorzata Jaźwa, Agata Tarasek, Izabela Tekielak, Łukasz Musielok. 2015. Covariation of soil bacteria functional diversity and vegetation diversity along an altitudinal climatic gradient in the Western Carpathians. *Pedobiologia* 58:105–112.
2. **Beata Klimek**, Marcin Chodak, Małgorzata Jaźwa, Agata Solak, Agata Tarasek, Maria Niklińska. 2016. The relationship between soil bacteria substrate utilisation patterns and the vegetation structure in temperate forests. *European Journal of Forest Research* 135:179–189.
3. **Beata Klimek**, Marcin Chodak, Małgorzata Jaźwa, Maria Niklińska. 2016. Functional diversity of soil microbial communities in boreal and temperate Scots pine forests. *European Journal of Forest Research* 4:731–742.
4. Marcin Chodak, **Beata Klimek**, Maria Niklińska. 2016. Composition and activity of soil microbial communities in different types of temperate forests. *Biology and Fertility of Soils* 52: 1093–1104.
5. **Beata Klimek**, Anna Sitarz, Maciej Choczyński, Maria Niklińska. 2016. The effects of heavy metals and total petroleum hydrocarbons on soil bacterial activity and functional diversity in the Upper Silesia industrial region (Poland). *Water, Air and Soil Pollution* 227:265.
6. **Beata Klimek**, Marcin Chodak, Małgorzata Jaźwa, Hamed Azarbad, Maria Niklińska. 2020. Soil physicochemical and microbial drivers of boreal forest soil temperature sensitivity. *Pedosphere* 30: 528–534.

Artykuły naukowe zostały wydrukowane w latach 2015-2020 w czasopismach o IF od 1,535 do 3,736. Wszystkie artykuły są wieloautorskie: dwa - sześćoautorskie, jeden - pięcioautorski dwa - czteroautorskie i jeden - trójautorski. Średnio na jedną publikację wchodzącą w skład cyklu prezentowanego jako osiągnięcie naukowe przypada 4,7 autorów. Jest to wskaźnik bardzo wysoki. Broni go jednak dominujący udział Habilitantki w powstaniu tych artykułów, który zawiera się w przedziale od 40% do 75% i średnio wynosi 66%. W pięciu publikacjach naukowych dr Beata Klimek jest pierwszym autorem, a w jednej - drugim. Polegał on na autorstwie (4 artykuły) lub współautorstwie hipotezy badawczej (2 artykuły), uzyskaniu środków finansowych (4 artykuły), dominującym udziale: w pobieraniu próbek do badań laboratoryjnych, wykonaniu analiz laboratoryjnych, pracach związanych z opracowaniem danych eksperymentalnych i pisaniu manuskryptów oraz pełnieniu obowiązków autora do korespondencji.

Szkoda jednak, że Habilitantka prezentując w autoreferacie dane bibliometryczne poszczególnych artykułów naukowych punkty MNiSW podała według roku 2019, zamiast roku wydania publikacji. W ten sposób punktacja całego cyklu artykułów naukowych została zawyżona i zamiast faktycznych 255 punktów, według Habilitantki wynosi 510 punktów. Manewr ten był zbędny, bo 255 punktów to miara i tak wysoka zważywszy, że aż 5 artykułów opublikowana w latach 2015-2016.

Celem badań prezentowanych w ramach osiągnięcia naukowego było poznanie relacji pomiędzy różnorodnością funkcjonalną mikroorganizmów glebowych i różnorodnością roślin naczyniowych oraz możliwości wykorzystania różnorodności funkcjonalnej mikroorganizmów w diagnozowaniu stanu ekologicznego gleby.

Badania dotyczyły różnorodności funkcjonalnej zespołów mikroorganizmów glebowych w ekosystemach leśnych. W pierwszych czterech artykułach naukowych zamieszczono wyniki badań dotyczące czynników kształtujących różnorodność funkcjonalną zespołów mikroorganizmów glebowych, głównie w powiązaniu z różnorodnością roślin naczyniowych. W piątym artykule udokumentowano wpływ substancji toksycznych na różnorodność funkcjonalną mikroorganizmów glebowych, a w szóstym – przedstawiono powiązania między dekompozycją materii organicznej gleby, różnorodnością funkcjonalną mikroorganizmów i temperaturą.

Wszystkie artykuły zostały starannie opracowane. Zaprezentowane rozwiązania metodyczne są poprawne. Zostały one szczegółowo opisane i pozwoliły na pełną realizację założonych celów badawczych. Rozdziały wyników badań i wnioski przedstawiono precyzyjnie. Są one wierną pochodną wykonanych eksperymentów.

Do najważniejszych osiągnięć dr Beaty Klimek wykazanych w cyklu artykułów naukowych zaliczam wykazanie, że:

1. Różnorodność funkcjonalna bakterii glebowych, podobnie jak roślin, zmniejsza się w raz z wysokością n.p.m.
2. Różnorodność funkcjonalna bakterii odzwierciedla różnorodność roślin naczyniowych i jest związana z większym zużyciem amin.
3. Różnorodność funkcjonalna mikroorganizmów w poziomie O gleby nie różni się między borami borealnymi, borami suchymi i borami świeżymi, natomiast w poziomie A mikroorganizmy borów borealnych (Finlandia) są mniej aktywne i mniej funkcjonalnie różnorodne niż w obu pozostałych borach (Polska). Mikroorganizmy gleb borów borealnych bardziej efektywnie zużywają kwasy karboksylowe, a mniej efektywnie - kwasy aminowe niż mikroorganizmy gleb borów suchych i borów świeżych.
4. Mikroorganizmy glebowe borów sosnowych są mniej aktywne, mniej liczne, mniej różnorodne funkcjonalnie i reprezentują odmienny wzorzec zużycia substratów oraz inny profili PLFA niż mikroorganizmy gleb lasów liściastych.
5. Skażenie gleby boru sosnowego olejem napędowym wywiera większy wpływ na profil fizjologiczny bakterii (CLPP) niż skażenie metalami ciężkimi. Zmiany w CLPP są związane z poziomem zużycia przez bakterie kwasów karboksylowych i wodorowęglanów.
6. W glebach boru sosnowego, boru świerkowego, lasu brzoźowego i lasu mieszanego różnorodność funkcjonalna mikroorganizmów odzwierciedla w dużym stopniu właściwości glebowej materii organicznej. Bardziej różnorodne funkcjonalnie zespoły mikroorganizmów są bardziej efektywne w rozkładzie glebowej materii organicznej i mogą odnosić większe korzyści ze wzrostu temperatury w określonym zakresie.

Reasumując ocenę osiągnięcia naukowego dr Beaty Klimek przedstawionego w 1 cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych, pt. „Różnorodność funkcjonalna zespołów mikroorganizmów glebowych w ekosystemach leśnych” stwierdzam, że dzieło to wnosi istotny wkład w rozwój nauk ścisłych i przyrodniczych. Pozytywnie oceniam oryginalność i wartość naukową podjętych badań. Dlatego też ubieganie się dr Beaty Klimek o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne, na podstawie ocenianego osiągnięcia naukowego, uważam za zasadne.

3. Ocena aktywności naukowej

Po wyłączeniu prac składających się na cykl publikacji stanowiących osiągnięcie habilitacyjne, dr Beata Klimek opublikowała 30 publikacji w dość dobrych czasopiśmie

naukowych (Acta Biologica Cracoviensia. Series Zoologia - 1, Applied Ecology and Environmental Research - 1, Applied Soil Ecology – 1, Archives of Environmental Protection – 1, Biology and Fertility of Soils – 1, Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology – 8, Comparative Biochemistry and Physiology. Part C, Toxicology & Pharmacology – 1, Ecological Research – 1, Environmental Pollution – 1, European Journal of Soil Biology – 1, Folia Biologica – 2, Journal of Basic Microbiology – 1, Journal of Biological Research – 1, Journal of Soils and Sediments – 2, Pedobiologia – 1, Polar Science – 1, Polish Journal of Ecology – 1, Polish Journal of Environmental Studies – 1, Water Science and Technology – 3) cytowanych w bazie *Web of Science Core Collection*. Dwie publikacje są wyłącznego autorstwa Habilitantki, a pozostałe są współautorskie: w sześciu jest dwóch autorów, w sześciu – trzech, w trzech – czterech, w pięciu – pięciu, w sześciu – sześciu, w jednej - siedmiu i w jednej – ośmiu. Średnio na 1 publikację przypada 4 autorów. Świadczy to o predyspozycji Habilitantki do zespołowej pracy twórczej. Na uwagę zasługuje fakt, że w 43% publikacji wieloautorskich Kandydatka jest pierwszym autorem, a w 21% drugim autorem. Jej dorobek naukowy uzupełnia 12 artykułów nie posiadających współczynnika wpływu, w tym 5 opublikowanych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

Sumaryczny Impact Factor z pięciu lat, według danych z 2019, wszystkich artykułów naukowych dr Beaty Klimek, włączając osiągnięcie habilitacyjne, wynosi 84,349, w tym 65,051 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Prace te były cytowane 352 razy, w tym 311 razy bez autocytowań. Wskaźnik Hirscha, według bazy *Web of Science Core Collection*, wynosi 13. Są to więc dobre indeksy, wzmacniające wniosek o ubieganie się o stopień doktora habilitowanego. Szkoda jednak, że Habilitantka nie podała IF oraz punktacji artykułów zgodnie z rokiem publikacji i nie dołączyła informacji o udziale procentowym oraz roli jaką pełniła w pracach współautorskich nie wchodzących w skład dzieła habilitacyjnego.

Dr Beata Klimek w okresie przed doktoratem zajmowała się następującymi zagadnieniami:

1. Wpływem skażenia gleby cynkiem i miedzią na mikroorganizmy glebowe.
2. Wrażliwością chrząszcza mącznego *Tribolium castaneum* na WWA.
3. Oddziaływaniem gradientu wysokościowego na liczebność i aktywność fauny glebowej oraz aktywność organizmów celulolitycznych.
4. Wpływem stresowych czynników środowiskowych na zespoły mikroorganizmów glebowych.

Głównym osiągnięciem tego okresu jest wykazanie, że metale ciężkie powodują względnie większe zaburzenia we właściwościach mikrobiologicznych w glebie ryzosferowej sosny niż

w glebie pozakorzeniowej, natomiast zachwiania w wilgotności i temperaturze wywołują większe reperkusje we właściwościach mikrobiologicznych w glebie nieryzosferowej niż w glebie ryzosferowej. Istotne jest także wykazanie, na podstawie badań wykonanych w Beskidach, że rozwój organizmów glebowych może być funkcją gradientu wysokościowego.

Wyniki badań z tego okresu zostały opublikowane w latach 2007-2013 w sześciu artykułach naukowych.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk biologicznych, obok problematyki przedstawionej w cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych, dr Beata Klimek prowadziła badania współpracując z różnymi zespołami naukowymi:

1. W Zespole Ekosystemów Wodnych w Instytucie Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego zajmowała się ograniczeniem puchnięcia osadu w oczyszczalniach ścieków z zastosowaniem wrotków.
2. Współpraca z Katedry Fizjologii Roślin i Biotechnologii Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu zaowocowała poszerzeniem warsztatu badawczego o molekularne metody badań mikroorganizmów glebowych.
3. Z zespołem z Instytutu Zoologii i Badań Biomedycznych Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego realizowała badania z zakresu oddziaływania metali ciężkich na behavior i fizjologię dżdżownic.
4. Efektywnie współpracowała z naukowcami z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie i Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie w ramach problematyki związanej z rekultywacją i remediacją terenów przemysłowych.
5. Brała udział w badaniach nad fitoakumulatorami, prowadzonymi w Instytucie Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk oraz w badaniach prowadzonych w Instytucie Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Ponadto dr Beata Klimek wykonała badania z zakresu monitoringu biologicznego, w których wykazała, że teren zachodniej części Beskidów jest bardziej skażony metalami ciężkimi niż części wschodniej.

Dowodem znaczącej aktywności naukowej dr Beaty Klimek jest również aktywność konferencyjna, którą istotnie zwiększyła po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. W sumie Habilitantka uczestniczyła w 26 konferencjach, zarówno rangi krajowej, jak i międzynarodowej, prezentując wyniki badań w formie referatów bądź posterów w Japonii, Francji, Portugalii, Niemczech, Meksyku, Włoszech, Austrii i na Łotwie. Wyniki prezentowała jako autor lub współautor, w formie 7 referatów, w tym 5 po uzyskaniu stopnia naukowego

doktora oraz 25 posterów, w tym 16 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. W trakcie studiów doktoranckich uzyskała nagrodę za najlepszą prezentację ustną.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że dr Beata Klimek jest bardzo aktywna w pozyskiwaniu środków finansowych na badania naukowe. Już w okresie przed uzyskaniem stopnia doktora nauk biologicznych w zakresie biologii była kierownikiem projektu pt. „Wpływ stresowych czynników środowiskowych na zespoły mikroorganizmów gleby ryzosferowej i nieryzosferowej” finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji (nr 4650/P04/2005/29). Badania realizowane w ramach tego projektu stanowiły podstawę rozprawy doktorskiej Kandydatki. Doświadczenie zdobyte podczas realizacji tego projektu, jak i dwóch projektów realizowanych w latach 2008-2010, w których Habilitantka była zatrudniona, przyniosło wymierne efekty w postaci pozyskania funduszy na kolejne badania. W latach 2011-2014 kierowała projektem finansowanym przez MNiSW pt. „Wpływ górskiego gradientu klimatycznego i właściwości ściółki leśnej na wrażliwość termiczną, tempo i przebieg procesów dekompozycji oraz ich implikacje dla bilansu węgla w przyrodzie wobec globalnych zmian klimatycznych” (0594/B/P01/2011/40), a w latach 2013-2015 projektem finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki „Czynniki determinujące wrażliwość termiczną procesów dekompozycji w glebach” (OPUS3, 00421/NZ8/2012/29). W tym samym czasie (lata 2013-2014) była kierownikiem projektu „DIVERSOIL: The effect of forest type and microbial characteristics on soil thermal sensitivity” finansowanego w ramach INTERACT WP4 (International Network for Terrestrial Research and Monitoring in the Arctic). Również obecnie jest kierownikiem projektu „ARCHEN: Contributions of ammonia-oxidizing archaea and bacteria to nitrification in taiga soils” finansowanym przez tę samą sieć INTERACT. Habilitantka, dzięki bardzo dobremu opanowaniu techniki badawczej została zaproszona do współpracy badawczej przez pracowników naukowych z innych instytucji naukowych. Efektem tego był udział w dwóch projektach kierowanych przez dr Małgorzatę Jaźwę z Uniwersytetu Opolskiego oraz prof. dr hab. Marcina Chodaka z Akademii Górniczo-Hutniczej z Krakowa. Obydwa projekty były finansowane w ramach International Network for Terrestrial Research and Monitoring in Arctic, UE.

Umiejętności naukowe Habilitantka doskonaliła na czterech stażach zagranicznych. Tajniki z zakresu praktycznych aspektów badań mikroorganizmów glebowych i analiz struktury zespołów mikroorganizmów glebowych metodą fosfolipidowych kwasów tłuszczowych zgłębiła jeszcze przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora na dwóch dwutygodniowych stażach w University of South Bohemia w Czeskich Budziejowicach oraz Lund University u prof. Erlanda Bååtha w Szwecji. Po uzyskaniu stopnia doktora w 2013 roku

odbyła jednomiesięczny staż naukowo-dydaktyczny w Kanadzie w University of North British Columbia w Prince George, a w 2014 roku habilitantka zrealizowała drugi jednomiesięczny staż na Ukrainie, w Kijowie na National University of "Kyiv-Mohyla Academy". Fakt udziału w pracach wielu zespołów badawczych oraz udział w licznych stażach naukowych świadczy o umiejętności nawiązywania współpracy oraz o uznaniu pozycji naukowej badań prowadzonych przez dr Beatę Klimek w krajowym i międzynarodowym środowisku naukowym.

Jej dorobek publikacyjny został dostrzeżony przez międzynarodowe czasopisma naukowe, dla których wykonała 37 recenzji wydawniczych. Recenzje wykonała dla: *Pedosphere*, *Applied Soil Ecology*, *Polish Journal of Ecology*, *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, *European Journal of Soil Biology*, *Environmental Monitoring and Assessment*, *Chemosphere*, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, *African Journal of Microbiology Research*, *Science of the Total Environment*, *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, *Ecological Indicators*, *Desalination and Water Treatment*, *European Journal of Forest Research*, *Journal of Microbial Methods* i *European Journal of Soil Sciences*. Była również dwukrotnie recenzentem w projektach DOCTUS. Zwieńczeniem tej aktywności jest powołanie w 2017 r. na recenzenta w projektach Diamentowy Grant finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Praca naukowa Habilitantki jest doceniana przez władze Uniwersytetu Jagiellońskiego, dowodem czego jest przyznanie Jej w 2012 i 2017 roku nagrody JM Rektora.

W świetle powyższych informacji stwierdzam, że aktywność naukowo-badawcza dr Beaty Klimek spełnia wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Pozostały dorobek naukowy, podobnie jak osiągnięcia habilitacyjne, wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki biologiczne.

4. Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę

Działalność dydaktyczna dr Beaty Klimek skupia się na prowadzeniu ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych z takich przedmiotów jak: ekologia, ewolucja, statystyka, metody prezentacji, mikrobiologia, praktyka badań naukowych. Potwierdzeniem zaangażowania Habilitantki w proces dydaktyczny jest promotorstwo 14 prac dyplomowych, w tym 8 - magisterskich i 6 - licencjackich. W latach 2011-2013 odbyła cztery staże zawodowe w przedsiębiorstwach w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Doceniając osiągnięcia dydaktyczne i sumienność Habilitantki Rada Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego powoływała Ją na opiekuna roku studiów kierunku Biologia.

Była również przedstawicielem asystentów i adiunktów w Radzie Instytutu i Radzie Wydziału.

Ponadto była współorganizatorem Krakowskiego Festiwalu Nauki i Nocy Biologów na Uniwersytecie Jagiellońskim. Popularyzowała wiedzę wśród grup młodzieży licealnej, a obecnie prowadzi coroczne spotkania dla Akademii młodych biologów LYKEION z Pałacu Młodzieży z Katowic.

Wyniki swoich dokonań badawczych prezentowała na 26 konferencjach naukowych. Na uwagę zasługuje fakt, że Habilitantka już przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora rozpoczęła popularyzowanie wiedzy z zakresu ekologii i mikrobiologii w czasopismach popularnonaukowych. Kontynuuje tę działalność do chwili obecnej. Efektem jest opublikowanie łącznie 6 artykułów w takich czasopismach jak: jak Aura (2 artykuły), Forum Eksploatatora (1 artykuł), Kosmos (1 artykuł), Wszechświat (2 artykuły).

Podsumowując ocenę aktywności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej stwierdzam, że dr Beata Klimek jest doświadczonym pracownikiem badawczo-dydaktycznym. Oceniam pozytywnie nie tylko osiągnięcia dydaktyczne, ale także duże zaangażowanie na różnych polach działalności popularyzatorskiej i organizacyjnej.

5. Wniosek końcowy

Osiągnięcie naukowe dr Beaty Klimek, pt. „Różnorodność funkcjonalna zespołów mikroorganizmów glebowych w ekosystemach leśnych” oraz pozostała aktywność naukowa stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki biologiczne. Pozytywnie oceniam również działalność, dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską. Zatem na podstawie analizy dostarczonych mi dokumentów stwierdzam, że Habilitantka wykazuje się istotną aktywnością naukową i spełnia wymagania stawiane, przez ustawę z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz. 85 z późn. zm.), względem osób ubiegających się o stopień naukowy doktora habilitowanego. W konsekwencji powyższych stwierdzeń popieram wniosek o nadanie, w dalszym toku postępowania, Pani dr Beacie Klimek stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.



Olsztyn, dnia 31.03.2021 r.

dr hab. Agata Borowik, prof. UWM