

Prof. dr hab. Henryk Okarma
Instytut Ochrony Przyrody PAN
al. Mickiewicza 33
31-120 Kraków
okarma@iop.krakow.pl

Ocena

**osiągnięcia naukowego pt. „Współczesne zagrożenia dla populacji żubra *Bison bonasus* w Polsce”, pozostałych osiągnięć naukowych oraz działalności organizacyjnej, dydaktycznej i popularyzatorskiej dr Daniela Klicha
w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.**

Informacje wstępne

Podstawą do sporządzenia niniejszej recenzji była dokumentacja, którą otrzymałem w formie tradycyjnej (wraz z załączoną płytą CD) z Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ponadto, w celu weryfikacji aktualnych parametrów naukometrycznych Kandydata korzystałem z bazy danych Web of Science Core Collection.

Sylwetka Kandydata

Studia wyższe pan Daniel Klich ukończył na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, gdzie w 2003 r. uzyskał tytuł magistra na podstawie pracy pt. „Korytarz ekologiczny doliny Bystrzycy na terenie miasta Lublina”. W latach 2003 – 2006 był zatrudniony jako asystent naukowo-techniczny, a później asystent naukowo-dydaktyczny w Katedrze Ekologii Krajobrazu Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II. W tej samej jednostce naukowej uzyskał stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii (w 2007 r.) na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Strukturalno-funkcjonalna organizacja populacji argala tzańszkańskiego (*Ovis ammon karelini*) na Centralnym Tian-Shaniu”. Kandydat spełnił tym samym, zapisany w art. 219 ust. 1 pkt.1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, warunek konieczny do nadania stopnia doktora habilitowanego.

Po uzyskaniu stopnia doktora, w latach 2008 – 2015 pracował jako adiunkt naukowo-dydaktyczny w Katedrze Ekologii Stosowanej Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II. Od 2016 r. pan dr Daniel Klich jest związany ze Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, gdzie jest zatrudniony na stanowisku adiunkta naukowo-dydaktycznego w Katedrze Genetyki i Ochrony Zwierząt (wcześniej istniejącej pod nazwą Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt).

Ocena osiągnięcia naukowego

Dr Daniel Klich we wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne przedstawił osiągnięcie naukowe pt. „Współczesne zagrożenia dla populacji żubra *Bison bonasus* w Polsce”. Jest to cykl powiązanych tematycznie sześciu oryginalnych artykułów naukowych opublikowanych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora ułożonych w porządku chronologicznym. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się dr Daniela Klicha o nadanie stopnia doktora habilitowanego to, w kolejności podanej przez Kandydata:

1. Klich D., Olech W., Łopucki R., Danik K. 2018. Community attitudes to the European bison *Bison bonasus* in areas where its reintroduction is planned and in areas with existing populations in northeastern Poland. *European Journal of Wildlife Research* 64: 61. DOI: 10.1007/s10344-018-1219-5. IF = 1,2
2. Klich D., Łopucki R., Stachniuk A., Sporek M., Fornal E., Wojciechowska M., Olech W. 2020. Pesticides and conservation of large ungulates: health risk to European bison from plant protection products as a result of crop depredation. *PLoS One* 15(1): e0228243. DOI: 10.1371/journal.pone.0228243. IF = 3,2
3. Klich D., Kitowski I., Łopucki R., Wiącek D., Olech W. 2021. Essential differences in the mineral status of free-ranging European bison *Bison bonasus* populations in Poland: the effect of the anthroposphere and lithosphere. *Science of the Total Environment* 757: 143926. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.143926. IF = 10,7
4. Klich D., Łopucki R., Perlińska-Teresiak M., Lenkiewicz-Bardzińska A., Olech W. 2021. Human-wildlife conflict: The human dimension of European bison conservation in the Bieszczady Mountains (Poland). *Animals* 11: 503. DOI: 10.3390/ani11020503. IF = 3,2
5. Klich D., Łopucki R., Kaczor S., Zwolak I., Didkowska A., Wiącek D., Bielecki W., Perzanowski K., Wojciechowska M., Olech W. 2023. Comorbidities and concentration of trace elements in livers of European bison from Bieszczady Mountains (Poland). *Scientific Reports* 13: 4332. DOI: 10.1038/s41598-023-31245-z. IF = 4,6
6. Klich D., Didkowska A., Pyziel-Serafin A.M., Perlińska-Teresiak M., Wołoszyn-Gałęza A., Żoch K., Balcerak M., Olech W. 2023. Contact between European bison and cattle from the cattle breeders' perspective, in the light of the risk of pathogen transmission. *PLoS One* 18(5): e0285245. DOI: 10.1371/journal.pone.0285245. IF = 3,7

Czasopisma naukowe, w których opublikowano powyższe prace, znajdują się w wykazach Ministerstwa Edukacji i Nauki (wcześniej – Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego). Jest to jeden z warunków koniecznych do nadania stopnia doktora habilitowanego, zapisanych w art. 219 ust. 1 pkt. 2 lit b) ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Czasopisma te dość mocno różnią się renomą i współczynnikiem wpływu, dwa najlepsze to „Science of the Total Environment” (IF = 10,7) i „Scientific Reports” (IF = 4,6). Dwa artykuły zostały opublikowane w solidnym PLoS One

(IF = 3,2), jeden w „Animals” (IF = 3,2) - czasopismo należące do MDPI. Tylko jedno czasopismo: „European Journal of Wildlife Research” ma stosunkowo niewysoki impakt faktor (1,2).

Warto podkreślić, że wszystkie artykuły wchodzące w skład osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się dr Klicha o nadanie stopnia doktora habilitowanego są to prace zbiorowe, w których Kandydat jest nie tylko pierwszym autorem, ale także autorem korespondencyjnym, co bezdyskusyjnie wskazuje na jego wiodącą rolę w powstaniu tych publikacji. Nie mam zatem wątpliwości, że znaczny indywidualny wkład dr Daniela Klicha w powstanie ocenianego osiągnięcia naukowego spełnia wymogi powyższej Ustawy.

Zgodnie z deklaracją Kandydata złożoną w autoreferacie, na dzień 20.09.2023 r. sumaryczny impact factor (IF) prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego wynosił 26,7. Łączna liczba punktów MNiE, uwzględniając aktualny wykaz czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych z dnia 17 lipca 2023 r., wynosiła 705. Natomiast łączna liczba cytowań w bazie Web of Science (bez wskazania czy chodzi o All Databases czy bardziej restrykcyjny Core Collection) wynosiła 78.

Wszystkie przedstawione publikacje dotyczą różnych aspektów ekologii żubra, charyzmatycznego gatunku, który całkowicie wyginął na wolności, ale ostatecznie został uratowany. Obecnie obserwuje się na świecie stały wzrost jego zasięgu i liczebności, jednak współwystępowanie tak dużego ssaka kopytnego z człowiekiem niesie ze sobą wiele potencjalnych zagrożeń, zarówno dla żubra jak i dla ludzi. Głównym celem przedstawionego przez dr Klicha osiągnięcia naukowego była identyfikacja i ocena ważności zagrożeń dla dzikich populacji tego gatunku w Polsce. Kandydat, w ramach celu głównego, założył realizację dwóch celów częściowych: (1) ocenę zagrożeń środowiskowych dla populacji żubra oraz potencjalnych konsekwencji zdrowotnych dla tego gatunku (rozważano tutaj środki ochrony roślin, metale ciężkie i niedobory pierwiastków oraz możliwe kontakty z bydłem domowym) i (2) ocenę zagrożeń wynikających z postaw społecznych wobec żubrów.

Ocena zagrożeń środowiskowych dla żubrów i możliwych konsekwencji zdrowotnych dla tego gatunku (cel częściowy nr 1) została przeprowadzona na podstawie wyników zawartych w czterech publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego (tutaj nieco przeszkadza ułożenie tych publikacji w porządku chronologicznym):

1. Klich i in. 2020 (publikacja nr 2 na liście). Praca ta koncentruje się na możliwym wpływie środków ochrony roślin na żubry, ponieważ w wielu lokalnych polskich populacjach zwierzęta te często żerują w uprawach rolnych. Próby do badań (z wątroby odstrzelonych osobników) pobrano na terenach wolnościowych stad żubrów: Puszcza Borecka, Puszcza Knyszyńska i Puszcza Białowieska oraz w trzech ośrodkach hodowli żubrów. Wykazano, że u 33% osobników pochodzących z populacji wolnościowych znajdują się pozostałości substancji czynnych środków ochrony roślin: środków grzybobójczych (tetrakonazol i fluopyram) i środka owadobójczego (diazynon). Stężenia tych substancji były generalnie niskie, poniżej poziomu toksycznego, ale trzeba zwrócić uwagę, że obydwie wykryte środki grzybobójcze mogą wykazywać działanie rakotwórcze u zwierząt, a diazynon jest dla zwierząt wysoce niebezpieczny (na szczęście obecnie nie jest dopuszczony do użytkowania w Polsce).

Co ciekawe, wszystkie przypadki pozostałości pestycydów stwierdzono u osobników z Puszczy Knyszyńskiej, natomiast nie u osobników z Puszczy Białowieskiej, które przede wszystkim wykorzystują tereny otwarte we wnętrzu tego kompleksu leśnego. Wskazuje to wyraźnie na możliwość, że rosnąca populacja żubrów, która będzie coraz częściej wykorzystywać tereny rolnicze na obrzeżach lub poza dużymi kompleksami leśnymi może być narażona na ryzyko niekontrolowanego zatrucia pestycydami, które są stosowane w rolnictwie. Chociaż wykryte stężenia pestycydów były stosunkowo niskie, zagrożenie może być istotne, choćby z powodu możliwego, a nie poznanego dotychczas, synergicznego działania dwóch lub więcej substancji.

2. Klich i in. 2021 (publikacja nr 3 na liście). Ze względu na fakt, że mikro- i makroelementy odrywają ważną rolę w utrzymaniu właściwego stanu zdrowia zwierząt, wykonano badania, których celem było określenie stężeń wybranych 27 pierwiastków u żubrów z czterech głównych polskich subpopulacji wolnościowych: trzech nizinnych we wschodniej części kraju (Puszczy Białowieskiej, Puszczy Knyszyńskiej i Puszczy Boreckiej) oraz w górskiej (Bieszczady). Próby do badań pochodziły z wątroby odstrzelonych osobników.

Wykazano duże różnice w zawartości poszczególnych pierwiastków między badanymi populacjami, co ciekawe nawet blisko siebie położone subpopulacje (z Puszczy Knyszyńskiej i Puszczy Białowieskiej) cechowały się różną zawartością poszczególnych pierwiastków. Najbardziej wyróżniającą się populacją były Bieszczady, gdyż tamtejsze żubry różniły się od co najmniej od jednej z pozostałych populacji pod względem zawartości 17 pierwiastków. Zdecydowanie największe różnice odnotowano w przypadku kadmu, gdyż u 45% badanych bieszczadzkich żubrów stężenie kadmu było wyższe niż maksymalnie dopuszczalne dla wątroby zwierząt. Źródłem kadmu są tam najprawdopodobniej miejscowe rośliny rosnące na glebach zasobnych w kadm oraz woda. Populacja ta bieszczadzka żubrów cechowała się także najniższą zawartością molibdenu, co mogło być efektem preferencji siedliskowych tych zwierząt do kwaśnych drzewostanów bukowych.

Żubry w Puszczy Knyszyńskiej także różniły się od swoich pobratymców z pozostałych subpopulacji, co może być efektem częstego żerowania przez nie na intensywnie zagospodarowanych polach uprawnych wokół kompleksu Puszczy Knyszyńskiej. Badanie zwierzęta miały znacząco niższe stężenia miedzi: aż 98% z nich miało niedobór tego pierwiastka, co można powiązać ze znanym faktem, że zawartość miedzi na polach rzepaku (intensywnie zasilanych azotem i fosforem) jest niższa. Tak samo można tłumaczyć wyższe stężenia glinu u tamtejszych żubrów, które żerując wczesną zimą na młodym rzepaku ozimym mogą zjadać znaczną ilość gleby wraz z zielonymi częściami roślin.

3. Klich i in. 2023 (publikacja nr 5 na liście). Silna odrębność bieszczadzkiej populacji żubrów pod kątem zawartości pierwiastków, a jednocześnie wysoka podatność na choroby zakaźne i pasożytnicze skłoniły Autora do próby kompleksowego zbadania, przy współpracy lekarzy weterynarii i biologów, ewentualnych powiązań chorób u żubrów ze stężeniem szerokiego spektrum pierwiastków. Wyniki potwierdziły hipotezę wskazującą na możliwy związek chorób współistniejących z zawartością pierwiastków w organizmach tych zwierząt. W przypadku ośmiu pierwiastków stwierdzono związek z wiekiem, płcią oraz chorobami

współistniejącymi, natomiast w przypadku trzech pierwiastków (miedź, selen, cynk) wykazano istotne różnice w odniesieniu do chorób współistniejących. Żubry, u których występowała mniejsza liczba zmian chorobowych cechowały się większym stężeniem miedzi w wątrobie. Z kolei w przypadku selenu i cynku stwierdzono, że im wyższe były stężenia tych pierwiastków, tym liczniejsze były zmiany chorobowe u zwierząt.

Zaobserwowano, że średnie poziomy miedzi i selenu wskazują na niedobory tych pierwiastków u żubrów, co może być przyczyną, tak jak w przypadku bydła domowego, wyższej podatności bieszczadzskich żubrów na infekcje. Wykazano także, że wyższe stężenie selenu w wątrobie występowało u osobników z większą liczbą zmian patologicznych w porównaniu do tych, u których występował tylko jeden rodzaj zmiany chorobowej. Sugeruje to związek między stężeniem selenu a stopniem złożoności zmian chorobowych. Wysznuły został także wniosek, że na zawartość pierwiastków u osobnika z danej populacji istotny wpływ może mieć nawet pojedyncza dolegliwość lub choroba.

4. Klich i in. 2023 (publikacja nr 6 na liście). Transmisja patogenów między zwierzętami dzikimi i zwierzętami gospodarskimi jest znana na całym świecie. Żerowanie żubrów na terenach wykorzystywanych rolniczo wiąże się z większym prawdopodobieństwem ich kontaktu z bydłem domowym. Była to przesłanka do podjęcia próby oceny ryzyka kontaktów żubrów z bydłem domowym w czterech dużych subpopulacjach żubrów: trzech nizinnych we wschodniej części kraju (Puszczy Białowieskiej, Puszczy Knyszyńskiej i Puszczy Boreckiej) oraz w górskiej w Bieszczadach. Badania przeprowadzono przy użyciu ankiet (wywiady bezpośrednie), a hodowcy bydła mieli do wyboru pięć kategorii odpowiedzi dotyczących kontaktów między bydłem domowym a żubrami.

Okazało się, że zjawisko kontaktów między żubrami a bydłem jest dość powszechne, ponieważ aż 37% hodowców zgłosiło obserwacje takich potencjalnych kontaktów, a najczęściej wskazywano na potencjalny kontakt pośredni („wspólne pastwiska”). Częstość potencjalnych kontaktów między żubrem a bydłem była najwyższa w Puszczy Białowieskiej (ponad 60%) - najczęściej spotykaną formą kontaktu była obecność żubra wśród bydła. W Bieszczadach ponad 50% hodowców wskazało na potencjalne kontakty między żubrami a bydłem – najczęściej wymienianym typem kontaktu były wspólne pastwiska. Na pozostałych obszarach badań (Puszcza Borecka i Puszcza Knyszyńska) potencjalne kontakty obserwowano znacznie rzadziej.

Największe czasowe nakładanie się obecności bydła domowego na pastwiskach z możliwym występowaniem kontaktów z żubrami jest obserwowane w maju, wrześniu i październiku. Ryzyko, jakie żubr stwarza dla bydła domowego i ludzi zostało ocenione przez hodowców jako umiarkowane. Wśród zagrożeń dla bydła hodowcy wskazywali przede wszystkim na ryzyko transmisji patogenów i agresji ze strony żubrów. W odniesieniu do człowieka wszyscy hodowcy, którzy udzielili odpowiedzi, obawiali się agresji ze strony żubrów.

Wykazano, że ryzyko kontaktu między żubrami a bydłem jest niskie zarówno w Puszczy Boreckiej jak i w Puszczy Knyszyńskiej, co prawdopodobnie wynika z faktu, że na terenach wokół tych kompleksów leśnych bydło jest najczęściej trzymane w oborach. Ryzyko transmisji patogenów w wyniku kontaktu wydaje się być wyższe w Puszczy Białowieskiej i Bieszczadach.

W Puszczy Białowieskiej większe ryzyko transmisji dotyczy patogenów wirusowych, ze względu na bardziej bezpośrednie kontakty między zwierzętami. Natomiast w Bieszczadach, transmisja patogenów pasożytniczych jest bardziej prawdopodobna, ze względu na częstsze współdzielenie pastwisk przez żubry oraz bydło w różnych okresach.

Ocena zagrożeń wynikających z postaw społecznych wobec żubrów (cel cząstkowy nr 2) została przeprowadzona na podstawie wyników zawartych w dwóch publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego dr Daniela Klicha:

1. Klich i in. 2018 (publikacja nr 1 na liście). Dalszy rozwój populacji żubra na świecie uzależniony jest od celowego przesiedlania osobników i tworzeniu nowych stad w nowych lokalizacjach. Dlatego też ewentualne negatywne nastawienie społeczne wobec żubra może w bezpośredni sposób wpływać na ten proces. Taka też była motywacja badań nad oceną postaw społecznych wobec żubra w północno-wschodniej Polsce: w dwóch lokalizacjach, gdzie zwierzęta te występują już od dość dawna (Puszcza Borecka i Puszcza Knyszyńska) oraz w dwóch innych, gdzie mają zostać niedługo wprowadzone (Puszcza Augustowska i Puszcza Romincka). Główną metodą badawczą były wywiady bezpośrednie. Wykazano istotne różnice pomiędzy respondentami mieszkającymi w sąsiedztwie kompleksów leśnych, w których występowały populacje żubrów, a respondentami zamieszkującymi tereny, na których planowano reintrodukcje. Różnica ta może wynikać z odmiennego postrzegania realnych zagrożeń oraz mitów dotyczących kosztów i korzyści z występowania żubrów w sąsiedztwie.

Wydaje się, że na postrzeganie żubra istotną rolę odgrywa nie tylko sposób, w jaki ten gatunek jest przedstawiany w kulturze, ale także rzeczywiste zagrożenia wynikające z obecności populacji żubrów. Potwierdzają to na przykład wykazane istotne różnice postawach rolników. W sąsiedztwie Puszczy Boreckiej nie udokumentowano żadnych szkód w uprawach rolnych., a postawy rolników były mocno pozytywne; podczas gdy w Puszczy Knyszyńskiej, gdzie szkody w uprawach rolnych są znaczące, rolnicy mieli postawy tylko nieznacznie pozytywne. Stwierdzono także, że negatywny stosunek do żubrów wzrasta wraz z potencjalnym rozmiarem możliwych szkód lub uzależnieniem finansowym respondenta od produkcji rolnej, gdyż jedynie respondenci posiadający gospodarstwa najmniejsze mieli lekko pozytywny stosunek do tego gatunku. Bardzo interesujące był wynik, że kobiety prezentują niższy poziom akceptacji wobec żubra niż mężczyźni, ponieważ wiele badań wskazywało, że kobiety mają większą empatię wobec zwierząt i są bardziej pozytywne nastawione do ich ochrony.

2. Klich i in. 2021 (publikacja nr 4 na liście). W Bieszczadach występuje druga co do wielkości populacja żubrów na świecie (ponad 750 osobników), jednak według oficjalnych danych szkody wyrządzone przez te zwierzęta były niewielkie. Jednocześnie lokalni mieszkańcy sygnalizowali zwiększającą się uciążliwość żubrów, dlatego podjęto badania, aby wyjaśnić tę różnicę, określić w jakim stopniu szkody wyrządzone przez żubry mogą wpływać na opinię społeczną oraz porównać postaw wobec tych zwierząt pomiędzy mieszkańcami Bieszczad a mieszkańcami dużego miasta (Rzeszów). Dane zostały zebrane poprzez ankiety bezpośrednie. Wykazano istotną różnicę pomiędzy mieszkańcami miasta i wsi w poglądach na temat liczebności populacji żubrów w Bieszczadach. Ponadto ponad połowa mieszkańców

miasta (57%) stwierdziła, że w Bieszczadach powinno być więcej żubrów, podczas gdy z tym stwierdzeniem zgodziło się jedynie 12% mieszkańców wsi. Mieszkańcy Bieszczad wskazali żubra jako najczęstszą przyczynę szkód wśród roślinożerców i wszystkożernych zwierząt, jednak tylko nieco ponad jedna czwarta wniosków została pozytywnie rozpatrzona i wypłacono rekompensatę. Udowodniono, że szkody wyrządzane przez żubry wpływają na stosunek mieszkańców do tego gatunku, podczas gdy szkody powodowane przez inne gatunki zwierząt nie mają na to wpływu. Ponadto, badania te wykazały, że wzrost liczebności żubrów spowodował wzrost negatywnych postaw wobec tego gatunku wśród lokalnych społeczności, a żubry stały się obecnie jednym z głównych gatunków konfliktogennych w Bieszczadach. Fakt ten daje podstawy do stwierdzenia, że właściwe zarządzanie populacją żubrów wystarczy do uzyskania akceptacji społecznej dla tych zwierząt przez mieszkańców wsi. Oczywiście, mieszkańcy miast mają zupełnie inny odbiór tego gatunku, odmienne oczekiwania i inną ocenę kosztów związanych z obecnością dzikiej populacji żubrów.

W podsumowaniu tej części mojej opinii stwierdzam, że przedstawiony przez dr Daniela Klicha cykl artykułów naukowych zatytułowanych „Współczesne zagrożenia dla populacji żubra *Bison bonasus* w Polsce” jest powiązany tematycznie, co spełnia jedno z kryteriów wymienionych w art. 219 ust. 1 pkt. 2 lit. b) ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742). Nie mam także wątpliwości, że spełnione zostało inne kryterium wymienione w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. ust. 1 pkt. 2 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742), a dotyczące znacznego wkładu przedstawionego osiągnięcia naukowego w rozwój dyscypliny, którą w tym przypadku są nauki biologiczne.

Nie są to z pewnością dokonania naukowe o wybitnym stopniu doniosłości, jednak są one ważnym i oryginalnym wkładem do lepszego poznania zagrożeń dla wolnościowych populacji żubrów nie tylko w Polsce, ale także w Europie (możliwe narażenie żubrów na działanie pestycydów i metali ciężkich, ryzyko niedoborów pierwiastków, zagrożenia wynikające z kontaktów z bydłem) oraz czynników kształtujących postawy społeczne wobec tego gatunku. Warto podkreślić istotne znaczenie aplikacyjne wyników badań Kandydata, gdyż powinny one stanowić podstawę do odpowiedniego kształtowania polityki zarządzania gatunkiem w celu uniknięcia zidentyfikowanych zagrożeń.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Dr Daniel Klich ze swoich dotychczasowych publikacji wyodrębnił także drugie osiągnięcie naukowe pt. „Wpływ afrykańskiego pomoru świń na relacje drapieżnik-ofiara”. Zostało ono zawarte w dwóch artykułach naukowych:

1. Klich i in. 2021a. Predation on livestock as an indicator of drastic prey decline? The indirect effects of an African swine fever epidemic on predator-prey relations in Poland. *Ecological Indicators* 133: 108419. DOI: 10.1016/j.ecolind.2021.108419.

W pracy tej oceniono jak spadek liczebności populacji dzików w związku z epidemią ASF wpłynęła na liczbę zwierząt gospodarskich zabijanych przez wilki w Polsce w latach 2014–2019. Wykorzystując zaawansowane analizy statystyczne wykazano, że liczba zwierząt

gospodarskich zabijanych przez wilki była odwrotnie proporcjonalna do liczebności populacji dzików i saren, a wprost proporcjonalna do liczebności populacji jeleni szlachetnych. Największy wpływ na wzrost drapieżnictwa na zwierzętach hodowlanych miał spadek liczebności dzików. Postawiono także hipotezę, że spadek liczebności głównej ofiary drapieżnika można wykryć na podstawie tendencji w drapieżnictwie na zwierzętach domowych. Hipoteza ta potwierdziła się w przypadku spadków liczebności dzików powyżej 30%, co oznacza, że spadek ten był widoczny we wzroście liczby zwierząt gospodarskich zabijanych przez wilki.

Publikacja ta ukazała się w bardzo dobrym czasopiśmie „Ecological Indicators”, jednak trudno mi się zgodzić z wnioskami w niej zawartymi. Przede wszystkim dlatego, że do analiz statystycznych wzięto dwa rodzaje danych: prawdziwe oraz nieprawdziwe. Dane prawdziwe to: liczebność zwierząt gospodarskich, liczba zwierząt gospodarskich zabitych przez wilki i liczba łownych ssaków kopytnych pozyskanych przez myśliwych. Natomiast wiadomo już od dziesięcioleci, że pozostałe dane wzięte do analiz, szczególnie liczebność populacji kopytnych zwierząt łownych i liczebność wilków są to dane nieprawdziwe, będące tylko efektem subiektywnych ocen. Także dane o liczbie łownych ssaków kopytnych zabitych przez wilki są tylko niewielkim fragmentem rzeczywistej liczby. Tak więc, przynajmniej w mojej opinii, przeprowadzone przez autorów szczegółowe wyliczenia są trudne do zaakceptowania. Z tego też powodu, wykorzystania do analiz mało wiarygodnych danych, nie mogę też zgodzić się z sugestią, że można by wykorzystać populację wilków do pośredniego monitorowania gatunków ofiar.

2. Klich i in. 2021b. Indirect effect of African Swine Fever on the diet composition of the gray wolf *Canis lupus* – a case study in Belarus. *Animals* 11: 1758. DOI: 10.3390/ani11061758. Celem badań wykonanych na Białorusi, w dwóch obwodach: grodzieńskim i witebskim było sprawdzenie, czy w związku z drastycznym spadkiem populacji dzików na Białorusi po wybuchu epidemii ASF w diecie wilków nie pojawią się inne gatunki kopytne lub inne rzadziej atakowane przez wilki zwierzęta. Badania przeprowadzono na podstawie odchodów zebranych w dwóch obwodach: grodzieńskim i witebskim. Wykazano, że w obwodzie grodzieńskim udział ofiar w diecie wilków nie uległ większym zmianom po wybuchu epidemii ASF, a zabijane były nadal jelenie, sarny i bobry. Natomiast w obwodzie witebskim skład diety uległ znaczącym zmianom, przede wszystkim udział dzików w diecie wilków znacznie spadł (przed epidemią ASF dziki stanowiły ok. 30% pokarmu). Wbrew przypuszczeniom, udział zwierząt gospodarskich w diecie wilków nie zwiększył się.

Podsumowując, wyniki badań nad wpływem epidemii ASF na relacje wilk-dziki ssaki kopytne przyniosły nowe i ciekawe informacje oraz dały asumpt do dalszego zgłębiania tego tematu. Niewątpliwie, zmiany wzajemnych proporcji między gatunkami ofiar wywołane spadkiem liczebności dzików muszą w jakiś sposób odzwierciedlić się w diecie wilków, jednak można mieć wątpliwość, co do wiarygodności finalnych konkluzji tych dwóch artykułów naukowych.

Według przeprowadzonej przeze mnie kwerendy w bazie Web of Science Core Collection (stan na dzień 25.04.2024 r.) dr Daniel Klich jest autorem lub współautorem 80

oryginalnych artykułów naukowych (w większości z nich jest pierwszym lub korespondencyjnym autorem), które były cytowane 468 razy (325 razy bez autocytacji). Indeks Hirscha wynosi 13. Są to naprawdę bardzo dobre parametry naukometryczne dla osoby starającej się o stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki biologiczne, która uprawia szeroko rozumianą ekologię.

Jedyną moją uwagą, o charakterze nieco krytycznym, do dorobku publikacyjnego Kandydata, jest to, że nie posiada On jeszcze publikacji naprawdę wysoko cytowanych, co niewątpliwie jest najlepszym wskaźnikiem tego czy wyniki prowadzonych badań są dostrzegane w międzynarodowym obiegu informacji naukowej. Najwyżej cytowana publikacja osiągnęła dotychczas sumarycznie tylko 30 cytowań (Klich i in. 2018. European Journal of Wildlife Research). Wydaje się, że można to tłumaczyć dość specyficznym, stosunkowo wąskim spektrum badawczym, prowadzonych badań, bez zdecydowanie bardziej generalnych wniosków i szerszych implikacjach biologicznych i ekologicznych.

Niestety, w autoreferacie Kandydata nie znalazłem żadnych informacji na temat prowadzonych przez Niego projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych, przede wszystkim NCN. Nie wiem, czy jest to tylko niedopatrzenie Kandydata, czy rzeczywiście nigdy nie zdobył On na drodze konkursowej żadnego grantu własnego. W tym drugim przypadku zastanawiałbym się, jak może On prowadzić rozległe badania, których wyniki przedstawia w kilkunastu publikacjach rocznie.

Uważam, że dr Daniel Klich spełnia także zapisany w art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742) warunek stawiany osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, dotyczący wykazywania się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej. W pierwszym etapie kariery naukowej Kandydat był zatrudniony na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II i jego pierwsze publikacje posiadały tamtejszą afiliację. Pozostałe publikacje (od 2016 r.) są efektem aktywności naukowej w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ponadto, dr Klich przebywał na 3-miesięcznym stażu badawczym w Katedrze Zoologii Kręgowców Uniwersytetu im. M. Łomonosowa w Moskwie w 2019 roku, czego efektem był artykuł naukowy o koniach Przewalskiego (Klich i in. 2019). Należy także zaznaczyć, że w latach 2014-2019 Kandydat był uczestnikiem ekspedycji i wyjazdów naukowych prowadzonych we współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, których efektem były publikacje naukowe.

Wszystkie informacje przytoczone w tej części mojej opinii przekonują mnie do stwierdzenia, że całość dokonań naukowych dr Daniela Klicha, nie tylko te wyszczególnione jako „osiągnięcie naukowe”, stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne.

Ocena działalności organizacyjnej, dydaktycznej i popularyzatorskiej

Dr Daniel Klich był i jest zatrudniony w jednostkach uniwersyteckich: na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II i w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Dlatego też ma znaczące doświadczenie dydaktyczne i edukacyjne. Podczas pracy na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym, a później Wydziale Biotechnologii i Nauk

o Środowisku KUL prowadził wykłady, ćwiczenia oraz zajęcia trenowe wielu kursów, m.in. bioenergetyka ekologiczna, ekologia krajobrazu, podstawy biologii, przyrodnicze podstawy planowania przestrzennego. Na Wydziale Nauk o Zwierzętach, a później na Wydziale Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt SGGW prowadził wykłady, ćwiczenia oraz zajęcia trenowe m.in. zajęć bioróżnorodność, doświadczalnictwo, metodologia pracy badawczej, GIS, statystyka matematyczna. Kandydat był promotorem ponad 20 prac dyplomowych (magisterskich, inżynierskich i licencjackich). Pełnił funkcję promotora pomocniczego jednej rozprawy doktorskiej zakończonej nadaniem stopnia doktora (2021 r.) Obecnie jest promotorem pomocniczym drugiej rozprawy doktorskiej, której obrona jest planowana na 2024 rok.

Dr Daniel Klich ma także osiągnięcia na polu organizacyjnym. W latach 2003 – 2010 współorganizował międzynarodowe praktyki studenckie dla studentów KUL, które odbywały się w Polsce (2003, 2009, 2010), Rumunii (2007, 2008), Rosji (2005, 2006) oraz Kirgizji (2004). Był członkiem komisji oceniającej w Przeglądzie Dorobku Kół Naukowych na SGGW w 2021 r., byłem członkiem Komisji ds. Nauki na Wydziale Nauk o Zwierzętach SGGW oraz Komisji ds. Współpracy z Otoczeniem Gospodarczym na Wydziale Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt SGGW.

Wnioski końcowe

Na podstawie oceny przedstawionej mi dokumentacji, zgodnie z zapisami art. 219 pkt 1-3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742) stwierdzam, że dr Daniel Klich posiada w swoim dorobku osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny, indywidualny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne oraz wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej jednostce naukowej.

Rozwój naukowy dr Daniela Klicha przebiega bardzo konsekwentnie. Zwłaszcza w ostatnich latach można zauważyć wyraźną tendencję do publikowania coraz większej liczby prac naukowych i zdecydowanie większą dynamikę cytowań, co jednoznacznie świadczy o osiągnięciu pełnej samodzielności badacza. Jednocześnie Kandydat jest aktywny na polu edukacji i popularyzacji swoich osiągnięć naukowych.

Biorąc pod uwagę wszystkie zawarte w niniejszej recenzji konkluzje, pozytywnie oceniam osiągnięcie naukowe dr Daniela Klicha pt. „Współczesne zagrożenia dla populacji żubra *Bison bonasus* w Polsce”, jego pozostałe osiągnięcia naukowe oraz działalność organizacyjną, dydaktyczną i popularyzatorską. Niniejszym wnioskuje do Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o nadanie dr Danielowi Klichowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Kraków, 9 maja 2024 r.

prof. dr hab. Henryk Okarma