



ISEZ PAN

**Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt
Polskiej Akademii Nauk**

ul. Sławkowska 17 • 31-016 Kraków

Kraków 28.08.2025

Ocena osiągnięcia habilitacyjnego

dr Romana Hodunko

**w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne**

OCENA FORMALNA

Do wykonania oceny zostałem powołany decyzją Komisji Uniwersytetu Łódzkiego ds. stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne z dnia 27 maja 2025 r. wydanej w związku z postępowaniem habilitacyjnym dr Romana Hodunko z Katedry Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, wszczętym w dniu 4 lutego 2025 r. przez Radę Doskonałości Naukowej.

Dokumentacja, którą otrzymałem zawierała: wniosek przewodni, kwestionariusz osobowy, autoreferat Habilitanta, wykaz osiągnięć naukowych, oświadczenia i kopie dokumentów, oraz prace opublikowane będące zbiorem publikacji stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego.

W mojej ocenie dostarczone materiały spełniają wymogi formalne.

SYLWETKA HABILITANTA

Pan dr Roman Hodunko jako student Lwowskiego Uniwersytetu Narodowego obronił w 1997 r. pracę magisterską zatytułowaną „Zgrupowania jętek (Insecta, Ephemeroptera) w górnej części dorzecza Dniestru”. Stopień doktora uzyskał w Państwowym Muzeum Przyrodniczym, Narodowej Akademii Nauk Ukrainy na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „**Strukturalna i funkcjonalna organizacja zgrupowań jętek (Insecta, Ephemeroptera) w ekosystemach rzecznych Karpat Ukraińskich**” wykonanej w 2001 r. pod promotorstwem dr hab. Yurii Czenobaj’a.

Habilitant zatrudniony był w **Państwowym Muzeum Przyrodniczym NANU** (2002-2005) na etacie pracownika naukowego, następnie pracował w **Instytucie Entomologii, Akademii Nauk Republiki Czeskiej w Czeskich Budziejowicach** (od 2007) i **Katedrze Zoologii Lwowskiego Uniwersytetu Narodowego** (2013-2014). Od 2019 r. pracuje jako adiunkt w **Katedrze Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii Uniwersytetu Łódzkiego**.

OCENA DOROBKU NAUKOWEGO

Dorobek Habilitanta jest bardzo bogaty. Złożona dokumentacja wymienia łącznie 6 monografii, 63 artykuły w czasopismach indeksowanych w Journal Citation Reports i dalsze 33 artykuły spoza tego wykazu, ale dotyczy to tylko publikacji po doktoracie. W „Web of Science” (all databases) znajduje się łącznie 113 publikacji autorska Romana Hodunko (wykluczając doniesienia konferencyjne). Według dokumentacji przedstawionej przez Habilitanta jego prace cytowane były 459 razy (323 bez autocytacji) ale wyszukiwanie w WoS wskazuje na 765 cytowań (565 bez autocytacji), w Scopus jest 560 cytowań, a w GoogleScholar 1169 cytowań. Wskaźnik autocytacji wynoszący 25-30% nie jest może wystarczająco niski, ale typowy w taksonomii. Indeks Hirsha wg Habilitanta wynosi 11, przy czym WoS podaje wartość 14, Scopus – 12, a GoogleScholar - 16. Ilościowo dorobek ten jest imponujący, należy jednak wziąć pod uwagę, że został zgromadzony podczas ćwierćwiecza kariery naukowej Habilitanta. Z drugiej strony, biorąc pod uwagę profil badawczy dr Hodunko, skoncentrowany na taksonomii i entomologii, należy tym bardziej docenić szczególnie liczbę cytowań jego prac. Wskazuje to na rozpoznawalność Habilitanta jako specjalisty w światowym środowisku naukowym. Wśród publikacji Habilitanta dominują pozycje opublikowane w czasopismach taksonomicznych (np. *ZooKeys* i *Zootaxa*), a także czasopismach wielodyscyplinowych (np. wiele prac w *Scientific Reports*). W dorobku dr Hodunko znajdują się także prace opublikowane w „topowych” czasopismach ewolucyjnych i biogeograficznych (np. *BMC Ecology and Evolution*, *Molecular Phylogenetics and Evolution*, *Journal of Biogeography*), ale nie był on autorem wiodącym w tych publikacjach. W około 1/3 publikacji był on pierwszym autorem, a w wielu innych publikacjach autorem korespondencyjnym co świadczy o znaczącej roli dr Hodunko w realizacji tych prac badawczych. Wieloautorstwo publikacji Habilitanta świadczy o jego umiejętności współpracy, co szczególnie należy docenić biorąc pod uwagę międzynarodowe pochodzenie współautorów publikacji. Szczyt aktywności publikacyjnej Habilitant przypada od 2018 r. i pozostaje na zbliżonym, wysokim poziomie, co świadczy o rozwoju i utrzymywaniu wysokiej efektywności jego badań.

Zainteresowania badawcze Habilitanta od początku jego kariery skupiają się na entomofaunie wodnej, reofilnej, a szczególnie na jętkach, widelnicach, chrząszczach, a także okazjonalnie ochotkowatych i wojsilkach. Bioróżnorodności tych grup owadów poświęcił on początki swoich badań na Ukrainie, ale publikował w tej tematyce także w ostatnich latach.

Zasadniczy dorobek dr Hodunko jest zdominowany przez badania jętek, zarówno kopalnych jak i współczesnych. Owadom tym poświęcił około 90% swoich publikacji. Wśród tych prac część dotyczy zoogeografii, bioróżnorodności i ekologii jętek (także jako części zespołów owadów reofilnych), głównie środowisk rzecznych i strumieniowych w terenach górskich Eurazji (Karpacie, Alpy, Bałkany, Krym, Kaukazu, Anatolii i Iranu). Zasadnicza część tych badań dotyczyła karpackich populacji i zespołów jętek, co poza aspektem badawczym, miało także znaczenie w planowaniu ochrony przyrody reofilnej Karpat.

OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Osiągnięcie naukowe wskazane przez Pana dr Romana Hodunko to cykl siedmiu publikacji pt. „**Systematyka i historia ewolucyjna reofilnych jętek (Insecta, Ephemeroptera) w mezozoiku i kenozoiku**”. Wszystkie prace wchodzące w skład cyklu habilitacyjnego zostały opublikowane w czasopismach naukowych anglojęzycznych o zasięgu międzynarodowym znajdujących się w bazie danych Journal Citation Reports (numeracja prac za Habilitantem, podkreślone nazwiska – autorzy korespondencyjni):

1. **Godunko R.J.**, Sroka P. (2024) A new mayfly subfamily sheds light on the early evolution and Pangean origin of Baetiscidae (Insecta: Ephemeroptera). *Scientific Reports* 14: article number: 1599.
2. Sroka P., **Godunko R.J.**, Prokop J. (2023) Fluctuation in the diversity of mayflies (Insecta, Ephemera) as documented in the fossil record. *Scientific Reports* 13: 16052.
3. Storari A.P., Staniczek A., **Godunko R.J.** (2023) A new Gondwanan mayfly family from the Lower Cretaceous Crato Formation, Brazil (Ephemeroptera: Siphonuroidea: Atracheoptera fam. nov.). *Scientific Reports*, 13: 11735.
4. **Godunko R.J.**, Alba-Tercedor J., Grabowski M., Rewicz T., Staniczek A. (2022) Cenozoic origins of the genus *Calliarcys* (Insecta, Ephemeroptera) revealed by Micro CT, with DNA barcode gap analysis of Leptophlebiinae and Habrophlebiinae. *Scientific Reports*, 12: 15228.
5. Staniczek A., Storari A.P., **Godunko R.J.** (2022) Revised systematics, phylogeny, and paleontology of the mayfly family Baetiscidae (Insecta: Ephemeroptera). *Arthropod Systematics & Phylogeny*, 80: 389-409.
6. **Godunko R.J.**, Martynov A.V., Staniczek A. (2021) First fossil record of the mayfly family Vietnamellidae (Insecta, Ephemeroptera) from Burmese Amber confirms its Oriental origin and gives new insights into its evolution. *ZooKeys*, 1036: 99-120.
7. **Godunko R.J.**, Neumann Ch., Staniczek A.H. (2019) Revision of fossil Metretopodidae (Insecta: Ephemeroptera) in Baltic amber – Part 4: Description of two new species of *Siphloplecton* Clemens, 1915, with notes on the new *S. jaegeri* species group and with key to fossil male adults of *Siphloplecton*. *ZooKeys*, 898: 1–26.

Artykuły te zostały opublikowane zarówno w czasopismach typowo taksonomicznych, renomowanych w swojej dziedzinie (*ZooKeys* – 2 prace, *Arthropod Systematics & Phylogeny*), jak i wielodyscyplinarnym *Scientific Reports* (3 prace). W czterech z tych publikacji Habilitant był pierwszym, a w trzech korespondencyjnym autorem (w dwóch z nich pełnił jednocześnie obie role). Natomiast w dwóch nie pełnił roli autora wiodącego. W pracach stanowiących osiągnięcie habilitacyjne, dr Hodunko odpowiadał lub współrealizował większość etapów badań od fazy koncepcyjnej, przez pozyskanie materiałów, wykonanie prac laboratoryjnych (identyfikacja i opis okazów), po przygotowanie publikacji. Łączna wartość współczynnika wpływu (IF) prac habilitacyjnych wynosi **19.6**. Prace te doczekały się 26 cytacji (**16 bez autocytacji**).

W swojej pracy naukowej, będącej przedmiotem osiągnięcia habilitacyjnego, dr Hodunko zajął się biogeografią i dynamiką zmian czasowych oraz przestrzennych zespołów reofilnych jętek kopalnych z dwóch okresów: mezozoiku oraz kenozoiku.

Celem pierwszej grupy badań (publikacje nr. 1, 2, 3, 5, 6), było określenie bogactwa taksonomicznego kilku rodzin jętek, w tym przestrzennej i czasowej dynamiki ich występowania w mezozoiku (głównie w kredzie) z uwzględnieniem okresów intensyfikacji procesów różnicowania i wymierania. Ponadto Habilitant opisał adaptacje stadiów dorosłych i larwalnych odnosząc je do specjalizacji tych reofilnych taksonów. Materiał do tych badań stanowiły skamieniałości gondwańskie (formacja Crato z Brazylii i Koonwarra Fossil Bed w Australii), oraz bursztyny bimański i nowojorski. W oparciu o wyniki tych badań opisano nowe kopalne taksony jętek oraz dokonano redeskrypcji wymarłych gatunków na podstawie badań okazów typowych (*Protoligoneuria heloisae* z rodziny Oligoneuriidae, rodzaj *Astraeoptera cretacica* z Astraeopteridae, *Protobaetisca bechlyi* z Baetiscidae, *Koonwarrabaetisca* sp. z Baetiscidae, *Burmella clypeata* z Vietnamellidae). Dodatkowo Habilitant ze współautorami opisał przykład wikariantnej rodziny Ameletopsidae, o współczesnym rozmieszczeniu ograniczonym do Australii, Nowej Zelandii i Ameryki Południowej, ale także z kopalnymi taksonami mezozoicznymi w kredzie Australii, miocenie Europy i miocenie Republiki Dominikańskiej. Ważnym elementem tych badań Habilitanta było wyjaśnienie tzw. Mezozoicznej Rewolucji Jeziornej na przykładzie jętek, które globalnie przeszły od taksocenów typu jeziornego do zgrupowań jętek reofilnych, które dominują od późnej kredy do dnia dzisiejszego.

Drugi wątek badawczy (publikacje nr. 2, 4, 5, 7) miał na celu ustalenie poziomu różnorodności taksonomicznej reofilnych jętek w eocenie Europy, w tym określenie ich pozycji systematycznej oraz relacji filogenetycznych i biogeograficznych. Badania te oparte były o integratywne metody (w tym obrazowanie 3D – skanowania mikro-CT na podstawie skamielin stadiów imaginalnych z bursztynu eoceńskiego (bałtyckiego), oraz barkoding taksonów współczesnych. Zaowocowały one także opisami nowych taksonów (*Balticobaetisca stuttgartia* i *B. bispinata* z Baetiscidae, kilka gatunków *Siphloplecton*, *Analetris eximia*, *Ameletus* sp. i *Metretopus* sp. z Metretopodidae, *Calliarcys antiquus* z Leptophlebiidae). Według badań Habilitanta, larwalni przedstawiciele rodzin i rodzajów znalezionych w eoceńskich bursztynach Europy byli typowymi mieszkańcami rzek i strumieni, podobnie jak taksony współcześnie im pokrewne. Ponadto, wykazał on związek między kopalną fauną bursztynu bałtyckiego a współczesną fauną jętek Ameryki Północnej.

Ważnym osiągnięciem Habilitanta było stwierdzenie, że po wymieraniu w połowie kredy związanym z Mezozoiczną Rewolucją Jeziorną, nie nastąpiło kolejne zubożenie różnorodności taksonów jętek. W przeciągu prawie 100 milionów lat prawie nie odnotowano kopalnych larw jętek, co jest skutkiem przejścia jętek do środowisk rzecznych, gdzie trudniej było o fosylizację okazów.

Według Ustawy (Dz.U. 2018 poz. 1668) Art. 219. 1. pkt. 2 Habilitant musi posiadać w dorobku osiągnięcia [*liczba mnoga*] naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych (...). **Dr Hodunko w Autoreferacie przedstawił co prawda jedno osiągnięcie naukowe, które jednak składa się z dwóch wyodrębnionych wątków badawczych. Dodatkowo analizując pozostały dorobek Habilitanta można wskazać inne spójnie tematycznie prace, które można by uznać za odrębne osiągnięcia naukowe.**

Do powyższego dorobku nie mam żadnych uwag merytorycznych. Każda z opublikowanych prac została starannie zaplanowana z jasno sprecyzowanymi celami badawczymi, badania wykonano z zastosowaniem odpowiednich metod, w tym zaawansowanych technik klasycznych, mikroskopowych, oraz molekularnych, a manuskrypty zostały napisane w przystępny i interesujący sposób. Imponująca jest szczególnie szata graficzna, w tym zdjęcia okazów kopalnych (szczególnie z bursztynu), jak i dokładne, czytelne i informatywne ryciny.

Podsumowując osiągnięcie habilitacyjne dr Romana Hodunko przyniosło szereg nowych i ważnych informacji dotyczących taksonomii, systematyki, morfologii i ewolucji reofilnych jętek w kenozoiku i mezozoiku w skali globalnej. **Bardzo istotnym efektem badań Habilitanta są opisy nowych taksonów, które na stałe wchodzą do światowej nauki i stanowią zasadniczy wkład w zrozumienie bioróżnorodności i ewolucji Ephemeroptera.**

OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

Według Ustawy (Dz.U. 2018 poz. 1668) Art. 219. 1. pkt. 2 Habilitant musi wykazać aktywność naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

Dr Hodunko w trakcie swojej 25-letniej kariery naukowej pracował w kilku ośrodkach naukowych na Ukrainie, w Czechach i Polsce. Ponadto odbył 23 wyjazdy i staże naukowe, trwających od tygodnia do kilku miesięcy w wielu ośrodkach badawczych w Europie (Polska, Niemcy, Austria, Francja, Bułgaria, Portugalia, Hiszpania).

W mojej ocenie praca w kilku jednostkach naukowych, oraz częste staże wyczerpują aktywność naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

OCENA POZOSTAŁEJ AKTYWNOŚCI

Aktywność dydaktyczna, popularyzatorska i organizacyjna nie są przedmiotami oceny w postępowaniu habilitacyjnym (Dz.U. 2018 poz. 1668) Art. 219. 1.), jednak stanowią istotną część pracy naukowca i zostały przed Habilitanta opisane w Wykazie osiągnięć naukowych. Poniżej w skrócie odnoszę się do tych elementów pracy naukowej, nie biorąc ich pod uwagę w ocenie samej habilitacji.

Pan dr Roman Hodunko kierował sześcioma grantami badawczymi, w tym czterema finansowanymi przez ukraińskie Ministerstwo Nauki / Edukacji lub Ukraińską Akademię Nauk, oraz dwoma grantami czeskimi (Czeska Agencja Grantowa i Ministerstwo Edukacji). Był także wykonawcą w dwóch grantach finansowanych przez Czeską Agencję Grantową. Tematyka tych projektów nawiązuje do badań Habilitanta nad ekologią, bioróżnorodnością i taksonomią owadów reofilnych, szczególnie jętek. Liczba projektów w które był lub jest zaangażowany jest bardzo wysoka biorąc pod uwagę taksonomiczny profil badawczy Habilitanta – na tego typu badania, szczególnie klasyczne, trudno uzyskać finansowanie, przynajmniej w Polsce.

Dr Hodunko był autorem ponad 30 referatów i posterów prezentowanych na konferencjach międzynarodowych i krajowych, w tym wygłosił referat plenarny na kongresie "Zoológia 2018" na Słowacji.

Był zaangażowany w prace dwóch komitetów organizacyjnych konferencji zagranicznych i dwóch krajowych.

Aktywność Habilitanta w organizacjach i towarzystwach naukowych obejmuje członkostwo w trzech ukraińskich towarzystwach naukowych i funkcję redaktora w trzech wydawnictwach. Dr Hodunko recenzował manuskrypty (40) dla 11 czasopism międzynarodowych. Dorobek popularnonaukowy Habilitanta jest skromny (cztery publikacje).

Habilitant ma umiarkowane doświadczenie dydaktyczne, które zdobywał w trakcie pracy na Lwowskim Uniwersytecie Narodowym, gdzie w latach 2013-2015 prowadził zajęcia z entomologii systematycznej, zoologii bezkręgowców i protozoologii. Dr Hodunko był dotychczas promotorem dwóch doktoratów zakończonych na Ukrainie w Państwowym Muzeum Przyrodniczym NANU i pełnił rolę konsultanta doktoratu w Instytucie Entomologii CAS. Aktualnie jest promotorem jednego doktoratu ukraińskiego i promotorem pomocniczym doktoratu na Uniwersytecie Łódzkim.

WNIOSEK KOŃCOWY

Uwzględniając wszystkie osiągnięcia omówione powyżej mogę stwierdzić, że dr Roman Hodunko jest doświadczonym naukowcem. Jego dorobek naukowy dowodzi, że posiadał on umiejętności planowania i realizowania badań naukowych oraz upowszechniania wyników swoich badań. **Przedłożone do oceny publikacje (stanowiące osiągnięcie habilitacyjne) stanowią istotny wkład w rozwój wiedzy na temat ewolucji i biogeografii jętek, w szczególności mezozoicznych i kenozoicznych.** Także pozostałe publikacje Habilitanta istotnie poszerzyły wiedzę na temat bioróżnorodności i ekologii owadów reofilnych, głównie obszarów górskich Eurazji. **Dr Hodunko wykazał także istotną aktywność naukową w różnych ośrodkach badawczych w kilku krajach europejskich.**

Po szczegółowym zapoznaniu się z przedstawioną do wglądu dokumentacją oraz osiągnięciem habilitacyjnym Pana Romana Hodunko stwierdzam, że zarówno publikacje stanowiące dzieło habilitacyjne jak i międzynarodowa aktywność naukowa spełniają wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych, a w szczególności spełniają warunki określone w art. 221 ust. 5 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U 2024 poz. 1571).

W związku z tym pozytywnie opiniuję wniosek o nadanie dr Romanowi Hodunko stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

prof. dr hab. Łukasz Kajtoch