dr hab. Rafał Ruta
Zakład Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej
Wydział Nauk Biologicznych
Uniwersytet Wrocławski
ul. Przybyszewskiego 65, 51-148 Wrocław

Wrocław, 28 października 2026

Recenzja osiągnięcia naukowego dr. Lecha Karpińskiego
w związku z ubieganiem się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Recenzję przygotowano w oparciu o dostarczone drogą elektroniczną dokumenty (kopię dyplomu doktora, autoreferat, wniosek przewodni, dane wnioskodawcy, pliki pdf pięciu publikacji składających się na osiągnięcie naukowe, wykaz osiągnięć oraz oświadczenia współautorów).

Recenzję opracowano zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.). Tryb postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN opisano dodatkowo w zał. 1 do Zarządzenia Dyrektora nr 06/2025.

Sylwetka Habilitanta

Lech Karpiński uzyskał stopień doktora nauk biologicznych w dyscyplinie biologia 27.10.2017 r. na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Porównanie zgrupowań kózkowatych (Coleoptera: Cerambycidae) wybranych rezerwatów przyrody i obszarów niechronionych województwa śląskiego". Do tej pory nie ubiegał się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Dr Lech Karpiński od marca 2018 r. jest zatrudniony w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN w Warszawie, najpierw na stanowisku specjalisty (2018–2019), a następnie adiunkta (od 2020 r.). Od sierpnia 2022 r. do stycznia 2023 r. był zatrudniony na stażu postdoktorskim w Michigan State University (Department of Entomology).

Głównym obiektem badań dr. Karpińskiego są chrząszcze z rodziny kózkowatych Cerambycidae, przy czym początkowo głównie w aspekcie regionalnym i faunistycznym, a w miarę rozwoju naukowego punktem ciężkości stała się systematyka i mechanizmy specjacji w tej grupie chrząszczy. Warto podkreślić, że Cerambycidae to grupa trudna – bardzo liczna w

gatunki, o dużej zmienności wewnątrzgatunkowej, dużej liczbie taksonów w randze podgatunku, nierzadko także taksonów infrasubspecyficznych. Duży udział w badaniach kózkowatych mieli amatorzy, co czasem wpływa na dostępność materiału dowodowego i typowego, a tym samym utrudnia weryfikację hipotez.

Rejonem badanym przez Habilitanta jest Centralna Azja, dzięki czemu wpisuje się on w długą tradycję polskich badań przyrodniczych w tej części Palearktyki, począwszy od ekspedycji paleontologicznych po botaniczne.

Ocena osiągnięcia naukowego przedłożonego w postępowaniu habilitacyjnym

Na osiągnięcie zatytułowane „Historia ewolucji i różnorodność mechanizmów specjacji chrząszczy fitofagicznych w strefie klimatu suchego Palearktycznej Azji, na przykładzie plemion Trachyderini oraz Callidiini (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae)" składa się pięć publikacji:

[1][1] Karpiński L, Szczepański WT, Kruszelnicki L. 2020. Revision of the *Ropalopus ungaricus*/*insubricus* group (Coleoptera: Cerambycidae: Callidiini) from the western Palaearctic region. Zoological Journal of the Linnean Society, 189 (4), 1176–1216.

[2] Karpiński L, Szczepański WT, Plewa R, Kruszelnicki L, Koszela K, Hilszczański J. 2021. The first molecular insight into the genus *Turanium* Baeckmann, 1922 (Coleoptera: Cerambycidae: Callidiini) with a description of a new species from Middle Asia. Arthropod Systematics & Phylogeny, 79, 465–484.

[3] Karpiński L, Gorring P, Kruszelnicki L, Kasatkin DG, Szczepański WT. 2021. A fine line between species and ecotype: a case study of *Anoplistes halodendri* and *A. kozlovi* (Coleoptera: Cerambycidae) occurring sympatrically in Mongolia. Arthropod Systematics & Phylogeny, 79, 1–23. https://doi.org/10.3897/asp.79.e61499

[4] Karpiński L, Gorring P, Hilszczański J, Szczepański WT, Plewa R, Łoś K, Cognato AI. 2023. Integrative taxonomy tests possible hybridisation between Central Asian cerambycids (Coleoptera). Zoologica Scripta, 52 (1), 70–85.

[5] Karpiński L, Gorring P, Enkhnasan D, Cognato AI. 2025. First support for phylogenetically segregated ecotypes and delineating thresholds for inter-and intraspecific ranks in phytophagous Central Asian beetles (Coleoptera). Zoologica Scripta, 54 (2), 144–162.

Publikacje liczą 3–7 współautorów, a informacje o udziale poszczególnych osób zawarto w oświadczeniach. Zabrakło wśród nich oświadczenia D. G. Kasatkina dotyczącego

[1] Numery publikacji wykorzystano w dalszej części oceny osiągnięcia.

publikacji w Arthropod Systematics & Phylogeny oraz oświadczenia W. Szczepańskiego dotyczącego publikacji w Zoologica Scripta (52).

Z oświadczeń wyłania się powtarzalny schemat prac nad publikacjami, w których pierwszym autorem był Habilitant, a jego udział polegał na przygotowaniu koncepcji badań, zgromadzeniu materiału badawczego, przeprowadzeniu analiz morfologicznych, napisaniu większości tekstu publikacji, a w wielu przypadkach także izolacji DNA. W żadnej z prac Habilitant nie wskazał na swój udział w prowadzeniu analiz filogenetycznych, za które odpowiadali współautorzy, w przypadku zaawansowanych analiz opartych o dane molekularne – współautorzy związani z Michigan State University. Nie jest to zarzut – współczesna systematyka jest nauką zespołową, gdzie poszczególne osoby realizujące projekt badawczy specjalizują się w konkretnych aspektach analiz.

Wszystkie publikacje ukazały się w bardzo dobrych czasopismach zoologicznych z listy JCR, wszystkie w kwartylu Q1, o stosunkowo wysokich współczynnikach IF (2–3,2).

Sumaryczny współczynnik Impact Factor publikacji składających się na osiągnięcie naukowe to 13,385, sumaryczna punktacja MNiSW wynosi 540.

Poszczególne składowe osiągnięcia dobrze obrazują rozwój warsztatu oraz ewolucję zainteresowań badawczych Kandydata. Rewizja grupy *ungaricus*/*insubricus* rodzaju *Ropalopus* [1] to klasyczna praca taksonomiczna o ponadprzeciętnie bogatej oraz dobrej jakościowo dokumentacji analizowanych cech, rzadko spotykanej w pracach poświęconych Cerambycidae. Autorzy pokusili się o przeprowadzenie rekonstrukcji filogenezy opartej o cechy morfologiczne. Praca ta – jak zaznacza sam Habilitant – miała znaczenie w kształtowaniu przyszłych zainteresowań badawczych, jednak zaliczenie jej w poczet osiągnięcia można uznać za dyskusyjne. Nie są to gatunki związane z klimatem suchym, nie występują również w Centralnej Azji. W rozdziale „European populations of *Ropalopus ungaricus*" pojawiają się rozważania związane ze specjacją, co do pewnego stopnia uzasadnia jej obecność w ocenianym cyklu publikacji.

Wraz z przeglądem rodzaju *Turanium* [2] punkt ciężkości rozważań przenosi się do Środkowej Azji. Próba zrekonstruowania filogenezy w oparciu o pojedynczy marker nie mogła dostarczyć solidnej hipotezy filogenetycznej, co zresztą zaznaczyli autorzy, jednak wpłynęła na zainteresowanie się Habilitanta molekularnymi metodami delimitacji gatunków, nurtem badawczym, który będzie rozwijany w kolejnych publikacjach cyklu.

Publikacja poświęcona ekotypom *Anoplistes halodendri* i *A. kozlovi* [3] jest pierwszą w cyklu, w której kwestie związane ze specjacją są pierwszoplanowe. Jednym z głównych poruszanych wątków jest próba znalezienia zależności między zmiennością fenotypową a

wybiórczością środowiskową. Publikacja jest oparta na bogatym materiale badawczym i poparta obserwacjami terenowymi. W analizach molekularnych wykorzystano trzy markery, w tym dwa jądrowe, natomiast kontynuując dobre standardy wypracowane w poprzednich pracach cyklu przeprowadzono szczegółowe obserwacje morfologiczne, zaś cennym i rzadko spotykanym uzupełnieniem są drobiazgowe studia nad endofallusem gatunków z grupy *Anoplistes halodendri*.

Czwarta publikacja w cyklu dotyczy pary gatunków *Anoplistes forticornis* i *A. galusoi* [4]. W tym przypadku obserwacje terenowe umożliwiły zebranie unikalnego okazu podejrzewanego o bycie hybrydą obu gatunków, i konserwację umożliwiającą przeprowadzenie analiz genetycznych, dzięki czemu dowiedziono że osobnik powstał w efekcie skrzyżowania samicy *A. forticornis* i samca *A. galuosi*. Pod względem metodycznym praca przypomina poprzednią, choć wykorzystano szerszy zestaw markerów molekularnych. Zebrane informacje sugerują ewolucję gatunków z rodzaju *Anoplistes* w drodze specjacji perypatrycznej.

W pracy kończącej cykl autorzy skupili się ponownie na rodzaju *Anoplistes* (4 gatunki, w obrębie jednego z nich 3 podgatunki, spośród których jeden posiada 3 ekotypy). Publikacja łączy wysokiej próby analizę morfologiczną z analizą sekwencji barkodowych. W pracy pojawia się nowy element – analiza sieci haplotypów, a jednym z centralnych wątków jest próba wyznaczenia progów dystansów genetycznych charakteryzujących poziomy gatunków, podgatunków i ekotypy (czyli po części zmienność wewnątrzgatunkową).

Wymienione praca mają zróżnicowany charakter. Pierwsza to rewizja systematyczna, druga testuje możliwość wykorzystania danych molekularnych w rozważaniach systematycznych, dwie kolejne – są studiami przypadków podejmującymi weryfikację konkretnych hipotez związanych ze specjacją, a ostatnia łączy oba podejścia – ma zarówno elementy rewizji systematycznej jak i analizy mechanizmów specjacji. W publikacjach pojawiają się interesujące wątki poboczne, związane z ochroną przyrody [1] bądź rozważaniami dotyczącymi potencjalnej inwazyjności gatunków [2].

Prowadzenie badań nad systematyką owadów jest nierozerwalnie związane z pracą w kolekcjach muzealnych. Habilitant korzystał z materiałów z 14 kolekcji, w tym najważniejszych kolekcji europejskich (Londyn, Paryż, Wiedeń, Berlin, Budapeszt, Praga), ale również istotnych dla badań koncentrujących się na Centralnej Azji muzeów w Rosji i Mongolii.

Doceniam efektywne wykorzystanie infrastruktury dostępnej w macierzystej jednostce Habilitanta, w tym niskopróżniowy SEM i mikroskopy z systemami makrofotografii, które umożliwiły wykonanie wysokiej jakości dokumentacji struktur morfologicznych.

Tytuł osiągnięcia sugeruje szeroki przegląd gatunków zaliczanych do plemion Trachyderini oraz Callidiini, obejmujących odpowiednio 12 i 17 rodzajów w Palearktyce. W rzeczywistości w przypadku Callidiini mamy do czynienia z pracami dotyczącymi jednej grupy gatunkowej w obrębie rodzaju *Ropalopus* i wybranych gatunków z rodzaju *Turanium*, zaś w przypadku Trachyderini – z ok. połową znanych gatunków rodzaju *Anoplistes*. W pracach cyklu opisano jeden nowy gatunek oraz jeden nowy podgatunek. Znacznie ważniejsze od opisywania nowych taksonów jest jednak, zwłaszcza w grupie o tak bogatej historii badań jak Cerambycidae, podjęcie próby zrewidowania już opisanych taksonów, a przede wszystkim zbadanie mechanizmów stojących za ich ewolucją i specjacją.

Choć wymienione prace dotyczą w sumie niewielkiego wycinka różnorodności środkowoazjatyckich Cerambycinae, a niektóre z prac mają charakter studiów przypadku, uważam je za cenne i nowatorskie, a wskazane przez kandydata osiągnięcie naukowe stanowi znaczy wkład w rozwój dyscypliny naukowej.

Dorobek naukowy

Dorobek publikacyjny Kandydata można podzielić na dwa okresy. Do etapu uzyskania stopnia doktora w dorobku dominują prace faunistyczne, często o charakterze przyczynków, a rzadziej pojawiały się opisy pojedynczych nowych gatunków, m.in. z Grecji i Tadżykistanu. Do uzyskania stopnia doktora Habilitant opublikował 28 prac, w tym cztery w czasopismach z listy JCR. Po uzyskaniu stopnia doktora wzrasta liczba prac w czasopismach z listy JCR. Nie licząc prac składających się na wyżej omówione osiągnięcie naukowe, Habilitant opublikował 17 prac, w tym tylko 3 w czasopismach nie znajdujących się na liście JCR. Jest więc zauważalna wyraźna poprawa poziomu publikacji. W dorobku Kandydata nie znalazło się żadne opracowanie o charakterze monografii.

Liczba cytowań wszystkich publikacji Kandydata na dzień 26.10.2026 według bazy Web of Science, to 142 (79 bez autocytowań), z których większość dotyczy okresu po uzyskaniu stopnia doktora – po 2017 r. liczba cytowań wynosiła 125 (69 bez autocytowań). Indeks Hirscha wynosi 8.

Relatywnie niska liczba cytowań wynika z kilku przyczyn. Jedną z nich jest fakt, że większość najważniejszych publikacji Habilitanta ukazała się niedawno, a w dziedzinie jaką jest systematyka, liczba cytowań rośnie wraz z czasem liczonym nawet na przestrzeni dekad. Drugi z powodów był wspomniany przez Kandydata – systematyką Cerambycidae zajmuje się wielu niezawodowych entomologów, którzy nie publikują w czasopismach z bazy JCR.

Publikacje z listy JCR nie składające się na oceniane osiągnięcie ukazywały się w dobrych lub bardzo dobrych czasopismach, takich jak Ecology and Evolution, European Zoological Journal, ZooKeys, Zoological Journal of the Linnean Society i Zootaxa.

Autor prowadził badania naukowe w trzech jednostkach, którymi afiliował swoje publikacje: w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, Muzeum i Instytucie Zoologii PAN oraz w Michigan State University. Dodatkowo ściśle współpracował z wieloma instytucjami naukowymi z Azji Centralnej.

Zainteresowania badawcze Habilitanta koncentrują się na jednej grupie chrząszczy – rodzinie Cerambycidae. Inne grupy (m.in. Buprestidae, Cantharidae, Chrysomelidae, Coccinellidae, Cucujidae, Dryopidae, Elateridae, Lampyridae, Lycidae i Ptinidae) pojawiają się w dorobku publikacyjnym incydentalnie, głównie w publikacjach faunistycznych.

Podsumowując, uważam, że Kandydat wykazał się istotną aktywnością naukową.

Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę

Ścieżka kariery obrana przez Kandydata związana jest ze stosunkowo wysoką aktywnością dydaktyczną i popularyzatorską na etapie poprzedzającym uzyskanie stopnia doktora oraz znacznie mniejszą już po jego uzyskaniu. W czasie zatrudnienia w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN działalność edukacyjna sprowadzała się do kilkukrotnej organizacji warsztatów (m.in. w Armenii, Gruzji, Ekwadorze, ale także w Warszawie dla pracowników Mongolskiej Akademii Nauk). Habilitant wygłosił referaty, m.in. przy okazji wizyt badawczych w muzeach: w Canadian National Collection of Insects, w Museum national d'Histoire naturelle w Paryżu, w Hungarian Natural History Museum w Budapeszcie, ale także na Uniwersytecie Łódzkim i w Michigan State University. Habilitant pełni obecnie funkcję promotora pomocniczego Barsy Das badającej ewolucję plemienia Dorcadionini (Cerambycidae).

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant prezentował wyniki swoich badań na trzech konferencjach z cyklu Immature Beetles Meeting w Pradze, na Polish Evolutionary Conference a także prezentował poster na Dresden Meeting on Insect Phylogeny.

Dr Karpiński należał do kilku towarzystw naukowych, nie pełniąc w nich nigdy funkcji z wyboru. Co intrygujące, przynależność często była krótkotrwała, np. w przypadku Royal Entomological Society obejmowała lata 2024–2025 (bądź tylko rok 2024, por. str. 36 autoreferatu), w przypadku krajowych towarzystw wygasła krótko po uzyskaniu stopnia doktora (Śląskie Towarzystwo Entomologiczne 2012–2018, Polskie Towarzystwo Entomologiczne 2015–2020), a w jednym ze stowarzyszeń (European Society of Evolutionary Biology) członkostwo datuje się dopiero od bieżącego roku.

Pozytywnym i godnym podkreślenia wątkiem działalności organizacyjnej Kandydata jest praca w redakcjach czasopism, takich jak międzynarodowe Biodiversity Data Journal i ZooKeys. Warta docenienia jest aktywność w redakcji Fragmenta Faunistica – czasopisma polskiego o długiej tradycji. Habilitant pełni także funkcję jednego z trzech Guest Editors zeszytu Frontiers in Ecology and Evolution.

Habilitant aktywnie pozyskiwał fundusze na swoje badania. W kilku przypadkach były to środki przeznaczone na wizyty w muzeach – dwukrotnie ze środków Synthesys, raz CanaColl Grants oraz raz z Ernst Mayr Travel Grant. Dużymi osiągnięciami Kandydata jest pozyskanie finansowania w ramach dwóch konkursów NCN – MINIATURA oraz trwający projekt SONATA. Równie dużym sukcesem było uzyskanie Fullbright Senior Award, pozwalającej zrealizować półroczny postdoktorski staż badawczy w USA w latach 2022–23.

Dużego wysiłku organizacyjnego wymagało również zorganizowanie 10 wypraw naukowych do Centralnej Azji. Wiele z nich poprzedzonych było nawiązaniem formalnej współpracy z jednostkami w Kazachstanie, Mongolii, Kirgizji i Tadżykistanie, a w przypadku części z nich – wynegocjowaniem i podpisaniem odpowiednich umów. Każda z wypraw wymaga zebrania środków finansowych oraz zgromadzenia odpowiednich zezwoleń i jest dużym wyzwaniem organizacyjnym.

Inne uwagi

Tytuł osiągnięcia naukowego. Przypisywanie osiągnięciom naukowym tytułów wykraczających poza treści zawarte w składających się na nie publikacjach jest częstą praktyką, jednak nie chciałbym pozostawiać jej bez komentarza. W przypadku recenzowanego osiągnięcia należało nie ograniczać się w tytule do Palearktycznej Azji, zastępując ją Palearktyką i nie sugerować, że opracowanie dotyczy całych plemion Trachyderini i Callidiini (o którym zresztą wiadomo, że nie jest monofiletyczne, co dodatkowo poddaje w wątpliwość zasadność jego uwypuklania w tytule), a zamiast tego napisać np. o wybranych grupach Cerambycinae. Wybór grupy badawczej i rejonu badań są trafne i bronią się same, a próby nadawania badaniom zakresu większego niż rzeczywisty są niepotrzebne.

Autoreferat. Tekst autoreferatu jest niedbale napisany. Niektóre wątki powtarzane są wielokrotnie, autor ponad 10 razy (!) podkreśla, że jego badania mają integratywny charakter, a w kolejnych publikacjach stopień owej integratywności osiąga pełnię (w trzeciej publikacji z cyklu), a wreszcie kulminację (w ostatniej pracy z cyklu). Jednocześnie brakuje podsumowania informacji o historii badań Cerambycidae Centralnej Azji i np. informacji o miejscach zdeponowania materiałów historycznych, które mogłyby wnieść dodatkowe informacje.

Zdarzają się błędy merytoryczne (Chrysomeloidea po polsku to stonki, a nie stonkowce) oraz liczne lapsusy językowe, w tym o charakterze kolokwializmów („regularnych okazów rzadkich taksonów", „trudnych do rozróżnienia systematycznego", „danych dystrybucyjnych"), bądź wynikające z nadmiernej chęci podkreślenia wagi własnych osiągnięć („pierwsze dla nauki molekularne próbki środkowoazjatyckich Cerambycidae", „pierwszych w historii sekwencji"). Wiele zdań jest niedbale sformułowanych („klasyfikacja systematyczna najczęściej opiera się wyłącznie na morfologii, niejednokrotnie na jej niedostatecznych podstawach", „biogeograficznie przeniosłem się w głąb omawianej strefy").

Niejasności. Można odnieść wrażenie, że niektóre aktywności przywoływane są kilkukrotnie w różnych kontekstach. Czy doktorski staż badawczy w Mongolii w 2015 r. oraz wyprawa do Mongolii w 2015 r. odbyły się w ramach dwóch niezależnych wyjazdów, jak to sugerują punkty II.4 i II.8 w zał. 4? Opisany udział w zespołach badawczych poza stażem postdoktorskim (zał. 4) nie wykracza poza aktywności terenowe związane z gromadzeniem materiału badawczego na potrzeby prac nad Cerambycidae Azji Środkowej. Dlaczego tak zdawkowo potraktowano wątek projektu „Revealing molecular-level diversity of Mongolia's entomofauna in declining habitats"? W zał. 4 znalazła się wyłącznie wzmianka o tym trzyletnim projekcie. Można było rozwinąć tutaj wątki wzmiankowane w autoreferacie (punkt *aktywność naukowa realizowana poza jednostkami zatrudnienia*). W dokumentach przewijają się informacje o projektach dotyczących rodzaju *Purpuricenus* (jeden z grantów SYNTHESYS+) oraz Dorcadionini (projekt SONATA). Szkoda, że nie napisano więcej na ich temat tak, by pokazać szersze horyzonty Habilitanta.

Jednym z osiągnięć licznych wypraw naukowych do Centralnej Azji, zwłaszcza w przypadku osoby związanej z jednostką, której jednym z celów jest gromadzenie materiałów muzealnych, powinno być zebranie bogatych materiałów z grup innych, niż badana przez Habilitanta. Nie znalazłem informacji na ten temat w przedstawionych dokumentach. Czy w zbiorach MIZ znajdują się inne pozyskane w trakcie ekspedycji chrząszcze?

Podsumowanie

Z danych zawartych w przedstawionych dokumentach wyłania się obraz badacza skupionego na realizacji bardzo konkretnego zadania naukowego, prowadzącego badania w oparciu o zróżnicowane i nowoczesne metody w nurcie taksonomii integratywnej. Gdy spróbować wyekstrahować aktywności związane z tematyką inna, niż ujęta w przedstawionym do oceny osiągnięciu naukowym, okazuje się jednak, że wachlarz zainteresowań i aktywności

w innych obszarach jest zaskakująco wąski. Od osoby na tym etapie kariery naukowej oczekiwałbym szerszego spektrum aktywności na różnych polach.

Za najmocniejsze strony Kandydata uważam:

1) dojrzałość badawczą przejawiającą się m.in. w znaczącej poprawie jakości publikacji po uzyskaniu stopnia doktora;
2) samodzielność w formułowaniu zadań badawczych, obejmujących wątki rzadko bądź wcale nie badane w przypadku Cerambycidae, w tym nieczęstą umiejętność dostrzegania interesujących problemów badawczych już na etapie badań terenowych;
3) zbudowanie międzynarodowych zespołów badawczych;
4) skuteczność w pozyskiwaniu środków na badania;
5) doświadczenie w planowaniu i realizowaniu ekspedycji badawczych.

Konkluzja

Osiągnięcia naukowe dr. Karpińskiego odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Wobec spełnienia warunków formalnych i merytorycznych **pozytywnie** oceniam osiągnięcia naukowe dr. Lecha Karpińskiego jako stanowiące istotny wkład w rozwój nauk biologicznych a zarazem spełniające wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Wnoszę o nadanie dr. Lechowi Karpińskiemu stopnia doktora habilitowanego.



Dokument podpisany
przez Rafał Ruta
Data: 2026.10.28
23:03:10 CET

dr hab. Rafał Ruta