

Kraków, 21 maja 2024 r.

Uchwała Komisji ds. postępowania habilitacyjnego dr Moniki Kasiny

Komisja ds. postępowania habilitacyjnego dr Moniki Kasiny została powołana w dniu 23 stycznia 2024 r. przez Radę Dyscypliny Nauki o Ziemi i Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego, na podstawie art. 221 ust. 5 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668), w związku z § 62 ust. 1 Statutu Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz § 19 ust. 1 i ust. 2 Procedury postępowań o nadanie stopni naukowych na Uniwersytecie Jagiellońskim stanowiącej załącznik nr 1 do uchwały nr 87/IX/2019 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 25 września 2019 r. w sprawie: postępowań o nadanie stopni naukowych na Uniwersytecie Jagiellońskim (z późn. zm.) w składzie:

Przewodniczący komisji: prof. dr hab. inż. Tomasz Bajda – Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
Recenzent komisji: dr hab. inż. Tomasz Ciesielczuk – Uniwersytet Opolski
Recenzent komisji: dr hab. Łukasz Kruszewski – Instytut Nauk Geologicznych PAN
Recenzent komisji: prof. dr hab. Izabela Bojakowska – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
Recenzent komisji: prof. dr hab. Aleksandra Gawęda – Instytut Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski
Członek komisji: dr hab. Katarzyna Hąc-Wydro – Uniwersytet Jagielloński
Sekretarz komisji: dr hab. Patrycja Wójcik-Tabol – Uniwersytet Jagielloński

§1

Komisja ds. postępowania habilitacyjnego na posiedzeniu w dniu 21 maja 2024 r. działając zgodnie z art. 221 ust 10 ww. ustawy, po przedstawieniu recenzji osiągnięcia naukowego i pozostałej aktywności naukowej habilitantki oraz po zapoznaniu się z autorem referatem habilitantki, w głosowaniu jawnym, w obecności 7 członków komisji, podjęła uchwałę pozytywnie opiniującą (głosów: za – 7, przeciw – 0, wstrzymujących – 0) wniosek o nadanie dr Monice Kasinie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku.

§2

Integralną częścią uchwały jest załącznik stanowiący jej uzasadnienie.

§3

Powyższą uchwałę, wraz z pełną dokumentacją postępowania habilitacyjnego, komisja przedkłada Radzie Dyscypliny Nauki o Ziemi i Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Przewodniczący komisji

UZASADNIENIE UCHWAŁY KOMISJI HABILITACYJNEJ
w sprawie wniosku o nadanie dr Monice Kasinie
stopnia doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych,
w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku

Przedmiotem oceny stanowiącej podstawę do sformułowania opinii komisji habilitacyjnej w sprawie wniosku dr Moniki Kasiny o nadanie jej stopnia doktora habilitowanego były materiały dotyczące postępowania habilitacyjnego dr Moniki Kasiny: autoreferat, publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, wykaz prac naukowych opublikowanych przez habilitantkę, jak również recenzje przygotowane przez recenzentów powołanych w postępowaniu habilitacyjnym (dr. hab. inż. Tomasza Ciesielczuka, dr. hab. Łukasza Kruszewskiego, prof. dr hab. Izabelę Bojakowską, prof. dr hab. Aleksandrę Gawędę). Komisja zapoznała się z materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr Moniki Kasiny i zgodnie stwierdziła, że dokumentacja wniosku nie budzi zastrzeżeń pod względem formalnym.

Sylwetka naukowa habilitantki

Dr Monika Kasina jest absolwentką Uniwersytetu Jagiellońskiego. Tytuł magistra geologii uzyskała w 2005 roku. Praca magisterska pt. *Diagenеза piaskowców krakowskiej serii piaskowcowej* została wykonana pod kierunkiem prof. dr. hab. Marka Michalika. Stopień doktora geologii uzyskała w roku 2012 w Uniwersytecie Jagiellońskim na podstawie rozprawy doktorskiej *Skład mineralny i chemiczny żużli wielkopieczowych i konwertorowych oraz produktów ich eksperymentalnych przemian*. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. Marek Michalik. Habilitantka jest zatrudniona w Instytucie Nauk Geologicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego od 2009 roku, obecnie na stanowisku adiunkta.

Jako osiągnięcie pt. *Popiół ze spalania osadów ściekowych - źródło fosforu oraz surowców o znaczeniu strategicznym dla krajowej gospodarki*, o którym mowa w art. 219 ust 1. pkt 2. ustawy, dr Monika Kasina przedstawiła pięć publikacji indeksowanych w bazie WoS, które prezentują jej rozwój naukowy oraz doskonalenie warsztatu badawczego:

1. **Kasina, M.**, Jarosz, K., Stolarczyk, M., Göttlicher, J., Steininger, R., Michalik M. (2023). Characteristic of phosphorus rich compounds in the incinerated sewage sludge ashes: a case for sustainable waste management. *Scientific Reports* 13, 9137 (2023).
2. **Kasina, M.** (2023). The assessment of phosphorus recovery potential in sewage sludge incineration ashes — a case study. *Environmental Science and Pollution Research* 30, 13067–13078.
3. **Kasina, M.**, Kajdas, B., Michalik, M. (2021). The leaching potential of sewage sludge and municipal waste incineration ashes in terms of landfill safety and potential reuse. *Science of the Total Environment* 791(2), 148313.
4. **Kasina, M.**, Kowalski, P., Kajdas, B., Michalik, M. (2020). Assessment of valuable and critical elements recovery potential in ashes from processes of solid municipal waste and sewage sludge thermal treatment. *Resources* 9(11), 131.
5. **Kasina, M.**, Wendorff-Belon, M., Kowalski, P., Michalik, M. (2019). Characterization of incineration residues from wastewater treatment plant in Polish city: a future waste based

source of valuable elements? *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 21(4), 885–896.

W informacji o wykazaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej, dr Monika Kasina wskazała, że zrealizowała badania naukowe podczas pobytu w Helmholtz Centre Potsdam GFZ, German Research Centre for Geosciences; International Centre for Geothermal Research, Poczdam, Niemcy w okresie od stycznia 2011 do stycznia 2016 roku.

Opinia recenzentów

Podczas dyskusji recenzenci podtrzymali swoje stanowiska wyrażone w przedstawionych przez nich opiniach.

W szczególności:

Dr hab. inż. Tomasz Ciesielczuk stwierdził, że habilitantka zgłosiła do postępowania habilitacyjnego cykl pięciu prac naukowych, które w latach 2019-2023 zostały opublikowane w czasopiśmie z listy JCR. Temat cyklu "Popiół ze spalania osadów ściekowych - źródło fosforu oraz surowców o znaczeniu strategicznym dla krajowej gospodarki" odnosi się do kluczowych zagadnień ekologicznych i surowcowych. Prace te, charakteryzujące się łącznym współczynnikiem wpływu równym 26,6, wnoszą istotny wkład w rozwój nowoczesnych metod recyklingu i zrównoważonego zarządzania odpadami. Ma to znaczenie w kontekście zrównoważonego zarządzania odpadami i recyklingu fosforu, który jest kluczowym składnikiem dla rolnictwa i produkcji żywności.

Jak zauważa **dr hab. inż. Tomasz Ciesielczuk** habilitantka w swojej pracy naukowej skupia się na analizie składu chemicznego i mineralogicznego popiołów pochodzących z termicznego przekształcania osadów ściekowych, co ma bezpośrednie zastosowanie w praktyce gospodarczej, zwłaszcza w kontekście odzysku fosforu. Jej badania wpisują się w potrzeby zrównoważonego rozwoju, poszukiwania nowych źródeł surowców oraz minimalizacji wpływu przemysłu na środowisko. Całkowity dorobek naukowy Pani doktor Moniki Kasiny, wg analizy bibliometrycznej, na dzień złożenia dokumentów o wszczęcie postępowania habilitacyjnego obejmuje: wg. Baz Web of Science i Scopus liczbę 27 prac naukowych o łącznej punktacji IF = 75,179, co odpowiada 2100 punktom MNiSW. Liczba cytowań prac z udziałem habilitantki wg Web of Science wynosi 225 (wg bazy Scopus aż 285), a współczynnik Hirscha 9 (wg bazy Scopus jest on równy 10). Kandydatka prezentowała wyniki badań na wielu krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych.

Recenzent uwypukla aktywność dydaktyczną dr Kasiny, która od wielu lat prowadzi zajęcia na różnych kierunkach studiów na Uniwersytecie Jagiellońskim. Swoje doświadczenie przekazuje studentom w ramach kursów związanych z petrologią, geologią dynamiczną, a także mineralogią środowiskową. Kandydatka angażuje się także w działalność organizacyjną na uniwersytecie, współpracując z różnymi jednostkami i prowadząc projekty naukowe i dydaktyczne. W wymiarze społecznym habilitantka jest aktywna w popularyzacji nauki, uczestnicząc w organizacji Festiwalu Nauki oraz Nocy Naukowców. Jako członkini różnych towarzystw naukowych i redakcyjnych zespołów czasopism fachowych, przyczynia się do rozwoju dyscyplin geologicznych i mineralogicznych zarówno w Polsce, jak i na arenie międzynarodowej.

W recenzji **dr hab. inż. Tomasz Ciesielczuk** podkreśla, że dr Kasina wykorzystuje swoją wiedzę i umiejętności w praktyce, czego dowodem są jej badania nad procesami mineralnej

karbonatyzacji w kontekście wychwytywania CO₂ oraz możliwości aplikacyjne żużli wielkopieczowych i konwertorowych. Te aspekty badań pokazują jej zdolność do prowadzenia innowacyjnych projektów o znaczeniu międzynarodowym.

W podsumowaniu **dr hab. inż. Tomasz Ciesielczuk** przedstawia dr Monikę Kasinę jako naukowca o solidnym profilu badawczym i dydaktycznym, której prace mają duże znaczenie aplikacyjne i wpływają na rozwój zrównoważonych praktyk w gospodarce surowcami. Recenzent zaleca jej kandydaturę do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego, podkreślając jej dojrzałość naukową i samodzielność w prowadzeniu badań, co jest kluczowe dla uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Dr hab. Łukasz Kruszewski stwierdził, że zestaw 5 prac składających się na osiągnięcie naukowe, z wysokim średnim współczynnikiem wpływu IF 5,32, cechuje się ponadprzeciętną jakością jak na standardy danej dziedziny, co przejawia się także w sumarycznej punktacji MNiSW wynoszącej średnio 128 punktów za publikację. Publikacje te, zdaniem recenzenta, mieszczą się w przedziale „dobrych publikacji” (minimum 100 punktów ministerialnych), co świadczy o ich znaczącym wkładzie w naukę. Dr Kasina jest główną autorką wszystkich prac wchodzących w skład cyklu, z udziałem autorskim przekraczającym 60% w każdej z nich, co podkreśla jej dominującą rolę w prowadzonych badaniach. W recenzji zwraca się uwagę na zespołowy charakter prac, który jednak nie umniejsza osobistego wkładu habilitantki.

Recenzent szczegółowo omawia charakter pracy naukowej dr Kasiny, wskazując na jej kompleksowe i dogłębne podejście do analizy składu chemicznego i mineralogicznej charakterystyki popiołów. W osiągnięciu szczególnie podkreśla się znaczenie fosforu i innych surowców krytycznych, których odzysk z odpadów może mieć istotne znaczenie dla gospodarki. Habilitantka bada zarówno główne, jak i śladowe pierwiastki w odpadach. Dr Kasina wykazuje wysoką świadomość możliwych problemów ekologicznych związanych z bezpieczeństwem składowania odpadów, a jej wyniki badań są konfrontowane z normami dla różnych gałęzi przemysłu, w tym rolnictwa. To świadczy o jej zdolności do łączenia wysokiej jakości naukowej analizy z realnymi aplikacjami praktycznymi i aktualnymi wyzwaniami społecznymi. Krytyczne i jednocześnie ostrożne podejście do uzyskanych wyników jest kolejnym aspektem prac habilitantki, który **dr hab. Łukasz Kruszewski** szczególnie wyróżnia. Przykłady takiego podejścia obejmują dyskusję na temat przyczyn zaobserwowanych zjawisk, racjonalną interpretację negatywnych wyników oraz gotowość do eksploracji alternatywnych hipotez.

Dr hab. Łukasz Kruszewski wskazuje, że habilitantka wykazała się szerokim zakresem zainteresowań badawczych, które obejmowały tematykę sekwestracji CO₂, składowania wodoru, optymalizacji produkcji biogazu, a także transformacji osadów ściekowych, co stanowi obecnie podstawę jej głównego osiągnięcia naukowego. Znaczący wpływ na jej rozwój miała współpraca międzynarodowa, skutkująca publikacjami i udziałem w konferencjach na całym świecie. Autorka ma na swoim koncie 27 publikacji z trzema różnymi afiliacjami, które przeważnie dotyczą przekształconych odpadów, co świadczy o jej zaangażowaniu w badania nad tymi materiałami.

Recenzent zwraca uwagę na działalność dydaktyczną dr Kasiny, która obejmuje prowadzenie zajęć z petrologii, metod badań mineralogicznych, geotermobarometrii, a także kursów dla studentów programu „Earth Sciences in a Changing World”. Habilitantka zajmuje się również działalnością popularyzatorską w kraju i za granicą, promując zrównoważony rozwój i zarządzanie surowcami naturalnymi. Jest promotorką prac magisterskich i licencjackich, a także członkiem wielu towarzystw naukowych. Oprócz bogatej działalności

naukowej i dydaktycznej, wykazuje się również zdolnościami organizacyjnymi, będąc kierownikiem i wykonawcą projektów naukowych. Założyła Laboratorium Badań Środowiskowych, zdobywając fundusze na jego działanie i promując badania nad odpadami jako potencjalnym źródłem surowców krytycznych.

Podsumowując, **dr hab. Łukasz Kruszewski** zdecydowanie wskazuje, że prace dr Moniki Kasiny stanowią znaczący wkład w dziedzinie nauk o Ziemi i środowisku. Jej badania nad możliwościami odzysku i ponownego wykorzystania surowców z odpadów są nie tylko wysoko oceniane ze względów naukowych, ale także mają duże znaczenie aplikacyjne i praktyczne. To wszystko przekłada się na pozytywną ocenę jej kandydatury do uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Stwierdza, że dr Monika Kasina zdecydowanie spełnia wymogi, w tym prawne (art. 219 ust. 1 pkt 2, Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) dla uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Prof. dr hab. Izabela Bojakowska stwierdza, że osiągnięcie naukowe opiera się na cyklu pięciu publikacji naukowych dotyczących zagadnienia wykorzystania popiołów z osadów ściekowych jako źródła fosforu oraz innych surowców strategicznych. Te prace zostały opublikowane w renomowanych, międzynarodowych czasopismach naukowych, co potwierdza ich wysoki poziom merytoryczny oraz znaczenie dla nauk o Ziemi. Wartości współczynników dla prac dr Moniki Kasiny wskazują na szerokie zainteresowanie wynikami jej osiągnięć w środowisku naukowym. Indeks Hirscha jest wysoki (index H: 10), podobnie jak sumaryczny współczynnik wpływu (impact factor 75,2). W ciągu jedenastu lat od uzyskania stopnia doktora habilitantka średnio rocznie publikowała 2,5 prace.

Pierwsza praca z cyklu skupia się na charakterystyce związków fosforu w popiołach ze spalania osadów ściekowych. Analiza obejmowała określenie składu mineralnego, co przyczyniło się do identyfikacji głównych minerałów i form fosforu. Druga praca bada potencjał odzysku fosforu z tych popiołów, prezentując wyniki analiz ekstrakcyjnych. Trzeci artykuł ocenia potencjał badanych popiołów w kontekście ich bezpieczeństwa dla środowiska i potencjalnego ponownego wykorzystania. Czwarty artykuł przedstawia potencjał surowcowy popiołów, porównując ich skład chemiczny ze składem geogenicznym, a piąty skupia się na charakterystyce popiołów z oczyszczalni ścieków, z uwzględnieniem zawartości pierwiastków użytecznych i krytycznych. Te badania dostarczają wartościowych danych na temat możliwości wykorzystania odpadów jako alternatywnego źródła surowców, co ma duże znaczenie w kontekście zrównoważonego rozwoju. **Prof. dr hab. Izabela Bojakowska** podkreśla, że prace te dostarczają nowych, istotnych informacji na temat potencjału surowcowego odpadów powstających w procesie spalania osadów ściekowych, czego dowodem jest wysoka zawartość fosforu w analizowanych popiołach, porównywalna do średnio-bogatych fosforytów. Wykazano, że te popioły mogą być potencjalnym źródłem fosforu, choć zaznacza się, że ilość tego fosforu zawartego w wytwarzanych rocznie popiołach stanowi tylko niewielki procent krajowego zapotrzebowania na ten pierwiastek.

Prof. dr hab. Izabela Bojakowska zauważa, że habilitantka wykazała się istotną aktywnością naukową, uczestniczyła w pracach zespołów badawczych, jest członkiem międzynarodowych i krajowych organizacji i towarzystw naukowych, brała udział w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych i międzynarodowych, prezentowała efekty prowadzonych badań na konferencjach międzynarodowych i krajowych oraz wykazała się dużą aktywnością dydaktyczną w okresach zatrudnienia na Uniwersytecie Jagiellońskim.

Prof. dr hab. Izabela Bojakowska akcentuje, że przedstawione przez dr Kasinę osiągnięcie naukowe jest nowatorskie i stanowi znaczący wkład w rozwój nauk o Ziemi i środowisku, szczególnie w aspekcie zrównoważonego zarządzania odpadami i surowcami. Ocenia, że osiągnięcie to spełnia warunki stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego, a kandydatka wykazała się istotną aktywnością naukową, co potwierdza jej kompetencje i doświadczenie w dziedzinie. W ocenie recenzentki opiniowane główne osiągnięcie habilitantki i pozostały dorobek naukowy oraz jej aktywność naukowa spełniają wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

Prof. dr hab. Aleksandra Gawęda stwierdza, że dotychczasowa kariera dr Kasiny to przykład wszechstronnego rozwoju naukowego. Dr Kasina zaczynała swoją karierę jako studentka na Uniwersytecie Jagiellońskim, gdzie zdobyła solidne podstawy teoretyczne i praktyczne. Jej praca magisterska i doktorat skoncentrowane były na badaniach nad żużlami przemysłowymi. Rozwój międzynarodowej kariery naukowej wsparty został stypendiami, które pozwoliły jej na zdobywanie doświadczenia za granicą, w tym w prestiżowym Helmholtz Centre Potsdam GFZ w Niemczech.

W osiągnięciu naukowym habilitantka skupia się na serii publikacji dotyczących możliwości wykorzystania popiołów ze spalania osadów ściekowych jako źródła fosforu i innych surowców strategicznych. Cykl pięciu publikacji, w których dr Kasina jest pierwszą autorką, przedstawia wyniki badań nad charakterystyką chemiczną i mineralogiczną tych odpadów, ich potencjałem surowcowym oraz wpływem na środowisko. Wszystkie publikacje ukazały się w renomowanych czasopismach międzynarodowych, co podkreśla ich naukową wartość i znaczenie. Każda z prac cyklu przedstawia różne aspekty badawcze związane z wykorzystaniem popiołów z osadów ściekowych, począwszy od ich charakterystyki chemicznej i mineralogicznej, poprzez ocenę potencjału odzysku fosforu, aż po analizę możliwości ich bezpiecznego wykorzystania i wpływu na środowisko. Recenzentka podkreśla, że kompleksowe podejście dr Kasiny do problemu, jej głęboka wiedza teoretyczna oraz umiejętność przekładania badań na praktyczne rozwiązania są dowodem jej naukowej dojrzałości i niezależności. **Prof. dr hab. Aleksandra Gawęda**, oceniając dorobek naukowy habilitantki, podkreśla, że prace habilitantki mają zarówno wysoki poziom naukowy, jak i znaczenie aplikacyjne. Szczególnie istotne jest, że wyniki jej badań mogą przyczynić się do rozwoju zrównoważonych technologii gospodarowania odpadami oraz odzysku cennych surowców, co ma kluczowe znaczenie dla przyszłości gospodarek narodowych i globalnych. Badania dr Kasiny, jak wskazuje recenzentka, mogą mieć znaczący wpływ na politykę surowcową i środowiskową, co stanowi znaczny wkład w rozwój nauk o Ziemi. Dodatkowo, praca habilitacyjna pani dr Kasiny nie ma słabych punktów.

Prof. dr hab. Aleksandra Gawęda wysoko ocenia dorobek organizacyjny i dydaktyczny habilitantki. Jej zaangażowanie w organizację życia naukowego, udział w projektach badawczych oraz praca dydaktyczna na Uniwersytecie Jagiellońskim są dowodem na szerokie kompetencje organizacyjne i pedagogiczne. Dr Kasina jest także aktywna w popularyzacji nauki, biorąc udział w różnych inicjatywach edukacyjnych skierowanych do szerokiej publiczności.

Podsumowując, **prof. dr hab. Aleksandra Gawęda** stwierdza, że dr Monika Kasina w pełni zasługuje na nadanie stopnia doktora habilitowanego, biorąc pod uwagę jej znaczące

osiągnięcia naukowe, wkład w rozwój dyscypliny, a także aktywność dydaktyczną i organizacyjną. Wysoka jakość pracy badawczej, efektywne połączenie teorii z praktyką oraz zdolność do przekładania wyników badań na konkretną wartość aplikacyjną są cechami, które, zdaniem recenzentki, w pełni uzasadniają nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Opinie członków komisji niebędących recenzentami.

Dr hab. Katarzyna Hąc-Wydro stwierdza, że przedstawiona dokumentacja habilitacyjna wyraźnie obrazuje rozwój naukowy Pani habilitantki i wyłania się z niej pełna sylwetka zawodowa oraz dokonania w pracy naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej Pani dr M. Kasiny. Pani dr Monika Kasina przedstawiła jako podstawę do oceny w związku z ubieganiem się o stopień doktora habilitowanego cykl 5 powiązanych tematycznie publikacji. O randze tych czasopism świadczą wysokie wartości współczynnika oddziaływania IF (zgodnie z rokiem wydania publikacji wartość IF = 3,1 - 9,8). Sumaryczna wartość współczynnika oddziaływania wynosi 26,6, co daje ponad 5,3 na jedną pracę. Jest to wartość bardzo wysoka. Pani **dr hab. Katarzyna Hąc-Wydro** zwraca uwagę, że problematyka podjętych badań, dotycząca analizy i możliwości wykorzystania materiałów odpadowych (pozostałości po termicznym przekształceniu osadów ściekowych) jako źródła surowców strategicznych dla gospodarki, ma ogromne znaczenie w kontekście osiągania celów zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska (właśnie z tego powodu jedna z tych prac została nagrodzona przez wydawnictwo Elsevier), a przeprowadzone eksperymenty i uzyskane wyniki mają potencjał aplikacyjny. Podsumowując: osiągnięcie habilitacyjne przedstawione przez p. dr M. Kasinę wnosi niewątpliwie znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku wymagany do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Pani **dr hab. Katarzyna Hąc-Wydro** bardzo wysoko ocenia także całokształt działalności naukowej p. dr M. Kasiny; w tym w szczególności odbycie kilku staży naukowych (w tym długoterminowego), współpracy międzynarodowe oraz uczestnictwo i kierowanie projektami badawczymi. Z przedstawionej dokumentacji wyłania się sylwetka samodzielnego pracownika naukowego, który potrafi zaplanować badania, pozyskać środki na ich realizację, a następnie pokierować zespołem badawczym w celu ich realizacji. Ponadto p. **dr hab. Katarzyna Hąc-Wydro** podkreśla doświadczenie w działalności dydaktycznej i organizacyjnej habilitantki: i) prowadzenie różnego typu zajęć dla studentów oraz zajęć ogólnouczelnianych; ii) promotorstwo prac dyplomowych; iii) zaangażowanie w działalność popularyzatorską (Festiwal Nauki, Noc Naukowców, projekt „PING Program Implementacji Nauk Geologicznych w Szkołach Podstawowych”, projekt UNA Europa - „Sustainability”); i organizacyjną: iv) projekt ArsDocendi na dofinansowanie Laboratorium Badań Środowiskowych w Instytucie Nauk Geologicznych UJ, organizacja konferencji naukowych. W podsumowaniu p. **dr hab. Katarzyna Hąc-Wydro** stwierdza, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668 z późniejszymi zmianami), dlatego rekomenduje dopuszczenie p. dr M. Kasiny do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora

habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.

Dr hab. Patrycja Wójcik-Tabol przyznaje, że zapoznała się z dokumentacją przygotowaną przez dr Monikę Kasinę z zainteresowaniem, szczególną uwagę poświęcając tym etapom ścieżki rozwoju zawodowego habilitantki, które nie były związane z Uniwersytetem Jagiellońskim i z pełnym przekonaniem wyraża pozytywną opinię na temat całokształtu jej aktywności, zarówno w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej, jak i organizacyjnej.

Dr hab. Patrycja Wójcik-Tabol uznaje dorobek publikacyjny habilitantki za imponujący, zaznaczając, że prace składające się na osiągnięcie naukowe stanowią spójny cykl tematyczny, a jednocześnie pozostają w ścisłym związku z jej szerokimi zainteresowaniami badawczymi. **Dr hab. Patrycja Wójcik-Tabol** podkreśla, że badania prowadzone przez dr M. Kasinę są nowatorskie i mają znaczenie aplikacyjne, wychodząc naprzeciw wyzwaniom współczesnej geologii, m.in. potrzebie poszukiwania alternatywnych źródeł pierwiastków strategicznych i krytycznych. **Dr hab. Patrycja Wójcik-Tabol** zwraca uwagę, że treści zajęć dydaktycznych prowadzonych przez habilitantkę korespondują z jej pracą naukową, co jest gwarantem najwyższej jakości kształcenia. Wyrazem uznania dla pracy dydaktycznej dr M. Kasiny jest wyróżnienie Prorektora UJ ds. Dydaktyki, przyznane w 2022 r. z uwzględnieniem wyników studenckiej oceny zajęć dydaktycznych. Powierzenie habilitantce prowadzenia prestiżowych zajęć ogólnouniwersyteckich jest kolejnym dowodem docenienia dla jej pracy dydaktycznej.

Podsumowując, **dr hab. Patrycja Wójcik-Tabol** stwierdza, że osiągnięcie habilitacyjne wnosi niekwestionowany wkład w rozwój dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku wymagany do uzyskania stopnia doktora habilitowanego, a całokształt aktywności zawodowej dr M. Kasiny świadczy o jej dojrzałości i samodzielności naukowej.

Prof. dr hab. inż. Tomasz Bajda stwierdza, że dr Monika Kasina spełniła wymagania jakie winien spełnić kandydat do stopnia doktora habilitowanego. Przedstawiła osiągnięcie naukowe, na które składa się 5 artykułów opublikowanych w prestiżowych czasopismach naukowych, o wysokim IF. We wszystkich artykułach jest pierwszym autorem i przedstawiła swój indywidualny wkład w powstanie tych publikacji. Spełniła również drugi warunek, jakim jest wykazanie się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej. Habilitantka odbyła zagraniczny staż po doktorski w prestiżowym Helmholtz Centre Potsdam GFZ, a przed doktoratem była na dwóch stażach zagranicznych. Jest niezwykle aktywna dydaktycznie, prowadząc zajęcia w języku angielskim i polskim. Jest bardzo sprawnym organizatorem, angażowała się w przygotowanie Festiwalu Nauki, Nocy Naukowców, brała udział w uruchamianiu Laboratorium Badań Środowiskowych w ING UJ. W podsumowaniu stwierdza, że habilitantka spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego określone przez odpowiednie przepisy prawne.

Przewodniczący komisji