



Dr hab. Paweł Terefenko, prof. US  
Instytut Nauk o Morzu i Środowisku  
Uniwersytet Szczeciński  
Mickiewicza 18/414  
70-383 Szczecin

Szczecin, 18.03.2024

### Recenzja

Recenzja osiągnięć Pana dr. Grzegorza Uścińowicza w związku z postępowaniem w sprawie nadania mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku

Przedstawiona poniżej ocena została wykonana na wniosek Rady Naukowej Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego z dnia 16 lutego 2024 r., na podstawie dostarczonych mi materiałów, na które złożyły się:

1. Wniosek przewodni dr. Grzegorza Uścińowicza o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku;
2. Kwestionariusz osobowy z danymi wnioskodawcy (załącznik 1);
3. Dokument potwierdzający posiadanie przez Habilitanta stopnia doktora nauk o Ziemi w zakresie geologii (załącznik 2);
4. Autoreferat przedstawiający opis Jego dorobku i osiągnięć naukowych (załącznik 3);
5. Wykaz osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny (załącznik 4);
6. Kopie publikacji wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego (załącznik 5);
7. Oświadczenia współautorów publikacji wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego określające ich wkład w powstanie każdej publikacji (załącznik 6).

### Ocena formalna

Przygotowane przez Habilitanta materiały zostały starannie przygotowane i według mojej oceny spełniają kryteria formalne stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 poz. 742 ze zm.).

Oświadczam też, że nie zachodzą żadne przeszkody formalne wynikające z konfliktu interesów, ani żadne relacje osobiste, które mogłyby zakłócić obiektywną ocenę dokumentów przedstawionych przez Pana dr. Grzegorza Uścińowicza, będących podstawą nadania mu stopnia doktora habilitowanego.

### Przebieg pracy zawodowej

Dr Grzegorz Uścińowicz uzyskał stopień magistra geologii ze specjalnością geologia czwartorzędu w 2006 r. na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Stopień doktora nauk o Ziemi w zakresie geologii uzyskał w roku 2010 na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu na podstawie rozprawy „Metaliczne sferule w kenozoicznych osadach lądowych i morskich” (promotor prof. dr hab. Wojciech Stankowski). Habilitant od roku 2011 związany jest zawodowo z Państwowym Instytutem Geologicznym – Państwowym Instytutem Badawczym pracując w nim do roku 2013 na stanowisku specjalisty, następnie jako starszy specjalista ds. geologii, a od roku 2022 jako główny specjalista ds. geologii.

### Ocena merytoryczna osiągnięcia habilitacyjnego

Jako osiągnięcie habilitacyjne dr Grzegorz Uścińowicz wskazuje wyniki analizy problemów, które zawarł pod ogólnym tytułem „Rozwój wybranych odcinków polskiego wybrzeża w krótkoterminowym horyzoncie czasowym”. Analiza uzyskanych wyników oraz dyskusja nad rozwojem polskiego wybrzeża została przedstawiona w postaci cyklu pięciu artykułów naukowych opublikowanych we współautorstwie (od 2 do 7 autorów) w recenzowanych czasopismach naukowych o międzynarodowym zasięgu. Prace zostały opublikowane w latach 2014–2021, a ich łączny Impact Factor (IF) wyniósł 8,3, a łączna liczba punktów MNiSW – 350. Impact Factor tych czasopism wynosił w roku opublikowania od 0 do 2,5 (obecnie od 1 do 4,6), a punktacja ministerialna – od 40 do 100 punktów. Dwa artykuły opublikowane zostały w czasopiśmie *Geological Quarterly*, po jednym w *Geologos*, *Ocean & Coastal Management* i *Baltica*. Poza *Ocean & Coastal Management* są to czasopisma o stosunkowo niskim IF jednak w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku rozpoznawalne na

arenie międzynarodowej. Ważne jest, że udział Habilitanta w tworzeniu pracy jest zawsze dominujący. Potwierdzają to oświadczenia Habilitanta i współautorów, które jednoznacznie wskazują na kluczowy i decydujący udział dr. Grzegorza Uścińowicza w przygotowaniu koncepcji pracy, planu badań i większości prac. Potwierdzone to zostało również faktem, że jest on pierwszym i korespondencyjnym autorem wszystkich artykułów przedstawionych do oceny.

Cykl publikacji zatytułowany przez Habilitanta „Rozwój wybranych odcinków polskiego wybrzeża w krótkoterminowym horyzoncie czasowym” wykazuje spójność stanowiącą o jednolitości osiągnięcia naukowego oraz wnosi istotny wkład w dyscyplinę nauki uprawianą przez dr. Grzegorza Uścińowicza.

Głównym celem, jaki postawił sobie Habilitant było systematyczne i kompleksowe rozpoznanie i przedstawienie głównych uwarunkowań i czynników kontrolujących rozwój wybranych fragmentów polskiego wybrzeża. Pod względem zakresu przestrzennego przedstawione prace zawierają wartościowy materiał, jednak w skali całego akwenu, są to relatywnie niewielkie obszary południowego Bałtyku, co powoduje, że dokonanie daleko idących uogólnień dla całego Bałtyku jest utrudnione. Odmiennie przedstawia się pozycja ocenianych prac, gdy spojrzymy przez pryzmat szczegółowości i zakresu wykorzystanych materiałów (materiały archiwalne, zdjęcia lotnicze, raporty, skaniny laserowe, profile sejsmoakustyczne i sonarowe oraz wiercenia i próbkowanie osadów). Badania na takim poziomie szczegółowości do tej pory nie były realizowane na polskim wybrzeżu w takim wymiarze przestrzennym.

Problem kompleksowego monitoringu obszaru kontaktu morza i lądu, w szczególności z szeroko rozbudowaną analizą budowy geologicznej w związku z coraz bardziej odczuwalnymi zmianami w środowisku, związanymi z „globalnym ociepleniem”, staje się interesujący nie tylko z przyczyn poznawczych ale również praktycznych. Wśród wniosków płynących z przeprowadzonych badań wyróżnia się spostrzeżenie, że przedstawione prace pozwalają rzucić nowe światło na procesy, które do tej pory były analizowane rozdzielnie.

Analizie poddane zostały zarówno odcinki polskiego wybrzeża klifowego, jak i mierzejowego. W publikacji A1 autorzy analizują urozmaicone pod względem geomorfologicznym i geologicznym fragmenty wybrzeża klifowego i mierzejowego w rejonie Jastrzębiej Góry, który od wielu lat jest obiektem badań tempa erozji brzegu w Polsce. Zastosowanie na tym obszarze pierwszy raz na szeroką skalę naziemnego skaningu laserowego pozwoliło zobrazować przestrzennie ruchy masowe zachodzące na całym zboczu klifu. Połączenie wyników skaningu laserowego ze szczegółowym obrazem geologii umożliwiło precyzyjną ocenę lokalizacji i częstotliwości występowania osuwisk, tym samym wskazując, że wzrost poziomu morza i sztormy nie zawsze i nie wszędzie są głównymi czynnikami, które mają wpływ na erozję wybrzeży.

Wskazana problematyka wspomnianej pracy została rozwinięta w drugiej publikacji (A2). Obszar badań został rozszerzony o kolejne fragmenty wybrzeża klifowego, a głównym celem pracy było dokładniejsze rozpoznanie

mechanizmów kontrolnych osuwisk. Na podstawie bardzo szerokiego wachlarza materiałów oraz metod badawczych autorzy wykazali, że właściwe rozpoznanie typów ruchów masowych i uwarunkowań ich powstawania ma kluczowe znaczenie dla doboru odpowiednich metod ochrony wybrzeży klifowych. Szczególnie istotnym wynikiem jest wykazanie dominującej roli układu warstw geologicznych i warunków hydrogeologicznych nad erozją morską w procesie powstawania osuwisk złożonych.

Podjęta problematyka badawcza była kontynuowana również w artykule „Tracking cliff activity based on multi-temporal digital terrain models - an example from the southern Baltic” (A4), którego celem było rozpoznanie czasowych i przestrzennych zmian zachodzących na północno-wschodnim wybrzeżu klifowym Kępy Swarzewskiej. W pracy tej poza przedstawieniem nowych danych na temat erozji tej części polskiego wybrzeża wykazano również możliwości wykorzystania szczegółowych danych wysokiej rozdzielczości z cyklicznie powtarzanego lotniczego skaningu laserowego w połączeniu z informacjami o budowie geologicznej badanego terenu do oceny geozagrożeń w obszarach podatnych na występowanie ruchów masowych.

Analiza odcinka mierzejowego polskiego wybrzeża zaprezentowana w pracy pt. „Short-term prognosis of development of barrier-type coasts (Southern Baltic Sea)” (A.3) pozwoliła odnieść się nie tylko do obszarów intensywnej erozji (klify) ale również do lokalnych stref akumulacji występujących na wybrzeżach wydmowo-mierzejowych. Jak wskazują sami autorzy celem pracy (A.3) było przedstawienie prognozy rozwoju 22-kilometrowego odcinka mierzei na Pobrzeżu Kaszubskim w perspektywie 15 lat. Do stworzenia prognoz trendu zmian wykorzystano dwa modele obliczeniowe: ekstrapolacji położenia linii brzegowej oraz uśredniającego zmiany linii brzegowej. Wprowadzając do nich dane o położeniach linii brzegowej i podstawy wydmy z różnych okresów uzyskano cztery prognozy, z czego w szczególności prognoza 15-letnia może mieć znaczenie dla krótkoterminowego planowania zagospodarowania strefy brzegowej.

Biorąc pod uwagę dyskusję w formie komentarzy do artykułu na forum czasopisma Ocean and Coastal Management oraz informację przekazaną przez Pana Jerzego Frydela do Rady Naukowej PIG-PIB o zastrzeżeniach związanych z rzetelnością publikacji pewną wątpliwość może budzić wykorzystanie przez autorów publikacji A.3 modelu uśredniającego zmiany linii brzegowej. Zgłoszone uwagi dotyczą wykorzystania aparatu matematycznego bez jego cytowania. Po przeprowadzeniu analizy dostępnych materiałów przekazanych przez Pana Jerzego Frydela nie przychyliam się do zasadności przedstawionej argumentacji. Zastosowana przez Uścińowicz i in. 2021 formuła wykorzystuje fundamentalną zasadę stosowaną w analizach erozji i akumulacji brzegu. W badaniach zmian brzegu przyjmuje się, że erozja lub akumulacja jest rozumiana jako wartość odległości pomiędzy dwoma lokalizacjami analizowanej linii. Jest to standardowo stosowana metodologia. W zależności od rodzaju prowadzonej analizy i typu wybrzeża może to być np. linia brzegowa, linia podstawy wydmy, linia podstawy lub korony klifu, itp. Wielorakie modyfikacje tego podstawowego podejścia

uwzględniają zastosowania różnych charakterystyk opisujących zmienność wybrzeża dzięki czemu umożliwiają analizę zmiany nie tylko odległości ale również powierzchni czy objętości w dowolnych konfiguracjach. Wprowadzenie dodatkowej zmiennej, czyli czasu, jest również zabiegiem stosowanym popularnie w literaturze przedmiotu. Najczęściej analizy z wykorzystaniem tego podejścia obejmują zmienność pomiędzy kampaniami pomiarowymi (okresy nieregularne) lub stałą wartość czasu (sezon sztormowy lub rok kalendarzowy) ułatwiającą porównywanie wyników i prognozowanie zmian. Mając na uwadze powyższe, nie zgadzam się z zarzutami o bezpodstawnym wykorzystaniu cudzej własności intelektualnej, gdyż jest to powszechnie stosowana metodologia.

Ostatnia z cyklu pięciu artykułów naukowych publikacja pt. "Geohazard assessment of the coastal zone – the case of the southern Baltic Sea" stanowi podsumowanie i przedstawienie użytecznych zastosowań wyników badań prezentowanych we wcześniejszych pracach. W artykule A.5 opisano zjawiska istniejących i potencjalnych zagrożeń naturalnych, tzw. geozagrożenia, wynikających bezpośrednio z obrazu budowy geologicznej i procesów zachodzących w strefie brzegowej w różnej skali przestrzennej i czasowej. Wykazane zostało, że erozja brzegu, występuje we wzmożonej formie na odcinkach, które przylegają do stref dna morskiego, gdzie stwierdzono deficyt piasku. Natomiast najbardziej narażone na spiętrzenia sztormowe i przerwanie wydm są miejsca występowania obniżzeń deflacyjnych, ujściowe odcinki rzek, a także przejścia turystyczne utworzone przez człowieka. Warto odnotowania jest, że opisane w niniejszym artykule badania dotyczyły odcinka wybrzeża o długości kilkudziesięciu kilometrów, co w skali Bałtyku jest rzadko spotykane przy ocenie geozagrożeń.

Podsumowując dokonania udokumentowane we wskazanych publikacjach i zakładając, że zgodnie z oświadczeniami Habilitant miał w nich wiodącą rolę wyrażoną w opracowaniu koncepcji badawczej, przegotowaniu studiów literaturowych, wykonaniu analiz i przygotowaniu tekstów, uważam, że określony cel jego pracy naukowej, polegający na analizie rozwoju wybranych odcinków polskiego wybrzeża w krótkoterminowym horyzoncie czasowym został w akceptowalnym stopniu osiągnięty. Tym samym ustalenia sformułowane i zamieszczone w Załączniku 3, w Podsumowaniu (str. 21-22) można uznać za osiągnięcie naukowe spełniające wymagania stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

### **Ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego Habilitanta**

Cały publikacyjny dorobek naukowy dr. Grzegorza Uścińowicza obejmuje 35 pozycji (25 po uzyskaniu stopnia doktora) z czego 16 (14 po uzyskaniu stopnia doktora) można znaleźć w bazie Web of Science.

Niezależnie od dużej dozy sceptycyzmu w stosunku do stosowania danych bibliometrycznych (takich jak sumowanie współczynników IF czasopism, w których publikowała prace dana osoba, czy nawet indeks Hirscha) jako

kryteriów oceny dorobku naukowego kandydata do stopnia naukowego, to z obowiązku recenzenta muszę zauważyć, że w przypadku dr. Grzegorza Uściniowicza „sumaryczny bieżący IF” po doktoracie wyniósł 22,1, a liczba cytowań wg Web of Science - 37, zaś indeks Hirscha - 4. Trudno te wskaźniki uznać za imponujące ale z drugiej strony nie są one rażąco odbiegające od średnich dla kandydatów do stopnia doktora habilitowanego Nauk o Ziemi i środowisku.

Prace opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora były zrealizowane zarówno samodzielnie, jak i w wieloosobowych zespołach badawczych (od dwóch do dwudziestu trzech autorów). Jest to dowód na to, że Habilitant potrafi pracować nie tylko samodzielnie, ale również współpracować i jest często zapraszany do pracy w różnych zespołach, także międzynarodowych. Tematyka prac oscyluje wokół analizy aspektów geologicznych i morfologicznych morskiej strefy brzegowej. Konsekwencja w zgłębianiu tematu upewnia mnie, że mam do czynienia z bardzo dobrym specjalistą, który bardzo głęboko zgłębił dyscyplinę naukową, którą uprawia.

Nie można też nie docenić aktywności naukowej, której wyrazem jest prezentacja osiągnięć w postaci referatów przedstawianych na konferencjach międzynarodowych i krajowych. Dr Uściniowicz był autorem lub współautorem 30 takich wystąpień (29 po doktoracie), w tym 13 na forum międzynarodowym.

Podsumowując, uważam że osiągnięcia naukowo-badawcze Habilitanta świadczą o Jego wysokich kwalifikacjach i wskazują zarówno na dużą samodzielność, jak i umiejętność pracy w zespole, co upewnia mnie, że będzie On bardzo aktywnym i efektywnym pracownikiem naukowym.

#### **Ocena aktywności naukowej realizowanej poza jednostką macierzystą oraz współpracy międzynarodowej Habilitanta**

Pan dr Grzegorz Uściniowicz większość swojej kariery naukowej zbudował w oparciu o macierzystą jednostkę naukową, czyli Oddział Geologii Morza Państwowego Instytutu Geologicznego – PIB w Gdańsku, jednak nie brakuje w Jego życiorysie współpracy z innymi jednostkami naukowymi. Pierwsze doświadczenie międzynarodowe Habilitant zdobywał jeszcze przed doktoratem odbywając dwutygodniowe staże w Sveriges Geologiska Undersoknig (Szwedzka Służba Geologiczna) w roku 2003 i w TNO (Holenderska Służba Geologiczna) w 2007 roku. Po doktoracie w roku 2012 uczestniczył w zajęciach szkoły letniej “Paleocoastlines of the Baltic Sea and stone age coastal settlements” w ramach – COST Action TD0902 Submerged Prehistoric Archaeology and Landscapes of the Continental Shelf (SPLASHCOS).

Dr Grzegorz Uściniowicz uczestniczył również jako członek komitetu zarządzającego w dwóch projektach europejskich w ramach programu COST: (1) COST Action ES0907 INTEgrating Ice core, MARine and TERrestrial records - 60,000 to 8000 years ago (01.2012-01.2014) oraz (2) COST Action CA15217

Ocean Governance for Sustainability - challenges, options and the role of science (04.2017-12.2020).

Współpraca międzynarodowa udokumentowana została wieloautorską publikacją w międzynarodowym składzie pt. "European policies and legislation targeting ocean acidification in european waters - Current state" opublikowaną w renomowanym czasopiśmie Marine Policy (IF: 3,8; MNiSW: 100 pkt.).

Podsumowując Habilitant wykazał się aktywnością naukową realizowaną także we współpracy z innymi instytucjami naukowymi, a jego aktywność miała istotny wkład w dziedzinę nauki przez niego uprawianą.

### **Ocena aktywności dydaktycznej i popularyzatorskiej Habilitanta**

Działalność dydaktyczna Habilitanta przedstawia się znacznie skromniej niż Jego dorobek naukowy, lecz wiąże się to z charakterem jednostki, w jakiej jest zatrudniony. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy jest jednostką badawczą, nie uczelnią, niemniej jednak Pan dr Grzegorz Uścińowicz znalazł możliwości prowadzenia działalności dydaktycznej i popularyzatorskiej. Po ukończeniu studiów magisterskich, w ramach studium doktoranckiego (w latach 2007–2009) współprowadził zajęcia terenowe z przedmiotu „Geologia kenozoiku” dla studentów kierunku „Geologia” oraz „Gospodarka zasobami wodnymi i mineralnymi”. Również w ramach pracy w Oddziale Geologii Morza PIG PIB brał udział w zajęciach dydaktycznych takich jak wykłady dla studentów kierunków geologicznych Uniwersytetu Gdańskiego, Uniwersytetu Szczecińskiego oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Nie stronił od popularyzatorskich akcji typu Bałtycki Festiwal Nauki, czy konkursów Nasza Ziemia. Udzielał również wywiadu dla internetowego wydawnictwa gazeta.pl.

Działalność organizacyjna Habilitanta wyraża się głównie w czynnym udziale w organizacji konferencji krajowych i międzynarodowych w roli członka komitetu organizacyjnego, członka komitetu naukowego oraz przewodnika podczas sesji terenowych.

Podsumowując, uważam że Habilitant sprawnie łączy działalność naukową z zaangażowaniem dydaktycznym i popularyzatorskim oraz działalnością organizacyjną.

### **Wniosek końcowy**

Na podstawie powyższych opinii dotyczących osiągnięć Habilitanta wyrażonych powyżej, uważam, że osiągnięcie naukowe Habilitanta przedstawione jako podstawa ubiegania się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w dyscyplinie Nauk

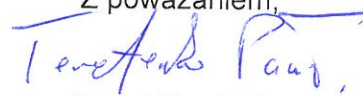
o Ziemi i środowisku oraz pozostałe Jego osiągnięcia i dokonania obrazują znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku.

Habilitant wykazuje się istotną aktywnością naukową publikując artykuły w międzynarodowych czasopismach naukowych, prowadząc badania w ramach projektów badawczych finansowanych przez granty wewnętrzne PIG-PIB oraz biorąc udział w międzynarodowej współpracy badawczej.

Dorobek dydaktyczny jest mniejszy niż zazwyczaj na tym etapie kariery naukowej, ale adekwatny do faktu, że Habilitant jest zatrudniony w instytucie badawczym, a nie na uczelni. Dorobek organizacyjny nie budzi zastrzeżeń.

Konkludując, uważam, że osiągnięcia naukowe, dorobek publikacyjny, aktywność naukowa na forum krajowym oraz międzynarodowym Pana dr. Grzegorza Uścińowicza, spełniają wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 poz. 742 ze zm.) i na tej podstawie wnoszę do Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Radę Naukową Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w dniu 16 lutego 2024 roku, o podjęcie uchwały zawierającej pozytywną opinię, popierającą nadanie Panu dr. Grzegorzowi Uścińowiczowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku.

Z poważaniem,



Paweł Terefenko