

prof. dr hab. Waław Florek
Instytut Geografii i Studiów Regionalnych
Akademia Pomorska
w Słupsku

O C E N A

osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych dra Pawła Terefenko w związku z postępowaniem habilitacyjnym

Pan dr Paweł Terefenko jest geografem, specjalistą w zakresie morfologii wybrzeży morskich, procesów je kształtujących i teledetekcyjnych metod ich monitoringu. Przedstawiony do oceny dorobek naukowy wskazuje na szeroki zakres zainteresowań naukowych Habilitanta, Jego dużą aktywność badawczą oraz umiejętność organizowania pracy zespołów badawczych, a także współpracy, jako wykonawca, z przedstawicielami innych specjalności naukowych.

Dr Paweł Terefenko ukończył w roku 2002 studia magisterskie na kierunku Geografia, ze specjalnością: geografia morza na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego. W roku 2012 Rada Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Szczecińskiego nadała drowi Pawłowi Terefence stopień doktora nauk o Ziemi w dyscyplinie geografia, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Czynniki kształtujące morfologię wybrzeża Algarve w ujęciu GIS”. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. Kazimierz Furmańczyk, a jej recenzentami: prof. dr hab. Tomasz Boski i prof. dr hab. Stanisław Musielak.

W latach 2002-2009 dr Paweł Terefenko pracował jako asystent naukowo-dydaktyczny, a następnie (2010-2012) jako wykładowca w Zakładzie Teledetekcji i Kartografii Morskiej Instytutu Nauk o Morzu Uniwersytetu Szczecińskiego. Po uzyskaniu doktoratu został zatrudniony w swej macierzystej jednostce na stanowisku adiunkta. Pracuje na nim do dziś.

Osiągnięcie naukowe, stanowiące podstawę do wszczęcia postępowania habilitacyjnego zostało przez dra Pawła Terefenkę zatytułowane: „Analiza i metodologiczne uwarunkowania monitoringu zagrożeń naturalnych w morskiej strefie brzegowej”. Ma ono postać zbioru pięciu wieloautorskich (2-5 autorów) artykułów opublikowanych w cenionych

czasopismach naukowych znajdujących się na tzw. „liście filadelfijskiej”. W przypadku trzech prac Habilitant jest pierwszym autorem.

Wspólnym mianownikiem publikacji zebranych przez dra Pawła Terefenkę w „**Osiągnięciu naukowym**”, jak to stwierdził sam Habilitant, jest „zwiększenie użyteczności metod analizy przestrzennej i statystycznej w monitoringu zagrożeń naturalnych w morskiej strefie brzegowej, a także weryfikacja i uszczegółowienie dotychczas stosowanych metod w celu poprawienia możliwości ich aplikacyjnego wykorzystania”. W dorobku naukowym polskich geografów niezwykle rzadko spotykamy się z tak wyraźnym akcentowaniem aplikacyjnej strony prowadzonych badań. Już to samo godne jest odnotowania.

Publikacje składające się na osiągnięcie naukowe można podzielić na dwa sposoby: po pierwsze ze względu na rodzaj monitorowanego wybrzeża (wybrzeża skaliste i zbudowane ze skał nieskonsolidowanych), po drugie – ze względu na zastosowane metody badawcze.

Przedstawione prace zawierają materiał zebrany na relatywnie niewielkich i mało zróżnicowanych obszarach; wybrzeża skaliste reprezentowane są przez dość krótki odcinek południowego wybrzeża Portugalii, zaś wybrzeża nieskonsolidowane to wyłącznie południowe wybrzeża Bałtyku na terenie Polski i Niemiec. Mimo, iż zostały one opracowane dość szczegółowo, to jednak nie przynoszą dostatecznie dużej i zróżnicowanej porcji danych, która umożliwiłaby dokonywanie daleko idących uogólnień. Odmienne przedstawia się pozycja ocenianych prac, gdy spojrzymy na nie przez pryzmat zastosowanych przez Habilitanta metod badawczych. Najwyraźniej widać to na przykładzie artykułów odnoszących się do atlantyckich, skalistych wybrzeży prowincji Algarve. Wykorzystanie naziemnego skaningu laserowego (TLS) w połączeniu z wykorzystaniem standardowych sposobów lokalizacji form (mapa topograficzna i zdjęcia lotnicze) oraz opisu morfologicznego form i badań litologicznych, w połączeniu z informacją o rozmiarach falowania przyniosło ogromną ilość danych. Ich właściwe wykorzystanie okazało się możliwe dzięki zastosowaniu geostatystycznych procedur analitycznych (kriging, nieparametryczny test Kruskala-Wallisa). Wśród wniosków płynących z przeprowadzonych badań wyróżnia się spostrzeżenie, że opracowana procedura badawcza może przyczynić się do zunifikowania i zautomatyzowania badania klifów skalistych, w konsekwencji – ich lepszego poznania i właściwej ochrony.

Dwie spośród prac wchodzących w skład „**Osiągnięcia naukowego**” są przykładem wykorzystania opracowanych wcześniej modeli do badania/oceny procesów kształtujących wybrzeża morskie. W modelach tych wykorzystuje się dane pochodzące z monitoringu (np. dotyczące stanu morza, czy falowania), jak i materiały opisujące środowisko brzegowe (np. Numeryczny Model Terenu [NMT]), czy scenariusze uwarunkowanych klimatycznie

prognozowanych zmian poziomu morza. Powiązanie tego rodzaju danych z informacjami gospodarczymi daje możliwość oceny ewentualnych szkód, które mogą być spowodowane przez ekstremalne sztormy, lub mogą być efektem względnie trwałego podnoszenia się poziomu morza.

Habilitant wykazał, że sprawnie posługuje się różnymi metodami analizy środowiska brzegowego i potrafi formułować logiczne wnioski o charakterze środowiskowym (dotyczące prawidłowości rządzących rozwojem wybrzeży skalistych i zbudowanych z materiału nieskonsolidowanego). Może jeszcze ważniejsze jest konsekwentne realizowanie przez Niego celu długofalowego, za jaki sam zainteresowany uważa zwiększenie użyteczności metod analizy przestrzennej i statystycznej w monitoringu zagrożeń naturalnych w morskiej strefie brzegowej.

Uwagi krytyczne odnoszące się do całości pracy przedstawionej jako „osiągnięcie naukowe”

Podsumowując swoje dokonania zaprezentowane w „osiągnięciu naukowym” Habilitant podkreślił znaczenie badań interdyscyplinarnych dla zrozumienia zależności istniejących w środowisku brzegu morskiego. Jest to godne odnotowania, ale i dość oczywiste, nie mniej od kandydata aspirującego do stopnia doktora habilitowanego oczekiwałbym przedstawienia własnej wizji środowiska brzegowego, wynikającej z aspektu badawczego, którym się posługuje. Tymczasem w dorobku Habilitanta znalazłem zaledwie kilka publikacji autorskich (nie licząc prac: magisterskiej i doktorskiej). Uważam to za pewien brak.

Nieco mnie zdziwiło, że w badaniu wybrzeża Algarve Habilitant pominął całkowicie aspekt tektoniczny, gdy w budowie badanych przez Niego klifów skutki ruchów tektonicznych są widoczne.

Reasumując, prace przedstawione przez Habilitanta są poprawne metodycznie, napisane dobrym, naukowym językiem, a udział Habilitanta w ich powstaniu był znaczący i daje się dość jednoznacznie wyodrębnić. Można też powiedzieć, dr Paweł Terefenko w należyтым stopniu opanował warsztat naukowy geografa zajmującego się teledetekcją. Udowodnił też, że zna zastosowane metody badawcze i potrafi je skutecznie wykorzystywać. Ma też dobre rozeznanie w literaturze przedmiotu.

Pozostałe osiągnięcia naukowe. Analiza i ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy dra Pawła Terefenki w całości poświęcony jest badaniom morskiej strefy brzegowej i można go przyporządkować do trzech podstawowych grup zagadnień:

- zastosowanie Systemów Informacji Geograficznej w badaniach morskiej strefy brzegowej,
- Zintegrowane Zarządzanie Obszarami Przybrzeżnymi (ZZOP),
- czynniki warunkujące rozwój brzegu morskiego w różnych skalach czasowych.

Wynika stąd, że aplikacyjne podejście do badań strefy brzegowej towarzyszy działaniom Habilitanta przez całą karierę naukową. Prace zaliczone do „pozostałych osiągnięć naukowych” różni od prac zgłoszonych jako „osiągnięcie naukowe” przede wszystkim stopień metodologicznego zaawansowania.

Tematyka zastosowania geoinformacji w badaniach morskiej strefy brzegowej pojawiła się w pracach Habilitanta bardzo wcześnie. Jego badania dotyczyły sposobów pozyskiwania danych przestrzennych, tworzenia baz danych GIS, opracowania metodyki wykorzystania danych pochodzących z różnych źródeł, ich integracji, analizy i wizualizacji. Bez trudu dostrzec można kontynuację tego nurtu badawczego w pracach zgłoszonych jako „osiągnięcie naukowe”. Istotna część wspomnianych prac odnosi się do wykorzystania geoinformacji w ochronie środowiska i ochronie przyrody, turystyce, a nawet bezpieczeństwie wodnym.

Aplikacyjny, a także interdyscyplinarny aspekt mają publikacje dra Pawła Terefenki związane ze Zintegrowanym Zarządzaniem Obszarami Przybrzeżnymi (ZZOP). Nawiązują one również do edukacji w tym zakresie.

Niezwykle interesujące, a zarazem obiecujące są studia dotyczące różnych czynników warunkujących rozwój brzegu morskiego. Początkowo odnosiły się one do pojedynczych czynników i zjawisk krótkookresowych, z czasem wraz z rozwojem baz danych obejmowały coraz dłuższe przedziały czasowe, by w końcu umożliwić również predykcję opierającą się na dłuższych ciągach pomiarowych i wykorzystującą bardziej wiarygodne procedury analityczne niż było to w przypadku prac opublikowanych 20 i więcej lat temu.

Z przytoczonych argumentów wynika, że zainteresowania naukowe Habilitanta są nieustannie są przez Niego rozwijane i że nie boi się podejmować nowych wyzwań. Warto też dodać, że większość publikacji dra Pawła Terefenki powstała jako rezultat współpracy naukowej w ramach krajowych i międzynarodowych programów badawczych. Kontynuację takiego podejścia do prowadzonych badań Habilitant deklaruje również na najbliższe lata.

Dr Paweł Terefenko aktywnie uczestniczył w niespełna trzydziestu konferencjach. Był autorem, bądź współautorem 20 referatów w języku polskim i 11 w językach obcych; ponadto zaprezentował dwa postery.

Habilitant w ostatnich latach realizował 2 własne programy badawcze finansowane przez NCN („Czynniki kształtujące morfologię wybrzeża Algarve (Portugalia) w ujęciu GIS”; lata 2011-2012 oraz „Kształtowanie wybrzeży klifowych pod wpływem lokalnych i globalnych procesów sprawczych ujętych w zróżnicowanych skalach czasowych”; lata 2016-2019). Ponadto w pięciu programach (w tym czterech o charakterze międzynarodowym) brał udział jako wykonawca. Jest to pokaźny dorobek.

Oprócz prac zgłoszonych jako **Osiągnięcie naukowe** Habilitant jest autorem, bądź współautorem 36 publikacji recenzowanych, spośród których 6 (w tym 2 po doktoracie) prac zostało opublikowanych w czasopismach z bazy JCR (tzw. lista filadelfijska). Dwie prace mają charakter monografii, 20 – rozdziałów monografii (z czego 7 po doktoracie), 8 – artykułów naukowych (w tym 1 został opublikowany po doktoracie). Jeśli weźmie się pod uwagę wyłącznie dorobek uzyskany po doktoracie nie jest to osiągnięcie nazbyt okazałe.

Sumaryczny *impact factor* prac opublikowanych przez dra Pawła Terefenkę według listy Journal Citation Report, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi **14,539 IF**. Indeks Hirscha prac dra Pawła Terefenki według bazy *Web of Science* wynosi **4** (*Scopus* – 4, *Google Scholar* – 5), a liczba cytowań publikacji odpowiednio: według *WoS* – **55**, zaś według *Scopus* – **57**, a *Google Scholar* – **102**.

Osiągnięcia dydaktyczne

Dr Paweł Terefenko przez cały czas swego zatrudnienia w Uniwersytecie Szczecińskim jest bardzo zaangażowany w pracę dydaktyczną. Dość powiedzieć, że przeciętne obciążenie zajęciami dydaktycznymi przekracza pensum o ok. 50%. Zajęcia te obejmują wykłady i ćwiczenia prowadzone na studiach I i II stopnia, jednolitych studiach magisterskich, studiach podyplomowych i doktoranckich. Mimo znacznego zróżnicowania tematycznego pod względem merytorycznym są one silnie powiązane z naukowymi zainteresowaniami Habilitanta. Godne podkreślenia jest, iż część tych zajęć prowadzona była w języku angielskim. W ramach programu Erasmus dr Paweł Terefenko prowadził siedmiokrotnie zajęcia na Uniwersytecie w Faro (Portugalia) i dwukrotnie na Uniwersytecie w Greifswaldzie (Niemcy). Jak dotąd, był opiekunem merytorycznym jednej pracy magisterskiej, która powstała w roku 2016 na Uniwersytecie Szczecińskim. Habilitant pełni

też obecnie funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgra Jakuba Śledziowskiego, który przygotowuje pracę zatytułowaną „Metodyczne problemy wykorzystania bezzałogowych statków powietrznych w badaniach morskiej strefy brzegowej”. Promotorem tej pracy jest prof. dr hab. Marek Dutkowski.

W zakresie popularyzowania nauki dorobek Habilitanta jest znaczny. W ramach Festiwalu Nauki przeprowadził w latach 2015-2018 zajęcia i warsztaty pt. „Modelowanie rzeźby terenu z użyciem systemów informacji geograficznej”, a w roku 2018 także warsztaty dla dzieci ze szkół podstawowych z zakresu teledetekcji i GIS.

Dr Paweł Terefenko współorganizował szesnaście konferencji naukowych, spośród których dwie były konferencjami międzynarodowymi. W przypadku dwóch konferencji ogólnopolskich pełnił funkcję przewodniczącego komitetu organizacyjnego, a w przypadku jednej, międzynarodowej – funkcję sekretarza komitetu organizacyjnego. Habilitant uczestniczył w ramach programu LLP-Erasmus w zagranicznym stażu naukowym w Niemczech, w Senckenberg am Meer, Abteilung Meersforschung (Wilhelmshaven) realizując tam temat badawczy: „ADCP data collection and processing”.

Jego osiągnięcia naukowe są powszechnie doceniane w środowisku naukowym, czego wyrazem było pięciokrotne powoływanie go na recenzenta publikacji przeznaczonych do druku w czasopismach z tzw. Listy „A” Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W roku 2011 dr Paweł Terefenko był współredaktorem dwóch specjalnych tomów czasopisma *Journal of Coastal Research (Sp.Issue 64, vol. I, II)*.

Osiągnięcia w zakresie współpracy z instytucjami, organizacjami i towarzystwami

Prowadzenie badań geograficznych i innych wieloaspektowych badań środowiska wymaga od ich organizatora i uczestnika umiejętności inicjowania, koordynowania i sterowania pracami badawczymi. Dr Paweł Terefenko udowodnił, że potrafi sprostać roli lidera zespołu naukowego i efektywnie współpracować z licznymi badaczami wywodzących się z różnych ośrodków naukowych, krajowych i zagranicznych.

Dr Paweł Terefenko jest członkiem licznych organizacji i towarzystw naukowych: International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (od 2018), Land Surveyors United (od 2018), CERF (The Coastal Education & Research Foundation) (od 2011), Sekcji Teledetekcyjno-Kartograficznej SGP, Oddziału Zachodniopomorskiego (od 2015), Stowarzyszenie Człowiek, Nauka, Środowisko (od 2010). Był też członkiem Stowarzyszenia na Rzecz Wybrzeża (EUCC – Poland) (2003-2010).

Habilitant stara się swoją wiedzę wykorzystywać dla celów praktycznych. Jest autorem sześciu opracowań dotyczących wykorzystania Systemów Informacji Geograficznych w zakresie analiz przestrzennych i dydaktyce e-learningowej dla potrzeb Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego Województwa Zachodniopomorskiego, zaprojektowania i wykonania baz danych dla Biura Konserwacji Przyrody w Szczecinie i planowania przestrzennego na zamówienie Biura Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego.

Podsumowanie

Przedstawione do oceny **Osiągnięcie naukowe** zatytułowane: „Analiza i metodologiczne uwarunkowania monitoringu zagrożeń naturalnych w morskiej strefie brzegowej”, a także pozostały, bogaty dorobek naukowy oraz efekty działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej dra Pawła Terefenki w pełni uzasadniają Jego starania o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego.

Ogólnie o analizowanym i ocenianym dorobku naukowym należy powiedzieć, że zaświadcza on o stałej aktywności badawczej dra Pawła Terefenko, a także o doskonaleniu i urozmaicaniu Jego warsztatu naukowego. Należy też podkreślić umiejętność podejmowania i prowadzenia tematów badawczych, w tym we współpracy ze specjalistami różnych dziedzin nauk o środowisku. Uzyskane wyniki badań są przez Habilitanta publikowane w wielu czasopismach krajowych i zagranicznych, przy rosnącym udziale wśród nich prac z listy JCR oraz w licznych opracowaniach monograficznych. Godna podkreślenia jest też Jego aktywność w prezentowaniu wyników swoich badań na konferencjach krajowych i międzynarodowych.

Wniosek końcowy

Przedstawione w recenzji analiza i ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dra Pawła Terefenki **spełniają kryteria** określone w art. 16 *Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* z 14 marca 2003 (Dz.U. Nr 65, poz. 595, z późniejszymi zmianami), a także w *Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 1 września 2011 w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego* (Dz.U. Nr 196, poz. 1165) oraz *Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 26 września 2016 w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w*

postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. z 2016, poz. 1586).

Wnoszę zatem o dopuszczenie Pana dra Pawła Terefenko do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Poznań, 28 lutego 2019.

Handwritten signature in blue ink, appearing to read 'W. Florek'.

prof. dr hab. Waclaw Florek