

Zdzisław Jary
Zakład Geografii Fizycznej
Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego
Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
Uniwersytet Wrocławski
ul. Cybulskiego 34, 50-205 Wrocław

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr Patryka Sitkiewicza

pt. „Budowa i stan dna przybrzeża jako wskaźnik stanu i zagrożeń abrazją brzegu, na przykładzie rejonu Kołobrzegu”

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska p. mgr Patryka Sitkiewicza jest kompleksowym opracowaniem morfodynamiki strefy brzegowej morza bezpływowego, powstałym przy wykorzystaniu szeregu nowoczesnych metod badań brzegu oraz dna. Obszarem badań jest 10-cio kilometrowy odcinek brzegu i dna przybrzeża zlokalizowany w rejonie Kołobrzegu pomiędzy 328. i 338. kilometrem polskiego wybrzeża. Autor nawiązuje do wielu wcześniejszych opracowań na temat morfodynamiki strefy brzegowej, jednak główny nacisk w przedłożonej rozprawie stawia na relację pomiędzy budową i stanem dna przybrzeża oraz stanem brzegu, co lokuje Go w nielicznym gronie badaczy podejmujących taką tematykę.

Głównym celem rozprawy jest zatem określenie relacji przestrzennych występujących pomiędzy budową i stanem dna przybrzeża a stanem brzegu morskiego w rejonie Kołobrzegu. Autor zakłada, że budowa i stan dna przybrzeża jest ważnym wskaźnikiem stanu brzegu, jego tendencji rozwojowych oraz zagrożeń abrazją. W celu weryfikacji takiej hipotezy i odpowiedzi na sformułowane pytania, wyznacza cztery zadania badawcze: ocenę długo i średniookresowych zmian brzegu poprzez analizę porównawczą położenia linii brzegowej w latach 1889-2012; szczegółową ocenę współczesnej morfodynamiki brzegu (2005-2016) poprzez analizę krótkookresowych zmian jego rzeźby; rozpoznanie budowy geologicznej dna przybrzeża poprzez analizę danych z pomiarów sejsmicznych, akustycznych i wyniki analiz prób osadów; oraz ocenę stanu dna przybrzeża poprzez analizę charakteru jego powierzchni.

Rozprawa liczy 97 stron, w tym 85 stron zasadniczego tekstu z czterdziestoma figurami i pięcioma tabelami. Na pozostałe 12 stron składa się spis literatury zawierający 152 pozycje, spis figur oraz spis tablic. Autor nie zamieścił streszczenia pracy. Struktura pracy jest logiczna i spójna. Składa się z czterech rozdziałów (podzielonych na kilkanaście podrozdziałów), których tytuły charakteryzują się oszczędnością w słowa, jednak są wystarczająco precyzyjne. Praca jest starannie przygotowana, a na szczególne wyróżnienie zasługuje jakość przygotowanych figur.

W pierwszym rozdziale Autor przedstawia problematykę badawczą, cele i zakres pracy oraz zapoznaje czytelnika z obszarem badań (m.in. jego warunkami hydrometeorologicznymi oraz zagospodarowaniem przestrzennym i historią ochrony brzegów).

Rozdziały drugi i trzeci stanowią zasadniczą część materiałową rozprawy. W drugim rozdziale przedstawiono rezultaty analiz zmienności położenia linii brzegowej oraz rzeźby plaży i wydmy (od roku 1889 do 2016) wykonane na podstawie wyselekcjonowanych materiałów kartograficznych, ortofotomap, zdjęć satelitarnych, zdjęć lotniczych oraz rezultatów lotniczych skanowań laserowych. Dzięki zastosowaniu specjalistycznego oprogramowania oraz narzędzi GIS, uzyskano wysokorozdzielczy obraz lądowej i podwodnej części strefy brzegowej. Dokonano oceny długo- i średniookresowych zmian położenia linii brzegowej w okresach różnej długości obejmujących ostatnie 127 lat. Przeprowadzono szczegółową analizę współczesnych zmian rzeźby plaży oraz wydmy, a także obliczono bilans osadów brzegu.

W rozdziale trzecim przedstawiono rezultaty badań budowy geologicznej oraz stanu dna przybrzeża rejonu Kołobrzegu. Autor wykonał analizę form rzeźby na podstawie cyfrowego modelu dna, interpretację obrazów sonarowych, analizę litologii osadów na podstawie wyników prób rdzeniowych i czerpakowych, interpretację profili sejsmoakustycznych oraz ocenę miąższości i objętości osadów morskiej pokrywy piaszczystej. W wyniku przeprowadzonych badań rozpoznał budowę geologiczną, rzeźbę oraz zasobność w osady piaszczyste dna przybrzeża. Udało Mu się powiązać uwarunkowania geologiczne oraz ślady procesów geomorfologicznych odnotowanych na dnie z zaobserwowanymi zmianami brzegu. Ponadto, określił relacje przestrzenne występujące pomiędzy budową i stanem dna przybrzeża a stanem i miejscami występowania abrazji brzegu.

W rozdziale czwartym Autor przedstawia syntezę przeprowadzonych badań. Potwierdza hipotezę, że stan brzegu w dużym stopniu zależy od budowy i stanu dna przybrzeża oraz działalności człowieka. Na przykładzie fragmentu rejonu badań położonego na wschód od Kołobrzegu wykazuje, że budowa geologiczna dna leżącego poniżej podstawy podwodnego skłonu brzegowego, odgrywa decydującą rolę w

kształtowaniu morfodynamiki strefy brzegowej. W zachodniej części obszaru badań wskazuje na bezpośrednie zależności między budową i stanem dna przybrzeża a występowaniem odcinków akumulacyjnych. Występują one tam w warunkach wymuszonej depozycji osadów przy antropogenicznych przeszkodach dla transportu wzdłużbrzegowego. Autor wykazuje, że do lokalnej erozji wydym dochodzi na przedłużeniu serii erozyjnych rozcięć podwodnego skłonu brzegowego, które są zlokalizowane w miejscu znacznego zwężenia strefy rew. W takich fragmentach brzegu jego ekspozycja na działanie fal sztormowych jest większa, niż sąsiednich odcinków. Występowanie stabilnych odcinków brzegu na badanym obszarze tłumaczy dostępnością osadów piaszczystych warstwy dynamicznej.

Uważam, że rozprawa doktorska Pana Patryka Sitkiewicza została bardzo dobrze zaplanowana i wykonana. Jest napisana poprawną polszczyzną, jednak przed ewentualną publikacją Autor powinien dokładnie przejrzeć tekst pracy i usunąć błędy stylistyczne, które dość często zdarzają się w nadmiernie rozbudowanych zdaniach. Jeszcze więcej uwagi powinien poświęcić interpunkcji. Błędy tego rodzaju są tak powszechne, że zrezygnowałem z ich wyszczególniania. Zdarzają się nieliczne błędy literowe np.:

Strona 13, ostatni wiersz: powinno być: **Valor**;

Strona 14, pierwszy akapit, przedostatni wiersz: powinno być: **Zeidler**;

Strona 14, drugi akapit, czwarty wiersz: powinno być: **Valor 2016**;

Strona 14, drugi akapit, szósty wiersz: powinno być: **Valor**;

Strona 14, trzeci akapit, drugi wiersz: powinno być: **Dobracka**;

Strona 15, ostatni akapit, pierwszy wiersz: powinno być: **problemem**;

Strona 17, ostatni wiersz: powinno być: **Namiotko**;

Strona 20, trzeci akapit, trzeci wiersz: powinno być: **wielkość**;

Strona 20, przedostatni wiersz: powinno być: **wyeksportowane**;

Strona 37, drugi akapit, pierwszy wiersz: powinno być: **położona**;

Strona 46, trzeci akapit, siódmy wiersz: powinno być: **Larsena**;

Strona 49, ostatni akapit, trzeci wiersz: powinno być: **funkcje**;

Strona 50, drugi akapit, ostatni wiersz: powinno być: **Valor**;

Strona 51, ostatni akapit, drugi wiersz: powinno być: **zmian**;

Strona 76, drugi akapit, drugi wiersz: powinno być: **ściankach**;

Strona 77, drugi akapit, ostatni wiersz: powinno być: **Larsena**;

Strona 82, pierwszy akapit, drugi wiersz: powinno być: **zbilansowałyby**;

Strona 84, przedostatni akapit, szósty wiersz: powinno być: **ekspozycją**;

Strona 85, drugi akapit, przedostatni wiersz: powinno być: **zmianie**;

Na stronie 30 i 31 proszę sprawdzić zgodność opisu z figurą 8. Opisywany jest odcinek 334,7-338,0, a figura 8 przedstawia odcinek 337,3-337,9.

Spis cytowanej literatury został sporządzony bardzo starannie – zauważyłem jedynie trzy usterki. W tekście pracy nie odnotowałem odniesienia do notki:

Rudowski S., Wróblewski R., Wnuk K., Damaszkę M., Sitkiewicz P. (2015). Sejsmiczna stratygrafia dna Zatoki Usteckiej. Gdańsk: Instytut Morski w Gdańsku (WW 6910).

W notce Zhou i in. 2016 są dwa błędy: praca została ostatecznie opublikowana w **2017** roku w Earth-Science Reviews **165** (a nie 166).

Dobracki i Przędziecki 1997 – brak notki bibliograficznej lub błąd w cytowaniu.

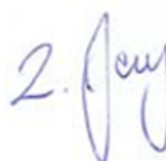
Podsumowując uważam, że poziom recenzowanej pracy w pełni odpowiada jej przeznaczeniu jako rozprawy doktorskiej. Stanowi ona nowoczesne i kompleksowe opracowanie morfodynamiki strefy brzegowej morza bezpływowego, które zostało przygotowane dzięki wykorzystaniu szeregu nowoczesnych metod badań brzegu i dna.

Autor wykazał się pracowitością oraz umiejętnościami niezbędnymi przy pisaniu prac naukowych. Przygotowana rozprawa potwierdza zdolność Doktoranta do rozwiązywania samodzielnych zadań badawczych oraz stanowi twórczy wkład do współczesnej geomorfologii wybrzeża morza bezpływowego. Oprócz aspektów naukowych, praca wnosi nowe wartości, które mogą zostać wykorzystane w pracach związanych z ochroną wybrzeża. Na szczególne uznanie zasługuje nowoczesny warsztat badawczy Doktoranta.

Uważam, że po wykonaniu niezbędnych korekt praca Pana mgr Patryka Sitkiewicza powinna zostać opublikowana.

Konkludując stwierdzam, że przedstawiona do oceny rozprawa Pana mgr Patryka Sitkiewicza p.t. „Budowa i stan dna przybrzeża jako wskaźnik stanu i zagrożeń abrazją brzegu, na przykładzie rejonu Kołobrzegu” zasługuje na wyróżnienie i w pełni spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim zgodnie z ustawą z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 ze zm.).

Wrocław, 27 maja 2017 r.



Zdzisław Jary