

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Słomka
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica
Kraków, al. Mickiewicza 30

Kraków, 19.11.2021 r.

OCENA

Osiągnięć naukowo-badawczych, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego
oraz współpracy międzynarodowej dr Marii Waksmundzkiej
w związku z postępowaniem habilitacyjnym

Recenzja została opracowana na podstawie pisma Przewodniczącego Rady Naukowej Państwowego Instytutu Geologicznego–Państwowego Instytutu Badawczego z dnia 24.09.2021 roku, w związku z decyzją Rady Doskonałości Naukowej.

Dr Maria Waksmundzka ukończyła studia wyższe w roku 1993 na Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego uzyskując tytuł magistra na podstawie pracy dyplomowej pt.: „Wykształcenie facjalne i sedimentacja utworów wizenu i namuru południowej części Lubelskiego Zagłębia Węglowego”. W latach 1991-1993 była zatrudniona na stanowisku asystenta stażysty, a od roku 1993 na etacie asystenta w Instytucie Geologii Podstawowej Uniwersytetu Warszawskiego. Od roku 1995 zatrudniona została w PIG-PIB kolejno na stanowisku: specjalisty, starszego specjalisty i adiunkta. Stopień naukowy doktora nauk o Ziemi w zakresie geologii-sedymentologii uzyskała w PIG-PIB w roku 2006 na podstawie pracy doktorskiej pt.: „Ewolucja facjalna i analiza sekwencji w paralicznych utworach karbonu z północno-zachodniej i centralnej Lubelszczyzny”. Promotorem pracy był prof. dr hab. Stanisław Skompski.

Osiągnięcia naukowo-badawcze

Dorobek naukowy dr Marii Waksmundzkiej obejmuje 60 publikacji, w tym 28 artykułów naukowych, 5 w czasopismach z listy filadelfijskiej i 14 w czasopismach z listy bazy Scopus. Cztery artykuły znalazły się w czasopismach z listy A MNiSW, a 22 z listy B. Jest także autorką lub współautorką 32 rozdziałów w monografiach.

Sumaryczna liczba punktów według klasyfikacji MNiSW wynosi 1200. Habilitantka brała czynny udział w 11 konferencjach międzynarodowych i krajowych.

Imponujący jest udział w realizacji projektów: kierowała 19 projektami i brała udział w realizacji 55, w tym jednym międzynarodowym. Odebrała jeden staż zagraniczny oraz ukończyła 12 kursów i szkoleń podnoszących kwalifikacje zawodowe. Za prace naukowe otrzymała 5 nagród.

Sumaryczny Impact Factor wynosi 3,398. Indeks Hirscha według bazy Web of Science wynosi 3, a według bazy Scopus 8. Liczba cytowań według bazy Web of Science wynosi 90, a według bazy Scopus 172 (bez autocytacji).

Ocena osiągnięcia naukowego pt.: „Rekonstrukcja architektury depozycyjnej i paleogeografii utworów karbonu w basenie lubelskim”.

„Rekonstrukcja architektury depozycyjnej i paleogeografii utworów karbonu w basenie lubelskim” jest to cykl powiązanych tematycznie 8 artykułów naukowych, w tym 7 samodzielnych i 1 we współautorstwie (6 w czasopismach z listy MNiSW 5-20 pkt, 1- 40 pkt. I 2 w czasopismach z listy ICR. Sześć z tych artykułów to rozdziały w monografiach, w tym 4 to mapy.

Podstawowym osiągnięciem naukowym dr Marii Waksmundzkiej jest kompleksowe opracowanie warunków sedymentacji, środowisk depozycji oraz architektury stratygraficznej utworów karbonu lubelskiego.

Metodyka badań obejmowała analizę litofacjalną rdzeni wiertniczych, interpretację litologii i określenie granic sekwencji w profilach, a następnie szczegółowe badania sedymentologiczne i stratygraficzne.

Do rekonstrukcji środowiska sedymentacji Autorka wykorzystwała metodę stratygrafii sekwencyjnej. Rekonstrukcje regionalne zostały przedstawione na mapach litofacjalno-miąższościowych i paleogeologicznych.

Do badań wykorzystano dane geologiczne i dane z profilowań geofizyki otworowej pochodzące z 88 otworów wiertniczych (w tym 14 pełnordzeniowych, pozostałe rdzeniowane w 20-40%). Autorka zastosowała także analizę cyklotemów o ziarnie malejącym, rosnącym oraz niegradacyjnych. Miąższości cyklotemów i ich członów zostały opracowane statystycznie. Dla zrekompensowania wpływu głębokości zalegania utworów karbonu dr M.Waksmundzka zastosowała poprawkę

kompakcyjną. Obliczyła również wysokość i głębokość różnych form elementów architektury koryt rzecznych.

Omawiana praca jest znakomitym przykładem zastosowania kilku doskonale wybranych metod i profesjonalnej interpretacji wyników. Za najważniejsze osiągnięcia Habilitantki uznaję:

1. Rozpoznanie i scharakteryzowanie elementów architektury środowisk sedymentacji: płytkiego szelfu, delty, rzecznej i przepływów obciążonych osadem.
2. Wyróżnienie w obrębie LST osadów rzek roztopowych, meandrujących i anastomozujących oraz przepływów obciążonych osadem.
3. Rozpoznanie w obrębie TST i HST osadów deltowych oraz płytkiego szelfu ilastego i węglanowego.
4. Określenie zmian w następstwie środowisk sedymentacji w czasie – od sedymentacji w reżimie deltowo-morskim do sedymentacji rzecznej w środowisku lądowym.
5. Ustalenie, na podstawie analizy paleomiąższości, powstania depocentrów i kierunku ich przemieszczania i rozwoju w związku z odsunięciem obszaru lądowego ku północy.
6. Oszacowanie maksymalnej głębokości morza szelfowego i jego zasięgu w karbonie.

Tematyka badań dr Marii Waksmundzkiej koncentruje się głównie wokół problematyki interpretacji środowisk sedymentacji utworów karbonu w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem karbonu basenu lubelskiego.

Za szczególnie istotne osiągnięcia w dorobku naukowym Habilitantki uważam:

1. Charakterystykę systemów depozycyjnych i cyklu transgresyjno-regresyjnych utworów karbonu basenu lubelskiego dla jednostek lito- i chronostratygraficznych. Wyniki opublikowano jako rozdział w monografii.
2. Wykonanie autorskiej analizy lito facjalnej i interpretacji utworów karbonu dla złóż węglowodórów Stężycy i Rycice w zachodniej części polskiego sektora Bałtyku. Wyniki zostały zamieszczone w kilku publikacjach i wystąpieniach konferencyjnych.
3. We współpracy z dr A.Kozłowską wykonanie interpretacji środowisk sedymentacji i korelacji utworów karbonu zintegrowanej z wynikami badań

petrograficznych, petrofizycznych i geochemicznych. Wyniki zaprezentowane są w publikacjach i na konferencji 10th Coal Geology Conference.

4. Pierwsze odtworzenie ewolucji facjalnej środowisk sedymentacji za pomocą stratygrafii sekwencyjnej. Rezultaty zostały wykorzystane w rozprawie doktorskiej i dwóch artykułach.
5. W zespole prof. M.Narkiewicza wykonanie autorskiej analizy litofacjalnej, interpretacji systemów depozycyjnych i stratygrafię sekwencyjną z wydzieleniem kompleksów stratygraficzno-złożowych w oparciu o kilkadziesiąt profili otworów. Rezultaty zostały opublikowane w dwóch artykułach i referacie na konferencji międzynarodowej.

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka czynnie uczestniczyła w kilku zespołach realizujących badania utworów karbonu, w różnych rejonach Polski, pod kątem możliwości wystąpienia w nich węglowodorów.

Za autorskie, oryginalne osiągnięcia w tych pracach uważam:

6. W zespole prof. A.Maliszewskiej badania litofacjalne, z charakterystyką środowiska sedymentacji, utworów karbonu w Polsce południowo-zachodniej.
7. Udział w zespołach (dr hab. T.Podhalańskiej i dr A.Wójcickiego), których celem było rozpoznanie stref perspektywicznych złóż węglowodorów. Habilitantka, wspólnie z dr A.Becker, opracowała 10 profili litofacjalno-stratygraficznych utworów wraz z wytypowaniem potencjalnie złożowych kompleksów litologicznych. Wyniki zostały opublikowane w dwóch artykułach i jednym posterze.
8. W kilku projektach PSG Habilitantka realizowała niezwykle ważne badania litofacjalno-stratygraficzne wraz z wydzieleniem horyzontów kolektorskich i uszczelniających.
9. Dr Maria Waksmundzka była współautorką (w zespole dr hab. Z.Modlińskiego) Atlasu paleogeologicznego podpermskiego paleozoiku kratonu wschodnioeuropejskiego w Polsce i na obszarach sąsiednich. Jej wkład to 9 autorskich map litofacjalno-paleomiąższościowych i paleogeologicznych. W zespole prof. J.Nawrockiego opracowała kilka map i tabel stratygraficznych do Atlasu geologicznego Polski.
10. Dr Maria Waksmundzka była także współwykonawcą dwóch projektów PSG, których celem było opracowanie 3D cyfrowych modeli geologicznych utworów karbonu basenu lubelskiego oraz utworów karbonu bloku Gorzowa.

Aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

Habilitationka prowadziła badania naukowe w zakresie sedymentologii i petrografii w kilku instytucjach zagranicznych:

- Eberhard Karls Universität Tübingen w Niemczech,
- University of Sheffield Department of Earth Sciences w Wielkiej Brytanii,
- TNO w Hoofddorp w Holandii,
- BGR w Hanowerze (Niemcy),
- BGS w Edynburgu (Wielka Brytania)
- Uniwersytet Karola w Pradze (Czechy).

Efektom tych pobytów były referaty na konferencjach i publikacje.

Pani dr Maria Waksmundzka prowadziła także badania naukowe z pracownikami polskich instytucji naukowych:

- na Wydziale Geologii UW,
- w Petrobaltiku,
- w Polskim Górnictwie Naftowym i Gazownictwie S.A.

Dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski.

Pani dr Maria Waksmundzka, podczas pracy na Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego prowadziła ćwiczenia z geologii dynamicznej, geologii złożowej, wiertnictwa oraz zajęcia terenowe w Górach Świętokrzyskich i okolicach Krakowa. Prowadziła także okazjonalnie zamawiane wykłady ze stratygrafii sekwencyjnej i prognozowania środowisk sedymentacyjnych w oparciu o dane sejsmiczne.

Habilitationka, w trakcie pracy zawodowej kierowała 19 projektami. W skład realizujących je zespołów wchodził specjaliści z wielu instytucji naukowych w Polsce. To na pewno ponadprzeciętny dorobek organizacyjny dr Marii Waksmundzkiej. W PIG-PIB pełniła liczne funkcje kierownicze pracowni, zakładów i programów bezpieczeństwa w energetyce. Szczególnie te ostatnie świadczą o wysokiej ocenie zdolności organizacyjnych Habilitationki.

Pani dr Maria Waksmundzka uczestniczy w Konkursach Wiedzy Geologicznej dla uczniów szkół średnich. Ufundowała także dwie nagrody dla uczestników polskoliteńskiego Konkursu Geologiczno-Środowiskowego – Nasza Ziemia.

Wniosek końcowy

Dr Maria Waksmundzka jest wybitną specjalistką w zakresie badań środowisk sedymentacji i petrografii utworów karbonu różnych rejonów Polski i Europy.

Dorobek naukowy Habilitantki wyrażony liczbą i jakością publikacji oraz wskaźnikami parametrycznymi jest znaczący, a po uzyskaniu stopnia naukowego doktora jej aktywność bardzo dynamicznie wzrastała.

Dr Maria Waksmundzka ma doskonale opanowany warsztat badawczy, znakomite rozeznanie w literaturze przedmiotu i umiejętność profesjonalnego interpretowania wyników badań. Doskonale sprawdza się we współpracy z naukowcami polskich i europejskich ośrodków naukowych.

Osiągnięcia naukowe mierzone wartością rozprawy habilitacyjnej oraz pozostałego dorobku naukowego są więcej niż znaczące i w pełni spełniają kryteria stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku (Dz.U. z 14 marca 2003 r., nr 65, poz. 595 o stopniach i tytule naukowym; Dz.U. z 2005 r., nr 164, poz. 1365; Dz.U. z 2011 r., nr 196, poz. 1165).

Wnoszę zatem o dopuszczenie dr Marii Waksmundzkiej do dalszego procesu postępowania habilitacyjnego.

