

Dr hab. Agata Duczmal-Czernikiewicz, prof. UAM
Instytut Geologii, Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych
Uniwersytet im Adama Mickiewicza
ul. Bogumiła Krygowskiego 12, 61-686 Poznań
tel.: 61 8296036, e-mail: duczer@amu.edu.pl

Poznań, 31.01.2020r.

Opinia

o aktywności naukowej Pani dr Małgorzaty Szczepaniak, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięcia habilitacyjnego na temat:

Cechy diagenetyczne górnokredowych piaskowców z synklinorium północnosudeckiego i śródsudeckiego jako wyznaczniki doboru naturalnego dla celów architektonicznych, konserwatorskich i restauratorskich

Opinię w postępowaniu habilitacyjnym opracowano na podstawie decyzji Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 9 maja 2019 roku oraz zlecenia Pana Dziekana Wydziału Nauk Geograficznych Geologicznych UAM w Poznaniu Prof. UAM dr hab. Leszka Kasprzaka z dnia 4.12. 2019 roku. Opinia została przygotowana w odniesieniu do następujących załączników: kopii dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora Nauk o Ziemi w zakresie geologii, autoreferatu omawiającego dokonania naukowe dr Małgorzaty Szczepaniak (w języku polskim i angielskim), wykazu opublikowanych prac naukowych wraz z informacją o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej oraz popularyzacji nauki, monografii na temat: **Procesy diagenetyczne w wybranych piaskowcach Dolnego Śląska i ich znaczenie dla romańskiej architektury Wielkopolski**, oraz rozdziału w książce *Geosciences in Archaeometry* (red. Michalska D. i Szczepaniak M.) na temat: **Sandstone in the sacral buildings of Greater Poland – provenance of the raw material** dokumentujących osiągnięcie naukowe. Wymienione dokumenty zostały uzupełnione o informacje umożliwiające bezpośredni kontakt z Habilitantką i złożone w formie elektronicznej.

Przebieg pracy zawodowej

Habilitantka związana jest z Uniwersytetem im Adama Mickiewicza w Poznaniu gdzie prowadziła badania jako magistrantka, później doktorantka aż do uzyskania stopnia doktora, a następnie od roku 2006 jako adiunkt w Zakładzie Geologii Dynamicznej Instytutu Geologii, Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych.

Zainteresowania naukowe doktor Małgorzaty Szczepaniak pierwotnie oscylowały wokół osadów plejstoceniowych. Pracę magisterską na temat *Litologia i chronostratygrafia osadów neoplejstocenu okolic Bledzewa* ukończyła w 2001 roku w Instytucie Geologii UAM, pod kierunkiem Profesora Wojciecha Stankowskiego. Od czasu studiów doktoranckich jej zawodowe zainteresowania skierowały się na surowce skalne stosowane w budowlach architektonicznych. Stopień Doktora Nauk o Ziemi Habilitantka uzyskała w 2006 roku na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, na

Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych, na podstawie rozprawy pod tytułem: *Zróźnicowanie, pochodzenie i wykorzystanie piaskowców w romańskiej architekturze południowej Wielkopolski*. wykonywanej pod kierunkiem Prof. dr hab. Janusza Skoczylasa.

W roku 2004 doktor Małgorzata Szczepaniak uzyskała dyplom z Zarządzania Środowiskiem, na podstawie pracy dyplomowej na temat: *Oczyszczalnia ścieków jako jeden z elementów gospodarki ściekami*, przygotowanej pod opieką dr hab. prof. UAM Jana Tamulewicza. W latach 2005-2011 równoległe do zatrudnienia w UAM Habilitantka była zatrudniona jako wykładowca w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Lesznie.

Ocena aktywności naukowej i dorobku zawodowego

Dorobek Doktor Małgorzaty Szczepaniak obejmuje 32 pozycji literatury, obejmujących łącznie: artykuły naukowe, monografie, rozdziały w książkach, artykuły popularno-naukowe oraz doniesienia i abstrakty konferencyjne. Ponadto 2 publikacje są w trakcie procesu redakcyjnego (po recenzjach) oraz 1 w trakcie recenzji w czasopiśmie notowanym na liście JCR (Geochronometria). Przed doktoratem Habilitantka opublikowała 5, a pozostałe po doktoracie, wśród których 2 znalazły się na liście JCR. Spośród prac opublikowanych po doktoracie dwie samodzielne publikacje Habilitantki wchodzi w skład cyklu stanowiącego podstawę osiągnięcia naukowego. Kolejna, również samodzielna publikacja, stanowi rozdział w książce, 2 następne opublikowano we współautorstwie (w jednym Habilitantka jest pierwszym autorem), a 29 stanowią współautorskie publikacje nie znajdujące się na liście JCR oraz komunikaty konferencyjne. Spośród recenzowanych publikacji przed doktoratem wszystkie stanowiły publikacje z listy B MNiSW, oraz abstrakty w materiałach konferencyjnych, w których brała udział w kraju i zagranicą. Według danych z bazy Google Scholar publikacje były cytowane 27 razy, a wg bazy Web of Science 13 razy (bez autocytowań). Wskaźnik Hirscha wynosi 2 według Web of Science, oraz 4 według Google Scholar. Całkowity IF wynosi 3,127. Parametry bibliometryczne Habilitantki są stosunkowo słabe, jednak ze względu na to, że 2 publikacje złożono do druku w 2019 roku można mieć nadzieję na wzrost liczby cytowań w kolejnych latach.

Zainteresowania badawcze Habilitantki są związane z oceną składu petrograficznego oraz własności fizyko-mechanicznych skał i minerałów wykorzystywanych w budowlach średniowiecznych oraz możliwości jej zastosowania do renowacji obiektów architektonicznych.

Przed doktoratem doktor Małgorzata Szczepaniak zajmowała się zagadnieniami związanymi z budową, genezą i składem petrograficznym osadów neoplejstocenu, a w dalszych latach skałami stanowiącymi materiał budowlany stosowany do wznoszenia budowli o charakterze sakralnym. Szczególnie zajmowała się w aspekcie charakterystyki i zmian ich składu mineralnego i chemicznego. W szczególności jej zainteresowania badawcze koncentrowały się na zagadnieniach własności surowców skalnych stosowanych w architekturze romańskiej w obiektach sakralnych w Wielkopolsce oraz kopalinach z grupy surowców skalnych (wapienie i piaskowce) występujących w kamieniołomach zlokalizowanych w południowej Wielkopolsce i na Dolnym Śląsku. Habilitantka zajmowała się wówczas oceną własności i składu mineralnego fragmentów budowli pozyskanych z obiektów sakralnych, porównaniem ich z własnościami surowców skalnych i ustaleniem ich proveniencji.

Po doktoracie dr Małgorzata Szczepaniak kontynuowała badania składu petrograficznego i chemicznego surowców skalnych i konsekwentnie je rozwijała, włączając praktyczny aspekt badań. Zajmowała się także datowaniem surowców skalnych oraz zastosowaniem metod oznaczania zawartości węglanów w obiektach sakralnych i torfach (2 publikacje we współautorstwie). Jej

działalność naukowa obejmowała w głównej mierze materiał pochodzący z niecki śródsudeckiej oraz niecki północnosudeckiej Dolnego Śląska, który potencjalnie mógł być wykorzystywany w budowlach architektonicznych rejonu Wielkopolski. Habilitantka stosowała podstawowe metody petrograficzne: metody mikroskopii optycznej, katodoluminescencję oraz mikroskopie skaningową. W mojej opinii petrograficzne spoiw piaskowców wymagają zastosowania metody rentgenowskiej, która pozwala na jednoznaczną identyfikację minerałów ilastych, określenie porowatości oraz struktury minerałów ilastych (stopnia krystaliczności illitu, odmiany politypowej krzemianów pakietowych). Autorskie lub wieloautorskie publikacje po doktoracie dotyczyły piaskowców i innych skał z grupy surowców skalnych (np.: Szczepaniak i in. 2008, Nawrocka i Szczepaniak, 2010; Michalska i in. 2013, Szczepaniak, 2014).

Wyniki badań Habilitantka opublikowała jako rozdziały w książkach (*Geosciences in Archaeometry, Methods and case studies*), czasopismach w głównej mierze o zasięgu krajowym, takich jak Przegląd Geologiczny oraz Wydawnictwa Muzeum Archeologicznego w Poznaniu, jak również w czasopismach o zasięgu międzynarodowym: *Applied Physics A: Materials Science & Prospecting* (32 pkt MNiSW), *Geochronometria* (30 pkt MNiSW). IF dla tych czasopism wynosi odpowiednio 1, 884 i 1,234.

Istotnym aspektem działalności doktor Małgorzaty Szczepaniak jest ponadto jej aspekt praktyczny wykorzystujący wiedzę i umiejętności z zakresu petroarcheologii, która przejawia się wykonaniem szeregu ekspertyz z zakresu petroarcheologii, na zlecenie instytucji archeologicznych (Muzeum Archeologicznego w Poznaniu, na polecenie Konserwatora Zabytków w Poznaniu, na zamówienie Stowarzyszenia Naukowego Archeologów Polskich Urzędu Gminy Sośnie (pow. Ostrów Wielkopolski).

Dorobek dr Małgorzaty Szczepaniak nie jest imponujący, jednak w mojej opinii posiada ona potencjał naukowy, który w ostatnich latach znacznie wzrósł. Dobrze opanowała warsztat analityczny w zakresie metod petrograficznych (mikroskopii optycznej, katodoluminescencyjnej oraz elektronowej). Mimo słabych parametrów bibliometrycznych Habilitantka stopniowo rozwija swoje zainteresowania naukowe. Niezbyt duża liczba publikacji o zasięgu międzynarodowym częściowo kompensowana jest przez liczne doniesienia oraz opracowania w czasopismach o zasięgu krajowym. Jest także autorką 1 recenzji dla *Geological Quarterly* oraz kilku recenzji podręczników i książek.

Ocena działalności organizacyjnej i dydaktycznej

Po doktoracie Małgorzata Szczepaniak realizowała badania w oparciu o 2 projekty w charakterze kierownika (projekt NCN w latach 2010-2013 oraz projekt wewnętrzny UAM w latach 2018-2019) oraz przez realizację zadań w 3 projektach w charakterze wykonawcy. Obecnie jest wykonawcą w projekcie dotyczącym biżuterii wczesnośredniowiecznej finansowanym częściowo przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego. W latach 2009 -2014 była także uczestniczką projektu CHARISMA (*Cultural Heritage Advanced Research Infrastructures: Synergy for a Multidisciplinary Approach to Conservation/Restoration*) finansowanego przez Unię Europejską w ramach 7 Programu Ramowego, realizowanego przez konsorcjum 22 krajów. Projekty zakończone były publikacjami albo wyniki zaprezentowane zostały na konferencjach naukowych. W mojej ocenie świadczy to o znaczącej roli organizacyjnej i badawczej w rozwoju kariery naukowej, a także o umiejętności pracy w zespołach badawczych, cennej wobec wzrastającej roli specjalizacji naukowej. Współpraca z zespołem badaczy z Uniwersytetu w Zielonej Górze oraz z Wydziału Archeologii na UAM

a także wielokrotny udział w konferencjach naukowych zagranicznych i polskich oraz stażach naukowych jest tego najlepszym dowodem.

W swojej pracy na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza Habilitantka brała udział w wielu kursach i szkoleniach w zakresie datowania surowców skalnych, zapraw budowlanych i analiz petroarcheologicznych organizowanych przez Uczelnię w kraju i za granicą. Szczególnie ważny był udział w międzynarodowym projekcie. Ponadto współorganizowała trzy konferencje krajowe oraz jedną międzynarodową.

Habilitantka wykonując swoje obowiązki dydaktyczne prowadzi wykłady i ćwiczenia z zakresu m.in. archeometrii, badań geologicznych w archeologii, geologii regionalnej polski i świata, magazynowania substancji niebezpiecznych, oceny oddziaływania na środowisko, geozagrożeń oraz geografii turystycznej wybranych krajów. Przez wiele lat przygotowuje i prowadzi także ćwiczenia terenowe, m.in. z geologii dynamicznej, fizycznej oraz geologii regionalnej. Ponadto prowadziła zajęcia dydaktyczne w Instytucie Turystyki Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Lesznie (m.in. ćwiczenia terenowe w Sudetach). Na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych w Poznaniu prowadziła 10 prac licencjackich oraz 10 prac magisterskich. Była także opiekunem jednej pracy dyplomowej na Studiach Podyplomowych prowadzonych w Instytucie Geologii UAM oraz 40 prac licencjackich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Lesznie. Jej działalność dydaktyczna jest oparta o ugruntowaną wiedzę z dziedziny petroarcheologii, popartą doświadczeniem praktycznym.

Dr Szczepaniak prowadziła także zajęcia dla uczniów szkoły podstawowej i gimnazjalnej (w Rokietnicy i Czempiniu, koło Poznania). Brała udział w Festiwalach Nauki organizowanych przez UAM, oraz wystąpiła w Centrum Kultury Zamek w Poznaniu, wygaszając wykładem popularno-naukowy dotyczący walorów architektonicznych piaskowców.

Ważna jest również działalność aplikacyjna doktor Małgorzaty Szczepaniak, obejmująca ekspertyzy z zakresu petroarcheologii, wykonane na zlecenie instytucji zewnętrznych (takich jak: Muzeum Archeologiczne w Poznaniu, Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu, Stowarzyszenia Naukowego Archeologów Polskich oraz Urzędu Gminy Sośnie).

Działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską dr Małgorzaty Szczepaniak oceniam pozytywnie.

Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe będące podstawą do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego dr Małgorzata Szczepaniak przedstawiła 2 publikacje pod wspólnym tytułem: **Cechy diagenetyczne górnokredowych piaskowców z synklinorium północnosudeckiego i śródsudeckiego jako wyznaczniki doboru naturalnego dla celów architektonicznych, konserwatorskich i restauratorskich**. Pierwszą publikację [P1] stanowi monografia na temat: ***Procesy diagenetyczne w wybranych piaskowcach Dolnego Śląska i ich znaczenie dla romańskiej architektury Wielkopolski***, wydana w 2015 roku. Druga z nich [P2] stanowi rozdział pod tytułem: ***Sandstone in the sacral buildings of Greater Poland – provenance of the Raw material***, który ukazał się drukiem w 2014 roku w książce (pod redakcją: Michalska D. i Szczepaniak M.) na temat: *Geosciences in Archaeometry*. W obu publikacjach Habilitantka jest jedyną autorką. Tematyka publikacji jest ściśle ze sobą związana i dotyczy charakterystyki petrograficznej piaskowców w wybranych stanowiskach z Dolnego Śląska i Wielkopolski.

Pierwsza publikacja włączona do cyklu [P1] podsumowuje kilkuletnie badania prowadzone przez Habilitantkę w ramach projektu NCN na obszarze synklinorium północnosudeckiego oraz śródsudeckiego. Habilitantka badała piaskowce z kamieniołomów i jeden obiekt sakralny. Omawia szczegółowo cechy petrograficzne piaskowców z odkrywek i surowców skalnych w obiekcie sakralnym w Lubiniu, w celu przeprowadzenia analizy porównawczej. Rozpoznanie i charakterystyka cech petrograficznych, umożliwiło wytypowanie cech wskaźnikowych surowców do prac renowacyjnych i konserwatorskich obiektów architektonicznych. Habilitantka w publikacji [P1] użyła zarówno danych analizowanych po raz pierwszy, jak i danych uzyskanych z wcześniej opublikowanych prac.

Fakt, że część analiz w tej monografii była wcześniej publikowana, o czym autorka rzetelnie w tekście informuje, powoduje trudności w rozdzieleniu efektów prac prowadzonych przed i po doktoracie. Publikacja [P1] ma silny związek (pod względem metodyki treści i wniosków) z badaniami prowadzonymi w ramach rozprawy doktorskiej. Część z nowych analiz ujętych w ocenianej monografii użyto do porównania z wcześniej opublikowanymi danymi. Nowe badania prezentowane w publikacji [P1] dotyczą romańskiego obiektu sakralnego w Lubiniu oraz kamieniołomów z Dolnego Śląska w rejonie Bolesławca i w rejonie Radkowa. Habilitantka skupiła się na charakterystyce składu mineralnego szkieletu ziarnowego, spoiwa, parametrów statystycznych a także własności fizyko-mechanicznych skał. Na tej podstawie wyróżniono kilka grup piaskowców o różnych parametrach fizykomechanicznych.

Skutki i produkty diagenetyzacji zaprezentowane są w sposób ogólnikowy, nie wszystkie wnioski poparte są odpowiednimi obserwacjami. W szczególności zbyt pobieżnie scharakteryzowano spoiwa ilaste oraz wpływ ilości spoiwa na porowatość skały, a zatem także na wietrzenie. Za pomocą metody katodoluminescencji lub mikroskopii SEM-EDS trudno jest rozpoznać odmiany politypowe krzemianów warstwowych. Wnioski z pracy są niezbyt odkrywcze, jednak połączenie charakterystyki piaskowców pod względem ich budowy, w odniesieniu do możliwości praktycznego zastosowania tych skał do renowacji obiektów architektonicznych, stanowi nową i wartościową część pracy.

Publikacja druga [P2] dotyczy cech petrograficznych i procesów diagenetycznych piaskowców używanych w wybranych obiektach sakralnych wieku wczesnośredniowiecznego na Dolnym Śląsku i w Wielkopolsce. Badania w tej pracy podsumowują analizę spoiw w piaskowcach. Wyróżniono spoiwa typu kontaktowego oraz spoiwo typu masy wypełniającej w piaskowcach z neogenu i górnej kredy z kamieniołomów i odśnieżeń oraz we fragmentach skał pochodzących z budowli wymienionych obiektów kultu. W publikacji [P2] porównano cechy petrograficzne, które prezentowane są w publikacji [P1]. Metody badawcze stosowane w publikacji [P2] są kompatybilne z metodami stosowanymi w publikacji [P1]. Na podstawie charakterystyki petrograficznej piaskowce z okolic Bolesławca sklasyfikowano jak arenity kwarcowe, natomiast piaskowce z okolic Radkowa jako arenity arkozowe, o znacznej porowatości. Ze względu na te cechy piaskowce okolic Radkowa, nie mogą być stosowane do celów konserwatorskich. Wniosek z publikacji [P2], że piaskowce z Bolesławca mogłyby stanowić materiał budowlany dla badanych obiektów architektury sakralnej jest bardzo istotny. Jednocześnie, ze względu na podobieństwo petrograficzne piaskowce z Bolesławca mogą być stosowane do ich renowacji. W tym ujęciu publikacja [P2] stanowi nowe osiągnięcie, pomimo tego, że obiektem badań były kościoły lub ich ruiny, wcześniej badane przez Habilitantkę w pracy doktorskiej.

Podsumowanie osiągnięcia naukowego przedstawionego do oceny

W wybranych do oceny publikacjach tematyka jest ściśle powiązana ze sobą, stanowią więc spójne opracowanie dotyczące charakterystyki petrograficznej i procesów diagenetycznych w piaskowcach górnej kredy na Dolnym Śląsku. Włączone do oceny publikacje stanowią ważny wkład w rozwój badań nad zastosowaniem piaskowców do prac renowacyjnych i architektonicznych. Publikacje dr Małgorzaty Szczepaniak są pokłosiem badań prowadzonych w ramach projektu badawczego podejmującego problemy ochrony budowli architektonicznych, mają zasadnicze znaczenie aplikacyjne i dokumentują zdolność Habilitantki do podejmowania samodzielnej pracy badawczej.

W podsumowaniu oceny działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej dr Małgorzaty Szczepaniak stwierdzam, iż przedstawione osiągnięcie naukowe w formie publikacji pt. **Cechy diagenetyczne górnokredowych piaskowców z synklinorium północnosudeckiego i śródsudeckiego jako wyznaczniki doboru naturalnego dla celów architektonicznych, konserwatorskich i restauratorskich** oraz całość dorobku naukowego spełniają - w stopniu minimalnym, ale wystarczającym - formalne i merytoryczne wymagania określone w punktach Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dn. 14 marca 2003, Dz.U. nr 65, poz.595, uwzględniając zmiany wprowadzone ustawą z dnia 18 marca 2011, Dz.U. nr 84, poz.455 oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. z 2011 r. nr 196, poz. 1165 oraz Rozporządzeniem MNiSW z dnia 19.01.2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzenia czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (DZ.U. z 2018, poz.261).

Wnioski końcowe

W związku z powyższym stwierdzam, że zakres merytoryczny osiągnięcia naukowego jakim jest cykl publikacji oraz działalność naukowa i organizacyjna uzasadnia nadanie dr Małgorzacie Szczepaniak stopnia naukowego doktora habilitowanego. Jednocześnie wnoszę o dopuszczenie dr Małgorzaty Szczepaniak do kolejnych etapów postępowania habilitacyjnego.