

Białystok, 18 października 2021 r.

Prof. dr hab. Mirosława Kupryjanowicz
Katedra Paleobiologii
Uniwersytet w Białymstoku
ul. K. Ciołkowskiego 1J, 15-425 Białystok
E-mail: m.kupryjanowicz@uwb.edu.pl

Ocena osiągnięć naukowych i aktywności naukowej dr Anny Mader
w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i
przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku

Podstawa formalna i prawna opracowania recenzji:

- a) decyzja Rady Doskonałości Naukowej o powołaniu mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr. Anny Mader, przekazana przez Przewodniczącego Rady Naukowej Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego prof. dr hab. Marka Lewandowskiego z dnia 5 lipca 2021 roku,
- b) określenie przez dr Annę Mader osiągnięcia naukowego pt. *Uwarunkowania klimatyczno-środowiskowe rozwoju flory triasu w Polsce w świetle badań mikroflorystycznych* jako podstawy ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego,
- c) Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z dnia 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.),
- d) Uchwała Rady Naukowej Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego nr 7/VI/2021 z dnia 28 czerwca 2021.

Dokumentacja w postępowaniu habilitacyjnym

Recenzję przygotowano w oparciu o następującą dokumentację przekazaną mi przez Radę Naukową Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego:

- a) wniosek dr Anny Mader do Rady Doskonałości Naukowej z dnia 8 lutego 2021 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku,
- b) kopia dyplomu doktorskiego nr 185 wydanego 30 marca 1993 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie,
- c) autoreferat w języku polskim i angielskim,
- d) wykaz osiągnięć naukowych,
- e) kopie publikacji naukowych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego,
- f) oświadczenia współautorów jednej z powyższych publikacji, określające ich indywidualny wkład w tę publikację,
- g) kopia odpisu skróconego aktu małżeństwa dr Anny Mader.

Przebieg kariery naukowej Kandydatki

Studia magisterskie dr Anna Mader odbyła na Wydziale Biologicznym i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego, uzyskując w 1986 roku stopień magistra geologii w zakresie geologii stratygraficzno-poszukiwawczej. W roku 1986 podjęła pracę na stanowisku stażysty w Oddziale Świętokrzyskim Państwowego Instytutu Geologicznego, gdzie pracowała do 1999 roku, przechodząc kolejne stopnie kariery zawodowej, począwszy od geologa po adiunkta. Ten ostatni awans był możliwy, ponieważ w styczniu 1992 roku Kandydatka zdobyła stopień

naukowy doktora nauk przyrodniczych. Jej rozprawa doktorska dotyczyła palinostratygrafii górnego permu i dolnego pstręgo piaskowca Gór Świętokrzyskich i została obroniona z wyróżnieniem w Państwowym Instytucie Geologicznym.

Po 1999 roku nastąpiła około 11-letnia przerwa w życiu zawodowym Habilitantki. Do pracy naukowej powróciła Ona dopiero w 2010 roku, ponownie zatrudniając się w Państwowym Instytucie Geologicznym – Państwowym Instytucie Badawczym. Pracowała kolejno w Programie *Zmiany klimatu i środowiska*, w Muzeum Geologicznym, w Zakładzie Geologii Regionalnej i Naftowej, w Zakładzie Geologii Regionalnej, aby w 2018 roku powrócić do Oddziału Świętokrzyskiego PIG-u, gdzie przed laty rozpoczynała swoją drogę zawodową.

Ocena osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę postępowania habilitacyjnego

Jako osiągnięcie naukowe zatytułowane *Uwarunkowania klimatyczno-środowiskowe rozwoju flory triasu w Polsce w świetle badań mikroflorystycznych* będące podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego dr Anna Mader wskazała cykl 4 artykułów naukowych:

1. **Fijałkowska-Mader A.** 1999. Palynostratigraphy, palaeoecology and palaeoclimatology of the Triassic in South-Eastern Poland. *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie*. Teil 1, 1998, H. 7-8: 601-627.
2. **Fijałkowska-Mader A.** 2013. Palinostratygrafia, paleoekologia i paleoklimat późnego permu i triasu Niecki Nidy. *Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego* 454: 15-70.
3. **Fijałkowska-Mader A.** 2015. A record of climatic changes in the triassic palynological spectra from Poland. *Geological Quarterly* 59(4): 615-653.
4. **Fijałkowska-Mader A., Jewuła K., Boder E.** 2020. Record of the Carnian Pluvial Episode in the Polish microflora. *Palaeoworld* 2020.03.006.

Ostatni z artykułów naukowych tego (Fijałkowska-Mader i in. 2020; nr 4 na powyższej liście) został opublikowany w czasopiśmie naukowym *Palaeoworld*, które jest ujęte w wykazach Ministra Edukacji i Nauki zarówno z dnia 18 grudnia 2019, jak i z dnia 9 lutego 2021 r. (w obydwu wykazach artykuł w tym czasopiśmie jest „wyceniany” na 70 pkt.). Oświadczenia współautorów tej publikacji, określające ich indywidualny wkład w jej powstanie nie pozostawiają wątpliwości co do wiodącej roli dr Mader w procesie jej przygotowania (choć suma udziału poszczególnych autorów wynosi nie 100 a 110%).

Artykuł nr 3 (Fijałkowska-Mader 2015) opublikowano w czasopiśmie *Geological Quarterly*, ujętym w części A wykazu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 stycznia 2017 r. (20 pkt.). W części B tego samego wykazu figuruje również *Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego*, w którym opublikowano artykuł nr 2 cyklu (Fijałkowska-Mader 2013). Jednak, jak wynika z tego wykazu – zawiera on informacje dotyczące poszczególnych lat w okresie 2013-2017 – w roku 2013, gdy w *Biuletynie PIG* pojawiła się publikacja dr Mader, nie był on czasopismem punktowanym. Natomiast czasopisma *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie*, w którym opublikowano pierwszy artykuł cyklu przedstawionego przez Habilitantkę (Fijałkowska-Mader 1999) niestety nie znalazłam w żadnym z wykazów czasopism punktowanych. Tym samym zarówno artykuł nr 1 (Fijałkowska-Mader 1999), jak i artykuł nr 2 (Fijałkowska-Mader 2013) cyklu nie spełniają w mojej opinii formalnych wymogów Ustawy, a więc nie powinny być uwzględniane przy ocenie osiągnięcia naukowego, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2b Ustawy.

W pierwszym z artykułów budzących moje wątpliwości natury formalnej (Fijałkowska-Mader 1998) przedstawiona jest palinostratygrafia osadów triasowych z Gór Świętokrzyskich i Niecki Nidziańskiej oraz obszarów sąsiadujących z tymi regionami, a następnie wydzielone poziomy palinomorf skorelowane są poziomami wyróżnianymi w innych europejskich podziałach palinostratygraficznych. W drugiej części artykułu dla każdego z wyróżnionych poziomów sporowo-pyłkowych opracowana jest rekonstrukcja paleoklimatyczna i paleoekologiczna. Już w tej pracy pojawiają się wnioski, które następnie powtarzane są – po ich doprecyzowaniu i uszczegółowieniu – we wszystkich kolejnych artykułach cyklu.

Artykuł nr 2 (Fijałkowska-Mader 2013) zawiera kompleksowe opracowanie palinostratygrafii utworów górnego permu i triasu w Niecce Nidziańskiej, pierwsze dla tej części Polski. Opiera się ono na niezwykle bogatym materiale mikroflorystycznym pochodzącym z licznych wierceń wykonanych na tym obszarze. Jako paleoekolog, za najbardziej interesującą część tej pracy uważam dokonaną rekonstrukcję paleoklimatyczną i paleośrodowiskową. Habilitantka potwierdziła, że w triasie przeważał w tym regionie, podobnie jak w całej Europie środkowej, ciepły i suchy klimat typu podzwrotnikowego, a wzrost wilgotności klimatu zaznaczył się tylko w niektórych okresach. W tej pracy Habilitantka po raz pierwszy wykorzystwała w odniesieniu do zespołów triasowych metodę *Sporomorph Ecogrup* (SEG), stworzoną w celu określenia jurajskich zespołów roślinnych. Metoda ta łączy rozproszone spory i ziarna pyłku z zespołami roślinnymi zajmującymi określone nisze ekologiczne. Dr Mader rozszerzyła tę metodę, w stosunku do modelu pierwotnego, o grupy ekologiczne niewystępujące w jurze. Na podstawie występowania akritarch udokumentowała ponadto transgresje morskie, które miały miejsce w triasie na obszarze niecki Nidy.

Jeżeli obydwa powyższe artykuły (ze względów formalnych, o których pisałam wcześniej) wykluczy się z „cyklu habilitacyjnego”, to wartość merytoryczna pozostałej części cyklu na pewno się zmniejszy. Jednak nie nastąpi to w jakiś bardzo drastyczny sposób, bowiem zarysowane w tych artykułach problemy badawcze przedstawione w skali regionalnej Habilitantka powtarza i rozwija do skali ogólnokrajowej w kolejnych dwóch artykułach składających się na ten cykl, które w mojej opinii są dla tego cyklu najistotniejsze.

Artykuł nr 3 (Fijałkowska-Mader 2015) dotyczy zmian klimatycznych w triasie na obszarze całej Polski, co wskazuje na znaczne rozszerzenie obszaru znajdującego się polu zainteresowania Habilitantki skupionej wcześniej głównie na Górach Świętokrzyskich i Niecce Nidziańskiej. Stanowi on zestawienie i podsumowanie wcześniejszych badań dr Mader oraz danych archiwalnych. Dostarcza między innymi interesujących wniosków odnoszących się do regeneracji roślinności po kryzysie na granicy perm-trias i gwałtownego (w sensie geologicznym) spadku wilgotności klimatu we wczesnym karniku. Wskazuje też na wyraźnie zwilgotnienie klimatu w środkowym karniku, odzwierciedlające tzw. karnickie zdarzenie pluwialne (CPE) dość powszechnie rejestrowane w skali globalnej.

W najnowszej pracy cyklu habilitacyjnego (Fijałkowska-Mader i in. 2020) dr Mader zastosowała statystyczną analizę składowych głównych (PCA) w odniesieniu do oznaczonych przez siebie późnotriasowych zespołów sporowo-pyłkowych wieku karnickiego. Głównym celem było odtworzenie zmian wilgotności klimatu, zwłaszcza tych jakie miały miejsce w karniku. Kluczowym dla zastosowania ww. analizy było powiązanie spor i ziaren pyłku z roślinami macierzystym, którego Habilitantka dokonała na podstawie drobiazgowego przeglądu obszernej literatury. Na potrzeby pracy zmodyfikowała też wcześniej stosowany

model i rozbudowała go o nowe grupy morfologiczne sporomorf. Stworzyła bazę danych zawierającą informacje o udziale procentowym poszczególnych rodzajów miospor we wszystkich zbadanych próbkach wieku karnickiego. Obróbką statystyczną zgromadzonych danych zajmowali się natomiast Karol Jewuła i Emese Bodor. W efekcie przeprowadzonych analiz udokumentowano, że w środkowym karniku na obszarze Polski miało miejsce tzw. karnickie zdarzenie pluwialne (CPE), które spowodowało intensywny rozwój flory i ekspansję skrzypów, stanowiących główny składnik ekogrupy nizinnej i rzecznej. To krótkotrwałe (mniej niż 1 mln lat) zdarzenie, którego efektem było liczniejsze pojawienie się flory wilgociolubnej w sukcesji generalnie sucholubnych zespołów roślinnych, było dotychczas w Polsce dość słabo udokumentowane. Natomiast w skali globalnej jest to jedna z najlepiej rozpoznanych zmian klimatu w triasie.

Żadnego z artykułów składających się na osiągnięcie naukowe dr Anny Mader nie da się nazwać dziełem rangi wielkiego odkrycia naukowego, ale z całą odpowiedzialnością należy stwierdzić, że dostarczają one niezwykle bogatego oraz bardzo rzetelnie opracowanego i zinterpretowanego materiału naukowego. A badania palinologiczne, zwłaszcza tak starych osadów jakimi zajmuje się Habilitantka, nie są ani szybkie, ani łatwe. Niektóre wyniki badań dr Mader potwierdzają zjawiska/wydarzenia paleoekologiczne udokumentowane w innych częściach Europy i/lub świata (np. karnickie zdarzenie pluwialne – Fijałkowska-Mader i in. 2020). Inne poddają w wątpliwość istnienie takich zjawisk, stając się przyczynkiem do dalszej dyskusji (np. brak w noryckich zespołach miosporowych z Niecki Nidziańskiej wyraźnego zmniejszenia liczby taksonów pyłkowych, które miałyby wskazywać na kryzys biotyczny – Fijałkowska-Mader 2013). Natomiast w skali naszego kraju zawsze dostarczają one nowych danych w istotny sposób wzbogacających wiedzę naukową o triasie na obszarze Polski.

Podsumowując ocenę cyklu publikacji wskazanych jako osiągnięcie naukowe, stwierdzam, że – pomimo zastrzeżeń natury formalnej dotyczących dwóch artykułów składających się na ten cykl – pozostałe dwa artykuły stanowią pod względem merytorycznym znaczący wkład Habilitantki w rozwój dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku, a tym samym spełniają wymóg Ustawy i dają podstawę do nadania dr Annie Mader stopnia naukowego doktora habilitowanego. Dane naukometryczne cyklu są niestety dużo gorsze i nie odzwierciedlają jego poziomu merytorycznego.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Zakres zainteresowań naukowych dr Anny mader jest dość szeroki. Bardzo znaczące są osiągnięcia Habilitantki w obszarze taksonomii – oznaczyła ona 7 nowych gatunków spor wczesnodewońskich, 2 nowe gatunki glonów z rzędu Zygnematales oraz 1 nowy rodzaj i gatunek grzyba w osadach wapienia muszlowego Niecki Nidziańskiej. Współuczestniczyła w oznaczeniu jako typ *Enzonalasporites* ziaren pyłku stwierdzonych w kanale mikropylarnym nowego gatunku rośliny szpilkowej (*Patokaea silesiaca*) wieku noryckiego. Zrewidowała normy morfologiczne dwóch późnopermskich gatunków ziaren pyłku (*Leuckisporites virkkiae* i *Jugasporites delasaucei*), uznając je za formy anormalne wykształcone pod wpływem stresu środowiskowego, co całkowicie zmieniło dotychczasowe poglądy w tej kwestii.

Opracowała palinostratygrafię dolnego dewonu Gór Świętokrzyskich, wyróżniając 5 poziomów i 8 podpoziomów sporowo-pyłkowych, z których część skorelowała z wcześniej

wydzielonym poziomami tufitowymi. Pozwoliło to na korelację profili regionu świętokrzyskiego z innymi profilami europejskimi i stworzenie ponadregionalnej tefrostratygrafii dolnego dewonu w Europie – to osiągnięcie w moim odbiorze jest jednym z ważniejszych dokonań dr Anny Mader. Opracowała szczegółową palinostratygrafię cechsztynu w obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich i zastosowała ją w innych częściach Polski, sprawiając, że stała się ona zonacją ponadregionalną. Była członkiem zespołu, który opracował nową litostratygrafię osadów z pogranicza permu i triasu w obrzeżu Gór Świętokrzyskich. Opracowała palinostratygrafię triasu obrzeża Gór Świętokrzyskich, identyfikując wszystkie poziomy i podpoziomy wyróżniane na Nizinie Polskiej. Ustaliła granicę między norykiem i retykiem, co stworzyło podstawy do uporządkowania stratygrafii górnego triasu w rejonie świętokrzyskim. Jest Autorką palinostratygrafii formacji grabowskiej na Górnym Śląsku.

Dr Anna Mader zajmowała się ponadto historią eksploatacji i zastosowaniem surowców skalnych. Analizowała surowce skalne wykorzystane do budowy średniowiecznych obiektów w Szydłowie, wskazując miejsce ich eksploatacji. Była w grupie określającej materiał użyty w detalach architektonicznych XVII-wiecznego zespołu kościelno-klasztornego na górze Karczówce w Kielcach. Uczestniczyła w badaniach nad górnictwem skalnym w rejonie Sitkówki i na Barczy koło Kielc.

Na pograniczu z działalnością popularyzującą naukę i działalnością ochroniarską stoją działania naukowe Habilitantki zmierzające do utworzenia geoparków, między innymi takich jak np. Geopark „Dolina Kamiennej”, Geopark Świętokrzyski wpisany na światową listę geoparków UNESCO, Geopark Łysogórski, czy sieć geoparków świętokrzyskich.

Wyniki swoich badań dr Anna Mader opublikowała w postaci 40 artykułów naukowych, z których tylko 2 ukazały się przed uzyskaniem stopnia doktora. Spośród 38 artykułów opublikowanych po doktoracie aż 14 kwalifikuje dr Mader jako artykuły w czasopismach znajdujących się w bazie JCR. Według mnie nie powinna jednak, ze względów formalnych, zaliczać do tej grupy 5 artykułów w *Geological Quarterly* i 1 w *Annales Societatis Geologorum Poloniae* opublikowanych w latach 1990-1995, gdy czasopisma te nie były jeszcze indeksowane w bazie JCR. W żaden sposób nie umniejsza to, co oczywiste, wartości merytorycznej tych publikacji. Cieszy, że aż 7 artykułów tej grupy opublikowano w ostatniej dekadzie, bo to może zapewnić im większy zasięg i przyczynić się do poprawienia cytowalności prac dr Mader, która w chwili obecnej nie prezentuje się niestety najlepiej. Szkoda tylko, że w przypadku wszystkich tych artykułów dr Mader nie jest ich pierwszą autorką.

W wykazie osiągnięć naukowych Habilitantka podaje, że jest również autorką/współautorką 4 monografii naukowych i 31 rozdziałów monografii oraz redaktorem/współredaktorem 10 tego typu publikacji. W znakomitej większości przypadków publikacji tych nie można jednak uznać za monografie naukowe w rozumieniu Ustawy (np. zeszyty tematyczne czasopism lub tematyczne bloki artykułów w czasopismach). Nie są też w rozumieniu Ustawy artykułami naukowymi (cytuję) „krótkie wprowadzenia do bloków artykułów pokonferencyjnych redagowanych przez wnioskodawczynię”.

Podsumowując dorobek naukowy Habilitantki odnoszący się do części poza osiągnięciem naukowym stanowiącym podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, stwierdzam, że pod względem merytorycznym jest on dość dobry, a co najmniej wystarczający do nadania jej tego stopnia. Zdecydowanie gorzej prezentuje się on w

kontekście wskaźników bibliometrycznych. Niepokoi niska ranga wielu czasopism, w których Habilitantka opublikowała większość swoich dotychczasowych badań. Pocieszające jest natomiast to, że historia publikacji dr Anny Mader wskazuje na zwiększającą się w ostatnich latach liczbę publikacji w czasopismach z listy JCR.

Ocena aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej

Dr Anna Mader przebywała w 1991 roku na trzymiesięcznym stypendium w Laboratorium Paleobotaniki i Palinologii na Uniwersytecie w Utrechcie, podczas którego wygłosiła cykl referatów na temat palinostratygrafii górnego permu, triasu i dolnej jury oraz uczestniczyła w warsztatach dotyczących palinofacji. Trzy lata później, podczas miesięcznego stypendium w Instytucie Geografii, Mineralogii i Geologii Uniwersytetu w Getyndze, opracowała palinostratygrafię cechsztynu w otworach Leucht 2 Beddenhain-Süd. Doświadczenie i umiejętności zdobyte w czasie tych obydwu stypendiów stały się dla młodej badaczki bazą, z której korzystała w swojej dalszej pracy naukowej i przyczyniły się do jej rozwoju. Dowodzą tego jej późniejsze prace, np. liczne prace, w których wykorzystuje metodę palinofacji.

Dr Mader współpracowała z przedstawicielami wielu jednostek naukowych, będąc współorganizatorem 2 konferencji międzynarodowych (Międzynarodowego Kongresu Karbońsko-Permskiego w 1995 r. i CIMP – Commission Internationale de Microflore du Paléozoïque – General Meeting w 2010 r.) oraz dość licznych konferencji krajowych (np. Świętokrzyskie Spotkania Geologiczno-Geomorfologiczne w Ameliówce k. Kielc – 2011 r. i Busku-Zdroju – 2013 r., 84 Zjazd Naukowy PTG w Chęcinach – 2015 r., Warsztaty Geomorfologii Strukturalnej – 2019 r.).

Habilitantka prowadziła i nadal prowadzi wspólne badania z pracownikami wielu krajowych jednostek naukowych (np. Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, Instytutu Geografii i Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, Instytutu Nauk Geologicznych PAN w Krakowie, Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Instytutu Botaniki PAN w Krakowie). Efektem tej współpracy są liczne wieloautorskie interdyscyplinarne publikacje naukowe.

Habilitantka brała udział w kilkudziesięciu konferencjach naukowych, w tym wielu międzynarodowych, prezentując na nich wyniki swoich badań w formie referatów i posterów.

O docenieniu kompetencji dr Anny Mader przez środowisko świadczy fakt dość regularnego powierzania jej w ostatnich latach roli recenzentki w renomowanych czasopismach naukowych – opiniowała manuskrypty zarówno z zakresu palinologii (np. *Review of Palaeobotany and Palynology*, *Acta Palaeobotanica*, *Journal of Palaeontological Society of India*, *German Journal of Geosciences*), jak i zastosowania surowców skalnych, georóżnorodności, geookucji i geoturystyki (np. *Przegląd Geologiczny*, *Geotourism*, *Geoheritage*).

Niepokojąca jest natomiast bardzo niska aktywność Habilitantki w pozyskiwaniu zewnętrznych środków na badania, co może być poważnym ograniczeniem na drodze do jej pełnej samodzielności naukowej. Dr Mader uczestniczyła wyłącznie w jednym projekcie finansowanym przez NCN. Nie kierowała natomiast żadnym projektem tego typu.

Podsumowując tę część mojej opinii, stwierdzam, że aktywność naukowa dr Anny Mader realizowana poza jej macierzystą jednostką wskazuje na umiejętność szerokiej współpracy naukowej Habilitantki, która umożliwia jej zaangażowanie się w zróżnicowane tematycznie zagadnienia badawcze. Jest ona cenionym i dostrzeganym badaczem, ekspertem w swojej dziedzinie. Od kilku lat zaczęła być też dostrzegana przez edytorów czasopism naukowych jako recenzent prac naukowych. Aktywnie prezentuje wyniki swoich badań na międzynarodowych i krajowych konferencjach. W mojej opinii aktywność naukowa dr Anny Mader zasługuje zatem na pozytywną ocenę i jest wystarczająca do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Ocena osiągnięć dydaktycznych i popularyzujących naukę

Działalność dydaktyczna i popularyzująca naukę jest bardzo mocną stroną Kandydatki, zasługującą na podkreślenie, mimo, że formalnie (w myśl Ustawy) nie stanowi ona przedmiotu oceny w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Dr Anna Mader jest współautorką konspektu *Zrozumieć Ziemię z przewodnikiem wycieczkowym Georóżnorodność naszego kraju*. Opracowanie tego konspektu było efektem kilkuletniego projektu PIG-PIB, którym kierowała. W latach 2014-2019 koordynowała ogólnopolski konkurs geologiczny *Nasza Ziemia – środowisko przyrodnicze wczoraj, dziś i jutro...* dla szkół podstawowych (konkurs plastyczny) i ponadpodstawowych (konkurs teoretyczny). Od 2014 r., będąc kustoszem Muzeum Geologicznego przy Oddziale Świętokrzyskim PIG-PIB, prowadzi lekcje muzealne dla uczniów szkół różnego stopnia i studentów. Habilitantka popularyzuje geologię i obiekty geologiczne także poprzez różnego typu publikacje popularno-naukowe, udział w piknikach geologicznych (np. w Bałtowie – 2010, Sitkówce-Nowinach – 2012-2014) i historycznych (w Tokarni – 2014 i 2018), referaty wygłaszane w ramach Oddziału Świętokrzyskiego PTG, którego jest przewodniczącą, a ostatnio także poprzez opracowywanie wirtualnych skrytek Earth Cache.

Podsumowanie

Podsumowując stwierdzam, że pod względem merytorycznym zarówno osiągnięcia naukowe, jak i aktywność naukowa dr Anny Mader realizowana przez nią poza jej macierzystą jednostką spełniają podstawowe wymogi określone w Ustawie „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” z dnia 30 sierpnia 2018 r. Wprawdzie dwa z cyklu artykułów, stanowiących osiągnięcie naukowe, będące podstawą wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego nie spełniają według mnie formalnych wymogów Ustawy, jednak ich wykluczenie z tego cyklu nie obniża w zasadniczy sposób jego wartości merytorycznej, ponieważ zagadnienia w prezentowane w tych artykułach rozwinięte są w dwóch pozostałych artykułach cyklu. Na korzyść Habilitantki działa jej wyjątkowa aktywność na polu popularyzacji nauki i szeroko pojętej edukacji. W związku z powyższym pozytywnie opiniuję wniosek o nadanie dr Annie Mader stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi.

Mironławie Kupnyjarsowa