

Warszawa, dn. 09 stycznia 2023 r.

Dr hab. Sławomir Ilnicki, prof. ucz.
Katedra Geochemii, Mineralogii i Petrologii
Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego
02-089 Warszawa, Al. Żwirki i Wigury 93
e-mail: slawomir.ilnicki@uw.edu.pl

Recenzja dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej dr Simona Johna Cuthberta

Dr Simon John Cuthbert (ur. 1956 r.) jest absolwentem Wydziału Geologii Uniwersytetu w Sheffield w Wielkiej Brytanii, gdzie zrealizował i obronił w 1979 r. pracę licencjacką, a w 1985 r. rozprawę doktorską „*Petrology and tectonic setting of relatively low-temperature eclogites from the Basal Gneiss Region, western south Norway*”, której promotorem był dr Dennis Anthony Carswell. Następnie przez 3 lata pracował jako geolog ds. poszukiwań i produkcji w firmie *Britoil pls*, by w roku 1987 jako stypendysta UK Natural Environment Research Council rozpocząć realizację dwuletniego stażu podoktorskiego w Uniwersytecie w Glasgow (*Department of Geology and Applied Geology*). Pod koniec 1989 r. został zatrudniony na stanowisku wykładowcy w zakresie nauk o Ziemi i środowisku w *Paisley College of Technology* k. Glasgow (obecnie *University of the West of Scotland*), gdzie przez 30 lat efektywnie łączył te obowiązki z pracą naukową. Od 2019 r. (do chwili obecnej) dr Cuthbert związał się z Wydziałem Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska w Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie, gdzie jest zatrudniony jako pracownik badawczy na stanowisku adiunkta.

Ocena dorobku naukowego

Dr Simon J. Cuthbert jest autorem 109 doniesień naukowych (z czego 5 przed uzyskaniem stopnia doktora), wśród których znajduje się 7 rozdziałów w monografiach i 34 recenzowane pełnotekstowe artykuły (w tym 8 z cyklu stanowiącego osiągnięcie naukowe) zamieszczone w czasopismach odnotowywanych w bazie Journal Citation Report JCR z sumarycznym współczynnikiem wpływu (*impact factor, IF*) wynoszącym 132.334 (dane za r. 2021). Według aktualnych zasobów Web of Knowledge® (dostęp 07.01.2023 r.) wszystkie publikacje Habilitanta były cytowane 892 razy (856 razy – bez autocytowań) w 733 artykułach, a indeks Hirscha wynosi 16. Jedną z prac (*Cuthbert et al. 2000, Lithos 52, 165-195*) była cytowana 184 razy. Pozostałą część dorobku naukowego stanowią komunikaty naukowe i abstrakty (68 pozycji), z których 4 pozycje to tzw. zaproszone wykłady (*keynote* lub *invited presentations*).

Habilitant nieprzerwanie od ponad 3 dekad jest zaangażowany w prowadzenie prac badawczych i aktywnie uczestniczy w życiu naukowym międzynarodowej społeczności skupionej wokół zagadnień ewolucji wysokociśnieniowych skał metamorficznych oraz subdukcji i ekshumacji skał skorupy kontynentalnej. Przez cały czas rozwoju kariery naukowej, poczynając od studiów doktoranckich, kluczowym dla niego obszarem badań jest doskonale zachowany i rozległy kontynentalny kompleks eklogitowy w południowo-zachodniej Skandynawii (tzw. *zachodni region gnejsowy, Western Gneiss Region, WGR*) będący fragmentem orogenu kaledońskiego. Główne wyniki rozprawy doktorskiej (m.in. wykazanie, że gnejsy goszczące ciała eklogitowe były wraz z nimi zmetamorfizowane w warunkach facji eklogitowej, zaproponowanie modelu tektonicznego spajającego ewolucję eklogitów WGR z rozwojem orogenu kaledońskiego i przedstawiającego WGR jako eksponowany odpowiednik współczesnych orogonów kolizyjnych) zawarte w dwóch pełnotekstowych publikacjach (*Journal of Metamorphic Geology* w 1993 oraz *Geological Society Special Publication* w 1986 r.), stanowiły punkt wyjścia do dalszych naukowych dociekań Habilitanta. Konsekwentnie ukierunkowane na prześledzenie implikacji geologicznych płynących z dysertacji i znacząco poza nie wychodzące badania stanowią nurt, z którego wywodzi się cykl publikacji naukowych stanowiących osiągnięcie habilitacyjne oceniane poniżej. Osobnymi, towarzyszącymi temu osiągnięciami naukowymi było, m.in. pierwsze stwierdzenie w kaledonidach skandynawskich zachodzenia procesu wytapiania skał eklogitowych, a także odkrycie obecności skał facji eklogitowej w kompleksie metamorficznym Dalradian w obszarze Wyżyn Środkowej Szkocji. Przy okazji warto nadmienić, że w ostatnich kilku latach badania dr Cuthberta wykroczyły poza kanoniczny dla niego obszar WGR i we współpracy naukowej z rosyjskimi geologami prowadzone były w wysokociśnieniowych pasach

orogenicznych Kazachstanu. Również ważnym osiągnięciem Habilitanta jest opracowanie metodologiczne opublikowane w *American Mineralogist* w 2005 r. poświęcone metodzie obrazowania wykorzystującej kontrast powstający wskutek gromadzenia się ładunku (*charge-contrast imaging*) na powierzchni preparatu badanego w środowiskowym skaningowym mikroskopie elektronowym. Metoda ta znajduje zastosowanie w komplementarnych względem katodoluminescencji i spektroskopii Ramana badaniach mikro-strukturalnych i chemometrycznych krzemianów (np. granatów, cyrkonów). Dopełnieniem aktywności naukowej i świadectwem jej wysokiej jakości merytorycznej, jak i wiedzy eksperckiej Habilitanta jest zrecenzowanie ponad 40 publikacji naukowych dla światowej rangi czasopism petrologicznych, mineralogicznych i geochemicznych (np. *Journal of Metamorphic Geology, Lithos, Chemical Geology, American Mineralogist, Nature Communications, Environmental Geochemistry and Health* i in.), współautorstwo 4 rozdziałów w monografiach poświęconych skałom eklogitowym i metamorfizmowi ultrawysokich ciśnień, a także powierzenie mu przewodniczenia lub organizowania międzynarodowych konferencji o tej tematyce. Elementem tej aktywności było wydanie towarzyszących tomów artykułów w renomowanych czasopismach (np. *Mineralogical Magazine, Lithos, European Journal of Mineralogy*), gdzie dr Cuthbert pełnił rolę redaktora gościnnego.

Drugi kierunek badawczy aktywnie podejmowany przez dr Cuthberta obejmuje zagadnienia o charakterze aplikacyjnym z obszaru geochemii środowiska i petrologii. W przeważającej części badania skupiały się na ocenie ryzyka negatywnego oddziaływania odpadów kopalnianych i hutniczych na wody gruntowe i środowisko w miejscach historycznej eksploatacji złóż antymonu oraz we współczesnych obszarach funkcjonowania przemysłu stalowego. Również przedmiotem badań były skalne materiały budowlane oraz zaprawy miejskiej zabudowy Glasgow zakończone zaleceniami dotyczącymi przeprowadzania nieniszczącej renowacji fasad budynków zmienionych przez zanieczyszczone środowisko. Szczególne miejsce wśród aplikacyjnych prac Habilitanta było zadanie rozpoznania pochodzenia mineralizacji złotoonośnej aluwialnego złoża z obszaru Wyżyny Południowoszkockiej, które ze względu na kontekst geologiczny (kaledonidy i tektonika kolizyjna, subdukcja i delaminacja płyty kontynentalnej) było najbliższe jego głównym zainteresowaniom badawczym. We wszystkich tych zagadnieniach wkład dr Cuthberta wiązał się z jego mineralogiczno-petrologicznym warsztatem badawczym (mikroanaliza i dyfrakcja rentgenowska, mikroskopia elektronowa, spektroskopia ramanowska). Efektem tej aktywności naukowej jest 10 wieloautorskich publikacji pełnotekstowych, z których część została zamieszczona w czasopismach o bardzo wysokim współczynniku wpływu (np. *Environmental Chemistry Letters* 13.615), Towarzystwa temu realizacji 4 obronionych rozpraw doktorskich, których Habilitant był współpromotorem. Ponadto pokłosem tych działań badawczych było zaangażowanie dr Cuthberta w szkolenia dla specjalistów ds. ochrony środowiska z Kenii (finansowane przez Bank Światowy), ds. zdrowia środowiskowego Szkocji i Irlandii (na zaproszenie stosownych władz krajowych), a także powołanie go na eksperta oceniającego wnioski *Global Challenges Research Fund* dotującego nowoczesne badania w ramach pomocy Wlk. Brytanii dla krajów rozwijających się. Jest on także współautorem raportów i ekspertyz dla podmiotów gospodarczych (m.in. sektor wiertniczy, przemysł ceramiczny).

Warto również podkreślić niesłabnącą dynamikę i zaangażowanie badawcze dr Cuthberta. W czasie od momentu zatrudnienia w Akademii Górniczo-Hutniczej w 2019 r., niezależnie od regularnego publikowania artykułów pełnotekstowych, był on zaangażowany w przygotowanie zakwalifikowanych do finansowania dwóch wniosków NCN Opus (jako współwykonawca) oraz jednego wniosku NCN Preludium (jako promotor doktoratu).

Przedstawione powyżej osiągnięcia Habilitanta, zawartość merytoryczna opublikowanych prac, aktywna współpraca naukowa na szczeblu krajowym (brytyjskim) oraz międzynarodowym (USA, Kanada, Australia, Niemcy, Rosja, Polska, Czechy) dowodzą właściwego i dynamicznego rozwoju naukowego Habilitanta. Posiada on w pełni wykształcony profesjonalny warsztat badawczy pozwalający skutecznie realizować projekty naukowe z obszaru petrologii skał metamorficznych, a także geochemii środowiska oraz zarządzania ryzykiem środowiskowym. Bogate doświadczenie badawcze i realizacja naukowo istotnych projektów, prowadzonych tak w Wielkiej Brytanii, jak i poza nią, jest udokumentowane publikacjami w renomowanych czasopismach o zasięgu światowym. Jest on naukowcem systematycznie powiększającym swój wkład w rozwój nauk geologicznych. Zatem wyrażam pozytywną opinię, że dorobek naukowy dr Simona Johna Cuthberta jest znaczący i spełnia w zupełności wszelkie wymogi dotyczące dorobku naukowego stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Ocena rozprawy habilitacyjnej

Dr Simon John Cuthbert ubiega się o stopień doktora habilitowanego na podstawie przedłożonego do recenzji tematycznego cyklu ośmiu publikacji pt. „*Kluczowe postępy w zrozumieniu procesów subdukcji i ekshumacji w skorupie kontynentalnej podczas orogenezy kolizyjnej, zapisanych w wysokociśnieniowych skałach metamorficznych i późnoorogenicznych basenach sedymentacyjnych*”, na który składają się następujące prace (w kolejności wg daty ukazania się):

- A1. Wilks, W.J., **Cuthbert S.J.** 1994. The evolution of the Hornelen Basin detachment system, western Norway: implications for the style of late orogenic extension in the southern Scandinavian Caledonides. *Tectonophysics* 238, 1-30. 51 cytowań (WoS), (IF₂₀₂₁ = 3.660).
- A2. **Cuthbert, S. J.**, Carswell, D.A., Krogh-Ravna, E.J., Wain, A. 2000. Eclogites and eclogites in the Western Gneiss Region, Norwegian Caledonides. *Lithos* 52, 165-195. 184 cytowań (WoS), (IF₂₀₂₁ = 4.020).
- A3. Carswell, D.A., Brueckner, H.K., **Cuthbert, S.J.**, Mehta, K., O'Brien, P. 2003. The timing of stabilisation and the exhumation rate for ultra-high pressure rocks in the Western Gneiss Region of Norway. *Journal of Metamorphic Geology* 21, 601 - 612. 103 cytowań (WoS), (IF₂₀₂₁ = 4.472).
- A4. Brueckner, H.K. & **Cuthbert, S.J.** 2013. Extension, disruption, and translation of an orogenic wedge by exhumation of large ultrahigh-pressure terranes: Examples from the Norwegian Caledonides. *Lithosphere* 5, 277-289. 22 cytowań (WoS), (IF₂₀₂₁ = 3.069).
- A5. Bottrill, A. D., van Hunen, J., **Cuthbert, S. J.**, Brueckner, H. K. & Allen, M. B. 2014. Plate rotation during continental collision and its relationship with the exhumation of UHP metamorphic terranes: Application to the Norwegian Caledonides. *Geochemistry Geophysics Geosystems* 15, 1766-1782. 21 cytowań (WoS), (IF₂₀₂₁ = 4.480).
- A6. Walczak, K., **Cuthbert, S.**, Kooijman, E. K., Majka, J. & Smit, M., 2018. U-Pb zircon age dating of diamond-bearing gneiss from Fjærtøft reveals repeated burial of the Baltoscandian margin during the Caledonian Orogen: U-Pb zircon dating of diamondiferous gneiss, WGR. *Geological Magazine*. GEO-18-2102.R2. 13 cytowań (WoS), (IF₂₀₂₁ = 2.656).
- A7. Faryad, S. W., & **Cuthbert, S. J.** 2020. High-temperature overprint in (U)HPM rocks exhumed from subduction zones: a product of isothermal decompression or a consequence of slab break-off (slab rollback)? *Earth Science Reviews*, 202, <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103108>. 31 cytowań (WoS), (IF₂₀₂₁ = 12.038).
- A8. Hughes, L., **Cuthbert, S.**, Quas-Cohen, A., Ruzié-Hamilton, L., Pawley, A., Droop, G., Lyon, I., Tartèse, R., Burgess, R. 2021. Halogens in Eclogite Facies Minerals from the Western Gneiss Region, Norway. *Minerals*, 11, 760. <https://doi.org/10.3390/min11070760>. 0 cytowań (WoS), (IF₂₀₂₁ = 2.818).

Habilitant do przedstawionego zestawu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe dołączył 49-stronnicowy komentarz autorski sporządzony w języku polskim i angielskim.

Przedłożone artykuły naukowe ukazały się w przeciągu 27 lat (1994-2021), przy czym 3 z nich ukazały się między rokiem 1994 a 2003, a 5 z nich było opublikowanych poczynając od roku 2013. Wszystkie zostały zamieszczone w recenzowanych periodykach naukowych o międzynarodowym zasięgu i odnotowywanych w bazie *Web of Science*. Współczynnik wpływu IF (wg danych na rok 2021) wynosi od 2.818 (*Minerals*) do 12.038 (*Earth-Science Reports*), a wartość sumaryczna IF wynosi 37.213.

Prace osiągnięcia naukowego były cytowane 425 razy. Wszystkie prace powstały we współautorstwie: w jednej z nich dr Cuthbert był pierwszym autorem, w pięciu jako drugi autor oraz w dwóch jako trzeci autor. Zgodnie z dołączonymi do dokumentacji pisemnymi oświadczeniami Habilitanta i współautorów, jego rola w powstaniu wszystkich tych publikacji związana była ze wspólnym zaangażowaniem na etapie koncepcyjnym, a następnie z poborem próbek i pracami terenowymi, przeglądem i opracowaniem literatury, obróbką i interpretacją danych petrologicznych lub tworzeniem odpowiedniego modelu oraz czynnym uczestniczeniem w pisaniu manuskryptu. Należy zatem stwierdzić, że prace przedłożone do recenzji stanowią osiągnięcie naukowe dr Cuthberta.

Wszystkie prace przedstawionego cyklu dotyczą *zachodniego regionu gnejsowego (Western Gneiss Region, WGR)* zaliczanego do kaledonidów norweskich. Stanowi on bowiem świetnie eksponowany poligon doświadczalny, który pozwolił Habilitantowi skupić się na kilku wątkach badawczych, tj. 1) odczytaniu w eklogitach i skałach je goszczących zapisu procesów metamorficznych i połączenia go z rozwojem całego orogenu (A2, A3, A6), 2) stworzeniu modeli wyjaśniających zarówno mechanizm znacznego zagłębienia się (>100 km) skał skorupowych o niskiej gęstości w materię płaszczą o wyższej gęstości, jak ich wynoszenia na powierzchnię po tak znacznym pograżeniu (A1, A4, A5, A7), 3) fizyko-chemicznej naturze wzajemnych oddziaływań pomiędzy płaszczem a zanurzającą się weń skorupą oceaniczną, i płynących z tego informacji o rozwoju płaszczu (A2, A7, A8).

Znaczenie naukowe zagadnień poruszonych w osiągnięciu habilitacyjnym nawiązuje do dążeń petrologów i geofizyków do wyjaśnienia procesów odpowiedzialnych za tworzenie się pasm górskich, a w szczególności kolizyjnych pasów orogenicznych tworzących się na styku konwergentnych płyt tektonicznych. Ustalenie roli czynników decydujących o zasięgu i dynamice procesów górotwórczych, przebiegu zjawisk subdukcji oraz powiązanej z nią ekshumacji pograżonych mas skalnych ma fundamentalne znaczenie w odtwarzaniu historii Ziemi. A jak pokazuje przykład wybranego przez Habilitanta obszaru WGR, badania mogą również stanowić czytelny analog terenowy dla współcześnie zachodzących procesów kontynentalnych kolizji (np. Himalaje).

Z perspektywy całego cyklu, prace A2 i A3 stanowią w mojej opinii opracowania fundamentalne, co zdaje się potwierdzać wysoka liczba cytowań (A2: 184, A3: 100). Znaczenie to wynika z pierwszego, tak systematycznego i obejmującego całą rozległą strukturę WGR studium mineralogiczno-petrologicznego eklogitów oraz granatonośnych perydotytów, wyznaczenia obszarów zasięgu skał metamorfizmu ultrawysokich ciśnień (UHP, ok. 32 kbar) i wysokich ciśnień (HP ok. 15-23 kbar), rozkładu warunków termodynamicznych i odczytania gradientu termicznego (~5°C/km) w trakcie subdukcji (artykuł A2). W artykule A3 uzupełniono te dane o ramy czasowe (wiek warunków UHP ok. 400-410 Ma). Wskazując na początkową szybką ekshumację (~10 mm/a) upatrywano przyczyny tego tempa wynoszenia w niepełnej transformacji mineralogicznej (eklogityzacji) subdukowanej skorupy kontynentalnej, co w bezpośredni sposób już nawiązuje do poszukiwanych przez Habilitanta mechanizmów tkwiących u podstaw procesów ekshumacji. Kontekst geochronologiczny tych badań dr Cuthberta zyskał po wielu latach (artykuł A6) istotne uzupełnienie: odczytane w cyrkonach z diamentonośnych gnejsów WGB wydłużone spektrum czasowe (od 447 Ma do 437-423 Ma), zasugerowało autorom publikacji obecność kilkukrotnych cykli pograżenia-ekshumacji i odnowienie koncepcji *dunk tectonics*.

Uzyskana w badaniach przedstawionych w artykule A2 i A3 baza, stanowiła właściwy i wiarygodny punkt wyjścia pozwalający Habilitantowi wraz ze współpracownikami opracowywać scenariusze przybliżające procesy subdukcji i ekshumacji. Artykuły A5 i A7 prezentują dwa różne podejścia. Pierwszy z nich korzysta z modelowania numerycznego procesów tektonicznych, a obliczony scenariusz ukośnej kolizji pokazuje – wzorem WGB – głębsze pograżenie skał kontynentalnych tylko w jednym końcu pasa orogenicznego, a także przewiduje, że następstwem oderwania subdukowanej płyty będzie obrót kolidującego fragmentu litosfery. Ten wniosek – według słusznej sugestii Habilitanta – może być przydatny w wyjaśnianiu tektonicznego rozwoju nie tylko kaledonidów, ale i innych pasów orogenicznych. Drugi z artykułów (A7) koncentruje się natomiast na odtworzeniu zmian temperatury w strefach kolizyjnych starając się wyjaśnić często obserwowany zapis facji granulitowej nakładającej się na wcześniejszą, chłodniejszą fację eklogitową. Zaproponowany przez Habilitanta i jego współautora scenariusz korzysta z modeli dyfuzyjnych w granacie i przypisuje towarzyszący dekompresji wzrost temperatury zjawisku pęknięcia i oderwania subdukowanej płyty wywołującemu napływ przez tak otwarte okno gorętszej astenosfery. Z kolei model zawarty w artykule A4 stanowi opisuje geodynamiczne procesy zachodzące w strefie kolizyjnej. Na przykładzie WGR proponuje alternatywne wytłumaczenie obecności na przedpolu orogenu płaszczowin materiału skorupowego jako skutku rozerwania klina akrecyjnego i biernego transportu jego fragmentów na ekshumowanym podłożu z zapisem warunków UHP. Zupełnie odrębne podejście przybliżające proces ekshumacji zaproponował Habilitant w artykule A1. Sięgając po zapis strukturalno-sedymentologiczny w dewońskich późnoorogenicznych basenach piaskowcowych leżących strukturalnie powyżej WGR postulował ekshumację erozyjną wskutek ekstensyjnego osunięcia nadkładu okrywającego kompleks ultrawysokociśnieniowy WGR. Z modelem tym dobrze koresponduje stwierdzone dopiero w późniejszych badaniach eklogitów (artykuł A3) spowolnienie tempa ekshumacji (do ok. 1.3 mm/a) przypisywane procesom późnoorogenicznego kolapsu ekstensyjnego.

Niezwykle interesujących wniosków dostarcza najnowsza praca z cyklu (artykuł A8) poświęcona halogenom zawartym w minerałach eklogitów i perydotytów WGR. Habilitant wraz z zespołem stwierdził,

że ilościowa charakterystyka tych pierwiastków w skałach ultrawysokociśnieniowych WGR sugeruje, że subdukowana skorupa kontynentalna może transportować do płaszcza nie solanki wody morskiej, lecz fluidy pierwotnie obecne w skorupie. Niesie to za sobą istotne, choć wymagające w przyszłości weryfikacji, implikacje, że subdukowane masy skalne mogą być źródłem fluidów w subkontynentalnym płaszczu.

W podsumowaniu stwierdzam, że przedstawiony przez dr Cuthberta cykl 8 publikacji tworzący jego rozprawę habilitacyjną stanowi oryginalny i ważny naukowo dorobek badawczy znacząco poszerzający wiedzę i zrozumienie geodynamicznych procesów zachodzących w strefach kolizyjnych. Czerpiąc z rzetelnych podstaw petrologicznych i z informacji jakie dostarczają skały eklogitowe, tworzy wraz ze współpracownikami interesujące modele petrogenetyczne i tektoniczne. Korzysta przy tym nie tylko z zapisu jaki niosą skały krystaliczne, ale również i skały osadowe. Z pewnością świadczy o twórczym poszukiwaniu przez Habilitanta czytelnego kontekstu geologicznego. Również na podkreślenie zasługuje dbałość Habilitanta o spójność modeli z dobrze mu znanym obrazem terenowym. Jest on badaczem w pełni samodzielnym, o wysokiej merytorycznej wiedzy i naukowym doświadczeniu, przyrodnikiem poszukującym całościowego obrazu procesów składających się na domenę orogénów kolizyjnych.

Na postawie mojej wysokiej i pozytywnej oceny stwierdzam, że przedstawione osiągnięcie habilitacyjne dr Simona Johna Cuthberta spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Dr Cuthbert w trakcie swojego zatrudnienia w uniwersytetach w Wielkiej Brytanii prowadził liczne i zróżnicowane zajęcia dydaktyczne (łącznie 22 przedmioty) na poziomie licencjackim i magisterskim dedykowane studentom kierunków przyrodniczych (geologia, biologia, ochrona i zarządzanie środowiskiem), a także politechnicznych (budownictwo lądowe, mechanika). Obejmowały one pod względem tematycznym wykłady z zakresu podstaw mineralogii, geologii, petrologii skał krystalicznych, geoinformacji, biogeoróżnorodności oraz obiegu i zagospodarowania odpadów i zasobów. Był promotorem prac magisterskich, a także promotorem i współpromotorem w realizacji rozpraw doktorskich zarówno w University of the West of Scotland, jak i w Uniwersytecie w Manchesterze i w Portsmouth. Uczestniczył aktywnie w pracach zespołów przygotowujących i wdrażających nowe programy nauczania: studiów licencjackich w zakresie nauk o Ziemi w Szkocji (realizowany przez 12 lat), przedmiotów zawodowych studiów magisterskich w zakresie zarządzania odpadami i zasobami (realizowany aktualnie od ponad 25 lat). Był także kierownikiem studiów i członkiem komisji rekrutacyjnych w programach: nauczanie nauk o Ziemi na poziomie licencjackim (1996-2010) oraz gospodarka odpadami i surowcami na poziomie magisterskim (1996-2019). Od 1992 r. pełnił role egzaminatora zewnętrznego w przewodach doktorskich w uniwersytetach brytyjskich (Uniwersytet w Glasgow, Manchesterze, Liverpoolu, Edynburgu, Oxfordzie i the Open University) oraz w Uniwersytecie w Uppsali (Szwecja). Aktywność dydaktyczna Habilitanta wykraczała poza jego macierzystą uczelnię - uczestniczył w ewaluacji programów nauczania na poziomie studiów magisterskich w Uniwersytecie w Plymouth (2016) i Glasgow Caledonian University (2015), a w 2019 r. wygłosił w AGH (jeszcze przed zatrudnieniem tamże) w ramach programu *Erasmus+* serię wykładów poświęconych petrologii metamorficznej. Dr Cuthbert również angażował się w popularyzację nauk o Ziemi. Działa aktywnie w *Scottish Geodiversity Charter* oraz *Scottish Geodiversity Forum*, służył jako doradca muzeum *Fossil Grove* w Glasgow. Wśród realizowanych przez niego form popularyzacji takich, jak zajęcia dla dorosłych w ramach tzw. uniwersytetu otwartego (tutoriale), liczne prelekcje i wycieczki terenowe dla lokalnych brytyjskich towarzystw naukowych i edukacyjnych, audycje radiowe (*BBC Radio Scotland*), znalazły się i mniej standardowe: wielodniowa wędrówka piesza przez Scottish Highlands (*Bedrock Walk 2013*) oraz podróże morskie wśród szkockich wysp i archipelagów atlantyckich (*Following the Betsy 2014, Testimony of the Rocks 2015*). Ich celem było inspirowanie i budzenie zainteresowania wśród młodego pokolenia problematyką szkockiego dziedzictwa geologicznego. Efektem tych aktywności są reportaże filmowe dostępne on-line oraz teksty opublikowane w newsletterach.

Habilitant ma w swoim dorobku również znaczną działalność organizacyjną. Należy do niej praca w komitetach organizacyjnych międzynarodowych konferencji naukowych (sesje w ramach *International Geological Congress* w 2008, *Goldschmidt Conference* w 2010, *AGU Fall Meeting* w 2008, *International Eclogite Field Symposium* w 2003 i 2007), prowadzenie warsztatów tematycznych (np. *5th School of European Mineralogical Union*). Pełnił on także funkcje przedstawiciela Wielkiej Brytanii w Komitecie koordynującym *International Eclogite Conference* (od 2006 r.) i w grupie *IUGS International Lithosphere Programme* ds. metamorfizmu UHP i geodynamiki w kolizyjnych pasach orogenicznych (2006-2011) oraz

sekretarza w komisji wspólnej Mineralogical Society of Great Britain i Geological Society of London ds. badań metamorfizmu (1998-2001). Jest członkiem 6 towarzystw naukowych – geologicznych i mineralogicznych (Wlk. Brytania, USA, Polska).

Wniosek końcowy

Na podstawie mojej pozytywnej opinii o całokształcie dorobku naukowego, pozytywnej oceny osiągnięcia habilitacyjnego, a także uwzględniając wykazaną przez Habilitanta działalność dydaktyczną, popularyzatorską i organizacyjną, stwierdzam, że dr Simon John Cuthbert spełnia wszystkie wymagania Ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z póź. zm.) stawiane kandydatom do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Wnoszę o dopuszczenie dr Simona Johna Cuthberta do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.