

Wpłynęło do IGiGP dnia

2019-09-17

Sosnowiec, 25.08.2019 r.

Prof. dr hab. Stanisław W. Czaja
Uniwersytet Śląski
Wydział Nauk o Ziemi
Katedra geografii Fizycznej

Recenzja

osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i popularyzatorskiego dr Janusza Siwka w związku z postępowaniem habilitacyjnym w Instytucie Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

Recenzja została sporządzona na podstawie decyzji Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 6 czerwca 2019 roku. O powołaniu na recenzenta zostałem poinformowany przez dr hab. Marka Drewnika, Dyrektora Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie pismem z dnia 3 lipca 2019 roku. Ocenę opracowałem na podstawie analizy przysłanej mi dokumentacji a także znajomości Jego działalności naukowej.

Dr Janusz Siwek jest absolwentem studiów magisterskich w zakresie geografii, które ukończył na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w 1998 roku. Przedstawił pracę magisterską zatytułowaną „*Zmienność koncentracji materiału rozpuszczonego i zawieszonego w czasie wezbrań w zlewni Dworskiego Potoku (Łązy koło Bochni)*”. Praca została wykonana pod kierunkiem dr hab. Wojciecha Chełmickiego. Stopień dr nauk o Ziemi uzyskał już w 2002 roku broniąc pracę doktorską również na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi UJ. Promotorem pracy był prof. dr hab. Wojciech Chełmicki. W lutym 2003 roku został asystentem w Instytucie Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, a we wrześniu 2004 roku adiunktem, które to stanowisko zajmuje do chwili obecnej.

Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe dr Janusz Siwek przedstawił: dwa artykuły, które opublikowane zostały w języku angielskim w czasopiśmie w części A wykazu MNiSW oraz jeden rozdział w wydawnictwie seryjnym Springera w języku angielskim, a także pięć rozdziałów w trzech recenzowanych monografiach w języku polskim. Wśród nich trzy rozdziały pochodzą z jednej monografii pod Jego współredakcją. W przypadku pięciu publikacji jest jedynym autorem

a w dwóch jednym z dwóch autorów prac, w obu przypadkach pierwszym. Pozostałe dwa artykuły są autorstwa 4 i 10 osób, a w jednej z prac dr Janusz Siwek jest pierwszym autorem.

Tematyka badawcza osiągnięcia naukowego dr Janusza Siwka wpisuje się w nurt współczesnych badań krenologicznych. Rozmieszczenie źródeł, ich wydajność oraz właściwości fizyko-chemiczne są przedmiotem badań hydrologów i hydrogeologów. Gospodarcza działalność człowieka powoduje bowiem nie tylko zmiany cech fizyko-chemicznych wód źródłanych ale również drastycznie zmienia ich wydajność, aż do zaniku wypływów włącznie. Zatem rozpoznanie roli czynników naturalnych i antropogenicznych w kształtowaniu cech fizycznych i chemicznych wód źródłanych jest niezwykle ważne dla podejmowania skutecznych działań zapobiegawczych negatywnym zmianom tych obiektów hydrologicznych.

Celem badań dr Janusz Siwka, przedstawionych jako osiągnięcie naukowe, była identyfikacja lokalnych i regionalnych uwarunkowań występowania źródeł oraz czynników decydujących o zróżnicowaniu cech fizyko-chemicznych wód na obszarach górskich i wyżynnych. W swoich badaniach zwracał także szczególną uwagę na wpływ antropopresji na badane uwarunkowania i czynniki. W prowadzonych badaniach zmierzał do wskazania głównych, zachodzących współcześnie zagrożeń. Trafnie zauważył, że istotną rolę dla ochrony źródeł odgrywa edukacja ekologiczna, więc do swoich badań włączył zagadnienia związane z upowszechnianiem fachowych informacji o źródłach. Aby zrealizować przedstawione cele badawcze, Habilitant sformułował zagadnienia w formie pytań (cytuje bez zmian):

1. Jakie czynniki wpływają na rozmieszczenie przestrzenne źródeł na obszarach górskich w różnych skalach przestrzennych?
2. Jakie czynniki naturalne decydują o zróżnicowaniu cech fizycznych i chemicznych wód źródłanych w różnych skalach przestrzennych?
3. W jaki sposób oddziaływania antropogeniczne wpływają na cechy fizyczne i chemiczne wód źródłanych?
4. Jakie są współczesne zagrożenia źródeł?
5. W jaki sposób zorganizować bazę danych udostępniającą informację o źródłach tak aby mogła służyć ich ochronie?

Dla realizacji sformułowanych celów badawczych w przedstawionym osiągnięciu naukowym dr Janusz Siwek realizował prace w Wysokich Bieszczadach oraz na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej i Wyżynie Wieluńskiej a także na Wyżynie Miechowskiej i Progu Lełowskim. Badania te były swego rodzaju kontynuacją (na szerszą skalę) prac realizowanych przez Niego w ramach rozprawy doktorskiej. Była to również kontynuacja prac podjętych w latach 70. XX wieku przez prof. Irenę Dynowską i w latach 90. XX wieku realizowanych

przez prof. Wojciecha Chelmskiego. Natomiast badania w Bieszczadach realizowane były w ramach projektu naukowo-dydaktycznego we współpracy z dr hab. Bartłomiejem Rzącą (IGiGP UJ).

Realizacja założonych przez Habilitanta celów badawczych pozwoliła na sformułowanie tezy, że „... Zagadnienia krenologiczne dotyczące funkcjonowania źródeł na obszarach górskich i wyżynnych, w tym badania dotyczące warunków ich rozmieszczenia, wydajności i jakości wód a także zagrożeń antropogenicznych powinny być rozpatrywane w różnych skalach przestrzennych”... .

Źródła są rejestratorami tych zmian, zatem konieczne są badania ich funkcjonowania w aspekcie przyrodniczym i społeczno-gospodarczym. Do najważniejszych wniosków uzyskanych w efekcie prowadzonych badań, przedstawionych jako osiągnięcie naukowe dr Janusza Siwka należy zaliczyć:

- Wskazanie prawidłowości występowania źródeł na obszarach fliszowych w różnych skalach przestrzennych. W skali regionalnej kluczową rolę odgrywa upad warstw utworów fliszowych. W skali lokalnej o rozmieszczeniu źródeł decyduje obecność systemu spękań utworów fliszowych wyznaczona przebiegiem linii uskoku tektonicznych;
- Wskazanie regionalnych prawidłowości zróżnicowania cech fizyczno-chemicznych wody na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej i Wyżynie Małopolskiej. W związku ze zróżnicowaną litologią oraz różnymi warunkami hydrogeologicznymi migracji wód podziemnych źródła zasilane z utworów jurajskich na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej odznaczają się wyraźnie niższą mineralizacją wód oraz wyraźnie niższym udziałem jonów magnezowych i siarczanowych w składzie chemicznym niż źródła zasilane z utworów kredowych na Wyżynie Małopolskiej;
- Określenie roli czynników, które na obszarach górskich decydują o zróżnicowaniu cech chemicznych wody w skali lokalnej. W obrębie niewielkiej zlewni wysokogórskiej o względnie jednolitej charakterystyce litologicznej, zróżnicowanie lokalne cech źródeł nawiązywało do wysokości nad poziomem morza i związanej z nią piętrowości klimatyczno-roślinnej;
- Stwierdzenie, że skład chemiczny wód źródłanych w skali regionu Wyżyn Śląsko-Krakowskiej i Małopolskiej należy uznać za powszechnie i trwale przekształcony, jakkolwiek stopień wpływu antropopresji na chemizm wód jest regionalnie zróżnicowany. Habilitant stwierdził, że nie zauważa się obecnie wyraźnej, wspólnej dla całego obszaru Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, tendencji zmian poprawy jakości wód źródłanych. W bardziej szczegółowej skali, zauważył w niektórych rejonach symptomy po-

prawy jakości wody pod względem zawartości azotanów. W skali lokalnej zróżnicowanie przestrzenne stężenia azotanów w wodach źródeł na Wyżynie jest uwarunkowane położeniem wypływu względem jednostek osadniczych i związanym z tym zagrożeniem dostawą zanieczyszczeń;

- Wskazanie, że jednym z głównych współczesnych zagrożeń źródeł na Wyżynach Śląsko-Krakowskiej i Małopolskiej jest ich zanik wskutek obniżenia poziomu zwierciadła wód podziemnych w związku z eksploatacją wód podziemnych. Szczególnie zagrożone są wypływy znajdujące się w bliskim sąsiedztwie ujęć głębinowych. Analiza porównawcza stanu 264 źródeł na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej i Wyżynie Miechowskiej w okresie od lat 70. XX wieku do roku 2013 ujawniła zanik 35 źródeł (14%);
- Wskazanie, że wpływ antropopresji na funkcjonowanie źródeł na Wyżynach Śląsko-Krakowskiej i Małopolskiej ma charakter powszechny – tylko 38% spośród 246 badanych źródeł zachowało swój naturalny charakter, natomiast nisze wielu pozostałych wypływów były częściowo przekształcone lub całkowicie zdewastowane. Zmiany jakim podlegają źródła mogą być także spowodowane procesami naturalnymi, jednakże współcześnie większość zagrożeń związana jest z działalnością człowieka;
- Opracowanie koncepcji bazy danych WebGIS jako sposobu udostępniania informacji o występowaniu i cechach źródeł, a także potrzebie ich ochrony.

Zgadzam się z osądem Habilitanta, że źródła stanowią ważny element systemu hydrologicznego zlewni a także krajobrazu. Często stanowią również unikatowe siedliska ekologiczne. Prowadzone przez dr Janusza Siwka badania mają niewątpliwie znaczący wymiar naukowy i aplikacyjny, bowiem wiedza o warunkach funkcjonowania źródeł w różnych skalach przestrzennych może być podstawą do ich racjonalnej ochrony. Jednocześnie wskazanie współczesnych zagrożeń (głównie antropogenicznych) jakim podlegają te obiekty może pomóc w zachowaniu ich cennych walorów, o ile wiedza ta zostanie uwzględniona przez decydentów w jednostkach samorządowych.

Ocena aktywności naukowo-badawczej

Aktywność naukowo-badawcza dr Janusza Siwka (poza tematyką przedstawioną w osiągnięciu naukowym) prowadzona jest w kilku powiązanych ze sobą wątkach tematycznych. Pierwszym z nich jest ocena zasobności zbiorników wód podziemnych we fliszu oraz wpływu warunków hydrogeologicznych na termikę i wydajność źródeł fliszowych. W ramach tego tematu Habilitant prowadził badania w wieloosobowych zespołach, a wyniki zostały przed-

stawione w czterech publikacjach (zał. 3 s. 17). Stwierdzono duże zróżnicowanie zasobów wód podziemnych w Bieszczadach, czego przejawem są różne wartości modułu odpływu podziemnego w okresach niżówkowych oraz potencjału zasobności zbiorników wód podziemnych wyznaczonego na podstawie krzywych wysychania. Ponadto, mimo że poziomy wodonośne w utworach fliszowych uważane są za mało zasobne, stwierdzono na Połoninie Wetlińskiej występowanie bardzo zasobnych źródeł. Ciągły monitoring wydajności i termiki źródeł pozwolił również na wyodrębnienie trzech typów zasilania wypływów, o różnym potencjale zasobności zasilającego zbiornika.

Drugim wątkiem są badania dróg migracji związków biogenych w zlewni w czasie wezbrań i identyfikacja procesów hydrologicznych zachodzących w zlewni, w oparciu o badania składu chemicznego wód rzecznych. Okresy wezbraniowe są szczególnie interesujące w badaniach hydrochemicznych wód rzecznych. Skład chemiczny wód jest wówczas silnie determinowany procesami wymywania i transportu związków ze stoków do koryta. Zmiany składu chemicznego wód rzecznych pozostają w ścisłym związku z procesami na stoku oraz z udziałem w odpływie całkowitym poszczególnych dróg dostawy wody do koryta, takich jak spływ podziemny, śródpokrywowy oraz powierzchniowy. Szczególnie interesujące w czasie wezbrań są zmiany stężeń związków biogenych, których obecność w wodzie rzecznej związana jest głównie ze spływem śródpokrywowym oraz powierzchniowym, pozostając także w ścisłym związku z aktywnością biologiczną zlewni. Przeprowadzone badania umożliwiły określenie dróg i źródeł dostawy związków biogenych do koryta potoku w czasie poszczególnych faz wezbrania. Istotnymi czynnikami determinującymi odprowadzanie biogenów w czasie wezbrań są: użytkowanie zlewni, warunki hydrometeorologiczne w czasie i w okresie poprzedzającym wezbranie oraz stopień nawilżenia pokryw w czasie wezbrań roztopowych, także ich przemrożenia. Wyniki badań dróg migracji związków biogenych, zostały zaprezentowane w dwóch publikacjach (zał. 3, s. 18).

Kolejnym wątkiem badawczym jest ocena przekształceń składu chemicznego wód w rzekach górskich. Zmiany te są związane ze stałym rozwojem osadnictwa na terenach górskich oraz rozwojem turystyki i infrastruktury turystycznej, również w obrębie terenów chronionych. Z prowadzonych przez Habilitanta badań (głównie w wieloosobowych zespołach badawczych) wynika, że coraz silniej zaznaczają się zmiany składu chemicznego wód rzecznych w zlewniach bieszczadzkich i tatrzańskich, głównie w rejonach funkcjonowania schronisk i osad turystycznych.

Ciekawym przejawem przemian składu chemicznego wód rzecznych i podziemnych wskutek antropopresji są zmiany wywołane deforestacją w zlewni. Badane zlewnie w Dolinie

Kościeliskiej w Tatrzańskim Parku Narodowym zostały wylesione wskutek naturalnego wiatrolomu. Skutkiem wylesienia zlewni jest zmiana składu chemicznego wód płytkiego krążenia. Brak drzew wiąże się z uruchomieniem procesu wypłukiwania głównych jonów, a także związków biogenych zakumulowanych w glebie, co wobec ograniczonego początkowo poboru tych związków skutkuje wzrostem ich stężenia w wodach rzecznych. W wodach odprowadzanych z wylesionych stoków zanotowano wielokrotny wzrost stężenia jonów azotanowych i wzrost ich udziału w strukturze składu chemicznego wody z 0,58% mval w okresie przed wylesieniem do 3,44 mval po wylesieniu. Wyniki badań zostały przedstawione w trzech publikacjach (zał. 3, s. 19).

Czwarty nurt prowadzonych przez dr Janusza Siwka badań stanowią prace przeglądowe o charakterze regionalnym, jednak związane z terenami gór i wyżyn. Habilitant jest współautorem rozdziałów dotyczących charakterystyki hydrograficznej Bieszczadzkiego i Magurskiego Parku Narodowego. Jest również współautorem jednego z rozdziałów monografii „*Hydrologia Polski*”. Opracował zagadnienia związane z gospodarką wodną i warunkami hydrologicznymi w gminie Sułoszowa. Wyniki badań zostały opracowane w pięciu publikacjach (zał. 3, s. 20).

Ostatnim z wątków badawczych, którym zajmuje się dr Janusz Siwek jest kartografia tematyczna i wykorzystanie narzędzi GIS w badaniach geochemicznych. W swoich pracach zwraca uwagę na fakt znaczenia map (w tym map archiwalnych) w badaniach hydrologicznych. Wykazuje, że opracowane współcześnie mapy hydrologiczne w skali 1 : 50 000 zawierają liczne błędy, związane głównie z brakiem odpowiedniej dokumentacji obiektów zweryfikowanej szczegółowymi badaniami terenowymi. Ponadto we współpracy ze specjalistami w zakresie gleboznawstwa przeprowadził analizę zróżnicowania przestrzennego cech geochemicznych pokrywy glebowej w zlewni Fuglebekken na Spitsbergenie. Na podstawie analizy przestrzennej stwierdzono prawidłowości zróżnicowania pokrywy glebowej związane z budową geologiczną oraz występowaniem kolonii ptaków. Wyniki badań zostały przedstawione w siedmiu publikacjach (zał. 3, s. 21).

Istotnym elementem pracy naukowej Habilitanta był Jego aktywny udział w opracowaniu *Mapy Hydrograficznej Polski*. W latach 2004–2006 był konsultantem i autorem komentarzy do ośmiu arkuszy map w skali 1 : 50 000, a w latach 2015–2016 konsultantem szesnastu pilotażowych arkuszy mapy w skali 1 : 10 000 obejmującej fragmenty Pogórza Karpackiego i Kotliny Sandomierskiej.

Reasumując należy stwierdzić, że aktywność naukowa dr Janusza Siwka jest udokumentowana siedemdziesięcioma publikacjami, z których 85% ukazało się po uzyskaniu stopnia

doktora, a więc po 2002 roku. Przed uzyskaniem doktoratu Habilitant opublikował dziesięć artykułów oraz brał udział w jedenastu konferencjach krajowych i zagranicznych – na trzech zaprezentował postery. Wygłosił także trzy referaty, w tym jeden w Maastricht (Holandia). Po uzyskaniu stopnia doktora brał aktywny udział w dwudziestu pięciu krajowych i międzynarodowych konferencjach, wygłaszając dwanaście referatów. Ponadto uczestniczył w siedmiu komitetach organizacyjnych konferencji międzynarodowych (3) i krajowych (4). Warto również zaznaczyć, że habilitant jest współautorem dziesięciu prac z listy Journal Citation Reports.

Dr Janusz Siwek jest postrzegany przez międzynarodową społeczność hydrologiczną, czego wyrazem jest powoływanie Go na recenzenta artykułów dla czasopism międzynarodowych (6 recenzji) i krajowych (3 recenzje).

Indeks Hirscha publikacji dr Janusza Siwka, według Bazy Web of Science wynosi – 4. Natomiast liczba cytowań według Web of Science wynosi – 38, według Research Gate – 67, natomiast według Google Scholar – 173. We wszystkich przypadkach bez autocytacji. Sumaryczny impact factor czasopism, w których Habilitant opublikował swoje prace wynosi wg listy Journal Citation Reports – 17,617.

Dr Janusz Siwek wykazuje dużą aktywność w pracach naukowych w ramach projektów badawczych. Już w czasie studiów doktoranckich był wykonawcą projektu badawczego KBN nr PB 6PO4E 03715 „*Zmiany hydrologicznych i hydrochemicznych cech źródeł Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej i Miechowskiej w latach 1973–1998*”, realizowanego w latach 1999–2001. W latach 2001–2002 był głównym wykonawcą w grantie promotorskim KBN nr PB 6PO4E 01120 „*Przyrodnicze i antropogeniczne uwarunkowania chemizmu wód źródłowych w zlewniach Szreniawy, Dłubni i Prądnika*”. Po uzyskaniu stopnia doktora, był w latach 2007–2010 głównym wykonawcą w projekcie MNiSW nr N 30508132/2824 „*Czynniki warunkujące zróżnicowanie przestrzenne i dynamikę chemizmu wód w Tatrzańskim Parku Narodowym*” a w latach 2011–2013 kierował projektem badawczym NCN nr N N305 023640 „*Przyrodnicze i antropogeniczne przemiany źródeł Wyżyn Krakowsko-Wieluńskiej i Miechowskiej oraz ich rola w krajobrazie naturalnym i kulturowym*” Uniwersytet Jagielloński, Politechnika Krakowska, Polska Akademia Nauk.

W przedstawionym przez Habilitanta wykazie dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz informacji o współpracy międzynarodowej, znalazłem bardzo skąpe dane na ten temat. Dr Siwek wymienił jedynie swój udział jako eksperta i recenzenta w Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki, w ramach projektu – „Doctus” – Małopolski fundusz stypendialny

dla doktorantów. Przedstawił również wykaz krajowych i międzynarodowych konferencji, w których brał udział oraz udział w komitetach organizacyjnych konferencji krajowych i międzynarodowych. Wymienił także swój udział jako korespondenta krajowego z ramienia Komitetu UNESCO-IHP w sieci badawczej ERB (Euro-Mediterranean Network of Experimental and Representative Basins, od 2012 roku. Nie znalazłem natomiast żadnych informacji o prowadzonych przez Habilitanta zajęciach (wykładach, ćwiczeniach, seminariach itp., które niewątpliwie realizuje jako adiunkt naukowo-dydaktyczny na wyższej uczelni. Jest to niezrozumiałe dla mnie niedopatrzenie, gdyż w załączniku 4 na stronie 14, w punkcie J wymienił opiekę czternastu prac licencjackich w latach 2003–2017 oraz promotorstwo czterech prac magisterskich w latach 2008–2015. Był także promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim mgr Karoliny Mostowik (IGiGP UJ), która realizuje pracę pt.: *„Obieg wody w małych zlewniach w Bieszczadach Wysokich na przykładzie Pasma Połoniny Wetlińskiej”* (data otwarcia przewodu 7.02.2019).

W ramach popularyzacji nauki dr Janusz Siwek organizował zajęcia i wygłaszał prelekcje w ramach „Światowego Dnia Wody” (UJ Kraków), w latach 2013, 2015 i 2017. Wygłosił również wykład dla studentów i doktorantów na warsztatach geograficznych: *„GIS – woda w środowisku”* w 2010 roku na Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Dr Janusz Siwek odbył w 2008 roku jeden staż naukowy w ramach programu ERASMUS w Faith University w Turcji.

Jego osiągnięcia naukowo-badawcze i organizacyjne zostały dostrzeżone na macierzystej uczelni, czego wyrazem było przyznanie Mu aż sześciu nagród J. M. Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego: dwóch nagród zespołowych I stopnia, dwóch nagród zespołowych II stopnia oraz dwóch nagród zespołowych III stopnia. Ponadto w 2018 roku otrzymał prestiżową nagrodę im. Wincentego Pola za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne.

Podsumowując osiągnięcia naukowo badawcze Habilitanta można zauważyć, że po uzyskaniu w 2002 roku stopnia doktora znacząco uaktywnił swoją działalność naukową, zarówno w aspekcie liczby publikacji jak i uczestnictwa w międzynarodowych i krajowych konferencjach. Chociaż działalność popularyzatorska dr Janusza Siwka jest bardzo skromna a działalność dydaktyczna na macierzystej uczelni nie została przez Niego zaprezentowana to jest ona na poziomie dostatecznym w postępowaniu habilitacyjnym. Te niedociągnięcia rekompensuje ponadprzeciętna aktywność naukowa badawcza.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Materiał dokumentacyjny przedłożony przez dr Janusza Siwka obejmuje wszystkie aspekty istotne w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Jego cykl artykułów przedłożonych jako osiągnięcie naukowe spełnia w całym zakresie wymogi dzieła habilitacyjnego. Z uwagi na ponadregionalne znaczenie tych badań Habilitant powinien zmierzać w kierunku szerszego uczestnictwa w światowym życiu naukowym poprzez przynależność do międzynarodowych grup badawczych oraz organizacji i stowarzyszeń naukowych. Dr Janusz Siwek powinien również znacząco zintensyfikować aktywność popularyzatorską.

Uwzględniają przede wszystkim tematykę badawczą Habilitanta oraz Jego dorobek naukowy, organizacyjny i dydaktyczny a także umiejętność pracy w zespołach badawczych, pozwala traktować Go jako dojrzałego badacza i wybitnego specjalistę w zakresie krenologii.

Biorąc pod uwagę bardzo dobrą ocenę osiągnięcia naukowego dr Janusza Siwka oraz całokształt dorobku naukowo-badawczego uważam, że **spełnia On warunki Ustawy o stopniach naukowych** i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. nr 65, poz. 595 ze zm. Dz. U. z 2005 r., nr 164, poz. 1365, z 2010 r. nr 96, poz. 620, nr 182, poz. 1228, z 2011 r., nr 84, poz. 455, z 2014 r. poz. 1198) wymagane do nadania Mu stopnia naukowego doktora habilitowanego Nauk o Ziemi w zakresie geografii.

prof. dr hab. Stanisław W. Czaja