

Prof. dr hab. Wojciech Owczarzak
Katedra Gleboznawstwa
i Ochrony Gruntów
Uniwersytet Przyrodniczy
w Poznaniu

Recenzja

**osiągnięcia naukowego i aktywności naukowej
oraz istotnej działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej
i organizacyjnej dra inż. Cezarego Kaźmierowskiego
w związku z wszczęciem postępowania habilitacyjnego
w dziedzinie nauk o Ziemi, w dyscyplinie geografia**

1. Podstawa formalna oceny

Niniejsza ocena została przygotowana w odpowiedzi na pismo Pana prof. UAM dr hab. Leszka Kasprzaka - Dziekana Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, informujące o powołaniu mnie przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Cezarego Kaźmierowskiego (WG0000-61/20-2018/2019, z dn. 04 grudnia 2019 roku). Przy opracowywaniu oceny wykorzystano przekazaną przez Wydział dokumentację, a w szczególności: rozprawę habilitacyjną, wykaz osiągnięć Kandydata w pracy naukowo-badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej oraz kserokopie prac naukowych.

2. Dane ogólne i przebieg pracy zawodowej Kandydata

Dr inż. Cezary Kaźmierowski ukończył studia na Wydziale Melioracji Wodnych Akademii Rolniczej w Poznaniu w 1990 roku, uzyskując stopień magistra inżyniera melioracji wodnych na podstawie rozprawy pt.: *Prognozowanie cech wskaźnikowych gruntów wbudowanych w zapory zbiornika Żelazny Most metodą CPTU* (promotor: prof. dr hab. Zbigniew Młynarek). Rozprawę doktorską pt.: *„Asocjacje gleb płowych i czarnych ziem w układach toposekwencji falistej moreny dennej Pojezierza Poznańskiego”* obronił w 2000 roku przed Radą Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska Akademii Rolniczej w Poznaniu (promotor: prof. dr hab. Jerzy Marcinek), uzyskując stopień doktora nauk rolniczych w zakresie kształtowania środowiska.

W pierwszych latach pracy zawodowej Habilitant zatrudniony był na Akademii Rolniczej w Poznaniu, w Katedrze Gleboznawstwa Melioracyjnego; w latach 1990-1992 – jako asystent stażysta, w latach 1992-2000 – jako asystent, a następnie w latach 2000-2005 – jako adiunkt.

Od października 2005 roku do chwili obecnej zatrudniony jest na stanowisku adiunkta w Zakładzie Gleboznawstwa i Teledetekcji Gleb na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

3. Ocena osiągnięcia naukowego i opublikowanego dorobku naukowego (zgodnie z art. 16 i 18a ust. 7 Ustawy z dnia 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytułach naukowych, Dz.U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.)

3.1. Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe Habilitant przedstawił monografię pod tytułem „Estymacja właściwości hydraulicznych gleb Niżu Polskiego”, wydaną przez Wydawnictwo Naukowe UAM Poznań, Seria Geografica, Nr 96, pp.220.

Praca ta stanowi podsumowanie ponad 20. letnich czaso- i pracochłonnych badań nad hydraulicznymi właściwościami gleb. Jednym z głównych zagadnień badawczych Habilitanta była parametryzacja tych właściwości. W pierwszej części rozprawy habilitacyjnej Kandydat omówił teoretyczne podstawy zjawisk retencji i przepływu wody w glebie. Następnie przedstawił metodykę badań oraz zebrane materiały, po czym zaprezentował rezultaty badań nad modelowaniem i pośrednim wyznaczaniem hydraulicznych właściwości gleb. Szczegółowo omówił zagadnienia wyznaczania, parametryzacji i interpretacji krzywej wodnej retencyjności (KWR), polowej pojemności wodnej (PPW), wilgotności trwałego wędnięcia (WTW), wody dostępnej dla roślin (WDR) oraz przewodności hydraulicznej w stanie nasycania gleby wodą (K_s). Dla potrzeb przeprowadzenia modelowania tych charakterystyk opracował bazę danych hydraulicznych właściwości gleb z obszaru Niżu Polskiego. Baza ta zawierała zweryfikowane i ujednolicone pod względem jednostek szczegółowe dane analityczne i pozwoliła na ocenę skali zróżnicowania poszczególnych charakterystyk glebowych oraz występujących między nimi współzależności. Analiza zależności pomiędzy poszczególnymi charakterystykami gleb pozwoliła z kolei na opracowanie równań do wyznaczania wymienionych wyżej parametrów (PPW, WTW, WDR i K_s) oraz parametrów równania van Genuchtena-Mualena dla KWR na podstawie rutynowo oznaczonych parametrów gleb, takich jak: skład granulometryczny, zawartość węgla organicznego, gęstość i porowatość gleby. Dokładność estymacji właściwości hydraulicznych gleb przy użyciu opracowanych zależności porównano z wynikami uzyskanymi przy zastosowaniu modeli opisanych w literaturze, a wszystkie stosowane modele testowano i porównywano na niezależnych zbiorach danych. Do oceny dokładności estymacji zastosowano wiele statystycznych miar dokładności i efektywności modelowania.

Całość pracy jest bardzo dobrze udokumentowana, a rezultaty badań Habilitanta trafnie przedyskutowane na tle bogato (376 pozycji) zaprezentowanej i trafnie cytowanej literatury, w zdecydowanej większości zagranicznej.

Analizowane zagadnienia tematyczne odpowiadają na postawione cele pracy oraz zawierają wiele cennych i nowatorskich aspektów zarówno o charakterze poznawczym, jak i utylitar-nym. Dobór obiektów badań oraz charakterystyka analizowanych parametrów glebowych nie budzą zastrzeżeń. Zastosowana metodyka zarówno w zakresie prac terenowych, jak i laboratoryjnych odpowiada wymogom współczesnej nauki i świadczy o przemyślanej koncepcji poszczególnych etapów prac oraz o dobrym opanowaniu przez Habilitanta nowoczesnego warsztatu badawczego.

W moim przekonaniu wymierne efekty rozprawy habilitacyjnej można zrekapitulować następująco:

- pozyskanie i zweryfikowanie wyników oznaczeń parametrów hydraulicznych gleb wykonane w różnych polskich ośrodkach gleboznawczych,
- opracowanie dużej i ujednoliconej bazy danych prezentujących hydrauliczne właściwo-ści gleb wytworzonych z różnych materiałów macierzystych i należących do różnych jednostek taksonomicznych, uwzględniając bardzo szerokie zakresy zmienności róż-nych charakterystyk glebowych,
- wyrównanie w ujednolicony sposób i opisanie krzywych wodnej retencyjności gleb pa-rametrami równania Van Genuchtena-Mualem, a,
- zweryfikowanie przydatności opublikowanych w literaturze metod predykcji krzywej wodnej retencyjności, granic dostępności wody i wody dostępnej dla roślin oraz współ-czynnika filtracji,
- opracowanie oryginalnych funkcji pedotransferu do oceny w/w charakterystyk hydrau-licznych uzyskując redukcję błędów ich estymacji w relacji do opublikowanych rozwią-zań, przedstawione równania mogą znaleźć zastosowanie w praktyce inżynierskiej,
- wykazanie największej dokładności estymacji współczynnika przewodności hydrau-licznej na podstawie wartości porowatości drenażowej,
- określenie wpływ różnych czynników na dokładność estymacji poszczególnych charak-terystyk hydraulicznych gleb,

Ponadto zamieszczona w aneksie baza danych może być wykorzystana w praktyce inży-nierskiej, jako zbiór kontrolny w pracach naukowo-badawczych oraz dla potrzeb dydaktyki z za-kresu gleboznawstwa, melioracji wodnych, agronomii, itp.

3.2. Ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego

Pod względem treści merytorycznych działalność naukowa dra inż. Cezarego Kaźmierow-skiego była ukierunkowana na szeroko pojętą problematykę gleboznawczą, ze szczególnym uwzględnieniem właściwości fizycznych i chemicznych gleb, ich erozji i reżimu wodnego, a także

- od momentu zatrudnienia na UAM w Poznaniu - zagadnieniami teledetekcji i spektroskopii odbiciowej do charakterystyki środowiska glebowego oraz czynnikami kształtującymi zmienność albedo gleby.

W dotychczasowej działalności naukowej Habilitanta można wyróżnić kilka następujących obszarów badawczych (zrealizowane publikacje tematyczne):

1. Chemizm wód gruntowych w układach katenalnych (2 publikacje).
2. Fizyczna degradacja intensywnie użytkowanych gleb uprawnych (3 publikacje).
3. Erozja gleb i powiązania katenalne (6 publikacji).
4. Wyznaczanie hydraulicznych właściwości gleb metodami bezpośrednimi i pośrednimi (10 publikacji).
5. Zastosowanie wielokanałowych zobrazowań satelitarnych w badaniach nad zróżnicowaniem pokrywy glebowej (5 publikacji).
6. Zastosowanie hiperspektralnych danych odbiciowych w zakresie VIS-NIR do ilościowej oceny charakterystyk glebowych (5 publikacji).
7. Wpływ szorstkości gleby na: jej cechy odbiciowe w zakresie widzialnym i bliskiej podczerwieni (4 publikacje), przebieg dobowych zmian albedo (8 publikacji), bilans promieniowania krótkofalowego (4 publikacje).
8. Czynniki kształtujące rozwój warstwy zieleni na hałdach pokopalnianych (3 publikacje).

Na dorobek naukowy Habilitanta składa się: 30. artykułów w czasopismach naukowych, w tym 15. w czasopismach indeksowanych w Journal Citation Raport, 13. recenzowanych rozdziałów w monografiach, w tym 9. w języku angielskim, 9. streszczeń w języku angielskim i 2. artykuły popularno-naukowe, a zatem łącznie 55. prac, z czego aż 46 prac zrealizowanych po uzyskaniu stopnia doktora.

Z przedstawionego wyżej bardzo szerokiego spektrum zainteresowań naukowych Habilitanta do najważniejszych osiągnięć należy zaliczyć, m.in.:

- wykazanie, że dynamikę składników rozpuszczalnych w wodach gruntowych należy prowadzić na tle gospodarki wodnej gleb;
- wykazanie, że czas migracji wody i rozpuszczonych w niej składników od powierzchni do poziomu wód gruntowych wynosi od kilku miesięcy w czarnych ziemiach do kilkunastu miesięcy w glebach pływowych o głębokim zwierciadle wód gruntowych;
- udowodnienie, że gorsze warunki napowietrzania i zwiększona odporność mechaniczna gleby prowadzą do znacznego spadku udziału wody realnie dostępnej dla roślin;

- stwierdzenie, że na skutek wzrostu zawartości iłu koloidalnego oraz znacznego zagęszczenia, w poziomach Ap gleb średnio zerodowanych, może dojść do zmniejszania porowatości drenażowej poniżej wartości $0,15 \text{ cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$, a więc krytycznej dla procesów napowietrzania strefy korzeniowej;
- wykazanie, że w przypadku szacowania niektórych charakterystyk poziomu uprawnego gleby ośmiokanałowe zobrazowania satelitarne WorldView-2 gleby bez pokrywy roślinnej posiadały potencjał informacyjny zbliżony do laboratoryjnych pomiarów hiperspektralnych;
- wykazanie, że tworzenie klastrów jest potencjalnie przydatne do poprawy szacowania charakterystyk gleby na podstawie danych spektralnych przy zastosowaniu modelowania metodą PLS, pod warunkiem wdrożenia dwuetapowej procedury;
- wskazanie, że pomiary wykonane z platform UAV i dronów mogą być najlepsza alternatywą dla naziemnych pomiarów spektralnych;
- wykazanie dominującej roli składu drzewostanów w procesach tworzenia siedlisk na terenach hałd pokopalnianych.

Podsumowując całokształt dorobku naukowego dra inż. Cezarego Kaźmierowskiego stwierdzam, że nie tylko Jego osiągnięcie naukowe (rozprawa habilitacyjna), ale także pozostały dorobek publikacyjny jest niezmiernie cenny i wnosi wiele nowych treści w dziedzinie nauk o Ziemi, w dyscyplinie geografia.

Pragnę dodatkowo zwrócić uwagę na szczególne dokonanie Habilitanta, bez którego trudny byłby do osiągnięcia Jego dotychczasowy dorobek nie tylko naukowy ale również dydaktyczny. Otóż, dr inż. Cezary Kaźmierowski, podejmując zatrudnienie na UAM, rozpoczął pracę w Zakładzie Gleboznawstwa i Teledetekcji Gleb, w którym nie było laboratorium i zaplecza aparaturowego umożliwiającego prowadzenie nie tylko badań modelowych, ale również realizację celów dydaktycznych (jedyne Wydział w Polsce bez laboratorium gleboznawczego). W związku z powyższym Habilitant zaprojektował takie laboratorium i przygotował kompletne jego wyposażenie. Zaprojektował również od podstaw kompletną pracownię hydropedologiczną. Można zatem uznać, iż stworzył On nie tylko warsztat do swojej pracy badawczej, ale również bazę laboratoryjną do celów dydaktycznych, co umożliwiło prowadzenie zajęć z gleboznawstwa dla studentów UAM (wykłady i ćwiczenia laboratoryjne) w dobrze wyposażonych laboratoriach, umożliwiających wykonanie większości analiz fizykochemicznych właściwości gleb zgodnie z obowiązującymi normami i standardami międzynarodowymi.

To osiągnięcie Habilitanta uważam za wyjątkowo ważne również dlatego, że umożliwiło Mu właściwy, harmonijny rozwój naukowy, a wiele Jego autorskich pomysłów i rozwiązań (patrz

pkt. 4 § 3b) zostało wykorzystanych w prowadzonych badaniach, w tym również przy realizacji Jego rozprawy habilitacyjnej.

4. Ocena istotnej aktywności badawczej, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego (zgodnie z Rozporządzeniem MNiSW z dnia 1 września 2011r. – Dz.U. Nr 196, poz. 1165).

§ 3. pkt. 5a (autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR)).

Doktor Cezary Kaźmierowski jest współautorem 15. prac opublikowanych w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR). Wszystkie te prace powstały po uzyskaniu przez Kandydata stopnia doktora. Są to w większości prace wieloautorские, a udział w nich Habilitanta kształtuje się od 55% do 5%, w zależności od liczby autorów.

b) udzielone patenty międzynarodowe lub krajowe

Habilitant nie posiada tego rodzaju dokonań, aczkolwiek jest autorem wielu oryginalnych przyrządów i urządzeń do oznaczania wielu parametrów hydraulicznych gleb, m. in.:

- trzyprętowych komór ciśnieniowych do oznaczania wilgotności gleb w próbkach o nienaruszonej strukturze (NNS);
- aparatury do pomiarów współczynnika filtracji w próbkach NNS przy stałym i zmiennym spadku hydraulicznym;
- prototypu oryginalnego infiltrometru podciśnieniowego do pomiaru współczynnika filtracji oraz przewodności hydraulicznej (konstrukcja własna modyfikująca wersję infiltrometru Perrouxa i White'a z 1988 roku) - **rozważana jest możliwość zgłoszenia wniosku patentowego;**
- podzespołów do wykonywania tensjometrów i mikrotensjometrów do oznaczania parametrów zdolności retencyjnych gleb oraz monitorowania stanu uwilgotnienia i potencjału wody glebowej w warunkach polowych;
- zestawu elektrod platynowych do pomiaru potencjału redox w glebie w warunkach polowych (przygotowywana publikacja).

c) wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę, w tym te, które zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach

Habilitant nie posiada tego rodzaju dokonań.

§ 4. Kryteria oceny w zakresie osiągnięć naukowo badawczych habilitanta we wszystkich obszarach wiedzy obejmują:

1) autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazach lub na liście, o których mowa w § 3, dla danego obszaru wiedzy;

Kandydat jest współautorem 13 rozdziałów w monografiach, w tym 9. w języku angielskim, 9. streszczeń oraz 2. artykułów popularno-naukowych. Zdecydowana większość z tych opracowań ukazała się po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora.

2) autorstwo lub współautorstwo, odpowiednio dla danego obszaru: opracowań zbiorowych, katalogów zbiorów, dokumentacji prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych;

Habilitant jest współautorem 10. opracowań zbiorowych, w tym:

- 2. raportów dla Państwowego Instytutu Geologicznego;
- 4. raportów końcowych dla Instytutu Badań Czwartorzędu UAM;
- 3. raportów końcowych z grantów (14/91/IG, KBN nr 5 PO6B08210, NN 306013637);

- 1. inne w formie maszynopisu.

3) Sumaryczny impact factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania;

Sumaryczny *impact factor* prac dra Cezarego Kaźmierowskiego wynosi 39,237, a sumaryczna liczba punktów MNiSW wynosi 648, przy czym 613. punktów dotyczy okresu po uzyskaniu stopnia doktora.

4) liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS);

Liczba cytowań prac Habilitanta (bez autocytowań) według WoS wynosi 53, a według Scopus- 59.

5) indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy Web of Science (WoS);

Indeks Hirscha prac Habilitanta według WoS wynosi 6.

6) kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi programami badawczymi lub udział w takich projektach;

Habilitant brał udział w 10. projektach badawczych, w tym:

- w 2. projektach był kierownikiem (grant KBN 2PO4G09428 – w latach 2005 – 2008, Program Operacyjny Inteligentny Rozwój – Nr NCBiR POIR.04.01.02-00-0110/17-00- w latach 2018 – 2021, jako kierownik obszaru badawczego UAM w konsorcjum MACROPSIM (UP-UAM-Arseco Poland);
- w 5. projektach pełnił rolę głównego wykonawcy (granty: KBN, MNiSW, NCN i NCBiR);
- w 3. projektach był wykonawcą (granty: KBN i MNiSW).

7) międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność odpowiednio naukową lub artystyczną;

Nagroda Zespołowa II stopnia JM Rektora AR w Poznaniu za osiągnięcia naukowe udokumentowane publikacjami, 1996.

8) wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych;

Habilitant wygłosił 10. referatów, w tym 5. referatów na międzynarodowych konferencjach (14.06.2010, Reykjavik, Islandia; 2-6.07.2012, Barri, Włochy; 24-27.06.2014, Lausanne, Szwajcaria; 15-18.06.2016, Cluj-Napoca, Rumunia; 19-21.04.2017, Zurich, Szwajcaria).

§ 5. Kryteria oceny w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej Habilitanta we wszystkich obszarach wiedzy obejmują:

1) uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych;

Habilitant nie uczestniczył.

2) udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji;

Habilitant brał aktywny udział w 36. międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych podczas których wygłosił 18. referatów i zaprezentował 20. posterów. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż 12. z wymienionych konferencji to konferencje zagraniczne, m. in. we: Włoszech (4), Islandii, Szwecji, Austrii, Niemczech, Szwajcarii (2), Rumunii i Stanach Zjednoczonych. Habilitant wykazywał duże zaangażowanie w działalności komitetów organizacyjnych i naukowych, będąc m. in.:

- 3-krotnie członkiem komitetów organizacyjnych: Niemiecko-Polskiego sympozjum naukowego (Muncheberg-Szczecin, 1997, konferencji naukowej (Poznań 2002), 2nd International Symposium of Soil Physics (Zabrze, 2017);
- 2-krotnie był współorganizatorem dwóch seminariów V komisji PTG poświęconych V Wydaniu Systematyki Gleb Polski (Warszawa, 18.02.2000, Poznań 15.12.2000);
- pełnił także funkcję sekretarza komitetu organizacyjnego oraz sekretarza sesji naukowej konferencji (Poznań-Sielinko, 1998).

3) otrzymane nagrody i wyróżnienia;

Habilitant wielokrotnie uzyskiwał podziękowania i listy gratulacyjne za popularyzację dydaktyki i promocję Uczelni.

4) udział w konsorcjach i sieciach badawczych;

Kandydat brał udział w 3. konsorcjach naukowych:

- Konsorcjum Naukowe (UP Poznań, UAM Poznań, Asseco Poland S.A.) na realizację projektu MACROPSIM (na kwotę 5,3 mln zł) w charakterze inicjatora projektu, współautora koncepcji i merytorycznego przedstawiciela ze strony UAM w Poznaniu
- Konsorcjum Naukowe HMM (UAM Poznań, Uniwersytet Marcina Lutra w Halle, DI-MAP-Spectral GmbH), współautor projektu na kwotę 2,13 mln €;
- Konsorcjum Naukowe NICOseo (UP Poznań, Asseco Poland S.A., UAM Poznań, Terranis SAS Francja, złożenie projektu (marzec 2017) w ramach European Commission Horizon 2020, współautor projektu na kwotę 1,58 mln €;

5) kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych, a w przypadku badań stosowanych we współpracy z przedsiębiorstwami;

Brak tego rodzaju dokonań.

6) udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism;

Brak tego rodzaju dokonań.

7) członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych

Habilitant jest członkiem i pełniącym funkcję z wyboru w:

- członek Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego od 1990 roku, w tym:
 - sekretarz Komisji V Genezy, Klasyfikacji i Kartografii Gleb w latach 2000-2004;
 - członek Komisji Fizyki Gleby PTG, od 2012 roku;
- członek Międzynarodowej Unii Towarzystw Gleboznawczych (IUSS) od 1995 roku.

8) osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki;

- W ramach działalności dydaktycznej na AR w Poznaniu Habilitant prowadził zajęcia na trzech wydziałach Akademii Rolniczej w Poznaniu. Na dziennym Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska z przedmiotów: Hydrogeologia z podstawami geologii, Gleboznawstwo i torfoznawstwo oraz Ochrona i kształtowanie zasobów glebowych; na zaocznym WMiŚ z przedmiotów: Hydrogeologia z podstawami geologii, Gleboznawstwo i torfoznawstwo; ponadto na Wydziale Rolniczym, kierunku Ochrona środowiska z przedmiotów: Hydrogeologia oraz Torfoznawstwo.
- W ramach działalności dydaktycznej na UAM prowadził wykłady i ćwiczenia z przedmiotu „Ochrona gleb i powierzchni ziemi” oraz wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i terenowe z Gleboznawstwa i geografii gleb, ćwiczenia z Kartowania środowiska, wykład z przedmiotu Ochrona gleb i gruntów, Gleboznawstwo, Ochrona i rekultywacja powierzchni ziemi i gleb, Geologia i geomorfologia i gleboznawstwo. Kandydat prowadził także ćwiczenia laboratoryjne z gleboznawstwa i geografii gleb, Gleboznawstwa oraz ćwiczenia terenowe Gleboznawstwa i geografii gleb, Geomorfologii i gleboznawstwa oraz Geologii czwartorzędu i gleboznawstwa, a także laboratoria i seminaria magisterskie.

W związku z powyższym podkreślić należy, iż od roku akademickiego 2000/2001 Habilitant prowadził zajęcia dydaktyczne w wymiarze średnio po 174 godziny ponad obowiązujące pensum, co niewątpliwie ograniczało Jego czas w obszarze działalności badawczej.

Warto również zwrócić uwagę na fakt, iż Habilitant był autorem wielu programów kształcenia z zakresu wykładów, ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych.

Ponadto prowadził wykłady otwarte (popularno-naukowe), m.in. podczas Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki (2014), Nocy Naukowców (2014 i 2015) oraz dla młodzieży I LO w Kościanie.

9) opiekę naukową nad studentami i lekarzami w toku specjalizacji;

Habilitant był promotorem 5. prac magisterskich (4. na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska AR w Poznaniu, 1. praca na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM w Poznaniu), a także sprawował opiekę nad 1. pracą licencjacką i 17. pracami inżynierskimi.

10) opiekę naukową nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich;

Habilitant pełnił funkcję promotora pomocniczego w pracy doktorskiej K. Herodowicz – „*Wpływ szorstkości powierzchni gleb na odbicie spektralne w zakresie optycznym wykorzystywane do wnioskowania o fizycznych i chemicznych właściwościach gleb*”. Instytut Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego, WNGiG, UAM, Poznań, od 10.2015.

11) staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich;

Brak tego rodzaju dokonań, aczkolwiek Habilitant dwukrotnie uczestniczył w krótkoterminowych szkoleniach w Instytucie Agrofizyki PAN w Lublinie (1995) oraz podczas TEMPUS SJEP 7862 w Turwi (1997).

12) wykonywanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów publicznych, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców;

Kandydat jest współautorem 4. ekspertyz, m.in. dla: Zespołu Elektrowni PAK w Koninie (1995), Urzędu Gminy w Śremie (2004), Urzędu Gminy w Chojnicach (2006), oraz dla Cukrowni w Radehiv, Ukraina (2012).

13) udział w zespołach eksperckich i konkursowych;

- sekretarz Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, WMiŚ AR Poznań, 1995;
- opiekun studentów przyjętych w 1995 roku na WMiŚ AR Poznań, lata 1995-2000;
- członek komisji konkursów oceny osiągnięć kół naukowych, AR Poznań;
- sekretarz Wydziałowej Komisji ds. Studiów WMiŚ AR Poznań, 2002-2005;
- opracowanie planu zajęć na studiach zaocznych i zamiejscowych w semestrze letnim WMiŚ AR Poznań, 2003;
- przewodniczący komisji wyborczej IGFiKSP WNGiG UAM w wyborach 2008;
- pełnomocnik Dziekana WNGiG ds. rozliczenia finansowego z zakończonych inwestycji aparaturowych (Grantu 5541 z 2007 oraz Grantu 5680 z 2008). 2008-2009;
- współorganizator obchodów „Dnia pamięci o zmarłych profesorach WNGiG” w dniu 5 stycznia 2012;
- członek komisji rekrutacyjnej dla kierunku Geodezja i Kartografia, UAM 2016

14) recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych;

Habilitant wykonał 8. recenzji publikacji naukowych do renomowanych wydawnictw:
- Polish Journal of Soil Science (MNiSW 2016: 14, 1, 2016)

- Soil Science Annual (MNiSW 2016: 14, 2, 2017-2018)
- Remote sensing, Taylor & Francis (IF 2017 = 3,406, MNiSW 2016: 35, 4, 2017-2019);
- Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, IEEE (IF 2017 = 2,777, MNiSW 2016: 30, 1, 2018)

W uzupełnieniu przedstawionych treści w punkcie 4 niniejszej opinii pragnę zwrócić uwagę na dużą aktywność Habilitanta w zakresie pozyskiwania środków na badania naukowe. Z liczby 31. złożonych projektów badawczych, zatwierdzonych do realizacji zostało 10. projektów, natomiast 21. projektów nie zostało pozytywnie ocenionych (wnioski do MNiSW, NCN, NCBiR). Z przedstawionej przez Habilitanta dokumentacji wynika, że w latach 2006-2017 przygotowywał lub był współautorem średnio 3. wniosków rocznie, przy około 30% stopniu powodzenia.

5. Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę całokształt osiągnięć naukowych dra inż. Cezarego Kaźmierowskiego, dużą innowacyjność przygotowanej rozprawy habilitacyjnej oraz bardzo wymierne osiągnięcia w pracy dydaktyczno-wychowawczej, popularyzatorskiej i organizatorskiej z pełnym przekonaniem stwierdzam, że Habilitant posiada bardzo bogaty i szczególnie dobrze ukierunkowany dorobek naukowy, który został, w sposób niepodlegający dyskusji, wypracowany szczególnie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Wyniki Jego badań wnoszą do nauki wiele nowych elementów zarówno poznawczych, jak i aplikacyjnych, w tym wielu rozwiązań metodycznych w zakresie szeroko pojętej problematyki gleboznawstwa (geomorfologii, erozji, właściwości fizycznych i chemicznych gleb), co przyczyniło się do wyraźnego postępu w reprezentowanej przez Habilitanta dziedzinie nauk o Ziemi, w dyscyplinie geografia.

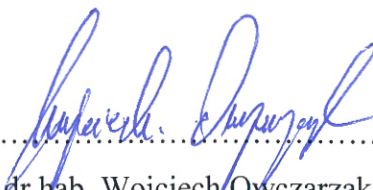
Działalność naukowa oraz osiągnięcia w postaci licznych publikacji, a także bogato udokumentowana rozprawa habilitacyjna pozwalają stwierdzić, że dr inż. Cezary Kaźmierowski jest w pełni dojrzałym badaczem, wykazuje solidną wiedzę oraz umiejętności jej wykorzystania w rozwiązywaniu trudnych, niekiedy nowatorskich przedsięwzięć. W mojej ocenie Habilitant jest badaczem dociekliwym i dokładnym, potrafiącym dostrzegać istotne problemy badawcze, stawiać sobie ambitne cele i hipotezy oraz znajdować właściwe narzędzia i metody do ich rozwiązywania bądź weryfikacji. Rozprawa habilitacyjna zawiera bogaty materiał analityczny, w pełni oryginalny i nowatorski, rzetelnie opracowany oraz przedyskutowany na tle najnowszej literatury krajowej i zagranicznej.

Już nabyta wiedza i umiejętności badawcze, doświadczenie dydaktyczne oraz dotychczasowe zaangażowanie w działalności organizatorskiej dają gwarancję dalszego prawidłowego rozwoju naukowo-dydaktycznego Habilitanta.

Powyższe pozytywne podsumowanie zarówno dorobku naukowego, jak i innych osiągnięć dra inż. Cezarego Kaźmierowskiego, adiunkta w Zakładzie Gleboznawstwa i Teledetekcji Gleb,

Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu upoważniają mnie do stwierdzenia, iż spełnia On wszystkie wymagania określone w art. 16-18 Ustawy z dn. 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z dn. 16 kwietnia Nr 65 poz. 595, 2003 z późniejszymi zmianami). Stąd też popiera wniosek dr inż. Cezarego Kaźmierowskiego o nadanie Mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk o Ziemi, w dyscyplinie geografia.

Poznań, dn. 04.01.2020r.


.....
prof. dr hab. Wojciech Owczarzak