

Wrocław, 15 stycznia 2016 r.

Prof. dr hab. Jerzy Weber  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
Instytut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska  
ul. Grunwaldzka 53, 50-357 Wrocław

**Ocena**  
**dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego**  
**oraz rozprawy habilitacyjnej dr inż. Ryszarda Mazurka**

**1. Wprowadzenie**

Niniejsza ocena została przygotowana w odpowiedzi na pismo z dnia 22 grudnia 2015 r. Pana prof. dr hab. Andrzeja Lepiarczyka, Dziekana Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, informujące o decyzji Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów o powołaniu mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Ryszarda Mazurka.

Przy opracowywaniu oceny wykorzystano:

- autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych Habilitanta,
- wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych Kandydata oraz informacja o Jego osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki. W przygotowanym przez Kandydata zestawieniu dokonałem korekty odnośnie wartości punktowej poszczególnych czasopism wg. MNiSW, gdyż w kilku przypadkach przypisano im wartość punktową inną niż w wyszukiwarce MNiSW ([impactfactor.pl/czasopisma/19220](http://impactfactor.pl/czasopisma/19220)), bądź pominięto punktacje dla rozdziału monografii. Po korekcie liczba punktów została zwiększona z 411 do 425.
- zestawienie wybranych publikacji oraz posiadanych certyfikatów i dyplomów,
- rozprawę habilitacyjną dr inż. Ryszarda Mazurka pt. "Przestrzenne zróżnicowanie właściwości gleb uprawnych sąsiadujących z zadrzewieniami złożonymi z robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia*) i olszy czarnej (*Alnus glutinosa*)".

## 2. Przebieg pracy zawodowej

Pan dr inż. Ryszard Mazurek urodził się 31 sierpnia 1970 roku w Koszycach (woj. świętokrzyskie). Jest absolwentem Akademii Rolniczej w Krakowie (obecnie Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie), gdzie w 1994 roku uzyskał tytuł magistra inżyniera rolnictwa na Wydziale Rolniczym. Stopień doktora nauk rolniczych nadała Mu w 2001 roku Rada Wydziału Rolniczego macierzystej Uczelni na podstawie pracy pt. "Czarne ziemie południowej części Wyżyny Małopolskiej i zagrożenia procesami ich degradacji", przygotowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Joanny Niemyskiej-Łukaszuk.

Od 1994 roku Kandydat jest pracownikiem obecnej Katedry Gleboznawstwa i Ochrony Gleb Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Początkowo był zatrudniony na stanowisku asystenta, w latach 2002 - 2015 na stanowisku adiunkta, a od 2015 roku ponownie na stanowisku asystenta.

## 3. Ocena rozprawy habilitacyjnej

Przedłożona do recenzji rozprawa dr inż. Ryszarda Mazurka pt.: "Przestrzenne zróżnicowanie właściwości gleb uprawnych sąsiadujących z zadrzewieniami złożonymi z robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia*) i olszy czarnej (*Alnus glutinosa*)" została opublikowana w 2015 roku przez Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, jako nr 526 Zeszytów Naukowych Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, w serii rozprawy, zeszyt 403.

Stanowi ona cenną monografię wszechstronnie i szczegółowo charakteryzującą wpływ obecności drzew na właściwości środowiska glebowego terenów użytkowanych rolniczo, z uwzględnieniem przemian wynikających ze zmian właściwości biologicznych, wpływających z kolei na zaawansowanie procesu humifikacji oraz proces sekwestracji węgla. Dlatego z uznaniem należy odnieść się do inicjatywy Autora, który podjął się szczegółowych badań w tym zakresie.

Licząca 164 strony rozprawa dr Ryszarda Mazurka składa się z 7 rozdziałów, których następstwo jest logicznie uzasadnione. We *Wstępie* Autor omówił problematykę dotyczącą wpływu zadrzewień terenów rolniczych, wskazując na cel pracy, którym była ocena zróżnicowania właściwości chemicznych, fizycznych, biologicznych i mikromorfologicznych

gleb gruntów ornych, zachodzącego pod wpływem sąsiadujących z nimi zadrzewień robinii akacjowej i olszy czarnej.

Następny rozdział *Przegląd literatury* zawiera obszerną charakterystykę dotychczasowego stanu wiedzy w zakresie podjętej problematyki badawczej. Na tle charakterystyki zmienności gleb użytkowanych jako grunty orne, omówiono tu najważniejsze wyniki dotychczasowych badań dotyczących zadrzewień na terenach rolniczych Europy, roli zadrzewień w kształtowaniu właściwości gleb uprawnych, wpływu robinii akacjowej i olszy czarnej na właściwości gleb, a także czynników decydujących o zmienności gleby oraz przestrzennej zmienności gruntów ornych i stosowanych do jej szacowania miar.

W trzecim rozdziale o nazwie *Materiał i metody* opisano lokalizację powierzchni doświadczalnych usytuowanych na terenie Płaskowyżu Proszowickiego oraz na terenie Niziny Nadwiślańskiej. Ponadto przedstawiono w nim ogólną charakterystykę badanych zadrzewień oraz podstawowe właściwości pokrywy glebowej. W podrozdziale 3.2. *Metody badań* Habilitant szczegółowo opisał zastosowane metody badawcze. Obok podstawowych metod stosowanych standardowo w laboratoriach gleboznawczych, przedstawiono w nim zastosowane specjalistyczne metody badań związków humusowych, aktywności biologicznej gleby, a także właściwości mikromorfologicznych. Moje wątpliwości budzi zawartość niektórych rozdziałów. Uważam, za niewłaściwe umieszczenie informacji o wykonanych odkrywkach, sposobie pobierania materiału, wyznaczenia powierzchni badawczych oraz pobieraniu próbek w podrozdziale 3.1 *Lokalizacja powierzchni doświadczalnych*. Informacje te powinny być ujęte w podrozdziale 3.2. *Metody badań*. Również część informacji zawartych w podrozdziale 3.3. *Skład chemiczny liści robinii akacjowej i olszy czarnej* powinna być w podrozdziale 3.2. *Metody badań*, a część dotycząca składu chemicznego liści powinna znaleźć się w rozdziale 4. *Wyniki*. Nie widzę ponadto powodów, aby podrozdział 3.4. *Analiza statystyczna i geostatystyczna* był wyłączony z rozdziału 3.2. *Metody badań*, zamiast stanowić jego wydzieloną część.

Zasadniczą część pracy stanowi rozdział 4, w którym dokładnie omówiono uzyskane wyniki badań. Zostały one przedstawione w dwóch podrozdziałach, 4.1 oraz 4.2, dotyczących zróżnicowania właściwości gleb uprawnych położonych w sąsiedztwie zadrzewień robinii akacjowej (powierzchnie R1 i R2) oraz olszy czarnej (powierzchnie O1 i O2). Obie te części pracy są dodatkowo podzielone na mniejsze podrozdziały, w których

kolejno omówiono właściwości sorpcyjne, scharakteryzowano związki humusowe, omówiono właściwości mikrobiologiczne, właściwości wodno-powietrzne, a także właściwości mikromorfologiczne. Uzyskane wyniki zostały zestawione w 43 tabelach oraz przedstawione na 33 rycinach i 11 fotografiach.

Cenną część pracy stanowi rozdział 5, zawierający wnikliwą dyskusję rezultatów badań na tle dotychczasowych danych literaturowych. W rozdziale 7 zamieszczono dziesięć wniosków końcowych, logicznie wynikających z przedyskutowanych wyników badań. Rozprawa zakończona jest wykazem cytowanej literatury, obejmującym 390 pozycji, w większości prac angielskojęzycznych.

Nadrzędnym celem pracy nakreślonym przez Autora była ocena wpływu zadrzewień robinii akacjowej i olszy czarnej na ogólny stan jakości sąsiadujących z nim gleb użytkowanych rolniczo, a zwłaszcza ich właściwości chemicznych, fizycznych, biologicznych i mikromorfologicznych. Zamierzony cel został osiągnięty, a uzyskane wyniki zostały dobrze udokumentowane przez bogatą dokumentację analityczną. Dobór metodyki badań był prawidłowy, wskazując na dobre opanowanie warsztatu naukowego, a szeroki zakres analiz dał Autorowi możliwość kompleksowego i wszechstronnego podejścia do poruszanej problematyki. Przeprowadzone badania pozwoliły na porównanie gleb poszczególnych powierzchni, reprezentujących różne jednostki typologiczne, a także dostarczają dodatkowych informacji o właściwościach słabo w Polsce rozpoznanych vertisoli.

Wysoce wartościowym efektem pracy jest stwierdzenie, że w obrębie właściwości chemicznych występuje istotny związek pomiędzy zwiększającą się odległością od zadrzewień złożonych z olszy czarnej a mniejszymi wartościami pH gleb uprawnych. Zadrzewienia robinii i olszy wpływają na podwyższenie wartości sumy zasad wymiennych oraz kationowej pojemności wymiennej. W glebach wszystkich badanych powierzchni stwierdzono też wyraźny efekt oddziaływania zadrzewień na wzrost zasobów węgla organicznego oraz azotu ogólnego. Większe zasoby węgla i azotu w glebach położonych bliżej linii drzew, zdaniem Autora wynikają z rozkładu materii organicznej, która w postaci opadu roślinnego dostaje się do poziomu orno-próchnicznego.

Interesujące wyniki dotyczą też badań nad właściwościami substancji humusowych, które w glebach położonych bliżej drzew wykazują wyższe zawartości kwasów humusowych i niższe wartości stosunku CKH/CKF. Równie silne zależności stwierdzono w zakresie

oddziaływania zadrzewień na podwyższenie zawartości węgla i niższe zawartości tlenu w składzie pierwiastkowym kwasów humusowych.

Cennym elementem pracy jest też określenie przez Autora wpływu zadrzewień na obieg azotu i fosforu w glebie, w wyniku dostarczania opadu roślinnego oraz zapewnienia korzystnych warunków mikroklimatycznych dla rozwoju mikroorganizmów. Wykazał On, że wartości biologicznego wskaźnika żyzności gleby (BISF) świadczą o występowaniu najkorzystniejszych warunków edaficznych w pobliżu zadrzewień robinii i olszy. Przestrzenny układ pozostałych analizowanych właściwości wskazuje na pośredni i bezpośredni wpływ zadrzewień na kształtowanie lepszych warunków fizycznych położonych w ich pobliżu gleb uprawnych.

Z obowiązku recenzenta zwracam też uwagę na pewne drobne niedociągnięcia. Za niewłaściwe uważam traktowanie sumy zawartości węgla kwasów huminowych ( $C_{KH}$ ) oraz kwasów fulwowych ( $C_{KF}$ ) jako zawartość węgla substancji humusowych ( $C_{SH}$ ), bowiem kwasy huminowe i fulwowe stanowią tylko część substancji humusowych. Niefortunne jest również stwierdzenie zawarte w rozdziale 6. *Podsumowanie*, że "Zawartość węgla substancji humusowych ( $C_{HS}$ ) w glebie brunatnej (powierzchnia R2) wynosiła średnio 30,38%, a w czarnoziemie 50,83% (powierzchnia R1)". Autorowi zapewne chodziło o udział węgla kwasów humusowych (huminowych i fulwowych) w całkowitej zawartości węgla organicznego, a nie w glebie. Pewnym mankamentem jest też stosowanie niekiedy zbyt skomplikowanych sformułowań, co uwidacznia się zwłaszcza we wnioskach nr 3, 4 i 5. Niemniej, wymienione uwagi krytyczne nie umniejszają wysokiej wartości naukowej recenzowanej rozprawy habilitacyjnej. Układ jej jest przejrzysty, a nakreślony cel konsekwentnie zrealizowany. Praca napisana jest poprawnym językiem, a wnioski są prawidłowo udokumentowane i świadczą o dojrzałości badawczej Autora.

Podsumowując stwierdzam, że oceniana rozprawa przyczynia się do lepszego poznania i zrozumienia roli zadrzewień robinii akacjowej i olszy czarnej na kształtowanie zmian środowiska glebowego. Przedstawione wyniki badań są oryginalne, wnoszą nowe elementy do wiedzy z zakresu gleboznawstwa i stanowią znaczny wkład Autora w rozwój nauki o glebie.

#### 4. Ocena osiągnięć naukowo-badawczych

Dorobek naukowy dr inż. Ryszarda Mazurka, oprócz rozprawy habilitacyjnej, obejmuje łącznie 77 pozycji, w tym 35 oryginalnych prac twórczych opublikowanych w czasopiśmie umieszczonych w wykazie MNiSW, 8 oryginalnych prac opublikowanych w czasopiśmie nie umieszczonych w wykazie MNiSW, 1 monografia, 7 rozdziałów w monografiach oraz 26 komunikatów prezentowanych na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Zdecydowana większość publikacji dr Ryszarda Mazurka jest współautorskich, co dobrze świadczy o umiejętności Kandydata pracy w zespole. Na podkreślenia zasługuje fakt, że jest On pierwszym autorem około połowy oryginalnych prac twórczych Jego współautorstwa. Do najważniejszych należy 8 prac opublikowanych w czasopiśmie posiadających impact factor: Bioresources Technology (IF=4,494), Environmental Pollution (IF=4,143), Field Crops Research (IF=2,976), Catena (IF=2,820) - 2 prace, Polish Journal of Environmental Studies (IF=0,600) - 2 prace oraz Ecology Chemistry and Engineering S (IF=0,553). Publikacjom tym łącznie odpowiada 198 pkt MNiSW, liczonych według zasad przyjętych przez MNiSW przy ocenie parametrycznej jednostek naukowych. Uwagę zwraca wyjątkowo wysoka, ponad 4, wartość współczynnika impact factor dwóch z tych czasopiśmie. Kolejnych 28 prac opublikowanych jest w czasopiśmie o zasięgu ogólnopolskim, takich jak Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, Acta Agrophysica, Roczniki Gleboznawcze (obecnie Soil Science Annual), Polish Journal of Soil Science, Ecological Chemistry and Engineering, Prace Geograficzne oraz Inżynieria Rolnicza. Publikacjom tym łącznie odpowiada 199 pkt MNiSW. Wartość punktowa jednej monografii oraz 7 rozdziałów w monografiach wynosi 43 pkt MNiSW, a więc łączna wartość ocenianego dorobku dr Ryszarda Mazurka wynosi 440 punktów. Wśród ocenianego dorobku naukowego Kandydata są dwie prace, których wyniki zostały wykorzystane w ocenianej rozprawie habilitacyjnej, co autor wyraźnie w pracy zaznaczył. Zatem od wartości wyliczonego dorobku należy odjąć przypisaną jednej z tych prac 15 pkt MNiSW. Po uwzględnieniu korekty, łączna wartość ocenianego dorobku, szacowana według zasad przyjętych przez MNiSW przy ocenie parametrycznej jednostek naukowych, wynosi 425 pkt, co w pełni spełnia wymagania stawiane w przewodzie habilitacyjnym.

Do oryginalnych prac twórczych Kandydata nie uwzględnionych w punktacji MNiSW należy ponadto 8 pozycji, do których należą między innymi prace opublikowane w

czasopismach nie uwzględnionych w wykazie MNiSW, jak też w suplementach do czasopism wyróżnionych w wykazie JCR.

Działalność naukowa dr Ryszarda Mazurka jest wyraźnie ukierunkowana i dotyczy ważnych zagadnień związanych z badaniami zmienności pokrywy glebowej i zagrożeniem gleb degradacją chemiczną i fizyczną, a także czynnikami ograniczającymi wykorzystanie gleb użytkowanych rolniczo. W swoich badaniach Kandydat zajmował się też oceną aktywności biologicznej gleby, właściwościami związków humusowych, genezą gleb obszarów górskich i wyżynnych, a także możliwościami rolniczego wykorzystania krzemianowo-wapniowych sorbentów fosforu z przydomowych oczyszczalni ścieków.

W pierwszym okresie swej działalności naukowej dr Mazurek uczestniczył w badaniach nad pojemnością buforową różnych typów gleb Polski Południowej (1 praca), a także dotyczących zawartości metali ciężkich w glebach i roślinach. Badania gleb użytków zielonych Podhala i Pogórza Wielickiego wykazały, że największy wpływ na zawartość metali ciężkich w roślinach użytków zielonych miał odczyn gleby, pojemność kompleksu sorpcyjnego i zawartość węgla organicznego w glebie, natomiast zawartość przyswajalnych form metali ciężkich w glebie była ujemnie skorelowana z odczynem i zawartością frakcji ilastej. W badaniach tych zwrócono uwagę, że w poziomach butwinowych gleb leśnych, pełniących rolę „zbiorników atmosferycznego depozytu”, dochodzi do dużej akumulacji metali ciężkich (6 prac). Podobne obserwacje zostały potwierdzone przez dr Mazurka w prowadzonych kilkanaście lat później badaniach nad zawartością rtęci w glebach leśnych położonych w rejonie oddziaływania przemysłu miedziowego (1 praca). Prowadzone w tym okresie przez Habilitanta badania gleb Ojcowskiego Parku Narodowego wykazały, że większość tych gleb jest zanieczyszczona kadmem, natomiast nie wykazuje istotnego zanieczyszczenia rtęcią (2 prace). Badania zawartości siarki siarczanowej w tych glebach wykazały, że najwyższe zawartości S-SO<sub>4</sub> zawierały powierzchniowe poziomy organiczne, a zawartość S-SO<sub>4</sub> była najsilniej determinowana specyfiką ukształtowania terenu i położeniem geograficznym badanych gleb (1 praca). Badania metali ciężkich w glebach były kontynuowane także na terenach leśnych miasta Krakowa (1 praca), na czarnych ziemiach Płaskowyżu Proszowickiego i Wyżyny Miechowskiej (2 prace), a także na terenie Babiogórskiego Parku Narodowego (1 praca).

Przestrzenna zmienność pokrywy glebowej była przedmiotem badań, w których Kandydat brał udział przez wiele lat na terenie Beskidu Sądeckiego, Spiszu, Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Tatr oraz Babiogórskiego Parku Narodowego, czego efektem było przygotowanie mapy gleb Babiogórskiego Parku Narodowego, mapy gleb Pienińskiego Parku Narodowego, a także mapy gleb fragmentu Obwodu Ochronnego Grzędy. Wyniki badań prowadzonych na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego były opublikowane w formie rozdziałów monografii, w których stwierdzono charakterystyczny i typowy dla Doliny Biebrzy układ polegający na wyraźnym wpływie rzeźby na warunki wodne i proces pedogenezy.

Istotnym opracowaniem klasyfikacyjno-kartograficznym, w którym uczestniczył dr Mazurek, była „Charakterystyka warunków siedliskowych lasów komunalnych Gminy Kraków”. Efektem tych badań było taksonomiczne opracowanie pokrywy glebowej obszarów leśnych miasta Krakowa, jak również ich mapa glebowo-siedliskowa w skali 1:5000. W trakcie badań została wykazana duża zmienność geologiczna i hydrologiczna terenów leśnych na obszarze Krakowa, wpływająca na zróżnicowanie pokrywy glebowej. Opracowanie to stanowi zasadniczą podstawę racjonalnego gospodarowania w obrębie lasów komunalnych Krakowa.

Dr Mazurek uczestniczył także w badaniach nad oceną przestrzennej zmienności różnych właściwości gleb, które wykazały ścisły związek pomiędzy przestrzenną zmiennością właściwości fizycznych gleb a zróżnicowaniem plonów (1 praca).

Badania dotyczące genezy gleb obszarów górskich i wyżynnych Polski Południowej prowadzone na terenie Płaskowyżu Proszowickiego i Wyżyny Miechowskiej wykazały zróżnicowanie zawartości składników pokarmowych, jak również składu frakcyjnego próchnicy i jej zasobów, uzależnione od warunków litologicznych i składu granulometrycznego gleb oraz sposobu ich użytkowania (3 prace). W ramach tych badań bliżej scharakteryzowano gleby młak z terenu Podhala i Beskidu Niskiego, które zajmują niewielkie powierzchnie, pełnią jednak ważne funkcje ekologiczne (3 prace). Badania te wykazały, że decydujący wpływ na kształtowanie się tego typu gleb ma sposób zasilania wodnego jak również skład chemiczny wód, a zachodzące w nich procesy pedogeniczne kształtują trofizm tych siedlisk oraz wpływają na stopień rozkładu materii organicznej oraz właściwości mikromorfologiczne. Obiekty te były też badane pod kątem ilościowego i



jakościowego zróżnicowaniem mezofauny glebowej, w których wykazano zależność między uwilgotnieniem gleby, zbiorowiskiem roślinnym a liczebnością mezofauny (1 praca).

Ważnym elementem działalności naukowej dr Mazurka był też udział w badaniach genezy bielic wytworzonych z pokryw stokowych w warunkach Gór Stołowych i Karkonoszy. Mineralogiczne i submikroskopowe obserwacje dowodzą starszego wieku głębszych warstw, podczas gdy powierzchniowe piaszczyste warstwy powstały w holocenie. Pomimo litologicznych różnic pomiędzy Karkonoszami i Górami Stołowymi, badania palinologiczne i mikromorfologiczne pozwoliły na stwierdzenie, że wspólnym mianownikiem tych bielic jest ich poligenetyczny charakter. Uzyskane wyniki zostały opublikowane w 2 pracach w czasopismach wyróżnionych w JCR.

W centrum zainteresowania Habilitanta znalazły się też rędziny siarczanowe rejonu Niecki Nidziańskiej oraz Włoch, a uzyskane wyniki wykazały iż gleby obu regionów charakteryzują się zbliżonym uziarnieniem, odczynem i zawartością próchnicy, różnią się natomiast odmiennym składem frakcyjnym próchnicy (1 praca).

Interesujący kierunek działalności badawczej dr Mazurka reprezentują też prace dotyczące oceny możliwości nawozowego zastosowania krzemianowo-wapniowych sorbentów fosforu używanych w przydomowych oczyszczalni ścieków. Badania miały głównie na celu ocenę możliwości zastosowania krzemianowo-wapniowego sorbentu Polonite® jako dodatku do nawożenia gruntów ornych i użytków zielonych. Jednym z najważniejszych wniosków wypływających z powyższych badań jest stwierdzenie, że Polonite® wykorzystywany do oczyszczania ścieków domowych może być stosowany jako dodatek do nawożenia głównego. Zastosowanie sorbentu wapniowo-krzemionkowego zwiększa zawartość form wymiennych  $\text{Ca}^{2+}$  w kompleksie sorpcyjnym, podnosi wartości pH oraz powoduje zwiększenie zawartości składników biogennych w glebie. Uzyskane wyniki były opublikowane w 5 pracach, a 4 z nich zamieszczone były w czasopismach wyróżnionych w wykazie JCR.

Kandydat uczestniczył też w pracach zmierzających do określenia aktywności biologicznej gleb różnych ekosystemów, w których wykazano iż aktywność biologiczna gleb jest wyraźnie warunkowana intensywnością stosowania pestycydów, a zwłaszcza herbicydów. Rodzaj stosowanych środków ochrony roślin miał wpływ również na ilość materii organicznej w glebach sadu (1 praca).

Kolejnym zagadnieniem, którym się dr Mazurek zajmował w swojej pracy badawczej, była aktywność mikrobiologiczna i enzymatyczna gleb, zwłaszcza w kontekście oddziaływania zadrzewień robinii akacjowej na biologiczne właściwości gleb uprawnych. Prowadzone badania wykazały, że skład ilościowy i gatunkowy mikroorganizmów glebowych zmienia się w zależności od odległości gruntów ornych od zadrzewień robinii akacjowej, a wraz z odległością od zadrzewień śródpolnych robinii zmniejsza się aktywność enzymatyczna gleb. Wiąże się to z mniejszą ilością materii organicznej w glebie, jak również jej mniejszą pojemnością sorpcyjną. Wyniki omawianych badań zamieszczone były w 5 publikacjach.

Interesujący kierunek działalności badawczej dr Mazurka reprezentują prace dotyczące próchnicy glebowej (5 publikacji). Początkowo ten kierunek badań był realizowany poprzez ocenę składu frakcyjnego połączeń próchnicznych czarnych ziem południowej części Wyżyny Małopolskiej. Stwierdzono, że sposób użytkowania odgrywa istotną rolę w kształtowaniu nie tylko zasobów, ale i składu frakcyjnego substancji próchnicznych, jak również stopnia ich stabilizacji. Korzystne oddziaływanie robinii na skład próchnicy przejawia się w zmianach stosunku CKH/CKF, a także zawartości humin oraz substancji próchnicznych ściśle związanych z mineralną fazą gleby.

Istotną pozycją w dorobku naukowym Dr Mazurka jest współautorstwo monografii pt. „Gleby w środowisku przyrodniczym i krajobrazach Europy”. Przedstawiono w niej ważniejsze typy gleb wykorzystywanych rolniczo w Polsce, wraz z ich najważniejszymi właściwościami oraz budową profilową. W kręgu zainteresowania Kandydata była ponadto problematyka dotycząca stosowania i ustanowienia obszarów proekologicznych (EFA) i dywersyfikacji upraw (1 publikacja).

Odrębną grupę zagadnień stanowią prace dotyczące roli zadrzewień robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia* L.) w kształtowaniu właściwości chemicznych, fizycznych i biologicznych gleb uprawnych. Problematyce tej poświęcona jest praca habilitacyjna, jak też publikacje dotyczące wpływu zadrzewień na aktywność biologiczną gleb (4 prace), na zasoby i charakter substancji próchnicznych (2 prace), na kształtowanie zasobności w składniki pokarmowe gleb (1 praca), a także na właściwości fizyczne gleb, ze szczególnym uwzględnieniem właściwości wodno-powietrznych (1 praca).

Podkreślić należy, że Habilitant prowadził działalność naukową w ramach 9 projektów badawczych. Był on kierownikiem 2 projektów badawczych finansowanych przez Komitet

Badań Naukowych oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa. Uczestniczył ponadto jako wykonawca w 7 innych projektach, w tym w 2 projektach międzynarodowych: "Field cultivation experiment using Polonite® as fertilizer" (projekt realizowany w latach 2006-2013 dzięki współpracy z Royal Institute w Szwecji) oraz "Validation of the Central European Soil Database" (projekt realizowany w okresie 2012-2013 przez 6 europejskich ośrodków badawczych).

Duża aktywność naukowa dr Mazurka wyraża się też w prezentowaniu uzyskanych wyników na 29 krajowych i 6 międzynarodowych konferencjach i sympozjach naukowych.

W 2014 roku dr Mazurek został wyróżniony zbiorową Nagrodą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za monografię pt. „Gleby w środowisku przyrodniczym i krajobrazach Europy”, przygotowaną pod redakcją prof. Stanisława Brożka.

Podsumowując, stwierdzam że dr inż. Ryszard Mazurek posiada ukierunkowany i bogaty dorobek naukowy o wartości 425 pkt MNIŚW, a Jego publikacje mają uznaną pozycję w środowisku naukowym. Sumaryczna wartość wskaźnika impact factor czasopism, w których są one opublikowane, wynosi 17,699. Wykazywane w serwisie Web of Science prace Habilitanta były cytowane 34 razy, a Jego indeks Hirscha wynosi 4. Osiągnięcia naukowe dr Mazurka uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora stanowią znaczny wkład autora w rozwój nauk rolniczych w dyscyplinie agronomii.

## **5. Ocena dorobku dydaktycznego oraz popularyzatorskiego**

Dr Mazurek ma duże doświadczenie dydaktyczne. Na kierunku „ochrona środowiska” prowadził zajęcia z wielu specjalistycznych przedmiotów: „geologia”, „geomorfologia i gleboznawstwo”, „georóżnorodność”, „waloryzacja i kartografia gleb”, „ochrona przyrody”, „ochrona gleb organicznych”, „problemy ekotonów słodkowodnych”, „geoochrona”, „zadrzewienia na terenach rolniczych”, oraz „gospodarka na obszarach chronionych”. Prowadził także zajęcia w języku angielskim z przedmiotu „protection of soils and geological heritage”, a w ramach wymiany studenckiej Erasmus realizował zajęcia z zakresu: “protection of biodiversity of rural areas”, “protection of soils and geological heritage” oraz “instrumental analysis”.

Dr Ryszard Mazurek opracował ponadto autorskie programy takich przedmiotów jak „georóżnorodność”, „waloryzacja i kartografia gleb”, „geoochrona” oraz „zadrzewienia na

terenach rolniczych". W ramach studiów podyplomowych „uprawa i wykorzystanie roślin zielarskich i alternatywnych” realizował zajęcia z przedmiotów „kompleksy przydatności rolniczej gleb w uprawie ziół”, „rolnictwo dla absolwentów kierunków nierolniczych” oraz „gleboznawstwo rolnicze i podstawy nawożenia”.

Habilitant w trakcie swojej dotychczasowej pracy na Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie był opiekunem ponad 30 prac magisterskich oraz ponad 20 prac inżynierskich, realizowanych na kierunkach studiów „ochrona Środowiska” oraz „rolnictwo”. Ponadto pełnił funkcję opiekuna naukowego, a następnie opiekuna Koła Naukowego Rolników. Pełnił też funkcję Pełnomocnika Dziekana do Spraw Kół Naukowych.

Habilitant bardzo aktywnie udzielał się w wielu inicjatywach popularyzujących wiedzę z zakresu gleboznawstwa i nauk pokrewnych, w tym był wykładowcą w 8 projektach programów operacyjnych. W ramach projektu "Wzmocnienie potencjału dydaktycznego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie - Rozwój infrastruktury dydaktycznej szkolnictwa wyższego" był zaangażowany w tworzenie Centrum Edukacji Gleboznawczej i Muzeum Gleb na Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie.

## **6. Ocena dorobku organizacyjnego oraz współpracy międzynarodowej**

Dr Mazurek był współorganizatorem kilku konferencji naukowych: 26 Międzynarodowego Kongresu Gleboznawczego (Kraków 2003), II Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Gleby górskie – geneza, właściwości, zagrożenia” (Kraków-Niedzica-Zawoja, 2005). Aktywnie uczestniczył On w pracach zleczanych przez Babiogórski Park Narodowy, Instytut Botaniki PAN w Krakowie, Lasy Komunalne Krakowa, Fundację Botaniki Polskiej im. Władysława Szafera, Gminę Olkusz, Starostwo powiatowe w Kazimierzy Wielkiej, Zarząd Dróg i Mostów w Bytomiu, Starostwo Powiatowego w Pruszkowie oraz gminę Czernichów. Efektem tej działalności było wykonanie kilkunastu opracowań w formie maszynopisów, dotyczących między innymi oceny warunków glebowo-siedliskowych i przekształceń geomechanicznych pokrywy glebowej, planów ochrony Babiogórskiego Parku Narodowego, a także mapy glebowe oraz glebowo-siedliskowe.

Kandydat brał udział w pracach zespołów eksperckich MNiSW oraz NCBiR oceniających projekty badawcze. Był także recenzentem dwóch projektów NCBiR, a także kilku projektów badawczych w ramach Programów Operacyjnych Kapitał Ludzki.

Habilitant odbył krótkoterminowe staże naukowe na Uniwersytecie Schillera w Jenie (Niemcy), w Royal Institut of Stockholm (Szwecja), na Uniwersytecie Hohenheim (Niemcy), a także na Uniwersytecie w Leridzie (Hiszpania), gdzie uczestniczył też w kursie mikromorfologii gleb "Intensive Course on Soil Micromorphology". Dr Mazurek ma doświadczenie w pracach międzynarodowych zespołów badawczych. W latach 2006-2013 brał udział w polsko-szwedzkim projekcie „Field cultivation experiment using Polonite® as fertilizer”, a w ramach programu COST uczestniczył w opracowaniu przez 12 europejskich ośrodków badawczych międzynarodowego projektu badawczego pt. „TOFCAS - Trees on farms as manageable carbon sinks”.

Dr Ryszard Mazurek jest członkiem komitetów redakcyjnych 2 czasopism: „Revista Cintex” oraz „Eurasian Journal of Soil Science”.

## **7. Wniosek końcowy**

Biorąc pod uwagę znaczny dorobek naukowy dr inż. Ryszarda Mazurka, Jego rozprawę habilitacyjną pt. "Przestrzenne zróżnicowanie właściwości gleb uprawnych sąsiadujących z zadrzewieniami złożonymi z robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia*) i olszy czarnej (*Alnus glutinosa*)", a także wyróżniający się dorobek w zakresie działalności dydaktycznej oraz organizacyjnej, uważam że w pełni spełnia On warunki stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego, określone w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. Na tej podstawie wnioskuję o dopuszczenie dr inż. Ryszarda Mazurka do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

  
Prof. dr hab. Jerzy Weber