

prof. dr hab. Zbigniew Szwejkowski
Katedra Gospodarki Wodnej, Klimatologii
i Kształtowania Środowiska
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
W Olsztynie

Olsztyn 2015-12-11

Recenzja
osiągnięć naukowych, popularyzatorskich i organizacyjnych,
dr inż. Grzegorza Michała MAJEWSKIEGO
ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dziedzinie
nauk rolniczych dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska

Wykonana na zlecenie Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułu z dnia 9 listopada 2015 r.

Praca badawcza we współczesnym świecie ma charakter sformalizowany, znacząca jest etapami osiągania sprawności warsztatowej i odbywa się pod ścisłą kontrolą środowiska naukowego. Wszystko z tego powodu, iż coraz trudniej o przełomowe, spektakularne osiągnięcia w wydaniu indywidualnym, zaś postęp rodzi się w wyniku wysiłku zbiorowego budującego teorię z elementów dokładanych przez każdego, kto w tym procesie uczestniczy. W naszym kraju kluczem do kariery jest osiągnięcie stopnia doktora i doktora habilitowanego nauk, które otwierają drogę do samodzielności twórczej. Ponieważ pozycja społeczna samodzielnego pracownika nauki, tak jak i odpowiedzialność wynikająca z działalności zawodowej, są bardzo wysokie, stąd też aspiracje osób do tych stanowisk muszą być potwierdzone we wszystkich możliwych zakresach relacji zawodowych.

Stopień naukowy doktora habilitowanego oznacza osiągnięcie stadium pełni sprawności warsztatowej, stanowi najważniejszy element kariery naukowo-badawczej, udokumentowany poważną rozprawą (lub zbiorem najwartościowszych publikacji) oraz dorobkiem publikatorskim, w którym przebijają się pozycje oryginalne, wnoszące nowe treści poznawcze w uprawianej dziedzinie naukowej.

Opisując sylwetkę naukową dr inż. Grzegorza Majewskiego, w kontekście jego starań o uzyskanie stopnia habilitacyjnego, zwrócę szczególną uwagę na cechy warsztatu naukowego

oraz walory poznawcze i utylitarne, osiągnięcia naukowego w myśl art. 16 ust. 2 Ustawy o stopniach naukowych i tytule, a także na całokształt aktywności naukowej.

1. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Kandydata

Z danych przedstawionych w autoreferacie wynika, że Kandydat ma 36 lat, urodził się i zdobywał wykształcenie w Warszawie. Studia wyższe, magisterskie na kierunku Inżynieria Środowiska w SGGW w Warszawie, ukończył w 2003 roku. Tam też odbywał edukację wyższą na poziomie 3. stopnia, którą ukończył w 2007 roku, uzyskując stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk rolniczych, na podstawie przedłożonej pracy pt.: „Wpływ warunków meteorologicznych na zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym w rejonie aglomeracji warszawskiej”. Rozprawa doktorska wespół z kilkoma wcześniejszymi publikacjami zapoczątkowała główny wątek badawczy, któremu dr Grzegorz Majewski poświęcił się w dalszej swojej karierze naukowej. W trakcie studiów wykazywał duże zainteresowania pracą naukową, starając się uzyskać maksimum wiedzy i korzyści zawodowych, poprzez uczestnictwo w różnych szkoleniach i kursach. Pracę zawodową, naukowo-dydaktyczną, rozpoczął w 2007 roku, uzyskując uprzednio kwalifikacje pedagogiczne w ramach Studium Pedagogicznego, funkcjonującego na macierzystej uczelni. Zdobyte uznanie zawodowe i zdolności organizatorskie pozwoliły mu ubiegać się o stanowisko kierownika Zakładu Meteorologii i Klimatologii w Katedrze Inżynierii Wodnej SGGW w Warszawie. Nominację uzyskał w 2013 roku (funkcję tę pełni do dziś). Po 8 latach od momentu uzyskania stopnia doktora Grzegorz Majewski wystąpił z wnioskiem o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie Nauki rolnicze, dyscyplinie Ochrona i kształtowanie środowiska. Kariera naukowa pod względem tempa awansów Kandydata należy do bardzo dynamicznych w czasie, pomimo, iż badania z zakresu ochrony powietrza należą do trudnych i czasochłonnych. Procesy kształtujące jakość atmosfery dają się opisać jedynie w dłuższej perspektywie czasowej i nie ma mowy tu o eksperymentowaniu.

2. Ocena osiągnięcia naukowego Kandydata

Osiągnięcie naukowe, w myśl cytowanej wyżej ustawy, nie jest precyzyjnie zdefiniowane, stąd też istnieją duże możliwości interpretacyjne, co nim jest a co nie. Zbiór powiązanych tematycznie publikacji stanowi zatem jedyne, jednoznacznie określone kryterium. Pod tym

względem sytuacja jest klarowna. Habilitant nadał zbiorowi prac, opublikowanemu w latach 2011-2015, wspólny tytuł: „Wpływ wybranych czynników na kształtowanie jakości środowiska atmosferycznego w rejonie aglomeracji warszawskiej w świetle wyników badań i analiz modelowych”. Analizując tytuły prac wchodzących w skład zestawu nie można mieć wątpliwości, iż odpowiadają one jego tytułowi ogólnemu. Wspólnym mianownikiem wszystkich z nich jest przestrzeń (aglomeracja warszawska) i jakość powietrza zarówno w sensie oceny stanu, czynników kształtujących i odniesienia tejże jakości do warunków życia człowieka. Zdecydowana większość spośród ośmiu tych prac (za wyjątkiem jednej), została opublikowana w języku angielskim, co znacznie poszerza możliwości dotarcia z wynikami badań do międzynarodowej społeczności naukowej. Oceniając zestaw prac w sposób formalny, należy podkreślić ich dużą wartość mierzoną sumą punktów oceny parametrycznej, wynoszącą 136. Prace były publikowane w czasopiśmie mających duży wpływ opiniotwórczy w międzynarodowym środowisku naukowym, o czym świadczy sumaryczny wskaźnik IF, między 9,599 a 10,626 (w zależności od sposobu liczenia). Oznacza to przede wszystkim, że publikacje reprezentują wysoki poziom i były oceniane przed dopuszczeniem do druku przez autorytety naukowe wysokiej klasy.

Tyle od strony formalnej. Ważniejsze jest jednak stwierdzenie co tak naprawdę prace te wnoszą do zasobów wiedzy naukowej. Czynnik jedności przestrzennej, czyli skupienie się na aglomeracji miasta Warszawy, ma takie znaczenie, iż wyniki działalności naukowej dr inż. Grzegorza Majewskiego mają duży walor praktyczny. W tym jednak przypadku aspekt użyteczny wynika z charakteru sprawozdawczego badań nad zanieczyszczeniami. Aspekt praktyczny to także w dużej mierze uzupełnienie monitoringu jakości powietrza, który realizowany jest i tak, niezależnie od badań, przez powołane do tego celu instytucje. Znacznie ważniejsze są aspekty naukowe prac prowadzonych przez dr inż. Grzegorza Majewskiego wraz z zespołem. W pracach tych znajduje się wiele elementów, które objaśniają przyczyny kształtowania się przestrzennej lokalizacji zanieczyszczeń; pyłów zawieszonych. Na szczególną uwagę zasługują analizy związków skali i jakości zanieczyszczeń z przebiegiem warunków meteorologicznych. Tego typu analizy plus identyfikacja źródeł emisji oraz składu zapylenia: PM_{10} , $PM_{2,5}$, pozwoliły określić jak kształtuje się jakość powietrza w tak skomplikowanej przestrzeni aglomeracyjnej, co pochodzi ze źródeł lokalnych, co spoza obszaru, a co jest po prostu zanieczyszczeniem tła, czyli efektem procesów chemicznych zachodzących w atmosferze.

Badania na temat widzialności zależnej od stężeń zanieczyszczeń powietrza miały charakter pionierski. Mając do dyspozycji zestaw danych z monitoringu powietrza w aglomeracji warszawskiej oraz dane dotyczące widzialności ze stacji meteorologicznych Habilitant wraz ze współpracownikami ustalił, że istnieje zależność pomiędzy ilością aerozoli w powietrzu, będąca pochodną zanieczyszczeń powietrza, a widzialnością. Ponadto ustalono, iż ten parametr poprawia się w warunkach redukcji fotochemicznej niektórych związków w atmosferze, a pogarsza się w miarę wzrostu ilości produktów kondensacji pary wodnej w atmosferze. Badania z tego zakresu zawierają nie tylko generalne konkluzje, które niejako narzucają się samoistnie, ale również lub przede wszystkim, dostarczają danych do parametryzacji procesów w modelach.

Na uwagę zasługuje udział dr inż. Grzegorza Majewskiego w zespole badawczym analizującym wpływ zanieczyszczeń na zdrowie ludzi. Wykazano, ponad wszelkie wątpliwości, iż istnieje związek pomiędzy jakością powietrza a parametrami oddechowymi człowieka, wzmocniony przez takie czynniki jak natężenie ruchu ulicznego, wiek danej osoby, długość zamieszkania w danym miejscu, czy aktywność fizyczna.

Jakość atmosferycznej przestrzeni dla życia człowieka to nie tylko stan chemizmu, ale także przebieg warunków pogodowych. Dr inż. Grzegorz Majewski włączył się w zespołowe badania nad czynnikami biometeorologicznymi obszaru Warszawy. Na podstawie danych meteorologicznych ustalono wartości temperatur efektywnych oraz wskaźnika ochładzania. Okazało się miasto generuje wpływ łagodzący uciążliwość warunków termicznych w chłodnej porze roku. Uciążliwe termicznie dni, o wysokich temperaturach, występują rzadziej w miarę oddalania się od centrum, zaś warunki termiczne chłodne wykazują odwrotną tendencję przestrzenną. Generalnie, układ urbanistyczny Warszawy tworzy dość wyraźne efekty mezoklimatyczne, określane jako wyspa ciepła. Wszystkie prace, nawiązujące do tego tematu, wskazują, że centrum Warszawy jest najmniej odpowiednim bioklimatycznie obszarem do życia, zaś w strefie podmiejskiej sytuacja staje się wyraźnie korzystniejsza.

Każda z przedstawionych w zestawie prac, składających się na tzw. osiągnięcie naukowe, ma charakter zbiorowy. Stwarza to konieczność określenia czy wkład dr inż. Grzegorza Majewskiego w ich powstanie jest wystarczający, iż można mówić o jego osobistym osiągnięciu. Jak już wyżej stwierdziłem, dawno już minęły czasy kiedy odkrycia naukowe były dziełem pojedynczych osób. I chociaż i dzisiaj się one zdarzają, to nauka współczesna rozwija się w oparciu o olbrzymie zasoby ludzkie wykonujące zbiorowy wysiłek na rzecz postępu.

Moim zdaniem przedstawienie jako elementu kluczowego w postępowaniu habilitacyjnym prac zbiorowych nie jest błędem. Analizując poświadczane przez współautorów deklaracje możemy stwierdzić, iż procentowy udział dr inż. Grzegorza Majewskiego wynosił od 40% (prace z zakresu biometeorologii medycznej) do 80%. Przeciętnie – ok. 70%. To znaczy, że prace te powstawały z inspiracji Habilitanta lub jego udział był zawsze co najmniej znaczący. Nawet bez deklaracji, sprawa wydaje się być jednoznaczna gdyż Habilitant w sześciu z ośmiu prac jest pierwszym autorem, a rola pierwszego autora jest, zgodnie z normami przyjętymi w środowisku, pierwszoplanowa. W sumie inspirując, kierując pracami, pisząc je i przewodząc procesowi publikacyjnemu dr inż. Grzegorz Majewski może być uznany jako osoba, która wniosła do badań nad jakością przestrzeni atmosferycznej Warszawy znaczący, niekwestionowany wkład naukowy.

Wobec powyższych faktów, w konkluzji stwierdzam, iż przedstawione przez Pana dr inż. Grzegorza Majewskiego opracowanie składające się z zestawu 8 prac naukowych spełnia kryterium osiągnięcia naukowego w dyscyplinie Ochrona i Kształtowanie Środowiska, nie wzbudza żadnych wątpliwości merytorycznych ani nie występują w nim błędy formalne.

3. Ocena aktywności naukowej Kandydata

Aktywność naukowa oceniana na podstawie wymiernych wskaźników w postaci sumarycznego Impact Factor (IF), wypada dla Kandydata, na tym etapie kariery zawodowej, bardzo dobrze. Wartość sumaryczna IF, wynosząca 24,208, jest podstawą do uznania tego kryterium jako spełnionego w ramach wymagań postępowania habilitacyjnego. Wartości w zakresie cytowań z bazy WoS to 56, a indeksu Hirscha 5. Oczywiście w dużej mierze jest to wskaźnik powstały w oparciu o pracę zespołową. Póki jednak praca zespołowa uznawana jest za pożądaną i pożyteczną, pod warunkiem, że nie istnieje swoisty system wzajemnego wspierania się, to dla mnie jest to wartość, którą traktuję jako wiążącą. Biorąc nawet pod uwagę wartości skorygowane o udział w pracach Habilitanta, to sytuacja nadal nie wygląda źle.

Generalnie rzecz ujmując aktywność naukowa Kandydata (poza pracami stanowiącymi istotne osiągnięcie naukowe) mieściła się w kilku obszarach badawczych - lecz w jednym przewodnim - i prezentuje się przez to bardzo różnorodnie, a także bogato w sensie liczbowym. Dorobek publikacyjny obejmuje prace oryginalne, twórcze i rozdziały w

monografiach – 60 pozycji, opracowania konferencyjne – 24, 1 skrypt dydaktyczny oraz szereg innych materiałów, w tym ekspertyzy naukowe. Większość prac powstała po uzyskaniu stopnia doktora, czyli po ostatnim awansie naukowym, chociaż i przed nim dr inż. Grzegorz Majewski opublikował 9 pozycji.

Warszawa podlega tym samym procesom jak i inne metropolie światowe w warunkach rozwoju gospodarczego i tak samo jak w tych innych metropoliach rośnie zagrożenie z tytułu pogorszenia jakości powietrza i powstawania niekorzystnych sytuacji mezoklimatycznych. Dzięki jednak działalności naukowej dr inż. Grzegorza Majewskiego i zespołu, procesy te są nie tyle pod kontrolą co pod obserwacją. W pracach naukowych Habilitanta ludzie odpowiedzialni z rozwój Stolicy znajdują informację nie tylko o zagrożeniu aktualnym, bo tym także zajmują się służby monitoringu jakości powietrza, co wyjaśnienie przyczyn zapylenia, określenie ich źródeł, mapy rozkładu temperatury w mieście, etc, określenie zjawisk towarzyszących różnym stanom pogodowym, czy wreszcie wskazanie na czynniki mogące być brane pod uwagę podczas budowy modeli predykcyjnych. Cała działalność naukowa, jest jednocześnie zogniskowana na Warszawie i okolicach oraz jej problemach związanych z jakością środowiska atmosferycznego jak i dość szeroka w sensie badania bardzo różnych aspektów tej jakości.

Większość prac wiąże się z problemem zanieczyszczeń powietrza. Do największych osiągnięć naukowych, dotyczących całokształtu dorobku, zaliczyłbym prace dotyczące składu chemicznego zanieczyszczeń i ich związku ze zdrowiem człowieka. Wprawdzie dr inż. Grzegorz Majewski nie jest lekarzem, to jego rola w badaniach tego rodzaju była znacząca, ponieważ potrafił tak pokierować badaniami aby uwaga specjalistów skupiła się na tych parametrach rodzaju i składu zanieczyszczeń, które wcześniej oznaczył i miał świadomość, iż mogą być niebezpieczne. Generalnie rzecz biorąc można stwierdzić, że analizowane wyżej osiągnięcie naukowe wyrasta z tła jakim jest całościowy dorobek naukowy. Prowadząc szeroko zakrojone badania nad jakością powietrza w Warszawie i okolicach Habilitant, dokonał syntezy i skupił się na pryncypiach, kreując w sposób zamierzony lub nie (tylko zainteresowany potrafi to określić) zestaw prac, które są na tyle zgeneralizowane, że mogą być uznane za osiągnięcie. Bez tych pozostałych prac składających się na osiągnięcie naukowe jego ocena też byłaby nieco inna.

Zainteresowania Habilitanta, raczej sporadycznie zwłaszcza we wczesnym okresie pracy naukowej, były też kierowane na inne obszary poznania, dotyczy to częściowo hydrologii jak i agrometeorologii.

Ramy organizacyjne pracy naukowej wymagają od każdego badacza aktywności w pozyskiwaniu źródeł finansowania. Na tym etapie, na jakim znajduje się dr inż. Grzegorz Majewski trudno jest oczekiwać umiejętności samodzielnego aplikowania o granty lub odgrywania roli kierowniczej (choć zdarzają się takie przypadki). Dr inż. Grzegorz Majewski uzyskał jednak uznanie liderów, którzy skutecznie działali na tym polu i wystąpił, jak dotąd, aż sześciokrotnie, jako członek zespołu wykonawców. Na szczególną uwagę zasługuje udział wykonawczy w dwóch projektach, finansowanych przez Wojskowy Instytut Medyczny i Narodowe Centrum Nauki. Pracował także w projektach finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz w projektach finansowanych ze źródeł własnych SGGW (w tych ostanich – 2 – wystąpił w roli kierownika). Po ewentualnym uzyskaniu uprawnień samodzielnego pracownika naukowego Habilitant na pewno wykorzysta swoje doświadczenie i będzie aplikował o poważne projekty własne. Aktualnie uczestniczy w dwóch konsorcjach naukowych, których finansowanie przejściowo zostało wstrzymane.

Dr inż. Grzegorz Majewski ma także na swym koncie udział w międzynarodowym projekcie TEMPUS dotyczącym programów kształcenia na kierunkach nauk o środowisku.

Aż 28 pozycji liczy lista wygłoszonych referatów na konferencjach naukowych, krajowych i zagranicznych. W tej liczbie 4 były zorganizowane za granicą, reszta w Polsce (także konferencje międzynarodowe). Nie wiem tylko czy Habilitant zawarł w tym zestawieniu referaty osobiście wygłoszone, czy też te, które wygłaszali współautorzy. Nie ma to może większego znaczenia, tyle tylko, że w pozycji dotyczącej aktywnego udziału w konferencjach zestaw referatów został pomniejszony do 19. Dwa razy udzielał się, jako członek, w komitetach organizacyjnych konferencji krajowych.

Jako pewien znaczący brak w pracy naukowej dr inż. Grzegorza Majewskiego należy uznać fakt, iż nie uczestniczył On w żadnym stażu naukowym, zagranicznym, dzięki czemu miałby rozleglejsze kontakty międzynarodowe i mógł łatwiej pracować na zagadnieniach, którymi się zajmuje. Sytuacja w nauce światowej jest dziś taka, że uczestnikami międzynarodowych konferencji naukowych, partycypantami w stażach zagranicznych w 80% są ludzie młodzi, w tym doktoranci.

Dydaktyka to ważny element dorobku zawodowego pracowników naukowych szkół wyższych. Dr inż. Grzegorz Majewski realizuje te zadania w oparciu o wiedzę teoretyczną, ale przede wszystkim praktyczną wynikającą z prowadzonych badań. Nie jest to takie oczywiste w zmieniającej się dynamicznie sytuacji demograficznej na polskich uczelniach, kiedy to wielu pracowników musi podejmować zadania dydaktyczne dotyczące odległych od własnego nurtu badawczego zagadnień.

Na uwagę zasługuje fakt, iż Rektor SGGW w Warszawie, na przestrzeni ostatnich ośmiu lat, nagradzał dr inż. Grzegorza Majewskiego aż czterokrotnie za osiągnięcia naukowe. Do tego trzeba dodać pięć innych tego typu nagród za osiągnięcia organizacyjne i dydaktyczne. Można więc stwierdzić, iż aktywność naukowa, organizacyjna i dydaktyczna Habilitanta była co roku zauważana przez Kierownictwo Szkoły.

W podsumowaniu całokształtu dorobku naukowego należy podkreślić, iż prezentuje się on bogato, obejmuje wyraźnie sprecyzowany wachlarz zagadnień i chociaż dotyczy spraw istotnych z punktu widzenia regionalnego to jednocześnie wykazuje znamiona dorobku uniwersalnego. Dodatkowa aktywność, zawodowa, organizacyjna, dydaktyczna i społeczna pozwala uznać Habilitanta za osobę ambicjonalnie i poważnie traktującą pracę, z pożytkiem dla samego zainteresowanego, dla nauki polskiej i otoczenia. **Wszystko to dowodzi, iż pod tym względem dr inż. Grzegorz Majewski osiągnął rezultat absolutnie zadawalający z punktu widzenia oceny kwalifikacji do otrzymania stopnia naukowego doktora habilitowanego.**

Ocena końcowa

Dokonany wyżej przegląd dorobku i ocena całokształtu działalności dr inż. Grzegorza Majewskiego, jako kandydata do stopnia naukowego doktora habilitowanego, prezentuje nam postać skupioną na badaniach naukowych, skrupulatną, pracowitą i systematyczną, starającą się określić i opisać naukowo problem zanieczyszczeń powietrza w Warszawie i okolicy oraz ustalić skutki tego stanu rzeczy. Prace naukowe dr inż. Grzegorza Majewskiego, choć w przeważającej mierze współautorskie, mają niejednokrotnie wiodący charakter i są jedynymi w dorobku badawczym, dotyczącymi tego obszaru. Dr inż. Grzegorz Majewski poświęcił się karierze naukowej i taki był jego świadomy wybór - tak jak wielu innych osób, które znam z racji tego, iż jesteśmy członkami grupy meteorologów środowiskowych w Polsce - wybór podyktowany cechami charakteru, jak i warunkami w jakich przyszło Mu

działać. W wielu przypadkach podkreślam, że awanse naukowe winniśmy przyznawać tym, którzy posiadają poważny dorobek naukowy w sensie ilościowym, a zwłaszcza jakościowym, który nie powstał w wyniku działalności osoby traktującej naukę jako bezpieczną przystań dla pracy zawodowej, a która kształtowała się precyzyjnie jako dążenie do określonego celu.

Ostatecznie, w tym przypadku, można rozsądzić, iż całokształt osiągnięć Kandydata jawi się jako znacznie przewyższający, w odniesieniu do przeciętnych kryteriów do nadania stopnia doktora habilitowanego, ma charakter oryginalny, wnoszący wiele nowego w poznanie zjawisk przyrodniczych niezbędnych dla poznania źródeł oraz znaczenia zanieczyszczeń w środowisku miejskim, a także regulacyjnej czynników pogodowo-klimatycznych w ich kształtowaniu. Wszelkie inne aspekty oceny nie pozostawiają też cienia wątpliwości, iż jest to osoba ze wszech miar pożyteczna dla polskiej nauki w dyscyplinie ochrona i kształtowania środowiska. Dr inż. Grzegorz Majewski jest też doświadczonym nauczycielem akademickim, cenionym partnerem w dyskusjach naukowych na różnych forum, przy tym osobą skromną, ocenianą tak przez członków swojego środowiska oraz innych, którzy Go znają. Nadanie stopnia naukowego doktora habilitacyjnego będzie więc jedynie formalnym potwierdzeniem Jego biegłości zawodowej, uhonorowaniem codziennej, trudnej, a czasami nawet niewdzięcznej roli jaką przyjmuje na siebie każdy naukowiec, nauczyciel akademicki.

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe argumenty stwierdzam, że **przedłożone do oceny materiały oraz znajomość dokonań naukowych, pozwalają mi z całą odpowiedzialnością poświadczyc, iż Kandydatura ta spełnia wszelkie warunki, aby kontynuować na dalszych etapach postępowania habilitacyjnego, rozważania na temat nadania Mu stopnia doktora habilitowanego, zgodnie z wymaganiami stawianymi przez „Ustawę z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki”, z późniejszymi zmianami.**


Prof. dr hab. Zbigniew Szwejkowski