

Poznań, 15.12.2015 r.

OCENA

rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego

dr. inż. Grzegorza Majewskiego,

w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego
przez Radę Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW

Recenzję wykonano na zlecenie Dziekana Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW Prof. dr. hab. Jerzego Jeznacha

1. Dane ogólne o kandydacie

Dr inż. Grzegorz Majewski w 1998 r. rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii i Kształtowania Środowiska SGGW w Warszawie, na kierunku - Inżynieria Środowiska. W 2001 r. uzyskał dyplom inżyniera Inżynierii Środowiska ze specjalnością Ochrona i Kształtowanie Środowiska, a w 2003 r. tytuł magistra Inżynierii Środowiska.

W dniu 13 grudnia 2007 r. obronił na Wydziale Inżynierii i Kształtowania Środowiska SGGW pracę doktorską pt. „Wpływ warunków meteorologicznych na zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym w rejonie aglomeracji warszawskiej”, uzyskując stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie kształtowanie środowiska. Jego praca doktorska została wyróżniona.

Odbył szereg szkoleń m.in. w zakresie technik pomiarowych procedury grawimetrycznego badania masowego stężenia pyłu, przygotowania podkładów filtracyjnych z różnych materiałów, obsługi mierników pyłu metodą grawimetryczną, obsługi aparatury do oznaczania wody w pyłe metodą Carla Fishera, obsługi oprogramowania spektrometru i fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją energii.

W dniu 1 stycznia 2013 r. otrzymał nominację na kierownika Zakładu Meteorologii i Klimatologii w Katedrze Inżynierii Wodnej SGGW i funkcję tę pełni do dnia dzisiejszego.

2. Ocena rozprawy habilitacyjnej

Przedstawiona do oceny praca habilitacyjna to zbiór ośmiu artykułów naukowych w większości opublikowanych w renomowanych czasopismach naukowych, o łącznej sumie punktów 136 (wg. Listy MNiSW) i łącznym Impact Factorem ponad 10. Zestaw publikacji o wspólnym tytule: *Wpływ wybranych czynników na kształtowanie jakości środowiska atmosferycznego w rejonie aglomeracji warszawskiej w świetle wyników badań i analiz modelowych*, obejmuje osiem następujących publikacji:

1. Majewski G., Kleniewska M., Brandyk A. 2011: Seasonal Variation of Particulate Matter Mass Concentration and Content of Metals. Polish Journal of Environmental Studies 20(2):417-427

2. Majewski G., Roguła-Kozłowska W. 2015: The elemental composition and origin of fine ambient particles in the largest Polish conurbation: first results from the short-term winter campaign. *Theoretical and Applied Climatology*. DOI 10.1007/s00704-015-1494-y.
3. Majewski G., Roguła-Kozłowska W., Czechowski P.O., Badyda A., Brandyk A. 2015: The Impact of Selected Parameters on Visibility: First Results from a Long-Term Campaign in Warsaw, Poland. *Atmosphere* 6(8): 1154-1174. DOI 10.3390/atmos6081154.
4. Badyda, A. J., Dąbrowiecki, P., Czechowski, P.O., Majewski G. 2015: Risk of bronchi obstruction among non-smokers-review of environmental factors affecting bronchoconstriction. *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 209:39-46 DOI:10.1016/j.resp.2014.10.016
5. Badyda A., Dąbrowiecki P., Czechowski P.O., Majewski G., Doboszyńska A. 2015: Traffic-Related Air Pollution and Respiratory Tract Efficiency. *Advances in Experimental Medicine and Biology* 834: 31 DOI 10.1007/5584_2014_1
6. Majewski G., Kleniewska M., Przewoźniczuk W. 2014: The effect of urban conurbation on the modification of human thermal perception, as illustrated by the example of Warsaw (Poland). *Theoretical and Applied Climatology*, 116(1-2):147-154. DOI 10.1007/s 00704- 013-09394.
7. Majewski G., Ówiek K. 2013: Effect of a different degree of anthropogenic transformation on the formation of bioclimatic conditions - Warsaw case study. *Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Land Reclamation*, 45(1): 97-109. DOI 10.2478/ssgw- 2013-0009.
8. Majewski G., Czechowski P.O., Hanc N., Badyda A., Roguła-Kozłowska W., Rozbicka K. 2014: Ocena warunków bioklimatycznych na podstawie wybranych wskaźników w różnych typach użytkowania i zagospodarowania terenu. Rozdział w monografii „Ochrona powietrza w teorii i praktyce” T. II pod red. Jana Konieczynskiego, Zabrze, str. 107- 120.

Tematyka poruszana w tych publikacjach obejmuje zagadnienia z zakresu bioklimatologii obszarów zurbanizowanych, analizy dotyczące stężeń i źródeł pyłów zawieszonych i ich składu pierwiastkowego, widzialności atmosferycznej i wpływie zanieczyszczeń na warunki zdrowotne mieszkańców dużej aglomeracji.

Zagadnienia poruszane w ocenianych artykułach uważam za obecnie niezwykle ważne, a dodatkowo sądzę, że ich waga będzie rosła z upływem czasu na skutek powiększania się wielu dużych aglomeracji nie tylko w Polsce, ale przede wszystkim na świecie na obszarach gęsto zaludnionych. W ocenianej pracy autor dochodzi do wielu interesujących wniosków z których wiele ma wyraźny pierwiastek prac pionierskich w skali naszego kraju, co uważam za wielki atut ocenianej habilitacji. Autor przedstawia wyniki badań pokazujących pozytywne zmiany w jakości powietrza w aglomeracji warszawskiej, jednak uznaje obecny stan za dalece niezadawalający. Wykazuje sezonową zmienność stężenia pyłu PM_{10} i wiąże to z występowaniem tzw. „emisji niskiej”. Podaje również rozwiązania, które mogą w przyszłości poprawić jakość powietrza w Warszawie. W publikacjach wykazał duży i statystycznie uzasadniony wpływ warunków meteorologicznych na zmienność stężeń pyłów, przedstawiając warunki szczególnie niekorzystne dla wysokich ich stężeń: niska temperatura, mała prędkość wiatru, wysokie ciśnienie atmosferyczne i brak opadów atmosferycznych. Z przedstawionych analiz wynika również, że w Warszawie stężenia takich pierwiastków jak arsen, kadm, czy nikiel we frakcji PM_{10} są niższe niż w innych miastach Polski i na świecie. Tego typu badań w Polsce jest stosunkowo niewiele, a z powodu ich wagi i wpływu na jakość życia w dużych aglomeracjach, badania te oceniam bardzo pozytywnie. Autor przeprowadził również analizę wpływu zanieczyszczeń powietrza (różnych frakcji pyłowych) na widzialność w rejonie Warszawy wykazując, że jest ona najmocniej

zależna od zmiany następujących parametrów: stężenia pyłów (wykazał jego dominujące znaczenie), temperatury powietrza, stężenia innych gazów (w tym pary wodnej) i natężania promieniowania słonecznego. Pobocznym nurtem badań, które znalazły się w omawianym zestawie publikacji była analiza wpływu jakości powietrza na zdrowie mieszkańców dużej aglomeracji. Poddał analizie kilka wskaźników spirometrycznych i wykazał istnienie statystycznie istotnych różnic w wartościach kluczowych dla oceny czynności oddychania wybranych wskaźników w grupie badanych osób. Te wyniki wykazały negatywny wpływ na jakość życia osób zamieszkujących okolice ruchliwych szlaków komunikacyjnych oraz centrów miast oraz dla tej grupy mieszkańców pokazały podwyższenie ryzyka różnych poważnych chorób pulmonologicznych i laryngologicznych.

W swoich badaniach bioklimatologicznych kandydat wykazał modyfikujący wpływ miejskiej wyspy ciepła na przebiegi temperatur w centrum miasta. Dzięki analizie wskaźników biometeorologicznych wykazał najbardziej niekorzystne warunki w centrum Warszawy dla stacji badawczej Krucza oraz wykazał istnienie zanieczyszczeń, które mają szczególnie niekorzystny wpływ na jakość powietrza, w tym PM_{10} , ozon troposferyczny i dwutlenek azotu mających istotne oddziaływanie na organizmy żywe. Podał również rozwiązania wiodące do poprawy warunków bioklimatycznych w centrum dużej aglomeracji.

Pod względem formalnym i wartości merytorycznej przedstawiony zbiór publikacji jako praca habilitacyjna spełnia wszystkie warunki przewidziane w ustawie. W zbiorze ośmiu prac dr Majewski jest pierwszym autorem aż w sześciu z nich, a w dwóch pozostałych jest autorem czwartym. Sześć z zebranych publikacji posiada Impact Factor i aż trzy zostały opublikowane w czasopiśmie o IF większym niż dwa. Odczuwam jednak pewien przesyt, ponieważ uważam, że zaprezentowany zestaw mógł być mniejszy i składać się jedynie z 5-6 publikacji. Taki zbiór byłby ściślejszy tematycznie, a zaproponowany temat zbioru mógłby pozostać w obecnej formie. Uwaga ta szczególnie dotyczy pracy 4 (choć nie tylko) w której dr Majewski jest czwartym autorem, a która traktuje raczej o skutkach, a nie o wpływie różnych czynników na kształtowanie środowiska atmosferycznego. Moje wątpliwości są tym większe, że kandydat, będąc czwartym autorem podaje swój wkład w tworzenie publikacji na poziomie 40%! Jeśli założyć, że pierwszy autor ma równy lub większy udział niż autor czwarty na liście autorów, to dla pozostałych autorów pozostają śladowe ilości udziału w tworzeniu publikacji. Osobiście uważam, że nawet jeśli udział jakiegokolwiek współautora jest na poziomie kilku procent, to powinien on być współautorem publikacji, ale kolejność na liście autorów powinna mieć logiczny układ odzwierciedlający udział każdego z nich – w przeciwnym razie deklaracje współautorów mogą budzić niepotrzebne wątpliwości.

3. Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Działalność organizacyjną i dydaktyczną dr Majewskiego oceniam pozytywnie.

Przede wszystkim, przed uzyskaniem samodzielności naukowej kieruje zespołem badawczym Zakładu Meteorologii i Klimatologii w Katedrze Inżynierii Wodnej SGGW. To zapewne zadanie trudne, czasochłonne i ma wpływ na całą działalność i aktywność naukową kandydata.

Dodatkowo był on członkiem dwóch komitetów organizacyjnych konferencji naukowych. Jest członkiem komitetu redakcyjnego PJoES, członkiem założycielem Stowarzyszenia Klimatologów Polskich, a także członkiem konsorcjów i sieci badawczych.

Również pozytywnie oceniam działalność dydaktyczną dr Majewskiego. Jest aktywny na polu opieki naukowej nad studentami na różnych szczeblach kształcenia: od studiów inżynierski do studiów doktorskich. Ma również znaczący dorobek w recenzowaniu publikacji i projektów badawczych. Jest autorem kilku oryginalnych programów dydaktycznych oraz prowadzi liczne wykłady i ćwiczenia.

4. Ocena całokształtu dorobku naukowego

Dorobek naukowy dr. Majewskiego obejmuje łącznie 105 pozycji, w tym 68 oryginalnych prac twórczych i rozdziałów w monografiach, 24 streszczenia z konferencji krajowych i międzynarodowych, 1 skrypt, 10 opracowań z zakresu klimatu lokalnego na potrzeby sporządzania Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego oraz 2 raporty o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego – rozdział powietrze atmosferyczne.

Całokształt dorobku naukowego dr. Majewskiego oceniam pozytywnie. Oprócz wymienionych już wcześniej badań bioklimatologicznych i badań nad jakością powietrza na jego dorobek naukowy składają się prace z zakresu klasycznej klimatologii i badań nad wilgotnością gleby, koncentracji rtęci gazowej a także technik pomiarowych i zastosowania różnych modeli matematycznych. To stosunkowo szeroki wachlarz aktywności naukowej, który przyniósł dr Majewskiemu znaczący dorobek naukowy w postaci dużej liczby publikacji naukowych, często publikowanych w czasopiśmie o wysokim IF. W całym zbiorze publikacji odnotowałem 20 publikacji z Impact Factorem o łącznej sumie IF nieco przekraczającej 24. Kandydat jest również autorem lub współautorem ponad 20 publikacji w czasopiśmie bez IF oraz wielu rozdziałów w monografiach w języku polskim i dwóch w języku angielskim. Ten znaczący dorobek naukowy przyniósł dr Majewskiemu ponad 500

punktów wynikających z parametryzacji MNiSW, około 50 cytowań (WoS) i indeks Hirscha na poziomie 5. Kandydat jest również autorem wielu ekspertyz.

Przedstawione materiały do oceny dorobku naukowego są nieco mało klarowne i niejednoznaczne, co znacznie utrudnia ich ocenę. Jako przykład niech posłuży materiał z załącznika 2a punkt K (str. 19) - Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych". W tym punkcie podano 28 pozycji, z których zaledwie drobna część (4) dotyczy konferencji poza granicami Polski. Jednak przy wszystkich z nich istnieje odnośnik „współautorstwo w wygłoszonym referacie”. Jeśli dobrze rozumiem, dr Majewski nigdy nie wygłosił referatu poza granicami polski na międzynarodowej konferencji, co jest oczywiście mankamentem w dorobku naukowym, ale nie dyskwalifikuje kandydata do stopnia naukowego doktora habilitowanego. Czy nie lepiej napisać „nie wygłosiłem referatu na konferencji międzynarodowej” niż sztucznie tworzyć listę o odwrotnym wrażeniu? Dodatkowo, w punkcie B (str. 21) „Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych”. Takie zestawienie danych jest trudne do rozszyfrowania – poprzedni punkt dotyczył „wygłoszenia referatów i konferencji tematycznych” a ten „aktywnego udziału i konferencji naukowych”. Również w tym punkcie jest odnośnik, tym razem brzmiący inaczej: „współautorstwo bez udziału osobistego”. Zestawienie tych przytoczonych informacji jest trudne do rozszyfrowania i powoduje jedynie irytację oceniającego – jakby kandydat mnożył byty i próbował ukryć brak pewnych aktywności.

Choć dr Majewski współpracuje, jak widać z zestawu publikacji, efektywnie z kilkoma ośrodkami naukowymi w Polsce, to w jego dorobku zupełnie brakuje współpracy z zagranicznymi ośrodkami badawczymi. Wydaje się to tym dziwniejsze, że jego publikacje znajdują się często w bardzo znanych czasopismach naukowych.

Nieco krytycznie oceniam również zestaw danych w punkcie I (str. 17): „*Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach*”. Z zestawionych danych widać wyraźnie, że w przypadku dr Majewskiego punkt ten powinien brzmieć „*Udział w projektach badawczych*” lub przy przedstawionym tytule punktu I, w pierwszym punkcie odpowiedź powinna brzmieć: projekty międzynarodowe – brak, kierowanie projektami – brak. W obecnej formie przedstawionych do oceny materiałów recenzent oczekuje zupełnie innych danych – to irytujący sposób przedstawiania dorobku.

Nawiasem mówiąc, przedstawiona lista projektów, to poza grantem promotorskim jedynie projekty wewnętrzne, tak więc aktywność w uzyskiwaniu projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych muszą ocenić negatywnie (brak projektów NCN, NCBiR, FP czy innych). Z drugiej jednak strony przyznać muszą, że tak znaczący dorobek publikacyjny bez pozyskiwania finansowania z zewnątrz uznać muszą za wyjątkowo efektywne działanie

naukowe (korzystanie z istniejących ogólnie dostępnych baz danych oraz zasobów uczelni). Jednocześnie pragnę dodać, że w dłuższej perspektywie czasowej, to bardzo ryzykowna droga rozwoju naukowego, pogłębiająca jedynie brak współpracy międzynarodowej.

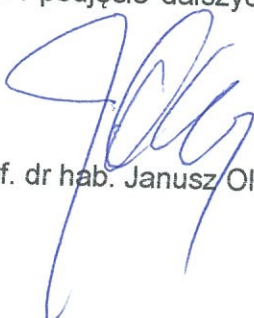
5. Podsumowanie oceny

Mimo pewnych krytycznych uwag, które podałem w opisie szczegółowym, generalnie aplikacje dr. inż. Grzegorza Majewskiego uznaję za spełniającą warunki przewidziane ustawą o stopniach naukowych.

Mankamenty tej aplikacji polegające głównie na: braku współpracy międzynarodowej i braku projektów kierowanych przez kandydata, a pozyskiwanych z zewnętrznych źródeł finansowania, uważam za możliwie do szybkiego nadrobienia - w czym zdecydowanie może pomóc uzyskanie samodzielności naukowej. Podobnie rzecz się ma z aktywnością kandydata na konferencjach naukowych, szczególnie w wymiarze międzynarodowym. Oceniam, że te niewątpliwe braki, choć z całą pewnością nie najważniejsze w ocenie dorobku, wynikać mogą ze stosunkowo młodego wieku kandydata (co oceniam bardzo pozytywnie) i powierzenie Mu przez władze macierzystej Uczelni kierowaniem Zakładem. Oczekuję, że w najbliższej przyszłości Kandydat złoży wniosek do NCN o własny projekt badawczy, ponieważ na sukces ma bardzo duże szanse: oryginalne zainteresowania naukowe i znaczący dorobek publikacyjny (szczególnie w ostatnich latach).

W związku z powyższym uważam, że oceniana praca habilitacyjna dr. inż. Grzegorza Majewskiego spełnia warunki stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego i oceniam ją pozytywnie. Podobnie rzecz się ma z oceną całokształtu dorobku naukowego. Również pozytywnie oceniam aktywność dr. inż. Grzegorza Majewskiego na polu działalności dydaktycznej i organizacyjnej.

Biorąc pod uwagę przytoczone fakty proponuję Radzie Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW w Warszawie uznanie całokształtu dorobku naukowego jako wystarczającego do nadania stopnia doktora habilitowanego i podjęcie dalszych kroków w procedurze, zgodnie z obowiązującymi przepisami.


Prof. dr hab. Janusz Olejnik