

Prof. zw. dr hab. Jerzy Siepak
Zakład Analizy Wody i Gruntów
Wydział Chemii
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Ul. Umultowska 89 b
61-614 Poznań

Poznań, 17.12.2012

Recenzja

dotycząca osiągnięć naukowych dr inż. Marianny Pastuszek w związku z
wszczeniem postępowania habilitacyjnego

Podstawa formalna recenzji

Recenzja dotycząca osiągnięć naukowych dr Marianny Pastuszek, w związku z wszczęciem postępowania habilitacyjnego została sporządzona na podstawie pisma Przewodniczącego Rady Naukowej IO PAN w Sopocie – Prof. dr hab. inż. Stanisława R. Massela z dnia 21.11.2012 działającego w imieniu Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie.

Recenzowane materiały

Recenzja została opracowana w oparciu o nadesłane materiały obejmujące:

1. Wniosek o wszczęcie postępowania habilitacyjnego
 - 1.1. Załącznik 1 - potwierdzona kopia dyplomu stwierdzającego posiadania stopnia doktora
 - 1.2. Załącznik 2 - autoreferat przedstawiający opis doktoratu i osiągnięć naukowych
 - 1.3. Załącznik 3 - lista publikacji stanowiących dorobek naukowo-badawczy wraz z pełną listą cytowania na podstawie *Web of Science*
 - 1.4. Załącznik 4 - informacje o współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznym i popularyzatorskim
 - 1.5. Załącznik 5 - odbitki prac stanowiących osiągnięcie naukowe
 - 1.6. Załącznik 6 – odbitki prac nie wchodzących w skład osiągnięcia naukowego
 - 1.7. Załącznik 7 - oświadczenia współautorów publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe
 - 1.8. Załącznik 9 - dokument z danymi kontaktowymi
 - 1.9. Załącznik 9 - załączniki 2,3,4 w wersji w j. angielskim
 - 1.10. Załącznik 10 - dwie płyty CD zawierające Wniosek oraz Załączniki 1-9 w wersji elektronicznej

Materiały przedstawione do oceny osiągnięć naukowych Habilitantki zostały starannie przygotowane, co wraz z przedstawieniem dorobku stopnia doktora ułatwiło recenzentowi lepsze prześledzenie jej kariery naukowej.

Sylwetka naukowa Habilitantki

W 1970 roku dr inż. Marianna Pastuszek uzyskała tytuł zawodowy magistra inżyniera w Katedrze Technologii Chemicznej na Wydziale Chemii Politechniki Gdańskiej. W roku 1999 na Wydziale Biologii, Geografii i Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego obroniła pracę doktorską pt. „*Sole biogeniczne w wodach Zatoki Pomorskiej*” a promotorem był obecny Prof. zw. dr hab. Jerzy Bolałek.

Ocena osiągnięć i kwalifikacji naukowych

Podstawę habilitacji stanowi sześć autorskich rozdziałów monografii pod tytułem „*Temporal and spatial differences in emission of nitrogen and phosphorus from Polish territory to the Baltic Sea*” wydanej w 2012 roku przez National Marine Fisheries Research Institute – Institute of Soil Science and Plant Cultivation – State Research Institute – Fertilizer Research Institute, Gdynia-Puławy.

1. Pastuszek, M., 2012. Description of the Baltic Sea catchment area – focus on the Polish sub-catchment
2. Pastuszek, M., Kowalkowski, T., Igras, J., 2012. Nitrogen and phosphorus emission into the Vistula and Oder basin – modelling studies (MONERIS)
3. Pastuszek, M., Witek, Z., 2012. Discharge of water and nutrients by Vistula and Oder Rivers draining Polish territory
4. Pastuszek, M., Witek, Z., 2012. Role of the Oder and Vistula estuaries in retention of nitrogen and phosphorus load directed to the Baltic Sea in riverine outflow
5. Pastuszek, M., 2012. Excessive silicon retention – implication for marine environment
6. Pastuszek, M., Kowalkowski, T., 2012. Summary w w/w monografii.

Główne osiągnięcia naukowe dr inż. Marianny Pastuszek zostały sformułowane jako „Holistyczne podejście do ilościowej i jakościowej oceny odpływu rzecznoego (Wisła, Odra) substancji biogenicznych z terytorium Polski do Morza Bałtyckiego w latach 1988-2011”.

Dorobek publikacyjny Habilitantki po doktoracie (2000-2012) jest imponujący. Autorka przedstawiła 14 prac naukowych w czasopismach międzynarodowych i krajowych z Impact Factorem (IF), monografii 5, prac nierecenzowanych 8, raportów rocznych MIR-PIB 6, ekspertyz 3, opinii do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska 2 opracowania, wygłoszonych referatów na konferencjach krajowych i zagranicznych 25. Reasumując, sumaryczny IF=23.704 (wg ICR), Indeks Hirscha H=7 (wg WoS), liczba punktów MNiSW wynosi 424.5, liczba cytowani 156 (wg WoS) i liczba cytowań wg Scopus 169.

Na podstawie analizy publikacji przedstawionych przez dr inż. Mariannę Pastuszk stwierdzono co następuje:

1. Część dokumentacyjną wniosku przedstawiono przejrzysto i wiarygodnie. Habilitantka załączyła swoje najważniejsze publikacje, w których omówiła wyniki badań substancji biogenicznych wnoszonych do Bałtyku poprzez rzeki, wskazując na nowe dane ilościowe i jakościowe zebrane w ciągu 13 lat pracy.
2. Strona merytoryczna załączonych publikacji nie budzi zastrzeżeń recenzenta. Drobne błędy redakcyjne obejmujące między innymi pewne niedociągnięcia natury terminologicznej (i tej urzędniczej), nie mają istotnego wpływu na wysoki poziom naukowy tych opracowań.
3. Wnioski są jasno sformułowane i przekonująco dowodzą słuszności hipotez stawianych przez Habilitantkę, co znalazło uznanie w Redakcjach różnych czasopism naukowych.

Do najważniejszych osiągnięć naukowych dr inż. Marianny Pastuszk, niekiedy o charakterze nowatorskim zaliczam:

1. Badania modelowe pozwalające określić całkowitą emisję azotu i fosforu do basenu Wisły i Odry w latach 1995-2008 oraz określenie udziału sektora rolniczego w emisji substancji pożywkowych do basenu Wisły i Odry. Interpretacja uwzględnia pokrycie / zagospodarowanie zlewni rzek oraz zagospodarowanie ścieków.
2. Uznanie na forum międzynarodowym metody normalizacji ładunków azotu i fosforu względem przepływu wody (wyeliminowanie zmienności przepływu wody). Uwzględniono wpływ działalności człowieka w latach 1988-2011, głównie poprzez ładunki wnoszone.
3. Wprowadzenie warsztatu matematycznego do ilościowego i jakościowego określenia roli polskich estuariów w retencji azotu i fosforu a tym samym w obniżaniu ładunków rzeczywistych, jakie docierają do wód otwartych Bałtyku.
4. Wykazanie presji antropogenicznej poprzez wnoszone ładunki azotu i fosforu lecz również zmniejszające się ładunki krzemu, co może mieć wpływ na sukcesję gatunkową fitoplanktonu w tym na nasilenie się eutrofizacji Bałtyku.
5. Spojrzenie holistyczne uwzględniające zmiany wielkoskalowe skutkujące zmniejszaniem się częstotliwości wlewów wód słonych z Morza Północnego. W przypadku Polski i Bałtyku w odniesieniu do emisji azotu i fosforu należy uwzględnić wielkość pokrycia/zagospodarowania oraz zaludnienia zlewiska cząstkowego. Ponadto wykazano, że odpływ jednostkowy azotu i fosforu przeliczany na jednostkę powierzchni jest miernikiem degradacji środowiska

naturalnego, i że ten powinien być brany pod uwagę w ocenie udziału danego kraju w emisji azotu i fosforu do Bałtyku.

Inne formy działalności naukowej i popularyzatorskiej, udział w konferencjach naukowych i programach badawczych

Zakres działalności naukowej Habilitantki na forum międzynarodowym jest imponujący a zarazem szeroka działalność popularyzatorska wymaga szczególnego podkreślenia. Dr inż. Marianna Pastuszek pracując w Morskim Instytucie Rybackim – Państwowym Instytucie Badawczym uczestniczyła zawodowo w ekspedycjach naukowych (prawie 6 lat). Habilitantka w eksperymentalnych (morskich) warunkach zdobyła olbrzymie doświadczenie w funkcjonowaniu dużych grup badawczych (międzynarodowych), zbieraniu wyników naukowych i publikowaniu w najlepszych czasopismach naukowych. W latach 1972-1993 odbyła 7 międzynarodowych i polskich ekspedycji morskich. Należy podkreślić ożywioną współpracę naukową z placówkami zagranicznymi i krajowymi.

1. Współpraca z National Marine Fisheries Service (NMFS), NOAA, Woods Hole, USA, 1972-1987
2. Współpraca z Environmental Research laboratories, NOAA, Boulder, Colorado, USA, 1992-2011
3. Współpraca z Marine Fisheries Laboratory, Lysekil, Szwecja, 1985-1992
4. Współpraca z Institute of Baltic Research w Warnemuende, Niemcy, 1992-obecnie
5. Współpraca z Stockholm University, Szwecja, 2002-obecnie
6. Współpraca z Bioforsk, Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research, Norwegia, 2009-obecnie
7. Współpraca z Instytutem Uprawy Gleboznawstwa I Nawożenia, Puławy, 2007-obecnie
8. Współpraca z Instytutem Nawozów Sztucznych, Puławy, 2011-obecnie
9. Współpraca z Akademią Pomorską, Słupsk, 2005-obecnie
10. Współpraca z Uniwersytetem Mikołaja Kopernika, Toruń, 2009-obecnie

Habilitantka w latach 1980-1981 oraz 1983 otrzymała dwukrotnie stypendia naukowe z National Marine Fisheries Service, NOAA, Wooda Hole w USA. W 1985 brała udział w ekspedycji szwedzkiej na wodach Bałtyku a następnie odbyła staż naukowy w Marine Biological Laboratory, Lyskekil. Następnie w 2006 roku odbyła staż naukowy na Uniwersytecie Pierre et Marie Curie w Paryżu.

Dr inż. Marianna Pastuszek trzykrotnie uczestniczyła w projektach Unii Europejskiej i tak w latach 2000-2002 realizowała grant EVK3-CT-1999-00020 SIGNAL, a od 2002-2005 realizuje podobny grant SIBER, w latach 2011-2013 uczestniczy w grantie FP7-ENV-2011-LAGOONS. W latach 1997-1998 prowadzi grant „*Oder Basin – Baltic Sea Interaction II/72543*” a w latach

1992-2011 prowadzi ze strony polskiej grant amerykański „*Global Changes – Green House Effect*”.

Dr. inż. Marianna Pastuszek jest współwykonawcą grantu z NCN nr NN305300140, oraz dwóch grantów finansowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2008-2013). Habilitantka ponadto bierze udział w międzynarodowych badaniach interkalibracyjnych metod analitycznych (1995-2002). Jest recenzentem bardzo wielu artykułów naukowych w zagranicznych i polskich znaczących czasopismach oraz bierze udział w Międzynarodowej Komisji Egzaminacyjnej przewodu doktorskiego Agaty Sferratore z University Pierre et Marie Curie w Paryżu. Jest również członkiem Rad Naukowych w Polsce i zagranicą aż w pięciu Towarzystwach.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Mimo, że placówka w której pracuje Habilitantka nie prowadzi działalności dydaktycznej to olbrzymi dorobek naukowy został już wykorzystany w dydaktyce tak w Polsce jak i zagranicą. Chciałbym podkreślić, że po doktoracie wygłosiła na konferencjach krajowych i zagranicznych (głównie) aż 25 wykładów, przeważnie w j. angielskim. Recenzuje artykuły naukowe w takich czasopismach jak: *Journal of Marine System, Marine Pollution, Geochimica and Cosmochimica Acta, Environmental Monitoring and Assessment, Continental Shelf Research, Oceanologia*.

Podkreślić należy że:

1. W latach 2000-2003 była członkiem Rady Naukowej Morskiego Instytutu Rybackiego.
2. W latach 1993-1999 była członkiem zarządu Stowarzyszenia Miast Siostrzanych Gdynia-Seattle, w którym pełniła funkcję Sekretarza.
3. W roku 1988, po zdanych egzaminach, uzyskała dyplom University of Cambridge, Wielka Brytania, zaświadczający znajomość języka angielskiego na poziomie *Proficiency*.
4. W latach 1974-1989 była członkiem Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego.
5. W latach 70-tych organizowała od podstaw laboratorium chemiczne zajmujące się oznaczaniem substancji biogenicznych w wodzie. Pomocna w tym była wiedza zdobyta na stażach zagranicznych, a także pomoc bezpośrednia laboratoriów chemicznych u USA i Niemczech (głównie osprzęt laboratoryjny).

Podsumowanie

Zdaniem recenzenta, uwzględniając specyfikę i charakter badań dr inż. Marianny Pastuszek, liczba i jakość prac naukowych jest całkowicie wystarczająca do pozytywnej oceny dorobku naukowo-badawczego i kwalifikacji naukowych Habilitantki.

Osiągnięcia naukowe dr inż. Marianny Pastuszek mają duże znaczenie poznawcze, aplikacyjne i nowatorskie, stanowiąc znaczący wkład szczególnie w rozwój współczesnej oceanologii.

Na podstawie analizy dotychczasowego dorobku naukowo-badawczego i kwalifikacji dr inż. Marianny Pastuszek po uzyskaniu stopnia doktora stwierdzam, że: zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi rozpraw habilitacyjnych (art. 2 ustawa z dnia 18 marca 2011 roku o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw – Dz. U. z 2011 r. Nr 84, poz. 455), przedstawione osiągnięcia naukowe Habilitantki spełniają warunki stawiane rozprawom habilitacyjnym. Jednocześnie uważam, że dotychczasowy dorobek naukowy i wiedza Habilitantki upoważniają do postawienia wniosku o dopuszczenie dr inż. Marianny Pastuszek do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk o Ziemi w dyscyplinie Oceanologia.

Prof. zw. dr hab. Jerzy Siepak

