

Prof. dr hab. Borys Wróbel

Wydział Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w  
Poznaniu



Gdynia, 29 marca 2021

**Recenzja osiągnięć naukowych dr Małgorzaty Dudkiewicz w związku z postępowaniem  
w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych w  
dyscyplinie nauki biologiczne**

Pani dr Małgorzata Dudkiewicz uzyskała (w 2004 roku) stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego. W postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego przedstawiła jako osiągnięcie naukowe cykl publikacji pt. „Zastosowanie metod bioinformatycznych z uwzględnieniem modelowania struktur i kompleksów białkowych w analizie niescharakteryzowanych sekwencji o potencjalnym znaczeniu dla biologii medycznej” oraz wykaz aktywności naukowej.

**Ocena osiągnięcia naukowego**

Habilitantka przedstawiła do recenzji osiągnięcie naukowe stanowiące cykl 6 publikacji naukowych, wszystkich opublikowanych (w latach 2009-2019) w czasopiśmie naukowych o wysokiej renomie.

Wszystkie te publikacje są wieloautorskie, a zatem przedstawione do oceny osiągnięcie stanowi część pracy zbiorowej. Habilitantka przedstawiła (dosyć lakoniczny) opis swojego indywidualnego wkładu w powstanie wszystkich publikacji w cyklu oraz oświadczenia pozostałych autorów wszystkich prac dotyczące ich wkładu w ich powstanie; dodatkowo wszystkie artykuły naukowe (z wyjątkiem pierwszego na liście zamieszczonej na stronie 4-5 Autoreferatu, opublikowanego w roku 2009) zawierają opis wkładu poszczególnych autorów, zgodny z załączonymi oświadczeniami. Wkład poszczególnych artykułów do nauk biologicznych Habilitantka opisała w podrozdziałach 3.1-3.6 Autoreferatu

(przy czym pozycja 6 na liście na stronie 5 Autoreferatu opisana jest w podrozdziale numer 3.5 na stronie 28, a pozycja 5 stronie 5 Autoreferatu opisana jest w podrozdziale 3.6 na stronie 31). W powstaniu 4 artykułów naukowych (pozycje 1, 2, 3, 6) Habilitantka odegrała wiodącą rolę (we wszystkich jest pierwsza na liście autorów; w 1 była odpowiedzialna, a w 6 współodpowiedzialna za korespondencję z redaktorami i recenzentami).

We wszystkich tych pracach Habilitantka używała metod bioinformatycznych do analizy białek lub kompleksów białkowych, jak to zresztą zaznacza w tytule, który nadała przedstawianemu do oceny osiągnięciu. Wydaje mi się przy tym, że wystarczyłoby nazwać je „Zastosowanie metod bioinformatycznych do modelowania struktur i kompleksów białkowych”, niewiele tu wnosi dodanie, że sekwencje te (czy struktury) były „niescharakteryzowane” albo że mają one „potencjalne znaczenie w biologii medycznej” (a w przypadku bakteryjnych aneksyn, pozycja 3.4, jest to o tyle prawdziwe, że analiza czegokolwiek, co ma homologię w genomie człowieka może mieć takie potencjalne znaczenie). Można jednak argumentować, że przedstawione jako cykl publikacje nie łączy tyle tematyka, co fakt, że Habilitantka zastosowała w nich (w tej części analiz, za które była odpowiedzialna) zbliżone lub te same metody obliczeniowe, przy czym nie są to metody opracowane przez nią, a narzędzia zaproponowane przez innych autorów. Wprawdzie Habilitantka nie pisze w Autoreferacie, za jakie to analizy była właściwie odpowiedzialna, można tego się jednak domyślać patrząc na wspólne cechy metod użytych w poszczególnych pracach (już na pierwszy rzut oka można zauważyć np. użycie w kilku pracach narzędzia do wizualizacji podobieństwa w rodzinach białkowych w postaci grafu według algorytmu CLANS czy użycie WebLogos). Właściwe zastosowanie tych metod bez wątplenia wymaga wiedzy i umiejętności o charakterze technicznym, ale wydaje się, że jedynie w przypadku dwóch prac (1 i 6) stanowiących elementy przedstawianego do oceny osiągnięcia naukowego Habilitantka była inicjatorką przeprowadzenia opisywanych tam badań i analiz, w pozostałych jej rola natomiast miała, właśnie, charakter bardziej techniczny: wykonawczy niż inicjatorski. Po części wynika to jednak ze specyfiki badań bioinformatycznych.

Wszystkie prace wchodzące w skład przedstawionego do oceny cyklu publikacji dotyczą ważnych problemów naukowych i stanowią oryginalne podejście do ich rozwiązania. Zostały zauważone przez społeczność naukową: choć artykuł 1 nie był może często cytowany mimo ponad 10 lat, które upłynęły od jego opublikowania (według Google Scholar: 6 cytowań), kolejne artykuły cyklu mają wysoką liczbę cytowań (2: 47, 3: 37, 4: 14), nawet dwa opublikowane w 2019 roku, a więc stosunkowo niedawno (5: 4, 6: 4).

## **Ocena innych osiągnięć naukowych Habilitantki**

Razem z 6 publikacjami umieszczonymi w cyklu, w przedstawionym spisie dorobku naukowego Pani dr Dudkiewicz znajduje się 37 pełnotekstowych oryginalnych prac naukowych, w tym 24 zostało opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora. W powstaniu większości z prac, które nie są przedstawione w cyklu publikacji omówionym powyżej, jak się wydaje, Habilitantka odegrała rolę pomocniczą. Tematycznie najbardziej liczne są tu prace związane z pracą Habilitantki w Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnym ds. Transplantacji „Poltransplant”, trzy prace dotyczą badań metakaspazy typu II z pszenicy. Tematyka tych i innych artykułów naukowych sugeruje, że Habilitantka sprawnie posługuje się metodami matematycznymi i informatycznymi w analizowaniu danych biologicznych i badaniu różnorodnych problemów biologicznych, jest uznaną ekspertką w tej dziedzinie i stąd zapraszana jest do współpracy w projektach naukowych, które tego rodzaju wiedzy i umiejętności wymagają.

W mojej ocenie prace stanowiące osiągnięcia naukowe habilitantki, zarówno te przedstawiane jako cykl publikacji, jak i pozostałe, są istotnym wkładem do rozwoju nauk biologicznych.

## **Ocena aktywności naukowej habilitantki**

Działalność naukowa Habilitantki odbywała się w dwóch uczelniach: Uniwersytecie Wrocławskim przed uzyskaniem stopnia doktora, Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego po uzyskaniu stopnia doktora. Zwraca jednak uwagę, że Habilitantka jedynie raz kierowała projektem naukowym (w latach 2008-2009) i nie prowadziła badań naukowych w żadnych placówkach naukowych poza granicami Polski. Habilitantka wielokrotnie przedstawiała wyniki swoich badań na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Ma też osiągnięcia w zakresie dydaktyki akademickiej: prowadziła zajęcia w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Uniwersytecie Jagiellońskim, była opiekunką pracy magisterskiej i (dwukrotnie) promotorem pomocniczym. Na uwagę zwraca jej działalność wdrożeniowa, szczególnie w zakresie procedur wyszukiwania dawców komórek krwiotwórczych z uwzględnieniem haplotypów HLA występujących w Polsce. W mojej ocenie Pani doktor Dudkiewicz wykazuje się istotną aktywnością naukową i związaną z nauką.

W podsumowaniu, chociaż w większości prac opublikowanych przez Habilitantkę odegrała ona rolę pomocniczą, znajdują się wśród nich również takie, w których to ona była bez wątpienia inicjatorką przeprowadzenia badań i osoby stawiające hipotezy i pytania naukowe, co oznacza, że jej przedstawiane osiągnięcia naukowe stanowią znaczący wkład w rozwój nauk biologicznych. W mojej opinii osiągnięcia te i aktywność naukowa Pani dr Małgorzaty Dudkiewicz spełniają wymagania określonym w art. 219 Ustawy. Uważam zatem za uzasadnione nadanie dr Małgorzacie Dudkiewicz stopnia doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Bożysław Wróbel