

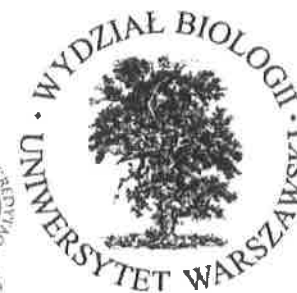


**Instytut Genetyki i
Biotechnologii
UNIwersytet Warszawski
Wydział Biologii**

ul. PAWIŃSKIEGO 5A, 02-106 WARSZAWA

TEL: (+22) 592-22-44, FAX: (+22) 658-41-76

<http://www.igib.uw.edu.pl>



Prof. dr hab. Ewa Bartnik

tel. 592 22 47

e-mail: ebartnik@igib.uw.edu.pl

**OCENA OSIĄGNIĘĆ DOKTOR N. MED. ELŻBIETY SARNOWSKIEJ UBIEGAJĄCEJ
SIĘ O NADANIE STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO W DZIEDZINIE NAUK
MEDYCZNYCH W DYSCYPLINIE BIOLOGIA MEDYCZNA**

Niniejsza recenzja została przygotowana w oparciu o następujące materiały:

1. Wniosek z dnia 19 grudnia 2017 roku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk medycznych, dyscyplina biologia medyczna.
2. Autoreferat.
3. Wykaz opublikowanych prac naukowych i ich analiza bibliometryczna.
4. Oświadczenia współautorów prac stanowiących osiągnięcie naukowe.
5. Kopie prac stanowiących w/w osiągnięcie.
6. Informacje o dorobku dydaktycznym, popularyzatorskim oraz o współpracy naukowej.

Informacje ogólne

Pani dr Elżbieta Sarnowska ukończyła studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej na kierunku biotechnologia, jako magister inżynier, opiekunem jej pracy dyplomowej był profesor Janusz Siedlecki z Centrum Onkologii w Warszawie, który był także promotorem rozprawy doktorskiej habilitantki pt. Identyfikacja czynnika białkowego Hax-1 oddziałującego z fragmentem 3'UTR transkryptu szczyrzej polimerazy DNAbeta, obronionej z wyróżnieniem w 2006 r. w

Centrum Onkologii. Od 2003 r. kandydatka jest zatrudniona w tym Instytucie, obecnie (od 2006 r.) jako adiunkt w Zakładzie Onkologii Molekularnej i Translacyjnej.

Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe zatytułowane "Rola podjednostek kompleksu remodelującego chromatynę typu SWI/SNF w rozwoju, homeostazie hormonalnej i metabolicznej u organizmów wyższych oraz w procesie nowotworzenia" dr Sarnowska przedstawia 4 prac doświadczalne i jedną przeglądową; prace te ukazały się w latach 2013-2017. W 3 z nich kandydatka jest pierwszym autorem, w jednej trzecim, a jednej czwartym. Prace ukazały się w czasopismach z tzw. listy filadelfijskiej o IF 3,2 (American Journal of Cancer Research), 3,5 (PLOS One), 7,394 (Plant Physiology), 8,54 (Plant Cell) oraz 11,9 (Trends in Plant Sciences. Są to czasopisma bardzo renomowane. We wszystkich pracach, w których dr Sarnowska jest 1. autorem ocenia swój udział jako 40%, w pozostałych jako 3. autor na 20%, i jako 4. autor na 10%.

Tu chciałabym zgłosić uwagę do udziałów procentowych kandydatki, z kilku powodów. Prace mają wielu współautorów; praca z PLOS One, gdzie pani dr Sarnowska jest 4. autorem (Archacki i wsp.) ma w sumie 17 autorów. Praca z Plant Cell, w której jest 3. Autorem (Sacharowski i wsp.) ma 18 autorów. Nie będę tego komentować, bo mam trochę jeszcze inny typ komentarza. Otóż dwie z prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego dr Elżbiety Sarnowskiej stanowiły też część osiągnięcia naukowego dr Tomasza Sarnowskiego. Pt. „Identyfikacja funkcji kompleksów SWI/SNF w regulacji rozwoju i przekazywaniu sygnału za pomocą hormonów u *Arabidopsis thaliana*”. Habilitacja ta została przeprowadzona przez Instytut Biochemii i Biofizyki PAN w dziedzinie nauk biologicznych, w roku 2015.

Jedna z tych prac – Archacki i wsp., z PLOS One, ma jak wspomniałam 17 autorów, dr Sarnowski jest 3. (20%), dr Sarnowska 4. (10%). Nie są to wysokie udziały procentowe, choć liczba autorów silnie sugeruje, że większość wniosła niewielki wkład; w tej pracy jest podane, co robili poszczególni współautorzy; podzielone na conceived and designed the experiments (5 osób), performed the experiments (8 osób), analyzed the data (5 osób, w tym dr Sarnowska), contributed reagents/materials/analysis tools (4 osoby), wrote the paper (2 osoby). Nie wiem jak z tego wychodzi 10% jeśli habilitantka była zaangażowana w jedną z 5 czynności jako jedna z 5 osób zaangażowanych w tą czynność (autorów było w sumie 17). Dr Sarnowska pisze „mój udział polegał na zaplanowaniu części eksperymentów i przeprowadzeniu analiz dotyczących odpowiedzi roślin *brm* na traktowanie giberelinami oraz częściowym

przygotowaniu manuskryptu do publikacji.” W opisie w samej publikacji jest tylko mowa o analizie danych.

Chciałabym bardziej szczegółowo omówić udział habilitantki pracy Sarnowska i wsp. z Plant Physiology, i przeanalizować udziały procentowe dr Sarnowskiej i dr Sarnowskiego. Praca ta ma 22 autorów. Cytuję poniżej co jest podane we wnioskach dr Sarnowskiego i dr Sarnowskiej odnośnie udziału ich w tej pracy:

Dr Sarnowski (autor ostatni i korespondujący), to samo oświadczenie zresztą bez podania procentów jest dołączone do wniosku dr Sarnowskiej:

„Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: zaplanowaniu doświadczeń, wykonaniu części doświadczeń polegających na wykonaniu analiz fenotypowych linii z mutacją *swi3c*, wykonaniu analiz odpowiedzi na traktowanie hormonami, wykonaniu części doświadczeń prowadzących do oznaczenia poziomu giberelin, interpretacji wyników badań uzyskanych przez współautorów, napisaniu manuskryptu. Wyniki zaplanowanych przeze mnie doświadczeń zamieszczone zostały na rys. 1,2,3,5,6,7. Mój udział procentowy szacuję na 50%.”

Dr Elżbieta Sarnowska (1. Autor)

„Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: zaplanowaniu doświadczeń, wykonaniu części doświadczeń polegających na wykonaniu analiz odpowiedzi na traktowanie hormonami mutantu *swi3c*, wykonaniu doświadczeń prowadzących do identyfikacji genów docelowych zależnych od giberelin, interpretacji wyników badań uzyskanych przez współautorów, przygotowaniu rycin i wstępnej wersji manuskryptu. Wyniki przeprowadzonych przeze mnie doświadczeń zamieszczone zostały na rys. 1,2,3,5,6,7. Mój udział procentowy szacuję na 40%”.

Czyli 20 osób odpowiada za 10% pracy. Ale sytuacja jest jeszcze bardziej skomplikowana, na 1. stronie publikacji – tam gdzie są wymieniani autorzy – jest podana informacja, że trójka pierwszych autorów (Elżbieta Sarnowska, Anna Rolicka i Ernest Bucior) wnieśli równy wkład do pracy; podobnie zrobili to – według tego co pisze na 1. stronie publikacji – dwaj ostatni autorzy, Andrzej Jerzmanowski i Tomasz Sarnowski. Opierając się na oświadczeniach dr Sarnowskiej i dr Sarnowskiego bez uwzględniania pozostałych 17 osób to praca składa się ze stachanowskiej liczby procentów – $3 \times 40 + 2 \times 50 = 220\%$ dla tylko 3 pierwszych i 2 ostatnich autorów. Można by w tym układzie zakładać, że reszta autorów miała wpływ ujemny. Jest to oczywiście absurdalne.

Będę prosiła by pani dr Sarnowska wyjaśniła mi tę sytuację na posiedzeniu komisji habilitacyjnej. Pragnę przy okazji dodać, że to, że ktoś rzuci okiem na oba wnioski habilitacyjne było a priori mało prawdopodobne, jednak jako członek Centralnej Komisji jestem zobowiązana sprawdzać pewne sprawy formalne. Może chciałabym dodać jeszcze jeden komentarz – jest bardzo trudno publikować w pismach o wysokim IF, i często wymaga to współpracy dużej liczby autorów, na pewno warto publikować w takich pismach. Na pewno warto także, by opisy udziałów były zgodne z dostępnymi publicznie danymi (tzn. tym co jest podawane w samych publikacjach, niestety nie wszystkie czasopisma naukowe wymagają podania takich informacji).

Jednak mimo tego chciałabym zwrócić uwagę na to, że samo osiągnięcie – naukowe, poza tym problemem udziału habilitantki w dwóch pracach – jest złożone z publikacji, których poziom przekracza znacząco poziom prac w większość habilitacji w tej dziedzinie (którą głównie jest jednak biologia molekularna). Nie chcę więc podważać rangi naukowej tego osiągnięcia, a raczej zwrócić uwagę na to, że w dzisiejszych czasach to co się napisze jest na ogół osiągalne, i może być wyciągnięte w niezbyt korzystnych momentach.

Prace stanowiące osiągnięcie naukowe są poważnym wkładem w zrozumienie mechanizmów działania chromatyny, nie były jeszcze bardzo wiele razy cytowane, ale spora część ich jest dość nowa. Co więcej interesujące jest stosowanie rośliny jako modelu interakcji w chromatynie dla w sumie znacznie bardziej interesującego obiektu jakim jest człowiek. Z pięciu prac tylko jedna dotyczy człowieka, pozostałe *Arabidopsis thaliana*, ale habilitantka przekonała mnie, że to jest wartościowy model a człowiek niestety jest wyjątkowo trudnym obiektem do badania.

Autoreferat nie podlega w zasadzie ocenie, ale jest może jedynym wglądem w podejście osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego do prowadzonych badań. Jest dobrze napisany, i pokazuje, że badania prowadzone przez habilitantkę mogą mieć znaczenie dla zrozumienia mechanizmów nowotworzenia dla szeregu nowotworów, w których stwierdza się mutacje w genach kodujących elementy kompleksu SWI/SNF. Mam uwagę do jednej rzeczy – syntetyczna letalność to nie jest „taki sposób umierania organizmu” ale coś co (cytując wikipedię) „arises when a combination of deficiencies in the expression of two...genes leads to cell death, whereas a deficiency in only one of these genes does not”, więc jako genetyk bym uważała, że jest to właściwość pewnych par genów, a nie sposób umierania. Parę

linijek poniżej cytowanego fragmentu zdania syntetyczna letalność jest użyta prawidłowo jako mechanizm prowadzący do śmierci.

W autoreferacie niestety pomieszczone jest to, co jest zrobione i opublikowane z tym, co jest w planach – nie jest to zabronione ale utrudnia ocenę, to powinno być raczej wydzielone na końcu w planach badawczych, bo nie jest to część osiągnięcia naukowego.

Ważnym elementem osiągnięcia dr Sarnowskiej jest wybranie (i uzasadnienie wyboru) dobrego modelu badań. Jak pisałam, tylko jedna praca (i częściowo praca przeglądowa) dotyczy człowieka, ale zrozumienie co dzieje się w kompleksie SWI/SNF jest ważne. Nie będę bardziej szczegółowo opisywała prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, przeszły przez ocenę kompetentnych recenzentów, bez tego nie ukazałyby się w tak dobrych czasopismach. Uważam więc, że osiągnięcie naukowe dr Sarnowskiej jest wystarczające do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego i nawet ze względu na rangę czasopism i ważny temat jest osiągnięciem istotnym i wnoszącym ciekawe informacje do zrozumienia mechanizmów regulacji ekspresji genów.

Ocena istotnej działalności naukowej

Poza pracami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego dr Sarnowska opublikowała jeszcze 8 prac w czasopismach z listy filadelfijskiej i jedną pracę po polsku dotyczącą remodelowania chromatyny w zeszytach wydawnictwa Uniwersytetu Adama Mickiewicza. Naukometryczne dane kandydatki są przyzwoite (indeks Hirscha 7, cytowania 179, sumaryczny IF 55,92), choć nie są bardzo dobre. Prac nie jest dużo, a z tych 8 prac tylko 5 ma IF, są to jednak przyzwoite IF od 2,5 do 6,95. 3 prace wydają mi się być związane z doktoratem, opublikowane w latach 2006-7 i dotyczą białka Hax-1, ale tego tematu też dotyczą późniejsze prace z lat 2015 i 2013. Ciekawe są badania, z których wynika, że kompleks SWI/SNF bierze udział w regulacji aktywności genów kontrolujących metabolizm glukozy; efekt Warburga – jaka by nie była jego rola w nowotworzeniu – jest dobrze scharakteryzowany, ale zrozumienie jak on działa jest istotne dla zrozumienia procesów nowotworzenia.

Dr Sarnowska nie kierowała grantami, ale była wykonawcą lub głównym wykonawcą w 5 projektach.

Lista jej udziałów w różnych konferencjach jest długa, myślę, że są to plakaty, większość konferencji odbyło się w Polsce, ale są też konferencje zagraniczne.

Podsumowując, osiągnięcia te są wystarczające acz martwi brak własnych grantów.

Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Dr Sarnowska wielokrotnie przebywała w Instytucie Maxa Plancka w Kolonii (Plant Breeding) uzyskując na te pobyty stypendia Fundacji Jakuba hr. Potockiego. Współpracuje z różnymi osobami z tego Instytutu. Warto podkreślić, że obecnie wiele osób nie odbywa staży zagranicznych, w przypadku habilitantki odbyła wiele krótkoterminowych staży w Kolonii a także dwuletni staż podoktorski.

Oprócz współpracy z naukowcami z Kolonii kandydatka współpracuje z dwójką naukowców z dwóch ośrodków w USA i trzema ośrodkami w Polsce, w tym z Instytutem Biochemii i Biofizyki PAN, którego pracownicy są współautorami wszystkich prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego.

Działalność dydaktyczna dr Sarnowskiej jest znaczna i szeroka, obejmuje zajęcia dla studentów (nie podano czy co roku, i w jakim wymiarze), opiekę nad pracami magisterskimi i inżynierskimi, a także opiekę naukową nad 4 doktorantami. Prowadzi też zajęcia dla przedszkolaków i opiekuje się uczniami z Krajowego Funduszu na Rzecz Dzieci (błędnie podanego jako Krajowa Fundacja na Rzecz Dzieci) – to wszystko jest podane tak, że nie wiem czy robiła każdą z tych czynności raz, czy są one czymś powtarzanym. Natomiast wygłosiła sporo wykładów popularyzatorskich, uważam to za bardzo istotny element pracy naukowca, i bardzo się cieszę, że są osoby chętnie dzielące się swoją wiedzą. Te aspekty działalności kandydatki oceniam wysoko.

Wniosek końcowy

Na podstawie analizy przedstawionych dokumentów umożliwiających określenie osiągnięć naukowo-badawczych kandydatki, w tym osiągnięcia naukowego oraz pozostałych osiągnięć (dydaktyczne, współpracy międzynarodowej i popularyzatorskiego) i w oparciu o Ustawę z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki i Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 11 września 2011 r. w sprawie kryteriów osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, uważam, że dr Elżbieta Sarnowska spełnia ustawowe wymagania ubiegania się o ten stopień. Stawiam więc wniosek do Rady Naukowej Instytutu Onkologii o podjęcie uchwały o nadaniu pani dr Elżbiecie Sarnowskiej stopnia

naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych w dyscyplinie biologia
medyczna.

Warszawa, 26 marca 2018.



Prof. dr hab. Ewa Bartuik