



Wrocław, 18.03. 2016

**OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO ORAZ DOROBKU NAUKOWO-  
DYDAKTYCZNEGO W POSTĘPOWANIU HABILITACYJNYM**

**DR Joanny Kozieł**

Dr Joanna Kozieł jest absolwentką Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego (UJ). Studia ukończyła w 2000 roku i w tym samym roku rozpoczęła studia doktoranckie na Wydziale Biotechnologii UJ. Pracę doktorską „Zmiany ekspresji genów w infekcji *Helicobacter pylori* i raku żołądka” wykonała pod kierunkiem prof. dr Piotra Konturka. Stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biochemii uzyskała w 2004 roku i w tym samym roku rozpoczęła pracę na etacie asystenta w Zakładzie Mikrobiologii, Wydziału Biotechnologii UJ. Od 2006 roku, dr Joanna Kozieł jest zatrudniona na etacie adiunkta.

**OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO**

Osiągnięciem naukowym przedstawionym przez dr Joannę Kozieł jest zbiór prac zatytułowany „Identyfikacja i analiza wybranych strategii osłabienia aktywności antybakteryjnej makrofagów przez bakterie patogenne”. W skład zbioru wchodzi siedem oryginalnych prac i jedna o charakterze przeglądowym. Wszystkie prace zostały opublikowane w ciągu ostatnich siedmiu lat. Współautorami każdej z prac jest od dwóch do dziesięciu osób. W sześciu z ośmiu prac dr Joanna Kozieł jest pierwszym autorem, a w jednej ostatnim. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że we wszystkich ośmiu jest autorem korespondującym, co świadczy o jej wiodącej roli w każdej z tych prac. Oznacza to, że główny ciężar planowania i formułowania hipotez badawczych, realizacji doświadczeń, analizy i opracowania wyników oraz napisania manuskryptów spoczywał na Habilitantce. Procentowy udział Habilitantki (55-85%) potwierdza również jej wiodącą rolę w powstawaniu prac składających się o osiągnięcie naukowe. Prace doświadczalne opublikowane zostały w bardzo dobrych czasopismach (np. *J. Immunol*) i w związku z tym zostały już ocenione przez niezależnych specjalistów. Prace te, pomimo tego, że stosunkowo niedawno zostały

opublikowane, były już 120 razy cytowane, co dowodzi, że tematyka badawcza związana z osiągnięciem jest istotna, a wyniki badań Habilitantki spotkały się z uznaniem środowiska naukowego.

Autoreferat jest dobrze i interesująco napisany. Zasadniczy opis własnych badań poprzedza krótkie wprowadzenie oraz jasno sformułowany cel naukowy. Autorka zgrabnie połączyła wszystkie prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego i wyznaczyła dwa dominujące nurty badawcze dotyczące strategii osłabienia aktywności antybakteryjnej makrofagów przez bakterie patogenne: strategia pośrednia - modyfikacje immunomodulatorów, i bezpośrednia - modyfikacja komórki fagocyta. Na szczególną uwagę zasługują ryciny, przejrzyste i syntetycznie ilustrujące poszczególne mechanizmy osłabienia aktywności antybakteryjnej makrofagów przez bakterie.

Cele jakie postawiła przed sobą Habilitantka nie były łatwe z tego względu, że badania związane z tymi zagadnieniami mają charakter interdyscyplinarny, a do ich realizacji wymagana była gruntowna wiedza z pogranicza biochemii, mikrobiologii i immunologii. Habilitantka wybrała do badań *Tannerella forsythia* i *Staphylococcus aureus* jako modelowe, powszechnie występujące organizmy chorobotwórcze, które wywołują częste choroby odpowiednio paradontozę i infekcje gronkowcowe. Na przykładzie tych dwóch patogenów przedstawiła nowe strategie inaktywacji makrofagów.

**Dr Joanna Koziel przedstawiła wiele interesujących i cennych wyników, a uzyskanie części z nich (np. tych dotyczących proteaz) było naturalną kontynuacją badań prowadzonych od kilkadziesiąt lat przez zespół prof. dr Jana Potempy. W tym świetle najcenniejszym i wyznaczającym nowe kierunki badań było wykazanie, że gronkowiec złocisty może rezydować w makrofagach, a więc jest również patogenem wewnątrzkomórkowym. *S. aureus*, zasiedlając tę nową niszę ekologiczną, wykształcił szereg mechanizmów podporządkowując określone funkcje komórki gospodarza własnym celom. Co ciekawe bakteria ta, podobnie jak inne patogeny wewnątrzkomórkowe np. *Mycobacterium tuberculosis*, blokuje mechanizmy prowadzące do apoptozy komórki gospodarza.**

W Autoreferacie znalazłam nieliczne błędy, przykładowo zamiast „komórki immunologiczne” powinno być „komórki układu odpornościowego”. Ponadto zabrakło mi planów badawczych Habilitantki na przyszłość. Chętnie przeczytałabym/usłyszałbym jakie nowe tematy badawcze chce rozwijać w przyszłości Habilitantka.

**Podsumowując, recenzowane osiągnięcie naukowe pozwala ocenić dr Joannę Kozieł jako niezwykle dojrzałego i samodzielnego pracownika naukowego.**

#### **OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ I WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ**

Całkowity dorobek publikacyjny dr Joanny Kozieł jest imponujący i obejmuje 45 prace, z czego 33 po uzyskaniu stopnia doktora. Na uwagę zasługuje fakt, że znakomita większość prac została opublikowana w międzynarodowych czasopismach specjalistycznych o wysokiej randze naukowej, oraz to, że w wielu z nich dr Joanna Kozieł jest autorem korespondującym. Prace dr Joanny Kozieł były aż 800 razy cytowane a sumaryczny współczynnik wpływu i indeks Hirscha wynoszą odpowiednio 115 i 17. Wynik ten jest bardzo dobry, biorąc pod uwagę, że dotyczy stosunkowo młodego naukowca. Ponadto dr Joanna Kozieł uzyskała wiele nagród w tym L'Oreal-UNESCO oraz MNiSW właśnie za dorobek naukowy.

Dr Joanna Kozieł oprócz badań związanych z habilitacją prowadziła również prace badawcze dotyczące szeroko rozumianej interakcji bakteria chorobotwórcza-gospodarz, a w szczególności regulacji mechanizmów w odpowiedzi wrodzonej na infekcje. Zakres tych prac był bardzo szeroki i obejmował różne bakterie chorobotwórcze: *H. pylori*, *P. gingivalis*, *S. aureus* i *T. forsythia*. Jednym z interesujących zagadnień jest wpływ czynników wirulencji patogenicznej bakterii *P. gingivalis* wywołującej zapalenie przyzębia na rozwój chorób autoimmunologicznych w tym choroby RZS (reumatoidalne zapalenie stawów). W ramach tych badań powstała bardzo interesująca praca, w której wykazano, że deaminaza peptydyloargininowa *P. gingivalis* jest czynnikiem promującym rozwój stanu zapalnego. Drugim ciekawym nurtem badawczym, w którym uczestniczyła dr Joanna Kozieł, była analiza mechanizmów patogenności *S. aureus*. Efektem tych badań

było wykazanie, że aminopeptydaza leucynowa bierze udział w lokalnej i systemowej infekcji.

O tym, że dr Joanna Kozieł jest samodzielnym naukowcem świadczą również przyznane jej granty MNiSW, oraz fakt, że była już recenzentem ośmiu artykułów oraz członkiem Zespołu Ekspertów NCN.

Dr Joanna Kozieł w ramach europejskich projektów współpracowała z wieloma grupami z Europy. Po doktoracie nie wyjechała za granicę na stypendium podoktoranckie, ale w trakcie doktoratu była dwa lata na Friedrich-Alexander-Universitaet Erlangen-Nürnberg w Niemczech.

**Podsumowując, oceniam dorobek dr Joanny Kozieł po uzyskaniu stopnia doktora jako doskonały i uważam, że stanowi on liczący się wkład Habilitanta w biochemię i mikrobiologię.**

#### **OCENA DOROBKU DYDAKTYCZNEGO I POPULARYZATORSKIEGO**

Dr Joanna Kozieł jako pracownik uczelni prowadzi wiele wykładów w języku polskim i angielskim poświęconych głównie mikrobiologii (np. Molekularne mechanizmy oddziaływania patogen-gospodarz). Była promotorem 17 prac magisterskich oraz promotorem pomocniczym w dwóch doktoratach.

Dr Joanna Kozieł brała udział w promocji nauki jako prelegent w spotkaniach „Nauka Cafe” oraz „Małopolskim Kongresie Kobiet”.

**Podsumowując, uważam, że dorobek dr Joanny Kozieł w zakresie dydaktyki, popularyzacji nauki spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.**

#### **WNIOSKI KOŃCOWE**

Biorąc pod uwagę wysoką ocenę głównego osiągnięcia naukowego, doskonały dorobek naukowy oraz osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne dr Joanny Kozieł jestem przekonana, że spełnione zostały kryteria stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego, określone w art. 18a ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki

(Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami), w brzmieniu ustalonym Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 84, poz. 455). W związku z tym popieram wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biochemia Pani dr Joannie Kozieł - adiunktowi w Zakładzie Mikrobiologii, Wydziału Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Dodatkowo z uwagi na wysoki poziom naukowy głównego osiągnięcia naukowego oraz znakomity dorobek badawczy wnoszę o wyróżnienie habilitacji.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a final flourish.

Prof. dr hab. Jolanta Zakrzewska-Czerwińska