

## Uchwała

Komisji Habilitacyjnej powołanej w dniu 11 lutego 2013 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18 a 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 ustalonej ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. nr 84, poz. 455) w sprawie:

**przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Joanny Mokrackiej, wszczętego w dniu 6 grudnia 2012 r. w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie mikrobiologia.**

### § 1

Komisja, działając zgodnie z ww. ustawą, w oparciu o rozporządzenie MNiSW z dnia 22 września 2011 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. nr 204, poz. 1200) i stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. nr 196, poz. 1165), na posiedzeniu w dniu 15 kwietnia 2013 r., w którym uczestniczyło sześciu spośród siedmiu wybranych członków Komisji, w głosowaniu jawnym jednogłośnie podjęła uchwałę **popierającą wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie mikrobiologia Pani dr Joannie Mokrackiej** – adiunktowi w Zakładzie Mikrobiologii Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

### § 2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik stanowiący jej uzasadnienie.

### § 3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Radzie Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego.

prof. dr hab. Anna Skorupska – przewodnicząca komisji .....

dr hab. Anna Sajduda, prof. nadzw. UŁ – sekretarz .....

prof. dr hab. Dariusz Bartosik – recenzent .....

prof. dr hab. Igor Konieczny – recenzent .....

prof. dr hab. Adam Jaworski – recenzent .....

dr hab. Małgorzata Łobocka – członek komisji .....

dr hab. Paweł Stączek, prof. nadzw. UŁ – członek komisji .....

## **Załącznik**

do Uchwały podjętej przez Komisję Habilitacyjną powołaną w dniu 11 lutego 2013 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w sprawie:

### **przeprowadzenia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie mikrobiologia**

#### **dr Joannie Mokrackiej**

Komisja Habilitacyjna zapoznała się ze wszystkimi materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr Joanny Mokrackiej, tj.: (1) autoreferatem, (2) wykazem prac naukowych opublikowanych przez Habilitantkę, (3) informacjami o dorobku dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzatorskim, (4) kopiami publikacji stanowiących wskazane przez Habilitantkę osiągnięcie naukowe, (5) oświadczeniami współautorów publikacji z określeniem ich indywidualnego wkładu pracy, (6) kopią dyplomu doktora i (7) wnioskiem o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, jak również z recenzjami przygotowanymi przez recenzentów powołanych w postępowaniu habilitacyjnym – prof. dr. hab. Dariusza Bartosika, prof. dr. hab. Adama Jaworskiego, prof. dr. hab. Igora Koniecznego oraz z opinią przedstawioną w formie pisemnej przez członka komisji dr hab. Małgorzatę Łobocką.

Komisja stwierdza, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki z dnia 14 marca 2003 r (Dz. U. nr 65, poz. 595, ze zmianami Dz. U. z 2005 r. nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 r. nr 96, poz. 620 i nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 r. nr 84 poz. 455) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

#### **Sylwetka Habilitantki**

Dotychczasowa kariera zawodowa i naukowa dr Joanny Mokrackiej związana jest z Jej działalnością na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Habilitantka uzyskała tytuł magistra biologii ze specjalnością biologia molekularna w 1988 r. na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza. Pracę magisterską pt. „Porównanie własności biochemicznych mitochondriów izolowanych z liści i korzeni łubinu żółtego (*Lupinus luteus* L.)” wykonała w Zakładzie Metabolizmu Węgla i Azotu UAM pod kierunkiem prof. dr. hab. Ryszarda Schramma. W 1990 r. została zatrudniona w Zakładzie Mikrobiologii UAM na stanowisku biologa, a następnie w 1991 r. na etacie asystenta. W 1997 r. obroniła z

wyróżnieniem pracą doktorską pt. „Wirulencja bakterii *Aeromonas* spp. wyrażona produkcją sideroforów przez szczepy środowiskowe i wyizolowane z materiałów od chorych”, której promotorem była prof. dr hab. Krystyna Włodarczak. Od 1998 r. do chwili obecnej dr J. Mokracka pracuje na stanowisku adiunkta w Zakładzie Mikrobiologii UAM. Obecnie Rada Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŁ przeprowadza postępowanie w sprawie nadania dr Joannie Mokrackiej stopnia doktora habilitowanego.

## **Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci monotematycznego cyklu publikacji**

Wszystkie trzy opinie recenzentów oraz przedłożona opinia jednego członka komisji - zawierające zarówno ocenę osiągnięcia naukowego dr J. Mokrackiej w formie monotematycznego cyklu publikacji, jak również jej aktywności naukowej oraz dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego - są pozytywne i kończą się poparciem wniosku o nadanie dr Joannie Mokrackiej stopnia doktora habilitowanego.

Na osiągnięcie naukowe zatytułowane „**Występowanie i struktura integronów oporności u wybranych szczepów *Enterobacteriaceae***” składa się cykl spójnych tematycznie 5 prac oryginalnych, które zostały opublikowane w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports (JCR)*. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) tych prac (zgodny z rokiem opublikowania) wynosi 13,540, zaś suma punktów MNiSW wynosi 130. Prace te zostały opublikowane w latach 2011-2012. Wszystkie prace są współautorskie, jednak Habilitantka jest w nich pierwszym autorem oraz autorem korespondującym. Oświadczenia współautorów jednoznacznie wskazują na „Jej wiodącą rolę nie tylko w projektowaniu i przeprowadzeniu części eksperymentalnej, lecz także w końcowej części związanej z przygotowaniem i redagowaniem manuskryptu. Procentowy wkład Habilitantki w powstanie przedstawionych artykułów jest wysoki, zawiera się bowiem w zakresie 70% do 90%.” (cyt. prof. dr hab. D. Bartosik). Dwie z omawianych prac powstały w wyniku realizacji projektu MNiSW, którym kierowała Habilitantka.

Celem badań prowadzonych przez dr J. Mokracką było określenie występowania integronów opornościowych, ich struktury, rodzaju przenoszonych kaset oporności oraz związku z wieloopornością wybranych rodzajów bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae*, izolowanych z materiałów od pacjentów i z próbek pobranych w oczyszczalni ścieków. Cel ten Habilitantka realizowała poprzez: identyfikację integronów w genomach badanych izolatów, oznaczenie częstości występowania szczepów poszczególnych grup bakterii zawierających integrony wraz z profilami oporności, określenie częstości przekazywania

integronów i oporności na drodze koniugacji, identyfikację kaset genowych na podstawie sekwencji nukleotydowych i określenie struktury części zmiennej integronu.

Jak stwierdził w swojej recenzji prof. dr hab. D. Bartosik, „osiągnięcie przedstawione przez dr J. Mokracką stanowi znaczący wkład do ogólnej wiedzy na temat integronów i "rezystomu" bakterii. W świetle narastającej lekooporności, podjęcie prób monitoringu tego zjawiska oraz poznanie jego skali i przyczyn jest niewątpliwie ważnym zadaniem.” Za szczególnie ciekawe uważa Recenzent objęcie przez Habilitantkę badaniami szczepów pochodzących ze środowiska pozaszpitalnego (oczyszczalnia ścieków), „stanowi ono bowiem rezerwar genów oporności i miejsce ich dynamicznego transferu, co skutkuje wprowadzaniem dużej liczby szczepów opornych do środowiska naturalnego.” Recenzent zauważa, że we wszystkich pracach zastosowano identyczne podejście metodyczne. Dodaje też, że „wartościowym dopełnieniem tych prac byłoby podjęcie prób identyfikacji i charakterystyki nośników genetycznych wykrytych integronów (...), co pozwoliłoby na rozwinięcie wątku dyskusji dotyczącego horyzontalnego transferu genów oporności.”

Prof. dr hab. I. Konieczny podkreśla, że najbardziej wartościową część dokonania naukowego przedstawionego przez dr J. Mokracką stanowi kompleksowe badanie lekooporności dające możliwość porównania wyników dotyczących szczepów bakterii izolowanych ze środowiska naturalnego oraz z materiału klinicznego i zaobserwowanie przez Autorkę różnic w składzie i strukturze integronów występujących w tych populacjach bakterii. W ocenie Recenzenta „przedstawione publikacje, ich wyniki oraz obserwacje i wnioski z nich wynikające stanowią istotne osiągnięcie naukowe o znaczeniu również międzynarodowym.” Prof. dr hab. I. Konieczny zwrócił jednocześnie uwagę na brak informacji o cytowalności przedstawionych prac. Dodał jednak, że „prace zostały opublikowane w roku 2011 oraz 2012. Trudno więc spodziewać się wysokiej cytowalności wyników.”

Prof. dr hab. A. Jaworski do bardzo interesujących zalicza „wyniki opublikowane w *Acta Pathologica, Microbiologica et Immunologica Scandinavica* (2012) na temat związku pomiędzy opornością na antybiotyki i obecnością określonych integronów w kolekcji szczepów *Proteus mirabilis* i *Proteus vulgaris*, wyizolowanych od pacjentów leczonych w szpitalach.” W podsumowaniu oceny głównego osiągnięcia naukowego dr J. Mokrackiej prof. dr hab. A. Jaworski wyraził pogląd, iż „uzyskane przez Habilitantkę wyniki na temat obecności i częstości występowania integronów i noszonych przez nie kaset wielorakiej oporności na antybiotyki w populacjach klinicznych i środowiskowych szczepów bakterii w Polsce uzmysławiają, z jednej strony, rangę problemu i zagrożenia związane z narastaniem

i rozsiewaniem się genów wielorakiej oporności na antybiotyki, z drugiej zaś strony stwarzają szansę opracowania szybkiej diagnostyki takich szczepów oraz monitoringu dróg transmisji noszonych przez nie kaset lekooporności.”

**W podsumowaniu:** Komisja stwierdza, że osiągnięcie naukowe pt. „**Występowanie i struktura integronów oporności u wybranych szczepów *Enterobacteriaceae*”** przedstawione w postaci cyklu monotematycznych publikacji dr Joanny Mokrackiej odpowiada kryteriom stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie mikrobiologia.

### **Ocena aktywności naukowej**

Łączny dorobek naukowy dr Joanny Mokrackiej obejmuje współautorstwo lub autorstwo w 22 publikacjach naukowych (w tym w 19 pracach oryginalnych, 2 przeglądowych i 1 rozdziale w anglojęzycznej monografii), z których 17 opublikowano w czasopiśmie znajdujących się w bazie *JCR*. Sumaryczny *impact factor* wszystkich prac (zgodnie z rokiem ich opublikowania) wynosi 35,102, co odpowiada 456 punktom MNiSW (2012 r.). Prace te były cytowane 58 razy, dając indeks Hirscha równy 4 (*Web of Science*). Habilitantka prezentowała również wyniki swoich prac na konferencjach naukowych (krajowych) w formie 8 referatów oraz 34 plakatów. Udział Habilitantki w realizacji poszczególnych prac wahał się od 20% do 100%.

Wszystkie prace oryginalne w dorobku Habilitantki ukazały się po uzyskaniu przez Nią stopnia naukowego doktora (1997 r.), co – zdaniem prof. dr. hab. A. Jaworskiego – „dowodzi szybkiego rozwoju kariery naukowej Habilitantki w tym okresie.” Tematyka badań prowadzonych przez dr J. Mokracką dotyczyła trzech głównych zagadnień: (1) analizy sideroforów bakteryjnych odpowiedzialnych za chelatowanie jonów żelaza, (2) analizy wysp patogenności u bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae* oraz (3) wykrywania i charakterystyki integronów opornościowych u bakterii i ich roli w horyzontalnej transmisji genów lekooporności. W tym okresie Habilitantka realizowała również, we współpracy z innymi jednostkami, badania dotyczące wpływu probiotyków na mikroflorę jelitową robotnic pszczoły miodnej oraz analizy peptydów antybakteryjnych wyizolowanych z powierzchni skóry żaby *Rana ridibunda*. Według prof. dr. hab. D. Bartosika „zaproszenie Habilitantki do realizacji tych projektów niewątpliwie wskazuje, że jest Ona uznanym w środowisku naukowym specjalistą z dziedziny mikrobiologii.”

Dr J. Mokracka w latach 2008-2010 kierowała projektem MNiSW (N N304 080635), a latach 2009-2012 uczestniczyła, jako wykonawca, w realizacji drugiego projektu MNiSW

(N N305 035337). Aktualnie Habilitantka jest głównym wykonawcą projektu NCN, dotyczącego analizy integronów i genów oporności na antybiotyki w metagenomie wód powierzchniowych, co rokuje na kolejne publikacje w tej dziedzinie.

Osiągnięcia naukowe dr J. Mokrackiej zostały trzykrotnie wyróżnione nagrodą zespołową Rektora UAM (2004, 2005, 2010), a w 2012 r. nagrodą zespołową Dziekana Wydziału Biologii UAM.

Wszyscy recenzenci oraz dr hab. M. Łobocka (członek komisji) zgodnie uznają dorobek naukowy dr J. Mokrackiej za wystarczający i spełniający wymagania.

Recenzenci i członkowie Komisji wskazują na brak zagranicznych staży naukowych, współpracy z partnerami zagranicznymi w prowadzeniu badań, a nawet uczestnictwa w „tematycznych międzynarodowych konferencjach naukowych (...), które mogłyby pozwolić na nawiązanie szerszych kontaktów naukowych oraz współpracy międzynarodowej” (cyt. prof. dr hab. D. Bartosik). Prof. I. Konieczny uważa ponadto, iż „autorka nie publikuje w najlepszych czasopismach naukowych, a tematyka prowadzonych prac pozwala na publikację w najlepszych czasopismach.”

**W podsumowaniu:** Recenzenci i członkowie Komisji Habilitacyjnej stwierdzają, że aktywność naukowa dr Joanny Mokrackiej spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie mikrobiologia, a Jej dorobek naukowy wnosi znaczący wkład w rozwój tej dziedziny nauki.

### **Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego**

Recenzenci oraz członek Komisji dr hab. M. Łobocka zgodnie wyrażają opinię, iż dr J. Mokracka ma duże doświadczenie dydaktyczne i popularyzatorskie. Efektem jej zaangażowania w proces dydaktyczny na UAM były m. in. autorskie cykle wykładów i ćwiczeń przygotowane dla studentów biologii - specjalność biologia eksperymentalna, zatytułowane „Aspekty molekularne w biologii eksperymentalnej” oraz „Aktywność biologiczna mikroorganizmów”. Habilitantka prowadzi także ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej, mikrobiologii ogólnej i środowiskowej oraz immunologii dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych kierunków biologia i ochrona środowiska. Była opiekunem naukowym 14 prac magisterskich, 13 prac licencjackich, 16 osób odbywających studenckie praktyki zawodowe i 2 osób odbywających staż zagraniczny.

Dr J. Mokracka aktywnie włącza się w promocję macierzystej uczelni, biorąc udział w przygotowaniu Festiwalu Nauki, warsztatów mikrobiologicznych oraz innych form popularyzacji nauki dla uczniów gimnazjów i liceów ogólnokształcących. Uczestniczyła również w pracach Centrum Badań nad Terroryzmem powołanym przez Rektora UAM. Habilitantka podnosi swoje kwalifikacje w zakresie wiedzy mikrobiologicznej i warsztatu pracy, odbywając kursy w krajowych ośrodkach akademickich, naukowych lub służby zdrowia (Politechnika Gdańska i „A&A Biotechnology”, Centrum Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN w Warszawie, Centralny Ośrodek Badań Jakości w Diagnostyce Mikrobiologicznej w Augustowie). Uczestniczyła także w kursie języka angielskiego dla wykładowców w Uniwersytecie Luton w Wlk. Brytanii (1999). Od 2002 r. dr J. Mokracka jest również członkiem Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych.

**W podsumowaniu:** Komisja stwierdza, że oceniany dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski dr Joanny Mokrackiej odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie mikrobiologia.

### **Wniosek końcowy**

Wszyscy członkowie Komisji zgodnie stwierdzają, że osiągnięcia naukowe zatytułowane „Występowanie i struktura integronów oporności u wybranych szczepów *Enterobacteriaceae*” stanowi istotny wkład w rozwój mikrobiologii, a całkowity dorobek naukowy wskazuje na znaczącą aktywność naukową Habilitantki. Te dokonania dr Joanny Mokrackiej oraz Jej dorobek organizacyjny spełniają kryteria określone w art. 16 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 ze zmianami Dz. U. z 2005 r. nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 r. nr 96, poz. 620 i nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 r. nr 84, poz. 455). Członkowie Komisji przedkładają więc **Wysokiej Radzie Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego podjętą uchwałę popierającą wniosek o nadanie dr Joannie Mokrackiej stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie mikrobiologia.**

Przewodnicząca Komisji Habilitacyjnej

Łódź, 15 kwietnia 2013 r.

Prof. dr hab. Anna Skorupska