

Uchwała

Komisji habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów,
na podstawie art. 18a, ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz
o stopniach i tytule w zakresie sztuki, w brzmieniu ustalonym
Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. z 2011, nr 84, poz. 455)

w sprawie: **przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Moniki Radlińskiej w dziedzinie nauk biologicznych, dyscyplinie biologia**

§ 1

Komisja na posiedzeniu w pełnym składzie, w dniu 07 grudnia 2016 r., w głosowaniu jawnym, działając zgodnie z ww. Ustawą, uwzględniając rozporządzenie MNiSW z dnia 22 września 2011 w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzenia czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. Nr 204, poz. 1200), stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1 września 2011 (Dz. U. Nr 196, poz. 1165) jednogłośnie podjęła uchwałę **popierającą wniosek Pani dr Moniki Radlińskiej o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.**

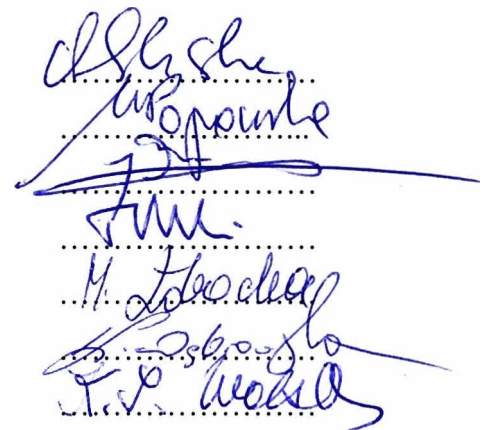
§ 2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik nr 1 stanowiący jej uzasadnienie.

§ 3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Dziekanowi Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego w Warszawie

1. prof. dr hab. Anna Skorupska – przewodniczący komisji
2. **dr hab. Magdalena Popowska**, prof. UW – sekretarz komisji
3. prof. dr hab. Jarosław Dziadek – recenzent
4. prof. dr hab. Tadeusz Kaczorowski – recenzent
5. dr hab. Małgorzata Łobocka – recenzent
6. dr hab. Krystyna Dąbrowska – członek komisji
7. prof. dr hab. Krystyna I. Wolska – członek komisji



Handwritten signatures of the commission members, corresponding to the list on the left. The signatures are written in blue ink on a white background. The first signature is for Anna Skorupska, the second for Magdalena Popowska, and the others are for Jarosław Dziadek, Tadeusz Kaczorowski, Małgorzata Łobocka, Krystyna Dąbrowska, and Krystyna I. Wolska.

Warszawa 07 grudnia 2016 r.

ZAŁĄCZNIK nr.1

do Uchwały podjętej przez Komisję Habilitacyjną powołaną w dniu 17 października 2016 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w celu **przeprowadzenia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia Pani dr Monice Radlińskiej.**

1. Uwagi ogólne

Komisja zapoznała się ze wszystkimi materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr Moniki Radlińskiej: (1) kopią dokumentu stwierdzającego posiadanie stopnia naukowego doktora, poświadczoną za zgodność z oryginałem, (2) autoreferatem, przedstawiającym opis dorobku i osiągnięć naukowych, (3) wykazem opublikowanych przez Habilitantkę prac naukowych, wraz z opisem udziału Habilitantki w tych pracach, (4) dostarczonymi informacjami o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy z instytucjami, wyjazdach i konferencjach, (5) kopiami publikacji stanowiących wskazane przez Habilitantkę osiągnięcie naukowe wraz z oświadczeniami współautorów, jak również z recenzjami przygotowanymi przez recenzentów powołanych w postępowaniu habilitacyjnym: prof. dr hab. Jarosława Dziadka, prof. dr hab. Tadeusza Kaczorowskiego oraz dr hab. Małgorzatę Łobocką, a także z opiniami członków komisji: prof. dr hab. Krystyny I. Wolskiej i dr hab. Krystyny Dąbrowskiej. Komisja stwierdziła, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie 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) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

Wszystkie trzy opinie recenzentów, zawierające zarówno ocenę osiągnięcia naukowego dr Moniki Radlińskiej w formie spójnego tematycznie cyklu publikacji, jak również Jej pozostałej aktywności naukowej oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego, są pozytywne i kończą się poparciem wniosku dr Moniki Radlińskiej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

2. Sylwetka Habilitantki

Dr Monika Radlińska ukończyła studia magisterskie na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego w 1989 roku, uzyskując tytuł magistra biologii w specjalności mikrobiologia. Praca magisterska została wykonana pod kierunkiem prof. Andrzeja Piekarowicza. W tym samym roku dr M. Radlińska rozpoczęła pracę w Zakładzie Wirusologii UW na stanowisku pracownika

inżynierijno-technicznego, a w latach 1991-2000 pracowała na stanowisku asystenta, a następnie adiunkta do roku 2012. W swojej pracy naukowej, w jednostce kierowanej przez prof. A. Piekarowicza, Habilitantka skupiła się na wszechstronnej charakterystyce procesów związanych z restrykcją i modyfikacją DNA u wirusów i bakterii. Temu zagadnieniu poświęcona była jej praca doktorska wykonywana pod kierunkiem prof. A. Piekarowicza pt.: „Nowe metylotransferazy DNA *Neisseria gonorrhoeae*. Izolacja genów i wstępna charakterystyka białek”, którą obroniła w 1998 r. na Wydziale Biologii UW uzyskując stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii. Po doktoracie Habilitantka odbyła półtoraroczny staż podoktorski (1998-2000) pracując jako research coordinator w Molecular Biology Research Program, Henry Ford Health System, Detroit, USA. Od 2012 r., Habilitantka jest zatrudniona w Zakładzie Wirusologii UW na stanowisku starszego wykładowcy i pełni funkcję kierownika Zakładu.

3. Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci spójnego tematycznie cyklu publikacji

Osiągnięcie naukowe zatytułowane „**Analiza gnomiczna bakteriofagów i sekwencji profagowych oraz jej wykorzystanie do identyfikacji nowych metylotransferaz DNA**” stanowią 4 prace oryginalne, które zostały opublikowane w latach 2012 – 2016 w czasopismach znajdujących się w bazie JCR, tj.: *Nucleic Acids Research*, *Journal of Virology*, *Journal of General Virology* i *PLoS One*. Ich sumaryczny IF wynosi 19,74, liczba punktów MNiSW – 145, a liczba cytowań – 18. Ta niezbyt wysoka liczba cytowań niewątpliwie wynika z faktu, że prace te ukazały się niedawno. Trzy z wymienionych prac to prace dwu-autorskie, jedna ma czterech współautorów. Udział Habilitantki w powstaniu wszystkich prac jest dominujący (65-75%), co znajduje odzwierciedlenie w stosownych oświadczeniach współautorów. Habilitantka jest też autorem korespondującym we wszystkich wymienionych pracach. Przedstawione oświadczenia współautorów jednoznacznie wskazują na kluczowy wkład Habilitantki w powstanie wspólnych artykułów – począwszy od stworzenia koncepcji badań, wykonania części eksperymentalnej, opracowania i interpretacji wyników, po przygotowanie manuskryptów.

Recenzenci oceniając pierwszą pracę opublikowaną w *Nucleic Acid Res.* (2012) podkreślają, że: „Habilitantka zidentyfikowała w genomach *Haemophilus influenzae* i *Neisseria meningitidis* sekwencje profagów przypominających modelowego faga transpozycyjnego Mu *Escherichia coli*, a w obrębie tych sekwencji w miejscu locus *mom* faga Mu, kodującego acetylotransferazę DNA, geny potencjalnych metylotransferaz DNA. Dowiedziono, że każda dwunukleotydowa sekwencja kodująca resztę adeniny z wyjątkiem sekwencji kodujących dwie takie reszty obok siebie, może być substratem metylacji adeniny przez każdy z enzymów, wykazując tym samym, że są one przedstawicielami nowej klasy metylotransferaz o rozluźnionej specyficzności, metylujących

niespecyficznie DNA w pozycji N6 adeniny, niespotykanych wśród enzymów kodowanych przez genomy bakterii. **Prof. Tadeusz Kaczorowski** podkreśla, że: „Odkrycie nowej grupy metylotransferaz DNA o niskiej specyficzności może być wykorzystane praktycznie i jednym z takich zastosowań było wykorzystanie tych enzymów przez Habilitantkę do wykrycia zdolności endonukleazy DpnI do trawienia sekwencji niekanonicznych (Gm6ATC). Praca niezwykle ciekawa w perspektywie badań wpływu niespecyficznej metylacji DNA na ekspresję genów.”

Druga praca opublikowana w *J. Virol.*, (2014) dotyczyła porównawczej analizy genomicznej i funkcjonalnej genomu łagodnego bakteriofaga, wyizolowanego ze szczepu *Sinorhizobium* sp. LM21 z kopalni miedzi Lubin. Wszyscy recenzenci zaznaczają, że : „zidentyfikowano i scharakteryzowano funkcjonalnie gen tego faga kodujący metylotransferazę adeniny, który ma zdolność do metylacji DNA w sekwencji 5'-GANTC-3', analogiczną do funkcji metylotransferaz regulujących cykl komórkowy alfa proteobakterii.”

Kolejna praca (*J. Gen. Virology.*, 2016) dotyczy charakterystyki genomicznej dwóch łagodnych fagów Φ ARM81mr i Φ ARM81ld bakterii *Aeromonas* sp. ARM81 wyizolowanej z komunalnej oczyszczalni ścieków w Warszawie. Analiza sekwencji nukleotydowych tych fagów pozwoliła na zidentyfikowanie czterech metylotransferaz DNA, z których dwie wykazywały zdolność do modyfikowania reszt cytozyny (m5C), zaś dwie pozostałe reszt adeniny (m6A). Określono specyficzność każdej z tych metylotransferaz. Niezwykłym enzymem okazała się metylotransferaza ARM1ld_p56 wykazująca podobnie jak metylotransferaza Hia5 (pierwsza praca) niską specyficzność substratową. Używając jako substratów oligonukleotydów niosących sekwencje CA/GA/TA/AA wykazano, że metylotransferaza ta posiada specyficzność NA (N=G/A/T/A). Przy czym najefektywniej były modyfikowane substraty zbudowane z dinukleotydów TA i GA. **Prof. Jarosław Dziadek** dodaje, że: „Autorzy spekulują, że obecność MTaz DNA zdolnych do masowej metylacji DNA może stanowić mechanizm oporności populacji bakterii na zakażenie wirusem tej samej klasy.” **Dr hab. Małgorzata Łobocka** zaznacza, że: „Trzecia ze zidentyfikowanych w pracy metylotransferaz okazała się być metylotransferazą metylującą adeninę w sekwencjach GATC, czyli funkcjonalnym homologiem bakteryjnej metylotransferazy Dam. W ten sposób wykazano po raz pierwszy, że zaobserwowane wcześniej zjawisko kodowania metylotransferaz o specyficzności bakteryjnych metylotransferaz Dam przez bakteriofagi gammaproteobakterii dotyczy także bakteriofagów infekujących bakterie rodzaju *Aeromonas*.”

W ostatniej pracy osiągnięcia (*PLoS One*, 2016) przedstawiono analizę genomiczną dwóch łagodnych fagów Φ AH14a i Φ AH14b z psychrofilnego szczepu *Pseudomonas* sp. ANT_H14 wyizolowanego z próbek gleby z Antarktydy. **Prof. T. Kaczorowski** podkreśla: „Co niezwykle, analiza sekwencji nukleotydowych genomów fagowych wykazała, że genom jednego z fagów, ...

ΦAH14b nie zawierał żadnych genów kodujących białka związane z morfogenezą i lizą komórek bakteryjnych. Wydaje się, że białka te dostarczane są przez drugiego wirusa (ΦAH14a zwanego w pracy fagiem helperowym) Co ciekawe, fag ΦAH14b (fag satelitarny) utrzymał inne swoje funkcje takie jak zdolność do replikacji DNA, czy formowania cząstek wirusowych. W genomie faga ΦAH14a zidentyfikowano gen kodujący metylotransferazę DNA modyfikującą pierwszą cytozynę w sekwencji 5'CCCGGG-3' W pracy wykazano także, że wyidukowane fagi nie mają zdolności do infekowania testowanych szczepów bakterii z rodzaju *Pseudomonas*.” Prof. J. Dziadek podkreśla, że wyniki te: pozwoliły autorom zidentyfikować po raz pierwszy u *Pseudomonas* zależności typu „helper-satelita” pomiędzy badanymi fagami, gdzie materiał genetyczny obu wirusów był pakowany do kapsydu tylko jednego z nich. **Dr hab. M. Łobocka** dodaje, że różnice wielkości genomów obu fagów prowadzą do pakowania DNA jednego z nich w postaci monomerów, a drugiego w postaci trimerów genomu.”

Wszyscy Recenzenci doceniają wartość merytoryczną prac stanowiących oryginalną i logiczną całość. Cykl publikacji stanowiący osiągnięcie naukowe Habilitantki jest spójnym tematycznie i niezwykle istotnym wkładem do nauki światowej poszerzającym wiedzę dotyczącą bioróżnorodności bakteriofagów łagodnych oraz umożliwiającym głębsze poznanie i zrozumienie funkcji metylotransferaz kodowanych przez wirusy bakteryjne oraz ich specyficzności, właściwości enzymatycznych oraz potencjalnej funkcji. Dr Radlińska zidentyfikowała 9 nowych, fagowych metylotransferaz DNA, w tym pierwszej, niespecyficznego metylotransferazy DNA modyfikującej adeninę do N6-metyloadeniny. Habilitantka przeprowadziła kompleksową analizę genomyczną 5 nowych łagodnych bakteriofagów i zidentyfikowała nowy system helper-satelita, który jest pierwszym poznany w rodzaju *Pseudomonas*, a drugim u bakterii Gram-ujemnych.

W podsumowaniu: wszyscy członkowie komisji stwierdzają, że osiągnięcie naukowe dr Moniki Radlińskiej przedstawione w postaci cyklu spójnych tematycznie publikacji w pełni odpowiada kryteriom stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

4. Ocena aktywności naukowej

Dorobek naukowy dr M. Radlińskiej, po uzyskaniu, stopnia doktora obejmuje współautorstwo: 26 publikacji w czasopismach z bazy JCR. Łączny współczynnik oddziaływania (**IF**) czasopism, w których ukazały się te prace wynosi **100,919**, a sumaryczna liczba punktów **MNiSW 825**. Prace te były cytowane **381** razy a **indeks Hirscha** Habilitantki wynosi **11**. W dorobku Habilitantki jest

jeszcze 8 publikacji lub monografii w czasopismach lub książkach spoza bazy JCR oraz 17 komunikatów, zaprezentowanych w postaci wystąpień ustnych lub plakatów na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych.

Recenzenci podkreślają, iż główne zainteresowania badawcze Habilitantki skupiają się na tematyce związanej z badaniem metylotransferaz DNA i RNA oraz endonukleaz restrykcyjnych, w celu poznania molekularnych mechanizmów umożliwiającym rozpoznanie sekwencji nukleotydowych przez te enzymy. Dr Radlińska zidentyfikowała nowe enzymy oraz ustaliła ich filogenezę. **Prof. Krystyna I. Wolska** podkreśla, że: „Oprócz tego Habilitantka zaangażowana była w inne projekty, zarówno o charakterze podstawowym jak i aplikacyjnym, takie jak: ustalenie wzorców genotypów wirusa HCV, poznanie strukturalnych zasad zaginania DNA w krótkich odcinkach adeninowo-tyminowych oraz wykorzystanie mikroorganizmów w procesach bioremediacji terenów zanieczyszczonych arsenem.” Udział dr Radlińskiej w badaniach aplikacyjnych doprowadził do uzyskania 4 patentów międzynarodowych i jednego krajowego, chociaż Jej wkład był stosunkowo niski (2%) i dotyczył utworzenia odpowiednich zrekombinowanych konstruktyw plazmidowych.

Należy także wspomnieć, że Habilitantka w okresie po otrzymaniu stopnia doktora aktywnie uczestniczyła w przygotowaniu i realizacji projektów badawczych. Była kierownikiem dwóch projektów grantowych KBN, oraz trzech niskobudżetowych projektów przyznanych przez Wydział Biologii UW. Uczestniczyła, lub uczestniczy w realizacji 10 projektów NCN lub MNiSW. Jej aktywność naukowa znajduje też odzwierciedlenie w wykonanych przez nią recenzjach manuskryptów przesłanych do publikacji w międzynarodowych czasopismach (9) oraz w recenzjach wniosków o przyznanie funduszy na realizację projektów badawczych, zarówno NCN i MNiSW, jak i wewnętrznych projektów Wydziału Biologii UW.

Uznanie dla osiągnięć naukowych Habilitantki wyraża się przyznaniem jej w okresie od 1999 r. sześciu nagród JM Rektora UW za prace badawcze, czterech rocznych stypendiów rektora UW na lata akademickie 2001-2006 oraz dwóch nagród za publikacje przyznanych przez Polskie Towarzystwo Genetyczne. **Prof. T. Kaczorowski** dodaje, że Habilitantka: „Może się także pochwalić wyróżnieniami zdobytymi na targach wynalazczości EuroInvent” w postaci dwóch złotych medali.

W podsumowaniu: wszyscy członkowie komisji stwierdzają, że aktywność naukowa dr Moniki Radlińskiej spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia, a jej dorobek naukowy stanowi istotny wkład w rozwój tej dyscypliny.

5. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Na wyróżnienie zasługuje wieloletnia i różnorodna działalność dydaktyczna habilitantki. Dr M. Radlińska prowadzi zajęcia laboratoryjne z ‘Wirusologii molekularnej’ i ‘Biologii molekularnej’ na kierunkach biologia i biotechnologia (odpowiednio od 1989 r. i od 2005 r.) oraz z ‘Biologii molekularnej’ dla studentów biotechnologii (od 2005 r.), a także prowadziła zajęcia z ‘Mikrobiologii’ (1992-1998). Dodatkowo Habilitantka prowadzi wykłady z przedmiotów: ‘Biologia molekularna’ (od 2007 r), ‘Wirusologia molekularna’ (od. 2012 r.) oraz ‘Zastosowanie wirusów w inżynierii genetycznej’ (od 2012 r.) dla studentów kierunków biologia i biotechnologia. Habilitantka od 2008 r. prowadzi seminarium dla studentów I i II roku magisterskich studiów uzupełniających. Do osiągnięć dydaktycznych należy także zaliczyć opiekę nad pracami licencjackimi (21), magisterskimi (21) oraz pełnienie funkcji promotora pomocniczego doktoratu Anety Kondrzyckiej-Donda. Dr M. Radlińska recenzowała projekty międzynarodowe i krajowe oraz publikacje naukowe. Wygłosiła szereg wykładów popularno-naukowych. Odbyła również 19 miesięczny staż naukowy w USA. O aktualnej współpracy naukowej Habilitantki świadczą prace publikowane wspólnie z autorami z zagranicznych ośrodków.

Z działalności organizacyjnej należy wymienić kierowanie Zakładem Wirusologii, Instytutu Mikrobiologii od 2012 roku. Habilitantka pełniła funkcję członka: Rady Wydziału Biologii UW (z wyboru), Komisji Rekrutacyjnej na studia magisterskie, Komisji do Spraw Projektów Młodych Pracowników Naukowych i Doktorantów oraz Komisji Wydziałowej do Spraw Nagród Naukowych i Dydaktycznych. **Prof. Krystyna I. Wolska** dodaje, że: „od października br. dr Monika Radlińska pełni funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Mikrobiologii, Wydziału Biologii UW...”

W podsumowaniu: członkowie komisji stwierdzają, że oceniany dorobek dydaktyczny i popularyzatorski jest znaczący i spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Wniosek końcowy

Wszyscy członkowie Komisji zgodnie stwierdzają, że osiągnięcie naukowe dr Moniki Radlińskiej zatytułowane „**Analiza gnomiczna bakteriofagów i sekwencji profagowych oraz jej wykorzystanie do identyfikacji nowych metylotransferaz DNA**” stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny biologia, a całkowity dorobek naukowy wskazuje na wyróżniającą aktywność naukową Habilitantki. Te dokonania oraz dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny dr Moniki Radlińskiej 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 **Wysokiej Radzie Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego podjętą uchwałę o nadanie dr Monice Radlińskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.**

Recenzenci, Prof. Jarosław Dziadek oraz dr hab. Małgorzata Łobocka, ze względu na znaczną wartość merytoryczną osiągnięcia naukowego Habilitantki, Jej zaangażowanie w realizację projektów badawczych oraz aktywność dydaktyczną i popularyzatorską wnoszą o wyróżnienie dr Moniki Radlińskiej nagrodą przewidzianą w regulaminie Uniwersytetu Warszawskiego. Wszyscy członkowie Komisji poparli wyróżnienie aktywności naukowej.

Przewodnicząca Komisji Habilitacyjnej



prof. dr hab. Anna Skorupska

Sekretarz Komisji Habilitacyjnej



dr hab. Magdalena Popowska, prof. UW

Warszawa, dnia 7 grudnia 2016 r.