

Załącznik nr 1

Uzasadnienie do uchwały Komisji Habilitacyjnej w sprawie zaopiniowania wniosku o nadanie pani dr Katarzynie Rolle stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia

Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów 25 maja 2016 r. wszczęła postępowanie habilitacyjne pani dr Katarzyny Rolle i w dniu 5 września 2016 r. powołała Komisję Habilitacyjną w składzie: prof. dr hab. Ewa Bartnik – Przewodnicząca Komisji, dr hab. Michał Rurek – Sekretarz, prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek – Recenzent, prof. dr hab. Wanda Krajewska – Recenzent, prof. UAM dr hab. Krzysztof Sobczak – Recenzent, dr hab. Robert Filipkowski – Członek Komisji, prof. UAM dr hab. Mikołaj Olejniczak – Członek Komisji. Zgodnie z art. 18a ust. 7 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. z późniejszymi zmianami, opracowano harmonogram postępowania habilitacyjnego. Wszyscy Recenzenci przesłali swoje opinie na Wydział Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu do 15 listopada 2016 r. Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej zwołano na 21 listopada 2016 r. w formie wideokonferencji.

Komisja Habilitacyjna zapoznała się ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr Katarzyny Rolle przygotowanymi przez Habilitantkę (autoreferatem przedstawiającym dorobek i osiągnięcia naukowe wraz z wykazem publikacji stanowiącymi główne osiągnięcie naukowe Habilitantki; wykazem osiągnięć naukowych, dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki; oświadczeniami współautorów publikacji stanowiących główne osiągnięcie Habilitantki z określeniem ich indywidualnego wkładu pracy; kopią dyplomu i wnioskiem o przeprowadzenie przewodu habilitacyjnego na Wydziale Biologii UAM) oraz recenzjami przygotowanymi przez powołanych Recenzentów.

Komisja stwierdza, 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. z 2014 r., poz. 1852 ze zm.) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

Sylwetka naukowa Habilitantki i jej staże naukowe

Pani dr Katarzyna Rolle uzyskała tytuł magistra biologii (specjalność: biologia eksperymentalna) w 2001 r. na Wydziale Biologii UAM. Pracę magisterską pt. „Wpływ wybranych hormonów miotropowych na pracę serca poczwerek *Tenebrio molitor* (L.) *in vivo*” wykonała w Zakładzie Fizjologii Zwierząt na Wydziale Biologii UAM. We wrześniu 2001 r. podjęła studia doktoranckie w Zakładzie Biochemii tRNA (zespół prof. dr hab. Mirosławy Naskręt-Barciszewskiej) Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu. W 2006 r. uzyskała stopień doktora nauk chemicznych w zakresie biochemii po obronie dysertacji zatytułowanej „Badanie struktury niekodujących RNA na przykładzie DsrA RNA z *Escherichia coli*”. W 2007 r. została zatrudniona na etacie asystenta w Pracowni Biochemii tRNA Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, w latach 2008-2015 – na etacie adiunkta w Zakładzie Biologii RNA, a od 2016 r. do chwili obecnej – na etacie adiunkta w Zakładzie Biologii Kwasów Nukleinowych Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu.

Dr Katarzyna Rolle w 2007 r. odbyła długoterminowy staż podoktorski w *Max Planck Institute for Infection Biology* w Berlinie (prof. dr hab. W. Krajewska zauważyła, że w dokumentacji habilitacyjnej Kandydatki występują rozbieżności co do długości trwania tego stażu). Pobyt był finansowany w ramach stypendium *Max Planck Institute* oraz krótkoterminowego stypendium EMBO. W latach 2002–2003 wyjeżdżała ponadto na staże badawcze w *Academic Medical Center* Uniwersytetu w Amsterdamie (staże finansowane były z ramienia FEBS i w ramach współpracy pomiędzy PAN a *Królewską Holenderską Akademią Nauk*). Ponadto w latach 2009-2016 Habilitantka odbyła kilka krótkoterminowych pobytów badawczych w *Instytucie Biologii Molekularnej Roślin (IBMP) CNRS-ULP* w Strasburgu (Francja), które były finansowane w ramach współpracy polsko-francuskiej, przez program *Polonium* oraz w ramach projektu badawczego NCN.

Na podstawie recenzji Komisja oceniła kolejno:

- **osiągnięcie naukowe Habilitantki,**
- **aktywność naukową,** a także

- dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski oraz jej współpracę naukową.

Ocena osiągnięcia naukowego dr Katarzyny Rolle zatytułowanego „Nowe narzędzia diagnostyczne i terapeutyczne oparte o RNA w terapii guzów mózgu”

Na osiągnięcie naukowe Habilitantki składa się 8 publikacji (obejmujących 6 prac doświadczalnych i 2 prace przeglądowe), opublikowanych w czasopismach rejestrowanych przez *Journal Citation Reports (JCR)* oraz 1 artykuł w wieloautorskiej monografii i 1 patent udzielony przez *United States Patent and Trademark Office*, obejmujący Stany Zjednoczone Ameryki Północnej jako zakres terytorialny. **Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF)** wg danych zgodnych z latami publikacji wynosi **23,785**, publikacje posiadają **232 punkty MNiSW**. Łączna liczba cytowań wg bazy *Web of Science* wynosi **44**.

W ramach cyklu publikacyjnego składającego się na osiągnięcie naukowe dr Katarzyny Rolle jest pierwszym autorem w 1 pracy doświadczalnej, 1 pracy przeglądowej oraz w 1 opracowaniu monograficznym. W 2 innych publikacjach jest drugim autorem, w 1 publikacji jest jednym z dwóch równorzędnych autorów, a w pozostałych 3 publikacjach – jednym z trzech równorzędnych autorów. Dodatkowo, w jednej z publikacji doświadczalnej wchodzącej w skład osiągnięcia naukowego, dr Rolle jest jednym z dwóch autorów korespondencyjnych. Habilitantka jest również siódmym autorem **wniosku patentowego**, wymienianego jako część osiągnięcia naukowego i przypisuje sobie 35% w/w patentu.

Udział Habilitantki w powstaniu osiągnięcia naukowego został przez Nią określony na **100%** (1 publikacja), **60%** (1 publikacja, 1 rozdział w monografii), **35%** (3 publikacje, 1 wniosek patentowy), **30%** (1 publikacja) i **25%** (2 publikacje). Rola Habilitantki w wymienionych składowych osiągnięcia naukowego została potwierdzona w oświadczeniach Współautorów.

W opinii większości Recenzentów i członków Komisji przedłożone osiągnięcie naukowe z pewnymi zastrzeżeniami dotyczącymi metodologii badań, wtórności niektórych wyników i wykorzystania tego samego materiału doświadczalnego w więcej niż jednej publikacji spełnia kryterium indywidualnego wkładu dr Katarzyny Rolle. Zgodnie z oświadczeniami Kandydatki, jej udział procentowy w powstaniu niektórych publikacji wydaje się być zbyt wysoki. Z drugiej strony Habilitantka jako jeden z pierwszych równorzędnych autorów niektórych publikacji osiągnięcia naukowego mogła szerzej uczestniczyć w analizach naukowych, niż wynika to z jej oświadczeń i oświadczeń zawartych w publikacjach. Wkład autorski dr Rolle i współautorów jej publikacji jest opisany mało precyzyjnie i nie zawsze zgodny z oświadczeniami autorskimi w obrębie samych publikacji. Podsumowując, dyskusyjny jest faktyczny wkład autorski Kandydatki w powstaniu niektórych publikacji, gdyż podane udziały procentowe są trudne do weryfikacji.

Osiągnięcie naukowe dr Katarzyny Rolle obejmuje:

1. *Zastosowanie dsRNA w celu obniżenia poziomu ekspresji tenascyny-C oraz wykorzystanie tego narzędzia w molekularnej terapii guzów mózgu;*
2. *Identyfikację miRNA zaangażowanych w rozwój i progresję glejaka wielopostaciowego, wykorzystanie miRNA jako cząsteczek docelowych w terapii molekularnej oraz zaprojektowanie i wykorzystanie rybozymów do obniżenia poziomu onkogennych miRNA.*

Zgodnie z danymi zawartymi w autoreferacie, zdaniem Habilitantki realizacja powyższych zagadnień pozwoliła na (1) lepsze poznanie molekularnych podstaw rozwoju glejaka wielopostaciowego poprzez identyfikację nowych cząsteczek miRNA zaangażowanych w tym procesie, oraz (2) na opracowanie nowych i skuteczniejszych narzędzi opartych o RNA, które zostały wykorzystane w doświadczalnej terapii guzów mózgu.

Recenzenci i członkowie Komisji w zróżnicowany sposób ocenili wartość naukową osiągnięcia naukowego Habilitantki. Dwóch Recenzentów (prof. dr hab. W. Krajewska i prof. UAM dr hab. K. Sobczak) wysoko oceniło wartości wynikające z osiągnięcia naukowego Habilitantki. Trzeci Recenzent (prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek) uznała osiągnięcie naukowe dr Katarzyny Rolle za „w części znaczące”, i tylko tę część oceniła wysoko.

Prof. dr hab. Wanda Krajewska podkreśliła, że cykl prac składających się na osiągnięcie naukowe Kandydatki jest „spójny i dotyczy dwóch zagadnień: mRNA tenascyny-C jako cząsteczki docelowej w terapii guzów mózgu wykorzystujących interferencję RNA” oraz „miRNA jako biomarkerów w diagnostyce guzów mózgu oraz cząsteczek docelowych w terapii wykorzystującej katalityczne kwasy nukleinowe”.

Recenzentka zaznaczyła, że pierwszemu zagadnieniu poświęcone są publikacje o różnorodnym charakterze oraz m.in. patent międzynarodowy. Udowodniono w nich „potencjał terapeutyczny dwuniciowego RNA komplementarnego do mRNA tenascyny-C”, przy czym obniżenie poziomu akumulacji tenascyny-C w transfekowanych komórkach okazało się być zależne od dawki RNA. Prof. dr hab. W. Krajewska podkreśliła również praktyczne efekty terapii. Z kolei „badania dotyczące miRNA w diagnozowaniu i terapii guzów mózgu” zostały przedstawione w „czterech pracach oryginalnych i podsumowane w autorskiej pracy przeglądowej”. Recenzentka zaznaczyła, że część zidentyfikowanych przez Habilitantkę miRNA o „zróżnicowanej ekspresji w guzach mózgu (...) może być rozpatrywanych jako potencjalne biomarkery”. Następnie prof. dr hab. Wanda Krajewska podkreśliła znaczenie miR-21 jako „jednego z celów terapeutycznych” i opisała wykorzystanie przez dr K. Rolle rybozymów typu *hammerhead* jako „potencjalnych terapeutyków obniżających poziom miR-21”. Habilitantka „uzyskała oryginalne wyniki” analiz strukturalnych. Recenzentka zauważyła ponadto, że w dokumentacji habilitacyjnej Kandydatki występują rozbieżności co do długości trwania stażu w *Max Planck Institute for Infection Biology* w Berlinie.

W podsumowaniu prof. dr hab. Wanda Krajewska stwierdza, że „wartość poznawczą i aplikacyjną badań (...) oceniam bardzo wysoko” oraz że „poszukiwanie nowych biomarkerów i bardziej skutecznych strategii terapeutycznych” obejmujących „zarówno kodujące, jak i niekodujące RNA” jest „wyzwaniem zasługującym na pełne uznanie”.

Prof. UAM dr hab. Krzysztof Sobczak podkreślił, że zainteresowania badawcze Habilitantki uległy ukierunkowaniu na te związane z jej osiągnięciem naukowym od 2008 r., czyli od zatrudnienia na stanowisku adiunkta w Zakładzie Biologii RNA Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu. Recenzent podkreśla „istotną rolę Habilitantki” we „wszystkich pracach” cyklu habilitacyjnego, ale z drugiej strony uważa, że „tylko w jednej pracy eksperymentalnej dostrzec można wiodący udział dr Rolle w jej powstaniu”, a zatem „nie był on zdecydowanie wiodący” w publikacjach z cyklu habilitacyjnego, gdyż w większości były to publikacje zespołowe. Recenzent uważa jednak, że można opisać „autorski wkład Habilitantki” w ramach jej osiągnięcia naukowego, pomimo faktu, że dr K. Rolle „w nie do końca sprecyzowany sposób” opisała swój udział w powstaniu publikacji, a szczególnie „w zakresie planowania i koncepcji badań”. Ponadto dr hab. K. Sobczak zaznacza, że „prawie wszystkie te prace zostały opublikowane w dobrych i rozpoznawalnych w świecie czasopismach o zasięgu międzynarodowym, co jednoznacznie wskazuje na ich istotną wartość poznawczą”. Recenzent pozytywnie wypowiada się o cytowalności tych publikacji. Co więcej, „opisane badania wpisują się w zaproponowany tytuł osiągnięcia”, a „tematyka badawcza jest spójna i w miarę zwarta”. Odnośnie pierwszego zagadnienia osiągnięcia naukowego dr K. Rolle, dr hab. Krzysztof Sobczak zaznacza, że Habilitantka wykazała występowanie znanej wcześniej asocjacji poziomu tenascyny-C ze stopniem złośliwości glejaka, chociaż stosowała „bardzo ograniczoną liczbę prób klinicznych”. Ponadto liczba powtórzeń doświadczeń nie była wystarczająca, „a zastosowane stężenie ATN-RNA było bardzo wysokie”. Recenzent podkreśla również, że zaobserwowane efekty u pacjentów po podaniu RNA, m.in. wydłużenie ich przeżycia po zabiegu operacyjnym i podaniu ATN-RNA to „zdecydowanie najważniejsze osiągnięcie badań prowadzonych przez Habilitantkę”. Dr hab. Krzysztof Sobczak uważa, że udział dr Rolle w drugiej części osiągnięcia naukowego był co prawda w określonych publikacjach naukowych zróżnicowany, lecz pozwolił on na (1) „wykazanie metodami obliczeniowymi zależności pomiędzy obecnością pewnych sekwencji w dojrzałych miRNA a przynależnością regulowanych przez nie genów do określonych szlaków komórkowych, (2) „wskazanie możliwości występowania miRNA o potencjalnej zdolności tworzenia” pewnych struktur drugorzędowych oraz (3) „zaproponowanie listy potencjalnych biomarkerów”.

W podsumowaniu prof. UAM dr hab. Krzysztof Sobczak uznaje „istotny” wkład dr Rolle w „głębsze zrozumienie molekularnych procesów zachodzących w tkance glejaka wielopostaciowego”. Zdaniem Recenzenta, badania Habilitantki „wskazały potencjalne kierunki opracowania strategii terapeutycznych tego nowotworu” i pozwoliły na „lepsze powiązanie cech strukturalnych miRNA z ich funkcją”. Pomimo „braku kontinuum” w ramach osiągnięcia naukowego dr Rolle, wyniki przedstawionych prac wniosły istotną i nową wartość poznawczą do nauk biologicznych.

Prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek podkreśliła małą mobilność w przebiegu kariery naukowej Habilitantki (nie było jasne, czy staż doktorski był 6 czy 9 miesięczny oraz czy pracował w tej samej grupie po doktoracie), którą uznała za „typową dla wielu uczonych ze środowiska polskiego”. Zauważyła przy tym, że „brak mobilności (...) zawęża zakres problematyki badawczej, (...) metod badawczych i nie sprzyja nawiązywaniu współpracy naukowej”. Staż doktorski dr Rolle w *Max Planck Institute for Infection Biology* zaowocował „jedynymi dobrze cytowanymi publikacjami”. Prof. dr hab. B. Kamińska-Kaczmarek uważa, że w pracach Kandydatki „widać zastosowanie podobnego warsztatu

metodycznego” oraz opisowy charakter analiz, co więcej – indeks Hirscha „nie jest imponujący”, chociaż „wskaźniki naukometryczne pozostają w zakresie średniej krajowej dla osób przed habilitacją”. Odnośnie publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego dr Katarzyny Rolle, prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek zwraca uwagę na wątpliwości związane z „kryteriami włączania autorów” o ograniczonym udziale wobec postulowanego wysokiego udziału procentowego Habilitantki w pracach wchodzących w skład jej osiągnięcia naukowego.

Odnosząc się do pierwszego cyklu tematycznego osiągnięcia naukowego Kandydatki, prof. dr hab. Kamińska-Kaczmarek zauważyła znaczne braki metodyczne w pracach dr Rolle dotyczących obniżenia poziomu ekspresji tenascyny-C poprzez zastosowanie dwuniciowego interferującego RNA. Dotyczyły one: (1) braku danych „uzasadniających postulowany mechanizm poprzez interferencję RNA”; (2) nieprzeprowadzenia „badań w modelu zwierzęcym” przed aplikacją terapii na pacjentach; (3) braku odpowiednich wariantów kontrolnych (m.in. wykorzystania *scrambled dsRNA*), co sprawia że wyniki „są niewiarygodne”; (4) wadliwej analizy przeżywalności pacjentów za pomocą krzywych Kaplana-Meiera (braku porównania uzyskanych wyników do puli pacjentów leczonych standardową terapią, co mogłoby wykazać nieistotność diskutowanych różnic). Recenzentka zauważyła również wykorzystanie przez Habilitantkę takiego samego materiału ilustracyjnego w 2 pracach. W jednej z prac, której tytuł „sugeruje przeprowadzenie wieloskładnikowej analizy” podano „dane kliniczne pacjentów z doświadczenia z ATN-RNA”.

Omawiając publikacje wchodzące w skład drugiego cyklu tematycznego, prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek zauważa, że „prace analizujące struktury miRNA są w dużej mierze biofizyczne i bioinformatyczne, i przedstawiają zdolność miRNAs do tworzenia struktur drugorzędowych, których stabilność badano następnie w komórkach” i „zostały one zainspirowane tematyką” stażu podoktorskiego Kandydatki. Oceniając publikację poświęconą obniżeniu poziomu miR-21 poprzez zastosowanie rybozymów, Recenzentka zwraca uwagę, że Habilitantka nie zbadała wpływu takiego działania na „funkcje życiowe komórek glejaka”. W tym wypadku Recenzentka zarzuca dr Katarzynie Rolle sformułowanie nieuprawnionych wniosków dotyczących potencjalnego znaczenia terapeutycznego, poprzez niedocnienie „skali badań przedklinicznych”. Co więcej, „pomysły przechodzenia od wyniku uzyskanego *in vitro* w jednej linii komórkowej prosto do pacjentów” Recenzentka uważa za „nieuzasadnione i wręcz nieetyczne”. Należy też zaznaczyć, że odkrycia Habilitantki nie są pionierskie, ponieważ podobne badania prowadzono od kilku lat i miR-21 „był od dawna postulowany i badany jako biomarker w glejakach”. Z kolei badania przeprowadzone przez innych badaczy w latach 90-tych nad zastosowaniem rybozymów typu *hammerhead* nie potwierdziły ich skuteczności, z uwagi na niską specyficzność.

Reasumując, pomimo uwag krytycznych, prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek określa część osiągnięcia naukowego (obejmującą profilowanie miRNA oraz zastosowanie anty-miR) jako „spójny i dość wartościowy poznawczo cykl badań, wykonany zgodnie z przyjętymi powszechnie standardami badań”, o „dobrym poziomie technicznym” i opublikowany „na dobrym poziomie, w dobrych czasopiśmie”. Prace te są „nieźle cytowane”, a wyniki są „oryginalne i w części stanowią ważny wkład do nauki światowej”.

Podczas zebrania Komisji Habilitacyjnej 21 listopada 2016 r., Recenzenci podtrzymali uwagi zawarte w swoich recenzjach odnośnie do osiągnięcia naukowego dr Rolle. Podkreślono jego heterogenność oraz zróżnicowaną jakość obu cykli publikacyjnych, przy czym druga część osiągnięcia obejmująca analizy molekularne miRNA oraz terapeutyczne wykorzystanie rybozymów została uznana za znacząco bardziej wartościową, chociaż udział Habilitantki w powstaniu publikacji tego cyklu był mniejszy. W opinii członków Komisji Kandydatka mogła przedstawić wspomniane analizy jako całość bardziej spójnego tematycznie osiągnięcia. Z kolei, pierwsza część osiągnięcia zawiera wiele poważnych usterek metodycznych (np. brak lub dobór pewnych linii kontrolnych), niedociągnięć i jest znacząco słabsza merytorycznie. Analizy zawarte w niektórych pracach tego cyklu mogły być publikowane łącznie w jednej, lepszej jakościowo publikacji. Recenzenci i członkowie Komisji zauważyli również obecność nieuprawnionych powtórzeń pewnych danych (obejmujących m.in. streszczenia oraz materiał ilustracyjny) w publikacjach składających się na osiągnięcie naukowe Habilitantki.

W szczególności, za rażące wykroczenie uznano przekopiowanie fragmentu zdjęcia żelu typu western z pracy eksperymentalnej Pas i wsp. (2006) *Int. J. Biochem. Cell Biol.*, 38, 1594-1602 do innej pracy eksperymentalnej tej samej grupy – Wyszko i wsp. (2008) *Acta Pol. Pharm.* 65, 677-684 – po wykadrowaniu, zmianie kontrastu i opatrzeniu informacją, że jest to wynik oryginalny, dotyczący „poświadczenia obecności białka TN-C w tkance glejaka w ramach bieżących badań”. Co więcej, wspomniana analiza typu western została określona przez Habilitantkę jako „jej wkład doświadczalny” w powstanie publikacji Wyszko i wsp. (2008). Uznano także za niedopuszczalne prawie całkowite

przekopiowanie streszczenia pracy doświadczalnej Wyszko i wsp. (2008) *Acta Pol. Pharm.* 65, 677-684 wraz z obszernymi innymi partiami tekstu do pracy eksperymentalnej Rolle i wsp. (2010) *Cancer Biol. Ther.* 9, 397-407.

Przedstawiony autoreferat jest słaby jakościowo, co utrudnia nie tylko ocenę osiągnięcia naukowego, ale również wskazania rzeczywistego przedmiotu tego osiągnięcia. Kilka prac dr Rolle, pomimo podniesionych wątpliwości, zostało jednak opublikowanych na stosunkowo wysokim poziomie.

W podsumowaniu, na podstawie recenzji, opinii członków Komisji oraz przeprowadzonej dyskusji, większość członków Komisji Habilitacyjnej stwierdziła, że osiągnięcie naukowe dr Katarzyny Rolle spełnia warunki stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego. Uzyskane wyniki poszerzają podstawową wiedzę w dyscyplinie biologia oraz mogą mieć praktyczne znaczenie w medycynie. Zdaniem prof. dr hab. Wandy Krajewskiej, „załączona dokumentacja jednoznacznie potwierdza istotny wkład dr Katarzyny Rolle w badania nad strukturą miRNA i wykorzystaniem RNA jako narzędzi terapeutycznych, a przedstawione wyniki bez wątpienia spełniają ustawową definicję osiągnięcia naukowego”. Prof. UAM dr hab. Krzysztof Sobczak z kolei zaznacza, że „opiniowane osiągnięcie spełnia wymagania stawiane osiągnięciom naukowym i stanowi istotny wkład w rozwój uprawianej przez Habilitantkę dyscypliny naukowej”. Zauważył on, że Habilitantka „potrafi zadawać interesujące i istotne pytania naukowe” i „stara się na nie odpowiadać”. Prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek zauważa, że w pracach zgłoszonych jako osiągnięcie niektóre analizy „zostały przeprowadzone niezgodnie ze standardami”, niektóre dane są powtarzane w kolejnych pracach i w opinii Recenzentki „nie są właściwie interpretowane, a ich znaczenie praktyczne jest przesadzone”; pomimo tego „część wyników jest ważnym i nowatorskim wkładem w rozwój wiedzy”.

Ocena dorobku naukowego Kandydatki

Przed przyznaniem stopnia doktora, Habilitantka opublikowała 4 prace doświadczalne w czasopismach z listy *JCR* (po 1 publikacji z autorstwem odpowiednio na pierwszym, drugim, trzecim i czwartym miejscu).

Po przyznaniu stopnia doktora, poza publikacjami wchodzącymi w skład głównego osiągnięcia naukowego, dorobek naukowy pani dr Katarzyny Rolle składa się z 2 prac doświadczalnych opublikowanych w czasopismach pochodzących z listy *JCR* (w jednej publikacji jest trzecim, a w kolejnej piątym autorem). W okresie po przyznaniu stopnia doktora jest ona również współautorką 3 amerykańskich wniosków patentowych (z przypisanym 20-35% w/w udziałem), 2 rozdziałów w monografiach (dostępnych elektronicznie; autorstwo na pierwszym oraz na drugim miejscu) oraz 14 prac opublikowanych w czasopismach spoza bazy *JCR* (7 publikacji z autorstwem na pierwszym miejscu, 5 prac z autorstwem na drugim miejscu i 2 prace z autorstwem na piątym miejscu).

Po przyznaniu stopnia doktora, zgodnie z danymi przedstawionymi w dokumentacji, Habilitantka jest także pierwszą autorką 5 komunikatów konferencyjnych, oraz współautorką 4 dalszych doniesień.

Wg danych zgodnymi z latami publikacji, sumaryczny IF wszystkich prac Habilitantki wynosi 54,387, natomiast całkowita liczba punktów MNiSW – 297. Liczba cytowań (bez autocytowań) wynosi 476, a indeks Hirscha wg bazy *Web of Science* – 8.

Prof. dr hab. Wanda Krajewska zaznaczyła, że dr Katarzyna Rolle „niezgodnie z przyjętymi zasadami” zaliczyła do publikacji 3 komunikaty zjazdowe prezentowane w nierecenzowanych suplementach czasopism, a „jeden z tych komunikatów zjazdowych jest zamieszczony zarówno w wykazie publikacji, jak i w wykazie komunikatów”. Prof. dr hab. W. Krajewska zauważa, że Habilitantka „konsekwentnie rozwija swoją działalność naukową” uczestnicząc w pracach badawczych pracowników Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu. Podczas stażu naukowego w Berlinie Habilitantka rozszerzyła badania strukturalne RNA bakterii o badania dotyczące funkcji RNA związanych z patogennością wybranych szczepów chorobotwórczych. Recenzentka docenia zaangażowanie dr Rolle „w jeden z pierwszych na świecie projektów wykorzystujących techniki wysokoprzepustowego sekwencjonowania do profilowania ekspresji RNA”, podkreślając przy tym jej rozwój badawczy po powrocie ze stażu zagranicznego i zaangażowanie w wiele projektów badawczych obejmujących nie tylko aspekty biomedyczne, ale również regulację poziomu ekspresji roślinnych genów mitochondrialnych za pomocą rybozymów (we współpracy z pracownikami Instytutu Biologii Molekularnej Roślin CNRS-ULP w Strasburgu).

W podsumowaniu, prof. dr hab. Wanda Krajewska stwierdza, że „aktywność naukowa dr Katarzyny Rolle nie budzi wątpliwości”.

Prof. UAM dr hab. Krzysztof Sobczak na podstawie analizy dorobku naukowego zwrócił uwagę, że dorobek publikacyjny „nie jest może nazbyt liczny jak na etap kariery naukowej”, lecz z uwagi na „jakość i widoczny udział dr Rolle jest wystarczający do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego”. Dorobek jest „solidny” oraz „dość często cytowany w literaturze światowej” – biorąc pod uwagę liczbę cytowań oraz wartość indeksu Hirscha wydaje się, że „środowisko naukowe wysoko ceni wiele prac Habilitantki”.

Prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek stwierdziła, że w dorobku naukowym Kandydatki liczba prac przeglądowych dorównuje liczbie prac doświadczalnych, lub jest od niej większa. Zaznaczyła przy tym, że mają one charakter przyczynkarski, a wiele z tych w nich zawartych jest powtarzanych w kolejnych publikacjach. Tak więc, cały dorobek Kandydatki jest „słaby”, gdyż najlepsze prace wchodziły w skład osiągnięcia naukowego („trudno powiedzieć, że dr Rolle ma poważny dorobek naukowy poza pracami zgłoszonymi jako osiągnięcie”). Pozostałe prace zostały w większości opublikowane w czasopiśmie spoza listy *JCR* (z wyjątkiem dwóch „dobrze cytowanych” publikacji ze stażu podoktorskiego), a ich tematyka jest bardzo podobna do prac przeglądowych opublikowanych w języku angielskim. Co więcej, Recenzentka zauważyła, że komunikaty opublikowane w suplementach czasopism zostały w nieuprawniony sposób podane w wykazie publikacji. W opinii prof. dr hab. Bożeny Kamińskiej-Kaczmarek całościowy dorobek Habilitantki składający się z 15 prac naukowych, w części odtwórczych, opublikowanych w znacznej mierze w średniej jakości czasopiśmie z listy *JCR*, „nie jest dorobkiem uzasadniającym wystąpienie o nadanie stopnia doktora habilitowanego”.

Podczas zebrania Komisji Habilitacyjnej 21 listopada 2016 r., Recenzenci podtrzymali uwagi zawarte w swoich recenzjach odnośnie do dorobku naukowego dr Rolle. Podkreślili, że jest on niejednorodny i nie najwyższej jakości, chociaż niektóre prace zostały opublikowane w bardzo dobrych czasopiśmie i są cytowane na wysokim poziomie. W ostatnich latach dr Rolle opublikowała jednak kilka spójnych publikacji, których tematyka badawcza jest uporządkowana. Recenzenci i członkowie Komisji zauważyli, że ciągłość zainteresowań i zaangażowanie w prace badawcze Habilitantki predysponuje ją jako eksperta w analizach RNA, który powinien tę wiedzę wykorzystywać do publikowania swoich wyników w lepszych jakościowo czasopiśmie. Niedopuszczalną praktyką było jednak zaliczenie przez Kandydatkę do dorobku komunikatów zjazdowych publikowanych w czasopiśmie z listy *JCR*. Ponadto pewne partie publikacji niewchodzących w skład osiągnięcia naukowego zostały powtórzone w publikacjach stanowiących osiągnięcie Kandydatki.

W podsumowaniu, na podstawie recenzji, opinii członków Komisji oraz przeprowadzonej dyskusji, **większość członków Komisji**, w tym **dwaj Recenzenci** (prof. dr hab. Wanda Krajewska, prof. UAM dr hab. Krzysztof Sobczak) **pozytywnie oceniła całokształt aktywności naukowej oraz dorobek naukowy dr Katarzyny Rolle niewchodzący w skład osiągnięcia i uznali, że spełnia on wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia**. Prof. dr hab. Wanda Krajewska zaznacza, że „wartość osiągnięć naukowych oceniam wysoko”. Prof. UAM dr hab. Krzysztof Sobczak dodaje, że współautorstwo międzynarodowych wniosków patentowych „świadczy jednoznacznie o aplikacyjnym charakterze wielu prowadzonych (...) badań”. **Trzeci Recenzent** (prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek) uznał natomiast całokształt dorobku naukowo-badawczego Kandydatki za **niewystarczający do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego**. Dorobek Kandydatki poza pracami zgłoszonymi jako osiągnięcie jest „słaby”, „mało znaczący naukowo” i „nie stanowi istotnego wkładu w rozwój wiedzy w badanym zakresie”. Co więcej, część publikacji dr Rolle to „przeglądówki w języku polskim” lub „omówienia artykułów naukowych”, albo „prace bardziej popularyzujące naukę”. W opinii prof. dr hab. Bożeny Kamińskiej-Kaczmarek pomimo faktu, że osiągnięcie naukowe dr Rolle jest „oryginalne”, „tylko w części charakteryzuje się wysokim poziomem merytorycznym i wysoką jakością badań”.

Ocena działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej Habilitantki

Dr Katarzyna Rolle **brała udział** i była **organizatorem** *Poznańskiej Nocy Naukowców* w 2009 r., przygotowała instalację zatytułowaną *Kosmiczny ogród* w ramach *Mediations Biennale* Muzeum Narodowego w Poznaniu w 2010 r., a także prowadziła warsztaty *e-szkola – Moja Wielkopolska* w 2012 r. skierowane do uczniów gimnazjów. Habilitantka brała również udział w **organizacji konferencji 50-lecie kodu genetycznego** z 2011 r. oraz konferencji *DNA-cząsteczka życia. Diamentowy Jubileusz Podwójnej Helisy* z 2013 r., które odbyły się w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu.

Dr Rolle wygłosiła **3 referaty na konferencjach międzynarodowych** (*Towards a New RNA World* oraz *9th Central and Eastern Proteomics Conference* w Poznaniu, a także podczas kongresu FEBS w Berlinie w 2015 r.), oraz **5 referatów na zaproszenie**, m.in. podczas *Modern Technologies in Neurosurgery*, *Wielkopolskich Dni Neurochirurgii*, *4 Światowego Tygodnia Mózgu* i *Dni Naukowca*. Dodatkowo, Habilitantka wygłosiła również **2 referaty** podczas konferencji Poznańskiego Konsorcjum RNA. Dr Rolle jest również pierwszym autorem lub współautorem **6 doniesień plakatowych** podczas krajowych i zagranicznych konferencji naukowych. Habilitantka była członkiem Komisji Konkursowej podczas V edycji *Wykładów Otwartych* z cyklu *Spotkania Młodych z Nauką w Poznaniu* w 2014 r. Uczestniczyła również w **warsztatach** poświęconych genomice funkcjonalnej na Uniwersytecie w Aarhus (Dania) i w **kursie teoretycznym** *RNA Structure and Function* w Trieście (Włochy), a w Polsce w **3 konferencjach/seminariach szkoleniowych** poświęconych technologii NGS i PCR w czasie rzeczywistym.

Pod kierunkiem Habilitantki przygotowane zostały 4 prace magisterskie i 1 praca licencjacka. Dr Rolle była również **opiekunem naukowym 4** innych prac magisterskich i **recenzentem** kolejnej pracy licencjackiej, a także **promotorem pomocniczym 2** dysertacji doktorskich (w tym jednej zakończonej obroną) oraz **opiekunem naukowym** innej pracy doktorskiej.

Pani dr Rolle kierowała **2 projektami badawczymi**, finansowanymi przez Narodowe Centrum Nauki oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz była liderem **projektu finansowanego przez POiG**. Habilitantka była lub jest wykonawcą w **5 innych projektach badawczych oraz międzyuczelnianych**. Jest również autorką **3 recenzji** dla czasopism o zasięgu międzynarodowym (*Cellular Physiology and Biochemistry* oraz *Acta Biochimica Polonica*) oraz **1 recenzji** projektu badawczego (program *Sonata* NCN).

W 2008 r. Habilitantka za „opracowanie, opublikowanie, opatentowanie i wdrożenie do praktyki klinicznej nowoczesnej metody leczenia guzów mózgu opartej o interferencję RNA” otrzymała **Nagrode Naukową Miasta Poznania** wraz z zespołem badawczym Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN oraz Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu.

Prof. dr hab. Wanda Krajewska wymieniając udział Habilitantki „w procesie dydaktycznym na studiach I i II stopnia” chwali aktywny udział dr Katarzyny Rolle „w kształceniu kadry naukowej”. Recenzentka zaznacza również, że dr Rolle pełniła lub pełni funkcję promotora pomocniczego w przewodach doktorskich i jest aktywnym recenzentem publikacji naukowych i projektów badawczych. Prof. dr hab. Wanda Krajewska podkreśliła również aktywne uczestnictwo Habilitantki w organizacji konferencji naukowych i jej udział „w promocji i popularyzacji osiągnięć nauki”.

W podsumowaniu, prof. dr hab. Wanda Krajewska ocenia pozytywnie dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski dr Rolle.

Prof. UAM dr hab. Krzysztof Sobczak zwrócił uwagę, że Habilitantka zdobyła „doświadczenie z zakresu sprawowania opieki naukowej nad młodszymi kolegami” oraz „doświadczenia z organizacji i skutecznego planowania badań”, co pozwoli jej na zbudowanie w przyszłości autonomicznej grupy badawczej. Recenzent docenia również udział dr Rolle w wydarzeniach popularyzujących naukę.

Prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek zauważa, że „działalność dydaktyczna dr Katarzyny Rolle jest dość duża na osobę pracującą (...) poza uniwersytetem”. Oceniając udział Habilitantki w konferencjach naukowych, stwierdza, że udział Habilitantki był raczej bierny („jako pasywny uczestnik i prezynter posterów, a nie jako wykładowca”). Prof. dr hab. B. Kamińska-Kaczmarek podkreśla udział Kandydatki w wydarzeniach popularyzujących naukę. Z drugiej strony, Habilitantka nie była zaangażowana w działalność towarzystw i komitetów naukowych. Pozytywnie ocenia sprawność Habilitantki w przygotowaniu i kierowaniu projektami badawczymi, choć zwraca uwagę na podobieństwo tematyki projektów, w których Habilitantka była wykonawcą do tych, którymi kierowała.

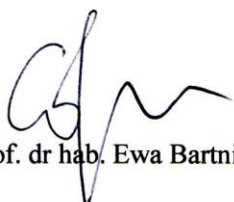
W podsumowaniu wszyscy Recenzenci i członkowie Komisji stwierdzają, że oceniany dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski spełnia kryteria stawiane kandydatom do stopnia **doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia**. **Prof. UAM dr hab. Krzysztof Sobczak** zaznacza, że „Habilitantka posiada kwalifikacje do prowadzenia samodzielnej pracy badawczej, czego dowodem jest sprawowana opieka naukowa” nad projektami naukowymi, oraz „umiejętność pozyskiwania środków finansowych na realizowanie własnych zamierzeń badawczych.” **Prof. dr hab. Wanda Krajewska** również pozytywnie ocenia dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski Habilitantki. Również **prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek** chwali dorobek dydaktyczny Kandydatki i określa go jako „znaczący” oraz to, że „pokazał jej wysokie kompetencje w prowadzeniu młodych pracowników naukowych”. Również dorobek popularyzatorski Recenzentka uznaje za „znaczący” i „wystarczający do

uzyskania awansu naukowego”. **Prof. dr hab. Bożena Kamińska-Kaczmarek** uważa nadto, że aktywność dr Rolle „w zdobywaniu pieniędzy na badania należy ocenić bardzo wysoko”, chociaż „tematy projektów obiecywały więcej, niż udało się habilitantce osiągnąć”.

Podsumowanie końcowe


Członkowie Komisji w większości stwierdzili, że zarówno poziom merytoryczny osiągnięcia naukowego pt.: „Nowe narzędzia diagnostyczne i terapeutyczne oparte o RNA w terapii guzów mózgu”, stanowiącego istotny wkład w rozwój biologii, jak i całkowity dorobek naukowy oraz dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski dr Katarzyny Rolle, spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki z dnia 14 marca 2003 roku uwzględniając rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 października 2015 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2015, poz. 1842), stosując kryteria zawarte w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. nr 196, poz. 1165) **przedkładają Radzie Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu uchwałę popierającą wniosek o nadanie dr Katarzynie Rolle stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.**

Przewodnicząca Komisji Habilitacyjnej



prof. dr hab. Ewa Bartnik

Sekretarz Komisji Habilitacyjnej



dr hab. Michał Rurek

Poznań, 21 listopada 2016 r.