KRAKOWSKA AKADEMIA
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

REKTORAT:
ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków
tel. (12) 252 46 50, 252 46 52; fax: (12) 252 46 51

NIP: 676-21-34-096
rektorat@afm.edu.pl, www.ka.edu.pl
PKO BP I o/KRAKÓW 94 1020 2892 0000 5702 0017 1371

Kraków, 13 listopada 2014 r.

Prof. dr hab. Maria Kapiszewska

Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

w Krakowie

Ocena

dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr Agnieszki Łobody w związku z postępowaniem habilitacyjnym prowadzonym przez Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

Dr Agnieszka Łoboda jest absolwentką Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. W uczelni tej, po odbyciu studiów doktoranckich, w 2006 roku uzyskała stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biochemii i została zatrudniona jako asystent a następnie w 2008 roku jako adiunkt. W 2014 r. przedstawiła na macierzystym Wydziale dokumentację zawierającą informacje o dorobku i osiągnięciach naukowych po doktoracie, z podziałem na te które zalicza do cyklu publikacji „habilitacyjnych" powiązanych tematem „Rola czynników transkrypcyjnych HIF i Nrf2 w regulacji ekspresji genów" i pozostałe, których jest współautorem. Ponieważ publikacje są wieloautorskie Habilitantka zamieszcza przy każdej z nich informację o procentowych jej wkładzie pracy z opisem tego udziału, a także oświadczenia współautorów o ich udziale w publikacji i wyrażenie zgody, aby mogła być ona przedstawiona jako rozprawie habilitacyjna dr Łobody. Odbitki wszystkich prac znajdują się w przedłożonej dokumentacji. Niezależnie od tego w obszernym autoreferacie Habilitantka opisuje najważniejsze wnioski rozprawy habilitacyjnej, a następnie na 28 stronach umieszcza wprowadzenie w badany temat z równoczesnym zaznaczeniem, które z opisywanych badań należą do jej cyklu publikacji. Autoreferat kończy się także krótkimi opisami 7 tematów badawczych, w których Habilitantka uczestniczy (niezależnie od prac przedłożonych jako rozprawa habilitacyjna) także z zaznaczeniem, które z opisywanych wyników zostały już opublikowane. Pod każdą

pozycją publikacji Habilitantki w załączonym wykazie znajduje się udział procentowy jej wkładu pracy, współczynnik oddziaływania czasopisma znajdującego się w Journal Citation Reports, punktacja z listy MNiSW oraz liczba cytacji z Web of Science. Osobno zamieszczono wykaz publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych, innych niż te znajdujące się w bazie JCR oraz rozdziałów w monografiach, w których Habilitantka jest współautorem. Zamieszczony także został spis konferencji międzynarodowych i krajowych, w których Habilitantka brała czynny udział, a także spis projektów krajowych i międzynarodowych, w których brała udział jako wykonawca bądź kierownik. W załączniku znajduje się także wykaz międzynarodowych i krajowych nagród za działalności naukową oraz opis działalności dydaktycznej i organizacyjnej.

Wniosek: Dokumentacja jest przygotowana perfekcyjnie, a zawarte w niej informacje wraz z dołączonymi odbitkami publikacji stały się podstawą przedstawionej oceny o dorobku i osiągnięciach naukowych wynikające z art.16 ust.2 z dnia 14 marca 2003 roku Ustawy o stopniach naukowych i tytule (Dz.U nr 65 poz.591)

Dorobek publikacyjny w cyklu prac włączonych do osiągnięcia habilitacyjnego. Charakterystyka ilościowa

W skład tego cyklu publikacji zatytułowanego „Rola czynników transkrypcyjnych HIF i Nrf2 w regulacji ekspresji genów" wchodzi 7 wybranych publikacji zbiorowych opublikowanych w latach 2008-2014, w których Habilitantka jest albo pierwszym autorem (w 3. pracach z udziałem procentowym 80-90), korespondencyjnym autorem (w 3. publikacjach udział procentowy ocenia na 50-75%) lub współautorem (1.praca z udziałem procentowym 45). Sumaryczny czynnik oddziaływania prac stanowiących podstawę habilitacji wynosi IF = 26, 95 (sumaryczna punktacja MNiSW =245). W sumie wszystkie prace ze współautorstwem Habilitantki były cytowane 149 razy (Web Science, 18.05.2014). W zamieszczonych w dokumentacji oświadczeniach wszyscy współautorzy prac stanowiących podstawę postępowania habilitacyjnego wyrażają zgodę na zaliczenie tych prac do habilitacji. Z oświadczeń tych wynika ponadto, że wielu współautorów tych publikacji wykonywało pojedyncze doświadczenia wchodzące w zakres pracy zawsze pod nadzorem dr Agnieszki Łobody będąc studentami, doktorantami czy wizytującymi naukowcami z zagranicy. W dokumentacji znajdują się także oświadczenia współautorów, których udział polegał bądź na udostępnieniu protokołu do badań (sic!), czy też udostępnieniu np. potrzebnych do badań wektorów. Ma to miejsce szczególnie w obfitej we współautorów pracy (13), ale za to o wysokim IF (7,581) zamieszczonej w Antioxid Redox Signal. Mimo, że wieloautorskie prace nie są niczym unikatowym w naukach medyczno-przyrodniczych to nie sposób powstrzymać się od uwag na temat umieszczania jako współautorów osób o takim, jak wyżej wymienionym wkładzie naukowym. Czy jednak dobrą praktyką nie byłoby zamieszczenie po postu podziękowań w pracy za udostępnienie protokołów czy potrzebnych narzędzi do badań? W tej konkretnej omawianej pracy udział procentowy samej Habilitantki wynosi 80% . Jej rola polegała na sformułowaniu celu badań, przeprowadzeniu większości doświadczeń, uczeniu pozostałych wykonawców technik badawczych, planowaniu i analizowaniu wyników

doświadczeń, a także opracowaniu manuskryptu i odpowiadaniu na recenzje. W tej pracy udział pozostałych, gdyby rozłożył się po równo, wynosiłby nie więcej niż 1,6%. A przecież oni także dołączą tę publikację do swojego dorobku naukowego.

Kolejne prace budzące podobne uwagi także opublikowane zostały w wysokopunktowanych (IF = 5,42 oraz 4,3) czasopismach, takich jak Free Radic Biol Med. (2011) oraz Mol Nutr Food Res (2013), w której współuczestniczy 10 lub 9 autorów o podobnie, jak wyżej opisanym udziale (dane z oświadczeń współautorów). Swój udział w tej pracy Habilitantka ocenia odpowiednio na 50% i 75%, a praca, jak pisze w oświadczeniu, jest kontynuacją wcześniej już prowadzonych przez nią doświadczeń, a ona sama uczestniczyła w doświadczeniach, pracy koncepcyjnej, interpretacji wyników, pisaniu manuskryptu, a także korespondencji z recenzentami. Ta ostatnia jest pracą będącą rezultatem kierowanych przez Habilitantkę dwóch projektów badawczych, podobnie jak praca opublikowana w Toxicol Lett (2011). W pracy opublikowanej w Vascular Pharmacol w 2009 r. Habilitantka poza określeniem celu doświadczeń, ich wykonaniem, analizą i pracą koncepcyjną nad manuskryptem, nauczała również technik doświadczalnych, a także sprawowała opiekę naukową nad studentami, doktorantami Zakładu oraz wizytującymi gośćmi z zagranicy. Podobnie jak w pozostałych pracach stali się oni współautorami publikacji. W ostatniej, a pierwszej po doktoracie zaliczonej do dorobku habilitacyjnego (w której swój udział Habilitantka ocenia na 45%) sześciu z ośmiu autorów uczestniczyło w pisaniu manuskryptu, a eksperymenty, ich analizę i dyskusję przeprowadziła Habilitantka i pierwszy autor. I wreszcie praca ze współautorstwem dwóch osób, czyli praca przeglądowa opublikowana w Mol.Cells (2010). Współautorzy o ogromnych doświadczeniu w opisywanej przez Habilitantkę problematyce prof. Józef Dulak i prof. Alicja Józkowicz dokonali korekty merytorycznej maszynopisu.

Trudno wykluczyć, że część prezentowanych w cyklu prac wyników może stanowić podstawę w uzyskaniu stopnia naukowego innego z współautorów.

Ocena: Podsumowując tę udziałowo-liczbowo analizę w realizacji habilitacyjnego tematu badawczego warto podkreślić, że wszystkie prace doświadczalne zostały wykonane w macierzystym Zakładzie Biotechnologii Medycznej, a Habilitantka pełniła rolę tak wykonawcy, pomysłodawcy, jak i rolę przewodnika i nauczyciela w trudnych technikach biologii molekularnej studentów, doktorantów, młodszych pracowników nauki oraz wizytujących Zakład gości będących współautorami publikacji. Ponadto wszystkie prace zostały opublikowane w renomowanych, indeksowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym.

Ocena osiągnięć naukowych przedstawionych jako podstawa habilitacji.

Budowanie wiedzy o procesach molekularnych, zwłaszcza na poziomie sygnalizacyjnym, jest zadaniem żmudnym, długotrwałym i wymagającym gromadzenia ogromnej liczby informacji potwierdzanych doświadczalnie o zmianach jakie czynniki tak zewnętrzne, jak i wewnętrzne wywołują w aktywności czynników transkrypcyjnych i ekspresji regulowanych przez nie

genów. Wszelkie zaburzenia, na które narażone są komórki prowadzą do zmian w szlakach sygnałowych, najczęściej skutkując pojawieniem się zmian patologicznych w organizmie. Do chorób kończących się najwyższym wskaźnikiem śmiertelności należą choroby niedokrwienne serca prowadzące do zawałów, udar mózgu czy też nowotwory. Szczególnie wiedza na temat zmian w sygnalizacji towarzyszącej stanom niedotlenienia jest nie tylko ważna ze względów poznawczych, ale także praktycznych, gdyż daje nadzieję na powstawanie nowych leków, zwłaszcza tych wchodzących w zakres terapii genowej. Niedotlenienie bowiem, aktywując rożne czynniki transkrypcyjne uruchamia ekspresję szeregu genów. Jedne z nich mają za zdanie zmniejszenie zużycia tlenu, uformowanie nowych naczyń krwionośnych, a zadaniem innych jest ochrona przed działaniem powstających rodnikowych form tlenu. Czy ich działanie jest skoordynowane, czy zwiększona aktywność jednego uruchamia także aktywność kolejnego, czy raczej działają niezależnie? Pytanie o współdziałanie czynników w takiej kompleksowej ochronie przed niedotlenieniem czy też przed nefrotoksynami zadaje sobie Habilitantka. Spośród wielu czynników transkrypcyjnych zaangażowanych w te procesy wybiera jako obiekt swoich badań kilka i jej uwaga ogniskuje się na współdziałaniu czynnika transkrypcyjnego Nrf2, odpowiedzialnego za ekspresję wielu genów cytoprotekcyjnych, enzymów antyoksydacyjnych, w tym oksygenazy hemowej (HO-1), z czynnikami HIF-1 i HIF2 z rodziny HIF. Aktywność tych ostatnich indukowana jest niedotlenieniem i odpowiedzialne są one za ekspresję genów, których produkty są zaangażowane w procesy zmniejszające zużycie tlenu, zwiększające jego dostawę np. poprzez nasiloną produkcję czynników angiogennych np. czynnika wzrostu śródbłonka naczyń (VEGF) kluczowego w formowaniu się naczyń krwionośnych, ale także innego mediatora angiogenezy, zapalenia, wzrostu i przerzutów nowotworów, czyli interleukiny-8 (IL-8). W terapii nowotworów znane jest stosowanie związków anty-angiogennych, niestety znane są także uboczne skutki ich stosowania, najczęściej objawiające się uszkodzeniem nerek. Tak więc do badań nad zmianami w ekspresji VEGF, IL-8 i HO-1 wywołanych uaktywnieniem się czynnika HIF poprzez niedotlenienie Habilitantka używa komórek śródbłonka HMEC-1, a ich wyniki publikuje w 3 publikacjach:

Florczyk, U., Czauderna, S., Stachurska, A., Tertil, M., Nowak, W., Kozakowska, M., Poellinger L, Józkowicz, A., & Dulak, J. (2011). Opposite effects of HIF-1α and HIF-2α on the regulation of IL-8 expression in endothelial cells. Free Radical Biology and Medicine, 51(10), 1882-1892.

Loboda, A., Stachurska, A., Florczyk, U., Rudnicka, D., Jazwa, A., Wegrzyn, J., Kozakowska, M., Stalinska K., Poellinger L., Levonen AL., Yla-Herttuala S., Jozkowicz A., & Dulak, J. (2009). HIF-1 induction attenuates Nrf2-dependent IL-8 expression in human endothelial cells. Antioxidants & redox signaling, 11(7), 1501-1517.

Loboda, A., Stachurska, A., Dorosz, J., Zurawski, M., Wegrzyn, J., Kozakowska, M.,Jozkowicz, A., & Dulak, J. (2009). HIF-1 attenuates Ref-1 expression in endothelial cells: reversal by siRNA and inhibition of geranylgeranylation. Vascular pharmacology, 51(2), 133-139.

Natomiast zaangażowanie obydwu form czynnika HIF w zmiany w ekspresji VEGF i Nrf2 po nefrotoksycznym działaniu kwasu arystolochowy (AAI) i ochratoksyny A (OTA) bada na proksymalnych komórkach nerki (LLC-PK-1), a wyniki publikuje w kolejnych trzech publikacjach:

Stachurska, A., Ciesla, M., Kozakowska, M., Wolffram, S., Boesch-Saadatmandi, C., Rimbach, G., Jozkowicz, A., Dulak. J., Loboda, A., (2013). Cross-talk between microRNAs, nuclear factor E2-related factor 2, and heme oxygenase-1 in ochratoxin Ainduced toxic effects in renal proximal tubular epithelial cells. Molecular Nutrition & Food Research, 57(3), 504-515.

Stachurska, A., Kozakowska, M., Jozkowicz, A., Dulak, J., & Loboda, A. (2011). Aristolochic acid I and ochratoxin A differentially regulate VEGF expression in porcine kidney epithelial cells—The involvement of SP-1 and HIFs transcription factors. Toxicology Letters, 204(2), 118-126.

Boesch-Saadatmandi, C., Loboda, A., Jozkowicz, A., Huebbe, P., Blank, R., Wolffram, S., ... & Rimbach, G. (2008). Effect of ochratoxin A on redox-regulated transcription factors, antioxidant enzymes and glutathione-S-transferase in cultured kidney tubulus cells. Food and Chemical Toxicology, 46(8), 2665-2671.

O dobrym teoretycznym przygotowywaniu się do prowadzenia tych badań świadczą prace przeglądowe opublikowane tak w zagranicznych i polskich czasopism, jak i rozdziały w monografiach dobrych wydawnictw zachodnich. Większość ich nie jest włączone do cyklu habilitacyjnego. Jednak jedną pracę przeglądową (*Loboda, A., Jozkowicz, A., & Dulak, J. (2010). HIF-1 and HIF-2 transcription factors—similar but not identical. Mol.Cells, 29(5), 435-442)* Habilitantka zdecydowała się umieścić w cyklu Habilitacyjnym ona bowiem zarysowuje dylematy, które próbuje rozwiązać doświadczalnie w kolejnych publikowanych pracach. Praca charakteryzuje rolę czynników należące do rodziny HIF i(HIF-1 i HIF-2) w mechanizmie uruchomienia transkrypcji genów, których produkty białkowe są odpowiedzialne za utrzymanie homeostazy tlenu i ułatwienie adaptacji komórek do warunków niedotlenienia
Wartym podkreślenia w tym miejscu jest fakt, że w swoich badaniach Habilitantka nie ogranicza się do zastosowania jednej metody wywoływania niedotlenienia w komórkach np. niskiego stężenia tlenu hodując komórki w specjalnych komorach hipoksyjnych, ale także indukuje je chemicznie przez dimetyloksalyglicynę czy N-oksalyglicynę, czy tez stosuje wektory adenowirusowe do aktywacji HIF.

I tak wyniki badań opublikowane w przedstawionym cyklu prac a zasługujące na miano osiągnięć naukowych dowodzą, że:

1. niedotlenienie aktywując czynnik HIF-1 w odmienny sposób reguluje ekspresję różnych czynników angiogennych w komórkach śródbłonka naczyń np. rośnie poziom białka VEGF a hamowana jest ekspresja IL-8. Znaczenie: stosowanie terapii angiogennej powinno uwzględniać fakt, że wyłączenie genu HIF-1 mimo, że

doprowadzi do hamowania VEGF to podniesiona ekspresja IL-8 może zniweczyć efekt terapeutyczny prowadząc zamiast do zmniejszenia, zwiększenia angiogenezy.

2. odmienna regulacja VEGF i IL-8 w komórkach niedotlenionych jest rezultatem specyficzności działania różnych izoform HIF na ekspresję genów. Znacznie: kolejny dowód, że ekspresja genu może być odmiennie regulowana przez różne izoformy czynników transkrypcyjnych.
3. zahamowanie ekspresji IL-8 zależne od HIF-1 jest spowodowane obniżeniem ekspresji czynnika transkrypcyjnego Nrf2; czynnik HIF-2 zwiększa ekspresje IL-8 w sposób niezależny od Nrf2.
4. za wzrost ekspresji IL-8 po indukcji HIF-2α wydaje się być odpowiedzialny czynnik Sp-1, czemu towarzyszy wzrost aktywności c-Myc.
5. różne efekty izoform HIF na produkcję IL-8 wynikają z odmiennej regulacji białek c-Myc/Mxi-regulacja ekspresji IL-8 jest niezależna od HO-1, którego ekspresja także regulowana jest przez niedotlenienie.
6. różne neurotoksyny, kwas arystolochowy (AAI) i ochratoksyny A (OTA) mają przeciwstawny wpływ na aktywację VEGF badaną w świńskich komórkach proksymalnych nerki; AAI wywołuje wzrost transkrypcji i translacji VEGF zależny od aktywacji czynnika Sp-1, a ochratoksyna (OTA) wykazuje działanie hamujące na VEGF, które można odwrócić działaniem hipoksji w wyniki aktywacji HIF-2α.
7. toksyczność OTA wiąże się ze spadkiem ekspresji genów antyoksydacyjnych Nrf2 i HO-1 a ich aktywowanie tak chemiczne jak i przy użyciu wektorów adenowirusowych przeciwdziała efektom toksycznym. To ochronne działanie zdaje się wynikać z obniżenia wywołanego przez OTA wzrostu ekspresji profibrotycznego czynnika TGFbeta-1.
8. zastosowanie microRNA poprzez modulacji ekspresji Nrf2 i HO-2 mogłyby przeciwdziałać toksycznemu działaniu OTA.

Podsumowując: *Przedstawione prace stanowią logiczny i konsekwentny tor badań, w których kolejne wyniki doświadczeń Habilitantki generują następne pytania na które Habilitanka stara się odpowiedzieć w kolejnej publikacji. Niezależnie od faktu, że prace opublikowane są w bardzo dobrych czasopismach zachodnich, a zatem przeszły dobrą weryfikację, pragnę stwierdzić, że ich uważna lektura potwierdza nie tylko bardzo dobry warsztat laboratoryjny Habilitantki, ale także dużą umiejętność w interpretacji wyników i dyskutowania ich na tle dostępnej wiedzy. Niezwykle interesującym wątkiem (chociaż wydaje się, że dla Habilitantki raczej pobocznym) są wyniki wpływu niedotlenienia i indukcji HIF-1 na spadek ekspresji genu Ref-1 biorącego udział w naprawie DNA, i niezwykła obserwacja przywrócenia jego aktywności po zastosowaniu atorvastatyny, antyangiogennego czynnika. Destabilizacja genomu w hipoksycznych komórkach to szybki wzrost inwazyjności. Może leki antyangiogenne powinny być stosowane w innym reżimie czasowym np. na już we wczesnym stadium rozwoju nowotworu aby zapobiec hipoksji a tym samym destabilizacji genomu? Ten temat badań dalej rozwijany może prowadzić do opracowania nowych terapii nowotworowych.*

Stwierdzam, że wyniki osiągnięte i opisane w załączonych publikacjach stanowią znaczące osiągniecie naukowe wzbogacając dotychczasową wiedzę w nowe wątki a także dostarczają kolejnych dowodów na umocnienie hipotez badawczych wysuwanych w innych zespołach.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Dr Agnieszka Łoboda jest współautorem 24 publikacji opublikowanych po doktoracie, w tym 7 włączonych w cykl prac habilitacyjnych z czego 16 znajduje się w bazie Journal Citation Reports a Habilitantka jest w 7. przypadkach ich pierwszym autorem. W pozostałych publikacjach, które są rozdziałami w monografiach lub opublikowane są w czasopismach miedzynarodowych lub krajowych innych niż w bazie JCR Habilitantka 4-razy jest pierwszym autorem. Należą do nich rozdziały w monografiach dobrych wydawnictw jak Springer (*Angiogenesis and vascularisiation – cellular and molecular mechanisms In health and diseases)*, Nova Science Publishers Inc, New York, czy też w Postępach Biochemii czy Biotechnologii.

Łączny współczynnik oddziaływania wszystkich publikacji, w których była współautorem, także tych opublikowanych przed doktoratem wynosi, jak podaje w swojej dokumentacji Habilitantka IF = 129,23 a także są one cytowane 731. Indeks Hirscha wynosi 16. Wyliczony przeze mnie IF dla publikacji po doktoracie z listy JCR wynosi 73,7 (IF dla cyklu prac habilitacyjnych = 26,945). W związku z tym, że prace te są wieloautorskie, Habilitantka umieszcza w nich adnotację o swojej roli w ich powstawaniu, a także własny w nich udział wyrażony procentowo, który zawiera się od 5 do 90%. Najczęściej jest to udział w badaniach laboratoryjnych, polegający na prowadzeniu doświadczenia m.in. izolacji RNA, analiza microarray, analizie ekspresji genów metodą RT-PCR, analizie transkryptomu angiogennego i innych. Ponadto, Habilitantka brała także udział w przygotowaniu wielu maszynopisów i to zarówno opracowując wyniki, przygotowując ich opis, czy biorąc udział w pisaniu dyskusji. Prawie zawsze tematyka tych publikacji wiąże się z problemami angiogenezy, i mechanizmów molekularnych stojących za tymi procesami.

Dr. Łoboda zaangażowana jest także w wiele innych badań nie zawsze związanych tematycznie z głównym nurtem swoich (przynajmniej w okresie habilitacji) zainteresowań. Należą do nich badania nad 1. rolą polimorfizmu apoliproteiny E w medycynie regeneracyjnej 2. rola oksygenazy hemowej-1 w rozwoju zwyrodnieniowym stawów, 3. aktywatory czynnika transkrypcyjnego Nrf2 – aspekty chemicznej modyfikacji cząsteczek; 4.rola HO-1 oraz Nrf2 w procesie waskularyzacji – wpływ na komórki progenitorowe; 5. rola genów zegara okołodobowego u Drosophila melanogaster – potencjalny wpływ oksygenazy hemowej; 6. poszukiwanie nowych inhibitorów oskygenazy hemowej-1 jako potencjalnych leków przeciwnowotworowych; 7.rola oksygenazy hemowej-1 w rozwoju nowotworów ze szczególnym uwzględnienim roli mikroRNA.

Podsumowując: Nie ulega wątpliwości, że we wszystkich tych badaniach Habilitantka wykorzystuje swoje rozległe doświadczenia laboratoryjne i bogaty warsztat badawczy, a także wiedzę i doświadczenie z badań nad głównym tematem swoich zainteresowań. Nie jestem

mkop

jednak pewna czy takie „rozdrabnianie tematyczne" dobrze służy pogłębionym badaniom naukowym. Na pewno jednak doskonale wpisuje się w buchalterie naukową, która przecież zdominowała nasz system oceny pracy naukowej.

Wyniki swoich badań Habilitantka stara się także popularyzować w różnych gremiach naukowych. I tak przedstawiała je osobiście na 44 konferencjach (w tym po doktoracie na 29 tak krajowych, jak i zagranicznych), a także była współautorem wielu plakatów prezentowanych na kilkudziesięciu konferencjach przez studentów czy doktorantów. Współorganizowała także 7 konferencji.

Tak rozlegle zaangażowanie w różne tematy badawcze jest możliwe także dzięki aktywnemu udziałowi w projektach badawczych, i to zarówno jako wykonawca, jak i ich kierownik.

Udział w projektach międzynarodowych i krajowych oraz nagrody i wyróżnienia

Badania prowadzone przez dr Łobodę, jak wszystkie badania w dziedzinie nauk biologicznych, a w szczególności w subdyscyplinie biologii molekularnej, wymagają dobrze wyposażonego laboratorium oraz ciągłego źródła finansowania. Dr Łoboda wszystkie swoje badania prowadziła w laboratorium macierzystym, czyli Zakładzie Biochemii Medycznej, co zwłaszcza przy takim dorobku naukowym, jaki prezentuje Habilitantka jest niewątpliwie dowodem na sprawnie działający i dobrze zarządzany zespól. Ponadto fundusze czerpała z grantów pełniąc zarówno rolę wykonawcy, jak i będąc kierownikiem 3. projektów, w tym z MNiSW w ramach programu Iuventus Plus, czyli uzyskała finansowanie projektu badawczego przeznaczonego dla młodych naukowców, którzy posiadają już publikacje w wiodących światowych czasopismach i drugi trzyletni grant także z MNiSW otrzymała tuż po doktoracie. Kolejny, z Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej w ramach programu POMOST, czyli wygrywając konkurs na grant dla rodziców-naukowców ułatwiający powrót do pracy po przerwie związanej z opieką nad małym dzieckiem. Habilitantka była także wykonawcą w 10. projektach w ramach NCN, MNiSW, Wellcome Trust Grant, firmy Pfizer, i Europejskiego projektu badawczego 6th European Frame Project.

Podsumowując: *Tak duża aktywność w zdobywaniu finansowania na badania naukowe świadczy przede wszystkim o dużej samodzielności Habilitantki i dobrze rokuje jej przyszłym planom badawczym, a także zespołom z którymi będzie pracować.*

Dorobek naukowy i inne osiągnięcia Habilitantki zostały zauważone i docenione przez wiele instytucji o czym świadczy imponująca lista nagród i wyróżnień. Obejmują one zarówno nagrody za działalność publikacyjną, stypendia badawcze, stypendia na finansowanie konferencji, ale także niezwykle prestiżową Nagrodę Naukową tygodnika Polityka skierowanego do młodych naukowców „Zostańcie z nami". W założeniu tej nagrody jest promocja wartościowego wzoru kariery z położeniem szczególnego nacisku na intelekt i pracowitość. Spośród setek kandydatów wyłonionych zostaje jedynie 15 finalistów w pięciu dziedzinach nauki, a jedynie piątka otrzymuje Nagrodę Naukową. Taką też nagrodę uzyskała Habilitantka!

Ponadto: MNiSW przyznało jej finansowanie na 1) organizację międzynarodowej konferencji, 2) stypendium naukowe dla wybitnych młodych naukowców (2010-2013), 3) nagrodę za prace badawcze w 2005 roku; 4) Fundację na Rzecz Nauki Polskiej przyznała jej stypendium dla młodych pracowników naukowych (stypendium konferencyjne 2009), 5) otrzymała stypendium START; 6) L'Oreal przyznał jej Nagrodę dla Kobiet i Nauki (2013): 7) Rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego przyznał jej Nagrodę Zespołową I stopnia – 2012; 8) otrzymała Indywidualną Nagrodę Rektora UJ za prace badawcze w 2011 roku; 9 i 10) dostała Nagrodę Zespołowę II stopnia za publikacje w roku 2007 i 2011; 11) Fundacje im. Stanisława Estreichera przyznała jej nagrodę dla najlepszych doktorantów; 12) Hypoxia Cost Action – finansowała jej pobytu na konferencji; 13) otrzymała nagrodę przyznaną przez Forum Młodych podczas XLIV Zjazd Polskiego Towarzystwa Biochemicznego -2009; i 14) przez organizatorów 34th FEBS Congerss Praga – 2009; a także 15) przez organizatorów konferencji XIVth International Vascular Biology Meeting (2006).

Swoistym wyróżnieniem jest także członkowstwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych. Habilitantka wymienia tutaj Polskie Towarzystwo Biochemiczne, Polskie Towarzystwo Biologii Komórek a także Hypoxia Net – COST Action, European Network on Gasotransmitters – COST Action.

Podsumowując: udział w projektach międzynarodowych a zwłaszcza w krajowych Habilitantki oceniam bardzo dobrze chociaż wyraźnie brakuje w nim stażów krajowych i zagranicznych. Myślę, że niewielu naukowców w wieku Habilitantki może pochwalić się taką aktywnością. Zaangażowanie w życie rodzinne (co wynika z przyznanego grantu POMOST z Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej) może tłumaczyć brak dłuterminowych wyjazdów stażowych.

Działalność dydaktyczna i działalność na rzecz innych podmiotów

Dr Łoboda rozpoczynając prace na Uniwersytecie Jagiellońskim, początkowo jako asystent, a następnie po uzyskaniu stopnia doktora na stanowisku adiunkta, zgodnie z wymaganiami uniwersyteckimi zobowiązana jest do prowadzenia określonej liczby zajęć dydaktycznych. Oznacza to, że przez 8 lat pracy na etacie naukowo-dydaktycznym jej doświadczenia w tym zakresie powinny być dość bogate. Prowadzi zatem zajęcia kursowe z biochemii, a także na studiach podyplomowych z Biotechnologii w medycynie i Molekularnych mechanizmów angiogenezy. Niestety poza tą informacja nie znalazłam oceny jej zajęć przez studentów, chociaż taką ewaluacje na pewno macierzysty Wydział prowadzi.

Równocześnie biegła znajomość języka angielskiego Habilitantki pozwala jej prowadzić zajęcia, tak wykłady, jak i ćwiczenia w języku angielskim na studiach II stopnia na macierzystym Wydziale BBiB. Jej działalność dydaktyczna obejmuje także promotorstwo prac magisterskich (9), prac licencjackich (6) oraz była recenzentem wiele prac dyplomowych. Sprawuje także opiekę laboratoryjną nad studentami wykonującymi prace magisterskie (9), a także sprawuje opiekę nad pracownikami zatrudnionymi do realizacji prowadzonych projektów badawczych. Dr Łoboda opiekuje się także doktorantami oraz

pełniła już funkcję promotora pomocniczego w dwóch przewodach doktorskich w swoim macierzystym Zakładzie. Może liczbowo nie wygląda to imponująco, ale należy pamiętać, że opieka laboratoryjna, zwłaszcza w zakresie bardzo kosztownych i trudnych technik biologii molekularnej jest niezwykle czasochłonna. Znajduje także czas na popularyzację nauki (lifescience dla licealistow, czy wywiad w radiu).

Jej aktywność na rzecz innych podmiotów przejawia się także w recenzowaniu publikacji w czasopismach międzynarodowych (19) i krajowych (2). Jest także członkiem 4. Towarzystw Naukowych oraz bierze czynny udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych zarówno jako członek komitetu organizacyjnego, jak i jako organizator zajęć praktycznych. Napisała około 40 recenzji maszynopisów przesłanych do czasopism krajowych i międzynarodowych.

Zapewne ta niezwykła aktywność Habilitantki jest przyczyną jedynie nielicznych, bo dwóch bardzo krótkich staży zagranicznych, jeden w University Medical Center Groningen w Holandii, a drugi w University of Debrecen. A szkoda, bo zarówno sama Habilitantka, jak i ośrodki, do których wyjeżdżałaby, odniosłyby wymierne korzyści.

Posumowanie: Uważam, że tak działalność dydaktyczna jak i organizacyjna spełnia wymogi stawiane kandydatom na samodzielnego pracownika naukowego i ten rodzaj działalności oceniam bardzo pozytywnie.

Ocena łączna

Biorąc wszystkie przedstawione powyżej argumenty stwierdzam, że dr Agnieszka Łoboda spełnia wszystkie wymagania Ustawy o stopniach i tytule naukowym tak w zakresie aktywności naukowej, jak i doświadczenia dydaktycznego i działalności organizacyjnej i z całym przekonaniem wnoszę do Rady Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego aby nadała dr Agnieszce Łobodzie stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biochemia.

