Uniwersytet Rzeszowski

dr hab. Izabela Sadowska-Bartosz, prof. nadzw. UR
Kierownik Zakładu Biochemii Analitycznej
Uniwersytet Rzeszowski
ul. Zelwerowicza 4, 35-604 Rzeszów
Email: sadowska@ur.edu.pl

Recenzja osiągnięcia naukowego
„Strukturalne i termodynamiczne aspekty funkcjonowania ludzkich czynników transkrypcyjnych. Badania białek TFIIB i YY1 w układach modelowych"
oraz pozostałego dorobku naukowego
Pana Dr Andrzeja Góreckiego w związku z postępowaniem
o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biochemia

Niniejsza ocena została przygotowana w oparciu o następujące dokumenty przekazane w formie papierowej oraz elektronicznej:

1. wniosek z dnia 28.02.2019 r. o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biochemia,
2. odpis dyplomu stwierdzający posiadanie stopnia doktora,
3. autoreferat (wersja polska i angielska) opisujący osiągnięcie naukowe oraz inne osiągnięcia zawodowe,
4. wykaz opublikowanych prac naukowych i komunikatów zjazdowych,
5. informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki,
6. kopie prac stanowiących osiągnięcie naukowe,
7. oświadczenia współautorów określające ich wkład w powstanie cyklu sześciu prac powiązanych tematycznie stanowiących osiągnięcie naukowe.

Powyższe dokumenty zostały przygotowane przez Dr Andrzeja Góreckiego według formalnych wymogów zawartych w ustawie o stopniach naukowych i tytułach naukowych.

1. Podstawowe informacje o Habilitancie

Dr Andrzej Górecki ukończył w 2000 roku studia magisterskie na Wydziale Fizyki i Techniki Jądrowej Akademii Górniczo-Hutniczej uzyskując tytuł magistra inżyniera fizyki technicznej w zakresie fizyki medycznej i dozymetrii. Praca magisterska Dr Andrzeja Góreckiego pt. „Komputerowe modelowanie struktury przestrzennej makromolekuł" została wykonana pod kierunkiem promotora, Prof. dr hab. Krzysztofa Kułakowskiego. Stopień naukowy doktora w zakresie nauk biologicznych w dyscyplinie biochemia nadała Mu Rada Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii (WBBiB) Uniwersytetu Jagiellońskiego (UJ) w Krakowie po obronie rozprawy pt. „Kinetyczne i termodynamiczne badania oddziaływań cAMP z mutantami białka receptorowego CRP z *Escherichia coli*" w 2006 roku (promotor: prof. dr hab. Zygmunt Wasylewski). Od XI 2001 r. do VI 2004 r. Habilitant był zatrudniony na stanowisku inżynieryjno-technicznym w Zakładzie Biochemii Fizycznej (Instytut Biologii Molekularnej; Wydział Biologii i Nauk o Ziemi UJ), a od VII 2004 r. do XII 2008 r. pracował jako asystent, także w Zakładzie Biochemii Fizycznej Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UJ. Natomiast konsekwentnie, od I 2009 r. (sądzę, że do chwili obecnej; nie podano informacji w Autoreferacie) Dr Górecki kontynuował pracę w zakładzie zorganizowanym przez Prof. Wasylewskiego na stanowisku adiunkta. Można domniemać, że Mentorzy, Prof. Kułakowski, jak i Prof. Wasylewski, zarazili

młodego fizyka swoją pasją do biochemii wykorzystującej nowoczesne metody fizyczne do badań struktury i dynamiki białek.

Jak dotąd, Habilitant był kierownikiem dwóch projektów własnych (3 P04A 075 22; Tytuł: Badanie wpływu mutacji punktowych na kinetykę reakcji oddziaływania cAMP z białkiem aktywatorowym CRP; Czas realizacji: 01/03/2002 – 28/02/2003; Przyznane środki: 20 000 PLN oraz P01 2006 31 nr 3128; Tytuł: Badania molekularnych mechanizmów oddziaływań ludzkiego białka Yin Yang 1, regulującego procesy transkrypcji genów, z białkiem TFIIB i DNA; Czas realizacji: 2006–2010; Przyznane środki: 555 000 PLN). Niestety w ostatnich latach Habilitantowi nie udało się pozyskać finansowania na realizację własnego projektu ze źródeł pozauczelnianych. Należy również nadmienić, iż Dr Górecki nie odbył żadnego długoterminowego stażu w zagranicznym i/lub krajowym ośrodku naukowym czy akademickim po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

Natomiast z uznaniem należy zauważyć, że Habilitant przed obroną doktoratu otrzymał nagrodę zespołową II stopnia za działalność naukową JM Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego (2004 r.), a trzy lata po obronie pracy doktorskiej - nagrodę naukową Dyrektora Instytutu Farmakologii PAN w Krakowie za prace opublikowane w roku 2008. Ponadto warto zaznaczyć, że Dr Górecki posiada stosunkowo dobry dorobek naukowy, na który składa się 30 oryginalnych artykułów opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych, cztery prace przeglądowe oraz cztery rozdziały w monografiach. Dr Górecki jest pierwszym autorem jedynie trzech spośród wszystkich prac, których jest współautorem, zaś autorem korespondującym ośmiu artykułów.

Z obowiązku recenzenta należy wspomnieć, że Dr Górecki nie jest niestety dostrzegany na arenie międzynarodowej jako wybitny specjalista w swojej dziedzinie, o czym świadczy powierzenie Mu funkcji recenzenta zaledwie ośmiu przedłożonych do oceny manuskryptów do czasopism o niskiej/średniej renomie w środowisku biochemików.

Konkludując, wskaźniki bibliometryczne Habilitanta należy uznać za dobre. Jednakże, w dorobku naukowym Habilitanta brakuje świadectwa wymiernej Jego aktywności na arenie międzynarodowej i skuteczności w pozyskiwaniu środków na badania naukowe ze źródeł pozauczelnianych przez ostatnie lata.
Z kolei, prace wskazane jako osiągnięcie naukowe Dr Góreckiego stanowią niewątpliwie spójny tematycznie cykl publikacji stanowiący wkład Autora w rozwój badań nad strukturą i funkcją czynników transkrypcyjnych. Ich poziom naukowy jest zdecydowanie wystarczający, a w związku z tym spełniają one ustawowe wymogi niezbędne do nadania stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie biochemia.

2. Ocena Osiągniecia Naukowego

Do recenzji została przedłożona seria pięciu oryginalnych artykułów z lat 2011-2016 oraz jedna praca przeglądowa opublikowana w 2017 r., co składa się na osiągnięcie naukowe objęte wspólnym tytułem „Strukturalne i termodynamiczne aspekty funkcjonowania ludzkich czynników transkrypcyjnych. Badania białek TFIIB i YY1 w układach modelowych". Wszystkie artykuły oryginalne zostały opublikowane w czasopismach z Listy Filadelfijskiej o współczynniku IF lokującym się w przedziale od 1.587 do 4.25, klasując je wśród raczej nisko (*Protein Expression and Purification* – 1.587_{2011}, *Acta Biochimica Polonica* – 1.187_{2015}),

bądź średnio (*Proteins: Structure, Function and Bioinformatics* – 2.499_{2015}, *FEBS Letters* – 3.623_{2016}, *FEBS Journal* - 4.25_{2012}) punktowanych czasopism. Praca przeglądowa została zamieszczona w nieimpaktowanym czasopiśmie - *Critical Reviews in Oncogenesis*. Należy jednak zaznaczyć, iż jest ona cytowana w opublikowanej w ubiegłym roku publikacji "YY1 promotes IL-6 expression in LPS-stimulated BV2 microglial cells by interacting with p65 to promote transcriptional activation of IL-6" [Zhang, X.-C., Liang, H.-F., Luo, X.-D. et all., Biochemical and Biophysical Research Communications, 2018, 502(2):269-275], co świadczy, że wzbudziła zainteresowanie badaczy parających się funkcją czynników transkrypcyjnych.

Niestety w Autoreferacie brakuje danych o liczbie cytowań publikacji wykazanych przez Dr Góreckiego, co znacznie ułatwiłoby pracę recenzentowi.

Naukometryczne parametry publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe Habilitanta należy uznać za wystarczające. Nie mam żadnych wątpliwości, że spełniają one kryterium Jego dostrzegalnego wkładu w naukę. Żadnych wątpliwości nie wzbudza również udział Habilitanta w stanowiących osiągnięcie naukowe pracach - we wszystkich jest autorem korespondującym. Z załączonych oświadczeń wynika, że Jego udział w każdej z przedłożonych do oceny prac był kluczowy. We wszystkich pracach Dr Górecki uczestniczył w planowaniu badań, opracowaniu narzędzi badawczych i analizie wyników. Co więcej, samodzielnie lub wraz ze współpracownikami pisał teksty tych artykułów. Można zatem stwierdzić, że Habilitant z sukcesem uczestniczył we wszystkich etapach tworzenia prac składających się na oceniane osiągnięcie naukowe.

Przedstawione prace stanowią logiczną i konsekwentną linię badań Habilitanta, w których kolejne wyniki doświadczeń generują następne pytania, na które z kolei można znaleźć odpowiedź w późniejszych publikacjach. Po obronie doktoratu Habilitant wspólnie m.in. z Dr Piotrem Bonarkiem rozpoczął prace nad ludzkimi czynnikami transkrypcyjnymi TFIIB i YY1 w ramach realizacji projektu badawczego pt. „Badania molekularnych mechanizmów oddziaływań ludzkiego białka Yin Yang 1, regulującego procesy transkrypcji genów, z białkiem TFIIB i DNA" (P01 2006 31 nr 3128).

Z dużym uznaniem dla Habilitanta odebrałam zamieszczenie w Autoreferacie informacji, że projekt ten został napisany przez Prof. Zygmunta Wasylewskiego i uzyskał finansowanie dzięki staraniom Pana Profesora. Świadczy to o ogromnym szacunku Habilitanta dla zmarłego nagle Mentora. Młody naukowiec, pomimo straty Opiekuna Naukowego podjął się kierowania pracami badawczymi w ramach zakwalifikowanego do finansowania grantu. Należy zauważyć, że dwóch członków kierowanego przez Dr Góreckiego zespołu uzyskało stopień doktora (w 2012 r. i 2018 r.), realizując badania w ramach w/w projektu. Promotorem w obu tych przewodach doktorskich jest Prof. dr hab. Marta Dziedzicka-Wasylewska, zaś odpowiednio, opiekunem naukowym i promotorem pomocniczym - Habilitant. Należy jednak zauważyć, że w świetle przedstawionej przez Habilitanta dokumentacji, Jego rola w powstawaniu tych prac była dominująca. Pozwala to mniemać, że Dr Górecki ma wszelkie zadatki do pełnienia funkcji kierowniczej, co mam nadzieje zostanie dostrzeżone w najbliższej przyszłości.

Doświadczenia zdobyte przez Habilitanta w pracy nad białkami prokariotycznymi pozwoliły na preparatykę białka TFIIB. Stosując metody spektroskopii fluorescencyjnej Dr Górecki zbadał interakcję TFIIB z promotorowymi sekwencjami DNA. Badania te zostały opisane w 2015 r. w publikacji: A. Górecki, M. Figiel, M. Dziedzicka-Wasylewska, "*In vitro* fluorescence studies of transcription factor IIB - DNA interaction" [Acta Biochim

Pol. 62(3):413-21]. Habilitant podjął się również optymalizacji procesu ekspresji i oczyszczania białka YY1 [FM. Golebiowski, A. Górecki, P. Bonarek, M. Dziedzicka-Wasylewska, "Efficient overexpression and purification of active full length human transcription factor Yin Yang 1 in Escherichia coli" Protein Expression and Purification, 2011; 77(2):198-206; praca doktorska Filipa Gołębiowskiego obroniona w 2012 r.].

Białko Yin Yang 1 to niezmiernie interesująca makromolekuła o „dwóch twarzach", bowiem wykazuje ona dwojaką naturę z punktu widzenia struktury (wewnętrznie nieuporządkowana domena N-końcowa – C- końcowa domena palców cynkowych), jak i funkcji (aktywacja – represja transkrypcji). Co więcej, białko YY1 zaangażowane jest w wiele ważnych procesów takich jak proliferacja komórek czy różnicowanie. Wyniki kontynuowanych badań doprowadziły do jednoznacznej konkluzji, że N-końcowy fragment YY1 jest samoistnie nieuporządkowany, co pozwala zaklasyfikować to białko do grupy białek inherentnie nieuporządkowanych (*ang. Intrinsically Disordered Proteins*, IDPs,). Badanie białek w stanie nieuporządkowanym jest niezwykle problematyczne ze względu na niemożliwość użycia metod krystalograficznych, natomiast zastosowanie techniki NMR wymaga znakowania izotopowego i dostarcza zwykle jedynie częściowych danych strukturalnych. Zatem do badania białka YY1, a w szczególności jego oddziaływania z DNA, zasadne wydaje się wybranie technik spektroskopowych: dichroizmu kołowego, fluorescencji (anizotropii i anizotropii rozdzielczej w czasie, FRET), czy też tj. powierzchniowy rezonans plazmonowy, chromatografia wykluczenia, elektroforeza (test opóźnionej migracji w żelu) wraz z sączeniem molekularnym i analizą sekwencji. Przeprowadzone analizy przedstawiano w pracy: A. Górecki, P. Bonarek, AK. Górka, M. Figiel, M. Wilamowski, M. Dziedzicka-Wasylewska pt. „Intrinsic disorder of human Yin Yang 1 protein" (Proteins: Structure, Function, and Bioinformatics, 2015, 83:1284–1296). W cytowanej pracy w podrozdziale "*Materials and Methods*" warunki wirowania podano w jednostkach *krcf* (podobnie jak w innych publikacjach Dr Góreckiego), chociaż wyrażane są zwykle w równoważnych im jednostkach *g*.

Posiadanie aktywnego białka YY1 i jego fragmentów umożliwiało Habilitantowi zbadanie ich oddziaływania z DNA. Do badania wybrano sekwencje rejonów promotorowych genów, dla których wykazano istotną rolę YY1 w regulacji ich ekspresji. Uzyskane rezultaty zostały opisane w publikacji: FM. Golebiowski, A. Górecki, P. Bonarek, M. Rapala-Kozik, A. Kozik, M. Dziedzicka-Wasylewska, „An investigation of the affinities, specificity and kinetics involved in the interaction between the Yin Yang 1 transcription factor and DNA, FEBS J. 2012, 279(17):3147-58. Posiadając układ pomiarowy dogodny do badania oddziaływania YY1 z DNA możliwe stało się również określenie wpływu patogennej mutacji białka YY1 skorelowanej z występowaniem insulinomy na parametry wiązania. Efekty tych dociekań zostały zawarte w pracy: A. Nieborak, A. Górecki, "Significance of the pathogenic mutation T372R in the Yin Yang 1 protein interaction with DNA - thermodynamic studies", FEBS Lett. 2016, 590(6):838-47.

Rezultaty dwóch powyższych publikacji, wskazały na występowanie stosunkowo słabego i mało specyficznego oddziaływania pomiędzy YY1 i DNA. Konkluzja ta skłoniła Habilitanta do analizy danych literaturowych dla wszystkich przypadków, dla których badano fizyczną interakcje pomiędzy białkiem YY1 i DNA. Przeprowadzony przegląd opublikowano w pracy: M. Figiel, A. Górecki, "Physical interaction of human Yin Yang 1 protein with DNA" [CritRevOncog, 2017, 22(1-2):75–97]. Opisana analiza danych literaturowych pozwala wyciągnąć wniosek, że jednym z powodów, dla których białko YY1 może skutecznie pełnić rolę czynnika transkrypcyjnego, pomimo niskiego i mało specyficznego powinowactwa do DNA, jest występowanie

tandemowych powtórzeń sekwencji specyficznej dla YY1. Stwierdzenie to stało się podstawą obecnych dociekań naukowych Dr Góreckiego.

Podsumowując, Habilitant wykazał znaczące umiejętności eksperymentalne oraz wiedzę teoretyczną, co umożliwiło Mu m.in. w szczególności dla białka YY1, opracowanie systemu oczyszczania białek nie zawierających żadnych metek białkowych oraz układu pomiarowego badania parametrów termodynamicznych oddziaływania YY1 z DNA. W opinii recenzenta przedstawione prace stanowią Osiągniecie Naukowe w rozumieniu obecnej Ustawy.

3. OCENA POZOSTAŁEGO DOROBKU NAUKOWEGO HABILITANTA

Zgodnie z informacją zawartą w autoreferacie i wykazie publikacji, oprócz prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem oceny, Dr Górecki jest współautorem 25 publikacji oryginalnych, trzech prac przeglądowych i 4 rozdziałów w monografiach. Wszystkie prace Habilitanta były cytowane 305 razy (bez autocytowań; dane zamieszczone w „Autoreferacie", str. 33). Sumaryczny IF tych prac wynosi 84.834, a liczba punktów MNiSW 865. Według bazy Scopus, Indeks Hirscha Habilitanta po wykluczeniu autocytowań wynosi 10 (w Autoreferacie Dr Górecki podaje wartość 12). Wartości bibliometryczne dorobku naukowego Habilitanta są więc zupełnie dobre. Niemniej jednak zdumiewa mnie brak publikacji nie wchodzących w skład osiągnięcia naukowego w dostarczonej dokumentacji. Z tego względu mogłam szczegółowo zapoznać się jedynie z częścią prac, do których miałam dostęp.

Warto podkreślić wyjątkową aktywność publikacyjną Habilitanta w ubiegłym roku, w którym łącznie wraz ze współpracownikami opublikował sześć prac w stosunkowo dobrych czasopismach, tj. *Scientific Reports,* czy *Molecules*). Dorobek Habilitanta jest bardzo spójny tematycznie, związany w większości z zastosowaniem technik spektroskopii fluorescencyjnej do szeroko pojętego badania białek. Znakomita większość tych prac jest rozwinięciem i poszerzeniem tematyki rozpoczętej wcześniej. Wiele prac, szczególnie z ostatnich lat, jest efektem współpracy z innymi grupami badawczymi (m.in. z Dr Matwiejczukiem z Zakładu Fizyki Stosowanej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie czy Prof. dr hab. Ożyharem z Zakładu Biochemii Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej).

Podsumowując, moja ocena dorobku Kandydata do stopnia doktora habilitowanego jest pozytywna.

4. OCENA DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ, ORGANIZACYJNEJ I POPULARYZUJĄCEJ NAUKĘ

Habilitant wskazuje w przedstawionych informacjach o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki (Załącznik 4) na swoje zaangażowanie w pozyskiwanie środków finansowych na badania. Pan Dr Górecki współrealizował siedem projektów badawczych finansowanych z takich źródeł jak: Komitet Badań Naukowych, program INNOTECH skierowany do podmiotów podejmujących działania badawcze i prace przygotowawcze do wdrożenia wyników badań oraz Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (PO IG) w latach 2007-2013. Niestety, jak dotąd, efektem współrealizacji projektów o charakterze aplikacyjnym nie były patenty międzynarodowe lub krajowe. Należy z uznaniem zauważyć, że Habilitant kierował dwoma projektami własnymi (2002-2003; 2006-2010), przy czym przez ostanie lata Dr Góreckiemu nie udało się pozyskać żadnych środków finansowych na realizację badań za źródeł pozauczelnianych. Być może zaangażowanie Dr Góreckiego w realizację innych projektów stanowiło wystarczające zaplecze

finansowe prowadzonej przez Habilitanta działalności naukowej. Warto wspomnieć, że obecnie Dr Górecki jest głównym wykonawcą projektu „Analiza struktury i identyfikacja matryc degradowanych przez Regnazę-1" (2015/17/B/NZ3/01051) finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki.

W Autoreferacie Dr Góreckiego nie znalazłam informacji o jakichkolwiek krótko- lub długoterminowych stażach krajowych lub zagranicznych odbytych w ośrodkach naukowych bądź akademickich, co budzi niedosyt, biorąc pod uwagę inne elementy składowe sylwetki zawodowej Habilitanta. Dr Górecki nie jest również członkiem międzynarodowych i krajowych organizacji oraz towarzystw naukowych. Poza tym nie udziela się w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism. Wydaje się zasadne, aby aspekt większego umiędzynarodowienia kontaktów zawodowych został uzupełniony i rozszerzony w kolejnym etapie kariery naukowej Habilitanta, już jako samodzielnego pracownika nauki.

Należy zwrócić uwagę, że niezmiernie istotnym elementem aktywności zawodowej Habilitanta jest praca dydaktyczna. Dr Andrzej Górecki z racji zatrudnienia na stanowisku adiunkta w Zakładzie Biochemii Fizycznej WBBiB UJ angażuje się w przygotowanie i prowadzenie zajęć dydaktycznych dla studentów. Co więcej, dydaktyka stanowi bardzo ważny element Jego pracy zawodowej. Dotychczas Habilitant prowadził zajęcia laboratoryjne m.in. z „Biochemii Fizycznej", czy „Inżynierii Białka". W 2004 r. Dr Górecki został włączony do grona pracowników prowadzących zajęcia dla studentów studiów podyplomowych, dla których prowadzi ćwiczenia w ramach przedmiotu „Struktura Białek". Niestety w załączonych dokumentach nie zamieszczono informacji odnośnie liczby przepracowanych dotychczas godzin dydaktycznych. Ważne miejsce w Jego działalności dydaktycznej zajmuje także kurs *Ligand-Binding Theory and Practice. Advanced Course* firmowany przez Federację Europejskich Towarzystw Biochemicznych (FEBS) (wykłady odbywające się cyklicznie od roku 2014 w Czechach w miejscowości Nové Hrady). Należy zaznaczyć, że od stycznia br. Dr Górecki pełni funkcję Pełnomocnika Dziekana WBBiB UJ ds. praktyk studenckich. Z uznaniem należy zauważyć, ze jakość pracy dydaktycznej Habilitanta została wyróżniona w 2008 r. i dziesięć lat później nagrodami JM Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Co więcej, efektem dotychczasowej pracy Habilitanta w Zakładzie Biochemii Fizycznej WBBiB UJ było promotorstwo 12 prac licencjackich i 20 prac magisterskich. Należy nadmienić, że Dr Górecki był także promotorem jednej pracy magisterskiej na Wydziale Chemii UJ. Dotychczas Habilitant pełnił funkcję opiekuna naukowego jednego doktoranta, a funkcję promotora pomocniczego powierzono mu trzykrotnie. Chciałabym też z satysfakcją dodać, że Habilitant aktywnie popularyzował naukę m.in. opiekując się od 2012 r. Kołem Naukowym Studentów Biochemii „N.zyme" czy też uczestnicząc w komitetach organizacyjnych zarówno XXXV, jak i XLV Szkoły Zimowej WBBiB UJ. Popularyzacja nauki, szczególnie wśród młodych ludzi, jest bardzo ważnym elementem działalności pracowników nauki, gdyż umożliwia naszym następcom zdobywanie wiedzy, a także ich integruje.

Podsumowując, w mojej ocenie Dr Andrzej Górecki jest bardzo doświadczonym dydaktykiem. Uważam, że Jego dorobek obejmujący działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzującą naukę jest zdecydowanie wystarczający i zasługuje na pozytywną ocenę. Uważam, że odbycie staży w zagranicznych ośrodkach naukowych, czy akademickich, szczególnie stażu po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, z pewnością byłoby pomocne w rozwijaniu współpracy międzynarodowej.

5. PODSUMOWANIE I WNIOSEK KOŃCOWY

Całkowity dorobek Dr Andrzeja Góreckiego, zwłaszcza dorobek naukowy, uważam za zdecydowanie wystarczający. Osiągnięcie Habilitacyjne będące przedmiotem recenzji jest w mojej ocenie w zupełności zadowalające, a opracowanie dokumentacji, w szczególności opisowe omówienie osiągnięcia habilitacyjnego w formie Autoreferatu - bardzo dobre. Biorąc to wszystko pod uwagę, a przede wszystkim wagę osiągnięcia habilitacyjnego przedstawionego w sześciu pracach opublikowanych w stosunkowo dobrych czasopismach, stwierdzam, że osiągniecie habilitacyjne przedstawione przez Dr Andrzeja Góreckiego, jak i jego pozostałe dokonania naukowe i dydaktyczne spełniają wymagania ustawowe i zwyczajowe stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Dlatego też wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego o kontynuowanie kolejnych etapów przewodu habilitacyjnego wiodących do nadania Dr Andrzejowi Góreckiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biochemia. Formułując ten wniosek kierowałam się obowiązującą Ustawą o stopniach naukowych oraz wytycznymi podanymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Rzeszów, 01.05.2019 roku

Dr hab. Izabela Sadowska-Bartosz, prof. nadzw. UR

Uniwersytet Rzeszowski
Wydział Biologiczno-Rolniczy
Kierownik Zakładu Biochemii Analitycznej
Izabela Sadowska-Bartosz
dr hab. Izabela Sadowska-Bartosz, prof. UR