

UZASADNIENIE UCHWAŁY KOMISJI HABILITACYJNEJ
z dnia 5 września 2017 r.
w sprawie wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych
dr n. farm. IZABELI GRZEGORCZYK-KAROLAK
podjętej przez Komisję Habilitacyjną
powołaną przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów

Na podstawie Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595) z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2014 r., poz. 1852; Dz.U. z 2015 r. poz. 249 i 1767; Dz.U. z 2016 r. poz. 882 i 1311) oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 roku (Dz.U. z 2016 r. poz. 1586) w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, **Komisja Habilitacyjna** powołana przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w dniu 12 czerwca 2017 roku w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego wszczętego w dniu 4 maja 2017 roku, na posiedzeniu, które odbyło się w dniu 5 września 2017 roku **pozytywnie zaopiniowała wniosek dr n. farm. IZABELI GRZEGORCZYK-KAROLAK o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych.**

Recenzenci: prof. dr hab. Wiesława Bylka, dr hab. Monika Olszewska, dr hab. Grażyna Zgórką wraz z pozostałymi Członkami Komisji Habilitacyjnej: prof. dr hab. Mirosława Krauze-Baranowska – przewodniczący, dr hab. Iwona Głowacka – sekretarz Komisji, prof. dr hab. Marek Mirowski – członek Komisji, dr hab. Adam Stebel – członek Komisji, szczegółowo przeanalizowali zarówno dorobek naukowy Kandydatki (w tym cykl ośmiu pełnotekstowych prac oryginalnych pt. **„Wykorzystanie kultur *in vitro* oraz roślin *Scutellaria alpina* i *S. altissima* do pozyskiwania związków polifenolowych; ocena aktywności antyoksydacyjnej i antyglukacyjnej *in vitro*”**, stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego w myśl art. 16, ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595, z późn. zm.), dydaktyczny i popularyzatorski, jak również złożone opinie Recenzentów i Członków Komisji.

Członkowie Komisji jednomyślnie stwierdzili, że w świetle obowiązujących kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 roku (Dz.U. z 2016 r. poz. 1586) całkowity dorobek naukowy, w tym monotematyczny cykl prac stanowiący osiągnięcie naukowe, a także działalność dydaktyczno-organizacyjną i popularyzatorską, w pełni upoważniają dr n. farm. Izabelę Grzegorzyc-Karolak do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk farmaceutycznych.

Dr n. farm. Izabela Grzegorzyc-Karolak ukończyła studia na Wydziale Farmaceutycznym Akademii Medycznej w Łodzi (obecnie Uniwersytet Medyczny w Łodzi) uzyskując w 2000 roku dyplom magistra farmacji. Pracę magisterską pt. „Badanie receptora dla kwasu rodotorulowego u gronkowców” wykonała w Zakładzie Mikrobiologii Farmaceutycznej AM w Łodzi pod kierunkiem prof. dr hab. Jerzego Mikuckiego. W latach 2002-2006 była studentką Studium Doktoranckiego przy Uniwersytecie Medycznym w Łodzi. Stopień naukowy doktora nauk farmaceutycznych, uzyskała w roku 2006 na podstawie rozprawy pt. „Metabolity wtórne o właściwościach przeciwutleniających w kulturach *in vitro* *Salvia officinalis* L.”, przygotowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Haliny Wysokińskiej w Zakładzie Biologii i Botaniki Farmaceutycznej. Po dwuletnim okresie pracy w zawodzie farmaceuty, w roku 2008 została zatrudniona w Zakładzie Biologii i Botaniki Farmaceutycznej na etacie adiunkta, w którym pracuje do chwili obecnej.

Ocena dorobku naukowego stanowiącego podstawę postępowania habilitacyjnego dr n. farm. Izabeli Grzegorzyc-Karolak

Na osiągnięcie habilitacyjne dr n. farm. Izabeli Grzegorzyc-Karolak pt. **„Wykorzystanie kultur *in vitro* oraz roślin *Scutellaria alpina* i *S. altissima* do pozyskiwania związków polifenolowych; ocena aktywności**

antyoksydacyjnej i antyglukacyjnej *in vitro* składa się z cyklu ośmiu prac oryginalnych, doświadczalnych, opublikowanych w latach 2013-2017, o łącznym współczynniku IF = 12,911 i punktacji MNIŚW/ KBN = 175 pkt. Wartość współczynnika oddziaływania IF tych prac waha się od 1,187 do 2,465. We wszystkich pracach składających się na cykl habilitacyjny dr n. farm. Izabela Grzegorzczak-Karolak jest pierwszym autorem, jak również autorem korespondencyjnym.

Wszyscy Recenzenci wraz z pozostałymi Członkami Komisji Habilitacyjnej podkreślili wiodącą rolę dr Izabeli Grzegorzczak-Karolak w przygotowanie wszystkich publikacji wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego, co potwierdzają złożone przez Habilitantkę oświadczenia oraz fakt, że jest Ona pierwszym autorem i zarazem autorem korespondencyjnym.

Prof. dr hab. Wiesława Bylka, dr hab. Monika Olszewska wraz dr hab. Grażyną Zgórką zwróciły uwagę, że spośród 8 prac stanowiących osiągnięcie naukowe 7 zostało opublikowanych w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, z listy filadelfijskiej, co świadczy o wysokiej ocenie uzyskanych przez Autorkę wyników badań.

Ponadto **Dr hab. Monika Olszewska stwierdziła:** *Mimo interdyscyplinarnego charakteru prac lista autorów jest relatywnie krótka (3-5). Zarówno z deklaracji samej Habilitantki (...), jak i dołączonych do wniosku (...) oświadczeń wszystkich Współautorów wynika Jej wiodący wkład w powstanie cyklu, szacowany na 70-85% i obejmujący koncepcję prac, planowanie i wykonanie eksperymentów z zakresu biotechnologii i genetyki roślin, a także części analiz fitochemicznych i aktywności antyoksydacyjnej, analizę i opracowanie wyników oraz wiodący udział w przygotowaniu manuskryptów. A także: Doceniając dominujący wkład autorski Habilitantki w powstanie ocenianego cyklu prac należy podkreślić także Jej umiejętność współpracy naukowej, dzięki której badania zostały zrealizowane na światowym poziomie, z wykorzystaniem metod badawczych odpowiadających współczesnym wymaganiom dla tych kierunków poszukiwań i poszerzających potencjał aplikacyjny uzyskanych wyników.*

W ocenie dorobku habilitacyjnego, Recenzenci podkreślili zarówno spójność i oryginalność jak również zasadność podjętej tematyki badawczej oraz interdyscyplinarność prowadzonych badań. Wyniki uzyskane przez Habilitantkę wnoszą znaczący wkład w rozwój uprawianej dyscypliny naukowej i znalazły uznanie w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym.

Prof. dr hab. Wiesława Bylka stwierdziła: *W badaniach Habilitantki wyróżnić można trzy kierunki: prace biotechnologiczne wraz z oceną jakościową oraz analizą zawartości głównych metabolitów w otrzymanym materiale roślinnym oraz w roślinach zapoczątkowanych z nasion, ocenę aktywności antyoksydacyjnej i antyglukacyjnej wybranych wyciągów z *S. alpina* i *S. altissima*.*

Dr hab. Monika Olszewska stwierdziła: *Przedstawione prace, spójne tematycznie i komplementarne, prezentują wyniki interdyscyplinarnych, nowatorskich badań z zakresu biotechnologii z elementami genetyki roślin, fitochemii i fitofarmakologii. Ponadto: Uwzględniając złożoność projektu, czaso- i pracochłonność eksperymentów oraz liczne inne trudności towarzyszące często badaniom biotechnologicznym, zwraca uwagę i imponuje efektywność publikacyjna osiągnięta przez Habilitantkę – wszystkie osiem prac z cyklu, z których każda stanowi obszerne tematycznie i treściowo opracowanie, zostało przygotowanych i wysłanych do redakcji wymagających czasopism w ciągu jedynie trzech lat (2013-2016). Kontynuując dr hab. Monika Olszewska dodała, że zgodnie z wymogami postępowania habilitacyjnego, (...) dr Grzegorzczak-Karolak jasno i precyzyjnie sformułowała cel całego projektu badawczego oraz nakreśliła jego przesłanki.*

Z kolei prof. dr hab. Wiesława Bylka dodała, że *w analizowanych przez Habilitantkę gatunkach już we wcześniejszych badaniach stwierdzano obecność aktywnych flawonoidów, natomiast brak było prac dotyczących prowadzenia hodowli *in vitro* wybranych gatunków oraz nie było danych na temat aktywności biologicznej *S. alpina* i *S. altissima*.*

Dr hab. Grażyna Zgórką zwróciła uwagę, że: *Niewątpliwym sukcesem badawczym było opracowanie ekonomicznej procedury namnażania pędów *S. alpina* w kulturze płynnej z wykorzystaniem materiałów podporowych z nanocelulozy i pianki poliuretanowej, jak również metody potencjalizacji przyrostu masy*

inokulatu w bioreaktorze rozpyłowym. W przypadku drugiego gatunku (tarczycy wyniosłej), dr Grzegorz Karolak przeprowadziła z powodzeniem hodowlę organogenego kalusa na bazie eksplantatów z *hypokotyli* z wykorzystaniem optymalnych kombinacji regulatorów wzrostu i pożywek, co zaowocowało otrzymaniem dwóch linii komórkowych o wysokim współczynniku mnożenia, zdolnych do efektywnej indukcji pędów przez ponad 4 lata.

Recenzenci: **prof. dr hab. Wiesława Bylka**, **dr hab. Monika Olszewska**, **dr hab. Grażyna Zgórka** do najważniejszych, najbardziej wartościowych wyników osiągnięcia naukowego zaliczają: założenie niezróżnicowanych kultur *in vitro* *Scutellaria alpina* – kalusowych i zawieszinowych biosyntezujących metabolity typowe dla rodzaju *Scutellaria* (bajkalina, wogonozyd i werbaskozyd); optymalizację warunków hodowli (rodzaju eksplantatów, podłoży i regulatorów wzrostu oraz ich stężenia). Ponadto uzyskanie kultur organogenego kalusa *S. altissima*; wykazanie, że w optymalnych warunkach hodowli linia kalusowa może stanowić najbogatsze spośród wszystkich badanych kultur *in vitro* źródło modelowego flawonu rodzaju *Scutellaria* – bajkaliny. Kluczowym etapem było przede wszystkim opracowanie wydajnych metod mikrorozmnażania *S. alpina* i *S. altissima* – z pąków szczytowych i paków przybyszowych pochodzących z tkanki kalusowej co skutkowało otrzymaniem roślin zdolnych do wzrostu w warunkach polowych i biosyntezy metabolitów wtórnych na poziomie zbliżonym lub nawet nieznacznie wyższym niż rośliny pozyskane w sposób konwencjonalny (z nasion). Osiągnięcie przez Habilitantkę wysokiej efektywności procesu mikrorozmnażania *S. alpina* zarówno na podłożu stałym, jak i na ekonomicznym podłożu płynnym z zastosowaniem materiałów podporowych w postaci pianki poliuretanowej lub bakteryjnej nanocelulozy, co umożliwiło uzyskanie niemal 1000 szt. sadzonek z pojedynczego eksplantatu w ciągu zaledwie 3 miesięcy. Dr Grzegorz Karolak zoptymalizowała również proces mikrorozmnażania *S. alpina* w bioreaktorze rozpyłowym co zaowocowało efektywnością mnożenia porównywalną do uzyskanej dla kultury prowadzonej na podłożu płynnym z wykorzystaniem nanocelulozy. Przeprowadzona została ocena aktywności antyglukacyjnej oraz antyoksydacyjnej ekstraktów pozyskanych z materiału roślinnego uzyskanego metodami *in vitro* (kultury pędów, rośliny regenerowane) i *in vivo* (rośliny otrzymane z nasion) z *S. alpina* i *S. altissima*.

Podsumowując ocenę rozprawy habilitacyjnej, **dr hab. Grażyna Zgórka stwierdziła: należy podkreślić znaczący udział Habilitantki w realizację prac eksperymentalnych zaprezentowanych we wszystkich publikacjach. Prace te posiadają niezbędne elementy nowatorstwa naukowego i tym samym wnoszą wkład w rozwój nauk farmaceutycznych. Dotyczy to przede wszystkim obszaru biotechnologii, z którym wiąże się przeprowadzona przez dr Grzegorz Karolak optymalizacja procesów namnażania materiału roślinnego w warunkach hodowli *in vitro*, ukierunkowana na intensyfikację produkcji cennych polifenolowych metabolitów w częściach zielnych i korzeniach obu gatunków tarczyc, obdarzonych właściwościami antybiodegeneracyjnymi.**

Z kolei **dr hab. Monika Olszewska stwierdziła: Podsumowując ocenę ww. cyklu publikacji stwierdzam, że wyniki badań uzyskane w ramach realizacji projektu habilitacyjnego stanowią oryginalne osiągnięcie dr Izabeli Grzegorz Karolak, znacząco pogłębiły wiedzę na temat potencjału fitoterapeutycznego *S. altissima*, *S. alpina* i wyprowadzonych z tych gatunków kultur *in vitro*, wykazują znaczne walory aplikacyjne i wnoszą istotny wkład w rozwój uprawianej przez Habilitantkę dziedziny nauk farmaceutycznych w specjalnościach biotechnologia roślin i fitochemia.**

W ocenie **prof. dr hab. Wiesławy Bylki osiągnięcie naukowe dr n. farm. Grzegorz Karolak, stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i wnosi wkład w rozwój metod biotechnologicznych. Habilitantka zrealizowała logicznie zaplanowany cykl badań, prowadząc eksperymenty od założenia kultur *in vitro* o różnym stopniu zróżnicowania - kultur organów i kultur komórkowych, poprzez analizy fitochemiczne i badania biologiczne, mając na celu zaproponowanie kultur *in vitro* jako alternatywnego źródła otrzymywania metabolitów o działaniu biologicznym z gatunków *S. alpina* i *S. altissima*. O szerokiej wiedzy Habilitantki na temat technik stosowanych w hodowli *in vitro* i doświadczeniu niezbędnym w prowadzeniu samodzielnie pracy naukowej świadczy rozwiązywanie z powodzeniem problemów biotechnologicznych. Pani Profesor stwierdza, że tak kompleksowa praca na temat *S. alpina* i *S. altissima*, nie powstałaby bez**

umiejętności nawiązywania kontaktów i współpracy z innymi ośrodkami naukowymi. Przedstawiony dorobek jest spójny tematycznie, świadczy też o zaangażowaniu Habilitantki w prace badawcze.

Ponadto pozostali Członkowie Komisji Habilitacyjnej: prof. dr hab. Marek Mirowski i dr hab. Adam Stebel również wysoko ocenili dorobek habilitacyjny dr Izabeli Grzegorzczak-Karolak.

Ocena aktywności naukowej ogólnej i pozahabilitacyjnej dr n. farm. Izabeli Grzegorzczak-Karolak

Według analizy bibliometrycznej dokonanej przez Oddział Bibliografii i Bibliometrii UM w Łodzi, całkowity dorobek naukowy dr n. farm. Izabeli Grzegorzczak-Karolak stanowi **31** pełnotekstowych prac naukowych, w tym **23** oryginalne prace eksperymentalne (20 opublikowanych w czasopismach z IF), **6** prac poglądowych, **1** praca popularnonaukowa, **1** monografia oraz **15** komunikatów przedstawionych w trakcie międzynarodowych (9) i krajowych (6) zjazdów i konferencji naukowych. Sumaryczny współczynnik oddziaływania wszystkich prac (*Impact Factor*) wynosi 25,122, zaś punktacja MNiSW/KBN 462 pkt. Według baz ISI Web of Science (*WoS*) i Scopus na dzień wykonania analizy bibliometrycznej, Indeks Hirsha (*h*) dla publikacji Habilitantki wynosi 7, zaś całkowita liczba cytowań, odpowiednio 191 i 223.

Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk farmaceutycznych Habilitantka była współautorką 3 prac oryginalnych. Dorobek pozahabilitacyjny dr Izabeli Grzegorzczak-Karolak obejmuje 15 pozycji oryginalnych, pełnotekstowych prac eksperymentalnych w tym 13 opublikowanych w czasopismach legitymujących się współczynnikiem IF.

Prof. dr hab. Wiesława Bylka podkreśliła fakt, że po uzyskaniu stopnia doktora aktywność naukowa i publikacyjna Habilitantki znacznie wzrosła. W latach 2007-2017 opublikowała, poza pracami ujętymi w habilitacji, 11 prac eksperymentalnych (**IF=11,123; MNiSW=229**) i 6 prac poglądowych (**MNiSW=26**).

Jak zauważa **Prof. dr hab. Wiesława Bylka**: *Po uzyskaniu stopnia doktora dr Grzegorzczak-Karolak kontynuowała pracę nad hodowlą in vitro Salvia officinalis, zwiększeniem produkcji metabolitów wtórnych w kulturach pędów i korzeni transformowanych, w skali laboratoryjnej i w bioreaktorze rozpyłowym oraz oznaczeniem potencjału antyoksydacyjnego. Wyniki tych prac zostały zawarte w 5-ciu publikacjach (4 z nich posiadają IF; łączny IF=4,291 MNiSW=76), w których Habilitantka jest pierwszym autorem. Ponadto dr Grzegorzczak-Karolak prowadziła badania nad kulturami in vitro innych gatunków szalwii: S. viridis oraz S. bulleyana,, z których uzyskała kultury pędów, kultury zawieszinowe oraz przy udziale bakterii Agrobacterium rhizogenes korzenie transformowane. W tym kontekście należy podkreślić, że dr Izabela Grzegorzczak-Karolak jest współautorem monografii „In vitro cultures of Salvia officinalis L.” wydanej przez LAP Lambert Academic Publishing 2014.*

Oceniając dorobek pozahabilitacyjny dr hab. Monika Olszewska stwierdziła, że w chwili obecnej, w dorobku dr Grzegorzczak dominują prace dotyczące szalwii lekarskiej (9), która stanowiła temat zarówno pracy doktorskiej, jak i późniejszych badań kontynuowanych Habilitantki. W grupie tej znajduje się też najbardziej międzynarodowo rozpoznawalna pozycja w Jej dotychczasowym dorobku, tj. opublikowana w roku 2007 w czasopiśmie Food Chemistry (IF=3.052) praca pt. „Antioxidant activity of extracts from in vitro cultures of Salvia officinalis L.”. Praca ta odbiła się szerokim echem w środowisku naukowym gromadząc do chwili obecnej już 76 i 97 cytowań obcych, wg odpowiednio baz WoS i Scopus, stanowiąc znaczne osiągnięcie naukowe Habilitantki. I dalej: Drugą grupę stanowią prace (opublikowane, bądź dopiero przygotowywane) dotyczące gatunków obecnie mniej popularnych (Ballota nigra, Dracocephalum moldavica, Salvia bulleyana, Salvia viridis), które jednak w wyniku opracowanych procesów biotechnologicznych mogłyby stanowić wartościowe źródła substancji roślinnej, alternatywne dla aktualnie stosowanych. W tym kontekście osiągnięcia badawcze Habilitantki i Jej Współpracowników niosą nie tylko elementy nowości naukowej w zakresie hodowli wybranych gatunków, stanowiąc istotny wkład w rozwój biotechnologii, ale mają także potencjalny aspekt aplikacyjny. Wartość dorobku Habilitantki należy ocenić wysoko również z uwagi na głębię i kompleksowość eksploracji podejmowanych zagadnień, szczególnie w zakresie procedur

biotechnologicznych. Zgodnie z dobrą praktyką przyjętą w macierzystym Zakładzie, Habilitantka realizuje interdyscyplinarne projekty badawcze, których efektem są spójne cykle komplementarnych publikacji charakteryzujących badane gatunki także pod względem fitochemicznym i aktywności biologicznej.

Wartościowym elementem prac Habilitantki jest także ocena składu chemicznego uzyskanego materiału i zawartości ilościowej polifenoli, jak również aktywności biologicznej (głównie antyoksydacyjnej) wybranych związków (kwas rozmarynowy, polifenole, flawonoidy, ginsenozydy, antocyjany) w korzeniach transformowanych, kalusie bądź kulturze zawieszinowej, otrzymywanych w hodowli *in vitro* *Dracocephalum moldavica*, *Rehmannia*, *Ballota nigra*, *Panax quinquefolium* oraz *Harpagophytum procumbens*.

Oceniając całościowy dorobek naukowy dr n. farm. Izabeli Grzegorzcyk-Karolak **dr hab. Monika Olszewska podkreśliła** zwartość tematyczną zainteresowań Habilitantki, datującą się już od pierwszego okresu pracy badawczej w ramach studiów doktoranckich, oraz widoczne w analizie chronologicznej stałe doskonalenie warsztatu naukowego, poszerzanie spektrum stosowanych narzędzi badawczych i współpracy naukowej. Ponadto **dr hab. Monika Olszewska stwierdziła m.in:** *Niezależnie od obserwowanego rozwoju metodologicznego, wszystkie analizowane prace odznaczają się poprawną, nienaganną formą, przedstawiają nowatorskie i kompleksowe rozwiązania stawianych problemów z adekwatną dyskusją, świadcząc o umiejętności prowadzenia badań naukowych, kreatywności i dogłębnej znajomości referowanych zagadnień.*

Dr hab. Grażyna Zgórką dodała: *Aktywność naukowa dr Grzegorzcyk-Karolak ściśle związana jest z działalnością naukowo-badawczą Zakładu Biologii i Botaniki Farmaceutycznej UM w Łodzi w którym pod kierunkiem Prof. dr hab. Haliny Wysokińskiej realizowała prace eksperymentalne związane z przygotowaniem dysertacji doktorskiej pt. „ Metabolity wtórne o właściwościach przeciwutleniających w kulturach *in vitro* *Salvia officinalis* L.” Miało to niewątpliwy wpływ na rozwój i pogłębienie warsztatu naukowego dr Grzegorzcyk-Karolak w obszarze biotechnologii, zwłaszcza w zakresie opracowania metod mikrorozmnażania roślin, optymalizacji warunków hodowli *in vitro*, analizy jakościowej i ilościowej oraz ocen aktywności biologicznej metabolitów wtórnych w materiale roślinnym(..).*

W opinii zarówno Recenzentów jak i pozostałych Członków Komisji autorski wkład dr n. farm. Izabeli Grzegorzcyk-Karolak w powstanie prac składających się na oceniany dorobek naukowy był dominujący. Spośród 23 prac oryginalnych i 15 komunikatów zjazdowych, odpowiednio 17 i 12 stanowi pozycje, w których Habilitantka jest pierwszym autorem.

Dr hab. Monika Olszewska akcentowała: *W większości prac pełnotekstowych (25) i doniesień zjazdowych (12) dr Karolak występuje jako pierwsza, a w przypadku jednej z publikacji poglądowych jako jedyna autorka. Podobnie, w większości artykułów (25) Habilitantka występuje w roli autora korespondującego.*

Recenzenci i pozostali Członkowie Komisji zwrócili uwagę, że jakość dorobku dr n. farm. Izabeli Grzegorzcyk-Karolak przekłada się na Jej rozpoznawalność i uznanie w krajowym i międzynarodowym środowisku naukowym o czym świadczy powierzenie Habilitantce funkcji recenzenta artykułów nadsyłanych do redakcji czasopism z listy filadelfijskiej, a także przyznanie Jej i Współautorom odpowiednich prac nagród naukowych.

Dr hab. Monika Olszewska stwierdziła: *Uznanie międzynarodowej społeczności specjalistów dokumentują także liczne zaproszenia do recenzji manuskryptów formułowane przez redakcje renomowanych czasopism, w tym *Journal of Plant Interactions*, *Applied Microbiology and Biotechnology*, *Food Chemistry*, *Molecules*, *ABC Botanica*, *The Scientific World Journal*, *Plant Biosystems*, *Natural Product Research*, *Cytotechnology* oraz *Acta Physiologiae Plantarum*. Warto podkreślić, że Habilitantka nie uchyla się od tej zaszczytnej, odpowiedzialnej, choć pracochłonnej funkcji i przyjęła już 24 takie zaproszenia. I dalej: Wyrazem wysokiej oceny aktywności naukowo-badawczej Habilitantki są również nagrody naukowe.*

Za osiągnięcia naukowe dr n. farm. Izabela Grzegorzcyk-Karolak otrzymała nagrodę indywidualną III stopnia (2007), przyznaną w konkursie na najlepsze prace doktorskie z zakresu farmacji przemysłowej organizowanym przez Fundację Hasco-Lek, oraz dwie nagrody zespołowe, II stopnia (2016) oraz III stopnia (2015) Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi za cykl prac dotyczących wykorzystania metod

biotechnologicznych w celu mikrorozmnażania wybranych gatunków roślin leczniczych i intensyfikacji produkcji metabolitów wtórnych.

Analizując całkowity dorobek oraz przebieg kariery naukowej dr n. farm. Izabeli Grzegorzcyk-Karolak, Recenzenci zwrócili uwagę na brak licznych staży naukowych Habilitantki w ośrodkach zagranicznych, a także na fakt finansowania badań w głównej mierze ze środków statutowych macierzystej Uczelni, podkreślając jednocześnie, że pozostało to bez wpływu na jakość osiągnięć naukowych Habilitantki.

Dr hab. Monika Olszewska stwierdziła: *Pewien niedosyt może budzić brak doświadczenia dr Grzegorzcyk-Karolak w kierowaniu i aplikowaniu o finansowanie projektów badawczych ze źródeł zewnętrznych, choć trzeba odnotować, że pełniła Ona rolę wykonawcy w projekcie MNiSW/KBN (...), realizowanym w latach 2003-2006.*

Dr hab. Grażyna Zgórką zauważyła, że: *znaczna aktywność dr Grzegorzcyk-Karolak w obszarze publikacyjnym nie przełożyła się jednak proporcjonalnie na autorskie projekty naukowo-badawcze. Należy mieć nadzieję, że po uzyskaniu pełnej samodzielności naukowej dr Grzegorzcyk-Karolak poprawi te, nie w pełni satysfakcjonujące, wskaźniki działalności naukowo-badawczej.*

Dr hab. Monika Olszewska zwróciła uwagę: *Warsztat badawczy Habilitantka doskonalila głównie w trakcie współpracy naukowej w ramach macierzystej jednostki i Uczelni (Zakład Biotechnologii Farmaceutycznej, Zakład Chemii Farmaceutycznej i Analizy Leków, Ogród Roślin Leczniczych), a także z innymi jednostkami krajowymi (Zakład Biotechnologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Zakład Farmakognozji Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Zakład Biologii i Botaniki Farmaceutycznej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu). Dr Grzegorzcyk-Karolak odbyła także dwa szkolenia naukowe w renomowanych jednostkach w zakresie analizy aktywności przeciwutleniającej (prowadzone przez prof. dr hab. Adama Matkowskiego z Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu) oraz właściwości przeciwgrzybiczych ekstraktów roślinnych (prowadzone przez prof. Fernandę Marię Leal Santos z Uniwersytetu Trás-os-Montes i Alto Douro, w Vila Real w Portugalii). Niezbędne obycie w międzynarodowym środowisku naukowym Habilitantka zdobywała uczestnicząc aktywnie w licznych (9) zjazdach i konferencjach międzynarodowych.*

Prof. dr hab. Wiesława Byłka podkreśliła, że Habilitantka brała udział w szkoleniach krajowych w latach 2005, 2010/11, 2011 z zakresu analizy aktywności antyoksydacyjnej, metodyki nauczania i metod oceniania oraz w szkoleniu zagranicznym w 2016 r. z oceny właściwości przeciwgrzybiczych ekstraktów roślinnych.

Ocena działalności dydaktyczno-organizacyjnej i popularyzatorskiej dr n. farm. Izabeli Grzegorzcyk-Karolak

Wszyscy Recenzenci zgodnie wysoko ocenili wielokierunkową aktywność dydaktyczną Habilitantki, która swoje znaczne doświadczenie w tym zakresie wykorzystuje również poza macierzystą uczelnią prowadząc zajęcia dydaktyczne w łódzkiej Wyższej Szkole Biznesu i Nauk o Zdrowiu.

Dr hab. Monika Olszewska napisała, że Pani Doktor przygotowuje i prowadzi różne formy zajęć dydaktycznych, zarówno wykłady, seminaria, ćwiczenia, jak i zajęcia w terenie, dla studentów dwóch kierunków Wydziału Farmaceutycznego UM, tj. kierunku farmacja (w ramach przedmiotów „Biologia z genetyką” i „Botanika farmaceutyczna”) oraz kosmetologia (w ramach przedmiotu „Biologia i genetyka”).

Zarówno prof. dr hab. Wiesława Byłka, dr hab. Monika Olszewska, jak i dr hab. Grażyna Zgórką podkreśliły zaangażowanie Habilitantki w przygotowywanie i prowadzenie zróżnicowanych typów zajęć fakultatywnych dla studentów kierunków farmacja („Zieloni zabójcy – trujące rośliny krajowe i egzotyczne”; „Rośliny i grzyby psychoaktywne”; „Biotechnologia roślin – nowoczesne metody otrzymywania naturalnych leków i kosmetyków”; „Rośliny i ich metabolity stosowane w kosmetologii i aromaterapii”) oraz analityka medyczna UM („Rośliny i grzyby psychoaktywne”).

Dr hab. Monika Olszewska dodała również, że dr Grzegorzcyk-Karolak pełniła funkcję opiekuna 8 prac magisterskich na kierunku farmacja, a także 1 pracy magisterskiej i 1 licencjackiej na kierunku kosmetologia UM. Habilitantka była także 8-krotnie bezpośrednim opiekunem studenckich projektów naukowych

realizowanych w ramach Koła Naukowego działającego przy Zakładzie Biologii i Botaniki Farmaceutycznej UM.

Dr hab. Grażyna Zgórka zwróciła uwagę, że poza macierzystą Uczelnią od 2008 roku dr Grzegorzycy-Karolak prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów I i II stopnia w Wyższej Szkole Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi, w ramach których opracowała szereg wykładów dotyczących ziołolecznictwa, aromaterapii oraz współczesnych trendów kosmologii naturalnej. Habilitantka była także promotorem 20 oraz recenzentem 63 prac licencjackich na tej Uczelni.

Odnosząc się do działalności popularyzatorskiej dr Izabeli Grzegorzycy-Karolak, **dr hab. Monika Olszewska stwierdziła:** *Dr Izabela Grzegorzycy-Karolak jest aktywną popularyzatorką wiedzy. Przykładami takiej działalności są m.in. wykłady wygłoszone na posiedzeniach naukowych: Polskiego Towarzystwa Alergologicznego („Botanik w krainie ziół – leki ziołowe w chorobach układu oddechowego”, Łódź 2013), Polskiego Towarzystwa Botanicznego i Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego („Rośliny jako alergeny i remedium w leczeniu schorzeń alergicznych”, Łódź 2014), oraz XII Festiwalu Nauki, Techniki i Sztuki („Biotechnologia roślin dla medycyny i farmacji – nadzieje i obawy”, Łódź 2012). Habilitantka jest ponadto autorką 6 publikacji poglądowych i 1 popularnonaukowej dotyczących roślin leczniczych i ich zastosowań w kosmologii.*

Dr hab. Adam Stebel, Członek Komisji, również zwrócił uwagę, że Habilitantka (...) czynnie uczestniczy w życiu towarzystw naukowych, wygłaszając wykłady na posiedzeniach Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego i Polskiego Towarzystwa Botanicznego. Należy stwierdzić, że tak rozległa działalność dydaktyczna wskazuje na duże umiejętności w przekazywaniu wiedzy na odpowiednim poziomie.

Nawiązując z kolei do działalności organizacyjnej Habilitantki **dr hab. Grażyna Zgórk**a dodała, że działalność organizacyjną w ramach Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, dr Grzegorzycy-Karolak realizuje będąc członkiem Rady Wydziału Farmaceutycznego UM w Łodzi (kadencja 2016-2020). Ponadto dr Grzegorzycy-Karolak jest członkiem Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego.

W podsumowaniu swoich ocen, Recenzenci i Członkowie Komisji sformułowali następujące opinie:

Prof. dr hab. Wiesława Bylka: *Na podstawie analizy osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowo-dydaktycznego i organizacyjnego stwierdzam, że dr n. farm. **Izabela Grzegorzycy-Karolak**, spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego, określone obowiązującą ustawą o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki. Wnoszę więc o poparcie przez Komisję Habilitacyjną wniosku Habilitantki o nadanie przez Radę Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk farmaceutycznych.*

Dr hab. Monika Olszewska: *Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego stanowiącego rozprawę habilitacyjną, pozostałej aktywności naukowej, a także działalności dydaktycznej i popularyzatorskiej dr Izabeli Grzegorzycy-Karolak stwierdzam, że Kandydatka spełnia kryteria wymienione w Art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311 i Dz. U. z 2017 r. poz. 859) oraz Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1 września 2011 w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196., poz. 1165).*

Przedstawiam zatem Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów oraz Radzie Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi wniosek o nadanie Pani dr n. farm. Izabeli Grzegorzycy-Karolak stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk farmaceutycznych.

Dr hab. Grażyna Zgórka: *W oparciu o dane zawarte w przedłożonej do recenzji dokumentacji habilitacyjnej, wyrażam przekonanie, że dorobek naukowy, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięcia*

naukowego, jak również osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzatorskie, uzasadniają starania dr Izabeli Grzegorzczak-Karolak o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego. W tym aspekcie zostały spełnione niezbędne wymogi formalne i merytoryczne.

Wnoszę więc o poparcie przez Komisję Habilitacyjną wniosku, który zostanie skierowany do Rady Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, o nadanie dr Izabeli Grzegorzczak-Karolak, stopnia doktora habilitowanego nauk Farmaceutycznych.

Prof. dr hab. Marek Mirowski (Członek Komisji): Stwierdzam, że prace stanowiące podstawę habilitacji i pozostałe osiągnięcia naukowe są oryginalnym, istotnym dorobkiem naukowym dr Izabeli Grzegorzczak-Karolak. Spełniają zatem wymagania obowiązującej Ustawy w sprawie ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych w specjalnościach botanika farmaceutyczna, biotechnologia roślin. Przedkładam zatem Wysokiej Radzie Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi moją opinię do dalszych etapów postępowania..

Dr hab. Adam Stebel (Członek Komisji): Przedstawiony do oceny dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny pozwala stwierdzić, że dr n. farm. Izabela Grzegorzczak-Karolak spełnia wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego określone w „Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym” z dnia 14 marca 2013 roku (Dz.U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm. Dz.U. z 2014 r. poz. 1852 ze zm. Dz.U. z 2015 r. poz. 249). Jednocześnie popieram wniosek dr I. Grzegorzczak-Karolak o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych.

Na podstawie przedstawionych opinii Recenzentów i Członków Komisji oraz po wnikliwej dyskusji dotyczącej całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i popularyzatorskiego, **Komisja Habilitacyjna podjęła Uchwałę, w której jednomyślnie wnioskuje o nadanie dr n. farm. Izabeli Grzegorzczak-Karolak stopnia doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych.**

Przewodniczący: prof. dr hab. Mirosława Krauze-Baranowska



Członkowie: dr hab. Iwona Głowacka – sekretarz Komisji



prof. dr hab. Wiesława Bylka – recenzent



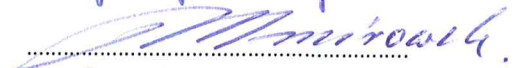
dr hab. Monika Olszewska – recenzent



dr hab. Grażyna Zgórka – recenzent



prof. dr hab. Marek Mirowski – członek Komisji



dr hab. Adam Stebel – członek Komisji

