



**Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody**  
**Wydział Biologii i Biotechnologii**  
**Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie**  
10-727 Olsztyn-Kortowo, Plac Łódzki 1  
tel. (89) 523-34-94; fax (89) 523-35-46  
e-mail: makrof@uwm.edu.pl

Olsztyn, 10 kwietnia 2022

### Ocena

osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz istotnej aktywności naukowej, dydaktycznej i popularyzatorskiej  
dr. n. farm. Adama Kowalczyka,  
asystent Katedry i Zakładu Farmakognozji i Leku Roślinnego,  
Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

**Podstawa prawna:** Decyzja Rady Doskonałości Naukowej na podstawie art. 221 ust. 4 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 ze zm.) (pismo 07.02.2022) w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej, dr hab. Hanny Ciecierskiej, w sprawie przygotowania oceny osiągnięcia naukowego oraz istotnej aktywności naukowej dr Adama Kowalczyka.

#### I. Ocena osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Osiągnięcie naukowe dr. Adama Kowalczyka składa się z jednorodnego tematycznie cyklu jedenastu oryginalnych prac naukowych na temat: „Analiza fitochemiczna związków lotnych oraz polifenolowych w wybranych taksonach rodziny Asteraceae L. i Lamiaceae L.”

Prace zostały opublikowane w języku angielskim, w czasopismach w większości o zasięgu międzynarodowym: *Molecules*, *Industrial Crops and Products*, *Advances in Clinical and Experimental Medicine* czy *Acta Poloniae Pharmaceutica*. W większości również posiadają współczynnik wpływu IF, którego łączna wartość wynosi 21,486 a sumaryczna liczba punktów, według rankingu czasopism MNiSW obowiązującego w momencie złożenia prac, wynosi 555. Podkreślić należy, że choć wszystkie prace mają charakter współautorski, to udział dr A. Kowalczyka w każdej z nich jest bardzo znaczący.

Za istotne wyniki, które można uznać jako osiągnięcie naukowe w wyniku zrealizowanych badań przedstawionych w cyklu prac należy uznać:

- wykazanie różnic w profilu fitochemicznym różnych:
  - cytotypów *Achillea crithmifolia* i *A. compacta* (H1),
  - poliploidów jednego gatunku na przykładzie *Achillea crithmifolia* (H2),
  - 18 kultywarów rodzaju *Mentha* które mogą mieć bezpośredni wpływ na ich aktywność biologiczną i leczniczą, zatem bezpieczeństwo stosowania (H9);
- wykazanie działań terapeutycznych olejków eterycznych wielu taksonów:
  - antyoksydacyjnego, przeciwbakteryjnego i przeciwgrzybiczego *Achillea ligustica* (H3);
  - antyoksydacyjnego - *Salvia officinalis*, *Mentha × piperita* i *Melissa officinalis* z 18 komercyjnych nalewek otrzymanych z liści (H6),
  - przeciwbakteryjnego (15 handlowych taksonów *Mentha* testami mikrobiologicznymi szczepów *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* i *Pseudomonas aeruginosa* (H9);
- wykazanie, poprzez analizę olejków lotnych różnych taksonów
  - rodzaju np. *Achillea*: *ageratum* i *compacta* (H1);
  - cytotypów jednego gatunku *Achillea crithmifolia* (H2)
  - 15 kultywarów rodzaju *Mentha* (3 chemotypy) - znaczenia tych badań w prawidłowej identyfikacji roślin (zastosowanie w chemotaksonomii) lub określania ich podobieństwa (zastosowanie w tworzeniu drzew filogenetycznych);
- wykazanie, poprzez analizę polifenoli oraz zbadanie zależności pomiędzy składnikami ziołowymi i chemicznymi występującymi w preparacie odwaru lub naparu z liścia szatwii – *Salviae officinalis folium* (receptura ziołowa na Dolnym Śląsku) w porównaniu z tradycyjnymi wodnymi postaciami galenowymi liścia szatwii – naparem i odwarem (H8).
- wykazanie dotąd nie znanego nauce składu chemicznego olejków eterycznych gatunków:
  - *Achillea crithmifolia* i *A. compacta* (H1) – różnice w cytotypach,
  - *Achillea ligustica* z Sardynii we Włoszech (H3),

- obecność kwasu salwianolowego C (występuje w *Mentha pulegium*), siarczanu kwasu tuberonowego i *O*-glukozydu kwasu tuberonowego (obecne w *Mentha pulegium* i *Mentha longifolia*) w nalewkach *Mentha piperitae folium* różniących się producentem i/lub serią produktu (również jak dotąd w tym preparacie nie było przedmiotem badań) (H7), wykrycie tych substancji ma wpływ na własności lecznicze *Mentha piperitae*, dlatego autor sugeruje z tego powodu poprawki w definicji farmakopealnej *Menthae piperitae folium* (Ph. Eur.) i *Menthae piperitae tincture cum Menthae piperitae aetheroleo* (FP, H7);
- 10 taksonów – kultywarów rodzaju *Mantha* (H9);
- opracowanie wydajnej i szybkiej metody rozdziału glikozydów flawonoidowych i kawotanoidów z liścia *Menthae piperitae* do zastosowania w identyfikacji i ocenie jakości tej substancji roślinnej oraz jej przetworów (H5);
- wykazanie, że stosując różne metody fitochemicznych technik analitycznych np. destylacji frakcji lotnej materiału zielonego *Achillea millefolium* pochodzącego z różnych szerokości geograficznych otrzymuje się przetwory roślinne o zróżnicowanym składzie chemicznym, co może mieć bezpośredni wpływ na ich działanie lecznicze (H4).

Do słabych stron omówienia osiągnięcia zaliczam brak przedstawienia: celu badań tematu będącego przedmiotem oceny, problemów naukowych przedstawionych w osiągnięciu jako całości oraz wniosków końcowych, czyli wykazanie istotnych wyników przeprowadzonych badań.

Mimo uwag i różnej rangi czasopism składających się na osiągnięcie naukowe (również co do poprawności zamieszczenie prac przeglądowych), przedstawiony materiał naukowy dr. Adama Kowalczyka oceniam pozytywnie oraz stwierdzam, że spełnia ono warunki ustawowe ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

## II. Ocena pozostałego dorobku naukowego i istotnej działalności naukowej

Na pozostały dorobek naukowy habilitanta składają się 30 publikacji po doktoracie, w tym 22 w czasopiśmie ze znaczącym współczynnikiem wpływu IF 22,131, 9 z punktacją ministerialną oraz 2 monografie. Łączna punktacja tego dorobku wynosi 446, a liczba cytowań bez autocytowań 494. W 25% prac oryginalnych dr A. Kowalczyk jest pierwszym autorem, wszystkie prace, podobnie jak publikacje będące osiągnięciem w postępowaniu habilitacyjnym są współautorskie.

Ważniejsze tytuły czasopism, w których ukazały się prace : *Molecules* (1), *Journal of Food Science and Technology* (1), *Acta Poloniae Pharmaceutica* (1), *Food Research International* (1), *Phytochemical Analysis* (1), *Food Chemistry* (1), *Zeitschrift für Naturforschung C* (1) i inne.

Znaczące osiągnięcia naukowe wynikające z dorobku publikacyjnego dr. A. Kowalczyka moim zdaniem, są następujące:

- wykazanie obecności różnych związków czynnych np. fenolowych (P1, P3, P5, P6), garbników (P6) czy innych substancji biogenych (P9, P11, P12);
- zastosowanie różnych metod izolowania związków bioaktywnych - technik analitycznych np.: chromatografii cienkowsarstwowej i densytometrii (P1), HPTLC (P2, P16) i wielu innych;
- wykazanie różnych związków o określonych właściwościach: przeciwutleniających nasion roślin oleistych (P4), antyoksydacyjnych: polskich cydrów jabłkowych (P5) czy jadalnych ekstraktów z kwiatów *Acca sellowiana* (P11) oraz przeciwgrzybiczych niektórych roślin z rodziny Dipsacaceae (P15);
- analiza stosowania produktów ziołowych: dostępnych bez recepty na przeziębienie w Polsce (P7), stosowanych przez pacjentów otrzymujących chemioterapię (P8), używanych środków uspokajających OTC przez pacjentów aptecznych (P10) – poprzez badanie ankietowe;
- zastosowanie: niektórych komercyjnych olejów z nasion w leczeniu zapalenia jamy ustnej protetycznej i cuchnącego oddechu (P18) czy wybrane rośliny lecznicze stosowane w menopauzie (P20) oraz ryzyko wystąpienia interakcji pomiędzy lekami a preparatami pochodzenia roślinnego wśród pacjentów objętych opieką paliatywną i hospicyjną (P19).

Na uwagę zasługuje współpraca naukowa habilitanta, która znalazła odzwierciedlenie we wszystkich publikacjach:

- międzynarodowa (3) – Department of Life and Environmental Sciences, University of Cagliari, Italy; Department of Organic Chemistry and Department of Food Technology and Biotechnology, Faculty of Chemistry and Technology, University of Split and Croatia Uniwersytet w Cagliari (Włochy) oraz Uniwersytet Techniczny w Splicie (Chorwacji – 2 katedry)
- krajowa (8) - Instytut Botaniki oraz Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego, Zakład Fizyki Chemicznej i Fizykochemicznych Metod Rozdzielania Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej oraz Katedra i Zakładu Chemii Nieorganicznej i Analitycznej (obecnie Katedra Chemii) Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Katedra Chemii Organicznej, Biochemii i Biotechnologii Politechniki Wrocławskiej, Katedra i Zakład Biologii i Botaniki Farmaceutycznej, Katedra i Zakład Mikrobiologii Farmaceutycznej i Parazytologii oraz Katedra i Zakład Protetyki Stomatologicznej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu.

Habilitant wyniki badań zespołowych prezentował na licznych konferencjach, łącznie 57, w tym zagranicznych w (24%): Austrii, Włoszech, Francji, Holandii oraz w Czechach. Świadczą one także o wysokiej aktywności w zakresie upowszechniania prowadzonych badań, otwartości w nawiązywaniu współpracy, w tym międzynarodowej oraz umiejętnościach prezentacji i wystąpień publicznych, również zagranicznych.

Pan dr Adam Kowalczyk wymagania postawione w obszarze innej działalności naukowej wypełnia również znakomicie:

- był członkiem komitetów naukowych i organizacyjnych 3 konferencji (2 we Wrocławiu i 1 w Czechach);
- był inicjatorem projektu i głównym wykonawcą ze strony Akademii Medycznej we Wrocławiu w latach 2007-2009 projektu z Uniwersytetem w Cagliari (Włochy), „Examination of qualitative and quantitative phenol fraction of 23 brands of wine produced in Poland”, .Umowa nr 09/07
- był wykonawcą w Projekcie badawczym finansowanym ze środków Komitetu Badań Naukowych w 2008-2013,

- członek Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego (2002-2006) oraz The Royal Pharmaceutical Society of Great Britain (2007 – 2019);
- odbył staż zagraniczny w Katedrze Toksykologii Uniwersytetu w Cagliari (Włochy, 2004);
- odbył 2 szkolenia z zakresu chromatografii TLC i analizy densytometrycznej w Katedrze i Zakładzie Chemii Nieorganicznej Akademii Medycznej w Lublinie (1993) oraz z zakresu chromatografii HPLC związków naturalnych w Katedrze i Zakład Farmakognozji Akademii Medycznej w Gdańsku (1994);
- był recenzentem publikacji naukowych w 9 czasopismach krajowych i międzynarodowych w latach 2011 – 2021;
- wykonał ekspertyzę oceny jakości produktu leczniczego Clemastinum syrop, zamawiający Przedsiębiorstwo Produkcji Farmaceutycznej Hasco-Lek SA - raport eksperta dla Wspólnego Dokumentu Technicznego (CTD, dokumentacja farmaceutyczna) w zakresie, 2007;
- w ramach programu Erasmus był opiekunem 4 studentów zagranicznych, wykonujących specjalistyczne ćwiczenia laboratoryjne i metodologię badań naukowych w latach 2005 – 2021;
- był opiekunem studentów zagranicznych w okresie wakacyjnych praktyk laboratoryjnych w latach 2018 i 2019, w ramach programu wymiany „*Student Exchange Programme – SEP*” koordynowanym przez Polskie Towarzystwo Studentów Farmacji – Oddział Wrocław Polskiego Towarzystwa Studentów Farmacji;
- recenzent prac dyplomowych w ramach Wydziałowego Konkursu Prac Magisterskich w roku 2014 i 2016.

Reasumując, uważam, że zgodnie z kryteriami oceny osiągnięć naukowo-badawczych zawartych w art. 219 ust. 1, pkt 2, Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 ze zm.), dr Adam Kowalczyk po uzyskaniu stopnia doktora wykazuje się istotną aktywnością naukową. Dorobek Habilitanta (głównie publikacyjny) uważam za wartościowy wkład do farmakognozji, jak również do toksykologii.

### III. Ocena działalności dydaktycznej oraz działalności popularyzującej naukę

#### III.1. Działalność dydaktyczna

Pracując nieprzerwanie od ponad 30. lat na stanowisku nauczyciela akademickiego (asystenta i adiunkta), z lektury załączonej dokumentacji nie mam wątpliwości, że dr Adam Kowalczyk należycie wywiązuje się z obowiązków dydaktycznych. Wypełnia On następujące obszary działalności dydaktycznej:

- prowadził lub prowadzi pełne spektrum zajęć dydaktycznych w uniwersytecie: wykłady (na kursach podyplomowych 1), ćwiczenia laboratoryjne (4), seminaria dyplomowe (2), konwersatoria, zajęcia fakultatywne (8), studia podyplomowe i kursy (4), studia doktorskie (promotor pomocniczy 1), w specjalnościach Farmakognozja, Ziołowe Środki Lecznicze na Wydziałach: Farmaceutycznym i Nauk o Zdrowiu UMW;
- wypromował 33 osoby wykonujące prace dyplomowe (licencjackie i magisterskie), głównie na Wydziale Farmacji i 1 na Wydziale Nauk o Zdrowiu;
- był bezpośrednim opiekunem studentów zagranicznych w ramach programu Erasmus - specjalistyczne ćwiczenia laboratoryjne i metodologia badań naukowych (2005 – 2021);
- był również bezpośrednim opiekunem studentów zagranicznych w okresie wakacyjnych praktyk laboratoryjnych w ramach programu wymiany „*Student Exchange Programme - SEP*” (*International Pharmaceutical Students' Federation*) koordynowanym przez Polskie Towarzystwo Studentów Farmacji – Oddział Wrocław Polskiego Towarzystwa Studentów Farmacji ( 2018 - 2019);
- był pomysłodawcą i koordynatorem 2 konkursów dla studentów farmacji: ziółników „Herbaria” (1995–2003) i „Lek Roślinny” (1998-2002);
- był członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej w roku 1998;
- był koordynatorem praktyk wakacyjnych na Wydziale Farmaceutycznym (2007-2012);
- w ramach koordynowania Programu Socrates/Erasmus na Wydziale Farmaceutycznym z OAM UMW w latach 2001-2012 przeprowadził:
  - wizyty monitorujące w następujących w 4 zagranicznych ośrodkach partnerskich we: Włoszech 2003 (3 - Università degli Studi di Cagliari, Cagliari;

Università degli Studi di Padova, Padwa i Alma mater studiorum - Università di Bologna) oraz w Wielkiej Brytanii 2010 (King's College London, University of London);

- zaprosił 3 wykładowców do wygłoszenia wykładów na Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu pracowników naukowych z ośrodków współpracujących z uniwersytetem z Włoch (2004, 2007, 2008) i Turcji (2010);
- jest opiekunem Studenckiego Koła Naukowego przy Katedrze i Zakładzie Farmakognozji i Leku Roślinnego w latach 1998-2005 i od 2010 - do chwili obecnej;
- uzyskał Certyfikat Tutora Akademickiego; Kurs Certyfikujący Szkoły Tutorów Akademickich organizowany przez Szkołę Tutorów Akademickich Collegium Wratislaviense, 2019.

### **III.II. Działalność popularyzująca naukę i osiągnięcia organizacyjne**

W okresie po doktoracie był pomysłodawcą i wykonawcą wielu warsztatów (2), konkursów (1), pokazów i prelekcji (6) dla: szerokiego grona odbiorców, ale również dedykowane seniorom, licealistom, nawet dla osób z zakładów karnych.

Ponadto pełnił różne funkcje organizacyjne:

- członek Rektorskiej Komisji ds. Współpracy z Zagranicą w latach 2008-2012,
- członek Wydziałowej Komisji Konkursowej ds. nadawania tytułu „*Doctora honoris causa*” w latach 2008-2012;
- członek Wydziałowej Komisji Konkursowej ds. powoływania do pełnienia funkcji kierowników katedr, zakładów i samodzielnych pracowni w latach 2012-2016;
- członek Wydziałowego Zespołu ds. przygotowania dokumentacji akredytacyjnej w latach 2017;
- członek Wydziałowej Komisji Nostryfikacyjnej od 2016 – do chwili obecnej,
- koordynator Wymiany Zagranicznej Studentów oraz Pracowników Wydziału Farmaceutycznego (decyzja Kolegium Dziekańskiego) w latach 2008-20012;



- organizator konferencji naukowych krajowych (Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Współczesne zastosowania metod analitycznych w farmacji i medycynie”, Wrocław, cyklicznie I-2014, II-2017, III-2018, IV-2019, V-2020; Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Współczesne zastosowanie substancji pochodzenia naturalnego”, Wrocław, I-2014, II-2016) i zagranicznych (The International Students’ Conference „Medicinal Plants – History And Contemporaneity”, Kuks, Czechy, 23.10.2017).

#### IV. Wniosek końcowy

Uważam zarówno główne osiągnięcie habilitacyjne, jak i pozostałe aktywności naukowe i inne aspekty dorobku Habilitanta uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora za wartościowy wkład do rozwoju farmakognozji. oceniam pozytywnie. W naukach farmaceutycznych, głównie farmakognozji dr A. Kowalczyk jest specjalistą o ukierunkowanym profilu naukowym konsekwentnie realizowanym od początku pracy w Katedrze i Zakładzie Farmakognozji. Podejmuje problemy związane z analizą występowania, metod pozyskiwania oraz różnego działania terapeutycznego związków pochodzenia naturalnego (roślinnego), które mogą być wykorzystywane jako leki. Wyniki Jego badań są również wkładem w rozwój chemotaksonomii czy filogenezy roślin. Posiadają także olbrzymi potencjał aplikacyjny.

Sądzę, że Habilitant posiada wystarczającą niezbędną wiedzę specjalistyczną do projektowania, kierowania i realizacji badań naukowych, głównie ze względu na umiejętności nawiązywania współpracy naukowej. Uważam, że jest w pełni dojrzałym i doświadczonym badaczem przygotowanym do samodzielnej pracy naukowej.

Biorąc powyższe pod uwagę, stwierdzam, że dr Adam Kowalczyk spełnia niezbędne wymagania, o których mowa w art. 219 ust. 1, pkt 2, Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 ze zm.) i wnoszę o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

  
dr hab. Hanna Ciecierska