

## Uchwała Komisji Habilitacyjnej

z dnia 15 lutego 2024 roku

powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne wszczętym na wniosek dr Macieja Przybyłka

### § 1

Komisja Habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Nauki Farmaceutyczne, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu uchwałą nr 140/2023 z dnia 17 października 2023 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późniejszymi zmianami) oraz na podstawie uchwały Senatu Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu Nr 37 z dnia 26 września 2023 roku w sprawie sposobu postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego, po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku oraz po dyskusji na swoim posiedzeniu przeprowadzonym w formie telekonferencji za pomocą środków komunikacji elektronicznej (platforma MS TEAMS) w dniu 15 lutego 2024 roku w głosowaniu jawnym stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Eksperymentalne i teoretyczne badania nad rozpuszczalnością wybranych farmaceutyków oraz ich powinowactwem do innych substancji w fazie stałej i ciekłej*” stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki farmaceutyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Maciejowi Przybyłkowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

### § 2

Integralną częścią niniejszej Uchwały jest Załącznik nr 1 stanowiący Uzasadnienie do Uchwały.

### § 3

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

**K I E R O W N I K**  
Katedry i Zakładu Chemii Fizycznej  
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
prof. dr hab. n. farm. Wiesław Sawicki  
tel. 58 349 16 79, faks 58 349 16 52  
wsawicki@pummed.edu.pl

.....  
Przewodniczący Komisji  
prof. dr hab. Wiesław Sawicki

Kierownik  
Katedry Chemii Organicznej  
dr hab. Renata Studzińska, prof. UMK

.....  
Sekretarz Komisji  
dr hab. Renata Studzińska, prof. UMK

## UZASADNIENIE

### **pozytywnej opinii Komisji Habilitacyjnej w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego panu doktorowi nauk farmaceutycznych Maciejowi Przybyłkowi w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.**

Komisja Habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Nauki Farmaceutyczne, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu uchwałą nr 140/2023 z dnia 17 października 2023 roku w celu przeprowadzenia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Panu doktorowi nauk farmaceutycznych Maciejowi Przybyłkowi po analizie jego dorobku i osiągnięć naukowych zaproponowała poparcie wniosku dr Przybyłka o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne. Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej odbyło się w formie telekonferencji za pomocą środków komunikacji elektronicznej (platforma MS TEAMS) w dniu 15 lutego 2024 roku o godzinie 12.00 w następującym składzie:

**Przewodniczący:** prof. dr hab. Wiesław Sawicki - Gdański Uniwersytet Medyczny,  
**Sekretarz:** dr hab. Renata Studzińska, prof. UMK - Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu,  
**Recenzenci:** prof. dr hab. Justyn Ochocki - Uniwersytet Medyczny w Łodzi,  
prof. dr hab. Justyna Brasuń - Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu,  
dr hab. Tomasz Pawiński - Warszawski Uniwersytet Medyczny,  
prof. dr hab. Witold Musiał - Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu,  
**Członek Komisji:** dr hab. Marek Foksiński, prof. UMK - Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Po zapoznaniu się z dokumentami dotyczącymi działalności naukowej, organizacyjnej i dydaktycznej Habilitanta, jak również opiniami recenzentów oraz pozostałych członków Komisji Habilitacyjnej, ustalono co następuje:

#### 1. PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ

Pan Maciej Przybyłek uzyskał stopień doktora nauk farmaceutycznych na Wydziale Farmaceutycznym, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu w 2016 roku na podstawie rozprawy doktorskiej pod tytułem: „Badania nad efektem orientacyjnym krystalitów i jego wykorzystaniem do systematycznego poszukiwania kokryształów z udziałem wybranych związków aktywnych farmakologicznie”.

Habilitant od roku 2011 zatrudniony jest w Katedrze Chemii Fizycznej, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, gdzie początkowo pracował na stanowisku asystenta, a od roku 2018 do chwili obecnej na stanowisku adiunkta.

#### 2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Jako osiągnięcie naukowe, stanowiące podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, dr Maciej Przybyłek przedstawił cykl 15 oryginalnych publikacji pod wspólnym tytułem: „*Eksperymentalne i teoretyczne badania nad rozpuszczalnością wybranych farmaceutyków oraz ich powinowactwem do innych substancji w fazie stałej i ciekłej*”. Tematyka publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe jest ściśle związana z wiodącym nurtem badawczym realizowanym przez doktora Przybyłka. Głównym celem prac naukowych realizowanych w ramach przedstawionego wniosku habilitacyjnego było opisanie układów wieloskładnikowych zawierających wybrane związki aktywne w kontekście istotnych z farmaceutycznego punktu widzenia cech takich jak mieszalność, zdolność do tworzenia kompleksów z innymi substancjami oraz

rozpuszczalność w czystych rozpuszczalnikach organicznych i ich mieszaninach z wodą. W ośmiu pracach stanowiących osiągnięcie naukowe Habilitant jest pierwszym autorem, a w siedmiu autorem korespondencyjnym. Wkład w powstanie przedstawionych publikacji został oszacowany przez dr Macieja Przybyłką na 33 do 85 %. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) czasopism, w których ukazały się artykuły stanowiące osiągnięcie naukowe wynosi 62,442, a łączna punktacja MEiN to 1365.

**Dr hab. Tomasz Pawiński** oceniając zgłoszone osiągnięcie naukowe pisze: „Określenie właściwości fizykochemicznych substancji badanych jest szczególnie ważne dla określenia istotnych z terapeutycznego punktu widzenia cech leku. W tym celu Habilitant zastosował nowe dane eksperymentalne uzyskane z zastosowaniem analizy instrumentalnej: metod spektroskopowych, termoanalitycznych i dyfrakcyjnych, które posłużyły modyfikacji struktury związków. **Osiągnięcie naukowe dr Macieja Przybyłką stanowi rzadko spotykany cykl 15 monotematycznych, ale jakże zróżnicowanych pod względem treści, oryginalnych prac** opublikowanych w latach 2017-2022. (...) Należy podkreślić, że łączny dorobek publikacyjny dr Przybyłką to wskaźnik IF 144,869, punktacja MNiSW/MEiN 3078,000, a **Indeks Hirscha 14, co w przypadku wielkości dorobku kandydatów na stopień doktora habilitowanego nie jest często spotykane. Świadczy bowiem o wysokiej aktywności publikacyjnej Habilitanta zarówno przed uzyskaniem stopnia doktora jak również w ostatnim okresie czasu przed złożeniem wniosku o przeprowadzenie postępowania.**

Wyniki przedstawione w publikacjach (A1-A9) dotyczyły eksperymentalnych i teoretycznych badań nad kompleksami molekularnymi i binarnymi dyspersjami wybranych substancji aktywnych farmaceutycznie. (...) Istotne wyniki badań przyniosła praca A5. W wyniku przeprowadzonych badań okazało się, że kurkumina nie tworzy ko-kryształów z żadnym z rozpatrywanych fenolokwasów, w tym rezorcyny, pirogalolu, hydrochinonu, kwasu salicylowego itp. Istotne było również opisanie właściwości solubilizacyjnych zastosowanych substancji pomocniczych.

Na drugą część cyklu prac stanowiących osiągnięcie naukowe składają się publikacje A10-A15 dotyczące badań rozpuszczalności farmaceutyków w rozpuszczalnikach organicznych i w ich mieszaninach z wodą. W dwóch pierwszych pracach A10 i A11 zbadano rozpuszczalność fenacetyny i nikotynamidu w wodnych mieszaninach metanolu, acetonitrylu, 1,4-dioksanu, DMSO i DMF. Ciekawym zagadnieniem było wykorzystanie wartości ciepła właściwych do modelowania rozpuszczalności. (...) Należy również zwrócić uwagę na zastosowany model COSMO-RS-DARE, który został przedstawiony w publikacji A11. Opierał się on na wyznaczeniu entalpii swobodnej tworzenia klastrów molekularnych i odznaczał się wyższą dokładnością w porównaniu z podstawową metodą. **Ważnym celem prowadzonych badań było poszukiwanie efektywnych i możliwie przyjaznych środowisku rozpuszczalników. Odgrywają one istotną rolę na etapie badań nad API.** W pracach A12, A13 i A15 wykorzystano program PARIS III, który umożliwia wybór optymalnych rozpuszczalników na podstawie analizy parametru nazywanego indeksem środowiskowym, zaaprobowanego przez Agencję Ochrony Środowiska EPA, który umożliwia wybór optymalnych rozpuszczalników z ograniczeniem toksyczności dla ludzi i z ograniczonym wpływem na globalne ocieplenie.

Podsumowując, w pracach przedstawiono zróżnicowanie i wieloaspektowość zagadnień związanych z problematyką badań nad kompleksami molekularnymi i binarnymi dyspersjami substancji aktywnych i rozpuszczalnością farmaceutyków w rozpuszczalnikach organicznych i w ich mieszaninach z wodą. **Badania dotyczące ograniczenia szkodliwego wpływu rozpuszczalników w przemyśle farmaceutycznym są szczególnie ważne w kontekście bezpieczeństwa dla ludzi i środowiska.**

**Prof. dr hab. Witold Musiał** w ocenie osiągnięcia naukowego zaznacza: „Jak słusznie zauważa Kandydat rozpuszczalność jest jedną z podstawowych właściwości substancji leczniczych, a liczba publikacji na ten temat ma tendencję wzrostową, co jednak nie zawsze należy wiązać ze wzrostem znaczenia tematu lub przedmiotu badań. W tym jednak przypadku **poruszany przez Kandydata problem, problem**

rozpuszczalności, ma gigantyczny wpływ na szereg zjawisk w fazie farmaceutycznej, takich jak biodostępność, dostępność farmaceutyczna, oraz inne parametry np. właściwości fizykochemiczne istotne z punktu widzenia aplikacji w przemyśle farmaceutycznym i recepturze farmaceutycznej, jak np. lepkość, lotność, polarność, hydrofobowość, trwałość, właściwości kwasowo-zasadowe.

Kandydat znakomicie wywiązał się z zadania charakteryzacji licznych układów API – rozpuszczalnik, stosując nowoczesne metody badawcze, zarówno eksperymentalne - spektroskopowe, termoanalityczne, dyfrakcyjne, jak i obliczeniowe. **Zarówno treść, jak i skład autorski cyklu publikacji potwierdzają uzyskanie wyników o wysokim stopniu wiarygodności oraz możliwości aplikacji tych wyników badań w obszarze farmacji praktycznej.**

Cel badań zaproponowany przez dr Macieja Przybyłką obejmuje opisanie układów wieloskładnikowych zawierających wybrane API w świetle takich cech jak mieszalność, zdolność do tworzenia kompleksów z innymi substancjami oraz rozpuszczalność w czystych rozpuszczalnikach organicznych i ich mieszaninach z wodą. Kandydat słusznie uznaje, że elementami spajającymi te obszary są wspólne fizykochemiczne podstawy teoretyczne, posługujące się pojęciami oddziaływań międzycząsteczkowych, oraz wykorzystujące podobne narzędzia intelektualne z obszaru molekularnej teorii struktury materii, charakterystyczne dla rozważań określanych jako badania w zakresie farmacji fizycznej.

Kandydat, wraz z całym bagażem swojej wiedzy naukowej, pragnie wejść do świata nauk farmaceutycznych, w którym nadrzędnym przedmiotem zainteresowania jest lek, a jego głównymi orędownikami są zawodowi farmaceuci, szkoleni i wychowywani w uznanych uczelniach medycznych. **Zainteresowania Kandydata, oraz skuteczna realizacja pasji badawczej dają perspektywę akomodacji Kandydata w tym świecie, oraz prezentują horyzont jego skutecznej pracy na rzecz farmacji naukowej i społeczności farmaceutów-naukowców.”**

**Prof. dr hab. Justyn Ochocki** w swojej recenzji pisze: „Głównym celem badań dr Macieja Przybyłką były układy wieloskładnikowe z wybranymi związkami biologicznie aktywnymi w aspekcie takich właściwości jak: mieszalność, zdolność do tworzenia kompleksów z innymi substancjami, rozpuszczalność w czystych rozpuszczalnikach organicznych i ich mieszaninach z wodą. Są to bardzo ważne właściwości fizykochemiczne związków aktywnych biologicznie do zastosowania w farmacji i medycynie.

Podsumowując, przedstawione Osiągnięcie Naukowe dr Macieja Przybyłką pt „*Eksperymentalne i teoretyczne badania nad rozpuszczalnością wybranych farmaceutyków oraz ich powinowactwem do innych substancji w fazie stałej i ciekłej*”, prezentuje istotne wartości naukowe: nowoczesną metodologię badawczą, poznawcze i aplikacyjne wyniki badań oraz wartościową dyskusję.

We wszystkich pracach omawianego cyklu dominująca jest rola dr Macieja Przybyłką w projektowaniu badań, metodologii i prowadzenia eksperymentu.

**Warto podkreślić, że wyniki naukowe uzyskane przez dr Macieja Przybyłką. mają charakter poznawczy i aplikacyjny i znacznie rozwijają reprezentowaną przez Habilitanta dyscyplinę badawczą.”**

**Prof. dr hab. Justyna Brasuń** odnosząc się do osiągnięcia naukowego wskazuje: „Wyniki badań prowadzonych w ramach pierwszego nurtu zostały opublikowane w dziewięciu pracach i można tu wymienić: i/ zdolność tworzenia ko-kryształów przez wybrane metyloksantyny (teofiliny i kofeiny) z ko-formerami (fenolokwas), ii/ znalezienie kryteriów umożliwiających wybór ko-formerów zdolnych do modyfikowania szybkości rozpuszczania, iii/ poszukiwaniom strukturalnych cech umożliwiających rozróżnianie ko-kryształów fenolokwasów od prostych eutektyków, iv/ analiza zdolności kwasów dikarboksylowych do tworzenia ko-kryształów, v/ określenie modelu dotyczącego kompleksowania różnych substancji przez beta-cyklodekstrynę, vi/ charakterystyka binarnych dyspersji sulfonamidów (sulfanilamidu, sulfacetamidu, oraz sulfametizolu) z mocznikiem. W tych badaniach habilitant wykazał *m.in.* że teofilina i kofeina wykazują podobną tendencję do tworzenia jednorodnych układów. Na podstawie skryningu substancji aktywnych: iloperidon, rytonawir, karbamazepina i etenzamid, najbardziej efektywnymi wskaźnikami były indeksy

charakteryzujące różnice hydrofobowości/hydrofilowości. W tym miejscu na uwagę zasługuje fakt, że badania przedstawione w pracy „Distinguishing Cocrystals from Simple Eutectic Mixtures: Phenolic Acids as Potential Pharmaceutical Cofomers”, *Cryst. Growth Des.* 18 (2018) 3524–3534 były inspiracją dla innych naukowców, co ma swoje odzwierciedlenie w ilości cytowań niniejszej pracy (na chwilę obecną 33 cytowania bez autocytowań wg Web of Science).

W ramach drugiego nurtu badań, przedstawionego w sześciu publikacjach, można wymienić *m.in.* badania rozpuszczalności sulfametizolu, benzamidu, salicylamidu, etenzamidu, acetaminofenu i fenacetyny. Natomiast analizowanymi układami rozpuszczalnikowymi były *m.in.* wodne mieszaniny metanolu, acetonitrylu, 1,4-dioksanu, DMSO i DMF. Tematyka związana z badaniami rozpuszczalności farmaceutyków w poszukiwaniu optymalnych warunków do rozpuszczenia jak największej ilości związku w jak najmniejszej ilości rozpuszczalnika lub mieszaninie rozpuszczalników jest niezwykle istotna w aspekcie ich biodostępności. **Niezwykle interesującym aspektem, na który Autor zwrócił uwagę w tej części dzieła, był także aspekt poszukiwania rozpuszczalników, które będą oddziaływały w niewielkim stopniu na środowisko i ludzi.**

Połączenie metod teoretycznych z metodami eksperymentalnymi jest bardzo istotne gdyż pozwala na pełny opis i zrozumienie badanych układów. To także ważny aspekt pozwalający na optymalne zaplanowanie eksperymentu. Na podstawie dołączonych oświadczeń jasno wynika, że Habilitant wykonywał nie tylko obliczenia teoretyczne, ale samodzielnie wykonywał syntezę ko-kryształów, badania eksperymentalne z wykorzystaniem metody DSC oraz badania spektroskopowe w podczerwieni.

**Prof. dr hab. Wiesław Sawicki** podkreśla: „Widać w tych pracach autorski pomysł Habilitanta, jego samodzielność i wiodącą rolę naukową. Publikacje są oryginalne i w mojej opinii – technologa postaci leku, wnoszą wartość wiedzy badawczej w zakresie badań fizykochemicznych – preformulacyjnych postaci leku.”

**dr hab. Marek Foksiński, prof. UMK** odnosząc się do osiągnięcia naukowego Habilitanta pisze: „Prace zaliczone do osiągnięcia naukowego mają potencjalne znaczenie również w aspekcie poszukiwania efektywnych i możliwie przyjaznych środowisku rozpuszczalników. Projektowanie zrównoważonych technologii produkcji leków oraz opracowywanie „zielonych” technik badawczych w farmacji jest obecnie ważnym wymogiem związanym ściśle z kwestiami zdrowia publicznego.”

### 3. OCENA POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

Dorobek naukowy doktora Przybyłka na dzień składania dokumentów to 40 publikacji zamieszczonych głównie w czasopismach zagranicznych. Zdecydowana większość prac została opublikowana po uzyskaniu stopnia doktora. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) czasopism, w których opublikowano prace wynosi 144,869, a punktacja MEiN 1450. Liczba cytowań publikacji wynosiła 469, a indeks Hirscha według bazy Web of Science wynosił 14.

**Prof. dr hab. Justyn Ochocki** oceniając dorobek naukowy wskazuje: „Warto zaznaczyć fakt, że wyniki badań dr Maciej Przybyłek uzyskał w ramach intensywnej współpracy z innymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą *m.in.* KTH Royal Institute of Technology (Sztokholm, Szwecja), RISE Research Institutes of Sweden (Sztokholm, Szwecja) i HelmholtzZentrum Hereon: Institute for metallic Biomaterials (Geesthacht, Niemcy).

Wyniki badań zostały opublikowane w renomowanych czasopismach z listy Journal Citation Reports. (...) Międzynarodowa ranga czasopism w których zostały opublikowane rezultaty badań świadczy o bardzo wysokim poziomie prezentowanych wyników, dużej wartości poznawczej, ważkiej tematyce naukowej i doskonałym warsztacie badawczym.

Dr Maciej Przybyłek jest współautorem 16 publikacji nie wchodzących w skład osiągnięcia naukowego. IF 65,617, MEiN 1450. Szereg publikacji stanowią prace zrealizowane w ramach współpracy

wielośrodkowej. **Warto w tym miejscu zaznaczyć pracę jedno autorską Kandydata pt. „Application 2D Descriptors and Artificial Neural Networks for BetaGlucosidase Inhibitors Screening”, która ukazała się w wydaniu specjalnym poświęconym badaniom QSAR i QSPR (Molecules 2020).**

Habilitant jest współautorem (po doktoracie) 1 rozdziału w monografii (Treatment Innovation Using solar/UV w książce „The Treatment of Pharmaceutical Wastewater: Innovative Technologies and the Adaptation of Treatment Systems”, wydawnictwo Elsevier).

Dr Maciej Przybyłek uczestniczył w konferencjach naukowych krajowych oraz międzynarodowej prezentując wyniki swoich badań w formie posterów. Za osiągnięcia w działalności naukowo-badawczej dr Maciej Przybyłek otrzymał 16 nagród po doktoracie i 2 nagrody przed doktoratem.

Po uzyskaniu stopnia doktora badania naukowe Kandydat realizował w ramach grantów finansowanych przez Uczelnię. Były to: 1) Grant wewnątrzuczelniany dla młodych naukowców w roku 2017, 2) Grant „Debiuty” „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB) w roku 2020.

Habilitant występował (2016 r) z wnioskami (projekt SONATA) i MINIATURA (działanie naukowe) o finansowanie badań ze środków Narodowego Centrum Nauki NCN. Badania nie uzyskały finansowania.

Dr Maciej Przybyłek bierze udział w grancie „Grupy naukowe” w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB) uzyskany dla zespołu „Biomaterials and Cosmetics Research Group” lider zespołu: prof. dr hab. Alina Sionkowska, (2022 r.)”

**Prof. dr hab. Justyna Brasuń** oceniając pozostałe osiągnięcia naukowe pisze: „Swoje badania habilitant prowadził we współpracy z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi. Wymienić tu można: Politechnikę Bydgoską, Uniwersytet Śląski w Katowicach, KTH Royal Institute of Technology (Sztokholm, Szwecja), RISE Research Institutes of Sweden (Sztokholm, Szwecja) czy Helmholtz-Zentrum Hereon: Institute for metallic Biomaterials (Geesthacht, Niemcy). Owocem tej współpracy, w latach 2017-2022, jest dziesięć pozycji: siedem publikacji w czasopismach zagranicznych, dwa materiały zjazdowe z konferencji o zasięgu międzynarodowym oraz rozdział w monografii wydanej przez wydawnictwo Elsevier. W dorobku Habilitanta nie znalazłam informacji czy przedstawiona współpraca prowadzona była w ramach wyjazdów zagranicznych.

Ważnym aspektem działalności naukowej jest pozyskiwanie środków finansowych na realizację planowanych badań. Po uzyskaniu doktoratu zdobył finansowanie w ramach trzech konkursów: i/ 2017 rok, grant wewnątrzuczelniany dla młodych naukowców (...) ii/ 2020 rok, grant „Debiuty” w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB) (...) Jest członkiem zespołu badawczego „Biomaterials and Cosmetics Research Group”, który w 2022 roku otrzymał grant „Grupy naukowe” w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB). W przedstawionej dokumentacji Habilitant wykazał także próby pozyskiwania środków finansowych z Narodowego Centrum Nauki w ramach dwóch konkursów, 2016 rok (SONATA) oraz w 2021 roku (MINIATURA -5).

**Dr hab. Tomasz Pawiński** pisze: „Całkowity dorobek publikacyjny dr n. farm, Macieja Przybyłka poza cyklem to 25 prac, w tym 14 prac opublikowanych po uzyskaniu doktoratu. Wyniki prowadzonych przez Niego badań były prezentowane na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Habilitant uczestniczył w realizacji 3 projektów badawczych po uzyskaniu stopnia doktora: grantu wewnątrzuczelnianego dla młodych naukowców, grantu „Debiuty” w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia badawcza” oraz grantu „Grupy naukowe” w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”.

Ponadto dr Przybyłek był członkiem komitetu naukowego i organizacyjnego IV Sympozjum Biomateriały w medycynie i kosmetologii, które odbyło się w 2022 roku w Toruniu.”

**Prof. dr hab. Witold Musiał** zaznacza: „W przebiegu swojej kariery naukowej Kandydat dokumentuje udział w projektach badawczych finansowanych ze środków publicznych na drodze trzech konkursów: grant

wewnątrzuczelniany dla młodych naukowców (Badania nad modyfikowaniem rozpuszczalności wybranych związków aktywnych farmakologicznie poprzez kokryształizację z fenolokwasami, Nr Id: MN-2/WF/2017, 2017), grant „Debiuty” w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (The modulated differential scanning calorimetry measurements of heat capacity temperature profiles and their application for solubility modelling of selected active pharmaceutical ingredients. Nr Id: 125, 2020), grant „Grupy naukowe” w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” uzyskany dla zespołu „Biomaterials and Cosmetics Research Group”, a także pobyty naukowe w zagranicznych instytucjach badawczych (KTH Royal Institute of Technology - Sztokholm, Szwecja, RISE Research Institutes of Sweden - Sztokholm, Szwecja, Helmholtz-Zentrum Hereon: Institute for metallic Biomaterials - Geesthacht, Niemcy).”

**Dr hab. Marek Foksiński, prof. UMK** podsumowując tę część dorobku Habilitanta stwierdza: „Prace habilitanta były cytowane 351 razy (H=14), co z pewnością świadczy o randze badań publikowanych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Habilitant brał czynny udział w konferencjach naukowych i uczestniczył w organizacji jednej konferencji krajowej.”

#### 4. OCENA DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ, ORGANIZACYJNEJ I POPULARYZATORSKIEJ

**Prof. dr hab. Justyn Ochocki** stwierdza: „Dr Maciej Przybyłek brał udział w pracach komitetów naukowego i organizacyjnego IV Sympozjum Biomateriały w medycynie i kosmetologii, które odbyło się 22 lutego 2023 roku w Toruniu.

**Należy szczególnie podkreślić niezwykle wysoką aktywność redaktorską i recenzenką Kandydata. Dr Maciej Przybyłek przygotował 76 recenzji artykułów naukowych w latach 2018 – 2023** w takich czasopismach jak *Molecules*, *Pharmaceuticals*, *Pharmaceutics*, *Biomedicines*, *Cancers*, *Pharmacy*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *Agronomy*, *Mathematics*, *The Journal of Physical Chemistry B*, *Chem Engineering*, *Crystal Growth & Design*, *Crystals*, *Entropy*, *Environmental Processes Inorganic Chemistry*, *Scientia Pharmaceutica*, *Chmosphere*, *Food Chemistry*, *Food Hydrocolloids for Health*, *Industrial Crops and Products*, *Journal of Cleaner Production*, *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, *Journal of Molecular Structure Science of the Total Environment*, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, *Arabian Journal of Chemistry*.

Dr Maciej Przybyłek jest członkiem w komitecie redakcyjnym czasopisma *Frontiers in Plant Science* (o wysokim współczynniku oddziaływania  $IF = 6,627$ ) gdzie pełnił rolę redaktora recenzującego.

W podsumowaniu mojej oceny stwierdzam, że dr Maciej Przybyłek jest doświadczonym dydaktykiem aktywnie uczestniczącym w działalności naukowo-dydaktycznej i organizacyjnej Collegium Medicum im Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.”

**Prof. dr hab. Justyna Brasuń** pisze: „W ramach pracy dydaktycznej prowadził zajęcia ze studentami kierunku Farmacja i Analityka Medyczna Wydziału Farmaceutycznego oraz studentami kierunku Biotechnologia Medyczna Wydziału Lekarskiego. Prowadzonymi przedmiotami były: ćwiczenia specjalistyczne i metodologia badań, seminarium magisterskie, chemia ogólna i nieorganiczna – laboratorium, ćwiczenia rachunkowe z chemii, analiza instrumentalna – laboratorium oraz chemia fizyczna – laboratorium. Był także promotorem dziesięciu prac magisterskich.”

**Dr hab. Tomasz Pawiński** ocenia: „Na szczególną uwagę zasługuje wysoka aktywność dr Macieja Przybyłka która przejawia się podczas pracy dydaktycznej. Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant prowadził zajęcia zarówno dla studentów kierunku farmacja i analityka medyczna jak również biotechnologia medyczna. Prowadził zajęcia z chemii analitycznej, ćwiczenia specjalistyczne z metodologią badań (bezpośredni opiekun 10 magistrantów), seminaria magisterskie, z chemii ogólnej i nieorganicznej, ćwiczenia rachunkowe z chemii, analizy instrumentalnej oraz chemii fizycznej. Był wysoko oceniany przez studentów.

Dr Maciej Przybyłek jest członkiem komitetu redakcyjnego prestiżowego czasopisma *Frontiers in Plant Science* IF=6,627. (...) **Wielokrotnie był recenzentem prac nadsyłanych do międzynarodowych czasopism naukowych (...) co świadczy o rozpoznawalności osoby Pana Doktora w międzynarodowym środowisku naukowców.** Jest wykonawcą projektu “Modelowanie oddziaływań między składnikami cieczy stawowej” realizowanego dzięki zasobom Centrum Informatycznego Akademickiej Sieci Komputerowej oraz członkiem zespołu badawczego „Biomaterials and Cosmetics Research Group”.

Pewien niedosyt pozostawia brak odbytych staży naukowych zarówno krajowych jak i zagranicznych.”

W podsumowaniu Recenzenci piszą:

**Prof. dr hab. Justyn Ochocki:** „W mojej opinii osiągnięcie naukowe będące cyklem prac pt. *„Eksperymentalne i teoretyczne badania nad rozpuszczalnością wybranych farmaceutyków oraz ich powinowactwem do innych substancji w fazie stałej i ciekłej”*, dorobek naukowo-badawczy i dydaktyczno-organizacyjny oraz działalność promująca naukę upoważniają dr n. farm. inż. Macieja Przybyłka do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

**Wyniki badań przez Habilitanta mają charakter nie tylko poznawczy, ale także aplikacyjny. Mogą one zostać wykorzystane w farmacji i medycynie i stanowią twórczy wkład do reprezentowanej dyscypliny badawczej.**

Stwierdzam, że osiągnięcia naukowe dr n. farm. inż. Macieja Przybyłka odpowiadają wymaganiom stawianym kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego określonym w art. 219 Ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* z dnia 20 lipca 2018, (Dz.U. z 2023 r. poz. 742 z późniejszymi zmianami) w postępowaniu habilitacyjnym.”

**Dr hab. Tomasz Pawiński:** „Osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne dr Macieja Przybyłka stanowią niewątpliwie istotny wkład w rozwój nauk farmaceutycznych a w szczególności w rozwój specjalności jaką jest technologia postaci leku i zagadnienia z chemii fizycznej dotyczące substancji aktywnie czynnych. Na podkreślenie zasługuje charakter aplikacyjny, praktyczny prowadzonych przez Habilitanta badań (...) Na podstawie ocenianego dorobku stwierdzam, że **dr Maciej Przybyłek ma uznaną pozycję wśród badaczy zajmujących się badaniami nad rozpuszczalnością farmaceutyków, o czym świadczy bogaty cykl przedstawionych publikacji. Uważam również, że Habilitant jest przygotowany do podjęcia samodzielnej pracy naukowej, rozwiązywania nowych problemów badawczych i kierowania w przyszłości własnym zespołem badawczym.**

Biorąc pod uwagę jakość dorobku naukowego oraz osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne dr Macieja Przybyłka stwierdzam, że Kandydat spełnia kryteria oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne określone w art. 219 Ustawy 2.0 *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* z dnia 20.07.2018 roku (Dz.U. 2018 poz. 1668).

**Prof. dr hab. Witold Musiał:** „W opinii recenzenta przedstawiona tematyka badawcza, jej realizacja, oraz opublikowane w licznych periodykach zagranicznych o zasięgu międzynarodowym wyniki stanowią ważny wkład w rozwój wiedzy o problematyce rozpuszczalności substancji leczniczych w skali krajowej i światowej. Pomimo drobnych niedociągnięć literackich wynikających prawdopodobnie z braku bezpośrednich studiów w dziedzinie farmacji praktycznej, przy bardzo dobrych wskaźnikach bibliometrycznych i niezłej aktywności w zakresie pozyskiwania grantów, **uważam że zarówno temat badawczy, otrzymane wyniki, rozwiązania naukowe oraz rozwiązania praktyczne, a także ich wartościowa interpretacja zasługują na bardzo wysokie uznanie.**

Podsumowując, Kandydat posiada w dorobku osiągnięcia naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój nauk farmaceutycznych, w tym cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w



czasopismach naukowych, oraz wykazał się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, w tym zagranicznej. W mojej opinii Kandydat spełnia warunki artykułu 219 obowiązującej Ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” z dnia 20 lipca 2018 r. i tym samym wnioskuję o dopuszczenie go do dalszych etapów postępowania związanego z nadaniem stopnia doktora habilitowanego.”

## 5. WNIOSEK KOŃCOWY

Na podstawie przedstawionych opinii recenzentów i pozostałych członków Komisji, charakteryzujących dorobek Kandydata i przeprowadzonej dyskusji Komisja Habilitacyjna w dniu 15 lutego 2024 roku w wyniku głosowania jawnego podjęła uchwałę, w której wyraża pozytywną opinię i rekomenduje Radzie Dyscypliny Nauki Farmaceutyczne, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu dopuszczenie Pana doktora nauk farmaceutycznych Macieja Przybyłka do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego celem nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

**KIEROWNIK**  
Katedry i Zakładu Chemii Fizycznej  
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
prof. dr hab. n. farm. Wiesław Sawicki  
tel. 58 349 12 79, faks 58 349 16 52  
wsawicki@gumed.edu.pl

.....  
Przewodniczący Komisji  
prof. dr hab. Wiesław Sawicki

Kierownik  
Katedry Chemii Organicznej  
*Renata Studzińska*  
dr hab. Renata Studzińska, prof. UMK

.....  
Sekretarz Komisji  
dr hab. Renata Studzińska, prof. UMK