



GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY

KATEDRA I ZAKŁAD CHEMII ORGANICZNEJ
PROF. DR HAB. JAROSŁAW SŁAWIŃSKI

Al. Gen. J. Hallera 107
80-416 Gdańsk

tel. 58 349 10 98

fax 58 349 12 77

e-mail:

jaroslaw.slawinski@gumed.edu.pl

OCENA

dorobku naukowo-badawczego, dydaktyczno-organizacyjnego i rozprawy habilitacyjnej **dr. n. farm. Roberta Czarnomysego**, adiunkta Zakładu Syntezy i Technologii Środków Leczniczych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, pt. „*Molekularne mechanizmy aktywności przeciwnowotworowej nowych kompleksów platyny*”

Dr n. farm. Robert Czarnomysy ukończył studia wyższe na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Analityki Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w 2002 roku gdzie uzyskał dyplom magistra farmacji na podstawie pracy magisterskiej pt. „*Pozostałości pestycydów chloroorganicznych w tłuszczach zwierzęcych*” zrealizowanej pod kierunkiem dr hab. Danuty Pawłowskiej.

W październiku 2010 roku został zatrudniony na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego w Zakładzie Syntezy i Technologii Środków Leczniczych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Po uzyskaniu we wrześniu 2013 roku stopnia doktora nauk farmaceutycznych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „*Molekularne mechanizmy indukcji apoptozy przez berenilowe pochodne platyny w komórkach raka piersi i raka endometrium*” wykonanej pod kierunkiem prof. dr. hab. Krzysztofa Bielawskiego, kontynuował pracę na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego do końca lutego 2015, a następnie od marca 2015 roku na stanowisku adiunkta naukowo-dydaktycznego, na którym pracuje do chwili obecnej.

Ocena dorobku naukowo-badawczego

Działalność naukowa dr. Roberta Czarnomysego obejmuje okres od roku 2009 do chwili obecnej. W Jego dotychczasowym dorobku naukowym znajdują się łącznie 42 prace o sumarycznym współczynniku oddziaływania $IF = 153,292$ (4280 punktów KBN/MNiSW). Znaczenie tego dorobku potwierdzają kolejne wskaźniki naukometryczne, tj. liczba cytowań = 332 oraz indeks Hirscha = 11, wg bazy *Web of Science* z września 2021 r.

Wynikiem działalności naukowej przed doktoratem były 4 prace oryginalne, pierwsza z nich ukazała się w roku 2009, a kolejne w latach 2010 i 2011 ($IF = 8,600$ lub 340 punkty KBN/MNiSW).

Po doktoracie dorobek naukowy Habilitanta powiększył się znacznie, wymienić tu należy 34 prace oryginalne oraz 2 prace poglądowe, wszystkie opublikowane w czasopismach z listy JCR. Na ogólny dorobek naukowy dr. Roberta Czarnomysego składa się również imponująca liczba 58 krajowych i 32 międzynarodowych doniesień konferencyjnych, z czego 25 komunikatów opatrzone było pierwszym lub ostatnim autorstwem Kandydata.

Działalność naukowa dr. Roberta Czarnomysego została wyróżniona wielokrotnie, w tym dziesięcioma nagrodami naukowymi Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w latach 2009-2019 oraz nagrodą naukową Rektora UMB za uzyskanie finansowania projektu badawczego z ramach konkursu NCN w 2018 r. Był stypendystą projektu „*Studiuje, badam, komercjalizuję – program wsparcia doktorantów UMB*” współfinansowanego ze środków UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w okresie 2012-2013. Kandydat był również laureatem wyróżnienia za prezentację pracy w sesji plakatowej XXIII Naukowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego w Krakowie w 2017 r.

Ponowny kontakt z *Alma Mater* dr. Roberta Czarnomysego rozpoczął się jeszcze przed zatrudnieniem, gdzie jako wolontariusz w Zakładzie Chemii Leków UMB, kierowanym przez prof. dr hab. Jerzego Pałę, poznawał tajniki pracy laboratoryjnej i zgłębiał umiejętności posługiwania się metodami badawczymi *in vitro*. Tam też uczestniczył w badaniach nad poszukiwaniem mechanizmu działania kwasu hialuronowego w chondrocytach ludzkich, a badania te zaowocowały Jego pierwszą współautorską publikacją w *Pharmacol. Res.* praca nr 1 z 2009 roku.

Po zatrudnieniu w 2010 roku w Zakładzie Syntezy i Technologii Środków Leczniczych UMB rozwijał i kształtował swoje umiejętności badawcze pod opieką naukową prof. dr hab. Krzysztofa Bielawskiego. Początkowo, jako członek zespołu badawczego zajmował się syntezą i badaniami aktywności biologicznej dwardzeniowych kompleksów platyny(II). Badania te zaowocowały szeregiem publikacji w latach 2009-2013, prace nr 2, 3 i 5.

Współpracując z Zakładem Biotechnologii UMB, kierowanym przez prof. dr hab. Annę Bielawską uczestniczył w badaniach nad poszukiwaniem nowej strategii leczenia raka piersi i raka żołądka opartej na jednoczesnym podawaniu przeciwciała monoklonalnego przeciw mucynie 1 (MUC1) z berenilowymi kompleksami platyny(II), czego efektem były publikacje z lat 2014, 2015, 2018 i 2021 nr 6, 9, 16 i 40.

W kolejnych latach Habilitant podejmuje szereg inicjatyw związanych z pogłębieniem swoich umiejętności w poszukiwaniu mechanizmów molekularnych otrzymanych związków. W tym miejscu, w opinii recenzenta należy podkreślić umiejętność nawiązania współpracy z wieloma renomowanymi ośrodkami naukowymi i udział w licznych pracach badawczych dotyczących poszukiwania molekularnych celów determinujących aktywność przeciwnowotworową związków otrzymanych na drodze syntezy. Współpraca z prof. Zbigniewem Kałużą z Instytutu Chemii Organicznej PAN w Warszawie nad pochodnymi alkaloidów izochinolinowych zaowocowała pracami nr 6, 7, 14, 23. Badania nad mechanizmem działania przeciwnowotworowego pochodnych 1,2,4-triazyny prowadził we współpracy z dr hab. Mariuszem Mojzychem z Instytutu Nauk Chemicznych Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, prace nr 35, 38 i 41. Współpraca z Instytutem Chemii Organicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi nad aktywnością przeciwnowotworową pochodnych 1,3,5-triazyny w modelu ludzkiego gruczolaka jelita grubego zaowocowała pracą nr 26.

Poszukiwanie molekularnych celów nowych pochodnych tiosemikarbazydu w kontekście aktywności przeciwnowotworowej, a także identyfikacja przeciwdrgawkowego mechanizmu działania nowych pochodnych 1,2,4-triazolu oraz badania nad molekularnymi zmianami zachodzącymi w komórkach raka piersi pod wpływem nowych pochodnych 1,3,4-tiadiazoli realizował w ramach stażu badawczego i współpracy z dr hab. Tomaszem Plechą, kierownikiem Zakładu Farmakologii Wydziału Nauk o Zdrowiu UM w Lublinie. Efektem tych badań były prace nr 10, 17 i 29. Habilitant doskonalił również umiejętności bio-obrazowania molekularnego komórek nowotworowych przy użyciu technik mikroskopii konfokalnej i fluorescencyjnej w ramach stażu badawczego i współpracy z Katedrą i Zakładem Chemii i Analizy Leków Wydziału Farmaceutycznego w Sosnowcu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach pod kierunkiem prof. dr hab. Doroty Wrześniok, a wynikiem tej współpracy jest praca nr 36.

Uczestnictwo Habilitanta w realizacji wielośrodkowych projektów badawczych koncentrowało się na opracowaniu i charakterystyce mikrocząsteczkowego dopochwowego systemu dostarczania leków, praca nr 12, oraz poszukiwaniu nowych leków przeciwpadaczkowych w grupie pochodnych 1,2,4-triazolu wraz z identyfikacją ich molekularnego mechanizmu działania, praca nr 29. Pierwszy z projektów prowadzony we współpracy z Wydziałem Technologii Farmaceutycznej Uniwersytetu w Lublanie – Słowenia pod kierunkiem prof. Mirjana Gašperlin, natomiast drugi z Zakładem Neurofarmacji Uniwersytetu we Florencji kierowanym przez prof. Claudiu Supuran'a.

W podsumowaniu uważam, że ten bardzo obszerny i wartościowy merytorycznie, współautorski dorobek naukowo-badawczy dr. Roberta Czarnomysego (z lat 2009-2021) powiązany, lecz nie wchodzący bezpośrednio w obszar osiągnięcia naukowego – rozprawy habilitacyjnej pokazuje stopniowe kształtowanie się samodzielności naukowej Habilitanta. Wspomniana samodzielność w sposób bardziej wyrazisty manifestuje się w recenzowanym osiągnięciu naukowym, w którym Habilitant pełniąc rolę wiodącą merytorycznie podejmuje się poszukiwania molekularnych celów determinujących aktywność przeciwnowotworową pochodnych platyny(II) wnikając w procesy przepływu informacji w obrębie komórki nowotworowej.

Ocena osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie naukowe pt. „*Molekularne mechanizmy aktywności przeciwnowotworowej nowych kompleksów platyny*” składają się wyniki badań Habilitanta opisane w „*cyklu 6 publikacji powiązanych tematycznie*” **H1 – H6** z lat 2015-2021 o sumarycznym współczynniku oddziaływania IF = 24,303 (660 punktów MNiSW). Dr Robert Czarnomysy jest pierwszym i zarazem korespondencyjnym autorem wszystkich wymienionych prac. Deklarowany osobiście przez Habilitanta udział w powstaniu wszystkich publikacji polegał na: „*sformułowaniu hipotezy badawczej, zaplanowaniu badań, prowadzeniu hodowli komórkowej, przeprowadzeniu zaplanowanych badań in vitro, dyskusji z zarzutami i sugestiami edytorów i recenzentów, a także korekcie tekstu przygotowanego do druku*”. Znajduje to potwierdzenie w oświadczeniach współautorów prac **H1 – H6** wskazujących jednoznacznie na wiodącą rolę dr. Roberta Czarnomysego we wszystkich etapach powstawania i przygotowywania poszczególnych prac.

Badania dr. Roberta Czarnomysego przedstawione w formie osiągnięcia habilitacyjnego dotyczą kilku bardzo istotnych obszarów wiedzy o aktywności przeciwnowotworowej związków koordynacyjnych platyny(II). Badania nad poznaniem aktywności cytotoksycznej i mechanizmu działania nowych kompleksów platyny(II) opisał w pracach **H1, H3 i H4**, natomiast w pracy **H5** podjął badania nad wpływem na mechanizm działania przeciwnowotworowego nowego imidazolowego kompleksu platyny(II) skoniugowanego z dendrymerem PAMAM drugiej generacji. Z kolei ocenę skojarzonego działania cisplatyny z echistatyną w kontekście aktywności cytotoksycznej i prawdopodobnego mechanizmu działania przedstawił w pracy **H2**. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że prace **H4 i H5** były finansowane w ramach projektu NCN, którym kierował.

Habilitant podejmuje syntezę dwurdzeniowych berenilowych kompleksów platyny(II) zawierających pierścienie pirydynowe (**H1**), pirazolowe (**H3**) i nitroimidazolowe (**H4**) (w tym nitroimidazolowe kompleksy ze złotem i palladem) i dokonuje oceny ich aktywności przeciwnowotworowej wraz z ustaleniem mechanizmu działania. W swoich badaniach wykorzystuje linie komórkowe raka endometrium Ishikawa (**H1**) oraz raka piersi MCF-7 i MDA-MB-231 (**H3, H4 i H5**). Poszukując molekularnego mechanizmu determinującego aktywność przeciwnowotworową wykazał, że badane kompleksy pirydynowe (**H1**) hamują proliferację komórek raka endometrium Ishikawa poprzez zwiększenie liczby komórek apoptotycznych i stwierdza, że apoptoza przebiega zarówno poprzez szlak wewnątrzpochodny z obniżeniem mitochondrialnego potencjału błonowego i aktywacją kaspazy-9 jak również przez szlak zewnątrzpochodny (receptorowy) przebiegający ze wzrostem ekspresji białka FADD i aktywnej kaspazy-8. Konkluduje przy tym, że efekt proapoptotyczny w przypadku cisplatyny jest znacząco słabszy (**H1**).

Analizując z kolei aktywność berenilowych kompleksów platyny(II) z podstawionymi pochodnymi pirazolu (**H3**) w doświadczalnym modelu raka piersi (MCF-7 i MDA-MB-231) wskazuje kompleksy o najwyższej aktywności cytotoksycznej i potwierdza wysoki potencjał proapoptotyczny z wykorzystaniem cytometrii przepływowej w teście z aneksyną V i jodkiem propidyny oraz dokonuje oceny zmian mitochondrialnego potencjału błonowego, a dalej w celu potwierdzenia procesu apoptozy ocenia ekspresję aktywnych form kaspazy-3, kaspazy-8 oraz kaspazy-9, zaś w eksperymencie TUNEL wykazuje, że aktywność proapoptotyczna badanych kompleksów pirazolowych jest związana z wytwarzaniem pęknięć nici DNA. Stwierdza również, że pirazolowe kompleksy platyny (II) wywołują znaczne zaburzenia cyklu komórkowego, a synergizm zaburzeń cyklu komórkowego wraz z apoptozą może być uważany w świetle danych naukowych za skuteczną strategię w rozwoju terapii przeciwnowotworowych.

W dalszych badaniach Habilitant przeprowadza syntezę nowych kompleksów metali przejściowych tj. Au, Pd i Pt z berenilem oraz 2-(1-metylo-5-nitroimidazol-2-ylo)etanołem (**H4**). W badaniach na liniach komórkowych raka piersi MCF-7 i MDA-MB-231 stwierdza, że kompleksy wykazują znacznie wyższą aktywność już w niższych stężeniach w porównaniu z cisplatyną, natomiast ich cytotoksyczność wobec prawidłowych komórek gruczołu piersiowego MCF-10A jest na znacząco niższym poziomie. Poszerza swoje badania o model eksperymentalny ksenograftu Danio pręgowanego i obserwuje znaczną redukcję rozwoju guza nowotworowego w porównaniu do grupy kontrolnej. Stwierdza, że pod wpływem badanych kompleksów (Pd i Pt) następuje aktywacja procesu apoptozy wraz z defragmentacją nici DNA na skutek wywołanej działaniem tych kompleksów nadmiernej ekspresji topoizomerazy II.

Kolejnym istotnym wątkiem badawczym jakim zajmował się Habilitant była synteza nowego imidazolowego kompleksu platyny(II) (PtMet-2) oraz jego koniugatu z dendrymerem PAMAM-OH drugiej generacji (**H5**). Doniesienia z lat ostatnich wyraźnie wskazują, że zastosowanie dendrymerów PAMAM jako nośników powszechnie stosowanych leków przeciwnowotworowych powoduje, że otrzymane koniugaty charakteryzują się wyższą rozpuszczalnością w wodzie, niższą toksycznością, zwiększoną biodostępnością i wyższym stężeniem w miejscu docelowym, co skutkuje wzrostem aktywności przeciwnowotworowej. Habilitant stwierdził, w badaniach in vitro na liniach komórkowych raka piersi MCF-7 i MDA-MB-231 wyraźny wzrost aktywności cytotoksycznej koniugatu z dendrymerem (IC_{50} 0,86 μ M i 0,48 μ M) w porównaniu do wolnego kompleksu platyny(II) (IC_{50} >5,0 μ M). Wykazał w embrionalnym modelu Danio pręgowanego obiecujące właściwości antyproliferacyjne koniugatu (PtMet2-PAMAM), Stwierdził także występowanie różnic w mechanizmie działania kompleksu vs koniugatu wskazując na zdolność tego ostatniego do indukowania zarówno apoptozy jak i autofagii. W dalszych badaniach wykazał, że koniugat z dendrymerem może wywierać działanie przeciwnowotworowe poprzez aktywację białka p53 i oksydazy prolinowej (POX) powodującej wzrost wewnątrzkomórkowego poziomu reaktywnych form tlenu (ROS) i wzrostu aktywności białek proapoptotycznych oraz kaskady kaspaz pośredniczących zarówno w wewnątrz- jak i zewnątrzkomórkowym szlaku apoptozy. Niewątpliwie interesującym i ważnym wynikiem tych badań jest stwierdzenie, że koniugat z dendrymerem bardziej skutecznie hamuje wpływ/uwalnianie leku z komórki w porównaniu z wolnym kompleksem, co może być interpretowane jako zmniejszenie oporności wielolekowej.

W swoich badaniach Habilitant poświęca również uwagę zagadnieniom związanym ze zjawiskiem synergii w terapii kombinowanej z cisplatyną. Poświęcona tej tematyce praca **H2** – zdaniem recenzenta nie wpisuje się wprost w obszar podjętych badań w ocenianym osiągnięciu naukowym, którego tytuł brzmi „*Molekularne mechanizmy aktywności przeciwnowotworowej nowych kompleksów platyny*” jednak z uwagi na uzyskane wartościowe wyniki m.in. o poprawie selektywności działania wobec estrogenozależnego raka sutka MDA-MB-231 w terapii skojarzonej cisplatyna z echistatyną, dobrze udokumentowanym mechanizmom determinującym działanie przeciwnowotworowe, ewentualnej redukcji dawki terapeutycznej cisplatyny i prawdopodobieństwem zmniejszenia jej

efektów ubocznych, może być cennym uzupełniającym elementem ocenianego osiągnięcia naukowego dr. Roberta Czarnomysego.

W konkluzji należy zauważyć, że uzyskane wyniki pozwoliły na wytypowanie najbardziej obiecujących nowych związków koordynacyjnych platyny(II) o działaniu cytotoksycznym. Pozwoliły też na wytypowanie struktur wiodących do dalszych optymalizacji oraz sformułowanie istotnych zależności struktura-aktywność dla tych serii. Wyniki uzyskane w cyklu prac stanowiących osiągnięcie habilitacyjne dr Roberta Czarnomysego zachęcają do kontynuowania badań nad berenilowymi kompleksami platyny(II) i ich koniugatami z dendrymerem PAMAM, zarówno z punktu widzenia ich wysokiej aktywności cytotoksycznej, jak też ich wpływu na kluczowe mechanizmy molekularne związane z działaniem przeciwnowotworowym. Przedstawione badania stanowią przykład dobrze zaplanowanego modelu współpracy w obszarach nauk biologicznych i chemicznych. Wnoszą twórczy wkład w próbach formułowania nowych strategii w leczeniu nowotworów oraz w metodologię szeroko pojętego projektowania nowych związków koordynacyjnych platyny(II) o efektywnym działaniu przeciwnowotworowym. Na postawione pytanie czy został spełniony formalny wymóg ustawowy „*znacznego wkładu autora w rozwój określonej dyscypliny naukowej*”, odpowiedź brzmi jednoznacznie twierdząco.

Inne uwagi

Materiały załączone do wniosku habilitacyjnego zostały przygotowane przez dr. Roberta Czarnomysego w sposób przejrzysty i bardzo staranny. Poza zwyczajowo przygotowanym autoreferatem w języku polskim zawierają: a) kopie prac będących podstawą osiągnięcia habilitacyjnego, b) oświadczenie współautorów o indywidualnym wkładzie w publikacje będące podstawą habilitacji, c) wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych, d) informacje o udziale z zespołach badawczych realizujących projekty inne niż określone w obszarze ocenianego osiągnięcia naukowego e) informacje o osiągnięciach dydaktycznych i organizacyjnych, współpracy naukowej i odbytych stażach naukowych, szkoleniach podnoszących kompetencje zawodowe i kompetencje dydaktyczne, uzyskanych nagrodach i popularyzacji nauki, f) analizę bibliometryczną.

Korzystając z uprawnień recenzenta pragnę zwrócić uwagę na pewne, nieliczne wprawdzie niedociągnięcia natury formalnej lub typograficznej znalezione w autoreferacie, np. na str. 13, 20 i 24 (praca A2 Folia Histochem Cytobiol. z 2009 – brak w wykazie publikacji). Kolejna moja uwaga dotyczy korekty struktury chemicznej przedstawionej na stronie 16 (Figure 20) w pracy H6 opublikowanej w *Int. J. Mol. Sci* 2021, 22 8271. Chcę podkreślić jednak, że wymienione uwagi mają charakter techniczny i porządkujący i nie zmieniają jednoznacznie pozytywnej oceny całego dorobku oraz osiągnięcia naukowego Habilitanta.

Ocena działalność dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

Działalność dydaktyczna dr Roberta Czarnomysego związana jest z profilem dydaktycznym jednostki macierzystej. Od początku zatrudnienia brał udział w prowadzeniu ćwiczeń laboratoryjnych na IV roku kierunku farmacja z przedmiotu *Synteza i technologia środków leczniczych*. Opracował i prowadził autorskie zajęcia fakultatywne (2019/2020) pt. „*Ocena aktywności farmakologicznej nowych kandydatów na leki przeciwnowotworowe*” dla studentów IV roku kierunku farmacja.

Habilitant sprawował opiekę i nadzór merytoryczny nad realizacją 16 prac magisterskich w latach 2015-2021. W latach 2014-2021 był powołany na recenzenta 43 prac magisterskich realizowanych na Wydziale Farmaceutycznym UMB. Nieprzerwanie od 2014 roku jest opiekunem Studenckiego Koła Naukowego przy Zakładzie Syntezy i Technologii Środków Leczniczych. Sprawuje nadzór nad praktykami zawodowymi studentów kierunku farmacja UMB od 2014 do chwili obecnej, prowadził też praktyki i staże dla dwóch studentów kierunku Kosmetologia odbywających te zajęcia (2020/2021) w Zakładzie Syntezy i Technologii Środków Leczniczych.

Sprawował funkcję promotora pomocniczego w zakończonym przewodzie doktorskim (2018), a aktualnie jest promotorem pomocniczym w trwającym przewodzie doktorskim realizowanym w ramach Szkoły Doktorskiej UMB.

Na podkreślenie zasługuje dążność Habilitanta do podnoszenia kompetencji dydaktycznych. W latach 2019-2020 uczestniczył w warsztatach, kursach i szkoleniach organizowanych m.in. w ramach "Programu Zintegrowanego Rozwoju Jakości Kształcenia na UMB"

W ramach działalności organizacyjnej dr Robert Czarnomysy uczestniczył w organizacji Pracowni Cystometrii Przepływowej oraz Mikroskopii Fluorescencyjnej przy Zakładzie Syntezy i Technologii Środków Leczniczych. Działając w ramach Wydziału Farmaceutycznego uczestniczył w pracach Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej na kierunku farmacja pełniąc funkcje Sekretarza w roku akademickim 2020/2021, a następnie członka komisji w 2021/2022. Od roku 2017 uczestniczył w pracach grupy roboczej na kierunku farmacja w obszarze praktyk zawodowych w ramach Wydziałowego Zespołu do Spraw Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia Wydziału Farmaceutycznego UMB.

Inicjatywa i zaangażowanie Habilitanta w popularyzację nauki na rzecz środowiska lokalnego znalazła wyraz w prowadzeniu warsztatów pt. „*Razem, a może osobno – rozdział mieszanin nie jest trudny*”, które realizował w ramach corocznego Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki w latach 2017 – 2020, oraz prowadzenie (2020) i współautorstwo skryptu do zajęć z uczniami II Liceum Ogólnokształcącego w Białymstoku w ramach projektu „*Fabryka leków – od pomysłu do produktu*” współfinansowanego przez UE w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego od 2000 roku oraz Polskiego Towarzystwa Chemii Medycznej od 2013 roku.


Resumując stwierdzam, że dr Robert Czarnomysy jest doświadczonym i zaangażowanym dydaktykiem i sprawnym organizatorem czego dowiódł swoją aktywnością na rzecz środowiska akademickiego i lokalnego. Jest osobą dobrze rozpoznawalną w środowisku naukowym o czym świadczy Jego aktywność w recenzowaniu manuskryptów wpływających do redakcji czasopism z listy JCR z zakresu chemii medycznej.

Wniosek końcowy

W podsumowaniu całokształtu przedstawionego dorobku naukowo-badawczego oraz wysokiej oceny wartości naukowej prac stanowiących podstawę osiągnięcia habilitacyjnego, a także działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej Pana dr. n. farm. Roberta Czarnomysego, a także uwzględniając umiejętności: planowania prac badawczych, rozwiązywania problemów naukowych, samodzielnego organizowania i prowadzenia eksperymentów zarówno w wiodącej roli lidera, jak i członka zespołu badawczego, pragnę stwierdzić, że osiągnięcie pt. *Molekularne mechanizmy aktywności przeciwnowotworowej nowych kompleksów platyny*” spełnia wymogi formalne i merytoryczne określone w art. 219 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

Na tej podstawie przedkładam Wysokiej Radzie Nauk Farmaceutycznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz Komisji Habilitacyjnej powołanej uchwałą Senatu nr 305/2021 Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku wniosek o dopuszczenie dr. n. farm. Roberta Czarnomysego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Gdańsk, dnia 22 lutego 2022 r.

KIEROWNIK
Katedry i Zakładu Chemii Organicznej

Prof. dr hab. n. farm. Jarosław Sławiński