



**dr hab. Katarzyna Dzitko, prof. UŁ**

Katedra Mikrobiologii Molekularnej UŁ

ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

tel. (42) 635 44 46

e-mail: [katarzyna.dzitko@biol.uni.lodz.pl](mailto:katarzyna.dzitko@biol.uni.lodz.pl)

**Recenzja osiągnięcia naukowego pt. „Modelowanie białek i ich kompleksów z ligandami oraz zastosowanie wyników do opracowania terapeutyków i szczepionek” oraz pozostałych osiągnięć dr. Wiesława Świątnickiego w związku z wnioskiem z dnia 12 czerwca 2021 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne**

**Podstawa formalna recenzji.**

Niniejsza recenzja została przygotowana w związku z decyzją Rady Doskonałości Naukowej podjętą na posiedzeniu w dniu 25 października 2021 r., dotyczącą wyznaczenia części składu komisji habilitacyjnej (Z6.4000.76.2021.7.EW), działającej na podstawie art. 221 ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 poz. 478 z późn. zm.). Recenzja dotyczy wszczętego w dniu 17 czerwca 2021 r. postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne dr. Wiesławowi Świątnickiemu. Przedstawiona ocena została przygotowana w oparciu o materiały dotyczące przedmiotowej sprawy, przesłane drogą elektroniczną przez dr. hab. Tomasza Niedzielę, Sekretarza komisji habilitacyjnej w dniu 21 grudnia 2021 r. Dostarczony „link” (odnośnik) obejmował zestaw dokumentów przygotowanych przez dr. Wiesława Świątnickiego: Wniosek przewodni /Application, Dane wnioskodawcy, Autoreferat/Summary of Professional Accomplishments, Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład do dyscypliny naukowej/List of scientific achievements present a major contribution to the development of specific discipline, Wykaz opublikowanych prac, Odpis dyplomu wraz z uwierzytelnionym tłumaczeniem oryginału dokumentu, Kopie opublikowanych prac oraz Oświadczenia współautorów. Z ww. materiałów oraz przedstawionego dorobku, w tym jedenastu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe zatytułowane „Modelowanie białek i ich kompleksów z ligandami oraz zastosowanie wyników do opracowania terapeutyków i szczepionek” wynika, że spełnione zostały wszystkie wymagania formalne, o którym mowa w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668) niezbędne do wszczęcia postępowania habilitacyjnego. Poniższa recenzja obejmuje, obok charakterystyki sylwetki naukowej i kariery zawodowej, dwa najważniejsze elementy składające się na dorobek Habilitanta, to jest:

- 1) osiągnięcie naukowe będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego,
- 2) pozostałe osiągnięcia.

## Charakterystyka sylwetki naukowej i kariera zawodowa Habilitanta

Pan Wiesław Świątnicki uzyskał tytuł magistra chemii, specjalność Chemia fizyczna w 1981 roku w Uniwersytecie Wrocławskim (w dokumentacji nie podano tytułu pracy dyplomowej oraz nazwiska promotora), natomiast stopień naukowy doktora, specjalność Biochemia i biologia molekularna, Habilitant uzyskał w 1995 roku (po 14 latach) na Uniwersytecie Florydzkim w Stanach Zjednoczonych (University of Florida, Gainesville, FL, US), przedstawiając pracę doktorską zatytułowaną „*Analysis of the enzymatic mechanism and kinetics of 3C protease from hepatitis A, an enzyme that processes viral protein*”. Od roku 1996 do roku 2011 (15 lat) kariera zawodowa dr. Wiesława Świątnickiego związana była z pracą naukową w Stanach Zjednoczonych, w takich jednostkach jak: Case Western Reserve University, Cleveland; US Army Medical Research Institute of Infectious Diseases, Fort Detrick; Edgewood Chemical Biological Center, Aberdeen Proving Ground, UHSUS, Bethesda, na etatach naukowych (Research Fellow, Senior Research Fellow, Scientist) oraz kierownika projektu (Project Leader). W latach 2012-2015 dr Wiesław Świątnicki uzyskał stanowisko lidera merytorycznego (Project Leader) we Wrocławskim Centrum Badawczym EIT+, i jednocześnie od roku 2012 został zatrudniony na etacie naukowym w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu, gdzie kontynuuje pracę naukową do chwili obecnej. Można zatem stwierdzić, że kariera naukowa Habilitanta od uzyskania stopnia naukowego doktora przebiega nieprzerwanie, a zdobyte doświadczenie w jednostkach zagranicznych jest obecnie z powodzeniem wykorzystywane w kraju.

### 1) Ocena osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Habilitant przedstawił do oceny jako osiągnięcie naukowe (scharakteryzowane w Autoreferacie, stanowiącym Załącznik 3), w myśl art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.), **jedenaście prac oryginalnych**, opublikowanych w ciągu dwudziestu lat pracy naukowo-badawczej (1997-2017). Wszystkie artykuły zostały opublikowane w renomowanych, indeksowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Sumaryczna wartość współczynnika oddziaływania IF (Załącznik, Tab. 1, strona 10 niniejszego dokumentu) dla **osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego** w odniesieniu do: roku 2022 wg bazy Web of Science Group – <https://www.scijournal.org> / roku opublikowania wg JCR wynosi **42,333 / 56,628**, natomiast liczba punktów zgodnie z Komunikatem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 1 grudnia 2021 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych wynosi **1080**.

W przypadku jednego artykułu Habilitant występuje jako jedyny współautor, natomiast w powstaniu pozostałych publikacji brało udział od 4 do 9 osób. W sześciu z tych publikacji Habilitant był pierwszym autorem, dodatkowo w czterech z nich pełnił jednocześnie rolę autora korespondencyjnego. Z kolei w następnych dwóch występował jako tzw. *senior author* na ostatniej pozycji, w jednym przypadku pełniąc równocześnie funkcję autora korespondencyjnego. Tak więc w ośmiu z jedenastu publikacji wskazanych przez dr. Wiesława Świątnickiego (co stanowi 72%), Jego udział można uznać za wiodący, co potwierdza zadeklarowany wkład w autorstwo na poziomie 75% w 9 z 11 publikacji. Ponadto o wiodącej roli Habilitanta w poszczególnych publikacjach naukowych świadczy opis poszczególnych aktywności związanych z powstaniem tych prac, obejmujących: identyfikację problemu naukowego, zaplanowanie, przygotowanie i wykonanie doświadczeń oraz wiodący udział w analizie i interpretacji wyników, koordynowanie pracy zespołu badawczego lub przygotowanie manuskryptów do druku. Jedynie w dwóch publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego wkład Habilitanta został oceniony przez Niego jako mniejszy niż 75%, a mianowicie 20% (publikacja 9. z 2000 roku) oraz 50% (publikacja 10. z 2001 roku), aczkolwiek niezwykle istotny z punktu widzenia opisanych zadań. O ile wkład Habilitanta w publikację 9. nie budzi zastrzeżeń



(„Zaplanowanie, przygotowanie i produkcja izotopowo-znaczonego białka prionowego do eksperymentów NMR”), to autoocena indywidualnego wkładu dla publikacji 10. (50%) nasuwa pytanie, dlaczego Habilitant zajmuje 3. pozycję wśród 6 współautorów, nie będąc jednocześnie autorem korespondencyjnym, przy – jak podaje w Autoreferacie – dość obszernym udziale w powstaniu publikacji („Pomysłodawca tematu, zaplanowanie, przygotowanie i otrzymanie białka prionowego odpowiedniego do analizy strukturalnej, udział w analizie i interpretacji wyników oraz przygotowaniu manuskryptu do druku”). Opierając się na załączonych (niestety niekompletnych) oświadczeniach współautorów (autor 1. – „pomoc w krystalizacji białka prionowego” (brak bezpośredniego oświadczenia; przypis Habilitanta), autor 2. – „developing a method for expression, refolding and purification of the recombinant human prion protein”, autor 4. – „pomoc w krystalizacji białka prionowego” (brak bezpośredniego oświadczenia; przypis Habilitanta), autor 5. – *interpretation of experimental data and writing the manuscript*, autor 6. – „...as the senior author of the paper and the senior scientist who planned and guided the experiments. I wrote the first draft of the manuscript and prepared the final version with comments from the co-authors. I supervised the students in my laboratory who carried out most of the experiments (Karen Knaus, Michael Malone) and frequently exchanged ideas and materials with the collaborating scientists (Manuel Morillas, Wiesław Świątnicki, and Witold Surewicz). I prepared all figures and the table in the published manuscript. Fig. 1b is a gel that was prepared by one of my students.”) sądzę, że indywidualny wkład Habilitanta w powstanie publikacji powinien być oszacowany na mniej niż 50%. Ponadto, informacje dotyczące procentowego wkładu Habilitanta w powstanie publikacji stanowiących osiągnięcie są niespójne i różnią się w zależności od analizowanego dokumentu. Ta dość istotna niespójność dotyczy informacji zawartych w plikach zatytułowanych: *Autoreferat* i *Wykaz osiągnięć*, w których wkład w autorstwo został przez Habilitanta zadeklarowany na poziomie 75% we wszystkich publikacjach stanowiących osiągnięcie, a nie jak powyżej 25 i 50%. Dodatkowo moją uwagę zwraca brak włączenia w skład dorobku składającego się na osiągnięcie naukowe będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego publikacji, której Habilitant jest pierwszym autorem (Świątnicki W, Morillas M, Chen SG, Gambetti P, Surewicz WK. „Aggregation and fibrillization of the recombinant human prion protein huPrP90-231”, *Biochemistry*, 2000 Jan 18;39(2):424-31.), a jej tematyka wpisuje się w niżej sklasyfikowany przeze mnie obszar II.

Tematyka badawcza prezentowana w osiągnięciu naukowym dr. Wiesława Świątnickiego dotyczy modelowania białek i ich kompleksów z ligandami, mających na celu zastosowanie otrzymanych wyników do opracowania terapeutyków i szczepionek. Habilitant swoje badania przeprowadził w 3 obszarach, stawiając wiele interesujących hipotez, które następnie z powodzeniem weryfikował dzięki doskonałemu opanowaniu warsztatu badawczego. Jako osiągnięcia dr. Wiesława Świątnickiego zawarte w publikacjach stanowiących osiągnięcie naukowe należy wymienić:

**W obszarze I (Tab. 1, pozycje 1-6, strona 10 niniejszego dokumentu) dotyczącym prac nad systemem sekrecji typu III (T3SS) opisanego jako injektosom u *Yersinia pestis* oraz nad systemem sekrecji u enteropatogennej *Escherichia coli* (EPEC):**

- Wskazanie na skuteczną i efektywną metodę szybkiej identyfikacji oddziaływań białko-białko zaangażowanych w złożone procesy wielkocząsteczkowe, takie jak system sekrecyjny typu III (T3SS), w wyniku zastosowania dwuetapowego procesu przesiewowego – powierzchniowego rezonansu plazmonowego (*Surface Plasmon Resonance*, SPR) i spektrometrii mas MALDI-TOF (**publikacja 3, 2004 r.**).
- Wykazanie, że rekombinowane, oczyszczone białko His6\_YscF *Y. pestis* ulegało sfałdowaniu do stabilnej postaci, odpowiadającej strukturze drugorzędowej prognozowanej przy pomocy modeli



obliczeniowych i odpowiadającej natywnemu białku YscF, co może przyczynić się do rozwoju ulepszonych szczepionek przeciwko dżumie (**publikacja 6, 2005 r.**).

- Ocena na mysim modelu doświadczalnym immunogenności i skuteczności ochronnej białka YscF jako potencjalnego kandydata na szczepionkę (**publikacja 6, 2004 r.**).
- Poddanie ekspresji prawie pełnego C-terminalnego fragmentu białka YopD (YopD 150-287) i zbadanie jego właściwości w roztworze. Wykazanie, iż w warunkach neutralnego pH, peptyd posiadał zdefiniowaną strukturę drugorzędową i ma wysoce elastyczną konformację w stanie natywnym. Cecha ta, pod nieobecność chaperonu SycD, może być czynnikiem korzystnym przy ustalaniu kolejności wydzielania lub wprowadzania do błony komórkowej ssaków czynników zjadliwości przez system sekrecyjny typu III, występujący u *Y. pestis*. Ponadto, odkrycie to pozwala dopisać białko YopD do wciąż rozszerzanej listy białek wewnątrznie nieuporządkowanych w ich natywnych stanach (**publikacja 4, 2008 r.**).
- Wykazanie, że strategia blokowania patogenów człowieka może być oparta na małych cząsteczkach (zidentyfikowanych metodami bioinformatycznymi), jakimi są białka regulatorowe systemów wydzielniczych bakterii (**publikacja 2, 2011 r.**).
- Wskazanie na możliwość opracowania strategii inaktywacji nie tylko u *Y. pestis* głównego czynnika wirulencji, jakim jest ATPaza YscN systemu sekrecyjnego T3SS. Jest prawdopodobne, że ta sama strategia może być zastosowana do wielu innych powszechnych patogenów człowieka wykorzystujących system sekrecji typu III, w tym enteropatogennych *Escherichia coli*, *Shigella flexneri*, *Salmonella enterica* ser. Typhimurium i gatunków *Burkholderia mallei/pseudomallei*, ale także u wysoce homologicznej *Yersinia enterocolitica*. Wyłączenie zdolności aktywnej ATPazy do hydrolizy ATP uniemożliwia dostarczanie czynników wirulencji i jest potencjalną strategią inaktywacji głównego czynnika wirulencji. Ponieważ białko YscN nie wykazuje znaczącej homologii z białkami ludzkimi, to ukierunkowanie na białko YscN potencjalnie umożliwia selektywny sposób hamowania T3SS *Y. pestis* bez ingerencji w ATPazy gospodarza (**publikacja 2, 2011 r. oraz 5, 2012 r.**).
- Wskazanie na potrzebę kontynuowania podjętych prac badawczych stanowiących pierwszy krok do wykorzystania genetycznie zmodyfikowanej żywej szczepionki przeciwko *Y. pestis* (mutanta DyscN niekodującego unikalnej ATPazy – YscN), a następnie przeprowadzenie dogłębnych badań *in vitro* w celu scharakteryzowania tego szczepu jako potencjalnego kandydata na szczepionkę. Krytyczna ocena własnych wyników przedstawiona w publikacji wskazuje ponadto na celowość podjęcia oceny możliwości protekcyjnych nowych kandydatów na szczepionki przeciwko dżumie płucnej przebiegającej odmiennie niż w postaci dymienicznej, a przede wszystkim, że zmutowane atenuowane szczepy *Y. pestis* nadal zachowują zjadliwość w przypadku postaci płucnej (**publikacja 5, 2012 r.**). W USA istniejące szczepionki KWC (ang. *killed whole cells*) lub żywe atenuowane szczepionki przeciwko dżumie nie są obecnie preferowane ze względu na obawy medyczne. W związku z tym istnieje pilna potrzeba rozszerzenia badań, w celu opracowania innowacji zwiększających zdolności ochronne szczepionek i udoskonalonych wersji żywych szczepionek atenuowanych.
- Wskazanie ATP-azy EscN i YscN jako potencjalnych celów molekularnych dla opracowania terapeutyków w zakażeniach enteropatogennymi szczepami *E. coli*, w obliczu narastającej lekooporności (**publikacja 1, 2017 r.**).

**W obszarze II (Tab. 1, pozycje 7-10, strona 10 niniejszego dokumentu) dotyczącym analizy białek odpowiedzialnych za zaburzenia centralnego układu nerwowego i za choroby prionowe, znane również jako encefalopatie gąbczaste:**

- Opracowanie bakteryjnego systemu ekspresji w *Escherichia coli*, wytwarzającego rozpuszczalne białko odpowiadające domenie ludzkiego białka prionowego, obejmującej reszty 90-231



(huPrP(90-231)) i wskazanie, że stabilność i konformacja białka są silnie zależne od pH, oraz zasugerowanie, że warunki kwaśnego pH mogą sprzyjać przejściu pomiędzy stanami konformacyjnymi charakterystycznymi dla białek prionowych PrP<sup>C</sup> (komórkowa forma białka prionowego) i PrP<sup>res</sup> (forma białka prionowego odporna na proteinazę K). Zdolność do wytwarzania dużych ilości rozpuszczalnego PrP w bakteryjnym systemie ekspresji stanowiło podstawę do badania wpływu tych patogennych mutacji zarówno na ścieżkę fałdowania, jak i stabilność konformacyjną PrP (**publikacja 7, 1997 r.**).

- Analiza stabilności rekombinowanych białek zawierających mutacje związane z występującymi postaciami choroby prionowej i wskazanie, że mutacje te nie wywierają jednakowego wpływu na termodynamiczną stabilność białka (**publikacja 8, 1998 r.**).
- Opisanie sfałdowanej trójwymiarowej struktury domeny rekombinowanego ludzkiego białka prionowego zawierającego mutację (E200K) odpowiadającą najczęściej występującej postaci choroby Creutzfeldta-Jakoba. Odkrycie, że trójwymiarowa struktura wariantu E200K jest zasadniczo identyczna z tą, którą wcześniej opisano dla białka prionowego typu dzikiego. Jedyną istotną konsekwencją substytucji Glu200 → Lys wydawała się być redystrybucja ładunków powierzchniowych skutkująca dramatycznie zmienionym potencjałem elektrostatycznym w zmutowanym białku. Takie zmiany mogą mieć głęboki wpływ na zdolność PrP<sup>C</sup> do nieprawidłowych interakcji z innymi cząsteczkami zaangażowanymi w patogenezę zaburzeń prionowych obecnymi w złożonym środowisku komórkowym. Zamiana Glu200 → Lys może również przyczynić się do procesu patogenego poprzez zakłócenie normalnych interakcji błonowych PrP<sup>C</sup> i prowadzić do nieprawidłowości w interakcjach komórkowych białka prionowego, a następnie spontanicznej konwersji (PrP<sup>C</sup> → PrP<sup>Sc</sup>) komórkowego białka prionowego, PrP<sup>C</sup>, w zmienioną konformacyjnie formę oligomeryczną, PrP<sup>Sc</sup> (**publikacja 9, 2000 r.**).
- Przedstawienie struktury krystalicznej ludzkiego białka prionowego w postaci dimeru, w wyniku zamiany C-końcowej helisy oraz rearanżacji wiązania disiarczkowego i zasugerowanie, że może to być ważnym krokiem na drodze przemiany PrP<sup>C</sup> → PrP<sup>Sc</sup> (**publikacja 10, 2001 r.**).

**W obszarze III (Tab. 1, pozycja 11, strona 10 niniejszego dokumentu) dotyczącym analizy pirogennej enterotoksyny C (Spe-C) będącej superantygenowym czynnikiem wirulencji, wytwarzanym przez *Streptococcus pyogenes* i odpowiedzialnym za poliklonalną aktywację limfocytów T**

- Wskazanie na ograniczoną rolę cynku i tworzenia dimerów w aktywności biologicznej superantygeny (enterotoksyny C – Spe-C) wydzielanego przez *Streptococcus pyogenes*, a także zasugerowanie, iż miejsce o wysokim powinowactwie wiążące cynk jest ważne dla wiązania białka Spe-C do cząsteczek MHC klasy II, ale nie wpływa bezpośrednio na stymulację limfocytów T.
- Zaproponowanie alternatywnego sposobu aktywacji limfocytów T przez białko Spe-C o zmienionej konformacji (podobnej do obserwowanej dla superantygeny *Staphylococcus aureus* – SEB) w kontekście cząsteczek MHC klasy II wymagającej udziału jonów cynku (**publikacja 11, 2003 r.**).

Znakomite opanowanie warsztatu badawczego przez Habilitanta potwierdzone jest także poprzez szeroką gamę metod badawczych zastosowanych w celu otrzymania wyników ujętych w 11 wyżej wymienionych publikacjach, zarówno *in silico*, *in vivo*, jak i *in vitro*. Ten szeroki wachlarz metod pozwolił na wskazanie, iż struktura białek prionowych może być zmienna i zależna od pH środowiska, a zwiększenie stabilności białka uniemożliwia wystąpienie choroby prionowej (obszar II). Ponadto dowiedziono, iż aktywacja systemu immunologicznego przez superantygen *S. pyogenes* wymaga reorientacji superantygeny oraz obecności cynku w celu zwiększenia lokalnej koncentracji białka (obszar III). Jednakże wg mojej opinii, największym osiągnięciem było wskazanie ATPazy YscN *Y. pestis* jako celu molekularnego dla terapeutyków antybakteryjnych, a następnie opracowanie terapeutyków



skierowanych przeciwko ATPazie EscN *E. coli* i YscN oraz użycie mutantu DyscN niekodującego unikalnej ATPazy – YscN jako genetycznie zmodyfikowanej żywej szczepionki przeciwko *Y. pestis* w mysim modelu doświadczalnym (obszar I). O dużym zainteresowaniu światowej społeczności naukowej podjętą tematyką może świadczyć fakt, że od momentu opublikowania otrzymanych wyników do chwili przygotowywania tej recenzji, prace zgromadziły już od 5-49 cytowań w obszarze I i III, a nawet powyżej 100! (105-434) w obszarze II (wg bazy *Web of Science Report*). O ile publikacje z obszaru I i II wpisują się w zaproponowany tytuł osiągnięcia naukowego stanowiącego cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, to publikacja z obszaru III budzi pewne zastrzeżenie. Osiągnięcie naukowe Habilitanta, ma dość duży rozrzut tematyczny, tym niemniej dorobek ten ma charakter nowatorski, a oddźwięk opublikowanych prac jest światowy.

**W świetle powyżej przedstawionych danych uważam że, przedłożone przez dr. Wiesława Świętnickiego osiągnięcie naukowe zatytułowane „Modelowanie białek i ich kompleksów z ligandami oraz zastosowanie wyników do opracowania terapeutyków i szczepionek”, w powstaniu którego zadeklarował wiodący udział, stanowi istotny wkład w rozwój wiedzy i dyscypliny nauk biologicznych, a zatem w świetle Ustawy może być podstawą dalszego postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie nauk biologicznych.**

## **2) Pozostałe osiągnięcia**

Trzydziestoletnia kariera naukowa (lata doktoratu oraz lata 1995-2021) zaowocowała udziałem w powstaniu 38 opublikowanych naukowych prac eksperymentalnych, w których Habilitant pełnił rolę pierwszego autora, wiodącego autora lub autora korespondencyjnego, a także rozdziału w książce. Cały publikowany dorobek Habilitanta jest merytorycznie istotny, obszerny, nowatorski, zróżnicowany, dobrze opublikowany, a w pięciu przypadkach bardzo wysoko ceniony, co odzwierciedlają wskaźniki bibliometryczne.

Wskaźniki bibliometryczne dla dr. Wiesława Świętnickiego dla całego dorobku, (wg ORCID ID: [0000-0002-9354-8184](https://orcid.org/0000-0002-9354-8184); Web of Science, Researcher ID: [AAU-1536-2020](https://orcid.org/AAU-1536-2020), Scopus), które oceniam bardzo wysoko, przedstawiają się następująco:

- liczba doświadczalnych prac współautorskich uwzględnionych w bazie JCR: **38** (w tym sprzed uzyskania stopnia doktora: **3**, po uzyskaniu stopnia doktora i nieobejmujących osiągnięcia naukowego: **24**, a obejmujących osiągnięcia naukowe: **11**)
- indeks Hirscha wg Web of Science: **18**, wg Scopus: **19**
- liczba cytowań wg Web of Science: **2172**, wg Scopus: **2264** (w tym bez autocytowań **1954**)
- łączny pięcioletni współczynnik oddziaływania wg SCImago Journal Rank (SJR) IF-5y = **163,783** (w tym prace przed uzyskaniem stopnia doktora: IF = **19,947**, po uzyskaniu stopnia doktora nieobejmujących osiągnięcia naukowego: IF = **99,581**, prace stanowiące osiągnięcie: IF = **44,255**)
- liczba publikacji z pierwszym autorstwem 22/38 (**58%**).

Te bardzo dobre wskaźniki bibliometryczne, potwierdzają istotne znaczenie interdyscyplinarnych prac naukowych prowadzonych przez Habilitanta, wskazując na znaczący wpływ na rozwój dyscypliny nie tylko nauk biologicznych, ale także nauk chemicznych. Zdobyte doświadczenie oraz wiedza Habilitanta bez wątpienia powinny być wykorzystane przy ocenie dorobku naukowego innych osób. O pozycji dr. Wiesława Świętnickiego, jako eksperta może świadczyć fakt powierzenia mu wielokrotnie (**31 razy** wg *Web of Science*, Researcher ID: [AAU-1536-2020](https://orcid.org/AAU-1536-2020)) roli recenzenta w renomowanych czasopismach takich jak: *Microorganisms* (15×), *Antibiotics* (5), *International Journal of Molecular Sciences* (3×), *Molecules* (3), *Pathogens* (2×), *Pharmaceuticals* (2×), *Future Medicinal Chemistry* (1) oraz



funkcji edytora gościnnego w specjalnej edycji czasopisma *Biomolecules*: „*Virulence Systems of Human Pathogens as Targets for Novel Therapeutics and Prophylactics*” oraz *IJMS*: „*Secondary Metabolites as Therapeutics of Human Pathogens*”.

Dbłość dr. Wiesława Świątlickiego o ochronę własnych odkryć została potwierdzona dwukrotnym uzyskaniem patentów Rzeczypospolitej Polskiej. Dane dostępne na stronie Urzędu Patentowego RP wskazują, iż pod symbolem P.405743 (numer zgłoszenia z 2013 roku) i PAT.226024 (numer prawa wyłącznego, data udzielenia patentu 2016 r.) zarejestrowany jest opis wynalazku pt. „Zastosowanie N-[2-[4-(4-metoksyfeno)-1,3-tiazol-2-ilo]etylo]-2-okso-2,5,6,7-tetrahydrocyclopenta[b]pirydyno-3-karboksyamidu”, do zastosowania jako środek przeciwnowotworowy albo inhibitor pomp refluksowych” (New application of N-[2-[4-(4-methoxyphenyl)-1,3-thiazol-2-yl]ethyl]-2-oxo-1,5,6,7-tetrahydrocyclopenta[b]pyridino-3-carboxamide), którego Habilitant jest jedynym twórcą. Sieć Badawcza Łukasiewicza – PORT Ośrodek Rozwoju i Technologii zgłosił także kolejny wynalazek zarejestrowany pod symbolem P.409676 (numer zgłoszenia z 2014 roku) i Pat.235038 (numer prawa wyłącznego, data udzielenia patentu 2020 r.), zatytułowany „Pochodna 2-(fenylosulfanylo)-acetamidu do zastosowania w leczeniu zakażeń wywołanych przez *Escherichia coli*” (New application of 2-(phenylsulfanyl)-acetamide derivatives), którego dr Wiesław Świątlicki jest współtwórcą wraz z sześcioma innymi osobami. Nie jest zatem jasne, dlaczego w Autoreferacie Habilitant podaje dla drugiego patentu: „*Patent application in progress.*”

Doktor Wiesław Świątlicki od roku 2008 odnosił sukcesy w pozyskiwaniu finansowania na prace badawcze zarówno w kraju, jak i za granicą: 1. kierowanie projektem Narodowego Centrum Nauki OPUS dotyczącym opracowania szczepionki przeciwko *Porphyromonas gingivalis*, okres **maj 2017-maj 2022**, 2. kierowanie projektem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Wrocławskie Centrum Badań EIT+, dotyczącym rozwoju nowych związków antybakteryjnych przeciwko enteropatogennej *E. coli*, okres **styczeń 2012-kwiecień 2015**, 3. kierowanie projektem dotyczącym opracowania drobnocząsteczkowych związków blokujących wirulencję *Yersinia pestis*, finansowanego przez amerykańską agencję DTRA (Defence Threat Reduction Agency), okres **sierpień 2008-czerwiec 2010** oraz 4. udział w jednym projekcie wewnętrznym, finansowanym przez Armię Stanów Zjednoczonych, dotyczącym mechanizmu sekrecji w systemie wydzielania typu III w bakterii *Burkholderia mallei*, okres **maj 2009-maj 2010**. Wysoki poziom naukowy projektów został także potwierdzony pozycją w rankingu finansowanych projektów. Zgodnie z informacją podana przez Habilitanta, projekt NCN zajął drugą pozycję, natomiast projekt NCBiR to jeden z 3 najlepszych projektów w 2012 roku. Na wyróżnienie zasługuje także działalność związana z nawiązaniem współpracy z instytucjami naukowymi w kraju (1. Laboratorium Neolek przy Instytucie immunologii i Terapii doświadczalnej PAN – stała współpraca naukowa, **2014-obecnie**, 2. Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie, współpraca naukowa, **2017-obecnie**) oraz za granicą (1. California Institute of Medical Research, San Jose, CA, USA, współpraca naukowa, **2020-obecnie**, 2. University of Toronto, Toronto, ON, Canada, współpraca naukowa, **2021-obecnie**). Habilitant niestety nie podaje, jakie wymierne rezultaty tej współpracy zostały już osiągnięte, a jakie stanowią wyzwanie na przyszłość.

Niewątpliwie słabsza strona dorobku Habilitanta to udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych (jedynie 6 aktywności przedstawionych w Autoreferacie, w latach 2004, 2005, 2009, 2014, 2018, 2019), zwłaszcza gdy wziąć pod uwagę niezwykle istotną problematykę Jego badań realizowanych od uzyskania w 1995 roku stopnia doktora. Na poczet udziału w konferencjach krajowych należy zaliczyć powierzenie Habilitantowi dwukrotnie roli prelegenta wykładu plenarnego w 2018 r. (*“Structure and computational design of therapeutics directed against proteins”*) i 2019 r. (*“Enzyme inhibitors”*) w IITD PAN we Wrocławiu.



Działalność dydaktyczna i popularyzująca naukę dr. Wiesława Świątnickiego jest bardzo znikoma, nawet jak na osobę, która była zatrudniona w zagranicznych uczelniach na stanowiskach badawczych, a nie badawczo-dydaktycznych. Dorobek w tym zakresie obejmuje jedynie wygłoszenie w Polsce dwukrotnie wykładu gościnnego pt. „Opracowanie związków antybakteryjnych na przykładzie wybranych patogenów” (Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu oraz Wydział Farmacji, Uniwersytet Wrocławski) w roku 2017. Od tego momentu Habilitant nie wykazał żadnej dodatkowej aktywności. Nie podjął się opieki nad realizacją pracy magisterskiej lub pracy doktorskiej, nie prowadził kursów specjalistycznych dla studentów i pracowników jednostek naukowych. Ponadto Habilitant wykazuje w Autoreferacie mocno ograniczoną aktywność organizacyjną, wyrażoną jedynie współudziałem w przygotowaniu krajowej konferencji naukowej w 2017 i 2018 roku. Można zatem stwierdzić, że Habilitant bez przeszkód mógł skoncentrować się na pracy naukowej i uzyskaniu znakomych wyników naukowych w ramach zdobytych grantów oraz nawiązywaniem współpracy.

Z racji powierzonej mi funkcji, pragnę dodać, iż moje zastrzeżenie budzi forma stylistyczna i graficzna złożonych dokumentów (brak polskiej czcionki, brak odniesień do źródeł, z których Habilitant uzyskał dane bibliometryczne, drobne różnice w wersji angielskiej i polskiej) **nieułatwiająca Recenzentowi pozyskiwania informacji**. Niektóre informacje powtarzają się dwukrotnie w tym samym punkcie (punkt 6a i f w Autoreferacie lub doniesienia konferencyjne w dorobku sprzed uzyskania stopnia doktora i te same po uzyskaniu stopnia doktora) lub w różnych plikach i do tego są niespójne. Ponadto dane ujęte w Autoreferacie dotyczące autora korespondującego są błędnie podane (prawdopodobnie w związku z korzystaniem z funkcji „kopiuj – wklej”). Zgodnie z informacjami zawartymi w publikacji, Habilitant nie jest autorem korespondującym (*The Journal of Biological Chemistry* 2004 oraz *FEMS Microbiology Letters* 2012).

**Biorąc pod uwagę bardzo wysoką jakość całokształtu aktywności naukowej Habilitanta i Jego znaczący wkład w rozwój dyscypliny, pomimo iż pewien niedosyt budzi mały dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski, uważam, że Habilitant spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Ponadto ze względu na fakt, że obecnie obowiązująca ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym nie nakłada obowiązku wykazania tego typu aktywności przez kandydatów ubiegających się o stopień doktora habilitowanego, niewielki dorobek wykazany przez Habilitanta w niektórych obszarach, nie wpływa na moją wysoką ocenę całokształtu Jego aktywności.**

#### **Wniosek końcowy**

W świetle przedstawionych powyżej informacji, dr Wiesław Świątnicki posiada w dorobku osiągnięcia naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny, w tym cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych, które w roku opublikowania w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b\*, wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej. Osiągnięcie stanowi część pracy zbiorowej, a opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem dr. Wiesława Świątnickiego, ubiegającego się o stopień doktora habilitowanego. Ponadto Habilitant dysponuje znakomitym warsztatem badawczym, posiada szerokie kontakty międzynarodowe, posiada liczne cechy samodzielnego naukowca, a cały dorobek naukowy prezentuje wysoki poziom. W związku z tym wyrażam opinię, że Habilitant spełnia kryteria stawiane



kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego określone w art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 ze zm.).

**Przedkładam zatem Radzie Naukowej Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. L. Hirszfelda Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu, wniosek o nadanie dr Wiesławowi Świętnickiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.**

*Dużalski*

\*czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych, o których mowa w art. 265 ewaluacja jakości działalności naukowej ust. 9 pkt 2, oraz sposób ustalania i przypisywania im liczby punktów, mając na uwadze uznaną renomę czasopism i materiałów z konferencji



**Tab. 1** Wskaźniki bibliometryczne dla osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego

| Nazwa czasopisma  | A                | B                         | C                         | D           | E           | F                  | G           | H             | I   |
|---|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|---------------|---|
| 1. Acta Biochim Pol.  | 2017             | 1,410/<br><b>1,239</b>    | 2,060/<br>2,175           | 70          | 13          | 7/7<br>Tzw. Senior | tak         | 75%           | WCB EIT+ (obecnie PORT) Wrocław, PL / projekt NCBI R                        |
| 2. Plos One   | 2011             | 2,740/<br><b>4,092</b>    | 3,272/<br>3,788           | 100         | 49          | 1/8                | tak         | 75%           | Edgewood Chemical Biological Center, USA                                    |
| 3. The Journal of Biological Chemistry  | 2004             | 4,238/<br><b>6,355</b>    | 4,562/<br>5,041           | 100         | 30          | 1/9                | -           | 75%           | US Army Medical Research Institute of Infectious Diseases, USA / grant DTRA |
| 4. Protein Expression and Purification  | 2008             | 1,513/<br><b>1,621</b>    | 1,629/<br>1,548           | 70          | 5           | 2/2                | tak         | 75%           |   |
| 5. FEMS Microbiology Letters  | 2012             | 1,987/<br><b>2,049</b>    | 2,522/<br>2,856           | 70          | 15          | 7/7<br>Tzw. Senior | -           | 75%           |   |
| 6. Protein Expression and Purification  | 2005             | 1,513/<br><b>1,553</b>    | 1,629/<br>1,548           | 70          | 33          | 1/3                | tak         | 75%           |   |
| <b>Podsumowanie dla obszaru I:</b>  | <b>2004-2017</b> | <b>13,401/<br/>16,909</b> | <b>15,077/<br/>16,956</b> | <b>480</b>  | <b>145</b>  | <b>6/6</b>         | <b>4/6</b>  | <b>75%</b>    |   |
| 7. Communication The Journal of Biological Chemistry  | 1997             | 4,238/<br><b>6,963</b>    | 4,562/<br>5,041           | 100         | <b>239</b>  | 1/4                | -           | 75%           | Case Western Reserve University, Cleveland, USA                             |
| 8. The Journal of Biological Chemistry  | 1998             | 4,238/<br><b>7,199</b>    | 4,562/<br>5,041           | 100         | <b>168</b>  | 1/4                | -           | 75%           |   |
| 9. The Journal of Biological Chemistry  | 2000             | 4,238/<br><b>7,368</b>    | 4,562/<br>5,041           | 100         | <b>105</b>  | 2/5                | -           | 20%           |   |
| 10. Nature Structural Biology<br><small>(obecnie Nature Structural and Molecular Biology)</small> | 2001             | 11,980/<br><b>11,707</b>  | 10,333/<br>14,868         | 200         | <b>434</b>  | 3/6                | -           | 50%           |   |
| <b>Podsumowanie dla obszaru II:</b>   | <b>1997-2001</b> | <b>24,694/<br/>33,237</b> | <b>28,554/<br/>29,991</b> | <b>500</b>  | <b>946</b>  | <b>2/4</b>         | <b>-</b>    | <b>20-75%</b> |   |
| 11. The Journal of Biological Chemistry   | 2003             | 4,238/<br><b>6,482</b>    | 4,562/<br>5,041           | 100         | 13          | 1/4                | tak         | 75%           | US Army Medical Research Institute of Infectious Diseases, USA / grant NSF  |
| <b>Podsumowanie dla obszarów I-III:</b>   | <b>1997-2017</b> | <b>42,333/<br/>56,628</b> | <b>44,255/<br/>51,988</b> | <b>1080</b> | <b>1104</b> | <b>8/11</b>        | <b>5/11</b> | <b>20-75%</b> |   |

A. Rok opublikowania wyników B. Współczynnik wpływu (IF) z lutego 2022 r. wg bazy Web of Science Group - <https://www.scijournal.org/> / z roku opublikowania wg JCR C. Pięcioletni współczynnik wpływu (IF) wg SCImago Journal Rank (SJR) IF-5y / wg JCR D. Liczba punktów z dnia 1 grudnia 2021 r. zgodnie z Komunikatem Ministra Edukacji i Nauki E. Liczba cytowań wg Web of Science Report z lutego 2022 r. F. Pozycja Habilitanta/liczba współautorów publikacji; G. Autor korespondencyjny H. Indywidualny wkład w autorstwo oceniony przez Habilitanta; I. Miejsce realizacji badań naukowych / źródło finansowania

*Drites*