

Prof. dr hab.
Sylwia Rodziewicz-Motowidło
Wydział Chemii
Uniwersytet Gdański

Gdańsk, 26.08.2025 r.

RECENZJA

całokształtu dorobku naukowego oraz rozprawy habilitacyjnej
mgr Beaty Gąsowskiej-Bajger
pt.: „*Wpływ związków o właściwościach redukujących na reakcje katalizowane przez
oksydoreduktazy*”

Informacje ogólne oraz ocena dorobku naukowego

Dr Beata Gąsowska-Bajger jest absolwentką Uniwersytetu Opolskiego, gdzie w 1998 r. uzyskała tytuł magistra chemii (specjalność: chemia podstawowa i stosowana) na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii UO. Praca magisterska nosiła tytuł „Hydroliza enzymatyczna i nieenzymatyczna fosfoenolopirogronianu” (promotor: dr hab. Korneliusz Nowak, prof. UO). W 2006 r. uzyskała stopień doktora nauk chemicznych na podstawie rozprawy pt. „Pośrednie utlenianie przez tyrozynazę związków nie będących jej naturalnymi substratami – zastosowanie w projektowaniu potencjalnych leków przeciwko czerniakowi” (promotor: dr hab. Hubert Wojtasek, prof. UO). Od 2016 r. jest zatrudniona jako adiunkt w Zakładzie Chemii Organicznej i Biochemii, Instytucie Chemii UO (od marca 2024 r. w strukturze Wydziału Chemii i Farmacji, wcześniej Wydziału Chemii).

We wniosku jako osiągnięcie naukowe Habilitantka wskazała cykl dziewięciu artykułów pod wspólnym tytułem „Wpływ związków o właściwościach redukujących na reakcje katalizowane przez oksydoreduktazy” (H1–H9). Łączny współczynnik wpływu IF tego cyklu (liczony w roku publikacji) wynosi 39,757, a według stanu na rok 2024 – 45,100. Całość odpowiada 920 punktom MNiSW (po aktualizacji), co daje średnio około 5 IF i ~102 punkty MNiSW na jedną publikację. Wyniki te należy uznać za przyzwoite i spełniające standardy wymagane dla cykli habilitacyjnych w obszarze nauk przyrodniczych i ścisłych w Polsce.

Dorobek dr Beaty Gąsowskiej-Bajger jest tematycznie spójny (oksydoreduktazy, wpływ związków redukujących), a przedstawiony cykl H1–H9 spełnia wymagania formalne. Jednak jego parametry bibliometryczne i zasięg oddziaływania (cytowania) należy ocenić jako umiarkowane.

Dominująca liczba pierwszych autorstw świadczy o tym, że Habilitantka ponosiła główną odpowiedzialność za realizację badań, przygotowanie manuskryptów i opracowanie wyników.

Pozycja pierwszego autora w publikacjach międzynarodowych jednoznacznie wskazuje na jej wiodący wkład merytoryczny i eksperymentalny. W wielu pracach rola koncepcyjna i koordynacyjna Habilitantki była przypisana na rzecz autora korespondencyjnego, prof. Huberta Wojtaska, choć w nowszych publikacjach udział Habilitantki w kluczowych elementach badań wyraźnie wzrósł. Fakt, że tylko raz wystąpiła jako autor korespondencyjny (H8), pokazuje, iż jej formalna samodzielność w kierowaniu badaniami dopiero zaczyna się rozwijać.

Poza cyklem H1–H9 Habilitantka wykazała publikacje P1–P8 (po doktoracie), z których część ukazała się w czasopismach indeksowanych w JCR (P1 do P5). Jednocześnie trzy spośród publikacji dodatkowych dotyczyły czasopism nienotowanych w JCR („Chemik”, „Medical Science Pulse” – P6–P8), co obniża łączną ocenę jakościową dorobku naukowego poza osiągnięciem głównym.

Dr Beata Gąsowska-Bajger wyróżnia się aktywnym udziałem w życiu naukowym. Zaprezentowała dotychczas wyniki swoich badań podczas 25 konferencji naukowych, w tym aż na 10 międzynarodowych i 15 krajowych. Imponującym osiągnięciem jest wygłoszenie 7 referatów ustnych, co świadczy o uznaniu środowiska naukowego dla jakości i znaczenia jej badań.

Na szczególne podkreślenie zasługuje także jej działalność recenzencka. Dr Gąsowska-Bajger przygotowała dotychczas 15 recenzji dla renomowanych czasopism międzynarodowych, m.in. *Molecules*, *Pharmaceuticals*, *Antioxidants* oraz *International Journal of Molecular Sciences*. Jest to dowód zaufania środowiska akademickiego, wskazujący na rozpoznawalność i kompetencje Habilitantki w swojej dziedzinie.

Habilitantka uczestniczyła łącznie w sześciu krótkich stażach i kursach, głównie w ośrodkach krajowych i podczas stosunkowo krótkich pobytów w jednostkach medycznych. Wśród nich wymienić można m.in. tygodniowy staż w Wojskowym Instytucie Medycznym w Warszawie w 2008 r. oraz kolejne dwa staże w tej samej jednostce w latach 2016 i 2017, a także trzymiesięczny staż w Szpitalu Wojewódzkim w Opolu w 2009 r. Uzupełnieniem były krótsze pobyty w instytucjach zagranicznych, w tym kilkudniowy staż w firmie Polymerics GmbH w Berlinie (2010) oraz miesięczny pobyt szkoleniowy we Francji (EARL Pierre Lotz, 2022). Są to doświadczenia wartościowe dydaktycznie i aplikacyjnie, jednak ich łączny czas trwania był ograniczony i nie stanowią one odpowiednika dłuższych staży podoktorskich, które budują międzynarodową rozpoznawalność oraz przekładają się na intensyfikację aktywności publikacyjnej.

W obszarze wyróżnień w dokumentach odnotowano jedną Nagrodę Rektora Uniwersytetu Opolskiego z 2010 r. za osiągnięcia dydaktyczne. W zakresie projektów badawczych Habilitantka brała udział jako wykonawca w dwóch grantach, przy jednoczesnym braku grantów realizowanych w roli kierownika. Z dokumentów wynika również, że Habilitantka trzykrotnie aplikowała o finansowanie w konkursach NCN OPUS, jednak wszystkie wnioski zostały odrzucone. Na tle współczesnych standardów samodzielności naukowej aktywność ta pozostawała umiarkowana. Udział w dwóch projektach jako wykonawca oraz brak dużych grantów samodzielnych nie wzmocniają tezy o wysokiej rozpoznawalności międzynarodowej Habilitantki.

Dr Gąsowska-Bajger była także recenzentką w takich czasopismach jak m.in. *Medicine, Current Oncology, Journal of Clinical Medicine, Cancers, Nutrients*, co zasługuje na pochwałę.

Dane naukometryczne Habilitantki, zawarte w załączonych materiałach (stan na 5.10.2024 r.), wskazują na 177 cytowań w bazie Web of Science (w tym 150 po wyłączeniu autocytowań) oraz 194 cytowania w bazie Scopus (148 po wyłączeniu autocytowań), przy indeksie Hirscha równym $h = 8$ w obu bazach. W Google Scholar, na dzień sporządzania niniejszej recenzji, całkowita liczba cytowań wynosiła 297, indeks Hirscha 11, natomiast w okresie od 2020 r. - 159 cytowań przy indeksie Hirscha równym 8. Dane z Google Scholar są tradycyjnie wyższe z uwagi na szerszy zakres indeksowania. Podsumowując, osiągnięcia naukometryczne Habilitantki należy uznać za przeciętne, jednak trzeba podkreślić dobrą dynamikę wzrostu cytowań w ostatnich latach, co wskazuje na rosnącą rozpoznawalność dorobku i potencjał dalszego rozwoju.

Ogólnie, dorobek Habilitantki oceniam jako poprawny, metodycznie rzetelny i konsekwentny, lecz niewyróżniający się pod względem wpływu (słaba cytowalność) i samodzielności (tylko jeden raz jest autorem korespondencyjnym).

Obowiązujące przepisy prawa

Postępowanie jest prowadzone na podstawie zapisu *Ustawy o szkolnictwie wyższym i nauce* z dnia 20.07.2018 roku, w szczególności na podstawie zapisu art. 219 p. 1. Stanowią one co następuje:

Stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:
 - a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
 - b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub
 - c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Opinia o przedstawionych publikacjach naukowych będących w cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych

Przedstawiona do recenzji rozprawa habilitacyjna dr Beaty Gąsowskiej-Bajger obejmuje cykl dziewięciu publikacji (H1–H9) zatytułowany „Wpływ związków o właściwościach redukujących na reakcje katalizowane przez oksydoreduktazy”. Tematyczny cykl prac został szczegółowo omówiony w autoreferacie i jest logicznie spójny. Wszystkie publikacje koncentrują się wokół badań nad mechanizmami reakcji katalizowanych przez tyrozinazę oraz inne oksydoreduktazy, ze szczególnym uwzględnieniem roli związków redukujących w tych procesach.

Analiza chronologiczna cyklu publikacyjnego wskazuje na stopniową ewolucję tematyki badawczej Habilitantki. Początkowe prace (H1, H2) miały charakter mechanistyczno-biochemiczny i koncentrowały się na opracowaniu potencjalnych proleków aktywowanych przez tyrozinazę. W kolejnym etapie (H3–H5) poszerzyła zainteresowania o naturalne antyoksydanty i ich interakcje z oksydoreduktazami, co stanowiło rozwinięcie badań podstawowych. W najnowszych publikacjach (H6–H9) Habilitantka podjęła się badań nad syntetycznymi modyfikacjami i aspektami aplikacyjnymi, co ukazuje kierunek od badań podstawowych ku tematyce bliższej zastosowaniom medycznym i farmaceutycznym.

W pracy H1, opublikowanej w *European Journal of Medicinal Chemistry* (2014), dr Beata Gąsowska-Bajger zajęła się projektowaniem i syntezą nowych proleków przeciwnowotworowych aktywowanych przez tyrozinazę. Wkład Habilitantki miał w tym przypadku wymiar znaczący gdyż opracowała szereg związków będących substratami dla tyrozinazy, wykazując możliwość ich wykorzystania jako selektywnie aktywowanych leków w terapii czerniaka. Habilitantka przeprowadziła syntezę, analizę i badania enzymatyczne. Publikacja miała istotny wymiar aplikacyjny, choć autorem korespondencyjnym był prof. Hubert Wojtasek.

Kolejna praca, H2 (*Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2016), skupiała się na reakcji flawonoidów z o-chinonami oraz ich wpływie na ocenę aktywności tyrozinazy. Praca koncentrowała się na reakcji flawonoidów z o-chinonami oraz ich wpływie na ocenę aktywności tyrozinazy. Habilitantka wykazała, że liczne związki fenolowe wchodzą w reakcje uboczne z produktami oksydacji, co może prowadzić do błędnych interpretacji w popularnych testach enzymatycznych. Badania miały charakter podstawowy i metodologiczny.

W artykule H3, opublikowanym w *Biochimica et Biophysica Acta – General Subjects* (2018), Habilitantka rozszerzyła tematykę badań na reakcje oksydoredukcyjne, ze szczególnym uwzględnieniem badań nad peroksydazami. Badania wykazały istotną rolę flawonoidów i innych związków redukujących w reakcjach katalizowanych przez peroksydazę chrzanową, a także uwzględniały modelowanie komputerowe i dokowania ligandów do centrum aktywnego enzymu. Cennym elementem tej pracy był udział współpracowników zagranicznych, którzy wykonali obliczenia dokowania. Praca ukazuje otwartość Habilitantki na współpracę międzynarodową.

Publikacja H4, zamieszczona w *Bioorganic Chemistry* (2020), powstała we współpracy z doktorantem (p. Tarasek), dla którego Habilitantka pełniła rolę promotora pomocniczego (podobnie w pracy H5). Praca ta świadczy o umiejętności angażowania młodszych współpracowników do wspólnych badań naukowych. Praca dotyczyła reakcji oksydacyjnych związków fenolowych katalizowanych przez oksydoreduktazy, w tym peroksydazę, i obejmowała analizy kinetyczne oraz identyfikację produktów reakcji. Habilitantka nadzorowała eksperymenty i odpowiadała za pomiary spektroskopowe.

W pracy H5 (*Journal of Molecular Structure*, 2022) Habilitantka podjęła się badań spektroskopowych nad właściwościami chemicznymi wybranych ligandów. Praca ta poszerza jej dorobek o aspekty bardziej strukturalne i ukazuje rozwój warsztatu metodologicznego. Publikacja H5 dotyczy mechanizmu oksydacji dobutaminy i dopaminy katalizowanej przez peroksydazę chrzanową (HRP) oraz roli grupy fenolowej w tym procesie. Wykazała, że fenolowa część dobutaminy jest preferencyjnie utleniana przez HRP i pełni funkcję mediatora transferu elektronów, co zostało potwierdzone zarówno eksperymentalnie, jak i poprzez obliczenia dokowania molekularnego.

Kolejna praca H6 (*International Journal of Biological Macromolecules*, 2023) stanowi już przykład większej samodzielności eksperymentalnej, gdyż Habilitantka zadeklarowała wykonanie wszystkich doświadczeń. Artykuł dokumentuje rosnące umiejętności eksperymentalne Habilitantki, lecz również w tym przypadku autorem korespondencyjnym był prof. Wojtasek. Praca dotyczy reakcji oksydoredukcyjnych wybranych polifenoli w układach enzymatycznych, z uwzględnieniem ich wpływu na produkty peroksydacji lipidów, co pozwoliło lepiej zrozumieć potencjalne mechanizmy antyoksydacyjne.

Publikacja H7 (*Bioorganic Chemistry*, 2023) dotyczyła reaktywności związków fenolowych z wolnymi rodnikami. Habilitantka przeprowadziła kluczowe pomiary, w tym ABTS, H_2O_2 i LPO, natomiast współautorzy wykonali analizy NMR i HRMS. Praca jest wartościowa i wnosi interesujące wyniki, gdyż dotyczy badań nad potencjalnymi inhibitorami oksydoreduktaz, łącząc eksperymenty kinetyczne z analizami spektroskopowymi i komputerowymi. Wyniki wskazały na możliwość racjonalnego projektowania nowych związków bioaktywnych o właściwościach antyoksydacyjnych i potencjalnym znaczeniu farmakologicznym.

Wyjątkowe znaczenie ma natomiast H8, opublikowana w *Pharmaceuticals* (2023), gdzie Habilitantka pełniła rolę autora korespondencyjnego. Nadzorowała badania, wykonała większość pomiarów i koordynowała całość prac, co stanowi dowód rosnącej samodzielności naukowej Kandydatki. Praca ta dotyczy syntezy i charakterystyki nowych pochodnych aromatycznych o właściwościach antyoksydacyjnych, a także oceny ich reaktywności wobec enzymatycznych systemów oksydacyjnych. Publikacja ma wyraźny wymiar aplikacyjny, wskazując na możliwe kierunki ich wykorzystania w farmakoterapii.

Najnowsza publikacja H9 (*Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 2024) to praca, w której Habilitantka wykonała wszystkie eksperymenty i przygotowała manuskrypt. Pod względem

merytorycznym publikacja ta jest również bardzo wartościowa a dotyczyła syntezy i charakterystyki nowych pochodnych aromatycznych o właściwościach antyoksydacyjnych oraz ich potencjalnego wykorzystania w farmakoterapii.

Poza cyklem habilitacyjnym dr Beata Gąsowska-Bajger przedstawiła osiem publikacji dodatkowych (P1–P8). Najstarsze z nich, P1–P3, opublikowane w latach 2006–2009 w *Biochimica et Biophysica Acta* oraz *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, dotyczyły utleniania przez tyrozinazę i projektowania proleków. Były to prace wartościowe, lecz ich IF w tamtym okresie był umiarkowany, na poziomie 2–3. P4 (*Journal of Clinical Medicine*, 2021) stanowiła metaanalizę dotyczącą markerów onkologicznych i była publikacją o charakterze aplikacyjnym. P5 (*Spectrochimica Acta Part A*, 2023) jest artykułem z zastosowaniem metod spektroskopowych, poszerzającym warsztat badawczy Kandydatki. Publikacje P6–P8 ukazały się w czasopismach spoza JCR, takich jak *Chemik* czy *Medical Science Pulse*. Mają one niski prestiż i ograniczone oddziaływanie naukowe, stanowiąc raczej uzupełnienie aktywności niż znaczący wkład do dyscypliny. Publikacje P1–P8 dokumentują długofalowe zainteresowania Habilitantki oksydoreduktazami i ich zastosowaniami. Widać stopniowy rozwój tematyczny, jednak jakość naukometryczna jest nierówna, a część prac ukazała się w czasopismach o niewielkim znaczeniu międzynarodowym.

Szczegółowa analiza oświadczeń Habilitantki oraz współautorów dotyczących publikacji H1–H9 wskazuje na ich pełną spójność i komplementarność. We wszystkich pracach Habilitantka konsekwentnie podkreśla swój zasadniczy wkład w część eksperymentalną. Zadeklarowała, że wykonała całość pomiarów i analiz, odpowiadała za przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu, a także za redakcję tekstu i opracowanie wyników. Z kolei prof. Hubert Wojtasek we wszystkich swoich oświadczeniach podkreślił rolę inicjatora i współautora koncepcji badań, koordynatora zespołu oraz autora korespondencyjnego, odpowiedzialnego za interpretację wyników i nadzór nad całością prac. Deklaracje te pozostają w pełnej zgodzie, gdyż wkład Habilitantki obejmował przede wszystkim stronę wykonawczą i merytoryczne opracowanie eksperymentów, natomiast wkład prof. Wojtaska dotyczył kierownictwa naukowego, planowania i interpretacji. Pozostali współautorzy, w zależności od publikacji, wskazują na ściśle określone zadania takie jak syntezy związków, pomiary spektroskopowe czy obliczenia komputerowe, które są zgodne z opisem roli Habilitantki i nie wchodzą z nim w sprzeczność. Całość dokumentacji pozwala zatem jednoznacznie stwierdzić, że oświadczenia Habilitantki i współautorów są spójne i wzajemnie się uzupełniają, a przypisany zakres prac został udokumentowany w sposób wiarygodny i rzetelny.

Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

Dr Beata Gąsowska-Bajger od wielu lat prowadzi intensywną i zróżnicowaną działalność dydaktyczną. W ramach obowiązków akademickich realizowała wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne. Prowadziła wykłady z biochemii dla studentów kierunków: Rolnictwo (stacjonarne i

niestacjonarne), Biotechnologia Medyczna, Biologia oraz Biotechnologia Inżynierska, pełniąc jednocześnie funkcję koordynatora tych przedmiotów. Ponadto w ramach pensum dydaktycznego zrealizowała liczne zajęcia laboratoryjne z biochemii na kierunku Chemia, a także zajęcia dla studentów biologii, biotechnologii inżynierskiej, rolnictwa czy optyki okularowej z elementami optometrii. Prowadziła również praktyki zawodowe dla studentów chemii.

Na szczególną uwagę zasługuje prowadzenie ogólnouniwersyteckich zajęć interdyscyplinarnych „Chemia sądowa – rozwiązywanie zagadek kryminalnych”, skierowanych do studentów prawa, pedagogiki i psychologii. Zajęcia te stanowią przykład innowacyjnej dydaktyki i umiejętności popularyzowania wiedzy chemicznej w środowiskach spoza tradycyjnych kierunków przyrodniczych.

Habilitantka była promotorem 2 prac magisterskich oraz 2 prac licencjackich/inżynierskich. Dodatkowo sprawowała bezpośrednią opiekę nad około 10 studentami przygotowującymi swoje prace dyplomowe w zespole prof. Huberta Wojtaka, gdzie jej rola polegała głównie na wsparciu w prowadzeniu badań eksperymentalnych i wykonywaniu pomiarów spektroskopowych. Świadczy to o jej zaangażowaniu w dydaktykę praktyczną i budowaniu kompetencji młodszych badaczy.

Na równie wysoką ocenę zasługuje działalność popularyzatorska Habilitantki. Organizowała i prowadziła pokazy chemiczne oraz warsztaty edukacyjne dla dzieci i młodzieży szkolnej w wielu miejscowościach, m.in. w Kędzierzynie-Koźlu, Strzelcach Opolskich, Opolu, Halinowie czy Brzegu. Były to zarówno zajęcia praktyczne z eksperymentami, jak i wykłady popularyzatorskie, przybliżające znaczenie chemii i biochemii w codziennym życiu. Dzięki temu dr Beata Gąsowska-Bajger aktywnie promuje naukę wśród najmłodszych.

Wnioski ogólne

Analiza dorobku naukowego dr Beaty Gąsowskiej-Bajger prowadzi do wniosku, że przedstawiony cykl dziewięciu publikacji (H1–H9) stanowi spójne osiągnięcie naukowe. Publikacje obejmują zarówno prace o charakterze podstawowym, dotyczące mechanizmów katalitycznych oksydoreduktaz, jak i opracowania o potencjale aplikacyjnym, dokumentując stopniowy rozwój tematyki badawczej Habilitantki. Należy podkreślić, że dr Gąsowska-Bajger wniosła znaczący wkład eksperymentalny w każdą z tych publikacji, co potwierdzają zgodne oświadczenia współautorów, a także jej pierwsze autorstwo w większości prac z cyklu habilitacyjnego.

Za główne osiągnięcie merytoryczne należy uznać badania nad wpływem związków o właściwościach redukujących na reakcje katalizowane przez tyrozynazę i inne oksydoreduktazy. Habilitantka wykazała, że liczne flawonoidy i związki fenolowe wchodzą w reakcje z o-chinonami powstającymi w trakcie procesów enzymatycznych, co znacząco utrudnia interpretację wyników uzyskiwanych w standardowych testach aktywności tyrozynazy. Wynik ten ma istotne znaczenie metodologiczne, ponieważ pozwala unikać błędnych wniosków w badaniach nad inhibitorami tego enzymu.

Drugim ważnym osiągnięciem było zaprojektowanie i zbadanie proleków przeciwnowotworowych aktywowanych przez tyrozinazę, które mogą znaleźć zastosowanie w terapii celowanej czerniaka. Dodatkowo, w kolejnych publikacjach Habilitantka rozszerzyła tematykę na reakcje katalizowane przez peroksydazy, a w najnowszych pracach podjęła próbę syntezy nowych pochodnych aromatycznych o właściwościach antyoksydacyjnych, charakteryzowanych przy użyciu metod spektroskopowych. W ten sposób ukazała ewolucję swoich badań od problemów typowo podstawowych ku zagadnieniom aplikacyjnym, co stanowi wartościowy wkład w rozwój wiedzy w dziedzinie biochemii oksydoredukcyjnej.

Całość osiągnięcia należy więc traktować jako spory wkład w rozwój badań nad oksydoreduktazami i interakcjami związków fenolowych z enzymami. Głównym atutem dorobku jest konsekwencja tematyczna i stopniowe poszerzanie zakresu badań, jednak istotnym ograniczeniem pozostaje fakt, że jedynie w jednej publikacji Habilitantka wystąpiła jako autor korespondencyjny. W pozostałych rolę tę pełnił prof. Hubert Wojtasek, co świadczy o ograniczonej formalnej samodzielności naukowej.

Dorobek bibliometryczny Kandydatki spełnia wymagania formalne, choć jego parametry pozostają przeciętne. Zaletą jest natomiast wyraźna dynamika wzrostu liczby cytowań w ostatnich latach, co wskazuje na rosnący wpływ jej prac i potencjał dalszego rozwoju.

Na szczególną uwagę zasługuje także wysoka aktywność dydaktyczna i popularyzatorska, która stanowi mocny element jej dorobku, równoważący częściowo niedostatki w zakresie kierowania projektami badawczymi i odbycia prestiżowych staży podoktorskich za granicą.

Podsumowując, przedstawiony przez dr Beatę Gąsowską-Bajger cykl dziewięciu publikacji naukowych jest spójny tematycznie i dokumentuje konsekwentny rozwój badań nad oksydoreduktazami, ze szczególnym uwzględnieniem roli związków redukujących. Rekomenduję dopuszczenie Kandydatki do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego, z nadzieją, że podczas kolokwium będzie mogła przedstawić strategię swojej przyszłej kariery naukowej oraz plany badawcze. Mając powyższe na uwadze stwierdzam, że osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr Beatę Gąsowską-Bajger spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

