2018-03-20

OCENA
osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego,
a także osiągnięć dydaktyczno-organizacyjnych
dr Wojciecha Strzałki,
ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biochemia

Wydział Biochemii, Biofizyki I Biotechnologii

Uniwersytet Jagielloński

Zakład Biochemii Ogólnej

Prof. dr hab. Jolanta Jura

Materiały przygotowane przez Habilitanta spełniają wymagania Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym i odpowiednich rozporządzeń Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego i pozwalają na ocenę przygotowanego wniosku.

1. Dane ogólne

Dr Wojciech Strzałka ukończył studia wyższe na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytetu Jagiellońskiego (UJ), w Krakowie, uzyskując tytuł magistra 13.06.2001 r. na podstawie pracy zatytułowanej: „Analiza polimorfizmu genu proteinazy V8 oraz elementów repetytywnych występujących w genach proteinazy V8, białka A, koagulazy oraz białka wiążącego fibrynogen (ClfB) *Staphylococcus aureus"*. Następnie kontynuował pracę naukową jako doktorant uzyskując we wrześniu 2007 r. na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii (WBBiB), UJ w Krakowie stopień naukowy doktora nauk biologicznych w zakresie biologii na podstawie pracy pt."Analiza molekularna PCNA *Phaseolus coccineus*". Promotorem pracy była dr hab. Alicja Ziemienowicz.

W latach 2004-2009 dr Wojciech Strzałka został zatrudniony na etacie asystenta w Zakładzie Genetyki Molekularnej WBBiB, a następnie w latach 2009-2012 Jego zatrudnienie na tym samym etacie było kontynuowane w nowo utworzonym Zakładzie Biotechnologii Roślin WBBiB.

W latach obejmujących przygotowywanie rozprawy magisterskiej i doktorskiej dr Wojciech Strzałka odbył 4 krótkoterminowe staże naukowe w europejskich ośrodkach naukowych oraz w USA, obejmujące okres od 2 tygodni do 5 miesięcy. Najdłuższy, 5-miesięczny staż naukowy został odbyty w czasie studiów magisterskich w ramach programu TEMPUS.

Po obronie pracy doktorskiej Habilitant odbył 4 krótkoterminowe (1 tydzień – 3 miesiące) staże naukowe odpowiednio na: Uniwersytecie Chrystiana Albrechta w Kilonii, Uniwersytecie Salento w Lecce, na Uniwersytecie w Osace oraz Narodowym Uniwersytecie Meksyku. W swojej karierze naukowej Habilitant nie odbył dotychczas długoterminowych staży zagranicznych.

Całkowity dorobek Dr Wojciecha Strzałki obejmuje: 21 artykułów w czasopismach z listy filadelfijskiej, z czego 20 to publikacje eksperymentalne, 1 praca eksperymentalna opublikowana w czasopiśmie nieindeksowanym przez bazę JCR i 1 artykuł popularno-naukowy. Sumaryczny IF prac wynosi 81,086. Wartość indeksu H wynosi 9, a ogólna liczba cytowań tych prac wynosi 435, natomiast bez autocytowań 378, co jest dobrym wskaźnikiem.

Do ważnych osiągnięć dr Wojciecha Strzałki należy również współudział w 3 zgłoszeniach patentowych w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej.

Habilitant zaprezentował swoje wyniki na zaproszenie Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN, wygłosił 2 wykłady na konferencjach w Amsterdamie i w Zakopanem. Ponadto, był współautorem 51 plakatów prezentujących wyniki na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych. Należy również podkreślić kilkukrotny udział Habilitanta w wykładach popularnonaukowych organizowanych przez WBBiB dla licealistów.

Adres:

Gronostajowa 7

30-387 Krakow

tel. +48(12) 664 63 59

fax +48(12) 664 69 02

email: jolanta.jura@uj.edu.pl

II. Ocena osiągnięcia naukowego pt.: „Charakterystyka roślinnych białek PCNA1 i PCNA2 oraz ich kompleksów tworzonych z innymi białkami z wykorzystaniem modelu doświadczalnego *Arabidopsis thaliana*.**".**

Osiągnięcia naukowe będące podstawą wszczęcia postępowania habilitacyjnego obejmują 4 oryginalne prace badawcze opublikowane w następujących czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym: *Prot. Sci.*, dwie prace w *J. Exp. Bot.*, i *Front. Plant Sci.*, opublikowanych w latach: 2009, 2012, 2013 i 2015 o IF równym odpowiednio: 2,937, 5,242, 5,794 i 4,495 (wartości podane z roku publikacji), co łącznie daje wynik: 18,468 oraz 155 punktów MNiSW. Prace te były dotychczas cytowane 45 razy.

Celem badań ujętych przez Habilitanta w osiągnięciu naukowym była analiza białek PCNA1 i PCNA2 oraz ich kompleksów tworzonych z innymi białkami w komórkach *Arabidopsis thaliana*.

Białka PCNA1 i PCNA2 *Arabidopsis thaliana*, zbudowane są odpowiednio z 263 i 264 aminokwasów i różnią się między sobą dziewięcioma aminokwasami (97% identyczności). Habilitanta zainteresowało, czy różnica 9 aminokwasów ma wpływ na strukturę przestrzenną białek PCNA. W tym celu białko PCNA1 i PCNA2 *Arabidopsis thaliana* poddano krystalizacji w kompleksie z C-końcowym fragmentem ludzkiego białka p21. Próby krystalizacji samych białek PCNA1 i PCNA2 nie powiodły się. Analizy rentgenowskie kryształów pozwoliły Habilitantowi zaproponować trójwymiarowy model badanych kompleksów. Przeprowadzone analizy porównawcze PCNA1 oraz PCNA2 nie wykazały znaczących różnic strukturalnych, które mogłyby mieć znaczenie funkcjonalne. Habilitant wykazał również, że występuje znaczące powinowactwo pomiędzy PCNA1/2 a C-końcowym fragmentem białka p21, posiadającym sekwencję PIP-box. Wykorzystując zjawisko plazmonowego rezonansu powierzchniowego Habilitant wykazał, że białka PCNA1 i PCNA2 tworzą heterotrimeryczne kompleksy, co może mieć odzwierciedlenie we właściwościach funkcjonalnych tych białek. Powyższe wyniki i wypływające z nich konkluzje zostały opublikowane w *Protein Sci.* w 2009r.

Z kolei w dwóch dalszych pracach opublikowanych w 2012 i 2013 r. w *J. Exp. Bot.* Habilitant skupił się na badaniu modyfikacji potranslacyjnych białek PCNA1 i PCNA2. Badania dotyczące modyfikacji białka PCNA przez sumoilację były pokazane już przez innych badaczy na modelach drożdży. Pierwsze prace wykazywały modyfikację w pozycji 127, a późniejsze w pozycji 164. Jak wykazano, sumoilacja PCNA ma bardzo ważne znaczenie w zabezpieczaniu replikujących chromosomów przed niekontrolowaną rekombinacją ale także w kinetyce interakcji polimeraz z DNA, uczestniczących w procesach naprawczych DNA. Zainspirowany tymi wynikami Habilitant postanowił zbadać, czy roślinne białka PCNA również mogą ulegać sumoilacji. W swoich badaniach dr Strzałka skupił się na analizie sumoilacji białek PCNA1 i PCNA2 *A. thaliana* z udziałem białek SUMO1, 2, 3, i 5. W pracy tej wykorzystano metody bimolekularnej komplementacji fluorescencji (BIFC) wykazując, że zarówno PCNA1 jak i PCNA2 tworzą w komórkach roślinnych kompleksy z cząsteczką SUMO3. Z kolei, wykorzystując jako model do badań komórki bakteryjne *E. coli,* Habilitant wraz ze współautorami wykazał możliwość potranslacyjnej modyfikacji białek PCNA1 i PCNA2 przez SUMO1, 2, 3 oraz 5. Żeby określić w dalszych badaniach reszty lizyn, które mogą potencjalnie ulegać sumoilacji w białkach PCNA *A.thaliana,* przygotowali muteiny tego białka, w których lizyny w pozycji K13, K14, K20, K217, K240 oraz K254 zostały zamienione na argininę. Wzorując się na wynikach innych badaczy, analizie potencjalnej sumoilacji poddano lizynę w pozycji 164, jednak nie potwierdzono modyfikacji w tej pozycji dla PCNA *A. thaliana.* tak jak to wcześniej opisano u drożdży. Autorzy wyznaczyli również wartości stałych dysocjacji kompleksów PCNA1 i PCNA2 z enzymem koniugującym SUMO, białkiem SCE1a. Badania te wykazały różnice między wartościami stałych dysocjacji, co mogłoby sugerować różnice w funkcjonowaniu obydwu białek.

Podobny schemat postępowania Habilitant zastosował w badaniu modyfikacji białek PCNA przez ubikwitynację w *A. thaliana.* Opierając się na swoich wcześniejszych wynikach badań z wykorzystaniem drożdży jako organizmu modelowego (publikacja Strzałka i Ziemienowicz, Ann. Bot., 2011), Habilitant wykazał, że u *A. thaliana* białka PCNA1 i PCNA 2 tworzą kompleksy z białkiem Rad5, jedną z dwóch ligaz E3, wykazującą podobieństwo względem sekwencji aminokwasowej drożdżowego białka Rad5. Podobnie jak u drożdży, ubikwitynacji ulega lizyna w pozycji 164. Ponadto, dr Strzałka zaobserwował, że wzbogacenie układu białek UBC35 i RAD5a o białko UEV1A, które jest

homologiem drożdżowego białka Mms2, prowadziło do poliubikwitynacji lizyny w pozycji 63 białka PCNA.

W czwartej z przedstawionych jako osiągnięcie naukowe publikacji przyjętej do druku w 2015 r. w czasopiśmie *Front. Plant Sci.* Habilitant podjął się charakterystyki kompleksów białek PCNA z cykliną typu D. W genomie *A. thaliana* znajduje się 10 genów kodujących cykliny typu D, regulujących aktywność kinaz cyklinozależnych oraz ich specyficzność substratową. Habilitant potwierdził wyniki innych autorów dotyczące lokalizacji cyklin typu D w komórkach *A. thaliana*. Stosując trzy różne metody dr Strzałka wykazał z którymi z 10 cyklin typu D białka PCNA tworzą kompleksy oraz określił lokalizację subkomórkową obserwowanych kompleksów. Co ciekawe, uzyskane wyniki wskazują, iż różnica 9 aminokwasów pomiędzy sekwencjami białkowymi PCNA1 i PCNA2 ma wpływ na architekturę kompleksów cyklina typu D/PCNA *A. thaliana*.

Reasumując, osiągnięcie naukowe Habilitanta przedstawione w postaci cyklu 4 prac oryginalnych, opublikowanych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, stanowią wartościową i spójną tematycznie charakterystykę białek PCNA *A. thaliana*. Uzyskanie opisanych wyżej wyników wymagało zastosowania szeregu złożonych metod, zarówno biologii molekularnej jak i biochemii fizycznej. Jak wynika z opisu Habilitanta, Jego udział w przygotowanie tych prac była znaczący i obejmował zainicjowanie tematyki badawczej, zorganizowanie finansowania, planowanie doświadczeń i udział w pracach eksperymentalnych, a także analizę wyników i przygotowanie manuskryptów do publikacji. W przygotowaniu publikacji brały udział małe zespoły, złożone z 4-8 współautorów. Wszyscy współautorzy potwierdzili przedstawiony przez Habilitanta procentowy udział oraz przedstawili swój zakres czynności wykonanych w ramach wyżej wymienionych prac. We wszystkich wymienionych pracach Habilitant jest pierwszym autorem, a w trzech z nich jest jednocześnie autorem korespondencyjnym, co oznacza, że Jego udział w powstanie tych prac jest znaczący. Pan dr Wojciech Strzałka określa swój udział w dwóch publikacjach na 55% (*Prot. Sci* i *Front. Plant Sci*) oraz na 70% w dwóch pracach opublikowanych w *J. Exp. Bot.* Należy jednak zwrócić uwagę, że przy każdej publikacji podany jest dokładnie ten sam zakres czynności Habilitanta i w związku z tym nie wiadomo skąd biorą się różnice w przedstawionym udziale procentowym.

Uzyskane wyniki stanowią ważny wkład w dotychczasowe zrozumienie roli białek PCNA, ich oddziaływania z innymi białkami oraz ich modyfikacjami i nie ulega wątpliwości, że dr Wojciech Strzałka jest niekwestionowanym ekspertem w badaniu funkcji i charakterystyce tych białek.

III. Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych, w tym współpracy międzynarodowej

Pozostały dorobek Habilitanta to współautorstwo 17 prac eksperymentalnych i 1 pracy przeglądowej opublikowanych w czasopismach indeksowanych przez bazę JCR, 1 pracy eksperymentalnej opublikowanej w czasopiśmie które nie jest indeksowane przez bazę JCR, 1 artykułu popularno-naukowego i 3 patentów.

W pracach naukowych wchodzących w skład pozostałego osiągnięcia naukowego wyróżnić można 3 główne nurty badawcze. Pierwszy z nich wpisuje się w tematykę osiągnięcia naukowego Habilitanta i dotyczy charakterystyki białka PCNA. W publikacji przygotowanej przez Habilitanta i Jego promotorki, Pani dr hab. Alicji Ziemienowicz (Strzalka i Ziemienowicz, 2007) opublikowanej w *J. Plant.Physiol.* przedstawiono sekwencję cDNA kodującą białko PCNA *P. vulgaris* oraz wykazano, że ilość tego białka jest zależna zarówno od etapu rozwoju rośliny jak i od typu badanego organu. W kolejnych pracach opublikowanych w *J. Exp. Bot., Plant Sign. & Behavior i Chem. Phys. Lett* dr Strzałka charakteryzuje geny *PCNA1 i PCNA-like1* fasoli wielokwiatowej, analizuje kompleksy białek PCNA1 i PCNA2 u *Arabidopsis*, a we współpracy z Instytutem Fizyki, Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu analizuje właściwości biofizyczne ludzkiego białka PCNA metodą dynamiki molekularnej.

Drugim nurtem badawczym mającym ważne znaczenie aplikacyjne były badania nad przygotowaniem i wykorzystaniem aptamerów DNA. Wyniki tych badań zostały zaprezentowane m.in. w formie pięciu publikacji eksperymentalnych, opublikowanych w ważnych czasopismach naukowych: w *Anal. Bioanal. Chem., J. Chrom., Sci. Rep., Acta Biochim. Pol.* oraz *Nucleic Acids Res.* Habilitant badał wpływ wybranych złóż chromatograficznych na wydajność selekcji aptamerów DNA. Dr Strzałka wykazał przydatność stosowania aptameru DNA jako elementu systemu chromatografii powinowactwa służącego do oczyszczania białek rekombinowanych z metką His. Wraz ze swoim Zespołem opracował również system służący do oczyszczania białek rekombinowanych, oparty na specyficznym oddziaływaniu pomiędzy aptamerem DNA, a krótką metką peptydową bogatą w reszty argininy. Bardzo ciekawym zagadnieniem były badania nad aptamerem DNA wiążącym toksynę muchomora sromotnikowego - alfa-amanitynę, które potwierdziły możliwość uzyskania takiego aptameru, który będzie blokować hepatotoksyczność toksyny. Habilitant wraz z Zespołem pracował także nad uzyskaniem aptameru DNA, skierowanego przeciwko ludzkiemu białku PCNA, jako potencjalnego leku przeciwnowotworowego. Co ciekawe, ten nurt badawczy zaowocował przygotowaniem 3 zgłoszeń patentowych i przyznaniem patentu przez Urząd Patentowy Rzeczpospolitej Polskiej. Możliwości zastosowania opracowanych procedur ujętych w patentach były wystawiane na targach BioEurope we Frankfurcie i Paryżu oraz Biotrinity w Londynie. Habilitant jest współautorem tych zgłoszeń i jego udział jest oceniany odpowiednio na 33-40%.

Trzeci nurt badawczy dotyczy regulacji procesów fotosyntezy i odpowiedzi roślin na uszkodzenia DNA. W pracy Nowickiej i wsp., opublikowanej w *J. Plant. Physil.* w 2009 r. na podstawie złożonych eksperymentów Autorzy wykazali, że upośledzona aktywność epoksydazy zeaksantyny wpływa na zmianę profilu barwników ksantofilowych. W kolejnej pracy, w której Habilitant jest współautorem, oczyszczono deepoksydazy VDE oraz VDL2 *Phaeodactylum tricornutum* po nadekspresji w komórkach *E. coli* oraz zanalizowano aktywność tych białek względem odpowiedniego substratu (Bòjko i in., *Acta Biochim. Pol.*, 2013). Z kolei w pracy przygotowanej przez Gabruk i wsp., opublikowanej w *Plos One* w 2015 r. przedstawiono wyniki badań nad właściwościami zrekonstytuowanego kompleksu fotoaktywnego protochlorofilid/POR/NADPH, w którym wykorzystano rekombinowane białka *Arabidopsis* POR A, POR B lub POR C. Bardzo ciekawe wyniki zostały zawarte w publikacji Sztatelman i wsp., opublikowanej w *J. Exp. Bot.*, w 2016 r. gdzie zaprezentowano dane porównujące wpływ impulsów światła na relokację chloroplastów u *Arabidopsis* typu dzikiego oraz roślin z mutacją w genie kodującym receptory światła niebieskiego lub podjednostki A fosfatazy 2A (PP2A). Ostatnia praca z tego cyklu dotyczyła wpływu światła na ekspresję fotoliazy *Arabidopsis* kodowanej przez gen *UVR3* oraz ustalenia lokalizacji subkomórkowej tego białka.

Poza pracami naukowymi powstałymi w ramach wymienionych wyżej nurtów badawczych Habilitant jest współautorem również 3 publikacji związanych z analizą polimorfizmu oraz badaniem struktury białek w bakteriach. Te prace były wykonane we współpracy z pracownikami Zakładów WBBiB. Habilitant wraz z promotorką rozprawy doktorskiej przygotował również jeden artykuł przeglądowy związany tematycznie z głównym nurtem badań, tzn. dotyczący charakterystyki i roli białka PCNA. Z kolei w 2016r. wraz z innymi naukowcami przygotował artykuł popularno-naukowy, opublikowany w czasopiśmie *Wszechświat*.

Jak już zaznaczono, wyniki badań w których Habilitant uczestniczył były prezentowane także na 54 konferencjach krajowych i zagranicznych, w postaci plakatów oraz dwóch wystąpień ustnych na konferencji: „World Congress on Chromatography" w Amsterdamie oraz na Szkole Zimowej WBBiB: „XXXII Winter School of Faculty of Biotechnology" w Zakopanem.

Habilitant bardzo aktywnie i skutecznie stara się o środki na swoje badania uzyskując finansowanie z MNiSW, NCBiR i NCN. Od 2005 r. uczestniczył jako wykonawca w 4 projektach i jako kierownik w 3 projektach finansowanych przez MNiSW. Ponadto, był/jest kierownikiem dwóch projektów NCBiR oraz jednego projektu finansowanego przez NCN. W latach 2008-2011 dr Wojciech Strzałka był również wykonawcą w projekcie finansowanym przez EU w ramach programu FP7. W sumie Jego badania są wynikiem zdobycia 11 grantów i aż w 6 z nich dr Strzałka pełnił rolę kierownika, co wskazuje na

kluczową rolę Habilitanta w formowaniu koncepcji, przygotowaniu strategii badawczej i realizacji projektów.

Za swoje osiągnięcia naukowe dr Wojciech Strzałka uzyskał dwie nagrody zespołowe (II stopnia w 2008 r. i III stopnia w 2016r.) od Rektora UJ oraz w 2013r. uzyskał wyróżnienie Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin za najlepszą pracę eksperymentalną opublikowaną w latach 2011-2012.

Podsumowując, osiągnięcia naukowo-badawcze są owocem efektywnej pracy zespołowej. Habilitant sprawdza się jako osoba pracująca z sukcesem w Zespole, jak również jako osoba umiejętnie zarządzająca zasobami ludzkimi. Procentowy udział Habilitanta w powstanie prac zaliczanych do pozostałego dorobku naukowego wynosi od 10 do 70%, a więc jest znaczący. Co najważniejsze, dorobek Habilitanta jest sukcesywnie powiększany, a jakość prac naukowych jest również podnoszona wraz z poszerzaniem warsztatu badawczego Habilitanta i nabywaniem doświadczenia charakteryzującego już samodzielnego i zaawansowanego badacza. Habilitant jest osobą bardzo aktywną, potrafiącą zdobywać fundusze na realizację zadań badawczych, współpracuje z bardzo dobrymi zagranicznymi zespołami naukowymi, jak np. z zespołem profesora K. Morikawy z Uniwersytetu w Osace, czy naukowcami Uniwersytetu Kwansei Gakuin i Uniwersytetu Kyushu.

IV. Ocena osiągnięć dydaktyczno - organizacyjnych i popularyzatorskich

Dr Wojciech Strzałka jest pracownikiem Uczelni, co wiąże się z koniecznością prowadzenia zajęć dydaktycznych. Poza zajęciami regularnie prowadzonymi dla studentów kierunku Biotechnologia/Biochemia, co całkowicie zostało pominięte w przygotowanych materiałach, Habilitant sprawował dotychczas opiekę nad 7 licencjuszami i magistrantami. Ponadto, jest promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich.

Habilitant wspomagał, choć nieformalnie, organizację konferencji naukowej EUROBIOTECH organizowanej w 2007 r. w Krakowie oraz Konferencji Pol. Tow. Biol. Eksp. Roślin organizowanej w 2009 r. również w Krakowie. Od 2006 r. jest członkiem Polskiego Towarzystwa Biochemicznego, a od 2012 r. członkiem *Society of Experimental Biology*.

O uznaniu dorobku naukowego badacza przez gremia międzynarodowe świadczyć mogą między innymi zaproszenia do zrecenzowania artykułów naukowych wysyłane przez edytorów prestiżowych czasopism naukowych. Pan dr Wojciech Strzałka aktywnie pracuje na rzecz społeczności naukowej recenzując prace w następujących czasopismach naukowych: *Acta Biologica Cracoviensia ser. Botanica, DNA rep air, Plant Molecular Biology, J. Agricultural Science and Technology, Protein and Peptide Letters, Vaccine.*

Oceniając osiągnięcia popularyzatorskie można podkreślić wspomniany już artykuł popularno-naukowy o rzodkiewniku, opublikowany w 2016 r. w czasopiśmie *Wszechświat,* oraz Jego wykłady wygłaszane od 2009r. w ramach cyklicznych Spotkań u Biotechnologów pt.: „Rośliny Transgeniczne".

Podsumowując, w porównaniu do mojej wysokiej oceny naukowej aktywności Habilitanta, nieco niżej oceniam działalność dydaktyczną i organizacyjną. Działalność dydaktyczna Habilitanta ogranicza się głównie do zajęć prowadzonych w ramach pensum dydaktycznego, które jest wymogiem obligatoryjnym. Z kolei działalność organizacyjna przejawia się w aktywnym zdobywaniu funduszy na badania naukowe oraz skutecznej mobilizacji zespołu badawczego do efektywnej pracy. Dr Wojciech Strzałka jest też recenzentem prac naukowych, zapraszanym przez edytorów prestiżowych czasopism naukowych. Jednak biorąc pod uwagę potencjał Kandydata na doktora habilitowanego spodziewałabym się znacząco większej aktywności organizacyjnej na rzecz WBBiB oraz generalnie, na rzecz środowiska naukowego.

V. Wnioski końcowe

Podsumowując, dr Wojciech Strzałka jest dojrzałym i twórczym specjalistą, posiadającym umiejętność prowadzenia złożonych badań naukowych z pogranicza biologii molekularnej i biochemii fizycznej, umiejętnie prowadzącym współpracę, zarówno z ośrodkami krajowymi jak i zagranicznymi. Prace wyodrębnione do osiągniecia naukowego jak i pozostały dorobek naukowy oraz działalność dydaktyczno-organizacyjna upoważniają mnie do stwierdzenia, że Kandydat w pełni spełnia kryteria określone w art. 18a Ustawy 5 z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami). W związku z powyższym, popieram wniosek o nadanie dr Wojciechowi Strzałce – adiunktowi Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biochemia.