

**Uchwała Komisji Habilitacyjnej powołanej w postępowaniu w sprawie
nadania dr inż. Barbarze Hajduk stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne
z dnia 20 maja 2024 r.**

§1

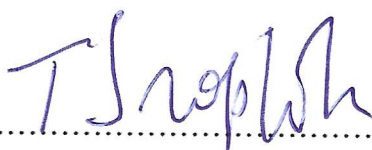
Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Nauki Fizyczne Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu uchwałą nr 3/2024 z dnia 17 stycznia 2024 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2020 r. z późn.zm.) oraz uchwały nr 37 Senatu Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu w dniu 26 września 2023 r. w sprawie sposobu postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „Zastosowanie elipsometrii spektroskopowej do badań warstw wybranych polimerów, blend oraz kompozytów dla optyki i optoelektroniki” spełnia warunki stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki fizyczne, oraz wyraża **pozytywną opinię** w sprawie nadania dr inż. Barbarze HAJDUK stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne.

UZASADNIENIE

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie wraz z protokołem z posiedzenia komisji habilitacyjnej z dnia 20 maja 2024 r. stanowi jej integralną część.

§2

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



.....
Prof. dr hab. Tomasz Szoplik (przewodniczący komisji)



.....
Dr hab. Beata Derkowska-Zielińska, prof. UMK (sekretarz komisji)

Załącznik nr 1

do uchwały Komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania dr. inż. Barbarze Hajduk stopnia doktora habilitowanego z dnia 20 maja 2024 roku

Protokół z posiedzenia Komisji habilitacyjnej w sprawie nadania dr inż. Barbarze Hajduk stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne

W dniu 20 maja 2024 roku o godzinie 08:45 rozpoczęło się spotkanie Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Radę Dyscypliny Nauki Fizyczne Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu w dniu 17 stycznia 2024, działającej na podstawie ustawy "Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce" z dnia 20 lipca 2018 roku.

Komisja obradowała w składzie:

- prof. dr hab. Tomasz Szoplik (Uniwersytet Warszawski) – przewodniczący
- dr hab. inż. Wiktor Piecek, prof. WAT (Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie) – recenzent
- prof. dr hab. Szczepan Zapotoczny (Uniwersytet Jagielloński w Krakowie) – recenzent
- prof. dr hab. Andrzej Gałęski (Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN) – recenzent
- dr hab. inż. Łukasz Skowroński, prof. PBŚ (Politechnika Bydgoska) – recenzent
- dr hab. Beata Derkowska-Zielińska, prof. UMK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu) – sekretarz
- dr hab. Dawid Piątkowski, prof. UMK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu) – członek

Spotkanie odbyło się na platformie Webex.

Przewodniczący, prof. dr hab. Tomasz Szoplik przywitał i poinformował członków Komisji Habilitacyjnej, że spotykamy się aby ocenić wniosek Pani dr inż. Barbary Hajduk o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Następnie przewodniczący prof. Szoplik przedstawił sylwetkę naukową Pani dr inż. B. Hajduk. W dalszej kolejności, przewodniczący poprosił Pana dr. hab. inż. Wiktora Piecka, prof. WAT o przedstawienie danych parametrycznych p. Hajduk.

Pan prof. Piecek bardzo zwięźle i precyzyjnie przedstawił zawartą w swojej recenzji ocenę parametryczną na podstawie dostępnych źródeł internetowych (tj. indeks Hirscha (h-indeks) wg bazy Scopus wynosi $h = 11$ (bez autocytowań $h = 8$), wg bazy Google Scholar $h = 17$, baza Google Scholar wykazuje 39 publikacji współautorskich, licząc od roku kolejnego po uzyskaniu stopnia doktora (czyli od roku 2013), a baza Scopus raportuje 32 publikacje, co daje średnio 3,2 publikacji na rok, co uważam za wynik zadowalający, całkowita liczba cytowań wg bazy Scopus wynosi 354 (w tym 211 z wyłączeniem autocytowań wszystkich współautorów). Ponadto, Google Scholar wykazuje współautorstwo jednego rozdziału w wydawnictwie monograficznym, 3 wykłady na zaproszenie ogłoszone w krajowych placówkach naukowych, 7 pozycji publikacyjnych bez współczynnika wpływu oraz 21 prezentacji konferencyjnych na konferencjach. Dr B. Hajduk uczestniczyła w komitetach

organizacyjnych 3 krajowych konferencji naukowych, była wykonawczynią w 3 projektach realizowanych w ramach grantów NCN, kierowała jednym projektem finansowanym przez NCN, realizowanym w ramach konkursu MINIATURA2, odbyła 3 krótkoterminowe staże naukowe w zagranicznych placówkach naukowych, zakończono wspólnymi publikacjami, uczestniczyła w 2 programach międzynarodowych, zrobiła 20 recenzji publikacji dla czasopism naukowych o zasięgu międzynarodowym, pełniła funkcję edytora gościnnego we "Frontiers in Physics", wydanie specjalne „Physical Properties of Materials for Organic Optics and Optoelectronics”, wykonała 3 ekspertyzy na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców).

Przewodniczący prof. Szoplik uzupełnił jeszcze te dane fragmentem recenzji prof. dr hab. A. Gałęskiego: „Ogólnie mogę stwierdzić, że ocena parametryczna osiągnięcia naukowego Habilitantki wskazuje, że mieści się on w grupie dość dobrych habilitacji. Uzasadniam to faktem, iż 5 publikacji zaliczonych do osiągnięcia habilitacyjnego, powstało w wyniku kontaktów z innymi ośrodkami. W 7 publikacjach Habilitantka jest pierwszym autorem, natomiast w 8 jest autorem do korespondencji. W świetle przedstawionych materiałów jest dla mnie jasne, że rola Habilitantki w przedstawianym do oceny osiągnięciu naukowym była dominująca.”

Następnie, prof. Tomasz Szoplik zaproponował przejście do oceny merytorycznej osiągnięcia habilitacyjnego p. Hajduk i poprosił recenzentów o ustosunkowanie się do tej oceny. W pierwszej kolejności przewodniczący poprosił Pana prof. dr hab. Andrzeja Gałęskiego o podsumowanie lub przeczytanie fragmentu swojej recenzji.

Prof. Gałęski poinformował, że oceniał dorobek p. Hajduk publikacja po publikacji, a potem jako całość. Na początku, Pan prof. Gałęski odniósł się do pracy H1, w której nie występuje słowo „elipsometria”, w związku z tym uważa, że włączenie tej pracy do cyklu publikacji dotyczącego elipsometrii jest pomyłką. Następnie prof. Gałęski przechodzi do omawiania po krótko każdej kolejnej pracy. Dochodząc do pracy H6 dotyczącej wyników badań bardzo cienkich warstw, dla których zrobione były badania rentgenowskie, Pan prof. Gałęski zaznaczył, że nie zgadza się z interpretacją tych wyników. W pracach H3-H10 zwracano uwagę, że to są materiały do wytwarzania układów fotowoltaicznych, jednakże Pan prof. Gałęski nie znalazł w tych pracach żadnej próby wytworzenia takiego ogniwa i nie można porównać żadnych uzyskanych pozytywnych efektów. Wg. prof. Gałęskiego praca H11 jest artykułem przeglądowym, który stanowi podsumowanie wykonanych badań i opisuje stan wiedzy z uwzględnieniem wyników prac Habilitantki. Wszystkie kluczowe eksperymenty, na jakich oparto prace od H1 do H10, były wykonywane w sposób poprawny z wykorzystaniem wyspecjalizowanej aparatury, przy warunkach ograniczających degradację materiałów. Dotyczy to szybkości i górnej granicy osiąganych temperatur w zmiennie-temperaturowej elipsometrii. Prof. Gałęski uważa, że Habilitantka w dostateczny sposób wyjaśniła niektóre wątpliwości i ocena meritum osiągnięcia Habilitacyjnego jest pozytywna.

Następnie, prof. Szoplik poprosił o głos Pana prof. dr hab. Szczepana Zapotocznego o zabranie głosu.

Prof. Zapotoczny stwierdził, że Pan prof. Gałęski dość obszernie opisał poszczególne publikacje i zapowiedział, że postara się przedstawić ogólną ocenę osiągnięcia Habilitantki. Prof. Zapotoczny zgadza się z prof. Gałęskim, że publikacja H1 nie pasuje do całości, mimo to nie umniejsza istoty pozostałych publikacji. Prof. Zapotoczny uważa, że Habilitantka zdecydowanie wykazuje inicjatywę i nie ma wątpliwości co do jej wkładu merytorycznego i eksperymentalnego w te prace, które zostały ujęte w osiągnięciu. Prof. Zapotoczny z własnego doświadczenia wie jak trudne są badania elipsometryczne w szczególności dotyczące polimerów cienkich filmów, które wykazują absorpcję w zakresie widzialnym,

i sam proces tworzenia modeli i weryfikacji tych modeli poprzez zastosowanie odpowiednich technik komplementarnych, czy też alternatywnych jest istotnym osiągnięciem Habilitantki. Prof. Zapotoczny uważa, że określenie przewodności optycznej, które Habilitantka pokazała w pracach, jest jednym z ważniejszych jej osiągnięć, jednak szkoda, że nie widać kontynuacji prac w tym kierunku w tym momencie. Habilitantka pokazuje zastosowanie elipsometrii spektroskopowej do wyznaczania tego przewodnictwa optycznego i korelacje jego z klasycznymi pomiarami, oraz wykorzystanie zmienno-temperaturowej elipsometrii do wyznaczania przejść fazowych zarówno w blendach jak i w nanokompozytach, co jest szczególnym wyzwaniem dlatego, że inne techniki są albo bardzo kłopotliwe albo inwazyjne i trudno oceniać jakość tych wyników. Natomiast w pracach Habilitantki mamy nieinwazyjną metodę, nieniszczącą materiał. Zatem ocena prof. Zapotoczego dotycząca merytorycznych osiągnięć Habilitantki jest wysoka. Dodatkowo, prof. Zapotoczny stwierdza, że szkoda, że Habilitantce nie udało się przebić z tymi wynikami do czasopism jeszcze wyżej notowanych, bo mogłoby to spowodować jeszcze większe zainteresowanie świata naukowego tymi wynikami.

Następnie, prof. Szoplik poprosił Pana dr hab. Łukasza Skowrońskiego, prof. PBŚ o komentarz na temat osiągnięcia naukowego p. Hajduk.

Na początku, prof. Skowroński odniósł się do pracy H1 i potwierdził, że w tej pracy nie jest stosowana metoda elipsometryczna. Natomiast prof. Skowroński uważa, że Habilitantka wskazała tę pracę jako motywację do prowadzenia badań w zakresie precyzyjnego określania właściwości materiałów stosowanych w urządzeniach optoelektronicznych, takich jak organiczne diody i ogniwa słoneczne, i dlatego nie usuwałby tej pracy z przedstawionego cyklu publikacji pomimo braku pomiarów elipsometrycznych. Prof. Ł. Skowroński uważa, że w pracach H4 i H6-H11, gdzie p. Barbara Hajduk była pierwszym i korespondencyjnym autorem, Habilitantka opracowała hipotezę badawczą, plan badań, wykonywała badania, analizowała wyniki, przygotowywała manuskrypt, udział Habilitantki w ich powstanie jest największy. Prof. Ł. Skowroński zgadza się z przedmówcami, że zastosowanie elipsometrii zmienno-temperaturowej do wyznaczania przemian fazowych to jest największe właśnie jej osiągnięcie, którego potwierdzeniem jest cykl publikacji. Prof. Skowroński nie ma wątpliwości co do tego, że to osiągnięcie naukowe stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki fizyczne i spełnia wymagania wynikające z art.219 ust.1 pkt.2 lit.b Ustawy.

Następnie, prof. Szoplik poprosił Pana dr hab. inż. Wiktora Piecka, prof. WAT, aby podzielił się wnioskami na temat cyklu jedenastu publikacji.

Prof. Piecek dostrzega w zgłoszonym cyklu dwa podobszary badań Habilitantki: pierwszy to badania morfologii i właściwości fizyczne cienkich warstw polimerowych (prace od H1 do H6). Prof. Piecek również zauważa, że praca H1 odrobinę nie fituje z tytułem osiągnięcia naukowego, ale po lekturze widać, że stanowi inspirację do badań, daje dobry wstęp i dobrą motywację, i została zrealizowana przy wiodącym udziale Habilitantki. Prof. Piecek zauważył, że badanie trwałości parametrów diod wskazuje jednoznacznie na potrzebę realizacji badań nieinwazyjnych, które nie wpływają na samą strukturę i parametry materiału i tu metoda elipsometryczna jest adekwatna, ale jak już podkreślono jest bardzo wymagającą metodą. Prof. Piecek uważa, że uzyskiwanie wiążących informatywnych wyników tą metodą wymaga perfekcji w pracy laboratoryjnej, zrozumienia zagadnienia z wielu stron, począwszy od samego podłoża, przez samą preparację struktury, przez dbanie o jej homogeniczność, jednorodność, przeszłość temperaturową, i to samo dojście do dobrych informatywnych wyników zasługuje na duży szacunek. Drugi obszar wskazany przez prof. Piecka to czyste badanie przemian fazowych pod wpływem temperatury (publikacje od H7 do H10), gdzie Habilitantka wskazuje, że w pracy H7 po raz pierwszy pokazano diagram fazowy dla warstw z nanomateriałem otrzymany na podstawie analizy surowych danych elipsometrycznych. Prof.

Piecek potwierdza, że w pracy H11 znajduje się istotny przegląd wyników wskazujący na to, że Kandydatka ma szeroką i dogłębną wiedzę w zakresie prowadzonych badań. Na koniec, prof. Piecek stwierdza, że badania prezentowane w zakresie dzieła przedstawionego do oceny w procedurze habilitacyjnej były zaplanowane i wykonane prawidłowo. Prof. Piecek bardzo dobrze ocenia dorobek habilitacyjny przedstawiony przez Kandydatkę i stwierdza, że osiągnięcie naukowe w postaci cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych wskazane w przewodzie habilitacyjnym Pani dr inż. Barbary Hajduk wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej – nauki fizyczne.

Następnie, prof. Szoplik przeczytał następujący fragment zaczerpnięty z recenzji prof. Zapotoczego: „Znaczenie prac Habilitantki dla rozwoju badań fizycznych cienkich warstw na bazie polimerów skoniugowanych oceniam dość wysoko, gdyż zastosowanie zawansowanych technik elipsometrycznych (VASE, VTSE) nie jest zbyt powszechne w literaturze przedmiotu, choć dostarczają one wiele unikatowych informacji, a Pani dr inż. Barbara Hajduk osiągnęła dużą biegłość w ich stosowaniu i interpretacji wyników. Zapewne jakość prac mogłaby być jeszcze wyższa, gdyby udało się Habilitance nawiązać współpracę naukową z innymi znaczącymi ośrodkami pracującymi w tematyce wytwarzania i badania układów optycznych i optoelektronicznych opartych na cienkich filmach polimerowych, gdzie Jej umiejętności badawcze mogłoby być szerzej wykorzystane do badań nowych układów”.

W następnej kolejności, prof. T. Szoplik przeczytał konkluzje z recenzji Pana prof. A. Gałęskiego: „Stwierdzam, że wyodrębniony z całości działalności naukowej cykl 11 publikacji stanowiący podstawę habilitacji, całokształt dorobku naukowego i organizacyjnego oraz współpraca z zagranicznymi i krajowymi ośrodkami naukowymi dr Barbary Hajduk został przeze mnie pozytywnie oceniony, zgodnie z art.219 ust.1 pkt.2 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Posiada ona w dorobku osiągnięcia naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki fizyczne. Biorąc pod uwagę wszystkie aspekty działalności zawodowej dr Barbary Hajduk rekomenduję pozytywne rozpatrzenie wniosku o nadanie jej stopnia naukowego doktora habilitowanego. Wnioskuje tym samym do Rady Dyscypliny Nauki Fizyczne Uniwersytetu Mikołaja Kopernika o nadanie dr Barbarze Hajduk stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki fizyczne”.

Następnie, prof. T. Szoplik poprosił dr hab. Ł. Skowrońskiego, prof. PBŚ o podsumowanie oceny osiągnięcia naukowego p. B. Hajduk.

Prof. Ł. Skowroński stwierdził, że elipsometria spektroskopowa jest metodą pomiarową szeroko stosowaną do badania właściwości optycznych materiałów, a także pozwalającą wnioskować o ich mikrostrukturze. Pani dr inż. Barbara Hajduk zastosowała zmiennokątową elipsometrię spektroskopową (VASE), a zwłaszcza elipsometrię zmiennie-temperaturową (VTSE) do badania cienkich warstw polimerowych półprzewodników organicznych, ich blend oraz kompozytów z nanocząstkami nieorganicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem metod wyznaczania temperatur charakterystycznych przemian termicznych w warstwach wymienionych materiałów, co pozwoliło na skonstruowanie ich diagramów fazowych. Zdaniem prof. Ł. Skowrońskiego osiągnięcie naukowe Pani dr inż. Barbary Hajduk zatytułowane „Zastosowanie elipsometrii spektroskopowej do badań warstw wybranych polimerów, blend oraz kompozytów dla optyki i optoelektroniki” jest osiągnięciem stanowiącym znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki fizyczne i spełnia wymagania wynikające z art.219 ust.1 pkt.2 lit.b Ustawy.

Prof. T. Szoplik podziękował recenzentom za przedstawienie zwięzłej oceny merytorycznej osiągnięcia habilitacyjnego i poinformował, że zakończyliśmy pierwszą część spotkania i przechodzimy do oceny dorobku naukowego p. B. Hajduk.

W tej części spotkania Komisji, prof. Szoplik odniósł się do pewnych kontrowersji, które pojawiły się odnośnie oceny osiągnięć naukowych p. B. Hajduk w recenzji habilitacyjnej Pana prof. Ł. Skowrońskiego. Pan prof. Ł. Skowroński bardzo dokładnie zapoznał się z ustawę z 2018 roku *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, jak również z poradnikiem opublikowanym przez RDN informującym w jaki sposób powinno się podejść do oceny dorobku, ale również uczestniczył w spotkaniach z pracownikami i prawnikami RDN. W poradniku jest napisane, że na ocenę nie powinna wpływać aktywność dydaktyczna, organizacyjna, czy też popularyzatorska. I jest to zgodne z Ustawą z 2018 r. Poza tym Ustawa ta mówi, że wymagane są przynajmniej dwa osiągnięcia: jednym może być monografia, albo cykl publikacji, a drugim osiągnięciem może być pojedynczy artykuł jednoautorski, albo patent, czyli cokolwiek co stanowi istotny wkład w naukę. Prof. Szoplik poinformował, że korespondował z Panem prof. dr hab. Grzegorzem Węgrzynem wiceprzewodniczącym Rady Doskonałości Naukowej w tej sprawie, i który w swoich mailach napisał, że tak naprawdę drugie osiągnięcie kiedyś nazywaliśmy pozostałym dorobkiem naukowym. W związku z tym, prof. T. Szoplik poprosił recenzentów o ustosunkowanie się do jakości/wartości dorobku Pani dr inż. B. Hajduk.

Dyskusję rozpoczął Pan prof. Skowroński, który miał jasne poglądy na temat oceny osiągnięć habilitacyjnych. Zatem, zgodnie z Ustawą art.219 ust.1 pkt.2 stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która „posiada w dorobku osiągnięcia naukowe (przynajmniej dwa) albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny”. W skład osiągnięć, o których mowa art.219 ust.1 pkt.2 wchodzi:

- monografia naukowa [...] (art.219 ust.1 pkt.2 lit.a) lub
- cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych [...] (art.219 ust.1 pkt.2 lit.b) lub
- zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne (art.219 ust.1 pkt.2 lit.c).

Pan prof. Skowroński uważa, że zgodnie z art.219 ust.1 pkt.2 kandydat do stopnia doktora habilitowanego powinien posiadać w swoim dorobku naukowym przynajmniej dwa osiągnięcia naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej. I jeżeli chodzi o cykl publikacji, który jest potwierdzeniem jednego z tych osiągnięć, to prof. Skowroński nie ma wątpliwości i zastrzeżeń. Natomiast prof. Skowroński twierdzi, że musi być jeszcze inne osiągnięcie naukowe, które stanowi znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny. Zatem, może to być jednoautorska publikacja, a w przypadku publikacji wieloautorskiej to taka publikacja jest tylko potwierdzeniem pewnego osiągnięcia, a recenzenci zgodnie z Ustawą muszą oceniać tylko wkład p. B. Hajduk w powstanie danej publikacji, muszą ocenić jej indywidualny wkład, czy stanowi on znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny. Dlatego recenzja prof. Ł. Skowrońskiego jest podzielona na dwie części. W pierwszej części prof. Skowroński odnosi się do osiągnięcia naukowego, którego potwierdzeniem jest cykl publikacji i co do tego osiągnięcia to prof. Skowroński nie ma wątpliwości. Natomiast w drugiej części recenzji, prof. Skowroński odnosi się do pozostałych osiągnięć naukowych Habilitantki i ocenił czy spełniają one wymogi Ustawy, przy czym zgodnie z Ustawą prof. Skowroński starał się ocenić tylko indywidualny wkład p. B. Hajduk w ich powstanie. Według prof. Skowrońskiego, osiągnięciem naukowym nie jest sama publikacja, publikacja jest potwierdzeniem osiągnięcia naukowego, czyli trzeba spojrzeć w to co znajduje się w tej publikacji i ocenić tylko indywidualny wkład Kandydatki w powstanie danego dzieła. Prof. Skowroński przeglądając pozostałe publikacje Habilitantki i opisy jej wkładu w powstanie danej publikacji, by ocenić indywidualny wkład, znalazł tylko informacje, że p. B. Hajduk wykonała część próbek, wykonała pomiary i napisała fragment manuskryptu bez wskazania, o który fragment chodzi. Jeżeli byłby to fragment tekstu dotyczący np. w jaki sposób były wykonywane pomiary, to na pewno nie jest to osiągnięcie naukowe, które stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny. Natomiast jeżeli byłaby to dyskusja wyników, interpretacja, przedstawienie hipotezy badawczej, jej weryfikacja to można by uznać to za osiągnięcie naukowe, jednak prof.

Skowroński nie znalazł tego w opisach umieszczonych pod innymi publikacjami. I w związku z tym, prof. Skowroński miał wątpliwości co do tego czy te pozostałe osiągnięcia naukowe, ale tylko w tej części które stanowią indywidualny wkład Kandydatki, ocenić pozytywnie czy nie. Prof. Skowroński uważa, że sama publikacja nie jest osiągnięciem naukowym. Na zakończenie, prof. Skowroński przytacza fragment ze swojej recenzji: „Kandydatka w pracach niewchodzących do cyklu publikacji, o którym mowa w art.219 ust.1 pkt.2 lit.b Ustawy, (w zależności od publikacji) wykonywała pomiary elipsometryczne, spektrofotometryczne, wykonywała próbki, konstruowała modele optyczne, wyznaczała stałe optyczne, grubości warstw, częściowo interpretowała wyniki, czy przygotowywała część manuskryptu. Niestety w żadnej z tych prac Kandydatka nie była autorem koncepcji badań, czy hipotezy badawczej. Osiągnięciem naukowym nie jest publikacja naukowa sama w sobie, lecz to, jaki problem badawczy/technologiczny został w niej przedstawiony i rozwiązany. Osiągnięciami naukowymi nie są również pomiary, wyznaczenie grubości warstw, czy przygotowanie manuskryptu. Przedstawiony przez Kandydatkę udział przy każdej z prac nie pozwala na określenie, czy i jakie osiągnięcia naukowe są jej udziałem, tym bardziej, czy stanowią one znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej, o którym mowa w art.219 ust.1 pkt. 2 Ustawy.” Dodatkowo, Pan prof. Skowroński zaznacza, że osiągnięciem naukowym też nie jest prezentacja wyników na konferencjach naukowych. Prof. Skowroński przytacza kolejny fragment recenzji: „Biorąc pod uwagę wymogi ustawowe stawiane kandydatowi do stopnia doktora habilitowanego wynikające z w art.219 ust.1. pkt.2 Ustawy o konieczności posiadania w dorobku osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój danej dyscypliny naukowej, uważam, że przedstawione do oceny osiągnięcia naukowe Pani dr inż. Barbary Hajduk tych wymagań nie spełniają.”

Następnie prof. T. Szoplik poprosił Panów recenzentów o ich opinię.

Dyskusję rozpoczął Pan prof. Szczepan Zapotoczny, który stwierdził, że po raz pierwszy spotkał się z tak bardzo literalnym odbiorem zapisu Ustawy. Prof. Zapotoczny zgadza się z prof. Skowrońskim, że oczywiście czytając literalnie Ustawę można zauważyć, że tam pojawia się liczba mnoga. Jednakże, Pan prof. Zapotoczny uważa, że: „jeśli intencją ustawodawcy było, że ocenie mają podlegać minimum dwa osiągnięcia równorzędne, to zapewne pojawiłoby się w Ustawie sformułowanie *osiągnięcia badawcze, z których każde powinno być cyklem publikacji, lub monografią, lub itd.* Zdaje się zatem, że oczekiwania i intencja jest taka, że oczekuje się od osoby, która wnioskuje o habilitację, że jest specjalistą w swojej dziedzinie, przedstawia np. cykl publikacji, które są najważniejszym osiągnięciem, które chce przedstawić, a równocześnie posiada również wkład w rozwój dziedziny uwzględniony w innych publikacjach. To dotyczy Pani dr inż. B. Hajduk, w tym zakresie, że ma ona 40 publikacji, z który do tego osiągnięcia będącego cyklem publikacji wybrała 11 prac. Uważam, że jej faktyczny, rzeczywisty, detaliczny wkład w pozostałe artykuły nie został w całości wypunktowany, dlatego, że p. B. Hajduk skupiła się na tym cyklu publikacji, który dotyczy jej głównego osiągnięcia. Moje przekonanie jest takie, że to zasadnicze osiągnięcie, które zostało przez wszystkich pozytywnie ocenione to jest jedna rzecz. A druga sprawa to, że jej działalność naukowa nie ogranicza się tylko do tego jednego osiągnięcia, posiada szereg osiągnięć, których rezultatem namacalnym są te publikacje i jej wkład tam, nawet jeżeli pisze: „przeprowadzenie pomiarów, stworzenie modelu, określenie map, itp.” nie jest zaniedbywalny. Ale gdyby intencją ustawodawcy było to, że mają być dwa równorzędne osiągnięcia, co do zasady, to byłoby to odpowiednio wyspecyfikowane. Zatem poszukiwanie podobnego poziomu dla pozostałych osiągnięć Habilitantki jest nadmiarowe.”

Pan prof. Skowroński odniósł się do słów Pana prof. Zapotocznego w następujący sposób: „ja tutaj nie wspomniałem o równorzędnych osiągnięciach. Ja nawet mówiłem, że to może być pojedyncza publikacja, ale oceniamy tylko wkład kandydatki w powstanie danego osiągnięcia,

tylko to oceniamy. Nie musi to być równorzędne. Uważam, że najprawdopodobniej Kandydatka ma to osiągnięcie, tylko przez to, że udział kandydatki w powstanie publikacji, nie wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, został potraktowany tak bardzo pobieżnie, to na podstawie tych przedstawionych informacji nie można ocenić jaki był faktyczny wkład kandydatki w powstanie danego dzieła. Moim zdaniem Kandydatka mogłaby swój udział w powstaniu tych publikacji dokładniej opisać. A to powstało coś w rodzaju takiej listy publikacji i koniec, a to niewątpliwie utrudnia w tej chwili ocenę.”

Pana prof. Zapotoczny zabrał głos w celu odniesienia się do wypowiedzianych słów Pana prof. Skowrońskiego w następujący sposób: „gdyby oczekiwania co do opisu były w tych pozostałych publikacji podobne co Pan prof. Skowroński sugeruje, że Kandydatka powinna to w podobnym zakresie opisać, a wtedy być może należałoby uzyskać oświadczenia pozostałych autorów, bo wtedy dyskutowalibyśmy na ile te deklaracje są adekwatne.”

Pan prof. T. Szoplik powiedział, że już nie praktykuje się podawania udziału procentowego wszystkich współautorów w powstanie danej publikacji. I bardzo dobrze, ponieważ czasem suma dawała więcej niż 100%. I dobrze, że zostawia się to zwykłemu zaufaniu, które w naszym środowisku jest dość ważne.

Następnie prof. T. Szoplik poprosił Pana dr. hab. inż. Wiktora Piecka, prof. WAT o zabranie głosu.

Pan prof. Piecek stwierdził: „ja bardzo doceniam wszystkie recenzje. Bardzo się cieszę, że Pan prof. Skowroński zauważył literalne aspekty ustawy, które tutaj istnieją. Tyle, że w takim momencie możemy doprowadzić do konfrontacji litery i ducha prawa. Po to istnieje ten etap posiedzenia komisji habilitacyjnej i dyskusji nad otrzymanym wnioskiem by wszystkie aspekty sprawy rozważyć i dać im właściwy ciężar. Przechodząc do pierwszej części osiągnięć naukowych wskazanych w Ustawie art.219 ust.1. pkt.2 lit. b, wskazane osiągnięcie spełnia te kryteria. Przechodzimy do etapu dalszego, w którym oceniamy tzw. dalszy dorobek. I to w starej procedurze habilitacyjnej miało swój taki bardzo conceptualny aspekt. Dziś, gdybyśmy próbowali zważyć to osiągnięcie p. B. Hajduk i określić czy jest drugie osiągnięciem, i tutaj bardzo dziękuję Panu prof. Zapotocznemu za tę cenną uwagę, czy szukamy dwóch równoważnych, uważam, że nie szukamy takowego, bo inaczej nie istniałoby takie jak jest obecnie wyszczegółowienie w ustawie tego pierwszego osiągnięcia. Więc, w dalszej części oceny patrzemy na profil naukowca i to co on manifestuje w swoim pozostałym dorobku. Pozwoliłem sobie zerknąć na min. na współautorską publikację Habilitantki z 2024 roku, opublikowaną w Scientific Reports. Tutaj na końcu mamy bardzo wyraźny i jednoznacznie określony wkład poszczególnych autorów, w którym widzę: *Conceptualization* – Barbara Hajduk, *Manuscript* – Barbara Hajduk, *korespondencja i finalna wersja manuskryptu* – Barbara Hajduk. Wydaje mi się, że w tym aspekcie kompetencja wiodąca Kandydatki, kreatywność Habilitantki w pozostałym dorobku została udowodniona. Czasopismo z bardzo wysokim faktorem, uznane, nie mam wątpliwości, że bardzo solidnie recenzowane, więc tutaj możemy wskazać wymienioną publikację w pozostałym dorobku Kandydatki i taki fakt potwierdzić. Ważąc zatem zgodności całego dorobku z literą prawa tym faktem możemy uczynić za dość. I ostatnie, patrząc na profil naukowca, który aspiruje o samodzielność naukową, która musi się skończyć tym, że będzie on promotorem następnych prac doktorskich, będzie przekazywał wiedzę i umiejętności ze swojego doświadczenia, będzie dbał o jakość naukową, rzetelność prac wychodzących spod jego ręki, to nie mam wątpliwości, że jakość badań prowadzonych omawianą metodą, pod opieką Habilitantki będzie bardzo dobra, bardzo korzystna dla środowiska naukowego w dalszej części Jej kariery. Także, stwierdzam, że nie mam wątpliwości co do tego, że pozostały dorobek naukowy, poza przedstawionym do oceny osiągnięciem naukowym, spełnia wymogi Ustawy.”

Następnie prof. T. Szoplik poprosił Pana prof. A. Gałęskiego o przedstawienie swojego stanowiska.

Pan prof. A. Gałęski stwierdził: „W swojej pracy eksperymentalnej od czasu do czasu używam elipsometrii do pomiaru grubości cienkich i ultra-cienkich warstw. Tam od razu napotyka się problem tego rodzaju, że konieczne jest wprowadzenia modelu, opracowanie tego modelu i to modelowanie to jest nie takie proste, to nie jest intuicyjne i trzeba mieć sporo wprawy. Jeśli w tych wszystkich pozostałych pracach pani Hajduk mierzyła to to jest na pewno źle napisane, bo żeby mierzyć to trzeba zrobić model i ten model trzeba przedstawić odpowiednio, sprawdzić go i dopiero jak to jest wszystko, to wtedy mówi się, że zmierzyła. I ona tam w tych pracach czy też współautorzy piszą, że ona zmierzyła, ale ona nie tylko zmierzyła, ona musiała to modelować. Jestem przekonany, że to powinno może inaczej brzmieć. Jestem profesorem i w swoim życiu zrobiłem wielokrotnie recenzji i właśnie ten drugi element oceniałem jako dorobek i tak jestem przyzwyczajony. I mogę powiedzieć tylko, że zwykle robię recenzje bardzo skrupulatnie i w mojej karierze jako recenzenta napisałem 9 recenzji negatywnych. W tym przypadku pani Hajduk ja pozytywnie się odnosi do tego dorobku, bo ja wiem co to znaczy mierzyć elipsometrycznie, że to nie tylko jest odczytanie, to trzeba zmodelować, trzeba zinterpretować, i ona w tych pozostałych pracach uczestniczyła w znacznie szerszym aspekcie niż zmierzyła. Ja tą część oceny dorobku popularyzatorskiego, dydaktycznego i publikacyjnego oceniam pozytywnie.

Prof. Ł. Skowroński odniósł się do wypowiedzi następującymi słowami: „W 90% moich prac jeżeli nie więcej stosuje elipsometrię do wyznaczenia grubości, budowania modeli. Samo wykonanie pomiarów elipsometrycznych nie wymaga zbudowania modelu, natomiast później do analizy wyników, już tak. Też pani Barbara Hajduk pokazywała w jaki sposób wyznaczyć temperatury przejść fazowych bez budowania modelu. Parametry wyznaczała bezpośrednio z psi i delta. W tych publikacjach, które przeglądałem, modele nie były jakoś skomplikowane.”

Następnie prof. T. Szoplik oddał głos Panu dr hab. Dawidowi Piątkowkiemu, prof. UMK który stwierdził: „Jeśli chodzi o osiągnięcie naukowe, to od strony merytorycznej zostało ono ocenione pozytywnie. I tu dziękuję Panom profesorom - recenzentom za opinię. Zapoznałem się z całą dokumentacją dosyć dogłębnie i miałem pewne wrażenie niedosytu. Nasza aktywność naukowa i jakość naszego dorobku jest w różny sposób ważona. Zastanawiam się, dlaczego Pani dr Hajduk, która uczestniczyła w ponad 20 konferencjach naukowych, ani razu - oprócz jednej sytuacji przed doktoratem - nie zaprezentowała tego w sposób ustny. Nie było żadnego referatu wyników badań i zastanawiam się dlaczego taka sytuacja miała miejsce? Jeśli chodzi o aktywność grantową – dr Hajduk nie była kierownikiem żadnego grantu. Przecież „Miniatura”, nawet przez NCN, nie jest postrzegana jako grant, tylko jako działanie naukowe, która ma doprowadzić do złożenia grantu naukowego. Zastanawiam się dlaczego przez 12 lat nie wystąpiła o Preludium, o Sonatę, Sonatę Bis, o takie projekty, które są bardziej przystępne dla młodych badaczy. Dlaczego jej pomysły naukowe, takie samodzielne, lub które mają prowadzić do samodzielności nie zostały poddane w tamtym czasie ocenie recenzentów krajowych czy zagranicznych? Troszkę mnie zastanawia też brak stażu długoterminowego, bo w taki sposób (klasycznie) do tej pory ważyliśmy aktywność naukową w innych jednostkach, zwłaszcza zagranicznych. Przecież 4-ro tygodniowy pobyt trudno uznać za staż. I to są minusy, które ja dostrzegam. Chociaż mógłbym też należeć w tym materiale pewne rzeczy, które niwelują wspomniane braki. Na przykład były referaty zaproszone w krajowych ośrodkach naukowych. Pani Hajduk była wykonawcą w grantach oraz jeśli chodzi o aktywność dotyczącą współpracy międzynarodowej to była ona bardzo imponująca, bardzo liczna. Było w nią włączonych wiele ośrodków w kraju i za granicą, co zaowocowało publikacjami, a to jest bardzo ważne. Tak więc są plusy i minusy. I prawdę mówiąc, po zapoznaniu z dokumentacją miałam bardzo mieszane uczucia. Ale miałem szczęście, że uczestniczyłem w wystąpieniu Pani

dr Hajduk na Czwartkowym Kolokwium Fizycznym. Pani dr Hajduk przygotowała bardzo merytoryczną prezentację. Zaprezentowała się naprawdę jako fachowiec w dyscyplinie, nie tylko jako ekspert w pomiarach elipsometrycznych. Pokazała dużo szerszy kontekst swoich badań, pokazała ciekawą fizykę, bardzo dobrze radziła sobie z zadanymi pytaniami i odniosłem wrażenie, że bardzo dobrze porusza się w tej tematyce i rzeczywiście potrafi na to szerzej spojrzeć. Dlatego jestem teraz dużo bardziej spokojny o jakości tego osiągnięcia. Tak więc ostatecznie będę ten wniosek wspierał.”

Następnie prof. T. Szoplik oddał głos dr hab. Beacie Derkowskiej-Zielińskiej, prof. UMK, która stwierdziła: „dogłębnie zapoznałam się z tą całą dokumentacją. Uważam, że dorobek Pani dr inż. B. Hajduk jest dość dobry, dobrze czuje się w temacie, w związku z tym uważam, że Pani Hajduk zasługuje na uzyskanie stopnia doktora habilitowanego.”

Prof. Skowroński zabrał jeszcze raz głos: „patrząc na dorobek habilitacyjny jako całość, szczerze mówiąc, ja nie mam wątpliwości co do tego, że Pani B. Hajduk zasługuje na habilitację. Zasługuje. Patrząc na cały dorobek. Natomiast, patrząc również literalnie na to co jest zapisane w ustawie i sposób przedstawienia tego dorobku, to ta moja recenzja i wniosek końcowy inny być nie mógł. Ja bardzo się cieszę z tego, że ta dyskusja się wywiązała, dlatego że tak jak już mówiłem wcześniej nie chodzi mi o to, aby to drugie osiągnięcie było cyklem publikacji. Ma być cykl publikacji, który jest potwierdzeniem tego głównego osiągnięcia i musi być coś jeszcze. Niestety to coś ma stanowić znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej. Niestety ta dodatkowa część traktowana jest zbyt pobieżnie, a ta część powinna być dokładniej opisana, aby nie było wątpliwości, tak jak dzisiaj to przedstawiłem, że rzeczywiście to osiągnięcie stanowi wkład w rozwój dyscypliny.”

Następnie, prof. T. Szoplik podziękował wszystkim i zarządził głosowanie jawne, zgodnie ze wnioskiem Pani dr inż. B. Hajduk, w sprawie udzielenia poparcia wnioskowi o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk fizycznych.

W jawnym głosowaniu uzyskano następujące wyniki głosowania:

- liczba głosów oddanych - 7
- liczba głosów za przyjęciem uchwały - 7
- liczba głosów przeciwko przyjęciu uchwały - 0
- liczba głosów wstrzymujących się - 0

Komisja habilitacyjna jednogłośnie udzieliła poparcia wnioskowi dr inż. Barbary Hajduk o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne. Tym samym Komisja wydała opinię, że aktywność naukowa dr inż. Barbary Hajduk oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Zastosowanie elipsometrii spektroskopowej do badań warstw wybranych polimerów, blend oraz kompozytów dla optyki i optoelektroniki*” spełnia wszystkie warunki stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego i wyraziła pozytywną opinię w sprawie nadania dr inż. Barbarze Hajduk stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne. Stanowisko Komisji zostanie przedstawione Radzie Dyscypliny Nauki Fizyczne Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.

Prof. T. Szoplik podziękował jeszcze raz wszystkim i zakończył spotkanie.

T Szoplik

Prof. dr hab. Tomasz Szoplik (przewodniczący komisji)

B. Derkowska-Zielińska

Dr hab. Beata Derkowska-Zielińska, prof. UMK (sekretarz komisji)