

Protokół zebrania Komisji

ds. postępowania habilitacyjnego dr. Ryszarda Sobierajskiego

powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w dniu 9. listopada 2017 r., ze zmianą recenzenta dokonaną w dniu 7. grudnia 2017 r.

Komisja odbyła zebranie w Instytucie Fizyki PAN w Warszawie w dniu 8. marca 2018 r. Skład Komisji był następujący:

1. Prof. dr hab. Witold Ryba-Romanowski (Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu) – przewodniczący komisji,
2. Prof. dr hab. Bogdan Kowalski (Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie) – sekretarz komisji,
3. Prof. dr hab. Mieczysław Jałochowski (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie) – recenzent,
4. Prof. dr hab. Radosław Przeniosło (Uniwersytet Warszawski) – recenzent,
5. Prof. dr hab. Adrian Kozanecki (Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie) – recenzent,
6. Prof. dr hab. Andrzej Turoś (Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie) – członek Komisji,
7. Prof. dr hab. Bronisław Orłowski (Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie) – członek Komisji.

Komisja, w głosowaniu jawnym, jednomyślnie podjęła następującą uchwałę:

Uchwała Komisji

ds. postępowania habilitacyjnego dr. Ryszarda Sobierajskiego

Po zapoznaniu się z osiągnięciem naukowym pt. „*Mechanizmy zmian strukturalnych w wybranych ciałach stałych pod wpływem impulsów krótkofalowych laserów na swobodnych elektronach*” stanowiącym cykl 5 publikacji, autoreferatem, opisem pozostałej działalności naukowej i dydaktycznej, trzema recenzjami oraz po przeprowadzonej dyskusji, **Komisja występuje do Rady Naukowej Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie z wnioskiem o nadanie dr. Ryszardowi Sobierajskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk fizycznych w dyscyplinie fizyka.**

Uzasadnienie

Komisja podjęła powyższą Uchwałę na podstawie trzech jednoznacznie pozytywnych recenzji.

Osiągnięcie naukowe zostało ocenione przez recenzentów następująco:

Prof. Mieczysław Jałochowski

„Dorobek Kandydata stanowiący osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 16 Ustawy stanowi cykl pięciu publikacji z lat od 2010 r. do 2016 r., oznaczonych w autoreferacie od H1 do H5.

Cztery publikacje ukazały się w *Express Optics*, wysoce specjalistycznym czasopiśmie z dosyć dużym wskaźnikiem *Impact Factor* równym 3,307 w roku 2016, a piąta w *Journal of Instrumentation*, z IF w roku 2016 równym 1,22. W trzech publikacjach nazwisko R. Sobierajskiego wymienione jest na pierwszym miejscu a w pozostałych dwóch na drugim miejscu listy współautorów. Liczba współautorów wynosi 28, 26, 5, 20 i 17 z szacowanym wkładem własnym Habilitanta odpowiednio 55%, 50%, 40%, 40% i 80%, w kolejności od H1 do H5.

(...)Naukowa zawartość publikacji od H1 do H5 tworzy spójną, monotematyczną całość badań w przeważającej części doświadczalnych, z istotnymi elementami osiągnięć teoretycznych.

(...)Moja ocena dorobku dra Ryszarda Sobierajskiego skoncentrowana jest na Jego bezsprzecznie udokumentowanych dokonaniach, opisanych w publikacjach od H1 do H5 i polegających na określeniu i charakteryzacji podstawowych procesów fizycznych podczas naświetlania femtosekundowymi impulsami fotonów, prowadzących do destrukcji krystalicznych tarcz. W tym zakresie do najistotniejszych osiągnięć dra Ryszarda Sobierajskiego zaliczam:

1. Zaprojektowanie i zoptymalizowanie układu pomiarowego do źródła FEL w HASYLAB w Hamburgu. Aparatura pozwoliła na przeprowadzenie systematycznych badań uszkodzeń radiacyjnych wywołanych ultrakrótkimi impulsami promieniowania o długości fali 13.5 nm.
2. Określenie dopuszczalnej fluencji wielowarstwy MoN/SiN podczas oświetlania femtosekundowymi impulsami spolaryzowanego promieniowania XUV oraz opisanie mechanizmów prowadzących do destrukcji struktur. Ważną konkluzją tej części badań było wyjaśnienie, dlaczego wielowarstwy MoN/SiN są podobnie podatne na zniszczenie krótkimi impulsami jak wielowarstwy Mo/Si, chociaż te ostatnie są wyraźnie mniej odporne na powolne wygrzewanie.
3. Stworzenie teoretycznego modelu mechanizmu uszkodzeń wielowarstw pod wpływem pojedynczego impulsu promieniowania w zakresie krótkich fal aż do 2 nm. Model pozwala oszacować wytrzymałość na uszkodzenia różnych kombinacji warstw. Obliczono, że wielowarstwy NiO/Li2O powinny charakteryzować się bardzo wysokim progiem uszkodzeń.
4. Zbadanie roli akumulacji ciepła w uszkodzaniu kryształu Si poddanego serii femtosekundowych impulsów promieniowania o długości fali 13,5 nm. Rezultaty tych badań są istotne dla właściwego, teoretycznego opisu mechanizmów uszkodzeń w celu wykorzystania do modelowania nowych kombinacji materiałowych.

Habilitant wskazuje w załączniku 3, że podczas realizacji badań stanowiących osiągnięcie naukowe zawartych w publikacjach od H1 do H5, kierował projektem naukowym obejmującym opisane badania, był autorem planu badań, nadzorował prace badawcze, interpretował część danych doświadczalnych. Ponadto był autorem trzech pełnych wersji manuskryptów i istotnym współautorem pozostałych. Wykazał, że w badaniach swobodnie posługuje się zarówno metodami doświadczalnymi jak i teorią. Wysoko oceniam taki sposób prowadzenia badań naukowych. Jest efektywny i służy spójności prezentowanych naukowych tez z metodologią badań, analizą wyników oraz z wnioskami. Tematyka badawcza dra Ryszarda Sobierajskiego i towarzyszące jej instrumentarium należą do najbardziej zaawansowanych w skali międzynarodowej i mieszczą się w nurcie niezwykle aktualnych i ważnych problemów fizyki ciała stałego i fizyki nowoczesnych materiałów.”

Prof. Radosław Przeniosło

„Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe dr. Ryszarda Sobierajskiego, pt. „Mechanizmy zmian strukturalnych w wybranych ciałach stałych pod wpływem impulsów krótkofalowych

laserów na swobodnych elektronach” stanowi cykl pięciu wieloautorskich artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach z listy filadelfijskiej. Publikacje są zdecydowanie jednotematyczne i dotyczą oddziaływania bardzo krótkich impulsów promieniowania emitowanego przez lasery na swobodnych elektronach z ciałami stałymi. Wyniki prac są ważne zarówno z punktu widzenia badań podstawowych, jak też mają duże znaczenie dla wyboru optymalnych materiałów do użycia jako elementy optyczne w układach z promieniowaniem emitowanym przez lasery na swobodnych elektronach.”

W dalszej części recenzji prof. Przeniosło analizuje poszczególne prace składające się na analizowane osiągnięcie naukowe:

„Praca [H4] dotyczy układu doświadczalnego stosowanego do badania zmian strukturalnych indukowanych w ciałach stałych impulsami promieniowania ze źródła FLASH w Hamburgu. (...) Dr Ryszard Sobierajski nie tylko zbudował ww układ doświadczalny, ale także zoptymalizował parametry pracy dostosowując je do zmiennych warunków wynikających z różnych trybów pracy źródła FLASH jak i potrzeby dostosowania się do badanych próbek.”

„W dalszej części osiągnięcia naukowego opisane zostały badania zmian strukturalnych wielowarstw Mo/Si [H1] oraz wielowarstw MoN/SiN [H2] pod wpływem pojedynczych impulsów o długości rzędu 10 fs i długości fali promieniowania UV: 13.5 nm. (...)Wnioski z pracy [H1] są ważne w kontekście badań podstawowych, jak i dla rozwoju metodologii eksperymentów przy FEL. Praca [H1] ma obecnie 35 cytowań. (...) Praca [H2] także wzbudziła znaczne zainteresowanie i ma 16 cytowań.”

„Praca [H3] stanowi kontynuację badań doświadczalnych i modelowych rozpoczętych w [H1,H2]. Autorzy [H3] wykonali systematyczne obliczenia modelowe dla wielu składów oparte o modelowy opis zjawiska poznane dla Mo/Si [H1] oraz MoN/SiN [H2]. (...)Autorzy pokazali wyniki dla sześciu przykładowych składów wielowarstw. Wyniki są interesujące, istnieją wielowarstwy dla których progowa fluencja wynosi około 400 mJ/cm² [H3] tj. około 10 razy więcej niż dla Mo/Si [H1] lub MoN/SiN [H2].”

”W pracy [H5] badano wytrzymałość radiacyjną krzemu na serię kilkuset impulsów XUV o stosunkowo niskiej fluencji, ale w krótkich odstępach czasu. Wyniki doświadczalne zostały także opisane ilościowo przy pomocy numerycznego modelu. (...)Uzyskane wyniki są w zadowalającym stopniu zgodne z obserwacjami doświadczalnymi [H5]. Uważam, że wyniki pracy [H5] są ważne i będą przydatne w dalszym rozwoju techniki XUV FEL.”

Prof. dr hab. Adrian Kozanecki

„Dr Ryszard Sobierajski przedstawił jako osiągnięcie w rozumieniu art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. Dz. U. z 2016 r. poz. 1311) jednotematyczny cykl publikacji złożony z 5 prac zatytułowany:

„*Mechanizmy zmian strukturalnych w wybranych ciałach stałych pod wpływem impulsów krótkofalowych laserów na swobodnych elektronach*”.

Zaproponowany tytuł jest dość ogólny. Takie sformułowanie tytułu zapewne odzwierciedla intencje dra Sobierajskiego, by przedstawić możliwości wykorzystania impulsów lasera na swobodnych elektronach do badania dowolnych ciał stałych, ale korzystniejsze dla prezentacji dorobku byłoby wskazanie elementów optyki laserowej. (...) Prace R. Sobierajskiego koncentrują się na analizie uszkodzeń powierzchni materiałów w wyniku oświetlenia pojedynczymi impulsami lasera XFEL. Czynnikiem łączącym prace jest rozwijana przez niego diagnostyka i metodologia pomiarów pojedynczych impulsów (praca H4). (...) Głównym celem prezentowanych badań było scharakteryzowanie i zrozumienie

podstawowych procesów zmian strukturalnych zachodzących w ciałach stałych pod wpływem silnych wiązek promieniowania oraz wykorzystanie tej wiedzy do projektowania elementów optycznych dla nowych generacji źródeł promieniowania z zakresu skrajnego nadfioletu i rentgenowskiego.”

Po przeanalizowaniu treści przedłożonych prac, prof. Kozanecki stwierdził:

”Przedstawione rezultaty badań, obok walorów poznawczych, mają także znaczną wartość aplikacyjną. Szczególnie wartościowe są wyniki symulacji, wskazujące jakie klasy materiałów i struktur należy dobierać dla określonych zakresów energii fotonów z lasera FEL i jakimi kryteriami należy się kierować. Wyniki badań są istotne przy określeniu geometrycznych ograniczeń oraz strukturalnych i materiałowych wymagań dla elementów optycznych i detektorów promieniowania dla nowych źródeł krótkofalowego promieniowania ze źródeł FEL. Określone zostały maksymalne dopuszczalne natężenia promieniowania (rzędu kilkunastu do kilkuset mJ/cm^2) oraz wskazane zostały kombinacje materiałów o wysokiej wytrzymałości radiacyjnej i dużym współczynniku odbicia (np. $\text{Mo}_2\text{B}_5/\text{B}_4\text{C}$, CoO/C , V/Sc), pozwalające na transmisję impulsów o najwyższej fluencji.

Prace dr Sobierajskiego wpisują się w jeden z głównych nurtów badań oddziaływania impulsów femtosekundowych z powierzchnią materiałów oraz przemian fazowych zachodzących w ultrakrótkich czasach. Nie ulega wątpliwości, że dr Sobierajski bardzo dobrze opanował metodologię pomiarów oddziaływania pojedynczych impulsów, a także ciągu impulsów femtosekundowych oraz metody teoretycznej analizy wyników i potrafi z danych eksperymentalnych wyciągnąć cenne informacje dotyczące mechanizmów uszkodzeń powierzchni materiałów. Autor najwyżej ocenia swój wkład w pracę H5 (80%), dotyczącą uszkodzeń powierzchni krzemu impulsami lasera o dość umiarkowanej mocy. Pewne zastrzeżenie budzi fakt, że w tej publikacji autor nie odniósł się do prac z przełomu lat 1970/80 na temat oddziaływania impulsów laserowych z powierzchnią krzemu i wygrzewania laserowego warstw implantowanych, gdzie bardzo podobne efekty generacji i ewolucji defektów, w tym topnienie i rekrytalizacja epitaksjalna z fazy ciekłej po stopieniu impulsem, lub serią impulsów, były obserwowane.”

W kwestii osobistego **udziału habilitanta w pracach stanowiących przedłożone osiągnięcie** naukowe recenzenci wypowiedzieli się następująco:

Prof. Mieczysław Jałochowski

„W trzech publikacjach nazwisko R. Sobierajskiego wymienione jest na pierwszym miejscu a w pozostałych dwóch na drugim miejscu listy współautorów. Liczba współautorów wynosi 28, 26, 5, 20 i 17 z szacowanym wkładem własnym Habilitanta odpowiednio 55%, 50%, 40%, 40% i 80%, w kolejności od H1 do H5.

Współautorzy nie wyrazili swego współudziału poprzez procentowy udział ale niektórzy z nich podali zakres wykonanych przez nich prac. I tak, przykładowo, w publikacji H5, która ukazała się w *Optics Express*, w której Habilitant zadeklarował 80% własnego udziału, pięciu współautorów określa swoje zaangażowanie odpowiednio:

J. Chalupsky – „...participation in experiments performed the FLASH facility (Hamburg) and in characterization of the spatial distribution of the XUV free-electron laser radiation energy density”;

P. Dłużewski – „mój wkład polegał na charakteryzacji zmian strukturalnych próbki metodami transmisyjnej mikroskopii elektronowej”;

I. Jacyna – „mój wkład polegał na udziale w eksperymentach przeprowadzonych w laboratorium FLASH (Hamburg) oraz określeniu wartości progowych fluencji, dla których obserwowano zmiany strukturalne próbek”,

D. Klinger – „mój wkład polegał na udziale w eksperymentach przeprowadzonych w laboratorium FLASH (Hamburg) oraz charakteryzacji naświetlonych próbek za pomocą mikroskopu optycznego”,

S. Toelkis – „...my contribution... consisted in the participation in experiments performed at the FLASH facility (Hamburg), in particular providing support with the operation of the photon beamline”.

Podobne deklaracje, zazwyczaj od niewielkiej części współautorów, zostały przedstawione dla każdej z ocenianych publikacji. Moim zdaniem ich przydatność jest wątpliwa. Publikacja H1 zawiera 28 współautorów, swój opisowo określony wkład podało zaledwie pięciu z nich a habilitant określił własny wkład na 55%. Przykład ten pokazuje, że ilościowe szacowania wkładu, w szczególności w przypadku bardzo dużych zespołów naukowców, tak jak to jest w przypadku prac dra Ryszarda Sobierajskiego, należy traktować jedynie jako pomocne we wskazaniu osoby lub osób wiodących. Dostarczone do recenzji materiały, a w szczególności pozostałe publikacje, nie wchodzące w skład omawianego osiągnięcia naukowego, oraz udział dra R. Sobierajskiego w realizacji licznych projektów badawczych, ściśle związanych z badaniem oddziaływania femtosekundowych impulsów fotonowych z ciałem stałym, pozwalają mi z całym przekonaniem stwierdzić, że był on osobą wiodącą.”

Prof. Radosław Przeniosło

„Ryszard Sobierajski jest pierwszym autorem pracy [H4], a oświadczenia współautorów jednoznacznie wskazują na jego wiodący wkład w budowę, optymalizację a także używanie układu w pomiarach opisanych w pracach H1-H5. (...)Warto też dodać, że R. Sobierajski jest drugim autorem pracy [H1], natomiast pierwszym autorem jest A.R. Khorsand, magistrant, pracujący pod jego opieką.”

Prof. Adrian Kozanecki

„Wszystkie prace są wieloautorskie, co wynika z organizacji pracy z takim narzędziem badawczym, jakim jest FEL. (...) Współautorzy cyklu publikacji przedstawionych jako osiągnięcie habilitacyjne złożyli oświadczenia dotyczące ich wkładu w daną pracę. Z oświadczeń wynika wiodący wkład dra Sobierajskiego w badania eksperymentalne i analizę teoretyczną wyników otrzymanych dzięki udoskonaleniu metodologii pomiarów i diagnostyki pojedynczych impulsów.”

Ocena całości dorobku naukowego dr. Ryszarda Sobierajskiego, dokonana przez wszystkich recenzentów, jest pozytywna.

Prof. Mieczysław Jałochowski

„Liczba publikacji dra Ryszarda Sobierajskiego w czasopismach znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports (JRC)* (poza H1 – H5) wynosi 47. Liczba cytowań publikacji według bazy *Web of Science* wynosi 1343 a *Indeks Hirscha* według bazy *Web of Science* jest równy 20. Te dane świadczą o dużej aktywności naukowej Habilitanta i aktualności tematyki badawczej.”

Prof. Radosław Przeniosło

„Dr Ryszard Sobierajski jest współautorem 67 prac (wg bazy *Web-of-Science*), z których pewna część została opublikowana w renomowanych czasopismach, m.in. *Nature Physics*, *Phys. Rev. Lett.*, *Phys. Rev. B*, *Appl. Phys. Lett.* Prace te były cytowane 1195 razy (bez autocytowań), co daje wysoką średnią 17.8 (obcych) cytowani na pracę. Indeks Hirscha, $h=20$ jest wysokim wynikiem dla kandydatów do habilitacji w dziedzinie fizyki. R. Sobierajski

przewodził wiele różnych badań z wykorzystaniem źródeł FEL niezwiązanych bezpośrednio z osiągnięciem naukowym przedstawionym do oceny. Brał udział w pionierskiej pracy [P2], w której pokazano pierwsze impulsy VUV z lasera na swobodnych elektronach w Hamburgu (opublikowana w Phys. Rev. Lett. ma obecnie 229 cytowań). Brał też udział w badaniach tzw. cieplej gęstej plazmy (warm dense matter), w których po naświetlaniu bardzo wysokoenergetycznymi impulsami z FEL atomy Al przechodziły w egzotyczny stan w którym większość atomów ma dziurę w powłoce L, średnia temperatura elektronów walencyjnych wynosi 9 eV i pomimo tego, atomy znajdują się w położeniach struktury krystalicznej Al. Wyniki opublikowano w Nature Physics, praca ta ma 174 cytowania. (...) Ryszard Sobierajski jest od około 16 lat zaangażowany w konsorcja wykonujące pomiary przy źródłach FEL. Brał udział w wielu pionierskich badaniach i ma w swoim dorobku bardzo znaczące prace. Całkowity dorobek naukowy dr Ryszarda Sobierajskiego oceniam zdecydowanie bardzo wysoko.”

Prof. Adrian Kozanecki

„Na dorobek naukowy dra Sobierajskiego składa się łącznie 67 prac opublikowanych w czasopismach z bazy JCR (22 po doktoracie), 12 raportów przygotowanych dla laboratoriów synchrotronowych i ponad 80 prezentacji konferencyjnych. Habilitant wygłosił 19 wykładów zaproszonych na krajowych konferencjach i warsztatach specjalistycznych nt. promieniowania synchrotronowego i laserów na swobodnych elektronach.

Bibliometryczne wskaźniki według bazy „Web of Science”: aktualnie całkowita liczba publikacji wynosi 67, liczba cytowań według bazy Web of Science (WoS) – 1410, (bez autocytowań – 1200), indeks Hirscha – 20. Indeksy można uznać za doskonałe na tym etapie rozwoju naukowego.

(...) Podsumowując, uważam, że całkowity dorobek naukowy i organizacyjny dra Sobierajskiego jest bardzo dobry i bardzo istotny dla środowiska naukowego i inżynierskiego pracującego z laserem FEL, jednakże wybór dość skromnego cyklu publikacji kontrastuje z tym dorobkiem i wprawdzie spełnia wymogi dla uznania go za wystarczający dla dorobku habilitacyjnego, to całość tak wybranego osiągnięcia pozostawia spory niedosyt, zważywszy to, do jak wyjątkowego narzędzia badawczego habilitant miał dostęp. W szczególności uważam, że dr Sobierajski mógł dołączyć do proponowanego cyklu prac również inne publikacje ze swojego bogatego dorobku. Dziwi brak prac eksperymentalnych z lat 2013-15, w których habilitant określił swój udział na przynajmniej 30%, np. praca w Applied Physics Letters z 2015 r, w której dr Sobierajski szacuje swój udział na 40% i która bardzo dobrze pasuje do tematu osiągnięcia.”

Recenzenci ocenili również **dorobek dydaktyczny i organizatorski** habilitanta.

Prof. Mieczysław Jałochowski

„Dr Ryszard Sobierajski ma duże doświadczenie w kierowaniu międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udziale w takich projektach. (...) O trwałym i owocnym udziale Habilitanta w międzynarodowych zespołach badawczych zaświadcza wystąpienia z 18-toma referatami na międzynarodowych konferencjach.

Z dostarczonych materiałów wynika ponadto, że dr R. Sobierajski był wykonawcą około 15-tu międzynarodowych projektów badawczych poświęconych badaniom zmian strukturalnych w ciałach stałych i wytrzymałości elementów optycznych na zniszczenia radiacyjne z wykorzystaniem krótkofalowych laserów na swobodnych elektronach. Był także współautorem i wykonawcą 6-ciu innych projektów badawczych poświęconych charakteryzacji strukturalnej ciał stałych za pomocą dyfrakcji i reflektometrii rentgenowskiej z wykorzystaniem promieniowania synchrotronowego. Uczestniczył w wielu programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych.

Brał udział w licznych komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych.

Pomimo niezwykle bogatej i zajmującej aktywności badawczej poza granicami Kraju, dr Ryszard Sobierajski był promotorem jednej pracy magisterskiej (w Uniwersytecie w Utrechcie) oraz był promotorem pracy magisterskiej w Politechnice Warszawskiej. Prowadził semestralny wykład na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej i miał wykład dla Koła Naukowego Fizyków Politechniki Warszawskiej.”

Prof. Radosław Przeniosło

„Dr Ryszard Sobierajski wykazał się skutecznością w zdobywaniu środków na finansowanie badań, był m. in. kierownikiem i koordynatorem w kilku grantach NCN. Skonstruowanie układu doświadczalnego opisanego w pracy [H4] też wymagało zdobycia finansowania oraz wielu wysiłków organizacyjnych. Dr R. Sobierajski zdobywał dla swojego zespołu badawczego dostęp do wielkich urządzeń badawczych (large scale facilities) w drodze konkursu projektów (beamtime proposals) w bardzo trudnej międzynarodowej konkurencji. Zdobywał czas przy takich źródłach promieniowania jak FLASH (Niemcy), LCLS (USA), VUV oraz SACLA (Japonia), CEA Saclay (Francja), PETRA (Niemcy) oraz ESRF (Francja). Sukcesy naukowe spowodowały, że prace R. Sobierajskiego stały się znane w środowisku, co spowodowało zaproszenia z referatami na wiele międzynarodowych konferencji, jak i również zaproszenia do komitetów organizacyjnych wielu konferencji międzynarodowych. Działalność organizacyjną dr Ryszarda Sobierajskiego oceniam zdecydowanie pozytywnie.

Jako pracownik IF PAN dr Ryszard Sobierajski miał ograniczone możliwości prowadzenia pracy dydaktycznej i opieki nad studentami. Mimo to był opiekunem jednej pracy magisterskiej na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej (D. Sobota) oraz jednej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu w Utrechcie (A.R. Khorsand) – podczas pobytu na stażu post-doc w FOM Rijnhuizen w Holandii. Dr Ryszard Sobierajski prowadził też semestralny wykład na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej. Przez ponad 10 lat brał udział w organizacji turniejów fizycznych dla młodzieży. Działalność dydaktyczną dr Ryszarda Sobierajskiego oceniam pozytywnie.”

Prof. Adrian Kozanecki

„Dr Sobierajski ma w dorobku znaczące współprace z ośrodkami międzynarodowymi. Przez okres 4 lat pracował w HASYLABie, zaczynając jeszcze jako student PW, w latach 2007-10 jako post-doc pracował w FOM Institute for Plasma Physics Rijnhuizen w Utrechcie w Holandii. Od 2005 r. pracuje w IF PAN. Na dorobek habilitacyjny składają się prace wykonane już po powrocie z Utrechtu. W sposób ciągły współpracuje z European XFEL w Hamburgu.

(...) Dr Sobierajski aktywnie uczestniczył w organizacji szeregu międzynarodowych i krajowych warsztatów naukowych, ma także pewien wkład w działalność popularyzatorską oraz dydaktyczną (semestralny wykład na Politechnice Warszawskiej). Dorobek dydaktyczny jest niewielki, ale akceptowalny, zważywszy brak takiego wymogu dla instytucji PAN i długoterminowe staże zagraniczne. Dr Sobierajski skutecznie zdobywał finansowanie projektów NCN (dwa) i uczestniczył w przygotowaniu i realizacji wielu projektów międzynarodowych badań z użyciem lasera FEL. Bez wątplenia jest w tym zakresie beneficjentem sposobu finansowania utrzymania w ruchu tak kosztownego urządzenia, jakim jest FEL.”

Podsumowanie recenzji.

Prof. Mieczysław Jałochowski

„Stwierdzam, że moim zdaniem, w świetle obowiązującej Ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki, rozprawa habilitacyjna spełnia wymogi określone Ustawą a dr Ryszard Sobierajski w pełni zasługuje na to, by być doktorem habilitowanym. Niniejszym stawiam wniosek o nadanie Jemu stopnia naukowego doktora habilitowanego.”

Prof. Radosław Przeniosło

„Po zapoznaniu się z opisem osiągnięcia naukowego oraz całościowego dorobku naukowego, organizacyjnego i dydaktycznego stwierdzam, że dr Ryszard Sobierajski jawi się jako dojrzały i ukształtowany badacz. Wykazał się dobrą motywacją, konsekwencją i intuicją fizyczną, dzięki którym osiągnął nowe i ważne wyniki w pionierskiej dziedzinie. W mojej ocenie kandydat spełnia ustawowe i zwyczajowe kryteria wymagane przy habilitacji. Wnoszę o dopuszczenie dr. Ryszarda Sobierajskiego do dalszych etapów procedury habilitacyjnej.”

Prof. Adrian Kozanecki

„Stwierdzam, że osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr Ryszarda Sobierajskiego stanowi wartościowy wkład w rozumienie procesów zniszczeń w elementach optyki lasera FEL pod wpływem silnych impulsów femtosekundowych oraz w rozwój diagnostyki pojedynczych impulsów. Wysoko oceniam jego wkład w metodologię przewidywania odporności materiałów i struktur wielowarstwowych na radiację metodami obliczeniowymi. Uważam, że osiągnięcie naukowe, całkowity dorobek naukowy po doktoracie oraz dorobek organizacyjny i dydaktyczny dr Ryszarda Sobierajskiego wypełniają warunki ustawowe wymagane do nadania stopnia doktora habilitowanego.”

Po zapoznaniu się członków komisji z recenzjami, przewodniczący komisji Prof. Witold Ryba-Romanowski otworzył dyskusję. Podczas dyskusji prof. M. Jałochowski zwrócił uwagę na perspektywiczność badań prowadzonych przez habilitanta, nie tylko w skali międzynarodowej ale także w Polsce, wobec pojawiających się koncepcji budowy lasera na swobodnych elektronach w kraju. Kompetentni i doświadczeni w tej dziedzinie ludzie będą niezwykle cenni. Habilitant jednoznacznie wykazał, że takim człowiekiem jest.

Prof. Andrzej Turowski potwierdził, że projekt POLFEL rozwijany w NCBJ nie miałyby perspektyw bez takich fachowców.

Prof. Bronisław Orłowski podkreślił udział Habilitanta w konstrukcji kolejnych urządzeń typu FEL w Hamburgu.

Prof. Bogdan Kowalski zrelacjonował bardzo dobre opinie jakie krążyły o zaangażowaniu, wiedzy i aktywności Habilitanta podczas jego pobytu w ośrodku DESY w Hamburgu.

Prof. Radosław Przeniosło podkreślił, że na tle bardzo znacznego dorobku naukowego Habilitanta wybór publikacji do osiągnięcia habilitacyjnego jest dość ograniczony.

Prof. Adrian Kozanecki poparł tę opinię podkreślając wagę tematyki oraz wysoki poziom publikacji składających się na całkowity dorobek dr. R. Sobierajskiego.

Prof. Bronisław Orłowski docenił koncentrację Habilitanta na wybranej tematyce i osiągnięciu w niej wysokiej kompetencji.

Prof. Andrzej Turowski zauważył, że ważne publikacje nie włączone do osiągnięcia zostały omówione w części dotyczącej całego dorobku naukowego Habilitanta.

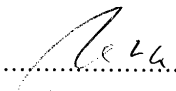
Podsumowując dyskusję przewodniczący komisji habilitacyjnej Profesor Witold Ryba-Romanowski stwierdził, że dr. Ryszard Sobierajski złożył wszystkie dokumenty określone w przepisach. Wynika z nich, że osiągnięcie naukowe habilitanta pod tytułem „Mechanizmy

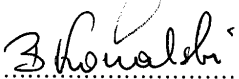
zmian strukturalnych w wybranych ciałach stałych pod wpływem impulsów krótkofalowych laserów na swobodnych elektronach” stanowi znaczący wkład do wiedzy o zjawiskach oddziaływania ultrakrótkich impulsów wysokoenergetycznego promieniowania elektromagnetycznego z ośrodkami w fazie stałej. Habilitant wykazał się także dużą aktywnością naukową nie ujętą w osiągnięciu habilitacyjnym, jest współautorem wielu artykułów w czasopismach naukowych oraz prezentacji konferencyjnych. Prowadzi swoje badania we współpracy z wiodącymi ośrodkami zagranicznymi. Jego prace są rozpoznawane w środowisku naukowym i licznie cytowane. Udowodnił, że potrafi formułować hipotezy badawcze i realizować ich racjonalną weryfikację. Zdobył kwalifikacje do samodzielnego prowadzenia badań i nauczania na poziomie akademickim. Wykazuje dużą aktywność w pozyskiwaniu środków finansowych na badania naukowe. Spełnione są zatem wymogi ustawowe stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.


Na zakończenie posiedzenia przewodniczący komisji habilitacyjnej poddał pod głosowanie jawne uchwałę rekomendującą Radzie Naukowej Instytutu Fizyki PAN w Warszawie nadanie dr. Ryszardowi Sobierajskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego (nauk fizycznych w dyscyplinie fizyka).

W głosowaniu jawnym obecni członkowie komisji habilitacyjnej (7 osób) głosowali jednomyślnie za przyjęciem uchwały.


Po głosowaniu Komisja zakończyła posiedzenie.

Prof. dr hab. Witold Ryba-Romanowski 

Prof. dr hab. Bogdan Kowalski 

Prof. dr hab. Mieczysław Jałochowski 

Prof. dr hab. Radosław Przeniosło 

Prof. dr hab. Adrian Kozanecki 

Prof. dr hab. Andrzej Turowski 

Prof. dr hab. Bronisław Orłowski 