

## Recenzent

### Prof. dr hab. Władysław Walukiewicz

Akceptuję uchwałę Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Dariusza Kajewskiego z dnia 26 marca 2021 roku o treści:

„Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytutu Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk, zebrała się w dniu 26 marca 2021 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „Defekty a niestabilność sieci krystalicznej w antyferroelektrycznym  $\text{PbZrO}_3$ ” stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej: nauki fizyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Dariuszowi Kajewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk fizycznych.”

Wyniki głosowania: za wnioskiem: 7 głosów; przeciw wnioskowi: 0 głosów; wstrzymało się: 0 głosów.

W. Walukiewicz

czytelny podpis

## Recenzent

### Prof. dr hab. inż. Mikołaj Szafran

Akceptuję uchwałę Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Dariusza Kajewskiego z dnia 26 marca 2021 roku o treści:

*„Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytutu Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk, zebrała się w dniu 26 marca 2021 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „Defekty a niestabilność sieci krystalicznej w antyferroelektrycznym  $\text{PbZrO}_3$ ” stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej: nauki fizyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Dariuszowi Kajewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk fizycznych.”*

*Wyniki głosowania: za wnioskiem: 7 głosów; przeciw wnioskowi: 0 głosów; wstrzymało się: 0 głosów.*

*Mikołaj Szafran*

czytelny podpis

## Recenzent

### Dr hab. Hanka Przybylińska

Akceptuję uchwałę Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Dariusza Kajewskiego z dnia 26 marca 2021 roku o treści:

„Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytutu Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk, zebrała się w dniu 26 marca 2021 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „Defekty a niestabilność sieci krystalicznej w antyferroelektrycznym  $\text{PbZrO}_3$ ” stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej: nauki fizyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Dariuszowi Kajewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk fizycznych.”

Wyniki głosowania: za wnioskiem: 7 głosów; przeciw wnioskowi: 0 głosów; wstrzymało się: 0 głosów.

Hanka Przybylińska

---

czytelny podpis

## Podpisy Członków Komisji Habilitacyjnej


### Przewodniczący Komisji

#### Prof. dr hab. Radosław Przeniosło

Akceptuję uchwałę Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Dariusza Kajewskiego z dnia 26 marca 2021 roku o treści:

*„Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytutu Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk, zebrała się w dniu 26 marca 2021 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „Defekty a niestabilność sieci krystalicznej w antyferroelektrycznym  $PbZrO_3$ ” stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej: nauki fizyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Dariuszowi Kajewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk fizycznych.”*

*Wyniki głosowania: za wnioskiem: 7 głosów; przeciw wnioskowi: 0 głosów; wstrzymało się: 0 głosów.*



czytelny podpis


## Recenzent

### Prof. dr hab. Bożena Hilczer

Akceptuję uchwałę Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Dariusza Kajewskiego z dnia 26 marca 2021 roku o treści:

*„Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytutu Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk, zebrała się w dniu 26 marca 2021 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „Defekty a niestabilność sieci krystalicznej w antyferroelektrycznym  $\text{PbZrO}_3$ ” stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej: nauki fizyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Dariuszowi Kajewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk fizycznych.”*

Wyniki głosowania: za wnioskiem: 7 głosów; przeciw wnioskowi: 0 głosów; wstrzymało się: 0 głosów.

  
czytelny podpis

## Sekretarz Komisji

### Dr hab. Maria Augustyniak-Jabłokow

Akceptuję uchwałę Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Dariusza Kajewskiego z dnia 26 marca 2021 roku o treści:

*„Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytutu Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk, zebrała się w dniu 26 marca 2021 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „Defekty a niestabilność sieci krystalicznej w antyferroelektrycznym  $\text{PbZrO}_3$ ” stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej: nauki fizyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Dariuszowi Kajewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk fizycznych.”*

*Wyniki głosowania: za wnioskiem: 7 głosów; przeciw wnioskowi: 0 głosów; wstrzymało się: 0 głosów.*

*Augustyniak Jabłokow*

czytelny podpis



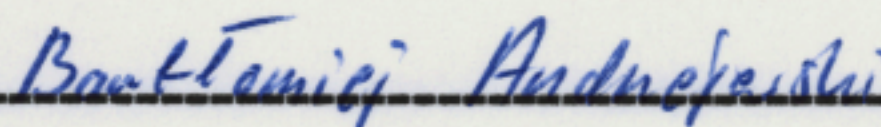
## Członek Komisji

### Dr hab. Bartłomiej Andrzejewski

Akceptuję uchwałę Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Dariusza Kajewskiego z dnia 26 marca 2021 roku o treści:

„Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytutu Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk, zebrała się w dniu 26 marca 2021 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „Defekty a niestabilność sieci krystalicznej w antyferroelektrycznym  $\text{PbZrO}_3$ ” stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej: nauki fizyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Dariuszowi Kajewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk fizycznych.”

Wyniki głosowania: za wnioskiem: 7 głosów; przeciw wnioskowi: 0 głosów; wstrzymało się: 0 głosów.



czytelny podpis



## UZASADNIENIE UCHWAŁY

### **Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Dariusza Kajewskiego z dnia 26 marca 2021 roku**

W dniu 26 marca 2021 roku Komisja Habilitacyjna w postępowaniu habilitacyjnym dr. Dariusza Kajewskiego podjęła uchwałę w sprawie wystąpienia do Rady Naukowej Instytutu Fizyki Molekularnej PAN z wnioskiem o nadanie dr. Dariuszowi Kajewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne. Za poparciem wniosku głosowało siedmioro członków Komisji Habilitacyjnej, nikt nie wyraził sprzeciwu oraz nikt nie wstrzymał się od udzielenia głosu.

Uzasadnienie podjętej Uchwały:

Komisja Habilitacyjna podjęła uchwałę w oparciu o pozytywną ocenę osiągnięcia naukowego i aktywności naukowej dr. Dariusza Kajewskiego. W ocenie tej uwzględnione zostały różne aspekty działalności Habilitanta.

1. Opinie o osiągnięciu naukowym i aktywności naukowej dr. Dariusza Kajewskiego, sporządzone przez recenzentów mają **jednoznacznie pozytywne konkluzje**.

**Prof. dr hab. Bożena Hilczer** w swojej ocenie osiągnięcia i dorobku naukowego dra Dariusza Kajewskiego stwierdziła, że tematyka pracy habilitacyjnej dobrze wpisuje się w nowoczesny nurt podejścia do przemian fazowych w układach o dużej polaryzowalności elektrycznej sieci krystalicznej a otrzymane wyniki wnoszą istotny wkład zarówno do fizyki przemian fazowych w ferroicznych perowskitach jak i do wyjaśnienia mechanizmu wpływu domieszkowania na ważne dla zastosowań nieliniowe własności makroskopowe takie jak elektrostrykacja i dwójłomność optyczna.

**Dr hab. Hanka Przybylińska** uznała, że prace stanowiące osiągnięcie naukowe tworzą jednorodny tematycznie cykl dotyczący wyników kompleksowych badań przejść fazowych w kryształach litych i ceramikach antyferroelektryka  $\text{PbZrO}_3$ , w szczególności wpływu intencjonalnie wprowadzonych domieszek i rodzimych defektów sieci krystalicznej na te procesy.



**Prof. dr hab. Mikołaj Szafran** zauważył, że skoncentrowanie się Habilitanta na modelowym antyferroelektryku jakim jest  $\text{PbZrO}_3$ , oraz zbadanie jaki wpływ mają defekty sieci krystalicznej i ich rodzaj na przejścia fazowe oraz lokalne łamanie symetrii w monokryształach i ceramicznych tworzywach polikrystalicznych w skład których wchodzi  $\text{PbZrO}_3$  ma nie tylko duże znaczenie poznawcze, ale także może stanowić podstawę do dalszego rozwoju technologii wielu nowych tworzyw ceramicznych typu PZT i innych mających bardzo duże zastosowanie w wielu dziedzinach techniki. Prof. Szafran wysoko ocenił dobór materiałów jak i zastosowaną metodykę badawczą, podkreślając że użycie do badań monokryształów  $\text{PbZrO}_3$  umożliwiło uzyskanie jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o przyczyny występowania, powyżej temperatury  $T_C$ , obszarów polarnych i tzw. fazy przejściowej określonej jako współlistnienie fazy paraelektrycznej i antyferroelektrycznej.

**Prof. dr hab. Władysław Walukiewicz** zauważył, że rozprawa habilitacyjna dr Kajewskiego jest w całości oparta na artykułach opublikowanych całkiem niedawno, przy czym najstarszy opublikowano w 2016 r., a trzy kluczowe artykuły ukazały się w zeszłym roku. Podkreślił również, że nadrzędny cel naukowy badań przedstawionych na poparcie wniosku, którym było wyjaśnienie i lepsze zrozumienie wpływu defektów na stabilność sieci krystalicznej, przemiany fazowe i właściwości ferroelektryczne złożonych tlenków metali został zrealizowany dzięki właściwemu wyborowi materiału badawczego. Badania te zostały zrealizowane dzięki szerokiej międzynarodowej współpracy. W opinii prof. W. Walukiewicza udane nawiązanie współpracy z innymi grupami badawczymi dysponującymi uzupełniającą się wiedzą i możliwościami badawczymi dobrze odzwierciedla zrozumienie przez dra Kajewskiego zakresu i potrzeb jego badań, a także jego umiejętności organizacyjne.

## 2. Wystarczający dorobek publikacyjny.

Wszyscy recenzenci uznali, że 29 oryginalnych prac naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych z bazy Journal Citation Reports, cytowanych 138 razy (101 bez autocytowań) według bazy Web of Science i indeks Hirscha wynoszący 7 są wystarczające na tym etapie kariery naukowej Habilitanta. Prof. dr hab. Władysław Walukiewicz zauważył, że najważniejsze osiągnięcia dr Kajewskiego zostały opublikowane całkiem niedawno i nie mogą mieć statystycznie wiarygodnych cytowań.

Pracę naukową dr Kajewski łączy z działalnością dydaktyczną na macierzystej uczelni. W ramach zajęć dydaktycznych prowadził i prowadzi ćwiczenia rachunkowe, ćwiczenia laboratoryjne, konwersatoria, seminaria i wykłady. Był już promotorem jednej pracy magisterskiej i 2 prac dyplomowych licencjackich a także recenzentem 3 prac licencjackich i 5 prac magisterskich. Pełnił również funkcję promotora pomocniczego doktoranta, którego promotorem był prof. dr hab. Antoni Kania. Po za macierzystą uczelnią dr Kajewski uczestniczył w przygotowaniu e-podręcznika do liceum.

#### 4. Zaangażowanie w popularyzację nauki

Dr Kajewski był i jest bardzo aktywny w popularyzacji nauki. Czynnie uczestniczył w organizacji czterech edycji Pikniku Naukowego Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik (Warszawa) i w innych przedsięwzięciach Pracowni Dydaktyki Fizyki Uniwersytetu Śląskiego. Na szczególną uwagę zasługuje jego aktywny wkład w popularyzację fizyki wśród dzieci, młodzieży gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej a także Jego aktywny udział w kursach dla nauczycieli organizowanych przez Śląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli „Oświata” czy przez Śląskie Kuratorium Oświaty. Był On także współtwórcą i członkiem Kolegium Naukowego w latach 2009-2013 „Uniwersytetu Śląskiego Dzieci”.

#### 5. Zaangażowanie w życie uczelni.

Dr Kajewski był członkiem Rady Naukowej Instytutu Fizyki w kadencjach 2012-15 i 2015-19 oraz Rady Naukowej Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w tych samych kadencjach.

Na podstawie tej oceny Komisja Habilitacyjna stwierdza, że osiągnięcie naukowe przedłożone w postaci zbioru 7 prac wraz autoreferatem, aktywność naukowa i dydaktyczna, jak również działalność organizacyjna i popularyzacyjna Habilitanta spełniają w pełni kryteria art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. ze zm.

*Augustyniak-Jabłokow*.....

Sekretarz Komisji  
dr hab. Maria Augustyniak-Jabłokow

*Radosław Przeniosło*.....

Przewodniczący Komisji  
prof. dr hab. Radosław Przeniosło