



# Politechnika Warszawska

## Wydział Fizyki



[www.fizyka.pw.edu.pl](http://www.fizyka.pw.edu.pl)

ul. Koszykowa 75, 00-662 Warszawa; tel. +48 222 347 267; fax. +48 226 282 171

Warszawa 2015-05-27

Dr hab. inż. Maciej Sypek, prof. PW

### Ocena dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej dr. inż. Piotra Lesiaka

#### Ocena formalna

Ocena dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej dr. inż. Piotra Lesiaka dokonana jest na podstawie przedstawionej publikacji monograficznej „Zjawiska piezooptyczne i elastoptyczne w fotonicznych kompozytach polimerowych” oraz wniosku Habilitanta wraz z załącznikami. Publikacja monograficzna oparta jest na 6 artykułach, do których – w opisywanym przypadku – nie ma obowiązku dołączania oświadczeń współautorów. Przedłożone dokumenty spełniają zatem warunki formalne.

#### Sylwetka kandydata

Dr inż. Piotr Lesiak jest absolwentem (rok 2001) Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej kierunku fizyka techniczna, specjalizacji optoelektronika. W roku 2005 obronił rozprawę doktorską „Zjawisko dyspersji polaryzacyjnej w anizotropowych światłowodach włóknistych” (promotor prof. dr hab. inż. Tomasz Woliński) i uzyskał stopień doktora nauk fizycznych w zakresie fizyki. Praca została wyróżniona przez Radę Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej.

Od 2005 roku Habilitant jest zatrudniony na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej na stanowisku adiunkta. W trakcie swej pracy na WF PW odbył także roczny (2006) staż podoktorski – w ramach Stypendium Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej – w Liquid Crystal Institute,

Kent State University, USA. Ponadto dr inż. Piotr Lesiak odbył kilka krótkoterminowych staży zagranicznych w kilku ośrodkach europejskich (w sumie 5 miesięcy).

### **Ocena rozprawy habilitacyjnej**

Na wstępie chciałbym zaznaczyć, że tytuł monografii „Zjawiska piezooptyczne i elastoptyczne w fonicznych kompozytach polimerowych” nie jest dobrany optymalnie względem jej treści. W rzeczywistości rozprawa opisuje zjawiska zachodzące we włóknach światłowodowych. Autor – na wstępie - definiuje pojęcie fonicznego kompozytu polimerowego jako materiału składającego się z trzech komponentów. W monografii Habilitant zajmuje się jednak jednym komponentem na trzy.

W autoreferacie dr inż. Piotr Lesiak podaje 6 publikacji z listy JCR (M1-M6) jako bezpośrednio związanych z tematyką monografii. Uważam, że pierwsza publikacja na liście M1 jest najważniejsza ( P. Lesiak i inni, “Influence of lamination process on optical fiber sensors embedded in composite material”, Measurement: Journal of the International Measurement Confederation 45 (9) , pp. 2275-2280, 2012). Praca ta pełni funkcję wiodącej, autorskiej publikacji Kandydata. Moim zdaniem publikacja ta nosi tytuł bardziej odpowiedni dla zawartości monografii niż tytuł użyty obecnie. Na korzyść Habilitanta należy zaliczyć, że jest w tej publikacji pierwszym autorem i ocenia swój wkład pracy na 70%. Jest to artykuł opublikowany w czasopiśmie o IF rzędu 1.1 i ma od - roku 2012 roku - 10 cytowań (w tym 5 obcych – WoS).

W dwóch innych pracach - powiązanych blisko z monografią - Habilitant ocenia swój udział na poziomie poniżej 50% (M3 – 30%, M6 – 25%). W pozostałych pracach Autor deklaruje znaczący wkład (M2 – 50%, M4 – 70%, M5 – 60%) lecz czasopisma, gdzie opublikował prace, mają IF poniżej 0,5. W zbiorze prac M2-M6 jedynie w jednym przypadku (M4) Kandydat jest pierwszym autorem.

Dodatkowo monografia jest powiązana ze zbiorem publikacji – oznaczonych jako N1-N8 - nie ujętych w bazie JCR. Kandydat jest pierwszym autorem w 4 przypadkach na 8, a swój osobisty wkład ocenia co najmniej na 50% w 7 przypadkach na 8 prac.

Przedstawiona do oceny monografia ma szereg słabych stron. Tytuł monografii nie jest dobrany optymalnie względem jej treści. Prace powiązane blisko z monografią mają stosunkowo

niskie wartości IF lub Habilitant deklaruje niski wkład osobisty. Kandydat jest pierwszym autorem jedynie w 2 pracach. Liczba cytowań prac M1-M6 jest także względnie niska (WoS, M1 – 10, M2 – 1, M3 – 3, M4 – 6, M5 – 18, M6 – 5). W ogromnej większości są to cytowania własne Kandydata lub współautorów. Skumulowany IF prac M1-M6 jest również względnie niski.

Podsumowując ocenę monografii habilitacyjnej chciałbym podkreślić także jej mocną stronę – stronę przemysłowo-aplikacyjną. W ramach badań Kandydat prowadził (lub odgrywał wiodącą rolę) zarówno granty typowo badawcze (NCN 2011/01/B/ST7/05015, „Polimerowe czujniki światłowodowe do monitoringu degradacji materiałów kompozytowych”, kierownik projektu, 2012-2014) jak i typowo aplikacyjne (NCBiR, PBS1/B5/20/2012, „Fotoniczne materiały kompozytowe do monitorowania struktur lotniczych”, główny wykonawca, 2012-2015). Wspomniane aspekty aplikacyjne wsparte są podbudową fizyczną zawartą w pracy M1. W pracy tej Kandydat jest wiodącym autorem i deklaruje kluczowy wkład osobisty.

Uważam, że zaprezentowana monografia przedstawia określone osiągnięcie naukowe będące wkładem Habilitanta w rozwój reprezentowanej dziedziny. Praca ta ma walory zarówno naukowe i edukacyjne, jak i – co jest szczególnie ważne – aplikacyjne.

Biorąc pod uwagę, że Habilitant jest zatrudniony na uczelni technicznej, a także aplikacyjne aspekty pracy uważam, że przedstawiona monografia spełnia bazowe wymagania określone przez Ustawę.

### **Ocena pozostałej działalności naukowej**

Liczba publikacji Kandydata po doktoracie obejmuje 15 pozycji anglojęzycznych ujętych na liście JCR. W grupie tej brakuje publikacji autorskich, zaś tylko w 4 pozycjach na 15 dr inż. Piotr Lesiak jest pierwszym autorem. Ponadto Habilitant jest współautorem 45 pozycji (materiały konferencyjne i raporty) nie ujętych w bazie JCR. W tej grupie brakuje również publikacji autorskich, natomiast w 13 pozycjach na 45 Kandydat jest pierwszym autorem.

Powyższy dorobek publikacyjny daje Habilitantowi, według bazy Scopus, liczbę cytowań obcych 437 oraz  $h=9$  (dla cytowań obcych). Natomiast baza WoS podaje liczbę cytowań obcych 292 oraz  $h=10$  ( $h$  – tu obejmuje wszystkie cytowania). Są to bardzo dobre wyniki. Większość publikacji dotyczy zagadnień technologicznych lub eksperymentalnych. Znacznie gorzej wypada

natomiast łączny IF publikacji, ma bowiem wartość około 17. Nie jest to, co prawda wynik wybitny, jednakże uważam go za wystarczający do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Warto także zaznaczyć znaczną aktywność Kandydata w prezentacji prac na kilkunastu konferencjach naukowych o zasięgu międzynarodowym - zarówno w kraju jak i za granicą. Dodatkowo Habilitant recenzował prace dla takich czasopism jak Sensors and Actuators A: Physical (IF: 1.943) oraz Sensors (IF: 2.048). Ponadto dr inż. P. Lesiak przygotował w 2009 roku ekspertyzę pt: „Światłowodowe czujniki drgań do monitoringu degradacji materiału” na zlecenie firmy TMBK Partners.

O aplikacyjny znaczeniu dorobku Kandydata świadczy także Jego udział w roli wykonawcy w wielu krajowych i międzynarodowych projektach badawczych, w tym w 3 w roli kierownika.

Reasumując stwierdzam, iż Jego dorobek naukowy spełnia wymagania ustawowe do nadania stopnia doktora habilitowanego nauk fizycznych.

### **Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej**

Habilitant od roku 2005 zatrudniony jest na stanowisku adiunkta. Będąc nauczycielem akademickim Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej prowadził wykłady, ćwiczenia i laboratoria dydaktyczne. W powyższym zakresie brał także udział w planowaniu i opracowaniu nowych wykładów i laboratoriów.

Dr inż. Piotr Lesiak prowadzi bardzo bogatą działalność upowszechniającą fizykę. Należy ocenić to szczególnie wysoko. Tak postępują najlepsi naukowcy, świadomi roli nauki w społeczeństwie. Kandydat od wielu lat koordynuje akcję „Drzwi otwarte” na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej. Dodatkowo Habilitant przygotował 90 minutowy wykład wideo w ramach projektu „Szukając Einsteina – Akademia Umysłów Ścisłych”. Projekt ten był prowadzony przez Kuratorium Oświaty w Warszawie we współpracy z Politechniką Warszawską w roku 2011 i był współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Kandydat jest także pomysłodawcą i organizatorem cyklicznej wystawy „Fotonika XXI wieku”.

Habilitant pełni obecnie rolę promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr. inż. Mateusza Szelağa, ”Czujniki światłowodowe z siatką Bragga do pomiaru odkształceń i

temperatury w materiałach kompozytowych”. Otwarcie przewodu nastąpiło w 2013 roku. Dodatkowo Kandydat prowadził jako opiekun 7 prac licencjackich oraz 4 prace magisterskie. Świadczy to pozytywnie o jego aktywności dydaktycznej.

Dr inż. Piotr Lesiak był wielokrotnie nagradzany nagrodami JM Rektora Politechniki Warszawskiej (nagrody naukowe – indywidualne i zespołowe).

Reasumując stwierdzam, iż dorobek dydaktyczny i organizacyjny Kandydata spełnia wymagania ustawowe do nadania stopnia doktora habilitowanego nauk fizycznych.

### **Podsumowanie**

Podsumowując ocenę dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego oraz rozprawy habilitacyjnej „Zjawiska piezooptyczne i elastoptyczne w fotonicznych kompozytach polimerowych” autorstwa dr. inż. Piotra Lesiaka uważam, że spełnione są zapisy art. 16 „ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki”.

Biorąc powyższe pod uwagę wnioskuję o dopuszczenie dr. inż. Piotra Lesiaka do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.



Dr hab. inż. Maciej Sypek, prof. PW