

Lublin 25.03.2024 r.

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater  
Wydział Mechaniczny  
Politechnika Lubelska w Lublinie

## RECENZJA

**osiągnięć dr inż. Doroty Oniszczyk-Świercz,**  
**ubiegającej się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego,**  
opracowana na zlecenie Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Me-  
chaniczna Politechniki Warszawskiej

### 1. Podstawowe dane o Kandydatce do stopnia doktora habilitowanego

- Data uzyskania stopnia doktora oraz nazwa jednostki organizacyjnej, która stopień nadała  
29 października 2013 roku; stopień doktora w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie naukowej „Budowa i eksploatacja maszyn” nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej.
- Informacja, czy Kandydatka ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego  
W autoreferacie brak jest informacji w tym zakresie. Zakładam, że Habilitantka nie ubiegała się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.
- Przebieg pracy naukowo-zawodowej
  - 2009 - 2013: Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Produkcji, Instytut Techniki Wytwarzania – asystent;
  - 2014 - 2021: Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Produkcji, Instytut Techniki Wytwarzania – adiunkt;
  - 2021-obecnie: Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Technologiczny, Instytut Techniki Wytwarzania – adiunkt.

### 2. Informacja o obowiązujących przepisach prawa na dzień wszczęcia ocenianego postępowania habilitacyjnego

Warunki nadania stopnia doktora habilitowanego zostały unormowane w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2020 r. poz. 85, 374, 695, 875, 1086, z 2021 r. poz. 159). Zgodnie z tym przepisem stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:
  - a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
  - b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub
  - c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

### **3. Informacja o ocenianych osiągnięciach naukowych**

- Tytuł osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę ubiegania się w aktualnym postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

*Elektroerozyjne metody kształtowania materiałów trudnoobrabialnych.*

- Dane naukometryczne

Według informacji przedstawionej w dokumentacji wniosku prace naukowe dr inż. Doroty Oniszczyk-Świercz opublikowane w czasopiśmie naukowym charakteryzowane były przez sumaryczny współczynnik Impact Factor o wartości 32,003 oraz sumaryczną liczbę tzw. punktów ministerialnych 1726. Zgodnie z bazą Web of Science (WoS) Kandydatka legitymuje się 231 cytowaniami (185 bez autocytowań), a wg bazy Scopus 270 (207) cytowaniami. Indeks Hirscha wyznaczony na podstawie obu wymienionych baz jest jednakowy i wynosi 8.

Podsumowując, stwierdza się, że dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz legitymuje się dobrymi wskaźnikami naukometrycznymi.

- Informacja o liczbie publikacji naukowych, monografii, rozdziałów w monografiach autorstwa lub współautorstwa Kandydatki, z podaniem również danych informacji po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego

Dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz jest autorką monografii naukowej pt. „Technologia mikrowycinania elektroerozyjnego materiałów trudnoobrabialnych”, wydanej przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Warszawskiej w 2023 roku. Habilitantka jest współautorką 4 rozdziałów w monografiach w języku polskim, które zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych. Dorobek

naukowy Habilitantki obejmuje także 42 (33 po ostatnim awansie naukowym) współautorskie artykuły naukowe oraz 2 (2) samodzielne artykuły, które opublikowano w czasopismach naukowych. Ponadto, jest Ona także współautorem 12 (12) prac opublikowanych w materiałach krajowych lub zagranicznych konferencji naukowych.

Podsumowując, stwierdza się, że dorobek naukowy dr inż. Doroty Oniszczyk-Świercz obejmuje łącznie 61 publikacji naukowych, z których 50 zostało opublikowanych po ostatnim awansie naukowym. Ilościowo dorobek ten można uznać za wystarczający do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

- Informacja o najważniejszych czasopismach, w ramach których Kandydatka publikowała swoje prace naukowe

Najważniejsze czasopisma, w których dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz publikowała prace naukowe to: *Nanomaterials* (aktualny impact factor IF=5,3), *Materials* (IF=3,4), *Micromachines* (IF=3,4), *Metals* (IF=2,9), oraz *Archives of Metallurgy and Materials* (IF=0,6). W podsumowaniu tej informacji trzeba podać, że przytoczone czasopisma w zdecydowanej większości wydawane są przez wydawnictwo MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institut), które w środowisku naukowym wzbudza wiele kontrowersji związanych z potencjalnie drapieżnymi praktykami oraz modelem biznesowym mocno nastawionym na maksymalizację zysku. Szkoda, że Habilitantka nie podjęła się trudu publikacji swych opracowań w innych nie budzących zastrzeżeń prestiżowych wydawnictwach, takich jak: Elsevier, Springer, Wiley, etc.

- Informacja, czy Kandydatka odgrywała wiodącą rolę w ramach powstania współautorskich prac naukowych

Dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz w 14 najważniejszych współautorskich publikacjach, wchodzących w skład przedmiotowego osiągnięcia naukowego, siedmiokrotnie pełniła rolę pierwszego autora. Ponadto Habilitantka pełniła rolę pierwszego (korespondencyjnego) autora w 2 rozdziałach w monografiach naukowych oraz 12 artykułach nie wchodzących w skład cyklu powiązanych tematycznie artykułów.

Podsumowując, należy podać, że dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz pełniła rolę wiodącą w przypadku powstania blisko 20 współautorskich prac naukowych, które zostały opublikowane w czasopismach naukowych.

- Ocena wskazanego przez Kandydatkę osiągnięcia naukowego, w tym, czy stanowi ono znaczący wkład w rozwój określonej dyscypliny naukowej

Jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego Kandydatka wskazała cykl publikacji pt. „*Elektroerozyjne metody kształtowania materiałów trudnoobrabialnych*”, na który składa się monografia naukowa oraz zbiór 14 artykułów naukowych. Trzeba przy tym stwierdzić, że dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz szczegółowo wyodrębniła swój udział w poszczególnych

opracowaniach. Jest to istotne, gdyż wszystkie z 14 podanych artykułów zostało opracowanych przez zespoły autorów liczące od 2 do 4 osób.

Zasadniczym celem badań opisanych w cyklu publikacji było poznanie wpływu parametrów i warunków obróbki elektroerozyjnej na zjawiska fizyczne determinujące przebieg wyładowań elektrycznych oraz ich implikacji na skutki jakościowe tego procesu. Jako obiekt badań wybrano materiały trudnoobrabialne, takie jak: Inconel 718, stop tytanu Ti6Al4V, stal HTCS 150. Celem użytecznym było opracowanie metodyki doboru parametrów technologicznych obróbki elektroerozyjnej, pozwalających na uzyskanie dobrych jakościowo skutków obróbki, definiowanych jako: dokładność geometryczna części, topografia powierzchni i wydajność usuwania materiału.

Obydwa postawione cele zostały osiągnięte w pełni. W efekcie wykonanych prac badawczych wyznaczono:

- Wpływ energii wyładowania elektrycznego w procesie mikrowycinania elektroerozyjnego Inconelu 718 oraz stopu tytanu Ti6Al4V na przebieg procesu erozji materiału oraz konstytuowanie warstwy wierzchniej materiału ;
- Wpływ niskoenergetycznych wyładowań elektrycznych na konstytuowanie nowej warstwy wierzchniej części ze stopu tytanu Ti6Al4V wykonanych w technologii selektywnego topnienia laserowego SLM;
- Wpływ warunków i parametrów procesu wycinania elektroerozyjnego na zjawiska fizyczne występujące w szczelinie międzyelektrodowej oraz na skutki jakościowe obróbki, w szczególności: dokładności geometrycznej części, wydajności usuwania materiału oraz nadawanych cech topografii powierzchni;
- Wpływ energii wyładowania elektrycznego i gęstości strumienia ciepła na zjawiska fizyczne określające stan warstwy wierzchniej stali HTCS 150, zużycie elektrody roboczej oraz geometrię przedmiotu obrabianego w procesie elektroerozyjnego drążenia wgłębnego;
- Wpływ zastosowania dodatkowych cząstek w dielektryku w postaci płatków zredukowanego tlenku grafenu na przebieg procesu wyładowania elektrycznego oraz stan warstwy wierzchniej obrabianego materiału.

Za szczególne osiągnięcia, które stanowią wkład Habilitantki w dyscyplinę inżynieria mechaniczna należy uznać opracowanie:

- modeli matematycznych procesów: mikrowycinania elektroerozyjnego, selektywnego topnienia laserowego, elektroerozyjnego drążenia wgłębnego;
- metodyki doboru parametrów technologicznych w analizowanych elektroerozyjnych metodach kształtowania materiałów trudnoodkształcalnych, bazującej na optymalizacji wielokryterialnej;
- inteligentnych strategii obróbkowych stali o wysokiej przewodności cieplnej.

Reasumując uważam, że przedstawiony do oceny cykl publikacji może być podstawą do stwierdzenia, że Habilitantka wniosła znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej „Inżynieria mechaniczna”.

- Informacja o spełnieniu przez Kandydatkę kryterium wykazywania się istotną aktywnością naukową lub artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

Dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz odbyła 4-miesięczny (17.05-03.09.2021) staż naukowy w Wydziale Mechanicznym Uniwersytetu w Usti nad Łabą (Czechy), w ramach którego wykonała badania skoncentrowane na analizie stanu warstwy wierzchniej elementów kształtowanych metodą wycinania elektroerozyjnego. Kandydatka odbyła także trzy 2-tygodniowe (14.06-25.06.2021; 13.06-30.06.2022; 03.07-14.07.2023) staże na Wydziale Technologii Maszyn w Uniwersytecie Technicznym w Sofii (Bułgaria), podczas których prowadzono badania nad procesami wytwarzania przyrostowego elementów maszyn. Wymiernym wynikiem badań wykonanych we współpracy z wymienionymi zagranicznymi ośrodkami naukowymi było opublikowanie 3 artykułów naukowych w czasopiśmie *Materials*.

Na uwagę zasługuje także 2-miesięczny (1.08-30.09.2011) staż w GH Agie-Charmiles (obecnie GF Machining Solutions) w Sękocinie Nowym, w ramach którego Kandydatka realizowała pracę pt. „*Analiza możliwości wdrożenia opracowanych rozwiązań technologii obróbki wycinania elektroerozyjnego*”.

Podsumowując, ocenia się, że dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz wykazała się właściwą aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, tj. Politechnice Warszawskiej.

#### **4. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę Kandydatki do stopnia doktora habilitowanego**

Ocenę dorobku Kandydatki w zakresie dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzującym naukę przeprowadzono korzystając z wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r., w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych

W tym zakresie Habilitantka może wykazać się członkostwem (od 2020 roku) w sieci Central European Exchange Program for University Studies. W ramach tej sieci aktywnie działała w dwóch modułach, tj.:

- CIII-PL-0033-13-1718 - Development of mechanical engineering as an essential base for progress in the area of small and medium companies' logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study.

- CIII-PL-0701-06-1718 - Engineering as Communication Language in Europe.  
Spełnienie kryterium: **TAK**

Udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji

Dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz po doktoracie uczestniczyła w 10 międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych. Ponadto, w okresie tym trzykrotnie sprawowała funkcję członka komitetu organizacyjnego konferencji międzynarodowych, a jednokrotnie była sekretarzem konferencji krajowej.

Spełnienie kryterium: **TAK**

Otrzymane nagrody i wyróżnienia

W ocenianym zakresie Habilitantka po roku 2013 czterokrotnie nagradzana był nagrodą naukową Rektora Politechniki Warszawskiej. Za duży sukces Habilitantki w tym obszarze należy uznać także stypendium Mazovia (2013 r) przyznawane przez Samorząd Województwa Mazowieckiego najlepszym doktorantom tego województwa.

Spełnienie kryterium: **TAK**

Udział w konsorcjach i sieciach badawczych

Brak aktywności w tym zakresie.

Spełnienie kryterium: **NIE**

Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych, a w przypadku badań stosowanych we współpracy z przedsiębiorcami

Habilitantka brała udział aż w 23 projektach badawczych różnego typu. Jednakże rolę kierownika pełniła tylko w grantach wewnętrznych Politechniki Warszawskiej.

Spełnienie kryterium: **NIE**

Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism

Kandydatka jest członkiem komitetu redakcyjnego czasopisma *Welding Technology Review* w sekcji *Nonconventional cutting processes*.

Spełnienie kryterium: **TAK**

Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych

Dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz jest członkiem Komisji Inżynierii Powierzchni Polskiej Akademii Nauk oddział w Poznaniu (od 2022 r.) oraz członkiem American Society of Mechanical Engineers (od 2021 r.).

Spełnienie kryterium: **TAK**

Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki

Dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz jest doświadczonym dydaktykiem. W ramach pracy na Politechnice Warszawskiej prowadziła szereg wykładów oraz zajęć realizowanych w innych formach. Jest kierownikiem następujących 8 przedmiotów: *Programowanie robotów i maszyn w zaawansowanych systemach CAx, Podstawy projektowania w systemach CAM, Systemy komputerowego wspomagania wytwarzania (CAM), Inżynieria odtworzeniowa, Technologie wytwarzania w systemach CAM, Systemy CAM w obróbkach erozyjnych, Zaawansowane projektowanie w systemach CAD, Systemy CAx w obróbce ścierniej i erozyjnej*. Ponadto jest kierownikiem laboratoriów prowadzonych w ramach przedmiotów: *Komputerowa integracja wytwarzania, Zintegrowane systemy wytwarzania, Technologia maszyn 2, Metrologia 2*.

Spełnienie kryterium: **TAK**

Opieka naukowa nad studentami i lekarzami w toku specjalizacji

Habilitantka w ramach swojej pracy zawodowej wypromowała 20 magistrów oraz 17 inżynierów. Była także promotorem 2 prac realizowanych w ramach studiów podyplomowych *Projektowanie w systemach CAD/CAM oraz programowanie obrabiarek*.

Spełnienie kryterium: **TAK**

Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich

Dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz pełniła funkcję promotora pomocniczego w dwóch następujących rozprawach doktorskich:

- mgr. inż. Michał Marczak, *Magnetyczno-ściernie wygładzanie powierzchni*, obroniona 2019 r., wyróżniona.
- mgr. inż. Krzysztof Łakomicz, *Badanie wpływu cech elektrody roboczej i parametrów obróbki na właściwości warstwy wierzchniej po stopowaniu elektroiskrowym*, obrona pracy planowana była na listopad 2023.

Dodatkowo Habilitantka w roku 2021 pełniła funkcję sekretarza w Komisji Oceny Śródokresowej Szkoły Doktorskiej nr 4.

Spełnienie kryterium: **TAK**

Staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Kandydatka odbyła 1 czteromiesięczny oraz 3 dwutygodniowe staże naukowe w zagranicznych ośrodkach naukowych, tj. w Uniwersytecie w Usti nad Łabą (Czechy) oraz w Uniwersytecie Technicznym w Sofii (Bułgaria).

Spełnienie kryterium: **TAK**

Wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców

Habilitantka uczestniczyła w 6 pracach realizowanych na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego. W jednej z nich, realizowanej jeszcze przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora, pełniła funkcję kierownika.

Spełnienie kryterium: **TAK**

Udział w zespołach eksperckich i konkursowych

Brak aktywności w tym zakresie.

Spełnienie kryterium: **NIE**

Recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

Habilitantka wykonała 16 recenzji prac naukowych, tj. dla: *Journal of Manufacturing Processes* (3), *Materials* (3), *Metals* (3), *Catalysts* (2), *Materials Today* (2), *Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences* (1), *SN Applied Sciences* (1) oraz *Coatings* (1). Nie recenzowała projektów międzynarodowych lub krajowych.

Spełnienie kryterium: **TAK**

Podsumowując działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzującą naukę stwierdza się, że dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz wykazuje się w tym zakresie istotną aktywnością, o czym świadczą spełnienie 11 spośród 14 kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku.

## 5. Wniosek końcowy

W oparciu o analizę przedstawionych do oceny materiałów świadczących o dorobku naukowym, dydaktycznym i współpracy międzynarodowej Habilitantki stwierdzam, że dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz:

- posiada stopień doktora nauk technicznych w zakresie „*Budowy i eksploatacji maszyn*”, nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej w dniu 29 października 2013 roku;
- przedłożyła do oceny osiągnięcie naukowe ujęte pod tytułem „*Elektroerozyjne metody kształtowania materiałów trudnoobrabialnych*”, które w mojej ocenie wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna;
- wykazała się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, tj. Politechnice Warszawskiej;
- wykazuje się istotną aktywnością dydaktyczną, organizacyjną i popularyzującą naukę.

Na tej podstawie stwierdzam, że dr inż. Dorota Oniszczyk-Świercz spełnia wymogi stawiane osobom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego, unormowane w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”. **Wnioskuje zatem o nadanie dr inż. Dorocie Oniszczyk-Świercz stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.**

Włodzisław Pater