

UCHWAŁA Nr 27/2022
SENATU POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA
z dnia 28 kwietnia 2022 r.

w sprawie wniosku o przyznanie Panu prof. dr. hab. inż. Pawłowi Pawlusowi nagrody Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcia w zakresie działalności naukowej.

Na podstawie § 6 ust. 1 pkt 1 i § 7 ust. 4 pkt 1 lit. a rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania nagród Prezesa Rady Ministrów oraz wzoru wniosku o ich przyznanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 976 ze zm.), Senat Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza uchwala, co następuje:

§ 1

Senat Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza po zapoznaniu się z wnioskiem wraz z dokumentacją, pozytywnymi rekomendacjami – Pani dr hab. inż. Magdaleny Niemczewskiej-Wójcik, prof. PK i Pana dr hab. inż. Czesława Łukianowicza, prof. uczelni – oraz recenzją osiągnięcia sporządzoną przez prof. dr. hab. inż. Mariana Szczerka pozytywnie opiniuje i przedstawia uzasadnienie wniosku Rektora Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza o przyznanie Panu prof. dr. hab. inż. Pawłowi Pawlusowi nagrody Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcia w zakresie działalności naukowej”.

§ 2

Uzasadnienie wniosku stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Rektor PRz: prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik

Uzasadnienie wniosku o przyznanie Panu prof. dr. hab. inż. Pawłowi Pawlusowi nagrody Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcia w zakresie działalności naukowej.

Senat Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza po zapoznaniu się z wnioskiem wraz z dokumentacją, pozytywnymi rekomendacjami – Pani dr hab. inż. Magdaleny Niemczewskiej-Wójcik, prof. PK i Pana dr. hab. inż. Czesława Łukianowicza, prof. uczelni – oraz recenzją osiągnięcia sporządzoną przez prof. dr. hab. inż. Mariana Szczerka stwierdza, że wniosek spełnia wymagania określone w rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania nagród Prezesa Rady Ministrów oraz wzoru wniosku o ich przyznanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 976 ze zm.).

Osiągnięcia Kandydata w zakresie działalności naukowej obejmują:

- 1) prowadzenie badań naukowych, w wyniku których została zdobyta:
 - a) nowa wiedza w dyscyplinie naukowej, nienastawiona na bezpośrednie zastosowanie komercyjne oraz
 - b) nowa wiedza w dyscyplinie naukowej nastawiona na opracowywanie nowych produktów, procesów oraz wprowadzanie do nich znaczących ulepszeń;
- 2) autorstwo oraz współautorstwo wybitnych publikacji naukowych, w szczególności monografii naukowej oraz cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych;
- 3) wybitny dorobek naukowy.

Głównym osiągnięciem Kandydata jest jego wkład w badania naukowe dotyczące metrologii powierzchni. Kandydat uwzględnił szczególnie powierzchnie o warstwowych właściwościach funkcjonalnych. Powierzchnie takie są wrażliwe na błędy pomiaru i trudne do opisu. Dlatego Kandydat rozważał wpływ błędów pomiaru na wartości parametrów powierzchni o warstwowych właściwościach funkcjonalnych, analizując wpływ kroku próbkowania, błędu kwantyzacji, filtracji mechanicznej końcówką pomiarową, odrywania się stykowej końcówki pomiarowej od powierzchni, istnienia punktów niemierzonych oraz szpilek na wartości parametrów stereometrii powierzchni. Badano również wpływ metody pomiaru na odwzorowanie struktury geometrycznej powierzchni. Kandydat analizował również strukturę geometryczną

powierzchni ze szczególnym uwzględnieniem powierzchni o warstwowych właściwościach funkcjonalnych. Dokonał przeglądu rodzajów filtrów cyfrowych, w szczególności filtrów odpornych, wraz z ich modyfikacją w odniesieniu do powierzchni zawierających szerokie i głębokie wgłębienia. Zaproponował procedurę doboru powierzchni odniesienia. Porównał opis udziału materiałowego tych powierzchni za pomocą dwóch metod (R_k i R_q), wraz z propozycją modyfikacji ostatniej z nich. Zaproponował zestaw parametrów opisujących powierzchnie o warstwowych właściwościach funkcjonalnych. Opracował metodę symulacji komputerowej losowych powierzchni dwu i wieloproszowych w układach 2D i 3D. Modelowanie powierzchni przyczynia się do skrócenia czasu i kosztów badań doświadczanych. Powierzchnie o warstwowych właściwościach funkcjonalnych są istotne z punktu widzenia tribologii. Dlatego Kandydat prowadził również badania tribologiczne, koncentrując się na wybranych powierzchniach. Połączenie badań z dziedziny metrologii i tribologii jest rzadko spotykane. Jest to jednak zagadnienie istotne, ponieważ nieprawidłowy pomiar i analiza może spowodować błędne przewidywanie właściwości eksploatacyjnych części maszyn. Początkowo Kandydat skoncentrował się na analizie istotności powierzchni cylindrów po gładzeniu płaskowierzchołkowym, przeprowadzając badania w odniesieniu do silników spalinowych na hamowni oraz badania z użyciem testerów tribologicznych. Analizował również wpływ parametrów honowania na parametry struktury geometrycznej cylindrów. Kolejne badania tribologiczne dotyczyły powierzchni teksturowanych innymi metodami (laserową, wygniatań i obróbki strumieniowo-ściernej). Przeprowadził również analizę styku powierzchni losowych dwuproszowych z kulą i powierzchnią płaską. Dodatkowo, analizował wpływ struktury geometrycznej powierzchni na tarcie i zużycie w warunkach frettingu.

Badania prowadzone przez Kandydata mają zarówno charakter badań podstawowych jak i stosowanych (na przykład poprawa procesu obróbki tulei cylindrowych).

Kandydat w czasie pracy na Politechnice Rzeszowskiej w okresie ponad 30 lat, podejmując szereg działań badawczych, zgromadził znaczący interdyscyplinarny dorobek naukowy, uznany przez międzynarodową społeczność naukową. Ważną cechą tego dorobku stanowi całościowe podejście do zagadnień metrologii powierzchni, uwzględniające zagadnienia pomiaru, analizy i oddziaływań.

Na wybitny dorobek naukowy Kandydata w czasie jego pracy na Politechnice Rzeszowskiej stanowiący podstawę dla złożenia wniosku o nagrodę, składa się 91

publikacji z listy JCR, z ogólną liczbą cytowań 2020 (według bazy SCOPUS) i współczynnikiem $h = 24$ (bez samocytowań) oraz 3 monografie – 22 artykuły opublikowane po 2018 r. mają od 100 do 200 punktów wg wykazu MEiN.

.