

**Recenzja**  
**osiągnięcia naukowego i aktywności naukowej oraz ocena osiągnięć**  
**dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę**  
**w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora**  
**habilitowanego dr inż. Jarosławowi Woźniakowi**

## 1. Wstęp

Niniejsza recenzja sporządzona została w odpowiedzi na pismo przewodniczącego rady dyscypliny automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego (ZUT) w Szczecinie, dr hab. inż. Pawła Dworaka, prof. ZUT z dnia 10. listopada 2023 roku, dotyczącego powołania mnie na recenzenta w komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Jarosławowi Woźniakowi w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne (na podstawie uchwały rady dyscypliny nr 20). Recenzję przygotowano na podstawie materiałów dostarczonych w formie elektronicznej (pendrive), a zawierających:

1. Wniosek.
2. Dane wnioskodawcy.
3. Kopię dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora.
4. Autoreferat (w języku polskim).
5. Omówienie osiągnięcia naukowego (uzupełniające autoreferat).
6. Wykaz osiągnięć naukowych.
7. Oświadczenia współautorów (skany).

Ponadto, po stwierdzeniu braku wśród otrzymanych dokumentów kopii publikacji składających się na osiągnięcie naukowe i powiadomieniu o tym Sekretarza Komisji Habilitacyjnej otrzymałem kopie tych publikacji w postaci plików PDF. Podstawą prawną do sporządzenia recenzji jest ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.). Podczas sporządzania recenzji korzystałem także z publikacji *Poradnik. Postępowania dotyczące nadawania stopnia doktora habilitowanego* udostępnionej w postaci elektronicznej na stronie internetowej Rady Doskonałości Naukowej.

## 2. Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr inż. Jarosława Woźniaka jako podstawa do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego to cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych pt. „Zagadnienia stabilności wybranych układów o parametrach rozłożonych z dyssypacją”. Jest to zestaw siedmiu artykułów opublikowanych w latach od 2015 do 2021. Zgodnie z art. 219 ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* osiągnięcia naukowe może stanowić 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 tejże ustawy. W skład recenzowanego osiągnięcia naukowego wchodzi dwa artykuły opublikowane w czasopiśmie naukowych, ujętych w wykazie sporządzonym zgodnie z wymienionymi powyżej przepisami:

- [1] J. Woźniak, M. Firkowski. Optimal decay ratio of damped slowly rotating Timoshenko beams. ZAMM - Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik, vol. 99(10), e201800222, 2019.
- [2] J. Woźniak, M. Firkowski. Note on the stability of a slowly rotating Timoshenko beam with damping. Advances in Applied Mathematics and Mechanics 7(6):736–753, 2015.

Ponieważ drugi z artykułów ukazał się przed opublikowaniem pierwszego wykazu punktacji czasopism sporządzonego zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2018 r., kierując się zaleceniami podanymi w publikacji *Poradnik. Postępowania dotyczące nadawania stopnia doktora habilitowanego* uznaje, że artykuł ten spełnia wymogi ustawowe dotyczące cyklu publikacji, ponieważ “bez ograniczeń czasowych uznaje się w tym zakresie także artykuły naukowe opublikowane w czasopiśmie naukowych lub recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, ujętych w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b tej ustawy, przed dniem ogłoszenia tego wykazu oraz przed dniem 1 stycznia 2019 r. – w czasopiśmie naukowych, które były ujęte w części A albo C wykazu czasopism naukowych ustalonego na podstawie przepisów wydanych na podstawie art. 44 ust. 2 ustawy uchylanej w art. 169 pkt 4 i ogłoszonego komunikatem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 stycznia 2017 r.”

Spośród pozostałych prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego przedstawionego przez dr inż. J. Woźniaka, cztery prace zostały opublikowane w materiałach z konferencji międzynarodowych, a jedna praca jest rozdziałem w monografii. Prace z konferencji:

- [3] J. Woźniak, M. Firkowski. Optimal damping coefficient of a slowly rotating Timoshenko beam. In SIAM Conference on Control and its Applications, 81–84, 2015,
- [4] J. Woźniak, M. Firkowski. Stability of slowly rotating Timoshenko beam with two viscoelastic damping coefficients. In 23rd Mediterranean Conference on Control and Automation, 404–407, 2015,
- [5] J. Woźniak, M. Firkowski. Spectrum of rotating beam-disk-spring system with dissipative joint. In 25th Mediterranean Conference on Control and Automation, 839–842, 2017,
- [6] J. Woźniak, B. Niesterowicz. Input-output stability analysis of a slowly rotating rotor with friction on one end. In 25th Mediterranean Conference on Control and Automation., 847–851, 2017,

opublikowane zostały w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które jednak nie są ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie ustawy z 20 lipca 2018 r. Konferencje “Mediterranean Conference on Control and Automation” oraz “SIAM Conference on Control and its Applications” nie są uwzględniane na tzw liście CORE, a więc nie są też ujęte w wykazie, o którym mowa w ustawie. Materiały z konferencji “Mediterranean Conference on Control and Automation” publikowane są przez IEEE (serwis IEEE Xplore), a więc można je uważać za rozdziały w monografii wydanej przez wydawnictwo ujęte w wykazie wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe (Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 29 września 2020 r.). W wykazie tym nie ujęto jednak jako wydawnictwa stowarzyszenia SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics), które opublikowało pracę [1]. Ostatnia praca w cyklu:

- [7] J. Woźniak, M. Firkowski. Existence of optimal stability margin for weakly damped beams. In Stabilization of distributed parameter systems: design methods and applications, 103–122. Springer International Publishing AG, 2021,

jest rozdziałem w monografii wydanej przez wydawnictwo ujęte w wykazie wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe.

Podsumowując formalną część analizy osiągnięcie naukowego stwierdzam, że spośród siedmiu prac stanowiących cykl publikacji przedstawiony przez dr inż. Jarosława Woźniaka dwa artykuły opublikowane w czasopismach spełniają wymogi zapisane w art. 219 ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*. Spełnienie tych wymagań przez pozostałe pięć artykułów budzi wątpliwości, ponieważ wspomniany artykuł ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* nie wymienia rozdziałów w monografiach wieloautorskich. Ponadto, artykuł [3] nie spełnia także kryterium dotyczącego rozdziału w monografii wydanej przez wydawnictwo uwzględnione w wykazie wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe.

W załączonym do wniosku wykazie kandydat nie podaje wartość wskaźników bibliometrycznych, takich jak Impact Factor (IF) w odniesieniu do czasopism je posiadających, podano jedynie łączną wartość IF dla cyklu, która wynosi 3.054 (dotyczy pozycji [1] i [2]). Wszystkie siedem artykułów jest współautorskich, każdy z nich ma dwóch autorów. Współautorem sześciu prac w ramach cyklu jest Mateusz Firkowski, a jednej pracy Beata Niesterowicz. Wszystkie publikacje wchodzące w skład cyklu napisane zostały w języku angielskim.

## 2.1. Analiza treści artykułów wchodzących w skład osiągnięcia

Poniżej zwięźle omawiam kolejne publikacje cyklu, odnosząc się także do ich prezentacji w autoreferacie.

1. J. Woźniak, M. Firkowski. Optimal decay ratio of damped slowly rotating Timoshenko beams. ZAMM - Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik, vol. 99(10), e201800222, 2019.

W artykule analizowana jest stabilność belki Timoszenki sztywno zamocowanej do tarczy silnika i wolno obracającej się w płaszczyźnie poziomej. Rozważono kilka przypadków wartości współczynnika tłumienia dla różnych parametrów fizycznych, uwzględniając przypadek nierównych prędkości propagacji fal poprzecznych i podłużnych. Układ jest stabilny wejściowo-wyjściowo. Przy pewnych założeniach dotyczących wartości współczynnika tłumienia określono zapas stabilności i znaleziono optymalną wartość dla której belka rozprasza energię w najszybszy sposób.

2. J. Woźniak, M. Firkowski. Note on the stability of a slowly rotating Timoshenko beam with damping. Advances in Applied Mathematics and Mechanics 7(6):736–753, 2015.

Artykuł dotyczy analizy stabilności modelu matematycznego obracającej się belki Timoszenki, przymocowanej na lewym końcu do dysku silnika, swobodnej na prawym końcu, z wygaszaniem proporcjonalnym do wygięcia linii centralnej. Pokazano, że szybkość wygaszania energii układu, niezależnie od odchylenia początkowego zależy od wartości stałej wygaszania (zapasu stabilności). Wartość ta zależy zazwyczaj od wartości współczynników oporów w modelu. W badanym przypadku zapas stabilności może być zerowy, niezależnie od wielkości współczynnika dyssypacji.

3. J. Woźniak, M. Firkowski. Optimal damping coefficient of a slowly rotating Timoshenko beam. In SIAM Conference on Control and its Applications, 81–84, 2015.

Artykuł dotyczy badań stabilności wolno obracającej się belki Timoszenki, której ruch jest sterowany przez przyspieszenie kątowe tarczy silnika napędowego w którym belka jest sztywno zamocowana. W modelu założono równe prędkości propagacji fal poprzecznych i podłużnych z wygaszaniem proporcjonalnym do kąta skręcenia przekroju poprzecznego. Rozważono problem optymalnej wartości współczynnika tłumienia. W badaniach wykorzystano podejście oparte na transmitancji. W artykule określono optymalny współczynnik tłumienia, dla którego belka rozprasza energię w najszybszy sposób.

4. J. Woźniak, M. Firkowski. Stability of slowly rotating Timoshenko beam with two viscoelastic damping coefficients. In 23rd Mediterranean Conference on Control and Automation, 404–407, 2015.

Praca także dotyczy wolno obracającej się belki Timoszenki. W artykule rozważany jest model matematyczny z wygaszaniem proporcjonalnym zarówno do wygięcia linii centralnej, jak i do kąta skręcenia przekroju poprzecznego, przy założeniu równych prędkości propagacji fal poprzecznych i podłużnych. Wykazano, że początkowy niestabilny układ staje się stabilny po wprowadzeniu tłumienia, a zapas stabilności może rosnać nieograniczenie przy wzroście wielkości współczynnika dyssypacji.

5. J. Woźniak, M. Firkowski. Spectrum of rotating beam-disk-spring system with dissipative joint. In 25th Mediterranean Conference on Control and Automation, 839–842, 2017.

W artykule przedstawiono analizę zachowania pewnej odmiany obracającego się układu z belką Timoszenki. Analizowany jest problem znalezienia wartości własnych dla modelu układu dysk-sprężyna-belka Timoszenki z dyssypatywnym przegubem po jednej stronie i swobodnym końcem po drugiej stronie. Wyznaczono analityczne wzory na asymptotyczne zachowanie wartości własnych. Pokazano, że wszystkie za wyjątkiem trzech wartości własne znajdują się w lewej otwartej półpłaszczyźnie i układ jest stabilny wejściowo-wyjściowo z określonym zapasem stabilności. Wykazano, że zapas stabilności może rosnać nieograniczenie przy zbliżaniu się wartości współczynnika dyssypacji do wielkości krytycznej.

6. J. Woźniak, B. Niesterowicz. Input-output stability analysis of a slowly rotating rotor with friction on one end. In 25th Mediterranean Conference on Control and Automation., 847–851, 2017.

Artykuł poświęcony jest analizie zachowania wirnika modelowanego jako obracający się układ dysk-belka Eulera-Bernoulliego. Przyjęto założenia, że belka jest sztywno przymocowana do dysku na jednym końcu i ociera się o zewnętrzną obudowę na drugim końcu, a wynikające z tego tarcie nagrzewa belkę. Podobnie jak pozostałe części cyklu, praca koncentruje się na analizie stabilności układu. Rozważono model o parametrach rozłożonych z indukowanym tarcie wzrostem temperatury po jednej stronie. Korzystając z transformaty Laplace'a i funkcji transmitancji operatorowej wyznaczono asymptotyczne przybliżenie częstotliwości własnych układu, biorąc pod uwagę zarówno drgania belki, jak i zachowanie temperatury obserwowane na jej końcach. Analizowano również długoterminowe zachowanie systemu jako stabilność wejścia-wyjścia pod wpływem sterowania w postaci przyspieszenia kątownego dysku.

7. J. Woźniak, M. Firkowski. Existence of optimal stability margin for weakly damped beams. In Stabilization of distributed parameter systems: design methods and applications, 103–122. Springer International Publishing AG, 2021.

Rozdział w monografii wieloautorskiej dotyczący analizy stabilności szczególnego modelu drgań belki Timoszenki ze słabym (rozproszonym) tłumieniem związanym z obrotami przekrojów poprzecznych belki, ugięciami linii środkowej belki oraz z obydwoma tymi zjawiskami jednocześnie. Przedstawione analizy teoretyczne wykazały, że w pewnych warunkach istnieje optymalna wartość współczynnika tłumienia, czyli współczynnik gwarantujący najszybszy możliwy zanik drgań układu. Oznacza to określenie optymalnego marginesu stabilności. W rozdziale poruszono także zagadnienie projektowania sterowania z wykorzystaniem przedstawionych wyników dla stabilizacji modelu.

Podsumowując analizę cyklu artykułów stwierdzam, że charakteryzuje się on znaczną spójnością tematyczną uprawniającą do uznania go za "cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych" wymagany jako część jednej z przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego przez ustawę z 20 lipca 2018 r. Można jednak jednocześnie zauważyć, że poszczególne prace zawierają wiele podobnych elementów i zasadniczo powtarzają ten sam schemat rozumowania dotyczący analizy stabilności modelu dość prostego układu fizycznego, różniąc się głównie założeniami dotyczącymi procesu rozpraszania energii w danej odmianie modelu.

### 3. Ocena wkładu osiągnięcia naukowego w rozwój dyscypliny

Autoreferat dołączony do wniosku nie zawiera szczegółowego opisu osiągnięcia. Zostało ono przedstawione w odrębnym dokumencie zatytułowanym: "Omówienie osiągnięcia naukowego, stanowiącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne". Dokument ten prezentuje załączony do wniosku cykl powiązanych tematycznie artykułów jako spójne dzieło naukowe dotyczące badania wybranych aspektów stabilności modeli wirujących belek z dyssypacją energii. Kandydat określa cel badań, w wyniku których powstały prace wchodzące w skład cyklu - celem tym było przeprowadzenie analizy stabilności wybranej kategorii układów wibracyjnych, a zwłaszcza belek Timoszenki, uwzględniając różne formy tłumienia. Dodatkowo badano możliwość i sposób określenia marginesu stabilności w różnych modelach takich układów fizycznych oraz wpływ wielkości współczynników tłumienia na zapas stabilności, co prowadziło do wyznaczenia optymalnego współczynnika dyssypacji. W sześciu pracach przedstawionych w cyklu wykorzystano modele belki Timoszenko, a w pracy [6] prostszy model belki Eulera-Bernoulliego. W podrozdziale 1.3 omawianego dokumentu zarysowano stan wiedzy odnoszący się do problematyki poruszanej w przedstawionym cyklu. Opis zajmujący około jednej strony cytuje 12 źródeł literaturowych i nie może być uznany za wyczerpujący, szczególnie biorąc pod uwagę, że większość wchodzących w skład cyklu prac to krótkie artykuły konferencyjne (mające 4 lub 5 stron, jedynie artykuły w czasopismach [1], [2] oraz rozdział w monografii [7] są dłuższe), zasadniczo pozbawione opisu stanu wiedzy. Biorąc pod uwagę fakt ubiegania się o stopień w dyscyplinie należącej do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych należy zauważyć brak w omawianym opisie odniesień do literatury dotyczącej możliwych zastosowań wyników prac kandydata, szczególnie brak pozycji literatury dotyczących syntezy układów sterowania dla rozważanej klasy obiektów fizycznych. Elementy oryginalne (nowatorskie) przedstawionego osiągnięcia naukowego w odniesieniu do zagadnień automatyki to:

- Dla obracającej się belki Timoszenki z wygaszaniem proporcjonalnym do wygięcia linii centralnej wykazano, że bieguny funkcji transmitancji można rozdzielić na dwie rodziny – jedną pozostającą w przybliżeniu do wartości własnych nie tłumionej belki Timoszenki, czyli zbliżającą się do osi urojonej, oraz drugą zbliżającą się do ujemnej części osi rzeczywistej, typu wygaszania w procesie utraty ciepła. Oznacza to ostatecznie brak stabilności wejściowo-wyjściowej tego modelu.
- Dla obracającej się belki Timoszenki z wygaszaniem proporcjonalnym do kąta skręcenia przekroju poprzecznego wykazano, że dla wszystkich wartości współczynnika tłumienia większych niż zero bieguny znajdują się w otwartej lewej półpłaszczyźnie, a układ jest stabilny wejściowo-wyjściowo i podano wyrażenie opisujące zapas stabilności.
- Podobnie dla belki Timoszenki z dwoma typami wygaszania oraz dla belki Timoszenki z dyskiem i sprężyną z wygaszaniem na złączu wykazano, że model jest stabilny i podano wyrażenie opisujące zapas stabilności.
- Dla belki Eulera-Bernoulliego z wygaszaniem w postaci tarcia o obudowę na końcu swobodnym pokazano, że układ jest stabilny wejściowo-wyjściowo, przy czym położenie części biegunów zależy jedynie od parametrów fizycznych materiałów, nie od wartości współczynnika dyssypacji.
- Określono analitycznie optymalny współczynnik wygaszania dla modelu belki z wygaszaniem proporcjonalnym do kąta skręcenia przekroju poprzecznego z równymi prędkościami propagacji fal poprzecznych i podłużnych.

Uzyskane wyniki mają charakter wyłącznie teoretyczny. W przedstawionych pracach brak jest ich eksperymentalnego potwierdzenia, nawet dla najprostszych przypadków, a analizy o charakterze symulacyjnym przedstawiono jedynie w niektórych pracach (np. [7]). W związku z tym nie sposób ocenić znaczenia przedstawionych wyników dla praktyki automatyki i robotyki - pozostają one wynikami oryginalnymi w obszarze matematycznej teorii sterowania i być może samej matematyki, jednak nie będąc matematykiem, nie posiadam kompetencji, aby ocenić wkład w tę dyscyplinę. Podsumowując część recenzji dotyczącą oryginalności zgłoszonego przez kandydata jako osiągnięcie naukowe cyklu artykułów

oraz znaczenia wkładu tego osiągnięcia w rozwój dyscypliny, stwierdzam, że cykl ten charakteryzuje się oryginalnymi wynikami teoretycznymi. Mieszczą się one w zakresie matematyki (matematyki stosowanej), lecz zapewne mogą zostać uznane za wyniki w obszarze matematycznej teorii sterowania, mieszczącej się w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne.

Analizując dane z powszechnie używanej na świecie bazy Google Scholar stwierdziłem, że wchodzące w skład cyklu artykuły były cytowane (wraz z autocytowaniami): [1] 6 razy, [2] 9 razy, [3] 7 razy, [4] 6 razy, [5] 1 raz, [6] 1 raz, [7] 2 razy. Łączna liczba cytowań prac wchodzących w skład cyklu wynosi więc 32 i należy ją uznać za niewielką. Ponadto, dokładniejsza analiza cytowań w bazie Google Scholar ujawnia, że zdecydowana większość z tych cytowań to autocytowania kandydata lub współautorów. Jedynie artykuły [1] oraz [6] mają w bazie Google Scholar po jednym cytowaniu "zewnętrznym", pomimo tego, że niektóre z prac cyklu pochodzą z lat 2015 i 2017, a więc mogły zostać już dostrzeżone przez badaczy zainteresowanych podobną tematyką. Wskazuje to na nikłe zainteresowanie pracami kandydata należącymi do przedstawionego cyklu w środowisku naukowym (szczególnie międzynarodowym), a więc przeczy tezie o znacznym wkładzie tego cyklu w rozwój dyscypliny automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne.

Do stycznia 2024 r. wszystkie prace kandydata były cytowane według Google Scholar 255 razy, co moim zdaniem jest wynikiem zadowalającym, chociaż nie dobrym. Znaczna liczba cytowań dotyczy prac kandydata związanych z medycyną lub sportem, które nie należą do cyklu przedstawionego w postępowaniu habilitacyjnym. Prace te były publikowane w periodykach nie związanych z dyscypliną naukową, w której kandydat ubiega się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Odrębnym zagadnieniem jest wkład własny kandydata w artykuły przedstawione jako osiągnięcie naukowe. W skład cyklu nie wchodzi żadna publikacja samodzielna, a w przekazanej mi dokumentacji postępowania oświadczenia współautorów nie są przygotowane właściwie - mają schematyczną formę oświadczenia o udziale procentowym (który jest jedynie wskaźnikiem pomocniczym) w danej pracy zamiast indywidualnych deklaracji wkładu merytorycznego. Także kandydat nie deklaruje w autoreferacie lub towarzyszących mu dokumentach jaki był jego wkład merytoryczny w poszczególne publikacje. Pomimo tego, że dr inż. J. Woźniak jest pierwszym (domyślnie głównym) autorem wszystkich prac w ramach cyklu, a jego wkład w pięć publikacji wynosi 80%, a w pozostałe dwie 75% i 70%, uważam sposób udokumentowania wkładu merytorycznego kandydata w osiągnięcie naukowe w przedstawionej mi dokumentacji za niewystarczający. Na podstawie tej dokumentacji nie można bezsprzecznie uznać, że kandydat jest głównym autorem istotnych elementów oryginalnych osiągnięcia naukowego.

**Podsumowując pierwszą część recenzji stwierdzam, że osiągnięcie naukowe dr inż. Jarosława Woźniaka zatytułowane "Zagadnienia stabilności wybranych układów o parametrach rozłożonych z dyssypacją" nie stanowi znacznego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne. Pomimo spójności tematycznej i pewnych elementów oryginalnych prace zgłoszone jako cykl publikacji dotyczą bardzo wąskiego wycinka modelowania matematycznego układów mechanicznych, zostały przedstawione w materiałach o ograniczonym zasięgu i nie wywarły jak dotąd widocznego wpływu na środowisko naukowe.**

## **4. Ocena istotnej aktywności naukowej habilitanta**

### **4.1. Aktywność naukowa, publikacje, projekty**

Dr inż. Jarosław Woźniak załączył do wniosku informacje o osiągnięciach naukowych, o których mowa w art. 219 ust. 1. pkt 2 ustawy z 20 lipca 2018 r. Ponadto, osiągnięcia naukowe kandydata przedstawione zostały w autoreferacie.

Z przedstawionej dokumentacji wynika, że dr inż. J. Woźniak do chwili złożenia wniosku opublikował 15 artykułów w czasopiśmie uwzględnionych w aktualnym wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ustawy z 20 lipca 2018 r. (wszystkie we współautorstwie, dwa z nich stanowią części cyklu przedstawionego jako osiągnięcie naukowe). Ponadto, kandydat jest

współautorem 13 prac będących rozdziałami w monografiach lub materiałach konferencyjnych. Jednocześnie z nich to prace współautorskie lub wieloautorskie. Cały dorobek publikacyjny kandydata charakteryzuje się zadowalającą cytowalnością, w dokumentacji podaje on wskaźniki bibliometryczne: liczba cytowań w bazie Web of Science 113 (91 bez autocytowań) i w bazie Scopus 141 (111 bez autocytowań), oraz indeks Hirscha 6 według obu źródeł. Należy jednak zauważyć, że znaczna część cytowań dotyczy prac z obszarów poza dyscypliną automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, a nawet spoza obszaru nauk inżynieryjno-technicznych.

Dr inż. J. Woźniak prezentował wyniki swoich badań podczas 18 konferencji lub warsztatów naukowych, w większości międzynarodowych. Był także członkiem komitetów programowych pięciu kolejnych edycji International Conference Differential Equations and Control Theory oraz międzynarodowych warsztatów Analysis and Applications. W materiałach, które otrzymałem nie znalazłem natomiast informacji dotyczących udziału kandydata w roli recenzenta artykułów w czasopismach naukowych i podczas konferencji.

Całość dorobku publikacyjnego kandydata poza osiągnięciem zgłoszonym we wniosku można uznać za wystarczającą na etapie postępowania habilitacyjnego, lecz nie bardzo dobrą, głównie ze względu na minimalną liczbę publikacji samodzielnych i dominację prac wieloautorskich słabo związanych z dyscypliną, w której kandydat ubiega się o stopień naukowy, a także słabą cytowalność prac należących do głównego nurtu badań w obszarze nauk inżynieryjno-technicznych.

Dr inż. Jarosław Woźniak podaje w autoreferacie (punkt 5) informacje o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej. Aktywność ta miała formę trzymiesięcznego stażu w Marie Curie Control and Training Site Fellowship SISSA, Trieste, we Włoszech. Staż ten miał miejsce przed uzyskaniem przez kandydata stopnia doktora, a w autoreferacie nie wskazano wymiernych efektów tej aktywności, szczególnie w postaci publikacji. Ponadto, dr inż. J. Woźniak wymienia w tym punkcie autoreferatu inne formy aktywności, takie jak:

- współpraca naukowa z Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie, której wynikiem było współautorstwo trzech prac naukowych,
- współpraca naukowa z University of Sulaimaniya w Iraku, której wynikiem było współautorstwo dwóch prac naukowych.

Nie można natomiast uznać za istotną aktywnością naukową wymienionych w autoreferacie wyjazdów za granicę związanych z organizacją konferencji, warsztatów lub szkół naukowych, ponieważ jest to działalność organizacyjna, dydaktyczna lub popularyzatorska, a nie naukowa.

Wykaz osiągnięć załączony do wniosku zawiera informacje o udziale dr inż. J. Woźniaka w pracach zespołów badawczych realizujących dwa projekty finansowane przez Narodowe Centrum Nauki (N N514 238438 i 2017/25/B/ST1/01892) oraz o udziale w jednym projekcie międzynarodowym finansowanym przez PROMEP (Meksyk). Kandydat nie wykazał we wniosku kierowania projektem badawczym lub badawczo-wdrożeniowym.

**Biorąc pod uwagę wymienione formy aktywności naukowej oraz to, że dr inż. Jarosław Woźniak był zatrudniony w latach 2001-2021 na stanowisku naukowo-dydaktycznym w Uniwersytecie Szczecińskim, a od roku 2021 jest zatrudniony na stanowisku naukowo-dydaktycznym w innej uczelni - Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie, można uznać, że działania te są wystarczające, aczkolwiek w minimalnym stopniu, do spełnienia zapisanego w ustawie z 20 lipca 2018 r. wymogu wykazania się aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej.**

## **4.2. Ocena innej działalności kandydata: dydaktycznej, organizacyjnej, popularyzującej naukę**

W swej dotychczasowej karierze akademickiej dr inż. Jarosław Woźniak prowadził znaczącą liczbę zajęć dydaktycznych, jednak w autoreferacie nie podano, jakich uczelni dotyczą wspomniane zajęcia.

Był promotorem 9 prac magisterskich i 2 prac licencjackich oraz promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim zakończonym nadaniem stopnia naukowego doktora. Wśród osiągnięć organizacyjnych kandydata można wymienić:

- Kierowanie projektem “Absolwenci fizyki i matematyki potrzebni gospodarce”, finansowanym z Europejskiego Funduszu Społecznego.
- Udział w projektach “Studiowanie matematyki może być atrakcyjne” i “As kompetencji” finansowanych z Europejskiego Funduszu Społecznego.
- Organizacja obozów naukowych “Wisielka” dla studentów Koła Naukowego Studentów Matematyki Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Koordynacja seminariów internetowych ISEM Internet Seminars.

Dr inż. J. Woźniak otrzymał dwukrotnie nagrodę indywidualną Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego za wyróżniające się osiągnięcia organizacyjne. Osiągnięcia popularyzujące naukę obejmują autorstwo tekstów popularnonaukowych, materiałów dla nauczycieli oraz lekcji w Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej Ministerstwa Edukacji i Nauki.

Moja ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę prowadzonej przez dr inż. Jarosława Woźniaka jest pozytywna, szczególnie w aspekcie podejmowanych działań organizacyjnych.

**Podsumowując drugą część recenzji stwierdzam, że analiza dorobku publikacyjnego i projektowego kandydata prowadzi do wniosku, że dr inż. Jarosław Woźniak wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, chociaż wymóg ten spełniony jest w stopniu minimalnym.**

## **5. Wniosek końcowy**

Stwierdzam, że dr inż. Jarosław Woźniak

1. posiada stopień doktora;
2. nie posiada w dorobku osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne;
3. wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni.

**Wobec powyższych konkluzji stwierdzam, że dr inż. Jarosław Woźniak nie spełnia w stopniu wystarczającym wymagań określonych w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, oraz że wniosek o nadanie mu stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne nie jest zasadny.**

*Piotr Skrzypczyński*