INFORMACJA O WYNIKU OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ

realizacji indywidualnego planu badawczego

w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Technicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego

DANE DOKTORANTA	
Imię i nazwisko	Małgorzata Szmołda
Numer albumu	947 D
Dyscyplina naukowa	Inżynieria Mechaniczna
Data oceny śródokresowej	26.10.2026

Komisja ds. oceny śródokresowej, w składzie:

1) dr hab. inż. Michał Sąsiadek, prof. UZ – przewodniczący,
2) prof. dr hab. inż. Anna Burduk – członek,
3) dr hab. inż. Radosław Maruda, prof. UZ - członek

działając na podstawie art. 202 ust. 2-4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1571) oraz § 25 i § 26 Regulaminu Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Technicznych (Załącznik do Uchwały nr 276 Senatu UZ z dnia 9 kwietnia 2026 r.), przeprowadziła ocenę śródokresową realizacji indywidualnego planu badawczego przez doktorantkę SDNŚiT UZ **mgr inż. Małgorzatę Szmołda.**

Ocena zakończyła się **wynikiem pozytywnym**

UZASADNIENIE

Pani mgr inż. Małgorzata Szmołda realizuje zaplanowane prace w oparciu o IPB, ukierunkowane na opracowanie rozprawy doktorskiej pod roboczym tytułem „Monitorowanie i ocena poziomu zrównoważonej produkcji przy zastosowaniu metod sztucznej inteligencji na przykładzie procesu obróbki mechanicznej". Promotorem jest prof. dr hab. inż. Justyna Patalas-Maliszewska, a promotorem pomocniczym dr inż. Hanna Łosyk.

Opracowany Indywidualny Plan Badawczy (IPB) Doktorantki został zaakceptowany 08.05.2025 roku. Na dwa pierwsze lata kształcenia, które podlegają przedmiotowej ocenie, w punkcie IPB - HARMONOGRAM PRZYGOTOWANIA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ zaplanowano wykonanie: w pierwszym roku - 5 zadań badawczych, a w roku drugim – 5 zadań badawczych.

W ramach prac badawczych zaplanowanych na I Rok kształcenia w SDNŚiT UZ Doktorantka wykonała następujące zadania:

- analiza literatury przedmiotu w obszarze ZP w przemyśle oraz w obszarze zastosowania wybranych metod sztucznej inteligencji w monitorowaniu i prognozowaniu poziomu ZR (zadanie 1.1),
- sformułowanie modelu monitorowania i oceny poziomu zrównoważonej produkcji na przykładzie procesu toczenia (zadanie 1.2),
- zbudowanie stanowiska badawczego do testowania algorytmów (zadanie 1.3),
- zbudowanie czujników IoT do pozyskiwania danych (zadanie 1.4),
- pozyskanie danych dotyczących realizacji procesu obróbki mechanicznej i parametrów ZR (zadanie 1.5).

W drugim roku kształcenia w SDNŚiT UZ Doktorantka zaplanowała i zrealizowała następujące zadania:

- charakterystyki procesu obróbki mechanicznej (zadanie 2.1),
- wskaźniki poziomu ZR w odniesieniu do procesu obróbki mechanicznej (zadanie 2.2),
- scenariusze realizacji procesu i monitorowania poziomu ZR (zadanie 2.3),
- modelowanie bazy wiedzy dla systemu monitorowania i oceny poziomu ZP (zadanie 2.4),
- opracowanie algorytmów AI w celu prognozowania poziomu ZR dla procesu obróbki mechanicznej (zadanie 2.5).

Zgodnie z zapisami ujętymi w punkcie 8. IPB Doktorantka wykazała się aktywnością publikacyjną, w ramach której drukiem ukazały się manuskrypty wymienione poniżej, w których mgr inż. Małgorzata Szmołda była współautorem:

- Supply chain demands and cooperation maintenance for resilience in manufacturing in post-COVID era - a literature review, 2024, Justyna Patalas-Maliszewska , Marcin Topczak , Małgorzata Szmołda , IFAC-PapersOnLine, Vol. 58, iss. 8, 55--60, ISSN: 2405-8963,
- Wyzwania i szanse dla sektora produkcji w kontekście zrównoważonego rozwoju, 2024, Hanna Łosyk , Małgorzata Szmołda , W: Współpraca nauki i biznesu w inżynierii produkcji. T. 3, 2024 , (Red.) Justyna Patalas-Maliszewska, Julian Jakubowski, Katarzyna Skrzypek , Zielona Góra: Wydaw. Naukowe Instytutu Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu Zielonogórskiego, s. 53--59, ISBN: 9788397061316,
- Koncepcja przemysłu 5.0 - zagrożenia i korzyści z perspektywy przedsiębiorstwa i pracownika w obszarze produkcyjnym, 2024, Eunika Baron-Polańczyk , Małgorzata Szmołda , Hanna Łosyk , W: Wyzwania i dylematy edukacyjno-zawodowe. T.10, 2024 , (Red.) Eunika Baron-Polańczyk, Aneta Klementowska , Zielona Góra: Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Nauk Społecznych, s. 179--188, ISBN: 9788395996146,
- The role of AI in Assessing Sustainable Production - a literature review, 2025, Hanna Łosyk , Justyna Patalas-Maliszewska , Małgorzata Szmołda , IFAC-PapersOnLine, Vol. 59, iss. 10, 2112--2117, ISSN: 2405-8963,
- Modelling Work Safety in the Machining Process: A Multi-Criteria Decision Analysis Using FAHP, 2026, Justyna Patalas-Maliszewska , Hanna Łosyk , Małgorzata Szmołda , Sustainability, Vol. 18, iss. 15, 1--25, ISSN: 2071-1050,
- Systematic Review of AI-based Models for Sustainable Machining Process, 2026, Hanna Łosyk , Małgorzata Szmołda , Justyna Patalas-Maliszewska , W: Advances in Manufacturing V : Vol. 3 - Quality Engineering: Factory of the Future, 2026 , (Red.) Adam Hamrol, Marta Grabowska, Paulina Rewers, Ivan Pavlenko, Grigore Marian Pop , Cham:

Springer Nature Switzerland (#), (Lecture Notes in Mechanical Engineering), s. 175--188, ISBN: 9783032217004,

- Analysis of the AI-Based Solution for Monitoring Energy Usage Applied into Machining Processes - A Systematic Literature Review, 2026, Małgorzata Szmołda , Hanna Łosyk , Snehal Vasant Kadbhane , Justyna Patalas-Maliszewska , W: Advances in Lean Manufacturing, Vol. 1 : LEAN in Action: Digital Transformation and Sustainable Practices, 2026 , (Red.) Katarzyna Antosz, Justyna Trojanowska, Jose Machado, Dorota Stadnicka , Cham: Springer Nature Switzerland (#), (Lecture Notes in Mechanical Engineering), s. 156--166, ISBN: 9783032098061.

Oprócz wyżej wymienionych prac Doktorantka wykazała się również uczestnictwem w konferencjach naukowych (krajowych i zagranicznych), co potwierdzono w Sprawozdaniach Rocznych z Przebiegu realizacji IPB w latach 2024/25 oraz 2025/26. Ponadto od 2024r. jest członkiem Rady Doktorantów w SDNŚiT UZ.

Na podstawie przygotowanego przez Doktorantkę Autoreferatu, przedstawionej prezentacji multimedialnej i udostępnionych do wglądu Raportów rocznych wraz załącznikami Komisja ds. oceny śródokresowej stwierdza, że **postęp prac nad doktoratem przebiega zgodnie z Indywidualnym Planem Badawczym**.

Podpisy członków komisji:

dr hab. inż. Michał Sąsiadek, prof. UZ

prof. dr hab. inż. Anna Burduk

dr hab. inż. Radosław Maruda, prof. UZ