



Kwestionariusz osobowy

pracownika naukowego posiadającego tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego zgłaszającego temat prac badawczych na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2026/2027

1	Tytuł naukowy / stopień naukowy, imię i nazwisko zgłaszającego temat badawczy			
	dr hab. inż. Jerzy Jóźwik, prof. uczelni			
2	Jednostka organizacyjna, Wydział			
	Katedra Podstaw Inżynierii Produkcji, Wydział Mechaniczny			
3	E-mail	Telefon		
	j.jozwik@pollub.pl	+48 606296823		
4	Dyscyplina naukowa			
	Inżynieria Mechaniczna			
5	Numer ORCID			
	0000-0002-8845-0764			
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	956	SCOPUS	1 345
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	h=22	SCOPUS	h=20
8	Liczba wypromowanych doktorantów:	Opieka promotorska (podać liczbę):		
	0 (1-promotor pomocniczy)	nad doktorantem z otwartym przewodem doktorskim	
		nad doktorantem studiów doktoranckich bez otwartego przewodu doktorskiego (w wyniku zmiany Ustawy)	
		nad doktorantem w szkole doktorskiej	2	
nad osobą przygotowującą pracę doktorską w trybie eksternistycznym			
9	Zgłoszony temat badawczy na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w językach polskim i angielskim			
	Monitorowanie i diagnostyka stanu centrum obróbkowego CNC z wykorzystaniem wielokanałowych danych procesowych i pomiarów referencyjnych			
	Monitoring and diagnostics of CNC machining centre condition using multichannel process data and reference measurements			
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)			
	centrum frezarskie CNC, diagnostyka obrabiarek, sygnały procesowe, pomiary referencyjne	CNC milling centre; machine tool diagnostics, process signals, reference measurements.		
11	Krótki opis tematyki badawczej w językach polskim i angielskim (max. 250 słów na opis) (Sposób realizacji badań, metody, techniki i narzędzia badawcze, urządzenia i aparatura wykorzystywane w badaniach)			
	Przedmiotem pracy jest opracowanie systemu monitorowania i diagnostyki stanu technicznego centrum obróbkowego CNC na podstawie zsynchronizowanych danych procesowych i pomiarów referencyjnych. Badania mają umożliwić rozpoznawanie zmian stanu obrabiarki oraz odróżnianie ich od naturalnej zmienności procesu skrawania. Akwizycja danych obejmie sygnały dynamiczne i akustyczne (drgania trójosiowe, hałas, emisja akustyczna) oraz obciążeniowo-ciepłne i sterowania (temperatura, siła i moment skrawania, obciążenia wrzeciona i osi, sygnały sterownika CNC). Wykorzystane zostaną akcelerometry piezoelektryczne, mikrofony pomiarowe, czujniki emisji akustycznej, czujniki temperatury oraz dynamometr piezoelektryczny lub sygnały momentu z układu sterowania. System akwizycji umożliwi synchronizację kanałów o różnych częstotliwościach próbkowania i kontrolę jakości pomiarów. Stan referencyjny obrabiarki zostanie określony testami diagnostyki geometrycznej i kinematycznej z wykorzystaniem interferometru laserowego, systemu ballbar, pomiarów			

drgań i hałasu, holografii akustycznej oraz oceny stanów cieplnych. Przetwarzanie sygnałów obejmuje ekstrakcję cech w dziedzinie czasu, częstotliwości i czasu–częstotliwości, łączenie informacji z wielu kanałów oraz klasyfikację stanu maszyny i wskazywanie błędów geometrycznych, kinematycznych, wibroakustycznych lub cieplnych. Wynikiem pracy będzie zsynchronizowany zbiór danych pomiarowych, zestaw cech diagnostycznych czułych na zmianę stanu maszyny i odpornych na zmianę parametrów frezowania oraz praktyczna procedura oceny stanu obrabiarki, walidowana niezależnymi testami referencyjnymi. Praca ma znaczenie użytkowe dla utrzymania ruchu nowoczesnych obrabiarek CNC, gdyż pozwala odróżnić objawy degradacji technicznej maszyny od zmienności procesu skrawania, co warunkuje efektywną diagnostykę predykcyjną i racjonalne planowanie serwisu w warunkach przemysłowych.



The subject of the work is development of a technology for monitoring and diagnostics of the technical condition of a CNC machining centre based on synchronized process data and reference measurements. The research aims to enable recognition of changes in machine condition and to distinguish them from natural process variability. Data acquisition will cover dynamic and acoustic signals (three-axis vibrations, noise, acoustic emission) and load-thermal and control signals (temperature, cutting force and torque, spindle and axis loads, CNC controller signals). Piezoelectric accelerometers, microphones, acoustic emission sensors, temperature sensors, and a piezoelectric dynamometer or torque signals from the control unit will be used. The acquisition system will enable synchronization of channels with different sampling frequencies and quality control. The reference state will be determined by geometric and kinematic diagnostic tests using a laser interferometer, ballbar system, vibration and noise measurements, acoustic holography, and assessment of thermal states. Signal processing will include feature extraction in time, frequency and time–frequency domains, multi-channel data fusion, and classification of machine state with indication of typical geometric, kinematic, vibroacoustic or thermal errors. The result will be a synchronized measurement dataset, a set of diagnostic features sensitive to machine condition changes and robust to milling parameter changes, and a practical machine state assessment procedure validated by independent reference tests. The work is utilitarian for maintenance of modern CNC machine tools, allowing distinction of technical degradation symptoms from cutting process variability, which is essential for effective predictive diagnostics and rational service planning.

12	Czy temat będzie realizowany we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input checked="" type="checkbox"/>						
13	<p>Uzupełnić w przypadku realizowania tematu we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem – dane jednostki zagranicznej i potencjalnego promotora zagranicznego.</p> <p>Dodatkowo należy przedstawić oświadczenie o posiadaniu środków finansowych na pobyt (2 semestry) w instytucji zagranicznej</p> <table border="1"> <tr> <td>Nazwa jednostki</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adres</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego</td> <td></td> </tr> </table>	Nazwa jednostki		Adres		Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego			
Nazwa jednostki									
Adres									
Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego									
14	<p>Najważniejsze publikacje z ostatnich 5 lat (max. 10) osoby zgłaszającej temat z podaniem Impact Factor (IF) czasopisma z roku opublikowania oraz punktów obowiązujących w roku opublikowania artykułu przyznanych czasopismu przez Ministerstwo (MNIŚW lub MEIN), [Autorzy: <i>Tytuł artykułu</i>, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, IF_{rok}; MNIŚW_{rok}; lub MEIN_{rok}]</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Pytka J., Józwik J., Kuszneruk M., Tatarynow D.J., Tomiło P., Zalewska-Tytlak A.: <i>An experimental study on airplane ground performance on a grass runway</i>, Measurement, vol. 255, (2025), pp. 1-17, IF₂₀₂₅: 5,6; MNIŚW₂₀₂₅: 200</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Gdula M., Józwik J., Skoczylas A.: <i>Tool wear and surface topography shaping after TPI multi-axis milling of Ni-based superalloy of the torus milling cutter using the strategy of adaptive change of the active cutting edge segment</i>, Wear, vol. 562-563, (2025), pp. 1-19, IF₂₀₂₅: 6,1; MNIŚW₂₀₂₅: 200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Leleń M., Biruk-Urban K., Józwik J., Tomiło P.: <i>Modeling and Machine Learning of Vibration Amplitude and Surface Roughness after Waterjet Cutting</i>, Materials, vol. 16, n. 19, (2023), pp. 1-30, IF₂₀₂₃: 3,1; MNIŚW₂₀₂₃: 140</td> </tr> </table>	1	Pytka J., Józwik J., Kuszneruk M., Tatarynow D.J., Tomiło P., Zalewska-Tytlak A.: <i>An experimental study on airplane ground performance on a grass runway</i> , Measurement, vol. 255, (2025), pp. 1-17, IF₂₀₂₅: 5,6 ; MNIŚW₂₀₂₅: 200	2	Gdula M., Józwik J., Skoczylas A.: <i>Tool wear and surface topography shaping after TPI multi-axis milling of Ni-based superalloy of the torus milling cutter using the strategy of adaptive change of the active cutting edge segment</i> , Wear, vol. 562-563, (2025), pp. 1-19, IF₂₀₂₅: 6,1 ; MNIŚW₂₀₂₅: 200	3	Leleń M., Biruk-Urban K., Józwik J., Tomiło P.: <i>Modeling and Machine Learning of Vibration Amplitude and Surface Roughness after Waterjet Cutting</i> , Materials, vol. 16, n. 19, (2023), pp. 1-30, IF₂₀₂₃: 3,1 ; MNIŚW₂₀₂₃: 140		
1	Pytka J., Józwik J., Kuszneruk M., Tatarynow D.J., Tomiło P., Zalewska-Tytlak A.: <i>An experimental study on airplane ground performance on a grass runway</i> , Measurement, vol. 255, (2025), pp. 1-17, IF₂₀₂₅: 5,6 ; MNIŚW₂₀₂₅: 200								
2	Gdula M., Józwik J., Skoczylas A.: <i>Tool wear and surface topography shaping after TPI multi-axis milling of Ni-based superalloy of the torus milling cutter using the strategy of adaptive change of the active cutting edge segment</i> , Wear, vol. 562-563, (2025), pp. 1-19, IF₂₀₂₅: 6,1 ; MNIŚW₂₀₂₅: 200								
3	Leleń M., Biruk-Urban K., Józwik J., Tomiło P.: <i>Modeling and Machine Learning of Vibration Amplitude and Surface Roughness after Waterjet Cutting</i> , Materials, vol. 16, n. 19, (2023), pp. 1-30, IF₂₀₂₃: 3,1 ; MNIŚW₂₀₂₃: 140								

4	Kamiński M., Budzyński P., Hunicz J., Józwik J.: <i>Evaluation of changes in fuel delivery rate by electromagnetic injectors in a common rail system during simulated operation</i> , Eksploatacja i Niezawodność-Maintenance and Reliability, vol. 23, n. 2, (2021), pp. 352-358, IF₂₀₂₁: 2,742; MNiSW₂₀₂₁: 140				
5	Tai J.L., Hameed Sultan M.T., Łukaszewicz A., Józwik J., Oksiuta Z., Shahar F.S.: <i>Advanced Non-Destructive Testing Simulation and Modeling Approaches for Fiber-Reinforced Polymer Pipes: A Review</i> , Materials, vol. 18, n. 11, (2025), pp. 1-34, IF₂₀₂₅: 3,2; MNiSW₂₀₂₅: 140				
6	Tai J.L., Hameed Sultan M.T., Łukaszewicz A., Józwik J., Oksiuta Z., Shahar F.S.: <i>Recent Trends in Non-Destructive Testing Approaches for Composite Materials: A Review of Successful Implementations</i> , Materials, vol. 18, n. 13, (2025), pp. 1-39, IF₂₀₂₅: 3,2; MNiSW₂₀₂₅: 140				
7	Mika D., Józwik J., Ruggiero A.: <i>Vibration-Based Diagnostics of Rolling Element Bearings Using the Independent Component Analysis (ICA) Method</i> , Sensors, vol. 25, n. 23, (2025), pp. 1-23, IF₂₀₂₅: 3,5; MNiSW₂₀₂₅: 100				
8	Józwik J., Barszcz M., Tomiło P., Kuric I., Sałamacha D.: <i>Identification of Rotary Axis Positioning Errors in the Machining of Mining Equipment Components Using Machine Learning Techniques</i> , Acta Montanistica Slovaca, vol. 30, n. 3, (2025), pp. 759-775, IF₂₀₂₅: 1,4; MNiSW₂₀₂₅: 100				
9	Sałamacha D., Józwik J.: <i>Impact of measurement conditions and measurement strategy on the positioning accuracy and repeatability of the milling plotter</i> , Advances in Science and Technology Research Journal, vol. 19, n. 1, (2025), pp. 349-362, IF₂₀₂₅: 1,3; MNiSW₂₀₂₅: 100				
10	Józwik J., Zawada-Michałowska M., Moń D.: <i>Dynamics Analysis of the Starting and Braking of the Table of CNC Machine Tool</i> , Advances in Science and Technology Research Journal, vol. 16, n. 3, (2022), pp. 34-46, IF₂₀₂₂: 1,1; MNiSW₂₀₂₂: 100				
15	Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)				
1					
2					
3					
16	<table border="1"> <tr> <td>Data i podpis składającego</td> <td>Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanymi tematami badawczymi w Katedrze</td> </tr> <tr> <td> dr hab. inż. Jerzy Józwik, prof. uczelni WYDZIAŁ MECHANICZNY Katedra Podstaw Inżynierii Produkcji Lublin, 29.04.2025 dr hab. inż. Jerzy Józwik prof. uczelni </td> <td> P.O. KIEROWNIK Katedry Podstaw Inżynierii Produkcji Dr inż. Leszek Semotiuk dr inż. Leszek Semotiuk </td> </tr> </table>	Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanymi tematami badawczymi w Katedrze	dr hab. inż. Jerzy Józwik, prof. uczelni WYDZIAŁ MECHANICZNY Katedra Podstaw Inżynierii Produkcji Lublin, 29.04.2025 dr hab. inż. Jerzy Józwik prof. uczelni	P.O. KIEROWNIK Katedry Podstaw Inżynierii Produkcji Dr inż. Leszek Semotiuk dr inż. Leszek Semotiuk
Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanymi tematami badawczymi w Katedrze				
dr hab. inż. Jerzy Józwik, prof. uczelni WYDZIAŁ MECHANICZNY Katedra Podstaw Inżynierii Produkcji Lublin, 29.04.2025 dr hab. inż. Jerzy Józwik prof. uczelni	P.O. KIEROWNIK Katedry Podstaw Inżynierii Produkcji Dr inż. Leszek Semotiuk dr inż. Leszek Semotiuk				