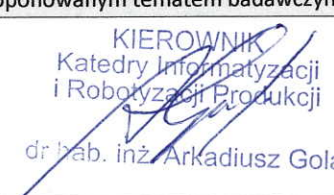
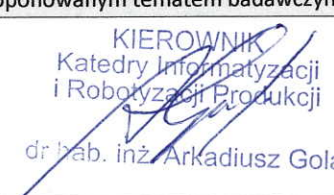
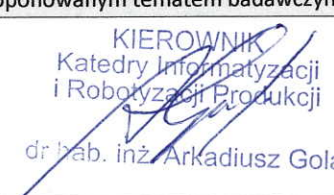




Kwestionariusz osobowy

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. Arkadiusz Gola		
2	Jednostka organizacyjna, Wydział		
	Katedra Informatyzacji i Robotyzacji Produkcji, Wydział Mechaniczny		
3	E-mail	Telefon	
	a.gola@pollub.pl	507 387 307	
4	Dyscyplina naukowa		
	Inżynieria Mechaniczna		
5	Numer ORCID		
	0000-0002-2935-5003		
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	1 365	SCOPUS
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	h=24	SCOPUS
8	Liczba wypromowanych doktorantów: 1	Opieka promotorska (podać liczbę):	
		nad doktorantem z otwartym przewodem doktorskim	0
		nad doktorantem studiów doktoranckich bez otwartego przewodu doktorskiego (w wyniku zmiany Ustawy)	0
		nad doktorantem w szkole doktorskiej	3
	nad osobą przygotowującą pracę doktorską w trybie eksternistycznym	0	
9	Zgłoszony temat badawczy na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w językach polskim i angielskim		
	Metoda projektowania cyfrowych bliźniaków dla potrzeb optymalizacji zautomatyzowanych linii produkcyjnych A method for designing digital twins for the optimization of automated production lines		
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)		
	cyfrowe bliźniaki, optymalizacja procesów, automatyzacja produkcji, modelowanie systemów	digital twins, process optimization, production automation, system modeling	
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)		
	Tematyka badawcza koncentrować się będzie na opracowaniu metody projektowania cyfrowych bliźniaków (Digital Twins) zautomatyzowanych linii produkcyjnych, wspierających ich optymalizację w czasie rzeczywistym. Istotnym elementem będzie opracowanie architektury integrującej technologie Przemysłu 4.0, takie jak Internet Rzeczy (IoT), sztuczna inteligencja oraz zaawansowana analityka danych, w celu zapewnienia ciągłej synchronizacji między modelem cyfrowym a rzeczywistym obiektem. W ramach badań analizowane będą również metody optymalizacji, obejmujące harmonogramowanie produkcji, zarządzanie zasobami oraz minimalizację przestoju i zużycia energii. Celem prac będzie opracowanie ustandaryzowanej metodyki projektowania i wdrażania cyfrowych bliźniaków, która pozwoli na zwiększenie efektywności, elastyczności i		

niezawodności zautomatyzowanych linii produkcyjnych, a także umożliwi podejmowanie decyzji w oparciu o dane w czasie rzeczywistym.																					
The research will focus on developing a method for designing digital twins (Digital Twins) for automated production lines, supporting their real-time optimization. A key element will be developing an architecture that integrates Industry 4.0 technologies, such as the Internet of Things (IoT), artificial intelligence, and advanced data analytics, to ensure continuous synchronization between the digital model and the actual object. The research will also examine optimization methods, including production scheduling, resource management, and minimizing downtime and energy consumption. The goal will be to develop a standardized methodology for designing and implementing digital twins, which will increase the efficiency, flexibility, and reliability of automated production lines, and enable real-time data-driven decision-making.																					
12	<table border="1"> <tr> <td>Czy temat będzie realizowany we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem</td> <td>Tak</td> <td>Nie</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Czy temat będzie realizowany we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem	Tak	Nie		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														
Czy temat będzie realizowany we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem	Tak	Nie																			
	<input type="checkbox"/>	<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, <i>IF_{rok}</i>; <i>MNIŚW_{rok}</i>; lub <i>MEIN_{rok}</i>]</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Pizoń Ł., Wójcik Ł., Gola A.: <i>Integrating large language models into digital twins for enhanced manufacturing process control</i>, MANAGEMENT & PRODUCTION ENGINEERING REVIEW, vol. 17, no. 1 (2026), 1-10, <i>IF₂₀₂₅: 1,4; MNIŚW₂₀₂₄: 70</i></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Penar P., Szeremeta M., Gola A.: <i>Hardware-software compatibility in robotic cyber-physical systems – an application based approach</i>, ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. RESEARCH JOURNAL, vol. 19, no. 6 (2025), 330-341, <i>IF₂₀₂₂: 1,3; MNIŚW₂₀₂₄: 100</i></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Gola A.: <i>Manufacturing Systems Operation and Engineering</i>, APPLIED SCIENCES-BASEL, vol. 15, no. 9 (2025), 4617, <i>IF₂₀₂₄: 2,5; MNIŚW₂₀₂₄: 70</i></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Pizoń J., Gola A.: <i>Human-machine relationship – perspective and future roadmap for Industry 5.0 solutions</i>, MACHINES, vol. 11, no. 2, (2023), pp. 203, <i>IF₂₀₂₁: 2,899; MNIŚW₂₀₂₂: 20</i></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Relich M., Nielsen I., Gola.: <i>Reducing total product cost at the product design stage</i>, APPLIED SCIENCES-BASEL, vol. 12, no. 4, (2022), pp. 2216, <i>IF₂₀₂₁: 2,838; MNIŚW₂₀₂₁: 100</i></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Tucki K., Orynych O., Wasiak A., Gola A., Mieszkalski L.: <i>Potential Routes to the Sustainability of the Food Packaging Industry</i>, SUSTAINABILITY, vol. 14, no. 7, pp. 3924, <i>IF₂₀₂₁: 3,889; MNIŚW₂₀₂₁: 100</i></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Jasiulewicz-Kaczmarek M., Żywica P., Gola A.: <i>Fuzzy set theory driven maintenance sustainability performance assessment model: a multiple criteria approach</i>, JOURNAL OF INTELLIGENT MANUFACTURING, vol. 32, (2021), pp. 1497-1515, <i>IF₂₀₂₀: 6,485; MNIŚW₂₀₂₀: 140</i></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Bocewicz G., Nielsen I., Gola A., Banaszak Z.: <i>Reference model of milk-run traffic systems prototyping</i>, INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH, vol. 52, issue 15, (2021), pp. 4495-4512, <i>IF₂₀₂₀: 8,568; MNIŚW₂₀₂₀: 100</i></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Gola A.: <i>Design and Management of Manufacturing Systems</i>, APPLIED SCIENCES-BASEL, vol. 11, (2021), pp. 2216, <i>IF₂₀₂₀: 2,679; MNIŚW₂₀₂₀: 70</i></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Gola A, Pastuszak Z, Relich M, Sobaszek Ł, Szwarc E.: <i>Scalability analysis of selected structures of a reconfigurable manufacturing system taking into account a reduction in machine tools reliability</i>. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ – MAINTENANCE AND RELIABILITY, vol 23 (2), (2021), pp. 242–252, <i>IF₂₀₂₀: 2,176; MNIŚW₂₀₂₀: 100</i></td> </tr> </table>	1	Pizoń Ł., Wójcik Ł., Gola A.: <i>Integrating large language models into digital twins for enhanced manufacturing process control</i> , MANAGEMENT & PRODUCTION ENGINEERING REVIEW, vol. 17, no. 1 (2026), 1-10, <i>IF₂₀₂₅: 1,4; MNIŚW₂₀₂₄: 70</i>	2	Penar P., Szeremeta M., Gola A.: <i>Hardware-software compatibility in robotic cyber-physical systems – an application based approach</i> , ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. RESEARCH JOURNAL, vol. 19, no. 6 (2025), 330-341, <i>IF₂₀₂₂: 1,3; MNIŚW₂₀₂₄: 100</i>	3	Gola A.: <i>Manufacturing Systems Operation and Engineering</i> , APPLIED SCIENCES-BASEL, vol. 15, no. 9 (2025), 4617, <i>IF₂₀₂₄: 2,5; MNIŚW₂₀₂₄: 70</i>	4	Pizoń J., Gola A.: <i>Human-machine relationship – perspective and future roadmap for Industry 5.0 solutions</i> , MACHINES, vol. 11, no. 2, (2023), pp. 203, <i>IF₂₀₂₁: 2,899; MNIŚW₂₀₂₂: 20</i>	5	Relich M., Nielsen I., Gola.: <i>Reducing total product cost at the product design stage</i> , APPLIED SCIENCES-BASEL, vol. 12, no. 4, (2022), pp. 2216, <i>IF₂₀₂₁: 2,838; MNIŚW₂₀₂₁: 100</i>	6	Tucki K., Orynych O., Wasiak A., Gola A., Mieszkalski L.: <i>Potential Routes to the Sustainability of the Food Packaging Industry</i> , SUSTAINABILITY, vol. 14, no. 7, pp. 3924, <i>IF₂₀₂₁: 3,889; MNIŚW₂₀₂₁: 100</i>	7	Jasiulewicz-Kaczmarek M., Żywica P., Gola A.: <i>Fuzzy set theory driven maintenance sustainability performance assessment model: a multiple criteria approach</i> , JOURNAL OF INTELLIGENT MANUFACTURING, vol. 32, (2021), pp. 1497-1515, <i>IF₂₀₂₀: 6,485; MNIŚW₂₀₂₀: 140</i>	8	Bocewicz G., Nielsen I., Gola A., Banaszak Z.: <i>Reference model of milk-run traffic systems prototyping</i> , INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH, vol. 52, issue 15, (2021), pp. 4495-4512, <i>IF₂₀₂₀: 8,568; MNIŚW₂₀₂₀: 100</i>	9	Gola A.: <i>Design and Management of Manufacturing Systems</i> , APPLIED SCIENCES-BASEL, vol. 11, (2021), pp. 2216, <i>IF₂₀₂₀: 2,679; MNIŚW₂₀₂₀: 70</i>	10	Gola A, Pastuszak Z, Relich M, Sobaszek Ł, Szwarc E.: <i>Scalability analysis of selected structures of a reconfigurable manufacturing system taking into account a reduction in machine tools reliability</i> . EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ – MAINTENANCE AND RELIABILITY, vol 23 (2), (2021), pp. 242–252, <i>IF₂₀₂₀: 2,176; MNIŚW₂₀₂₀: 100</i>
1	Pizoń Ł., Wójcik Ł., Gola A.: <i>Integrating large language models into digital twins for enhanced manufacturing process control</i> , MANAGEMENT & PRODUCTION ENGINEERING REVIEW, vol. 17, no. 1 (2026), 1-10, <i>IF₂₀₂₅: 1,4; MNIŚW₂₀₂₄: 70</i>																				
2	Penar P., Szeremeta M., Gola A.: <i>Hardware-software compatibility in robotic cyber-physical systems – an application based approach</i> , ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. RESEARCH JOURNAL, vol. 19, no. 6 (2025), 330-341, <i>IF₂₀₂₂: 1,3; MNIŚW₂₀₂₄: 100</i>																				
3	Gola A.: <i>Manufacturing Systems Operation and Engineering</i> , APPLIED SCIENCES-BASEL, vol. 15, no. 9 (2025), 4617, <i>IF₂₀₂₄: 2,5; MNIŚW₂₀₂₄: 70</i>																				
4	Pizoń J., Gola A.: <i>Human-machine relationship – perspective and future roadmap for Industry 5.0 solutions</i> , MACHINES, vol. 11, no. 2, (2023), pp. 203, <i>IF₂₀₂₁: 2,899; MNIŚW₂₀₂₂: 20</i>																				
5	Relich M., Nielsen I., Gola.: <i>Reducing total product cost at the product design stage</i> , APPLIED SCIENCES-BASEL, vol. 12, no. 4, (2022), pp. 2216, <i>IF₂₀₂₁: 2,838; MNIŚW₂₀₂₁: 100</i>																				
6	Tucki K., Orynych O., Wasiak A., Gola A., Mieszkalski L.: <i>Potential Routes to the Sustainability of the Food Packaging Industry</i> , SUSTAINABILITY, vol. 14, no. 7, pp. 3924, <i>IF₂₀₂₁: 3,889; MNIŚW₂₀₂₁: 100</i>																				
7	Jasiulewicz-Kaczmarek M., Żywica P., Gola A.: <i>Fuzzy set theory driven maintenance sustainability performance assessment model: a multiple criteria approach</i> , JOURNAL OF INTELLIGENT MANUFACTURING, vol. 32, (2021), pp. 1497-1515, <i>IF₂₀₂₀: 6,485; MNIŚW₂₀₂₀: 140</i>																				
8	Bocewicz G., Nielsen I., Gola A., Banaszak Z.: <i>Reference model of milk-run traffic systems prototyping</i> , INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH, vol. 52, issue 15, (2021), pp. 4495-4512, <i>IF₂₀₂₀: 8,568; MNIŚW₂₀₂₀: 100</i>																				
9	Gola A.: <i>Design and Management of Manufacturing Systems</i> , APPLIED SCIENCES-BASEL, vol. 11, (2021), pp. 2216, <i>IF₂₀₂₀: 2,679; MNIŚW₂₀₂₀: 70</i>																				
10	Gola A, Pastuszak Z, Relich M, Sobaszek Ł, Szwarc E.: <i>Scalability analysis of selected structures of a reconfigurable manufacturing system taking into account a reduction in machine tools reliability</i> . EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ – MAINTENANCE AND RELIABILITY, vol 23 (2), (2021), pp. 242–252, <i>IF₂₀₂₀: 2,176; MNIŚW₂₀₂₀: 100</i>																				
15	<p>Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>_____</td> </tr> </table>	1	_____	2	_____	3	_____														
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 zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze</td> </tr> <tr> <td>Lublin, 30.04.2026 <i>Arkadiusz Gola</i></td> <td> <p>KIEROWNIK Katedry Informatyzacji i Robotyzacji Produkcji</p>  dr hab. inż. Arkadiusz Gola </td> </tr> </table>	Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze	Lublin, 30.04.2026 <i>Arkadiusz Gola</i>	<p>KIEROWNIK Katedry Informatyzacji i Robotyzacji Produkcji</p>  dr hab. inż. Arkadiusz Gola																
Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze																				
Lublin, 30.04.2026 <i>Arkadiusz Gola</i>	<p>KIEROWNIK Katedry Informatyzacji i Robotyzacji Produkcji</p>  dr hab. inż. Arkadiusz Gola																				