



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. Emil Sasimowski, prof. PL			
2	Jednostka organizacyjna, Wydział			
	Katedra Technologii i Przetwórstwa Tworzyw Polimerowych, Wydział Mechaniczny			
3	E-mail		Telefon	
	e.sasimowski@pollub.pl		81 538 42 23	
4	Dyscyplina naukowa			
	Inżynieria mechaniczna			
5	Numer ORCID			
	0000-0003-0831-9967			
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	172	SCOPUS	183
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	h= 9	SCOPUS	h= 9
8	Liczba wypromowanych doktorantów:	Opieka promotorska (podać liczbę):		
	1 (doktorat z wyróżnieniem)	nad doktorantem z otwartym przewodem doktorskim	
		nad doktorantem studiów doktoranckich bez otwartego przewodu doktorskiego (w wyniku zmiany Ustawy)	
		nad doktorantem w szkole doktorskiej	
		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			
	Analiza wpływu warunków wtryskiwania oraz charakterystyki materiałowej na właściwości biokompozytowych wyprasek z obszarami łączenia strumieni			
	Analysis of the effect of injection molding conditions and material characteristics on the properties of biocomposite injection-molded parts containing weld lines.			
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)			
	Wtryskiwanie, linia łączenia tworzywa, biokompozyty, napełniacze roślinne		Injection moulding, weld line of polymer, biocomposites, plant fillers	
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)			
	Celem pracy będzie określenie wpływu warunków wtryskiwania oraz charakterystyki materiałowej biokompozytów na wybrane właściwości wytwarzanych z nich wyprasek z obszarami łączenia strumieni tworzywa. Badania będą obejmowały wytworzenie biokompozycji polimerowych z napełniaczem pochodzenia roślinnego metodą wytłaczania dwuślimakowego z granulowaniem (EHP-2x20 Sline ZAMAK Mercator). Kompozycje będą zawierały różną zawartość masową napełniacza oraz frakcje o różnej wielkości jego cząstek. Zostaną zbadane właściwości przetwórcze wytworzonych granulatów biokompozytowych takie jak: MFR, gęstość, charakterystyka p-v-T, właściwości cieplne (DSC). Badania zostaną przeprowadzone z wykorzystaniem metodyki DOE. Planowane jest przyjęcie czynników zmiennych takich jak: temperatura i			

nateżenie przepływu wtryskiwanej biokompozycji, ciśnienie docisku, temperatura formy, zawartość masowa napełniacza, wielkość cząstek napełniacza. Zakres ich zmienności zostanie określony na podstawie przeprowadzonych badań wstępnych. Biokompozytowe wypraski wtryskowe zostaną wytworzone z wykorzystaniem specjalnej formy wtryskowej, z wymiennymi gniazdami formującymi, w których następuje prostopadłe lub równoległe łączenie się strumieni tworzywa w różnej odległości od miejsca wtrysku. Forma zostanie zamontowana na wtryskarce ślimakowej (Arburg Allrounder 320C). Wytworzone wypraski wtryskowe zostaną poddane badaniom wybranych właściwości m.in.: mechanicznych (wytrzymałości na rozciąganie, rozciągania udarowego, twardości), chropowatości powierzchni, cech geometrycznych obszaru łączenia strumieni kompozycji, właściwości cieplnych (DSC). Na podstawie zebranych wyników pomiarów, zostaną wyznaczone równania regresji, opisujące wpływ badanych warunków wtryskiwania oraz zawartości napełniacza jak również wielkości jego cząstek na zbadane właściwości wyprasek. Zależności te zostaną zobrazowane w formie wykresów powierzchni odpowiedzi, a istotność wpływ poszczególnych czynników równań w postaci wykresów Pareto. Wyznaczone zależności będą mogły być wykorzystywane przy doborze składu biokompozycji, oraz warunków wytwarzania z nich wyprasek z obszarami łączenia strumieni tworzywa.

The aim of the work will be to determine the effect of injection conditions and the and material characteristics biocomposites on selected properties of the moldings produced from them with the areas of weld line of polymer. The research will include the production of polymer biocompositions with a filler of plant origin using the twin-screw extrusion method with pelletizing (EHP-2x20 Sline ZAMAK Mercator). The compositions will contain different mass contents of filler and fractions with different particle sizes. The processing properties of the produced biocomposite pellets will be examined, such as: MFR, density, p-v-T characteristics, thermal properties (DSC). The research will be carried out using the DOE methodology. It is planned to adopt variable factors such as: temperature and flow rate of the injected biocomposition, holding pressure, mold temperature, mass content of filler, filler particle size. The range of their variability will be determined on the basis of the preliminary tests carried out. Biocomposite injection moldings will be manufactured using a special injection mold with replaceable molding cavities, in which perpendicular or parallel connection of plastic streams takes place at different distances from the injection gate. The mold will be mounted on a screw injection molding machine (Arburg Allrounder 320C). The manufactured injection moldings will be subjected to tests of selected properties, including: mechanical (tensile strength, impact tensile strength, hardness), surface roughness, geometric features of the area of weld line of composition, thermal properties (DSC). Based on the collected measurement results, regression equations will be determined, describing the effect of the tested injection conditions and filler content as well as the size of its particles on the tested properties of the moldings. These relationships will be illustrated in the form of response surface graphs, and the significance of the effect of individual equation terms in the form of Pareto charts. The determined dependencies can be used to select the composition of biocompositions and the conditions for producing moldings with areas for weld line of polymer.

12	Czy temat będzie realizowany we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem	Tak	Nie
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

13 Uzupełnić w przypadku realizowania tematu we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem – dane jednostki zagranicznej i potencjalnego promotora zagranicznego.

Dodatkowo należy przedstawić oświadczenie o posiadaniu środków finansowych na pobyt (2 semestry) w instytucji zagranicznej

Nazwa jednostki

Adres

Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego

14 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 czasopiśmie przez Ministerstwo (MNIŚW lub MEIN). (Autorzy: Tytuł artykułu, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, IF_{rok}, MNIŚW_{rok} lub MEIN_{rok})

1 Sasimowski E., Grochowicz M., Janczak K., Nurzyńska A., Belcarz-Romaniuk a.: *Investigation of Biodegradation, Artificial Aging and Antibacterial Properties of Poly(Butylene Succinate) Biocomposites with Onion Peels and Wheat Bran*, MATERIALS, vol. 18, (2025), nr 2, pp. 1-24, IF₂₀₂₃: 3.1 MNIŚW₂₀₂₅: 140

2 Sasimowski E., Grochowicz M., Szajnecki Ł.: *Preparation and Spectroscopic, Thermal, and Mechanical Characterization of Biocomposites of Poly(butylene succinate) and Onion Peels or Durum Wheat Bran*, MATERIALS, vol. 16, (2023), nr 20, pp. 1-20, IF₂₀₂₃: 3.1 MNIŚW₂₀₂₃: 140







3 Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: *Study on the Biodegradation of Poly(Butylene Succinate)/Wheat Bran Biocomposites*, MATERIALS, vol. 16, (2023), nr 21, s. 1-16, IF₂₀₂₃: 3.1 MNIŚW₂₀₂₃: 140

4 Sasimowski E., Samujto B., Majewski Ł., Grochowicz M.: *Flammability of Polymer Compositions Filled with Wheat Bran* MATERIALS, vol. 15, (2022), nr 24, pp. 1-17, IF₂₀₂₂: 3.4 MNIŚW₂₀₂₂: 140

5 Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: *Analysis of Selected Properties of Injection Moulded Sustainable Biocomposites from Poly(butylene succinate) and Wheat Bran*, MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 22, pp. 1-31, IF₂₀₂₁: 3.748 MNIŚW₂₀₂₁: 140

6 Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: *Artificial Ageing, Chemical Resistance, and Biodegradation of Biocomposites from Poly(Butylene Succinate) and Wheat Bran*, MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 24, pp. 1-35, IF₂₀₂₁: 3.748 MNIŚW₂₀₂₁: 140

7 Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: *Efficiency of Twin-Screw Extrusion of Biodegradable Poly (Butylene Succinate)-Wheat Bran Blend*, MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 2, pp. 1-32, IF₂₀₂₁: 3.748 MNIŚW₂₀₂₁: 140

8	Sasimowski E., Majewski Ł., Jachowicz T., Sąsiadek M.: <i>Experimental Determination of Coefficients for the Renner Model of the Thermodynamic Equation of State of the Poly(butylene succinate) and Wheat Bran Biocomposites</i> , MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 18, pp. 1-11, IF₂₀₂₁: 3.748 MNISW₂₀₂₁: 140						
9	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M., Szajnecki Ł.: <i>Biodegradowalna kompozycja polimerowa do wytłaczania i wtryskiwania</i> . Nr patentu B1 246560 ; Nr zgłoszenia patentowego A1 444312, Wiadomości Urzędu Patentowego, 2025, nr 6, s. 8. MNISW: 75						
10	Sasimowski E., Majewski Ł.: <i>Biodegradowalna kompozycja polimerowa</i> . Nr patentu B1 239238 ; Nr zgłoszenia patentowego A1 435847, Wiadomości Urzędu Patentowego, 2021, nr 33, s. 6. MNISW: 75						
15	<p>Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)</p> <table border="1" data-bbox="193 376 1506 528"> <tr> <td data-bbox="193 376 193 427">1</td> <td data-bbox="193 376 1506 427"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="193 427 193 479">2</td> <td data-bbox="193 427 1506 479"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="193 479 193 528">3</td> <td data-bbox="193 479 1506 528"></td> </tr> </table>	1		2		3	
1							
2							
3							
16	<table border="1" data-bbox="193 528 1506 822"> <tr> <td data-bbox="193 528 839 629">Data i podpis składającego</td> <td data-bbox="839 528 1506 629">Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze</td> </tr> <tr> <td data-bbox="193 629 839 822">Lublin, 18.03.2026 </td> <td data-bbox="839 629 1506 822">  <p>KIEROWNIK KATEDRY TECHNOLOGII I PRZETWORSTWA TWORZYW POLIMEROWYCH dr hab. inż. Tomasz Klepka, prof. PL</p> </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, 18.03.2026 	 <p>KIEROWNIK KATEDRY TECHNOLOGII I PRZETWORSTWA TWORZYW POLIMEROWYCH dr hab. inż. Tomasz Klepka, prof. PL</p>		
Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze						
Lublin, 18.03.2026 	 <p>KIEROWNIK KATEDRY TECHNOLOGII I PRZETWORSTWA TWORZYW POLIMEROWYCH dr hab. inż. Tomasz Klepka, prof. PL</p>						