



### 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 2023/2024

1	Tytuł naukowy / stopień naukowy, imię i nazwisko zgłaszającego temat badawczy		
	<b>Dr hab. inż. Emil Sasimowski, profesor uczelni</b>		
2	Jednostka organizacyjna, Wydział		
	<b>Katedra Technologii i Przetwórstwa Tworzyw Polimerowych, Wydział Mechaniczny</b>		
3	E-mail	Telefon	
	e.sasimowski@pollub.pl	81 538 42 23	
4	Dyscyplina naukowa		
	<b>Inżynieria mechaniczna</b>		
5	Numer ORCID		
	0000-0003-0831-9967		
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	<b>131</b>	SCOPUS <b>141</b>
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	<b>h= 7</b>	SCOPUS <b>h= 7</b>
8	Liczba wypromowanych doktorantów:  <b>1</b>	Opieka promotorska (podać liczbę):	
		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		
	<b>Wpływ warunków przetwórstwa na wybrane właściwości wyprasek wtryskowych z biokompozycji polimerowych</b>		
	<b>Influence of processing conditions on selected properties of biocomposite injection moldings</b>		
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)		
	biokompozycje polimerowe, napełniacze naturalne, przetwórstwo tworzyw, wtryskiwanie	polymer biocompositions, natural fillers, polymer processing, injection moulding	

11	<p>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)</p>								
	<p>Celem pracy będzie określenie wpływu warunków wtryskiwania biodegradowalnych kompozycji polimerowych na wybrane właściwości wytwarzanych z nich wyprasek wtryskowych. Badania będą obejmowały wytworzenie biodegradowalnych kompozycji polimerowych o zmiennej zawartości napełniaczy pochodzenia naturalnego metodą wytłaczania dwuślimakowego z granulowaniem (EHP-2x20 Sline ZAMAK Mercator). Przeprowadzone będą badania wybranych właściwości wytworzonych granulatów biokompozytowych (MFR, DSC, FTIR, p-v-T, gęstość). Otrzymane granulaty biokompozytowe będą następnie przetwarzane metodą wtryskiwania za pomocą wtryskarki ślimakowej (Arburg Allrounder 320C). Badania procesu wtryskiwania biodegradowalnych kompozycji zostaną przeprowadzone z wykorzystaniem metodyki DOE (Design of Experiment), według planu centralnego kompozycyjnego. Planowane jest przyjęcie 5 czynników zmiennych na 5 poziomach zmienności takich jak: temperatura i natężenie przepływu wtryskiwanego tworzywa, ciśnienie docisku, temperatura formy, zawartość napełniacza. Zakresy zmienności przyjętych w badaniach warunków procesu (zmiennych niezależnych) zostanie określony na podstawie przeprowadzonych badań wstępnych. Wytworzone z kompozycji według przyjętego planu badawczego wypraski wtryskowe zostaną poddane wybranym badaniom właściwości m.in. takim jak: struktura chemiczna (FTIR), cechy geometryczne (skurcz przetwórczy), barwa (CIELab), właściwości cieplne (DSC), właściwości mechaniczne (wytrzymałość na rozciąganie, udarność, twardość), chropowatość powierzchni. Na podstawie zebranych wyników pomiarów zostaną wyznaczone równania regresji opisujące wpływ poszczególnych warunków wtryskiwania oraz zawartości napełniacza na zbadane właściwości wyprasek. W formie wykresów Pareto zostanie zobrazowana istotność wpływ poszczególnych czynników równań na wartości modelowanej zmiennej zależnej. Wyznaczone zależności będą mogły być wykorzystywane przy doborze zawartości zastosowanych napełniaczy pochodzenia naturalnego oraz warunków ich przetwarzania metodą wtryskiwania. Mogą również posłużyć do optymalizacji procesu wtryskiwania badanych biodegradowalnych kompozycji polimerowych.</p>								
	<p>The aim of the work will be to evaluate the effect of injection molding conditions on selected properties of injection moldings made of biodegradable polymer compositions. The research will include the manufacturing of biodegradable polymer compositions with a variable content of fillers of natural origin by twin-screw extrusion with further granulating (EHP-2x20 Sline ZAMAK Mercator). Tests of selected properties of the manufactured biocomposite polymer granulates will include: MFR, DSC, FTIR, p-v-T and density. The obtained biocomposite granulates will be further processed by injection moulding using a screw injection molding machine (Arburg Allrounder 320C). The study of the injection process of biodegradable compositions will be carried out using the DOE (Design of Experiment) methodology, according to the central composite design. It is planned to adopt 5 variable factors at 5 levels of variability, such as: temperature and flow rate of the injected melted polymer, packing pressure, mold temperature and filler content. The adopted ranges of variability of the processing conditions (independent variables) will be determined during preliminary experiments. Injection moldings produced from the composition according to the adopted DOE will be subjected to selected properties tests, such as: chemical structure (FTIR), geometric features (shrinkage), colour (CIELab), thermal properties (DSC), mechanical properties (tensile strength, impact strength, hardness) and surface roughness. The results of the measurements will be used to determine the regression equations describing the impact of individual injection conditions and the filler content on the properties of the injection moldings. The significance of the impact of individual terms of the equations on the values of the modeled dependent variable will be visualized in the form of Pareto charts of standardized effects. The determined relationships will be useful when selecting the content of the fillers of natural origin and the conditions of their processing by injection molding. They can also be used to optimize the injection moulding process of the tested biodegradable polymer compositions.</p>								
12	<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: Tytuł artykułu, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, <math>IF_{rok}</math>; <math>MNIŚW_{rok}</math>.)</p> <table border="1" data-bbox="119 1713 1468 2094"> <tr> <td data-bbox="119 1713 167 1803">1</td> <td data-bbox="167 1713 1468 1803">Sasimowski E., Samujło B., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Flammability of Polymer Compositions Filled with Wheat Bran</i> MATERIALS, vol. 15, (2022), nr 24, pp. 1-17, <math>IF_{2022}</math>: 3.748 <math>MNIŚW_{2022}</math>: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1803 167 1915">2</td> <td data-bbox="167 1803 1468 1915">Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Analysis of Selected Properties of Injection Moulded Sustainable Biocomposites from Poly(butylene succinate) and Wheat Bran</i>, MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 22, pp. 1-31, <math>IF_{2021}</math>: 3.748 <math>MNIŚW_{2021}</math>: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1915 167 2027">3</td> <td data-bbox="167 1915 1468 2027">Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Artificial Ageing, Chemical Resistance, and Biodegradation of Biocomposites from Poly(Butylene Succinate) and Wheat Bran</i>, MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 24, pp. 1-35, <math>IF_{2021}</math>: 3.748 <math>MNIŚW_{2021}</math>: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 2027 167 2094">4</td> <td data-bbox="167 2027 1468 2094">Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Efficiency of Twin-Screw Extrusion of Biodegradable Poly (Butylene Succinate)-Wheat Bran Blend</i>, MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 2, pp. 1-32, <math>IF_{2021}</math>: 3.748 <math>MNIŚW_{2021}</math>: 140</td> </tr> </table>	1	Sasimowski E., Samujło B., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Flammability of Polymer Compositions Filled with Wheat Bran</i> MATERIALS, vol. 15, (2022), nr 24, pp. 1-17, $IF_{2022}$ : 3.748 $MNIŚW_{2022}$ : 140	2	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Analysis of Selected Properties of Injection Moulded Sustainable Biocomposites from Poly(butylene succinate) and Wheat Bran</i> , MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 22, pp. 1-31, $IF_{2021}$ : 3.748 $MNIŚW_{2021}$ : 140	3	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Artificial Ageing, Chemical Resistance, and Biodegradation of Biocomposites from Poly(Butylene Succinate) and Wheat Bran</i> , MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 24, pp. 1-35, $IF_{2021}$ : 3.748 $MNIŚW_{2021}$ : 140	4	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Efficiency of Twin-Screw Extrusion of Biodegradable Poly (Butylene Succinate)-Wheat Bran Blend</i> , MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 2, pp. 1-32, $IF_{2021}$ : 3.748 $MNIŚW_{2021}$ : 140
1	Sasimowski E., Samujło B., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Flammability of Polymer Compositions Filled with Wheat Bran</i> MATERIALS, vol. 15, (2022), nr 24, pp. 1-17, $IF_{2022}$ : 3.748 $MNIŚW_{2022}$ : 140								
2	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Analysis of Selected Properties of Injection Moulded Sustainable Biocomposites from Poly(butylene succinate) and Wheat Bran</i> , MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 22, pp. 1-31, $IF_{2021}$ : 3.748 $MNIŚW_{2021}$ : 140								
3	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Artificial Ageing, Chemical Resistance, and Biodegradation of Biocomposites from Poly(Butylene Succinate) and Wheat Bran</i> , MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 24, pp. 1-35, $IF_{2021}$ : 3.748 $MNIŚW_{2021}$ : 140								
4	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Efficiency of Twin-Screw Extrusion of Biodegradable Poly (Butylene Succinate)-Wheat Bran Blend</i> , MATERIALS, vol. 14, (2021), nr 2, pp. 1-32, $IF_{2021}$ : 3.748 $MNIŚW_{2021}$ : 140								

5	Sasimowski E., Majewski Ł., Jachowicz T., Sasiadek 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, <b>IF<sub>2021</sub>: 3.748 MNiSW<sub>2021</sub>: 140</b>	
6	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Analysis of Selected Properties of Biocomposites Based on Polyethylene with a Natural Origin Filler</i> MATERIALS, vol. 13, (2020), nr 18, pp. 1-26, <b>IF<sub>2020</sub>: 3.623 MNiSW<sub>2020</sub>: 140</b>	
7	Pałka K., Kleczewska J., Sasimowski E., Belcarz A. and Przekora A.: <i>Improved Fracture Toughness and Conversion Degree of Resin-Based Dental Composites after Modification with Liquid Rubber</i> , MATERIALS, vol. 13, (2020), nr 12, pp. 1-13, <b>IF<sub>2020</sub>: 3.623 MNiSW<sub>2020</sub>: 140</b>	
8	Sasimowski E., Majewski Ł.: <i>Effect of the Intensive Plasticizing Zone Design on the Effectiveness of Corotating Twin-Screw Extrusion</i> , ADVANCES IN POLYMER TECHNOLOGY, vol. 2019, (2019), pp. 1-12, <b>IF<sub>2019</sub>: 1.539; MNiSW<sub>2019</sub>: 70</b>	
9	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Influence of the Conditions of Corotating Twin-Screw Extrusion for Talc-Filled Polypropylene on Selected Properties of the Extrudate</i> , POLYMERS, vol. 11, (2019), nr 9, pp. 1-18, <b>IF<sub>2019</sub>: 3.426; MNiSW<sub>2019</sub>: 100</b>	
10	Sasimowski E., Majewski Ł., Grochowicz M.: <i>Influence of the design solutions of extruder screw mixing tip on selected properties of wheat bran-polyethylene biocomposite</i> , POLYMERS, vol. 11, (2019), nr 12, pp. 1-27, <b>IF<sub>2019</sub>: 3.426; MNiSW<sub>2019</sub>: 100</b>	
13	Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)	
	1	
	2	
	3	
14	Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze
	Lublin, .....	