



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 2022/2023

1	Tytuł naukowy / stopień naukowy, imię i nazwisko zgłaszającego temat badawczy			
	dr hab. inż. Piotr Wolszczak			
2	Jednostka organizacyjna, Wydział			
	Katedra automatyzacji, Politechnika Lubelska			
3	E-mail	Telefon		
	p.wolszczak@pollub.pl	603 781 142		
4	Dyscyplina naukowa			
	Inżynieria mechaniczna			
5	Numer ORCID			
	0000-0001-8603-4647			
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	218	SCOPUS	265
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	h=8	SCOPUS	h=9
8	Liczba wypromowanych doktorantów		Liczba doktorantów: z otwartym przewodem doktorskim / pod opieką promotorską w szkole doktorskiej	
	0		0 / 0	
9	Zgłoszony temat badawczy na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w językach polskim i angielskim			
	Wpływ warunków drukowania techniką osadzania topionego materiału na wytrzymałość wydruków 3D			
	Influence of printing conditions with the technique of fused material deposition on strength of 3D prints			
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)			
	Szybkie prototypowanie, spektrometria, krystalizacja tworzyw		Rapid prototyping, spectrometry, crystallization of plastics	

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)		

Badania polegać będą na przygotowaniu próbek metodą osadzenia topionego materiału (drukowanie 3D) w kontrolowanych warunkach cieplnych, a następnie badaniu właściwości wydrukowanych próbek. Proces wydruku będzie monitorowany z użyciem kamery termowizyjnej. Próbki poddane będą badaniom materiałowym oraz wytrzymałościowym. Nowością pracy będzie ocena właściwości wydruków 3d wykonanych techniką FDM z użyciem metody spektrometrycznej. Wyniki analizy spektralnej i badań wytrzymałościowych zostaną skorelowane. Badania zostały zainicjowane, a wstępne wyniki opublikowane w Rapid Prototyping Journal i Macromolecular Materials and Engineering. Podczas eksperymentów wykorzystane zostaną: drukarki 3D, kamery termowizyjna z obiektywem do zbliżeń, kamera multispektralna, spektrometry oraz maszyny wytrzymałościowe.

The tests will consist in preparing samples by fused deposition modelling (3D printing) under controlled thermal conditions, and then testing the properties of the printed samples. The printing process will be monitored using a thermal imaging camera. The samples will be subjected to material and strength tests. The novelty of the work will be the assessment of the properties of 3d prints made with the FDM technique using the spectrometric method. The results of the spectral analysis and strength tests will be correlated. Research was initiated and preliminary results published in Rapid Prototyping Journal and Macromolecular Materials and Engineering. During the experiments, 3D printers, thermal imaging cameras with close-up lenses, multispectral cameras, spectrometers and strength machines will be used.

12	Najważniejsze publikacje z ostatnich 5 lat osoby zgłaszającej temat z podaniem Impact Factor (IF) czasopisma z roku opublikowania oraz punktów obowiązujących w roku opublikowania artykułu przyznanych czasopismu przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW), czcionka Calibri rozmiar 10 (Autorzy: <i>Tytuł artykułu</i> , CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, IF_{rok} ; MNiSW_{rok} .)	
	1	Wolszczak P., Łygas K., Paszko M., Wach R.A.: <i>Heat distribution in material during fused deposition modelling</i> , RAPID PROTOTYPING JOURNAL, vol. 24, (2018) nr 3, pp. 615-622, IF₂₀₁₈: 3.184, MNiSW₂₀₁₈: 35
	2	Wach R., Wolszczak P., Adamus-Włodarczyk A.: <i>Enhancement of Mechanical Properties of FDM-PLA Parts via Thermal Annealing</i> , MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING, vol. 303, (2018), , IF₂₀₁₈: 3.088, MNiSW₂₀₁₈: 35
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

13	Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze
	Lublin, 2022.05.30	