



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		
	Prof. Dr hab. inż. Tomasz Sadowski, dr h.c.		
2	Jednostka organizacyjna, Wydział		
	Wydział Budownictwa i Architektury, Katedra Mechaniki Ciała Stałego		
3	E-mail	Telefon	
	t.sadowski@pollub.pl	4386	
4	Dyscyplina naukowa		
	Inżynieria Lądowa i Transport		
5	Numer ORCID		
	http://orcid.org/0000-0001-9212-8340		
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	3766	SCOPUS 4871
7	Indeks Hirschawg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	h=44	SCOPUS h=47
8	Liczba wypromowanych doktorantów	Liczba doktorantów: z otwartym przewodem doktorskim / pod opieką promotorską w szkole doktorskiej	
	7	1 / 0	
9	Zgłoszony temat badawczy na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w językach polskim i angielskim		
	Badania eksperymentalne i modelowanie próbek betonowych wykonanych metodami addytywnymi pod działaniem obciążeń mechanicznych		
	Experimental investigation and modelling of additive manufactured concrete samples under mechanical loading		
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)		
	Betony, metody addytywne, badania mechaniczne, modelowanie MES	Concrete, additive manufacturing, mechanical testing, FEA modelling	

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>Tematyka badawcza obejmuje wykonanie badań eksperymentalnych i symulacji numerycznych w programie ABAQUS dotyczących odpowiedzi elementów betonowych wykonanych metodami addytywnymi na zadane obciążenia mechaniczne. Badania eksperymentalne wykonanie będą na próbkach wytworzonych metodami addytywnymi, z zastosowaniem nowoczesnych dodatków polepszających właściwości mechaniczne betonu oraz redukujących ilość odpadów przemysłowych mających negatywny wpływ na środowisko. Program eksperymentalny obejmuje wykonanie testów mechanicznych między innymi przy jednoosiowym rozciąganiu i ściskaniu, ocenę odporności na pękanie w testach trójpunktowego zginania oraz odporności na warunki środowiskowe. Pod uwagę zostaną wzięte także wgłębne badania styków kolejnych warstw próbek. Modelowanie numeryczne procesów uszkodzenia i zniszczenia opracowane zostanie przy zastosowaniu programu ABAQUS, z możliwością opracowania własnych podprogramów. Stąd od kandydata wymagana jest wstępnie znajomość, podstawowych zagadnień teorii sprężystości, wiedzy z zakresu konstrukcji budowlanych, programowania w językach fortran 90/95 oraz znajomość lub gotowość nauczania się języków C++ i wewnętrznego w ABAQUS – python.</p> <p>Celem doktoratu jest opracowanie modelu uszkodzenia i pęknięcia próbek betonowych wykonanych metodami addytywnymi poddanych obciążeniom mechanicznym.</p> <p>Planowane jest aplikowanie w celu uzyskania projektów NCN oraz NCBiR, wraz ze współpracą w sektorze przemysłowym.</p> <p>The scientific investigations obey experimental testing and numerical modelling in ABAQUS regarding mechanical behaviour of additive manufactures concrete elements to applied mechanical loads.</p> <p>Experimental investigations will be performed on additive manufactured concrete samples, using advanced additives enhancing mechanical properties of the concrete and additives reducing wastes produced during industrial processes. Experimental program obeys mechanical tests such as uniaxial tension and compression, assessment of fracture toughness in 3-point bending and environmental conditions resistance. Precise interfacial layer examination is taken into consideration.</p> <p>Numerical modelling of damage and fracture processes will be done using ABAQUS programme, with possible creation of own subroutines. Therefore, as preliminary requirements for candidate, basic knowledge of theory of resilience, knowledge in the field of building construction, programming language fortran 90/95 and knowledge or ability to learn C++ and internal language python in ABAQUS is desired.</p> <p>The aim of the doctoral thesis is elaboration of multi-scale model of damage and failure of additive manufactured concrete elements subjected to mechanical loads.</p> <p>Application for NCN and NCBiR projects is planned with cooperation in industrial sector.</p>																				
12	<p>Najważniejsze publikacje z ostatnich 5 lat osoby zgłaszającej temat z podaniem ImpactFactor (IF) czasopisma z roku opublikowania oraz punktów obowiązujących w roku opublikowania artykułu przyznanych czasopismu przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNIŚW), czcionka Calibri rozmiar 10 (Autorzy: <i>Tytuł artykułu</i>, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, IF_{rok}; MNIŚW_{rok}.)</p> <table border="1" data-bbox="118 1106 1473 1989"> <tr> <td data-bbox="118 1106 172 1196">1</td> <td data-bbox="172 1106 1473 1196">Gajewski J., Golewski P., Sadowski T.: <i>The Use of Neural Networks in the Analysis of Dual Adhesive Single Lap Joints Subjected to Uniaxial Tensile Test</i>. MATERIALS, vol.14, (2021), pp. 419. IF₂₀₂₁: 3.601;MNIŚW₂₀₂₁: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="118 1196 172 1285">2</td> <td data-bbox="172 1196 1473 1285">Postek, E., Sadowski T.: <i>Thermo mechanical effects during impact testing WC/Co composite material</i>. COMPOSITE STRUCTURES, vol.241, (2020), 112054, IF₂₀₂₀: 4,829;MNIŚW₂₀₂₀: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="118 1285 172 1375">3</td> <td data-bbox="172 1285 1473 1375">Postek E., Sadowski T.: <i>Impact model of WC/Co composite</i>, COMPOSITE STRUCTURES, vol. 213, (2019), pp. 231-242, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="118 1375 172 1464">4</td> <td data-bbox="172 1375 1473 1464">Pietras D., Sadowski T.: <i>A numerical model for description of mechanical behavior of a functionally graded autoclaved aerated concrete on the basis of experimental results for homogenous autoclaved aerated concretes with different porosities</i>. CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS, vol. 204, (2019), pp. 839-848, IF₂₀₁₉: 4,046;MNIŚW₂₀₁₉: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="118 1464 172 1554">5</td> <td data-bbox="172 1464 1473 1554">Burlayenko V., Pietras D., Sadowski T.: <i>Influence of geometry, elasticity properties and boundary conditions on the Mode I purity in sandwich composites</i>. COMPOSITE STRUCTURES, vol. 223, (2019)pp. 1-15, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="118 1554 172 1644">6</td> <td data-bbox="172 1554 1473 1644">Postek E., Sadowski T.: <i>Temperature effects during impact testing of a two-phase metal ceramic composite material</i>, MATERIALS, vol. 12 (10), (2019), 1629 IF₂₀₁₉: 2,972;MNIŚW₂₀₁₉: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="118 1644 172 1733">7</td> <td data-bbox="172 1644 1473 1733">Sadowski T., Golewski G.: <i>A failure analysis of concrete composites incorporating fly ash during torsional loading</i>. COMPOSITE STRUCTURES, vol. 183, (2018), pp. 527-535, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="118 1733 172 1823">8</td> <td data-bbox="172 1733 1473 1823">Postek E., Sadowski T.: <i>Qualitative comparison of dynamic compressive pressure load and impact of WC/Co composite</i>. INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRACTORY METALS & HARD MATERIALS, vol. 77, (2018), pp. 68-81, IF₂₀₁₉: 2,794;MNIŚW₂₀₁₉: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="118 1823 172 1912">9</td> <td data-bbox="172 1823 1473 1912">Wolszczak P., Sadowski T., Samborski S.: <i>On quantitative expression in fibrous composites based on an exemplary distribution of roving glass-fibres</i>. COMPOSITES PART B, 2017, vol 129, 66-76, IF₂₀₁₉: 6,864;MNIŚW₂₀₁₉: 200</td> </tr> <tr> <td data-bbox="118 1912 172 1989">10</td> <td data-bbox="172 1912 1473 1989">Sadowski T, Pankowski B. <i>Numerical modelling of two-phase ceramic composite response under uniaxial loading</i>. COMPOSITE STRUCTURES, vol. 143, (2016), pp. 388-394, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140</td> </tr> </table>	1	Gajewski J., Golewski P., Sadowski T.: <i>The Use of Neural Networks in the Analysis of Dual Adhesive Single Lap Joints Subjected to Uniaxial Tensile Test</i> . MATERIALS, vol.14, (2021), pp. 419. IF₂₀₂₁: 3.601;MNIŚW₂₀₂₁: 140	2	Postek, E., Sadowski T.: <i>Thermo mechanical effects during impact testing WC/Co composite material</i> . COMPOSITE STRUCTURES, vol.241, (2020), 112054, IF₂₀₂₀: 4,829;MNIŚW₂₀₂₀: 140	3	Postek E., Sadowski T.: <i>Impact model of WC/Co composite</i> , COMPOSITE STRUCTURES, vol. 213, (2019), pp. 231-242, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140	4	Pietras D., Sadowski T.: <i>A numerical model for description of mechanical behavior of a functionally graded autoclaved aerated concrete on the basis of experimental results for homogenous autoclaved aerated concretes with different porosities</i> . CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS, vol. 204, (2019), pp. 839-848, IF₂₀₁₉: 4,046;MNIŚW₂₀₁₉: 140	5	Burlayenko V., Pietras D., Sadowski T.: <i>Influence of geometry, elasticity properties and boundary conditions on the Mode I purity in sandwich composites</i> . COMPOSITE STRUCTURES, vol. 223, (2019)pp. 1-15, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140	6	Postek E., Sadowski T.: <i>Temperature effects during impact testing of a two-phase metal ceramic composite material</i> , MATERIALS, vol. 12 (10), (2019), 1629 IF₂₀₁₉: 2,972;MNIŚW₂₀₁₉: 140	7	Sadowski T., Golewski G.: <i>A failure analysis of concrete composites incorporating fly ash during torsional loading</i> . COMPOSITE STRUCTURES, vol. 183, (2018), pp. 527-535, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140	8	Postek E., Sadowski T.: <i>Qualitative comparison of dynamic compressive pressure load and impact of WC/Co composite</i> . INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRACTORY METALS & HARD MATERIALS, vol. 77, (2018), pp. 68-81, IF₂₀₁₉: 2,794;MNIŚW₂₀₁₉: 140	9	Wolszczak P., Sadowski T., Samborski S.: <i>On quantitative expression in fibrous composites based on an exemplary distribution of roving glass-fibres</i> . COMPOSITES PART B, 2017, vol 129, 66-76, IF₂₀₁₉: 6,864;MNIŚW₂₀₁₉: 200	10	Sadowski T, Pankowski B. <i>Numerical modelling of two-phase ceramic composite response under uniaxial loading</i> . COMPOSITE STRUCTURES, vol. 143, (2016), pp. 388-394, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140
1	Gajewski J., Golewski P., Sadowski T.: <i>The Use of Neural Networks in the Analysis of Dual Adhesive Single Lap Joints Subjected to Uniaxial Tensile Test</i> . MATERIALS, vol.14, (2021), pp. 419. IF₂₀₂₁: 3.601;MNIŚW₂₀₂₁: 140																				
2	Postek, E., Sadowski T.: <i>Thermo mechanical effects during impact testing WC/Co composite material</i> . COMPOSITE STRUCTURES, vol.241, (2020), 112054, IF₂₀₂₀: 4,829;MNIŚW₂₀₂₀: 140																				
3	Postek E., Sadowski T.: <i>Impact model of WC/Co composite</i> , COMPOSITE STRUCTURES, vol. 213, (2019), pp. 231-242, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140																				
4	Pietras D., Sadowski T.: <i>A numerical model for description of mechanical behavior of a functionally graded autoclaved aerated concrete on the basis of experimental results for homogenous autoclaved aerated concretes with different porosities</i> . CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS, vol. 204, (2019), pp. 839-848, IF₂₀₁₉: 4,046;MNIŚW₂₀₁₉: 140																				
5	Burlayenko V., Pietras D., Sadowski T.: <i>Influence of geometry, elasticity properties and boundary conditions on the Mode I purity in sandwich composites</i> . COMPOSITE STRUCTURES, vol. 223, (2019)pp. 1-15, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140																				
6	Postek E., Sadowski T.: <i>Temperature effects during impact testing of a two-phase metal ceramic composite material</i> , MATERIALS, vol. 12 (10), (2019), 1629 IF₂₀₁₉: 2,972;MNIŚW₂₀₁₉: 140																				
7	Sadowski T., Golewski G.: <i>A failure analysis of concrete composites incorporating fly ash during torsional loading</i> . COMPOSITE STRUCTURES, vol. 183, (2018), pp. 527-535, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140																				
8	Postek E., Sadowski T.: <i>Qualitative comparison of dynamic compressive pressure load and impact of WC/Co composite</i> . INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRACTORY METALS & HARD MATERIALS, vol. 77, (2018), pp. 68-81, IF₂₀₁₉: 2,794;MNIŚW₂₀₁₉: 140																				
9	Wolszczak P., Sadowski T., Samborski S.: <i>On quantitative expression in fibrous composites based on an exemplary distribution of roving glass-fibres</i> . COMPOSITES PART B, 2017, vol 129, 66-76, IF₂₀₁₉: 6,864;MNIŚW₂₀₁₉: 200																				
10	Sadowski T, Pankowski B. <i>Numerical modelling of two-phase ceramic composite response under uniaxial loading</i> . COMPOSITE STRUCTURES, vol. 143, (2016), pp. 388-394, IF₂₀₁₉: 4,829;MNIŚW₂₀₁₉: 140																				
13	<table border="1" data-bbox="118 1989 1473 2083"> <tr> <td data-bbox="118 1989 820 2083">Data i podpis składającego</td> <td data-bbox="820 1989 1473 2083">Pieczątką i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze</td> </tr> </table>	Data i podpis składającego	Pieczątką i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze																		
Data i podpis składającego	Pieczątką i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze																				

Lublin,	
---------------	--