



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		
	Dr hab. inż. Magdalena Grudzińska		
2	Jednostka organizacyjna, Wydział		
	Katedra Budownictwa Ogólnego, Wydział Budownictwa i Architektury		
3	E-mail	Telefon	
	m.grudzinska@pollub.pl	81 5384 448	
4	Dyscyplina naukowa		
	Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport		
5	Numer ORCID		
	0000-0001-9271-8797		
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	96	SCOPUS 98
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	h=5	SCOPUS h=5
8	Liczba wypromowanych doktorantów: 0	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	0
		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		
	Właściwości keramzytu z biododatkami jako czynniki wpływające na parametry fizyczne keramzytobetonu i zapotrzebowanie na energię w budynkach		
	Parameters of clay aggregate with bioadditions as factors influencing physical properties of the clay aggregate concrete and energy demand in buildings		
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)		
	Keramzytobeton, właściwości fizyczne, zapotrzebowanie na energię w budynkach.	Lightweight clay aggregate concrete, physical properties, energy demand in buildings.	
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)		

Projekt dotyczy badań nad parametrami kruszywa glinianego, decydującymi o cechach fizycznych keramzytobetonu takich jak przewodność cieplna, pojemność termiczna i paroprzepuszczalność. Cechy te powiązane są z porowatością kruszywa, uzależnioną od rodzaju, frakcji i zawartości odpadowych dodatków pochodzenia roślinnego, wypalanych podczas produkcji materiału.

W budynkach wzniesionych z keramzytobetonu, jego współczynnik przewodzenia ciepła i pojemność cieplna będą wpływały na zapotrzebowanie na energię na potrzeby ogrzewania i komfort użytkownika w okresie letnim. Analizy symulacyjne pozwolą na wybór optymalnych cech materiału, minimalizujących zapotrzebowanie na energię podczas eksploatacji przykładowych obiektów.

Planowany jest następujący zakres badań:

- wypalanie lekkiego kruszywa glinianego (piec Czylok FCF-V70C),
- pomiary porowatości kruszywa – porozymetria rtęciowa; skaningowa mikroskopia elektronowa z analizą EDS (FEG Quanta 250),
- pomiary innych parametrów fizycznych i mechanicznych kruszywa, takich jak: gęstość nasypowa, wytrzymałość na miążdżenie, nasiąkliwość, współczynnik przewodzenia ciepła,
- określenie właściwości mieszanki betonowej,
- pomiar współczynnik przewodności cieplnej keramzytobetonu – aparat płytowy (Lasercomp FOX 300),
- pomiar ciepła właściwego keramzytobetonu metodą skaningowej kalorymetrii różnicowej,
- pomiar innych parametrów fizycznych i mechanicznych keramzytobetonu, takich jak: gęstość, nasiąkliwość, porowatość, paroprzepuszczalność, wytrzymałość na ściskanie,
- określenie zapotrzebowania na energię w przykładowym budynku – dynamiczne symulacje komputerowe w programie poddanym walidacji zgodnie z normą PN-EN ISO 15265 i na podstawie rzeczywistych danych pomiarowych.

The project deals with the analyses of the parameters of clay aggregate, influencing the physical properties of clay aggregate concrete, such as thermal conductivity, thermal capacity, and vapour permeability. These factors are connected with the porosity of clay aggregate, depending on the type, fraction, and the content of bioadditions, burnt out during the material production process.

In the buildings constructed with the use of clay aggregate concrete, its thermal conductivity and capacity will influence the energy demand during the heating season and the thermal comfort during summer. Simulation analyses will enable the choice of the optimal parameters, minimizing the energy demand during the exploitation of exemplary buildings.

The planned research is as follows:

- burning of the lightweight clay aggregate (stove Czylok FCF-V70C),
- porosity of the lightweight clay aggregate - mercury porosimetry, scanning electron microscopy with EDS analysis (FEG Quanta 250),
- measurements of other physical and mechanical properties of the aggregate, such as bulk density, crushing strength, water absorption, thermal conductivity,
- determination of the concrete mixture properties,
- measurements of the thermal conductivity of the clay aggregate concrete – plate apparatus (Lasercomp FOX 300),
- measurements of the thermal capacity of the clay aggregate concrete – differential scanning calorimetry method,
- measurements of other properties of the clay aggregate concrete, such as density, water absorption, porosity, vapour permeability, compressive strength,

determination of the energy demand in an exemplary building – dynamic computer simulations with the use of a program validated according to PN-EN ISO 15265 standard and with the use of real measurements data.

12	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 (MNiSW lub MEiN), (Autorzy: <i>Tytuł artykułu</i> , CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, IF_{rok} ; MNiSW_{rok} .)	
	1	Baborska-Narożny M., Stevenson F., Grudzińska M.: <i>Overheating in retrofitted flats: occupant practices, learning and interventions</i> , BUILDING RESEARCH AND INFORMATION, vol. 45, (2017), pp. 40-59, IF₂₀₁₇: 3,468 , MNiSW₂₀₁₇: 40 .
	2	Grudzińska M., Jakusik E.: <i>Energy performance of buildings in Poland on the basis of different climatic data</i> , INDOOR AND BUILT ENVIRONMENT, vol. 26, (2017), pp. 551-566, IF₂₀₁₇: 1,158 , MNiSW₂₀₁₇: 25 .
	3	Grudzińska M., Brzyski P.: <i>The occurrence of thermal bridges in hemp-lime construction junctions</i> , PERIODICA POLYTECHNICA - CIVIL ENGINEERING, vol. 63, (2019), pp. 377-387, IF₂₀₁₉: 0,976 , MNiSW₂₀₁₉: 40 .
	4	Brzyski P., Grudzińska M., Majerek D.: <i>Analysis of the occurrence of thermal bridges in several variants of connections of the wall and the ground floor in construction technology with the use of a hemp-lime composit</i> , MATERIALS, vol. 12, (2019), pp. 1-20, IF₂₀₁₉: 2,972 , MNiSW₂₀₁₉: 140 .
	5	Brzyski P., Grudzińska M.: <i>Influence of linseed oil varnish admixture on glauconite clay mortar properties</i> , MATERIALS, vol. 13, (2020), 5487, IF₂₀₂₀: 3,057 , MNiSW₂₀₂₀: 140 .
	6	Grudzińska M.: <i>Overheating assessment in flats with glazed balconies in warm-summer humid continental climate</i> , BUILDING SERVICES ENGINEERING RESEARCH AND TECHNOLOGY, vol. 42, (2021), pp. 583-602, IF₂₀₂₁: 1,400 , MNiSW₂₀₂₁: 100 .

7	Grudzińska M.: <i>Thermal and optical properties of the sunspace casing as factors influencing temperature rise in greenhouse systems</i> , MATERIALS, vol. 14, (2021), 7411, IF₂₀₂₁: 3,623, MNiSW₂₀₂₁: 140.	
8	Grudzińska M.: <i>Evaluation of the performance of enclosed balconies based on temperature monitoring</i> , JOURNAL OF PHYSICS: CONFERENCE SERIES, vol. 2069, (2021) pp. 1-9 MNiSW₂₀₂₁: 40.	
9	Brzyski P., Grudzińska M., Böhm M., Łagód G.: <i>Energy Simulations of a Building Insulated with a Hemp-Lime Composite with Different Wall and Node Variants</i> , Energies, vol. 15, (2022), pp 1-16, IF₂₀₂₃: 3,252, MNiSW₂₀₂₁: 140.	
10		
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, 31.05.2023	