



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. Alicja Siuta-Olcha, prof. uczelni			
2	Jednostka organizacyjna, Wydział			
	Katedra Jakości Powietrza Wewnętrznego i Zewnętrznego, Wydział Inżynierii Środowiska			
3	E-mail	Telefon		
	a.siuta-olcha@pollub.pl	81 538 4321		
4	Dyscyplina naukowa			
	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			
5	Numer ORCID			
	0000-0002-0467-3371			
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	250	SCOPUS	293
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	$h=9$	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			
	Badania wpływu parametrów materiałowo-konstrukcyjnych i eksploatacyjnych magazynów ciepła na sprawność energetyczną			
	Investigations on the influence of material, construction and exploitation parameters of heat storages on the energy efficiency			
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)			
	magazynowanie energii cieplnej; wymiennik ciepła; strata ciepła; sprawność energetyczna		thermal energy storage (TES); heat exchanger (HE); heat loss; energy efficiency	

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>Prace badawcze w proponowanej tematyce są ukierunkowane na wskazanie efektywnego sposobu magazynowania energii cieplnej w systemach energetycznych, szczególnie wykorzystujących odnawialne źródła energii. Celem pracy będzie określenie parametrów materiałowo-konstrukcyjnych oraz eksploatacyjnych zasobnika ciepła występującego w instalacji ciepłej wody użytkowej, przy których system uzyska najwyższą sprawność energetyczną, na podstawie zarówno badań numerycznych, jak i eksperymentalnych. Zostanie opracowana nowa konstrukcja magazynu ciepła. Model cieplny zasobników (o konstrukcji znanej i o konstrukcji proponowanej) będzie wykonany w programie Autodesk Inventor. Analiza symulacyjna stanów termicznych oraz zjawisk przepływowych w magazynie ciepła będzie prowadzona w programie Autodesk Simulation CFD. Możliwy będzie również wariant (jako alternatywa) własnego opisu matematycznego modelu cieplnego zasobnika/zasobników, a następnie opracowanie autorskiego programu komputerowego (kodu źródłowego). Do badań modelowych i symulacyjnych stanów termicznych zasobnika podczas jego ładowania i rozładowania, będzie również zastosowany program symulacyjny TRNSYS. Badania eksperymentalne pracy zasobnika ciepła będą przebiegać na istniejącym stanowisku badawczym w laboratorium Katedry Jakości Powietrza Wewnętrznego i Zewnętrzno. W celu weryfikacji modelu matematycznego magazynu ciepła nowej konstrukcji konieczna będzie rozbudowa istniejącej instalacji badawczej o następujące elementy: zasobnik (wykonany na zamówienie według autorskiego projektu), przewody, osprzęt, czujniki temperatury, rejestrator, przepływomierz, ciepłomierz. Do oceny zgodności wyników uzyskanych na podstawie pomiarów na stanowisku badawczym z odpowiednimi wartościami uzyskanymi z programu symulacyjnego zostanie wprowadzona analiza statystyczna.</p> <p>Studies in the proposed subject are directed at indicating an effective way of storing thermal energy in energy systems, especially those using renewable energy sources. The purpose of the work will be to determine the material, structural and operational parameters of a hot water storage tank occurring in a domestic hot water installation, at which the system will obtain the highest energy efficiency, based on both numerical and experimental tests. A new construction of the heat storage tank will be developed. The thermal model of water storage tanks (of known and proposed design) will be made in Autodesk Inventor. Simulation analysis of thermal states and flowed phenomena in the heat storage tank will be conducted in Autodesk Simulation CFD. A variant (as an alternative) of your own mathematical description of the storage tank thermal model will be also possible, followed by the development of your own computer program (source code). TRNSYS simulation program will also be used for model and simulation tests of the thermal states of the water storage tank during its loading and unloading. Experimental research on the operation of the heat storage tank will be carried out on the existing test stand in the laboratory of the Department of Indoor and Outdoor Air Quality. In order to verify the mathematical model of the new original heat storage tank, it will be necessary to expand the existing research installation with the following elements: storage (made to order according to the author's design), pipes, accessories, temperature sensors, recorder, flow meter, heat meter. Statistical analysis will be introduced to assess compliance of results obtained on the basis of measurements at the test stand with the corresponding values obtained from the simulation program.</p>
12	<p>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}.)</p> <p>1 Siuta-Olcha A., Cholewa T., Gomółka M., Kołodziej P., Østergaard D.S., Svendsen S.: <i>On the influence of decommissioning an area thermal substation in a district heating system on heat consumption and costs in buildings – Long term field research</i>, SUSTAINABLE ENERGY TECHNOLOGIES AND ASSESSMENTS, vol. 50, (2022), pp. 1-13, IF₂₀₂₁: 5,353; MNiSW₂₀₂₁: 140</p> <p>2 Cholewa T., Siuta-Olcha A., Smolarz A., Muryjas P., Wolszczak P., Guz Ł., Bocian M., Balaras C.A.: <i>An easy and widely applicable forecast control for heating systems in existing and new buildings: First field experiences</i>, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, vol. 352, (2022), pp. 1-10, IF₂₀₂₀: 9,297; MNiSW₂₀₂₁: 140</p> <p>3 Cholewa T., Siuta-Olcha A., Smolarz A., Muryjas P., Wolszczak P., Anasiewicz R., Balaras C.A.: <i>A simple building energy model in form of an equivalent outdoor temperature</i>, ENERGY AND BUILDINGS, vol. 236, (2021), pp. 1-16, IF₂₀₂₀: 5,879; MNiSW₂₀₂₁: 140</p> <p>4 Cholewa T., Siuta-Olcha A., Smolarz A., Muryjas P., Wolszczak P., Guz Ł., Balaras C.A.: <i>On the short term forecasting of heat power for heating of building</i>, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, vol. 307, (2021), pp. 1-7, IF₂₀₂₀: 9,297; MNiSW₂₀₂₁: 140</p> <p>5 Malec A., Cholewa T., Siuta-Olcha A.: <i>Influence of Cold Water Inlets and Obstacles on the Energy Efficiency of the Hot Water Production Process in a Hot Water Storage Tank</i>, ENERGIES, vol. 14, (2021), pp. 1-26, IF₂₀₂₀: 3,004; MNiSW₂₀₂₁: 140</p> <p>6 Cholewa T., Siuta-Olcha A.: <i>On the use of residential thermal stations in different types of buildings</i>, ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, vol. 28 (2021), pp. 14310-14318, IF₂₀₂₀: 4,223; MNiSW₂₀₂₁: 100</p>

7	Siuta-Olcha A., Cholewa T., Dopieralska-Howoruszko K.: <i>Experimental studies of thermal performance of an evacuated tube heat pipe solar collector in Polish climatic conditions</i> , ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, vol. 28 (2021), pp. 14319-14328, IF₂₀₂₀: 4,223; MNiSW₂₀₂₁: 100	
8	Cholewa T., Balaras C.A., Nižetić S., Siuta-Olcha A.: <i>On calculated and actual energy savings from thermal building renovations – Long term field evaluation of multifamily buildings</i> , ENERGY AND BUILDINGS, vol. 223, (2020), pp. 110145, IF₂₀₁₈: 4,495; MNiSW₂₀₁₉: 140	
9	Cholewa T., Siuta-Olcha A., Anasiewicz R.: <i>On the possibilities to increase energy efficiency of domestic hot water preparation systems in existing buildings – long term field research</i> , JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, vol. 217, (2019), pp. 194-203, IF₂₀₁₈: 6,395; MNiSW₂₀₁₉: 140	
10	Cholewa T., Balen I., Siuta-Olcha A.: <i>On the influence of local and zonal hydraulic balancing of heating system on energy savings in existing buildings – Long term experimental research</i> , ENERGY AND BUILDINGS, vol. 179, (2018), pp. 156-164, IF₂₀₁₈: 4,495; MNiSW₂₀₁₇: 40	
13	Data i podpis składającego	Pieczęć i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze
	Lublin, 30.05.2022 r.	