



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 2025/2026

1	Tytuł naukowy / stopień naukowy, imię i nazwisko zgłaszającego temat badawczy			
	Prof. dr hab. Marzenna R. Dudzińska			
2	Jednostka organizacyjna, Wydział			
	Katedra Jakości Powietrza Wewnętrznego i Zewnętrznego, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki			
3	E-mail		Telefon	
	m.dudzinska@pollub.pl		81 53 84 482	
4	Dyscyplina naukowa			
	Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			
5	Numer ORCID			
	0000-0002-1230-957X			
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	367	SCOPUS	416
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	h=10	SCOPUS	h=11
8	Liczba wypromowanych doktorantów:	Opieka promotorska (podać liczbę):		
	4	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			
	Ocena jakości powietrza w szkołach i możliwości jej poprawy w równowadze z komfortem cieplnym i energią niezbędną do jego utrzymania w aspekcie zmian klimatycznych i rosnącą częstotliwością epizodycznych wzrostów zanieczyszczenia.			
	Assessment of air quality in schools and opportunities to improve it in balance with thermal comfort and the energy required to maintain it in the context of climate change and the increasing frequency of episodic pollution events.			
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)			
	Jakość powietrza wewnętrznego, pomieszczenia edukacyjne, wydajność wentylacji, ditlenek węgla		Indoor air quality, education premises, ventilation efficiency, carbon dioxide	
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)			
	Uczniowie i nauczyciele spędzają dużą część swojego czasu w budynkach szkolnych, a badania wskazują, że jakość powietrza w pomieszczeniach bezpośrednio wpływa zarówno na zdrowie fizyczne, jak i sprawność poznawczą. Zatem ustanowienie norm jakości powietrza w budynkach publicznych, w tym w szkołach, jest istotne dla rozwiązywania problemu, jakim jest jakość powietrza wewnętrznego w szkołach.			
	Proponowany doktorat będzie dotyczył następujących pytań badawczych:			

	1. Co wiemy o jakości powietrza w szkołach? Jakie zanieczyszczenia budzą obawy? Jak są powiązane ze zdrowiem i wynikami poznawczymi? 2. Czy możemy osiągnąć równowagę wydajności budynku w odniesieniu do jakości powietrza w pomieszczeniach, komfortu cieplnego i energii potrzebnej do jego utrzymania w określonym klimacie i typie budynku? 3. Jakie dodatkowe zagrożenia wiążą się ze zmianą klimatu oraz zwiększoną częstotliwością epizodycznych zdarzeń zanieczyszczenia, intensywnością opadów deszczu oraz fal upałów? Jaki jest wpływ tych zmian na jakość powietrza i jakie dodatkowe działania będą konieczne, aby chronić ludzi przed narażeniem na zanieczyszczenia zewnętrzne przenikające do wewnątrz? Badania zostaną przeprowadzone w szkołach w Przemyślu (przy wsparciu Urzędu Miejskiego w Przemyślu), gdzie zostanie opracowana metoda zdalnego monitorowania i analizy danych, a następnie zostaną rozszerzone na wybrane szkoły w innych miastach, w tym w Lublinie. Mierzone będzie stężenie CO₂ oraz PM_{2.5} (przy wykorzystaniu zweryfikowanych niskokosztowych mierników), a także parametry komfortu cieplnego i zużycia energii oraz parametry jakości powietrza i klimatu zewnętrznego. Badania będą prowadzone przez 4 sezony, zatem dane będą odpowiadały różnym sytuacjom klimatycznym i na tej podstawie zostanie zaproponowana procedura poprawy jakości powietrza wewnętrznego. Students and teachers spend a large proportion of their time in school buildings. As research points to how indoor air quality directly impacts both physical health and cognitive performance, legislating standards in public buildings, including schools, is crucial toward addressing a problem of indoor air quality at schools. The proposed doctoral dissertation will address the following research questions: 1. What do we know about the quality of air in schools? What pollutants are of concern? How are they linked to health and cognitive outcomes? 2. Can we achieve a balance in building performance with respect to indoor air quality, thermal comfort, and the energy needed to support this for specific climate(s) and specific building types? 3. What additional risks will climate change pose with the increased frequency of episodic pollution events, rainfall intensity, and frequency and duration of heat waves? What is the impact of these changes on indoor air quality? What additional efforts will be required to protect people from exposure to outdoor pollutants penetrating indoors? The research will be conducted in schools in Przemyśl (with the support of the Przemyśl City Council), where the method of remote monitoring and data analysis will be developed, and then extended to selected schools in other cities, including Lublin. CO₂ and PM_{2.5} concentration will be measured (using validated low-cost sensors), as well as thermal comfort and energy consumption parameters, and air quality and outdoor climate parameters. The research will be conducted for 4 seasons, so the data will correspond to different climate situations and on this basis a procedure for improving indoor air quality will be proposed.												
12	Czy temat będzie realizowany we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem	Tak ☐	Nie ☒										
13	Uzupełnić w przypadku realizowania tematu we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem – dane jednostki zagranicznej i potencjalnego promotora zagranicznego. Dodatkowo należy przedstawić oświadczenie o posiadaniu środków finansowych na pobyt (2 semestry) w instytucji zagranicznej <table border="1" data-bbox="119 1384 1471 1536"> <tr> <td data-bbox="119 1384 485 1433">Nazwa jednostki</td> <td data-bbox="485 1384 1471 1433"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1433 485 1480">Adres</td> <td data-bbox="485 1433 1471 1480"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1480 485 1536">Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego</td> <td data-bbox="485 1480 1471 1536"></td> </tr> </table>			Nazwa jednostki		Adres		Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego					
Nazwa jednostki													
Adres													
Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego													
14	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: <i>Tytuł artykułu</i>, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, <i>IF_{rok}</i>; <i>MNIŚW_{rok}</i> lub <i>MEiN_{rok}</i>] <table border="1" data-bbox="119 1630 1471 2130"> <tr> <td data-bbox="119 1630 172 1720">1</td> <td data-bbox="172 1630 1471 1720">Dudzińska M., Staszowska A.: Assessment of Chemical Pollutant Levels in the Indoor Air of Straw Bale Homes. A Case Study, INTERNATIONAL JOURNAL OF CONSERVATION SCIENCE, vol. 12, (2021), 817-826, IF₂₀₂₃: 0,6; MNIŚW: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1720 172 1794">2</td> <td data-bbox="172 1720 1471 1794">Cholewa T., Malec A., Siuta-Olcha A., Smolarz A., Muryjas P., Wolszczak P., Guz Ł., Dudzińska M.R., Łygas K.: On the Influence of Solar Radiation on Heat Delivered to Buildings for Heating, ENERGIES, vol. 14, (2021), 1-16, IF₂₀₂₁: 3,25; MNIŚW: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1794 172 1906">3</td> <td data-bbox="172 1794 1471 1906">Baeza Romero M.T., Dudzińska M., Torkmahalleh M.A., Barros N., Coggins A.M., Ruzgar D.G., Kildsgaard I., Naseri M., Rong L., Saffell J., Scutaru A.M., Staszowska A.: A review of critical residential buildings parameters and activities when investigating indoor air quality and pollutants, INDOOR AIR, vol. 32, (2022), 1-16, IF₂₀₂₂: 6,45; MNIŚW: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1906 172 2018">4</td> <td data-bbox="172 1906 1471 2018">Cholewa T., Dell'Isola M., Canale L., Ficco G., Michnikowski P., Siuta-Olcha A., Olszewska A., Sadowska G., Dudzińska M.R.: On the influence of heat cost allocation on operation of heating system in buildings and possible, additional decrease of supply temperature, ENERGY AND BUILDINGS, vol. 254, (2022), 1-10, IF₂₀₂₂: 6,7; MNIŚW: 140</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 2018 172 2130">5</td> <td data-bbox="172 2018 1471 2130">Toyinbo O., Hägerhed L., Dimitroulopoulou S., Dudzińska M., Emmerich S., Hemming D., Park J., Haverinen-Shaughnessy U.: Open database for international and national indoor environmental quality guidelines, INDOOR AIR, vol. 32, (2022), 1-3, IF₂₀₂₁: 5,8; MNIŚW: 140</td> </tr> </table>			1	Dudzińska M., Staszowska A.: Assessment of Chemical Pollutant Levels in the Indoor Air of Straw Bale Homes. A Case Study, INTERNATIONAL JOURNAL OF CONSERVATION SCIENCE, vol. 12, (2021), 817-826, IF ₂₀₂₃ : 0,6; MNIŚW: 140	2	Cholewa T., Malec A., Siuta-Olcha A., Smolarz A., Muryjas P., Wolszczak P., Guz Ł., Dudzińska M.R., Łygas K.: On the Influence of Solar Radiation on Heat Delivered to Buildings for Heating, ENERGIES, vol. 14, (2021), 1-16, IF ₂₀₂₁ : 3,25; MNIŚW: 140	3	Baeza Romero M.T., Dudzińska M., Torkmahalleh M.A., Barros N., Coggins A.M., Ruzgar D.G., Kildsgaard I., Naseri M., Rong L., Saffell J., Scutaru A.M., Staszowska A.: A review of critical residential buildings parameters and activities when investigating indoor air quality and pollutants, INDOOR AIR, vol. 32, (2022), 1-16, IF ₂₀₂₂ : 6,45; MNIŚW: 140	4	Cholewa T., Dell'Isola M., Canale L., Ficco G., Michnikowski P., Siuta-Olcha A., Olszewska A., Sadowska G., Dudzińska M.R.: On the influence of heat cost allocation on operation of heating system in buildings and possible, additional decrease of supply temperature, ENERGY AND BUILDINGS, vol. 254, (2022), 1-10, IF ₂₀₂₂ : 6,7; MNIŚW: 140	5	Toyinbo O., Hägerhed L., Dimitroulopoulou S., Dudzińska M., Emmerich S., Hemming D., Park J., Haverinen-Shaughnessy U.: Open database for international and national indoor environmental quality guidelines, INDOOR AIR, vol. 32, (2022), 1-3, IF ₂₀₂₁ : 5,8; MNIŚW: 140
1	Dudzińska M., Staszowska A.: Assessment of Chemical Pollutant Levels in the Indoor Air of Straw Bale Homes. A Case Study, INTERNATIONAL JOURNAL OF CONSERVATION SCIENCE, vol. 12, (2021), 817-826, IF ₂₀₂₃ : 0,6; MNIŚW: 140												
2	Cholewa T., Malec A., Siuta-Olcha A., Smolarz A., Muryjas P., Wolszczak P., Guz Ł., Dudzińska M.R., Łygas K.: On the Influence of Solar Radiation on Heat Delivered to Buildings for Heating, ENERGIES, vol. 14, (2021), 1-16, IF ₂₀₂₁ : 3,25; MNIŚW: 140												
3	Baeza Romero M.T., Dudzińska M., Torkmahalleh M.A., Barros N., Coggins A.M., Ruzgar D.G., Kildsgaard I., Naseri M., Rong L., Saffell J., Scutaru A.M., Staszowska A.: A review of critical residential buildings parameters and activities when investigating indoor air quality and pollutants, INDOOR AIR, vol. 32, (2022), 1-16, IF ₂₀₂₂ : 6,45; MNIŚW: 140												
4	Cholewa T., Dell'Isola M., Canale L., Ficco G., Michnikowski P., Siuta-Olcha A., Olszewska A., Sadowska G., Dudzińska M.R.: On the influence of heat cost allocation on operation of heating system in buildings and possible, additional decrease of supply temperature, ENERGY AND BUILDINGS, vol. 254, (2022), 1-10, IF ₂₀₂₂ : 6,7; MNIŚW: 140												
5	Toyinbo O., Hägerhed L., Dimitroulopoulou S., Dudzińska M., Emmerich S., Hemming D., Park J., Haverinen-Shaughnessy U.: Open database for international and national indoor environmental quality guidelines, INDOOR AIR, vol. 32, (2022), 1-3, IF ₂₀₂₁ : 5,8; MNIŚW: 140												

6	Dimitroulopoulou S., Dudzińska M.R., Gunnarsen L., Hägerhed L., Maula H., Singh R., Toyinbo O., Haverinen-Shaughnessy U.: Indoor air quality guidelines from across the world: An appraisal considering energy savings, health, productivity, and comfort, ENVIRONMENT INTERNATIONAL, vol. 178, (2023), s. 1-11, IF ₂₀₂₃ : 10,3; MNiSW: 140	
	Carslaw N., Bekö G., Langer S., Schoemaeker C., G. Mihucz V.G., Dudzińska D., Wiesen P., Nehr S., Huttunen K., Querol X., Shaw D.: A new framework for indoor air chemistry measurements: Towards a better understanding of indoor air pollution, INDOOR ENVIRONMENTS, vol.1, (2024), 1-9, IF - ; MNiSW: 5	
	Branco P. T. B. S., Sousa S. I. V., Dudzińska M.R., Ruzgar D.G, Mutlu M., Panaras G., Papadopoulos G., Saffell J., Scutaru A.M., Struck C., Weersink A.: A review of relevant parameters for assessing indoor air quality in educational facilities, ENVIRONMENTAL RESEARCH, vol. 261, (2024), 1-15 IF ₂₀₂₄ : 7,7; MNiSW: 100	
	Haverinen-Shaughnessy U., Dudzińska M.R., Clinchard S., Dimitroulopoulou S., Fan X., Jacobs P., Maula H., Staszowska A., Oluyemi Toyinbo O., Ju-Hyeong Park J.: Towards equitable and sustainable indoor air quality guidelines – A perspective on mandating indoor air quality for public buildings, INDOOR ENVIRONMENTS, vol. 2, (2025), 1-4, IF - , MNiSW: 5	
	Poędnik B., Kozak K., Mazur J., Dudzińska M., Grządziel D., Poędnik A.: Radon equilibrium factor and perceived air quality in an air-conditioned auditorium in Lublin, Poland, INDOOR AIR AND BUILT ENVIRONMENT, vol. 27, (2018), pp. 270-277. , IF ₂₀₂₄ : 0,65; MNiSW: 25	
15	Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)	
	1	„Centrum odzysku energii i surowców z odpadów”, FELU.01.01-IŻ.00-0004/24-00, IV.2025-XII.2026
	2	
	3	
16	Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze
	Lublin, 29.05.2025	