



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. INŻ. BEATA KOWALSKA			
2	Jednostka organizacyjna, Wydział			
	POLITECHNIKA LUBELSKA, WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA I ENERGETYKI			
3	E-mail		Telefon	
	B.KOWALSKA@POLLUB.PL		+48 663 960 012	
4	Dyscyplina naukowa			
	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			
5	Numer ORCID			
	0000-0003-2489-1904			
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	510	SCOPUS	616
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	h=12	SCOPUS	h=13
8	Liczba wypromowanych doktorantów:	Opieka promotorska (podać liczbę):		
	2	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			
	Zastosowanie biowęgli do usuwania ftalanów uwalnianych z polichlorku winylu (PVC) w środowisku wodnym i glebowym			
	Application of biochars for the removal of phthalates released from polyvinyl chloride (PVC) in aquatic and soil environments			
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)			
	PVC, ftalany, wody powierzchniowe i podziemne, materiały sorpcyjne		PVC, phthalates, surface and ground water, sorption materials	
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)			
	Polichlorek winylu (PVC) to syntetyczny, termoplastyczny polimer, szeroko stosowany w produkcji materiałów, takich jak uszczelki, węże ogrodowe, powłoki kabli, wykładziny, folie, taśmy izolacyjne, opakowania, ubrania i inne. W celu zwiększenia elastyczności i trwałości materiałów z PVC często podczas ich produkcji dodawane są plastyfikatory, m.in. ftalany, czyli estry kwasu ftalowego. Związki te nie są wbudowane w strukturę PVC, dlatego pod wpływem promieniowania UV, temperatury (już ~50°C) i innych czynników zewnętrznych uwalniają się, zanieczyszczając środowisko. Ftalany, jako trwałe związki organiczne stanowią poważny problem dla jakości wód			

powierzchniowych, także podziemnych. Wiele z nich jest substancjami reprotoksycznymi i potencjalnie rakotwórczymi, a także toksycznym dla środowiska i zdrowia człowieka. W Polsce nie jest prowadzona kontrola obecności ftalanów w ujęciach wody, ale problem zaczyna być widoczny na świecie. Environmental Protection Agency w USA zaleca monitoring zawartości ftalanów w wodzie przeznaczonej do spożycia. W ostatnim czasie coraz więcej uwagi poświęca się opracowywaniu skutecznych metod usuwania ftalanów ze środowiska. Biowęgiel, jako przyjazny środowisku materiał, produkowany w procesie pirolizy, może stanowić efektywny adsorbent ftalanów ze środowiska wodnego i glebowego. Celem badań będzie opracowanie i charakterystyka materiału sorpcyjnego (biowęgla) do usuwania ftalanów ze środowiska wodnego i glebowego. Biowęgiel zostanie poddany modyfikacjom w celu otrzymania materiału o jak najlepszych właściwościach sorpcyjnych. Badania zostaną przeprowadzone w warunkach laboratoryjnych na modelowych roztworach, jak również próbkach rzeczywistych pochodzących z różnych rodzajów wody. W badaniach będzie testowany wpływ różnych czynników na proces sorpcji ftalanów. Zostanie również przeprowadzone doświadczenie inkubacyjne. Do oznaczeń zawartości ftalanów zostanie wykorzystana chromatografia gazowa sprzężona ze spektrometrią mas. Polyvinyl chloride (PVC) is a synthetic, thermoplastic polymer widely used in the production of materials used as seals, garden hoses, cable coatings, floor coverings, foils, insulating tapes, packaging, clothing and others. In order to increase the flexibility and durability of PVC materials, plasticizers are often added during their production, including phthalates (phthalic acid esters). These compounds are not built into the structure of PVC, so under the influence of UV radiation, temperature (already ~50°C) and other external factors they are released, polluting the environment. Phthalates, as persistent organic compounds, pose a serious problem for the quality of surface water, as well groundwater. Many of them are reprotoxic and potentially carcinogenic substances, as well as toxic to the environment and human health. In Poland, there is no control of the presence of phthalates in water intakes, but the problem is starting to be visible in the world. The Environmental Protection Agency in the USA recommends monitoring the content of phthalates in tap water. Recently, more attention has been paid to developing effective methods of removing phthalates from the environment. Biochar, as an environmentally friendly material produced in the pyrolysis process, can be an effective adsorbent of phthalates from the aquatic and soil environment. The aim of the research will be to develop and characterize a sorption material (biochar) for removing phthalates from the aquatic and soil environment. Biochar will be modified in order to obtain a material with the best possible sorption properties. The research will be carried out in laboratory conditions on model solutions, as well as real samples from various water sources. The research will test the effect of various factors on the phthalate sorption process. An incubation experiment will also be conducted. Gas chromatography coupled with mass spectrometry will be used to determine the phthalate content.													
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"> <tr> <td>Nazwa jednostki</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adres</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego</td> <td></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"> <tr> <td>1</td> <td>Domoń A., Kowalska B., Papciak D., Wojtaś E., and Kamińska I.: <i>Safety of Tap Water in Terms of Changes in Physical, Chemical, and Biological Stability</i>, WATER, vol. 16, n. 9, (2024), pp. 1-15, <i>IF₂₀₂₄</i>: 3,0; <i>MNIŚW₂₀₂₄</i>:100</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Baj J., Flieger W., Barbachowska A., Kowalska B., Flieger M., Forma A., Teresiński G., Portincasa P., Buszewicz G., Radzikowska-Büchner E., Flieger J.: <i>Consequences of Disturbing Manganese Homeostasis</i>, INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, vol. 24, n. 19, (2023), pp. 1-55, <i>IF₂₀₂₃</i>: 4,9; <i>MNIŚW₂₀₂₃</i>:140</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Baj J., Kowalska B., Barbachowska A., Forma A., Flieger M., Majerek D., Teresiński G., Flieger W., Portincasa P., Buszewicz G., Radzikowska-Büchner E., Flieger J.: <i>Linking Metallic Micronutrients and Toxic Xenobiotics to Atherosclerosis and Fatty Liver Disease - Postmortem ICP-MS Analysis of Selected Human Tissues</i>, NUTRIENTS, vol. 15, n. 15, (2023), pp. 1-27, <i>IF₂₀₂₃</i>: 4,8; <i>MNIŚW₂₀₂₃</i>:140</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kwaśniewska A., Świetlicki M., Kowalska B., Gładyszewski G.: <i>Polysaccharide Composite Films Utilising Wood Waste</i>, MATERIALS, vol. 16, n. 17, (2023), pp. 1-10, <i>IF₂₀₂₃</i>: 3,1; <i>MNIŚW₂₀₂₃</i>:140</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Baj J., Forma A., Kowalska B., Teresiński G., Buszewicz G., Majerek D., Flieger W., Maciejewski R., Karakuła K., Flieger M., Czezelewski M., Kędzierawski P., and Flieger J.: <i>Multi-Elemental Analysis of Human Optic Chiasm-A New Perspective to Reveal the Pathomechanism of Nerve Fibers' Degeneration</i>, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, vol. 19, n. 7, (2022), pp. 1-19, <i>IF₂₀₂₂</i>: 4,53; <i>MNIŚW₂₀₂₂</i>:140</td> </tr> </table>			1	Domoń A., Kowalska B., Papciak D., Wojtaś E., and Kamińska I.: <i>Safety of Tap Water in Terms of Changes in Physical, Chemical, and Biological Stability</i> , WATER, vol. 16, n. 9, (2024), pp. 1-15, <i>IF₂₀₂₄</i> : 3,0 ; <i>MNIŚW₂₀₂₄</i> : 100	2	Baj J., Flieger W., Barbachowska A., Kowalska B., Flieger M., Forma A., Teresiński G., Portincasa P., Buszewicz G., Radzikowska-Büchner E., Flieger J.: <i>Consequences of Disturbing Manganese Homeostasis</i> , INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, vol. 24, n. 19, (2023), pp. 1-55, <i>IF₂₀₂₃</i> : 4,9 ; <i>MNIŚW₂₀₂₃</i> : 140	3	Baj J., Kowalska B., Barbachowska A., Forma A., Flieger M., Majerek D., Teresiński G., Flieger W., Portincasa P., Buszewicz G., Radzikowska-Büchner E., Flieger J.: <i>Linking Metallic Micronutrients and Toxic Xenobiotics to Atherosclerosis and Fatty Liver Disease - Postmortem ICP-MS Analysis of Selected Human Tissues</i> , NUTRIENTS, vol. 15, n. 15, (2023), pp. 1-27, <i>IF₂₀₂₃</i> : 4,8 ; <i>MNIŚW₂₀₂₃</i> : 140	4	Kwaśniewska A., Świetlicki M., Kowalska B., Gładyszewski G.: <i>Polysaccharide Composite Films Utilising Wood Waste</i> , MATERIALS, vol. 16, n. 17, (2023), pp. 1-10, <i>IF₂₀₂₃</i> : 3,1 ; <i>MNIŚW₂₀₂₃</i> : 140	5	Baj J., Forma A., Kowalska B., Teresiński G., Buszewicz G., Majerek D., Flieger W., Maciejewski R., Karakuła K., Flieger M., Czezelewski M., Kędzierawski P., and Flieger J.: <i>Multi-Elemental Analysis of Human Optic Chiasm-A New Perspective to Reveal the Pathomechanism of Nerve Fibers' Degeneration</i> , INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, vol. 19, n. 7, (2022), pp. 1-19, <i>IF₂₀₂₂</i> : 4,53 ; <i>MNIŚW₂₀₂₂</i> : 140
1	Domoń A., Kowalska B., Papciak D., Wojtaś E., and Kamińska I.: <i>Safety of Tap Water in Terms of Changes in Physical, Chemical, and Biological Stability</i> , WATER, vol. 16, n. 9, (2024), pp. 1-15, <i>IF₂₀₂₄</i> : 3,0 ; <i>MNIŚW₂₀₂₄</i> : 100												
2	Baj J., Flieger W., Barbachowska A., Kowalska B., Flieger M., Forma A., Teresiński G., Portincasa P., Buszewicz G., Radzikowska-Büchner E., Flieger J.: <i>Consequences of Disturbing Manganese Homeostasis</i> , INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, vol. 24, n. 19, (2023), pp. 1-55, <i>IF₂₀₂₃</i> : 4,9 ; <i>MNIŚW₂₀₂₃</i> : 140												
3	Baj J., Kowalska B., Barbachowska A., Forma A., Flieger M., Majerek D., Teresiński G., Flieger W., Portincasa P., Buszewicz G., Radzikowska-Büchner E., Flieger J.: <i>Linking Metallic Micronutrients and Toxic Xenobiotics to Atherosclerosis and Fatty Liver Disease - Postmortem ICP-MS Analysis of Selected Human Tissues</i> , NUTRIENTS, vol. 15, n. 15, (2023), pp. 1-27, <i>IF₂₀₂₃</i> : 4,8 ; <i>MNIŚW₂₀₂₃</i> : 140												
4	Kwaśniewska A., Świetlicki M., Kowalska B., Gładyszewski G.: <i>Polysaccharide Composite Films Utilising Wood Waste</i> , MATERIALS, vol. 16, n. 17, (2023), pp. 1-10, <i>IF₂₀₂₃</i> : 3,1 ; <i>MNIŚW₂₀₂₃</i> : 140												
5	Baj J., Forma A., Kowalska B., Teresiński G., Buszewicz G., Majerek D., Flieger W., Maciejewski R., Karakuła K., Flieger M., Czezelewski M., Kędzierawski P., and Flieger J.: <i>Multi-Elemental Analysis of Human Optic Chiasm-A New Perspective to Reveal the Pathomechanism of Nerve Fibers' Degeneration</i> , INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, vol. 19, n. 7, (2022), pp. 1-19, <i>IF₂₀₂₂</i> : 4,53 ; <i>MNIŚW₂₀₂₂</i> : 140												

	6	Baj J., Dring J.C., Czeczelski M., Kozyra P., Forma A., Flieger J., Kowalska B., Buszewicz G. and Teresiński G.: <i>Derivatives of Plastics as Potential Carcinogenic Factors: The Current State of Knowledge</i> , <i>CANCERS</i> , vol. 14, n. 19, (2022), pp. 1-26, IF₂₀₂₂: 5,2; MNiSW₂₀₂₂:140
	7	Baj J., Teresiński G., Kowalska B., Krajka T., Buszewicz G., Forma A., Flieger W., Karakuła K., Kędzierawski P., Cywka T. and Flieger J.: <i>ICP-MS Multi-Elemental Analysis of the Human Meninges Collected from Sudden Death Victims in South-Eastern Poland</i> , <i>MOLECULES</i> , vol. 27, n. 6, (2022), pp. 1-18, IF₂₀₂₂: 4,6; MNiSW₂₀₂₂:140
	8	Goraj W., Pytlak A., Kowalska B., Kowalski D., Grządziel J., Szafranek-Nakonieczna A., Gałązka A., Stępniewska Z, Stępniewski W.: <i>Influence of pipe material on biofilm microbial communities found in drinking water supply system</i> , <i>ENVIRONMENTAL RESEARCH</i> , vol. 196, (2021), pp. 1-8, IF₂₀₂₁: 6,498; MNiSW₂₀₂₁:100
	9	Kowalska B., Kowalski D., and Hołota E.: <i>Fractal-Heuristic Method of Water Quality Sensor Locations in Water Supply Network</i> , <i>WATER</i> , vol. 12, n. 3, (2020), pp. 1-15, IF₂₀₂₀: 3,103; MNiSW₂₀₂₀:100
	10	Kowalska B. <i>Material-related impact of thermoplastic pipes on quality of distributed water</i> . Vol. 158, pp. 201. Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk. Wydawnictwo Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN. Warszawa, 2019. (ISBN 978-863-63714-57-4).
15	Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)	
	1	
	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,	