



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. Jacek Czerwiński, prof. uczelni		
2	Jednostka organizacyjna, Wydział		
	Katedra Inżynierii Ochrony Środowiska, Wydział Inżynierii Środowiska		
3	E-mail	Telefon	
	j.czerwinski@pollub.pl	81 538 4758	
4	Dyscyplina naukowa		
	Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		
5	Numer ORCID		
	0000-0001-8923-2841		
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	287	SCOPUS 292
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	h=8	SCOPUS h=7
8	Liczba wypromowanych doktorantów	Liczba doktorantów: z otwartym przewodem doktorskim / pod opieką promotorską w szkole doktorskiej	
	0	0	
9	Zgłoszony temat badawczy na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w językach polskim i angielskim		
	Badania degradacji wybranych farmaceutyków w ściekach szpitalnych Research on degradation of selected pharmaceuticals in hospital wastewater		
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)		
	Ścieki szpitalne, degradacja, metody zaawansowanego utleniania	Hospital wastewater, degradation, advanced oxidation methods	

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>Ze względu na wymagania UE farmaceutyki muszą być eliminowane ze ścieków. Substancje o dużej aktywności biologicznej, stosowane w medycynie wprowadzane do środowiska wykazują działanie toksyczne i mutagenne. Powodują powstawanie tolerancji i lekooporności organizmów, szczególnie w przypadku antybiotyków. Zaburzając stan homeostazy prowadzą do zachwiania równowagi ekosystemów, a co za tym idzie naturalnego obiegu substancji w przyrodzie. Ponieważ konwencjonalne metody oczyszczania w niewielkim stopniu wpływają na ich usuwanie, należałoby zastosować kombinację metod zaawansowanego utleniania (AOP). Badanie eliminacji najbardziej toksycznych farmaceutyków należałoby podjąć w miejscu największego ich źródła a więc w ściekach szpitalnych. Metody AOP są powoli wprowadzane do powszechnego stosowania i wykazują się wysoką efektywnością. Liczne badania wskazują na ich przydatność w oczyszczaniu ścieków z pozostałości substancji farmakologicznych. Mechanizm procesu pogłębionego utleniania, polegający na generowaniu reaktywnych rodników, pozwala na mineralizację praktycznie każdej substancji organicznej, w tym także nowych substancji nie branych pod uwagę podczas projektowania procesu oczyszczania. Pomimo, iż metody zaawansowanego utleniania wydają się ekonomicznie nieuzasadnione w przypadku zwykłych ścieków komunalnych, to w posiadają szereg zalet stanowiących o ich przydatności w szczególnych przypadkach Szpitale zakłady farmaceutyczne oraz lecznice weterynaryjne. Ponieważ posiadamy w WIŚ system HPLC-Q-TOF możliwe jest ich oznaczanie na poziomie śladowym.</p>	
	<p>Due to EU requirements, pharmaceuticals must be eliminated from wastewater. Substances of high biological activity, used in medicine, introduced into the environment, show toxic and mutagenic effects. They induce tolerance and drug resistance in organisms, especially in the case of antibiotics. By disturbing the state of homeostasis, they lead to an imbalance in ecosystems, and thus the natural circulation of substances in nature. Since conventional treatment methods have little effect on their removal, a combination of Advanced Oxidation (AOP) methods should be used. The study of the elimination of the most toxic pharmaceuticals should be undertaken in the place of their greatest source, i.e. in hospital wastewater. AOP methods are slowly introduced into common use and are highly effective. Numerous studies indicate their usefulness in treating wastewater from residues of pharmacological substances. The mechanism of the advanced oxidation process, consisting in the generation of reactive radicals, allows for the mineralization of virtually any organic substance, including new substances not taken into account when designing the treatment process. Although advanced oxidation methods seem to be economically unjustified in the case of ordinary municipal wastewater, they have a number of advantages that make them useful in special cases. Hospitals, pharmaceutical plants and veterinary clinics. As we have the HPLC-Q-TOF system at WIŚ, it is possible to mark them at the trace level.</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 (MNIŚW), czcionka Calibri rozmiar 10 (Autorzy: <i>Tytuł artykułu</i>, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, IF_{rok}; MNIŚW_{rok};))</p>	
	1	<p>Suchorab Z., Frąc M., Guz Ł., Oszust K., Łagód G., Gryta A., Bilińska-Wielgus N., Czerwiński J.: <i>A method for early detection and identification of fungal contamination of building materials using e-nose</i>, PLOS ONE, vol 14, no 4 (2019) e0215179, IF₂₀₁₉= 2,766; MNIŚW=100</p>
	2	<p>Degradation of selected cytostatic medicines in hospital wastewater by ozonation / J. Czerwiński and S. Skupiński. [W]: Advances in Environmental Engineering Research in Poland.- 2021, s. 137-144 [MNIŚW: 50]</p>
	3	<p>Occurrence of cytostatic drugs in hospital wastewater / J. Czerwiński, S. Skupiński. [W]: Water Supply and Wastewater Disposal : Designing, Construction, Operation and Monitoring.- 2020, s. 53-62 [MNIŚW: 20]</p>
	4	
	5	
13	<p>Data i podpis składającego</p>	<p>Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze</p>
	<p>Lublin,</p>	