



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			
	dr hab. Tomasz Zientarski, prof. uczelni			
2	Jednostka organizacyjna, Wydział			
	Katedra Informatyki, Wydział Elektrotechniki i Informatyki			
3	E-mail		Telefon	
	t.zientarski@pollub.pl		4349	
4	Dyscyplina naukowa			
	informatyka techniczna i telekomunikacja			
5	Numer ORCID			
	0000-0002-1693-5316			
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	199	SCOPUS	176
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	h=9	SCOPUS	h=9
8	Liczba wypromowanych doktorantów:	Opieka promotorska (podać liczbę):		
	0	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			
	Wizualne rozpoznawanie mowy oparte na architekturze transformerów przestrzenno-czasowych z wykorzystaniem danych multimodalnych			
	Spatiotemporal Transformer-Based Visual Speech Recognition Using Multimodal Data			
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)			
	sztuczna inteligencja, sieci neuronowe, transformatory przestrzenno-czasowe, wizualne rozpoznawanie mowy		artificial intelligence, neural networks, spatiotemporal transformers, visual speech recognition	
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)			
	Celem badań jest opracowanie nowoczesnej metody wizualnego rozpoznawania mowy w języku polskim, opartego na architekturę typu transformer. Wykorzystane zostaną dane multimodalne, takie jak nagrania ust i siatki ust wyodrębnione z filmów.			
	Badania będą prowadzone z wykorzystaniem technik uczenia maszynowego, w szczególności głębokich sieci neuronowych typu transformer, które umożliwiają modelowanie zależności przestrzenno-czasowych oraz integrację różnych modalności danych. W ramach eksperymentów wykorzystywane będą zbiory danych multimodalnych zawierające nagrania wideo oraz			

odpowiadające im transkrypcje mowy. Użyte zostaną zarówno istniejące zbiory danych, jak i filmy z domeny publicznej do których stworzona zostanie transkrypcja. Przewidywany efekt badań to stworzenie efektywnego i skalowalnego systemu do wizualnego rozpoznawania mowy, który może znaleźć zastosowanie m.in. w systemach wspomagania komunikacji dla osób z ubytkami słuchu oraz systemach bezpieczeństwa. The aim of the research is to develop a modern method for visual speech recognition in Polish, based on spatiotemporal transformers. Multimodal data, such as lip recordings and lip meshes extracted from videos, will be utilized. The research will be conducted using machine learning techniques, particularly deep neural networks of the transformer type, which enable modeling of spatiotemporal dependencies and integration of various data modalities. The experiments will use multimodal datasets containing video recordings along with corresponding speech transcriptions. Both existing datasets and publicly available videos, for which transcriptions will be created, will be employed. The expected outcome of the research is the creation of an efficient and scalable visual speech recognition system that can be applied, among others, in communication support systems for people with hearing impairments and in security systems.		
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	
	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: Tytuł artykułu, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, IF _{rok} ; MNIŚW _{rok} : lub MEIN _{rok}]	
	1	Wojcicki P., Zientarski T.: <i>Polish Word Recognition Based on n-Gram Methods</i> , IEEE ACCESS, vol.12, (2024), pp.49817-49825; MNIŚW₂₀₂₄: 100
	2	Zientarski T., Miłosz M., Nowicki T., Kiersztyn A., Wójcicki P., Gutek D.: <i>Simulation model of a patient with type 1 diabetes using fuzzification</i> , JOURNAL OF PHYSICS: CONFERENCE SERIES, vol. 2676, (2023), pp. ; MNIŚW₂₀₂₃: 40
	3	Wójcicki P., Zientarski T., Przytucki S.: <i>Application of Particle Filter in Path-Loss Modelling</i> , ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH JOURNAL, vol. 17, n. 5, (2023), pp. 337-349; MNIŚW₂₀₂₃: 100
	4	Baran Ł. , Dyk K., Kamiński D., Stankevič M., Rżysko W., Tarasewicz D., Zientarski T.: <i>Influence of the substitution position in the tetrapotic building blocks on the self-assembly process</i> , JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS, vol. 346, (2022), pp. 1-9; MNIŚW₂₀₂₂: 100
	5	Chocyk D., Zientarski T.: <i>Effect of Nanoindentation Rate on Plastic Deformation in Cu Thin Films</i> , ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH JOURNAL , vol.16, n.1, (2022), pp. 170-179; MNIŚW₂₀₂₂: 100
	6	Wojcicki P., Zientarski T., Charytanowicz M., Lukasik E.: <i>Estimation of the path-loss exponent by bayesian filtering method</i> , SENSORS, vol. 21, n.6, (2021), pp. 1-11; MNIŚW₂₀₂₁: 100
	7	Lukasik E., Charytanowicz M., Milosz M., Tokovarov M., Kaczorowska M., Czerwinski D., Zientarski T.: <i>Recognition of handwritten Latin characters with diacritics using CNN</i> , BULLETIN OF THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES: TECHNICAL SCIENCES, vol.69, n.1, (2021), pp. 1-12; MNIŚW₂₀₂₁: 100
	8	Chocyk D., Zientarski T.: <i>The effect of size on structure and stress in grained films</i> , MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY (UNITED KINGDOM), vol. 36, n.9, (2020), pp. 966-971; MNIŚW₂₀₂₀: 70
	9	Chocyk D., Zientarski T.: <i>Molecular dynamics simulation of Ni thin films on Cu and Au under nanoindentation</i> , VACUUM, vol.147, (2018), pp.24-30; MNIŚW₂₀₁₈: 25
15	Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)	
	1	
16	Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze
	Lublin,	