

Załącznik do Uchwały Nr 8/2024 Rady Naukowej Wydziału Informatyki Politechniki Białostockiej z dnia 10.04.2024 r. w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej tematyki i zakresów rozpraw doktorskich w ramach dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja realizowanych w Szkole Doktorskiej Politechniki Białostockiej w roku akademickim 2024/2025

**Tematyki i zakresy rozpraw doktorskich
w ramach dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja,
oferowane kandydatom do Szkoły Doktorskiej Politechniki Białostockiej w roku akademickim 2024/2025**

Lp.	Tytuł, stopień naukowy, imię i nazwisko ewentualnego promotora/ów	Tematyka	Zakres rozprawy doktorskiej	Tel. służbowy	e-mail
1.	dr hab. inż. Małgorzata Krętowska, prof. PB	Uczenie głębokie w analizie danych przeżycia	Analiza przeżycia jest dziedziną analizy danych, w której główny nacisk położony jest na przewidywanie czasu zajścia określonego zdarzenia, nazywanego porażką, oraz ocena czynników ryzyka tego zdarzenia. Zastosowanie standardowych metod eksploracji danych (klasyfikacji czy regresji) jest tutaj utrudnione ze względu na specyfikę tego typu danych – występowanie obserwacji obciętych, z niepełną informacją o czasie porażki. W ramach pracy doktorant powinien zgłębić rozwijane w sztucznej inteligencji oraz w statystyce, metody analizy danych przeżycia. Celem pracy jest opracowanie koncepcji modelu uczenia głębokiego, który pozwalałby na efektywną analizę tego typu danych, jego implementacja oraz eksperymentalna weryfikacja z wykorzystaniem zbiorów rzeczywistych oraz syntetycznych.	85 746 90 86	m.kretowska@pb.edu.pl
2.	prof. dr hab. inż. Khalid Saeed	Biometria fizjologiczna	Studiowanie znanych metod analizy cech biometrycznych fizjologicznych (na przykład twarzy, tęczy, odcisków palca); wybranie pewnej cechy i badanie jej zalet i wad oraz podejść i metod rozpoznawania człowieka przy jej wykorzystaniu, uzupełnienie luk literackich poprzez opracowanie własnego podejścia do systemu rozpoznawania człowieka.)	85 746 91 96	k.saeed@pb.edu.pl
3.	prof. dr hab. inż. Khalid Saeed	Biometria behawioralna	Studiowanie istniejących metod analizy cech biometrycznych behawioralnych dotyczących zachowania człowieka przy wykonaniu pewnych czynności takich, jak sposób chodzenia, pisanie na klawiaturze, złożenie podpisu on-line lub na podstawie mowy. Po wybraniu do analizy pewnej cechy behawioralnej, doktorant bada i analizuje podejścia i metody rozpoznawania człowieka używając określonej cechy i uzupełnia luki literackie poprzez opracowanie własnego podejścia do systemu rozpoznawania człowieka.	85 746 91 96	k.saeed@pb.edu.pl

4.	prof. dr hab. inż. Khalid Saeed	Rozpoznawanie podpisu	Analiza istniejących w dostępnych bazach podpisów odręcznych i maszynowych oraz opracowania własnej bazy podpisów odręcznych. Studiowanie tematyki rozpoznawania podpisu w kierunku badania identyczności dokumentów. Celem badania będzie, czy dokument podpisany elektronicznie i odręcznie należy do tej samej osoby.	85 746 91 96	k.saeed@pb.edu.pl
5.	dr hab. inż. Zenon Sosnowski, prof. PB	Wnioskowanie w systemach ekspertowych	Przegląd literatury związany z tematyką badawczą. Analiza istniejących metod opartych o algorytm RETE. Wybór zakresu badań właściwych. Opracowanie nowych metod wnioskowania ze szczególnym uwzględnieniem rozmytych systemów ekspertowych. Badania efektywności opracowanych metod.	85 746 90 50	z.sosnowski@pb.edu.pl
6.	dr hab. inż. Sławomir Zieliński, prof. PB	Automatyczna ocena jakości dźwięku w systemach multimedialnych	Dotychczas opracowane algorytmy oceny jakości dźwięku pozwalają na zautomatyzowany proces oceny z pominięciem słuchaczy. Metody te jednak posiadają szereg ograniczeń wynikających ze specyficznej (dwuwęściowej) topologii oraz nadmiernie uproszczonej procedury kalibracji. W efekcie ich zakres praktycznych zastosowań jest zawężony. Ponadto, metody te wciąż nie dorównują ludziom pod względem uzyskiwanej dokładności. Celem badań jest analiza i udoskonalenie istniejących lub opracowanie nowych metod obiektywnej oceny jakości dźwięku w kontekście współczesnych systemów multimedialnych. Do zakresu pracy należy: - przegląd literatury z obszaru subiektywnej i obiektywnej oceny jakości dźwięku; - zidentyfikowanie luki badawczej; - zgromadzenie repozytorium próbek dźwiękowych powiązanych z ocenami jakości; - opracowanie i walidacja metod obiektywnej oceny jakości dźwięku.	85 746 91 13	s.zielinski@pb.edu.pl
7.	dr hab. inż. Marek Drużdżel, prof. PB	Uczenie sieci bayesowskich/Odkrywanie przyczynowości z danych	Celem pracy doktorskiej jest opracowanie nowych metodologii uczenia sieci bayesowskich/odkrywania przyczynowości z danych. Potencjalne tematy rozprawy doktorskiej koncentrować się będą na opracowaniu algorytmów, które działają na danych z wartościami brakującymi, nowych miar zależności zmiennych które będą alternatywami dla zależności probabilistycznych, algorytmów hybrydowych, będących połączeniem podejść istniejących, algorytmów które są w stanie uczyć się struktur ze zbiorów zmiennych dyskretnych i ciągłych.	85-746-9100	m.druzdzel@pb.edu.pl
8.	dr hab. inż. Jacek Grekow, prof. PB	Generowanie polifonicznej muzyki z użyciem głębokiego uczenia	Przegląd literatury odnośnie generowania muzyki, wykorzystywanych danych uczących i użytych modeli. Opracowanie modelu głębokiego uczenia, który pozwalałby na generowanie sensownych przykładów muzycznych. Opcją jest kontrolowanie emocji generowanych przykładów. Opracowanie metod ewaluacji generowanej muzyki.	85 746 91 69	j.grekow@pb.edu.pl

Załącznik do Uchwały Nr 9/2024 Rady Naukowej Wydziału Informatyki Politechniki Białostockiej z dnia 08.05.2024 r. w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej tematyki i zakresów rozpraw doktorskich w ramach dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja realizowanych w Szkole Doktorskiej Politechniki Białostockiej w roku akademickim 2024/2025

**Tematyki i zakresy rozpraw doktorskich
w ramach dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja,
oferowane kandydatom do Szkoły Doktorskiej Politechniki Białostockiej w roku akademickim 2024/2025**

Lp.	Tytuł, stopień naukowy, imię i nazwisko ewentualnego promotora/ów	Tematyka	Zakres rozprawy doktorskiej	Tel. służbowy	e-mail
9.	Prof. dr hab. Jarosław Stepaniuk	Wyjaśnialna sztuczna inteligencja	Wyjaśnialna sztuczna inteligencja to zestaw procesów i metod zapewniających, że ludzie rozumieją, w jaki sposób sztuczna inteligencja podejmuje konkretne decyzje. Celem pracy doktorskiej jest opracowanie nowych metodologii wyjaśnialnej sztucznej inteligencji. Do zakresu pracy należy: <ul style="list-style-type: none">• przegląd literatury,• zidentyfikowanie luki badawczej,• opracowanie, implementacja i walidacja metod.	857469054	j.stepaniuk@pb.edu.pl