

PROTOKÓŁ
z posiedzenia Rady Naukowej Dyscypliny
AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA, ELEKTROTECHNIKA I TECHNOLOGIE KOSMICZNE
Wydziału Elektroniki i Informatyki
w dniu 27 maja 2025 r.

Posiedzenie Rady Naukowej Dyscypliny AEEiTK otworzył przewodniczący Rady prof. dr hab. inż. Krzysztof Rokosz.

Prof. dr hab. inż. Krzysztof Rokosz w dniu 27 maja 2025 r. potwierdził prawomocność posiedzenia Rady Naukowej Dyscypliny AEEiTK oraz przedstawił członkom Rady proponowany porządek obrad. W czasie posiedzenia głosowanie odbyło się z użyciem systemu informatycznego eSesja.

Rada Naukowa Dyscypliny AEEiTK

Uprawnionych do głosowania	Obecnym
18	13

Samodzielni pracownicy nauki

Uprawnionych do głosowania	Obecnym
14	11

Proponowany porządek obrad:

1. Opinia RND AEEiTK w sprawie oceny realizacji indywidualnego planu badawczego doktoranta Szkoły Doktorskiej: mgr. inż. Łukasza Gołki.
2. Sprawy różne.

Ad.1. Przewodniczący Rady, K. Rokosz, poinformował, że w ramach posiedzenia Rady Naukowej Dyscypliny odbędzie się otwarte seminarium doktoranta Szkoły Doktorskiej, mgr. inż. Łukasza Gołki, którego celem jest ocena postępów w realizacji indywidualnego planu badawczego. Po krótkim powitaniu członków Rady oraz pozostałych uczestników seminarium, Przewodniczący udzielił głosu mgr. inż. Łukaszowi Gołce.

Na początku prezentacji, doktorant przedstawił tematykę prowadzonych prac badawczych oraz szereg kluczowych zagadnień z tym związanych. Omówiony został wykonany przegląd literatury wraz z wyszczególnieniem wynikającej z tego motywacji do podjęcia określonych badań (wskazano najważniejsze problemy badawcze), tj. brak badań porównawczych dla różnych architektur; brak metodologii doboru architektury w zależności od algorytmu; brak badań jakości sygnałów w zależności od architektury.

Przedstawione zostały elementy sprzętowe oraz narzędzia i środowiska programowe, które są wykorzystywane do prowadzenia badań (oraz będą wykorzystywane w dalszych pracach). Wymieniono najistotniejsze parametry analizowanych struktur przetwarzających (ze szczególnym uwzględnieniem wielordzeniowości). W wyniku dotychczasowych prac, doktorant określił które aspekty implementowanych struktur będą weryfikowane i uwzględniane podczas docelowych testów i badań:

- różne sygnały wejściowe dla implementowanych systemów cyfrowego przetwarzania sygnałów;
- różne algorytmy stosowane do cyfrowego przetwarzania sygnałów;
- różne modele rdzeni przetwarzających;

- różne rodzaje struktur organizacyjnych dla rdzeni;
- różne parametry mierzone dla struktur i/lub samych przetworzonych sygnałów.

Ze wskazanych, wybranych zostało kilka najpowszechniej stosowanych i spotykanych w literaturze rozwiązań, które doktorant będzie wykorzystywał w dalszych pracach.

Kolejno doktorant przedstawił bieżące wyniki prac badawczych, które zostały zgłoszone na Konferencjach KKE 2025 oraz KES 2025:

- architektura macierzy stosów do przetwarzania równoległego z wykorzystaniem odwrotnej notacji polskiej;
- stanowisko badawcze do generowania i przetwarzania dźwięku z wykorzystaniem procesorów wielordzeniowych DSP;
- rozszerzenia języka Forth dla DSP: konfigurowalne struktury FIFO i LIFO;
- koncepcja samoadaptacyjnej dynamicznej rekonfiguracji w systemach DSP opartych na FPGA.

Ostatnim prezentowanym przez doktoranta elementem, był wykres Gantta, na którym szczegółowo przedstawiono oraz omówiono indywidualny plan badawczy. Zaznaczono, które etapy są już zrealizowane oraz które są obecnie realizowane. Wskazano też najbliższe cele i długoterminowe plany na kolejne miesiące. Na tym zakończono prezentację.

Następnie Przewodniczący, K. Rokosz rozpoczął etap dyskusji nad prezentacją i przedstawionym indywidualnym planem badawczym, jednocześnie wyraził swoją opinię, gdzie podkreślił bardzo dobre i kompleksowe przygotowanie doktoranta z zaznaczeniem jasno określonego planu dalszych prac.

Szereg kolejnych pytań i zagadnień poruszyli uczestnicy seminarium, kwestie te dotyczyły:

- oceny promotora z zakresu zgodności prowadzonych i przedstawionych prac z indywidualnym planem badawczym doktoranta;
- poruszenia liczby różnych wątków i zagadnień nawet w samej prezentacji (zbyt dużo pytań w zakresie problemu badawczego) oraz wskazania, które zależności są istotniejsze dla doktoranta, tj. maksymalne osiągi dla algorytmu implementowanego w danym układzie, czy poprawa parametrów bez istotnego wzrostu zasobów sprzętowych;
- wskazania niezwykle szerokiego zakresu badań, który może być zbyt obszerny jak na pracę doktorską. Konieczności ograniczenia zakresu prac, tak aby skupić się na wąskim i istotnym problemie z punktu widzenia tematyki badawczej - żeby nie ryzykować poświęcenie zbyt długiego okresu czasu na prowadzenie prac;
- zaznaczenia zauważalnego postępu prac od poprzedniego seminarium z zaznaczaniem zastosowania się do wskazanych wtedy uwag;
- uzasadnienia wyboru jednego z algorytmów – transformaty FFT (dlaczego nie wybrano też innych transformat jak falkowa lub Gabora).

Doktorant odniósł się do wszystkich poruszonych kwestii, uzasadnił swoje wybory w zakresie parametrów i algorytmów oraz wskazał zależności i powiązania pomiędzy optymalizacją, a złożonością oraz zajętością zasobów sprzętowych i poziomem wybranych parametrów.

Głos zabrał również promotor dr hab. inż. Robert Suszyński, który potwierdził zgodność realizowanych prac i badań z indywidualnym planem badawczym. Zaznaczył konieczność ograniczenia zakresu dalszych prac, jednocześnie podkreślając wszechstronną wiedzę oraz pracowitość doktoranta. Uwydatnił też fakt, że szeroki zakres dotychczasowych prac pozwala na bezpieczne i świadome wskazanie wąskiego zagadnienia, które będzie fundamentem rozprawy doktorskiej. Uzasadnił też dobór poszczególnych metod i algorytmów, które odpowiadają najpowszechniej.

szechniej spotykanym w literaturze – takie podejście ułatwia porównanie i odniesienie się do innych rozwiązań.

Wobec braku dalszych pytań, Przewodniczący, K. Rokosz poprosił promotora o podsumowanie i zakończył dyskusję oraz jawną część seminarium.

Uczestnicy seminarium niebędący członkami RND opuścili salę posiedzeń.

Przewodniczący K. Rokosz podkreślili bardzo klarowny i jasny sposób prezentacji doktoranta oraz wskazał jego rzetelne przygotowanie i dobre perspektywy na dalsze etapy realizacji planu badawczego. Wszyscy obecni członkowie Rady Naukowej Dyscypliny wyrazili również swoją aprobatę i pozytywne zdanie na temat doktoranta.

Po zakończonej dyskusji Przewodniczący Rady K. Rokosz, zwrócił się do członków RND AEEiTK o głosowanie w sprawie oceny realizacji indywidualnego planu badawczego doktoranta Szkoły Doktorskiej mgr. inż. Łukasza Gołki.

Głosowanie tajne członków RND AEEiTK.

Uprawnionych do głosowania	Obecnych	Głosujących	Głosowanie		
			Za	Przeciw	Wstrz. się
18	13	13	13	-	-

Opinia RND AEEiTK z dnia 27.05.2025 r.

Członkowie RND AEEiTK pozytywnie ocenili dotychczasową realizację indywidualnego planu badawczego doktoranta mgr. inż. Łukasz Gołki.

Ad.2. Przewodniczący Rady K. Rokosz serdecznie zaprosił wszystkich członków Rady Naukowej Dyscypliny do udziału w wydarzeniu naukowym pn. *Workshop 2025*, które rozpocznie się na Wydziale Elektroniki i Informatyki 9 czerwca 2025 r.

Przewodniczący Rady Krzysztof Rokosz zamknął posiedzenie Rady Naukowej Dyscypliny AEEiTK.

Protokołowała: Magdalena Kimaszewska

Przewodniczący Rady Naukowej Dyscypliny AEEiTK

prof. dr hab. inż. Krzysztof Rokosz