

Protokół
Rady Naukowej Wydziału Elektrycznego
z dnia 3 czerwca 2025 r.

Proponowany porządek posiedzenia:

1. Przyjęcie porządku obrad
2. Przyjęcie protokołu z posiedzenia Rady Naukowej z dnia 17.04.2025 r.
3. Kalendarium w procesie postępowania i przedstawienie sylwetki doktoranta mgr. inż. Wojciecha Kowalke przez promotora prof. K. Góreckiego
4. Prezentacja rozprawy doktorskiej mgr. inż. Wojciecha Kowalke nt.: *Efektywne metody oceny jakości montażu modułów elektronicznych i narzędzia wspomagające proces naprawy tych modułów*
5. Podjęcie uchwały w sprawie nadania lub w sprawie odmowy nadania stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne* mgr. inż. Wojciechowi Kowalke
6. Podjęcie uchwały w sprawie wyznaczenia recenzentów rozprawy doktorskiej mgr. inż. Mostafy Kamela Ibrahima Abdullaha Abotaleba
7. Sprawy różne i wolne wnioski

Na początku *Dziekan* poinformował, że posiedzenie Rady Naukowej WE rozpocznie się od punktu trzeciego i po obronie pracy doktorskiej zostaną omówione w pierwszej kolejności punkty pierwszy i drugi.

Ad. 3.

Publiczna obrona pracy doktorskiej mgr. inż. Wojciecha Kowalke rozpoczęła się 3 czerwca 2025 r. o godzinie 12:00 w sali C-251. Obronie przewodniczył *Dziekan prof. Piotr Jankowski*. W obronie wzięło udział 28 osób. Lista obecności stanowi załącznik do niniejszego protokołu. Na wstępie *Przewodniczący Rady Naukowej* przywitał promotora rozprawy doktorskiej prof. dr hab. inż. Krzysztofa Góreckiego, promotora pomocniczego dr hab. inż. Przemysława Ptaka, prof. UMG. recenzentów rozprawy doktorskiej: prof. dr hab. inż. Andrzeja Dziejzica z Politechniki Wrocławskiej i dr. hab. inż. Stanisława Hałgasa, prof. PŁ z Politechniki Łódzkiej. *Dziekan* poinformował, że podczas obrony trzeci recenzent - *prof. dr hab. inż. Andrzej Kos* z Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie będzie uczestniczył w obronie za pośrednictwem aplikacji MS Teams.

W dalszej części posiedzenia *Dziekan* przedstawił informacje dotyczące kalendarium postępowania o nadanie stopnia naukowego mgr. inż. Wojciechowi Kowalke:

- 17.02.2023 r. - wniosek mgr. inż. Wojciecha Kowalke o wyznaczenie promotora i promotora pomocniczego;
- 05.04.2023 r. - otwarte Seminarium doktoranta;
- 20.04.2023 r. - Rada Naukowa Wydziału Elektrycznego podjęła Uchwałę nr 6/2023 w sprawie wyznaczenia promotora: prof. dr. hab. inż. Krzysztofa Góreckiego i promotora pomocniczego: dr. hab. inż. Przemysława Ptaka, prof. UMG;
- 23.05.2024 r. - mgr inż. Wojciech Kowalke złożył wniosek o przeprowadzenie egzaminu potwierdzającego efekty uczenia się na poziomie 8 PRK odpowiednim do ubiegania się o nadanie stopnia doktora;

- 13.06.2024 r. - Rada Naukowa Wydziału Elektrycznego podjęła Uchwałę nr 4/2024 w sprawie zakresu egzaminu potwierdzającego efekty uczenia się na poziomie 8 PRK odpowiednim do ubiegania się o nadanie stopnia doktora;
- 23.07.2024 r. - na wniosek Przewodniczącego Komisji w przewodzie doktorskim mgr. inż. Wojciecha Kowalke wyznaczono termin egzaminu weryfikującego uzyskanie efektów uczenia się na poziomie 8 PRK odpowiednim do ubiegania się o nadanie stopnia doktora
- 05.08.2024 r. - przeprowadzono i potwierdzono efekty uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK odpowiednim do ubiegania się o nadanie stopnia doktora;
- 14.02.2025 r. - wniosek mgr. inż. Wojciecha Kowalke do JM Rektora UMG w sprawie wszczęcia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora;
- 30.04.2025 r. - ostatnia recenzja została opublikowana w BIP UMG;
- 03.06.2025 r. - publiczna obrona pracy doktorskiej.

Następnie *prof. P. Jankowski* poprosił promotora rozprawy doktorskiej *prof. K. Góreckiego*, aby zgodnie z procedurą przedstawił sylwetkę Doktoranta. Promotor zaprezentował sylwetkę *mgr. inż. W. Kowalke*, przebieg jego kariery zawodowej oraz dorobek naukowy.

Ad. 4.

Następnie *mgr inż. W. Kowalke* rozpoczął prezentację rozprawy. Po około 20 min. tj. po zakończeniu prezentacji *Dziekan* poprosił recenzentów o odczytanie najistotniejszych fragmentów recenzji. Recenzje zostały zreferowane w następującej kolejności przez:

1. *prof. dr. hab. inż. A. Kosa*
2. *prof. dr. hab. inż. A. Dziedzica*
3. *dr. hab. inż. S. Hałgasa, prof. PŁ.*

Wszyscy recenzenci potwierdzili, że rozprawa spełnia wymogi stawiane pracom doktorskim. Ponadto oświadczyli, że otrzymali od *Doktoranta* pisemne odpowiedzi na uwagi sformułowane w recenzjach i w pełni akceptują te odpowiedzi, ale poprosili o pewne wyjaśnienia. Wywiązała się dyskusja, w której doktorant wyczerpująco udzielił odpowiednich wyjaśnień.

Pisemne odpowiedzi *Doktoranta* stanowią załączniki do niniejszego protokołu.

Prof. P. Jankowski otworzył publiczną dyskusję i poprosił o zadawanie pytań. Przyjęta została forma zadawania pytań ustnie, a następnie zapisania ich na kartce. Pytania zebrano i przedstawiono *Doktorantowi mgr inż. W. Kowalke*, który udzielił odpowiedzi na pytania w następującej kolejności.

1) *pytanie od dr inż. Ewy Krac*: Czy wiadomo jak duża jest korzyść z zastosowania *Inspect AR*?

Odpowiedź mgr. inż. W. Kowalke: *InspectAR* to aplikacja, w której w jednym narzędziu mamy zespolonych ze sobą kilka funkcjonalności. Zawarte są w nim: przeglądarka PCB, dane z systemu produkcyjnego oraz historia napraw modułu i lista najczęstszych usterek. Wszystko to sprawia, że ze standardowych postępowań w ramach działań naprawczych możemy odjąć 10 do 20 % czasu związanego z korzystaniem z innych narzędzi. Dodatkowo, *InspectAR* jest obecnie powiązany z narzędziem *Allegro* do tworzenia instrukcji napraw, to jest szansa na kolejne kilka procent czasu dostępnego na zwiększenie efektywności napraw. Podsumowując, korzystając z tego narzędzia można liczyć na skrócenia czasu napraw o około 30% w stosunku do obecnych działań związanych z analizami usterek.

2) *pytanie od prof. Mirosława Tomery*: Na slajdzie 30 przedstawił Pan model, który stanowił dane wyjściowe do uczenia metodami sztucznej inteligencji, a konkretnie z wykorzystaniem uczenia maszynowego. Czy mógłby Pan przybliżyć nam to zagadnienie?

Odpowiedź mgr. inż. W. Kowalke: W proponowanym modelu AI wykorzystano metodę uczenia maszynowego na podstawie liniowej regresji. W tym celu dane z systemu produkcyjnego należało odpowiednio przygotować. Były one podzielone na dane atrybutowe i liczbowe. Konieczne jest zakodowanie danych atrybutowych, gdyż model nie używa do uczenia informacji opisanych tekstem. Dane liczbowe zostały znormalizowane tak, aby model traktował wszystkie informacje podobnie, nie wyróżniając ich na podstawie wielkości liczb. Dodatkowo, dane w tabeli posegregowano na wejściowe i wyjściowe. W wyniku uczenia otrzymano równanie regresji liniowej z wartościami współczynników równania zapewniających najlepsze dopasowanie do wyników eksperymentu.

3) *pytanie od dr inż. Damiana Bisewskiego:* Dlaczego w pomiarach R_{th} tranzystora wykorzystał Pan metodę optyczną zamiast pośredniej elektrycznej?

Odpowiedź mgr. inż. W. Kowalke: Pośrednia metoda elektryczna jest najpopularniejsza. Wymaga jednak dedykowanego układu zasilania i przełączania elementu badanego. W przypadku badanych tranzystorów, zastosowanie tej metody nie jest możliwe, ponieważ zamontowane były one w układzie elektronicznym, którego elementy bocznikowałyby układ pomiarowy. Dlatego do wykazania tezy zastosowałem metodę optyczną, w której pomiar temperatury elementu może być dokonywany bezstykowo.

Prof. P. Jankowski zapytał kolejno każdego dyskutanta czy odpowiedzi *Doktoranta* są satysfakcjonujące. Wszyscy pytający stwierdzili, że udzielone przez *Doktoranta* odpowiedzi są satysfakcjonujące. *Dziekan* zamknął publiczną obronę i poprosił *Doktoranta* o opuszczenie sali z uwagi na konieczność przeprowadzenia niejawniej części posiedzenia *Rady Naukowej WE*.

Ad. 5.

Dziekan przeszedł do kolejnego punktu posiedzenia dotyczącego podjęcia uchwały w sprawie wyrażenia opinii na temat nadania *mgr. inż. W. Kowalke* stopnia naukowego doktora.

Prof. P. Jankowski powołał komisję skrutacyjną w celu przeprowadzenia głosowań tajnych w dalszej części posiedzenia *Rady Naukowej WE*. W jej skład weszli: *prof. Mirosław Tomera, prof. Romuald Maśnicki i prof. K. Detka*.

Dziekan odczytał treść propozycji uchwały. Nie zgłoszono zastrzeżeń do treści uchwały.

Przystąpiono do głosowania.

Wyniki głosowania

Uprawnionych	- 13
Uprawnionych obecnych	- 9
głosów za:	- 9
przeciwnych:	- 0
wstrzymujących się	- 0.

Rada Naukowa Wydziału Elektrycznego podjęła jednomyślnie uchwałę w sprawie nadania *mgr. inż. Wojciechowi Kowalke* stopnia naukowego doktora.

Uchwała nr 11/2025 stanowi załącznik do protokołu.

Dziekan zaprosił ponownie *Doktoranta*, aby przedstawić mu wyniki głosowań dotyczących nadania stopnia doktora. *Dr inż. W. Kowalke* zabrał głos. Podziękował recenzentom, promotorowi i promotorowi pomocniczemu oraz wszystkim obecnym, po czym opuścił salę obrad. *Prof. P. Jankowski* zarządził przerwę, aby na sali pozostali jedynie członkowie *Rady Naukowej WE*.

Ad. 1.

Program posiedzenia *Rady Naukowej Wydziału Elektrycznego* został przyjęty jednomyślnie w głosowaniu jawnym bez uwag.

Ad. 2.

Protokół z posiedzenia *Rady Naukowej Wydziału Elektrycznego* z dnia 17.04.2025 r. został przyjęty jednomyślnie bez uwag w głosowaniu jawnym.

Ad. 6.

W kolejnym punkcie posiedzenia Dziekan przekazał głos *prof. Januszowi Mindykowskiemu*, który został wyznaczony na promotora w postępowaniu o nadanie stopnia doktora *mgr. inż. Mostafie Kamelowi Ibrahimowi Abdullahowi Abotalebowi*. *Prof. J. Mindykowski* po wyświetleniu tytułu pracy w języku polskim poprosił *Dziekana* o poprawienie na anglojęzyczną wersję, ponieważ praca jest napisana w tym języku i publiczna obrotna również będzie w języku angielskiego. *Prof. P. Jankowski* zapewnił, że korekta będzie dokonana.

Prof. J. Mindykowski przedstawił obszar zainteresowań proponowanych promotorów:

1. Prof. Dr. Eng. Jose Miguel Dias PEREIRA, Polytechnic Institute of Setubal, Portugalia;
Kandydat reprezentuje dyscyplinę naukową Instrumentation and Measurement Systems, Industrial Measurements, Communications and Protocols
2. Prof. Dr. Eng. Alexandru SALCEANU, Technical University Gheorghe Asachi, Faculty of Electrical Engineering, Iasi, Rumunia;
Kandydat reprezentuje dyscyplinę naukową Electromagnetic Compatibility, Electrical Measurement
3. Prof. dr hab. inż. Stanisław Osowski, Politechnika Bydgoska;
Kandydat reprezentuje dyscyplinę naukową Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne oraz Informatyka Techniczna i Telekomunikacja;
4. Dr hab. inż. Dariusz Świsulski, prof. PG, Politechnika Gdańska;
Kandydat reprezentuje dyscyplinę naukową Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne
5. Dr hab. inż. Andrzej Bień, prof. PG, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie.
Kandydat reprezentuje dyscyplinę naukową Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne.

Prof. Mindykowski zgłosił błąd w wyświetlanym slajdzie, ponieważ *prof. S. Osowski* jest z *Politechniki Warszawskiej*, a nie *Politechniki Bydgoskiej*. Poinformował także, że proponowani kandydaci na recenzentów wyrazili wstępnie zgodę na napisanie recenzji w języku angielskim.

Głos zabrał Dziekan, który poinformował, że to będzie pierwsza obrona pracy doktorskiej w języku angielskim na *Wydziale Elektrycznym*. W przypadku wyboru jednak polskojęzycznych recenzentów możliwe jest przeprowadzenie tej obrony w języku polskim.

Głos zabrał *prof. Ryszard Strzelecki*, który zaproponował kandydata na recenzenta *prof. Roberta Smoleńskiego* z Uniwersytetu Zielonogórskiego. *Dziekan* dopisał to nazwisko do listy. Poinformował także, że członkowie *Rady Naukowej WE* powinni wybrać 3 kandydatów.

Prof. P. Jankowski odczytał treść propozycji uchwały. Nie zgłoszono zastrzeżeń do treści uchwały. Przystąpiono do głosowania.

Wyniki głosowania:

Uprawnionych - 13
Uprawnionych obecnych - 9
głosów za: - 9

1. Prof. Dr. Eng. Jose Miguel Dias Pereira - 8 głosów za
2. Prof. Dr. Eng. Alexandru Salceanu - 8 głosów za
3. Prof. dr hab. inż. Stanisław Osowski - 8 głosów za
4. Dr hab. inż. Dariusz Świsulski, prof. PG - 1 głos za
5. Dr hab. inż. Andrzej Bień, prof. AGH - 1 głos za
6. Prof. dr hab. inż. Robert Smoleński - 1 głos za.

przeciwnych: - 0
wstrzymujących się - 0.

Rada Naukowa Wydziału Elektrycznego podjęła jednomyślnie uchwałę w sprawie wyznaczenia recenzentów rozprawy doktorskiej *mgr. inż. Mostafy Kamela Ibrahima Abdullaha Abotaleba*.

Uchwała nr 12/2025 stanowi załącznik do protokołu.

Ad. 7.

Dziekan poinformował, że ostatni punkt posiedzenia musi być pominięty z uwagi na długi czas publicznej obrony *dr. inż. W. Kowalke* i z uwagi na konieczność opuszczenia sali, w której będą odbywały się wkrótce zajęcia.

Głos zabrał *prof. Andrzej Borys*, który poprosił *Dziekana* o rozmowę na temat wniosku profesorskiego. *Prof. P. Jankowski* obiecał spotkanie jeszcze w bieżącym tygodniu.

Na tym zakończono posiedzenie *Rady Naukowej Wydziału Elektrycznego*.

Protokołowała: mgr Dorota Bezpalska