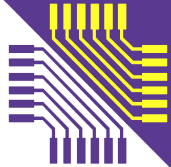




POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA

**KSIĘGA JUBILEUSZOWA 30-lecia
WYDZIAŁU ELEKTRONIKI I INFORMATYKI
1989-2019**

W Y D Z I A Ł
E L E K T R O N I K I
i I N F O R M A T Y K I



P O L I T E C H N I K A
K O S Z A L I Ń S K A

KOSZALIN 2019

MONOGRAFIA NR 359
WYDZIAŁU ELEKTRONIKI I INFORMATYKI

Wydawnictwo Okolicznościowe z okazji 30-lecia
Wydziału Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej

ISSN 0239-7129
ISBN 978-83-7365-510-2

Przewodniczący Uczelnianej Rady Wydawniczej
Zbigniew Danielewicz

Redaktor
Agnieszka Czajkowska

Opracowanie zespołu redakcyjnego w składzie:
*Robert Berezowski, Grzegorz Bocewicz, Wiesław Madej,
Mirosław Maliński, Renata Suszyńska*

Współpraca przy opracowaniu historii Wydziału:
Krzysztof Wawryn

Skład, łamanie
Renata Suszyńska

© Copyright by Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej
Koszalin 2019

WYDAWNICTWO UCZELNIANE POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ
75-620 Koszalin, ul. Raławicka 15 - 17

Koszalin 2019, wyd. 1, ark. wyd. 6,38, format B-5, nakład 100 egz.
Druk: INTRO-DRUK, Koszalin



Wydział Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej
Śniadeckich 2, 75-453 Koszalin

Sekretariat:	pokój 10A,	tel. (94) 3478-706
Studia stacjonarne:	pokój 6A,	tel. (94) 3478-714, 700
Studia niestacjonarne:	pokój 6A,	tel. (94) 3478-704, 700
Studia doktoranckie:	pokój 2A,	tel. (94) 3478-742

<http://www.weii.tu.koszalin.pl>



Spis treści

Słowo wstępne	7
Rozdział 1. Historia Wydziału Elektroniki i Informatyki	9
1.1. Zarys dziejów Wydziału	9
1.2. Kalendarium wydarzeń w latach 1989-2019	20
1.3. Wspomnienia	23
Rozdział 2. Jednostki organizacyjne Wydziału	29
2.1. Władze Wydziału	29
2.2. Struktura organizacyjna	30
2.3. Katedra Inżynierii Komputerowej	31
2.4. Katedra Elektroniki	34
2.5. Katedra Systemów Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów	48
2.6. Zakład Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji	56
2.7. Zakład Podstaw Informatyki i Zarządzania	61
2.8. Centrum Informatyczne Wydziału Elektroniki i Informatyki (CIWEiI)	67
2.9. Dziekanat	69
2.10. Pracownicy Wydziału zatrudnieni w latach 1989-2019	70
Rozdział 3. Kształcenie studentów	75
3.1. Charakterystyka studiów na Wydziale Elektroniki i Informatyki	75
3.1.1. Studia trzystopniowe	76
3.1.2. Studia realizowane wg Krajowych Ram Kwalifikacji z 2011 r.	77
3.2. Struktura kwalifikacji absolwenta	79
3.3. Rozwój dydaktyki	82
3.4. Studia podyplomowe	83
Rozdział 4. Badania naukowe i rozwój kadry	85
4.1. Tytuły i stopnie naukowe uzyskane przez pracowników Wydziału w ciągu 30 lat jego istnienia	85
4.2. Badania naukowe prowadzone na Wydziale	87
4.3. Publikacje książkowe pracowników Wydziału	87
4.4. Nagrody i wyróżnienia specjalne za działalność naukowo-dydaktyczną ...	91

4.5. Granty i projekty międzynarodowe.....	91
4.6. Granty i projekty krajowe.....	92
4.7. Stanowiska i laboratoria naukowe Wydziału.....	95
4.8. Organizacje konferencji naukowych.....	97
4.9. Współpraca międzyuczelniana i międzynarodowa.....	98
4.10. Badania naukowe z partnerami krajowymi i zagranicznymi.....	98
4.11. Kadra mająca szczególne uznanie krajowe i międzynarodowe.....	100
4.12. Działalność publikacyjna oraz kształcenie młodej kadry.....	101
Rozdział 5. Studenci	103
Z.1. Wykaz przewodów doktorskich przeprowadzonych na Wydziale.....	109
Z.2. Wykaz publikacji pracowników Wydziału Elektroniki i Informatyki PK opublikowanych w czasopiśmie naukowym posiadającym współczynnik Impact Factor znajdującym się w bazie <i>Journal Citation Reports (JCR)</i> , w la- tach 2009-2018 r.	113



Szanowni Państwo, w tym roku Wydział Elektroniki i Informatyki obchodzi w Politechnice Koszalińskiej swoje 30-lecie. Książka, którą bierzecie Państwo do ręki, jest naturalnym świadectwem przypadającego na przełom XX i XXI wieku rozwoju naszego Wydziału. Tak jak XX wiek przeszedł do historii jako okres rozwoju elektroniki, tak XXI wiek z pewnością będzie się kojarzył z okresem rozwoju technologii informatycznych i społeczeństwa informacyjnego. Refleksja ta znajduje swoje odbicie również w historii rozwoju naszego Wydziału.

Powołany w 1989 Zakład Elektroniki tworzyła niewielka grupa prawdziwych entuzjastów tej dyscypliny. Ich twórcza praca i badania prowadzone w zakresie teorii i zastosowań technologii elektronicznych i informatycznych przyczyniły się do utworzenia w 2004 roku Wydziału Elektroniki i Informatyki. Obecnie Wydział nasz stanowi silną jednostkę naukowo-dydaktyczną, której działalność koncentruje się wokół dwóch dyscyplin: elektroniki i informatyki. Do dziś mury Wydziału opuściło ponad 4200 absolwentów (1700 z kierunku Elektronika i Telekomunikacja i 2500 z kierunku Informatyka) tworzących obecnie istotną część kapitału społecznego województwa zachodniopomorskiego. To właśnie nasi absolwenci przyczyniają się do obserwowanego w ostatnich latach dynamicznego rozwoju branży IT regionu koszalińskiego. To oni po latach wracają do naszej Uczelni raz jeszcze, tym razem w roli ekspertów, po to by dzielić się swoim doświadczeniem w procesie kształcenia kolejnych pokoleń studentów. Możemy powiedzieć, że udało nam się w ten sposób zbudować, rozpoznawalną w kraju, *Koszalińską Szkołę Elektroniki i Informatyki* – jesteśmy z tego faktu prawdziwie dumni.

O naszym sukcesie świadczy również fakt, że pomimo wciąż panującego niżu demograficznego stale utrzymywana jest wysoka liczba studentów. Oprócz studiów I i II stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych, na których łącznie studiuje ponad 500 studentów, prowadzone są również studia III stopnia w dyscyplinach Elektronika (od 1997 r.) i Informatyka (od 2009 r.). W dyscyplinach tych, do chwili obecnej wypromowanych zostało 33 doktorów nauk technicznych. Warto dodać, że od 2017 r. Wydział nasz posiada również uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie elektronika.

Działalność Wydziału to również jego aktywność naukowa. Będące w dyspozycji studentów i pracowników naukowych laboratoria badawcze, pro-

jektowane i budowane są pod kątem współpracy z przemysłem i niejednokrotnie wyposażane w najnowocześniejszy sprzęt oferowany przez współpracujące z Wydziałem firmy jak np. Intel Technology Poland, GlobalLogic, IBM, Transition Technologies, ZETO Koszalin, Softy Labs, itp. Wiedza i doświadczenie naszych wykładowców spotyka się z uznaniem tak krajowych, jak i zagranicznych ośrodków naukowych. Nasi pracownicy uczestniczą w zagranicznych stażach naukowych realizowanych w ramach programów Erasmus+, Socrates.

Nasze sukcesy nie byłyby możliwe bez ludzi, którzy tworzyli ten Wydział poświęcając mu dziesięciolecia swojej wyteżonej pracy. Nie sposób nie wymienić przy tej okazji: prof. Andrzeja Guzińskiego twórcy Wydziału Elektroniki i pierwszego dziekana (1989-2001), prof. Michała Białko dra honoris causa Politechniki Gdańskiej, Politechniki Koszalińskiej oraz Politechniki w Tuluzie, prof. Włodzimierza Janke członka CK (2010-2012), prof. Krzysztofa Wawryna rektora PK (1999-2005), oraz dziekanów Wydziału prof. Henryka Budzisa (2001-2008) i prof. Mirosława Malińskiego (2008-2016). Wielkie podziękowania należą się również Paniom Renacie Suszyńskiej i Margicie Kucharskiej, bez których wielu z nas nie odnalazłoby się w administracyjnej rzeczywistości. Dziękujemy również koleżankom i kolegom współpracującym z nami w kraju i za granicą, dziękujemy wszystkim życzliwie kibicującym nam, bez nich nie dotarlibyśmy ani tak daleko, ani tak szybko.

Zdajemy sobie sprawę z roli i odpowiedzialności społecznej jaka ciąży na nas i naszych absolwentach w kontekście zmian związanych z wdrażaną reformą szkolnictwa wyższego. Przed nami stoi wiele wyzwań. Związane są one przede wszystkim z utrzymaniem wysokiej kategorii naukowej oraz koniecznością zintensyfikowania działań w obszarze współpracy z przemysłem oraz zdobywaniu funduszy w ramach projektów ministerialnych. Głęboko wierzę, że Wydział nasz będzie świętował jeszcze wiele kolejnych okrągłych rocznic.



dr hab. inż. Grzegorz Bocewicz, prof. PK
Dziekan WEiI PK

*prof. dr hab. inż. Andrzej Guziński
Założyciel i pierwszy Dziekan
Wydziału Elektroniki i Informatyki (1989-2001)*

Rozdział 1. Historia Wydziału Elektroniki i Informatyki

1.1. Zarys dziejów Wydziału

Początki 30 letniej historii Wydziału Elektroniki i Informatyki sięgają końca lat osiemdziesiątych XX wieku i były bardzo skromne. Na Wydziale Mechanicznym powstał w roku 1989 Zakład Elektroniki, z istniejącego wcześniej w latach 1978–1989 Zakładu Podstaw Informatyki, usytuowanego w strukturze Wydziału Budownictwa, którego pracownikami byli dr inż. Krzysztof Wawryn, dr inż. Henryk Budzisz oraz dr Elżbieta Filipow-Ciskowska. Nowo powstały Zakład Elektroniki kierowany przez prof. dr. hab. inż. Andrzeja Guzińskiego zatrudnił 7 osób: dr inż. Henryka Budzisz – zastępcę Kierownika Zakładu, dr inż. Krzysztofa Wawryna, dr Elżbietę Filipow-Ciskowską, dr inż. Andrzeja Muszyńskiego oraz Renatę Grabowską i Barbarę Dowgielewicz. Wkrótce Zakład zaczął się rozwijać, a kolejnymi pracownikami zostali – mgr inż. Artur Wezgraj oraz dr inż. Andrzej Serkiz i dr inż. Eugeniusz Polowy. Ten dziesięcioosobowy zespół stanowił załóżek przyszłego Instytutu Elektroniki, a następnie Wydziału Elektroniki.



Siedziba Zakładu Elektroniki przy ul. Raclawickiej (1989-1991)

W 1989 r. Zakład Elektroniki na Wydziale Mechanicznym uzyskał uprawnienia do prowadzenia studiów magisterskich na kierunku Elektronika i Telekomunikacja.

18 stycznia 1991 r., zarządzeniem Rektora Wyższej Szkoły Inżynierskiej – prof. dr. hab. inż. Zdzisława Piątka, w miejsce dotychczasowego Zakładu Elektroniki powołany został, w ramach Wydziału Mechanicznego, Instytut Elektroniki.



Siedziba Instytutu Elektroniki przy ul. Partyzantów 17 (1991-2002)

Funkcję dyrektora Instytutu Rektor powierzył prof. dr. hab. inż. Andrzejowi Guzińskiemu, a funkcję zastępcy dyrektora do spraw dydaktycznych dr. inż. Andrzejowi Muszyńskiemu (do 30.04.1992 r.) oraz prof. nadzw. dr. hab. inż. Krzysztofowi Wawrynowi (od 1.05.1992 r.). Dwa lata później, uchwałą Senatu Wyższej Szkoły Inżynierskiej z dnia 15 września 1993 r., Instytut Elektroniki został wyłączony z Wydziału Mechanicznego i przekształcony w samodzielną jednostkę na prawach wydziału. W tej samej uchwale Senat WSInż. zobowiązał dyrektora Instytutu Elektroniki do podjęcia starań mających na celu wystąpienie z wnioskiem o utworzenie Wydziału Elektroniki.

Pierwszym dyrektorem samodzielnego Instytutu Elektroniki został prof. dr. hab. inż. Andrzej Guziński, który na stanowisko zastępcy dyrektora ds. kształcenia powołał dr. inż. Stefana Bartkiewicza, a na stanowisko zastępcy dyrektora ds. nauki – prof. nadzw. dr. hab. inż. Henryka Budzisz.

Instytut zatrudniał 13 profesorów, 9 adiunktów, 18 asystentów. Powołano dwa kierunki kształcenia: Elektronikę i Telekomunikację oraz Automatykę i Robotykę. Na pierwszy rok studiów przyjęto 179 osób na kierunek EiT, oraz 30 na kierunek AiR.



Egzamin wstępny na studia – rok 1991

Rozwojowi Instytutu Elektroniki towarzyszyły też sukcesy jego pracowników. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn objął w 1993 r. stanowisko prorektora ds. nauki i pełnił te obowiązki do 1999 r. W 1999 r. prof. Krzysztof Wawryn wybrany został na stanowisko Rektora Politechniki Koszalińskiej. W 2002 r. prof. Krzysztof Wawryn został ponownie wybrany na stanowisko Rektora Politechniki Koszalińskiej, które to stanowisko piastował do końca sierpnia 2005 r. Prof. Michał Białko został w 1998 r. członkiem rzeczywistym PAN, w 1995 r. uzyskał tytuł doktora honoris causa politechniki w Tuluzie, a w 2008 r. uzyskał tytuł doktora honoris causa Politechniki Gdańskiej. Dr inż. Artur Wezgraj objął w roku 2002 stanowisko Dyrektora Administracyjnego, obecnie Kanclerza Politechniki Koszalińskiej, które pełni do chwili obecnej.

Instytut Elektroniki rozwijał się razem z uczelnią, która rozpoczęła starania o zmianę statusu z Wyższej Szkoły Inżynierskiej na Politechnikę.

16 marca 1994 r. Senat WSIInż. podjął uchwałę w sprawie zmiany struktury organizacyjnej Instytutu Elektroniki. W miejsce dotychczasowych Zakładów: Inżynierii Komputerowej, Miernictwa Elementów Elektronicznych oraz Teorii Obwodów i Układów Elektronicznych powstały Katedry: Elementów i Miernictwa Elektronicznego - kierownik prof. Włodzimierz Janke, Inżynierii Komputerowej - kierownik prof. Henryk Budzisz, Systemów Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów - kierownik prof. Krzysztof Wawryn oraz Teorii Obwodów i Układów Elektronicznych - kierownik prof. Andrzej Guziński.

W 1994 r. pierwsi absolwenci Instytutu Elektroniki opuścili mury Instytutu. Pierwszym absolwentem, który obronił pracę magisterską był mgr inż. Leszek Bychto. Dr inż. Leszek Bychto był też pierwszym absolwentem Instytutu, który obronił pracę doktorską (2001 r.).

Pierwszym pracownikiem Instytutu Elektroniki, który 25.02.1992 r. uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie elektronika był dr inż. Krzysztof Wawryn. Pierwszy stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie informatyka uzyskał 18.12.1995 r. mgr inż. Dariusz Gretkowski.

18 czerwca 1997 r. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego zatwierdziło uruchomienie studiów inżynierskich na kierunku Informatyka od roku akademickiego 1998/1999. Wraz z uruchomieniem kierunku Informatyka powstało Centrum Informatyczne Wydziału Elektroniki.



Uroczyste otwarcie Centrum Informatycznego Wydziału – rok 1998

Wydział Elektroniki powstał z przekształcenia Instytutu Elektroniki zarządzeniem Ministra Edukacji Narodowej Jerzego Wiatra z dnia 23 czerwca 1997 r., w sprawie zmian organizacyjnych w Politechnice Koszalińskiej. W tym też roku Wydział Elektroniki uruchomił studia podyplomowe w dyscyplinie Informatyka. W ramach studiów podyplomowych prowadzone były studia „Zastosowania informatyki”, przeznaczone dla absolwentów studiów wyższych dowolnych kierunków, oraz studia podyplomowe „Informatyka dla nauczycieli”, przeznaczone dla absolwentów wyższych studiów nauczycielskich.

W roku 1998 pierwszych dwóch pracowników Wydziału uzyskało tytuły profesora nauk technicznych: prof. Krzysztof Wawryn 13.03.1998 oraz prof. Włodzimierz Janke 15.04.1998.



Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn podczas wręczania nominacji profesorskiej przez Prezydenta RP Aleksandra Kwaśniewskiego



Prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke podczas wręczania nominacji profesorskiej przez Prezydenta RP Aleksandra Kwaśniewskiego

22 czerwca 1998 r. Centralna Komisja do Spraw Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych przyznała Wydziałowi Elektroniki uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie Elektronika. W roku 1999 na Wydziale Elektroniki Politechniki Koszalińskiej odbyła się pierwsza obrona rozprawy doktorskiej mgra inż. Artura Wezgraja.



Obrona rozprawy doktorskiej: Artur Wezgraj (doktorant) z prof. Włodzimierzem Janke (prowadzącym publiczną obronę)



Obrona rozprawy doktorskiej mgr. inż. Artura Wezgraja: od prawej prof. Andrzej Guziński (promotor), bokiem prof. Zdzisław Piątek, prof. Krzysztof Wawryn (recenzent) i prof. Aleksander Urbaś (recenzent)

Do 2019 r. Wydział Elektroniki i Informatyki nadał stopień naukowy doktora nauk technicznych 33 pracownikom, a kilkunastu innym pracownikom umożliwił otwarcie przewodów doktorskich. W roku 2001 odbyła się pierwsza obrona pracy doktorskiej absolwenta Wydziału Elektroniki dr. inż. Leszka Bychto.

W roku 2002 Wydział uzyskał uprawnienia do prowadzenia studiów magisterskich na kierunku Informatyka.

Po śmierci Dziekana Wydziału profesora Andrzeja Guzińskiego w roku 2001 na stanowisko Dziekana wybrany został prof. Henryk Budzisz, który pełnił tę funkcję do września 2008 r. Dla upamiętnienia i uhonorowania zmarłego Dziekana Wydziału prof. Andrzeja Guzińskiego, Aula 102B otrzymała nazwę: Audytorium im. Profesora Andrzeja Guzińskiego.



Odświeżenie tablicy pamiątkowej przed audytorium im. prof. Andrzeja Guzińskiego, zmarłego w maju 2001 roku



Uroczystość odbyła się po inauguracji roku akademickiego Wydziału Elektroniki w październiku 2003 roku. Aktu odsłonięcia tablicy dokonała wdowa po profesorze, pani Renata Guzińska.

Wydział Elektroniki mieścił się przy ulicy Partyzantów, ale obecnie zajmuje oddany do użytku z okazji 35-lecia Politechniki Koszalińskiej nowy budynek przy ulicy Śniadeckich 2. Uroczyste oddanie do użytku nowej siedziby Uczelni, a w tym również Wydziału Elektroniki, odbyło się 13.06.2003 r. W uroczystości tej udział wzięli rektorzy uczelni technicznych.



Nowa siedziba Wydziału przy ul. Śniadeckich 2 (od roku 2003)

W roku 2004 odbył się XIV Ogólnopolski Zjazd Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki i Informatyki, którego organizację powierzono Wydziałowi Elektroniki.



W grudniu 2004 r. decyzją MENiS dokonana została zmiana nazwy na Wydział Elektroniki i Informatyki. Wiosną roku 2005 rozpoczęła się natomiast budowa zespołu laboratoriów Wydziału Elektroniki i Informatyki ze środków MEN oraz europejskich funduszy ZPORR (Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego). Budynek ten został oddany do użytku w grudniu 2006 r.

Wydział przeszedł pomyślnie kontrolę jakości kształcenia na kierunku informatyka w 2006 r. oraz elektronika i telekomunikacja w 2009 r. uzyskując dla obu kierunków oceny pozytywne.

Od września 2008 r. na stanowisko Dziekana wybrany został prof. nadzw. dr hab. Mirosław Maliński, który pełnił tę funkcję do 2016 roku.

W 2009 r. w skład Wydziału Elektroniki i Informatyki wchodziło siedem katedr: Katedra Inżynierii Komputerowej, Katedra Podstaw Elektroniki, Katedra Systemów Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów, Katedra Systemów Elektronicznych, Katedra Telekomunikacji, Katedra Podstaw Informatyki i Zarządzania Katedra Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji.

Na Wydziale zatrudnionych było 15 profesorów (w tym 8 tytułarnych), 23 adiunktów i 13 asystentów oraz 9 wykładowców, kształciło się 1112 studentów, w tym na studiach stacjonarnych 723 i na niestacjonarnych 389. Jednocześnie wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu społeczności lokalnych Wydział prowadził kształcenie w ośrodku zamiejscowym w Chojnicach. Wydział miał uprawnienia do prowadzenia studiów magisterskich i inżynierskich na kierunkach Elektronika i Telekomunikacja oraz Informatyka. Organizacja studiów na Wydziale była zgodna z najbardziej nowoczesnymi tendencjami szkolnictwa wyższego Unii Europejskiej, a programy kształcenia są normowane według europejskiego standardu ECTS.

W marcu 2009 r. Wydział uzyskał uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie Informatyka. W kwietniu 2009 r. Senat Politechniki Koszalińskiej podjął uchwałę o utworzeniu Studiów Doktoranckich na Wydziale w dyscyplinach Elektronika i Informatyka.

W maju 2009 r. Rada Wydziału podjęła uchwałę o wystąpieniu z wnioskiem o uzyskanie uprawnień do nadawania stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie Elektronika.

16 września 2009 r. Uchwałą Senatu został utworzony kierunek studiów „Pedagogika” prowadzony na naszym Wydziale do roku 2012. Uchwałą Senatu z 9 lipca 2012 r. kontynuację kierunku „Pedagogika” przejął Instytut Technologii i Edukacji.

W 2010 r. Wydział uzyskał w wyniku oceny parametrycznej „kategorię B” finansowania badań naukowych.

Uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego Wydział uzyskał w maju 2011 r.

7 sierpnia 2012 r. pracownik Wydziału dr hab. Bohdan Andriyevskyy uzyskał tytuł profesora nauk technicznych.



Prof. dr hab. Bohdan Andriyevskyy podczas wręczenia nominacji profesorskiej przez Prezydenta RP Bronisława Komorowskiego

Wydział przeszedł w 2015 r. pomyślnie ocenę instytucjonalną Polskiej Komisji Akredytacyjnej uzyskując ocenę pozytywną - Uchwała nr 840/2015 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej.

17 lipca 2015 r. pracownik Wydziału dr hab. inż. Zbigniew Suszyński uzyskał tytuł profesora nauk technicznych. Wręczenie nominacji miało miejsce 03.08.2015 r. w Warszawie.



Prof. dr hab. inż. Zbigniew Suszyński po nominacji profesorskiej, na zdjęciu z Prezydentem RP Bronisławem Komorowskim

We wrześniu 2015 r., w wyniku zmian w Statucie Uczelni, Wydział przeszedł reorganizację, w wyniku której powstały nowe katedry i zakłady: Katedra Elektroniki (KE), Katedra Inżynierii Komputerowej (KIK), Katedra Systemów Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów (KSCPS), Zakład Podstaw Informatyki i Zarządzania (ZPIIZ), Zakład Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji (ZSMISI). Struktura ta utrzymuje się do chwili obecnej.

Od września 2016 r. na kadencję 2016-2020, na stanowisko Dziekana został wybrany prof. nadzw. dr hab. inż. Grzegorz Bocewicz. Stanowiska prodziekanów objęli: prof. dr hab. Mirosław Maliński (prodziekan ds. nauki), dr inż. Wiesław Madej (prodziekan ds. kształcenia), dr inż. Robert Berezowski (prodziekan ds. studenckich).

W wyniku oceny parametrycznej Wydziału za lata 2013-2016 decyzją Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22.11.2017 r. Wydział uzyskał w ocenie parametrycznej ponownie *kategorię B* finansowania badań naukowych.

8 listopada 2018 r. pracownik Wydziału dr hab. Mirosław Maliński uzyskał tytuł profesora nauk technicznych. Wręczenie nominacji miało miejsce 13.02.2019 r. w Warszawie.



Prof. dr hab. Mirosław Maliński po nominacji profesorskiej, na zdjęciu z Prezydentem RP Andrzejem Dudą

W 2019 r. na Wydziale zatrudnionych jest 13 profesorów (w tym 9 tytułarnych), 11 adiunktów i 5 asystentów oraz 14 wykładowców, kształcą się 606 studentów, w tym na studiach stacjonarnych 486 i na niestacjonarnych 120.

1.2. Kalendarium wydarzeń w latach 1989-2019

1989	<ul style="list-style-type: none">- Powołanie Zakładu Elektroniki na Wydziale Mechanicznym WSIInż.- Uzyskanie uprawnień do prowadzenia kierunku Elektronika i Telekomunikacja (studia magisterskie).- Pierwsza rekrutacja studentów.
1991	<ul style="list-style-type: none">- Powołanie Instytutu Elektroniki na Wydziale Mechanicznym WSIInż.
1992	<ul style="list-style-type: none">- Uzyskanie pierwszego stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki techniczne, dyscyplinie elektronika, przez nauczyciela akademickiego Instytutu Elektroniki dr. inż. Krzysztofa Wawryna.
1993	<ul style="list-style-type: none">- Instytut Elektroniki staje się samodzielną jednostką naukowo-dydaktyczną (na prawach Wydziału).

	- Uzyskanie kolejnego, drugiego, stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki techniczne, dyscyplinie elektronika, przez nauczyciela akademickiego Instytutu Elektroniki dr. inż. Henryka Budzisa.
1994	- Pierwsi absolwenci Instytutu Elektroniki, kierunku Elektronika i Telekomunikacja (magistrowie inżynierowie elektroniki). - Uzyskanie uprawnień do prowadzenia kierunku Automatyka i Robotyka (studia inżynierskie). - Uruchomienie studiów inżynierskich dziennych i wieczorowych na kierunku Elektronika i Telekomunikacja w specjalności Inżynieria Komputerowa.
1995	- Uruchomienie studiów inżynierskich dziennych na kierunku Automatyka i Robotyka w specjalności Komputerowe Systemy Automatyki. - Pierwszy pracownik Instytutu Elektroniki mgr inż. Dariusz Gretkowski uzyskał 18.12.1995 r. stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie informatyka.
1996	- Uruchomienie Podyplomowego Studium Zastosowań Informatyki.
1997	- Decyzja Ministerstwa Edukacji Narodowej o przekształceniu Instytutu Elektroniki w Wydział Elektroniki. - Uzyskanie uprawnień do prowadzenia kierunku Informatyka. - Otwarcie 10 przewodów doktorskich. - Otwarcie Centrum Informatycznego Wydziału Elektroniki.
1998	- Uzyskanie 2 tytułów profesorów przez pracowników Wydziału Elektroniki (dr hab. inż. Krzysztof Wawryn 13.03.1998, dr hab. inż. Włodzimierz Janke 15.04.1998). - Przyznanie uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie elektronika.
1999	- Prof. Krzysztof Wawryn został wybrany na pierwszą kadencję na stanowisko Rektora Politechniki Koszalińskiej. - Obrona pierwszej rozprawy doktorskiej na Wydziale Elektroniki Politechniki Koszalińskiej (mgr inż. Artur Wezgraj).
2000	- Otwarcie Centralnego Laboratorium Wydziału Elektroniki.
2001	- Pierwsza obrona pracy doktorskiej absolwenta Wydziału Elektroniki mgr. inż. Leszka Bychto.
2002	- Prof. Krzysztof Wawryn został wybrany na drugą kadencję na stanowisko Rektora Politechniki Koszalińskiej. - Uruchomienie studiów magisterskich na kierunku Informatyka.
2003	- Zmiana siedziby Wydziału Elektroniki (ul. Śniadeckich 2).
2004	- Zmiana nazwy Wydziału na Wydział Elektroniki i Informatyki.
2006	- Akredytacja kierunku Informatyka - ocena pozytywna. - Oddanie do użytku nowego budynku przy ul. Śniadeckich - Laboratoria CLWE.
2009	- Uruchomienie kierunku studiów „Edukacja Techniczno - Informatyczna” - Uzyskanie uprawnień do doktoryzowania z Informatyki. - Akredytacja kierunku Elektronika i Telekomunikacja - ocena pozytywna.

2010	- Wydział uzyskał w wyniku oceny parametrycznej <i>kategorię B</i> finansowania badań naukowych.
2011	- Wydział w 2011 r. uzyskał uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie elektronika.
2012	- W 2012 r. prof. Michał Białko uzyskał tytuł doktora honoris causa nadany przez Politechnikę Koszalińską. - 7 sierpnia 2012 r. pracownik Wydziału dr hab. Bohdan Andriyevskyy uzyskał tytuł profesora nauk technicznych.
2015	- Wydział przeszedł w 2015 r. pomyślnie ocenę instytucjonalną Polskiej Komisji Akredytacyjnej uzyskując ocenę pozytywną – Uchwała nr 840/2015 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej. Wydział przeszedł reorganizację we wrześniu 2015, w wyniku której powstały nowe katedry i zakłady: Katedra Elektroniki (KE), Katedra Inżynierii Komputerowej (KIK), Katedra Systemów Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów (KSCPS), Zakład Podstaw Informatyki i Zarządzania (ZPIIZ), Zakład Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji (ZSMISI) oraz Centrum Informatyczne WEiI (CIWEiI). - 17 lipcu 2015 r. pracownik Wydziału dr hab. inż. Zbigniew Suszyński uzyskał tytuł profesora nauk technicznych.
2017	- Wydział pomyślnie przeszedł ocenę parametryczną za lata 2013-2016 i uzyskał po raz kolejny <i>kategorię B</i> finansowania badań naukowych.
2018	- 8 listopada 2018 r. pracownik Wydziału dr hab. Mirosław Maliński uzyskał tytuł profesora nauk technicznych.

1.3. Wspomnienia

Zacząć wszystko od początku



dr hab. inż. Henryk Budzisz, prof. PK

Zacząć wszystko od początku, od przysłowiowego „zera”, jest zadaniem wymagającym ogromnej wiary w to, że plan się uda. Trzeba też umieć tę wiarę i entuzjazm rozbudzić w otoczeniu. Takie cechy posiadał twórca Wydziału, prof. Andrzej Guziński. Pomysł zbudowania od podstaw nowoczesnego kierunku kształcenia, jakim była i jest Elektronika, był przez wielu odbierany tak, jak gdyby dzisiaj zaproponowano utworzenie na Politechnice kierunku oceanografia lub lotnictwo. Choć brzmi to niepoważnie, a 30 lat temu tak samo brzmiało, jednak zamysł zakończył się powodzeniem.

Jak sam prof. Guziński często powtarzał, miał „dobrą rękę” do współpracowników. Poczytuję sobie za zaszczyt, że byłem jego studentem na Politechnice Gdańskiej, a następnie doktorantem, aż wreszcie współpracownikiem od samego początku tworzenia Wydziału Elektroniki w Koszalinie.

Czy mogłem wtedy przypuszczać, że za kilkanaście lat zostanę wybrany dziekanem tego Wydziału?

A wszystko zaczęło się w dwóch niewielkich pokojach w siedzibie WSIInż przy ul. Raclawickiej, w zespole pięcioosobowym. Biurka, krzesła, długopisy i jeden komputer IBM-PC/AT z drukarką igłową. Oczywiście trzeba było sporządzić grafik użytkowania tego wspólnego komputera. W kolejnych miesiącach liczba pracowników, pomieszczeń, komputerów, a także aparatury elektronicznej szybko się powiększała. Bez mocnego wsparcia ze strony ówczesnego Rektora WSIInż - prof. Zdzisława Piątka, taki żywiołowy wręcz rozwój byłby niemożliwy.

Program studiów prof. Guziński ułożył sam - bez standardów kształcenia, bez udziału komisji programowych, rady wydziału i innych ważnych obecnie gremiów. Stanowiska laboratoryjne studenci wykonywali również sami, ucząc się przy tej okazji zawodu inżyniera. Z perspektywy czasu oceniam, że pierwsze roczniki naszych absolwentów były lepiej przygotowane do wykonywania za-

wodu inżyniera, niż roczniki obecne. Podchodzili do studiów z większym entuzjazmem i zaangażowaniem.

Kolejne ważne wydarzenia – uzyskanie uprawnień do nadawania stopnia doktora, dwukrotna zmiana siedziby Wydziału, akredytacja kierunków kształcenia, organizacja ogólnopolskich konferencji, Zjazdu Dziekanów itd., zostały szczegółowo przedstawione w opracowaniu dotyczącym historii Wydziału. To, co osiągnęliśmy w ciągu tych trzydziestu lat, zaczynając wszystko od początku, przerosło wielokrotnie moje oczekiwania.

30 lat Elektroniki



prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke

Z nostalgią wspominam moje pierwsze lata w Uczelni Koszalińskiej, gdzie w roku 1989 uruchomiono kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja. Uruchomienie tego kierunku to był z jednej strony wynik starań ówczesnego Rektora, prof. Zdzisława Piątka, a z drugiej strony – wynik zaangażowania się profesora Andrzeja Guzińskiego – znakomitego dydaktyka, naukowca i organizatora. Ścisłe mówiąc nie było wtedy Politechniki Koszalińskiej, a ja podjąłem pracę w ówczesnym Zakładzie Elektroniki na Wydziale Mechanicznym Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Koszalinie, w roku 1990. Było nas wtedy chyba około dziesięciu osób i zajmowaliśmy dwa pokoiki w budynku przy ulicy Raławickiej. Dojeżdżając na wykłady trafiałem więc najpierw do pomieszczenia, które było połączeniem Sekretariatu i pokoju wykładowców, gdzie królowały Renata i Basia, gdzie przygotowywaliśmy się do wykładów i gdzie panowała prawdziwie rodzinna atmosfera. Stopniowo przybywało nam pracowników, pomieszczeń, studentów i zajęć do prowadzenia. Z czasem staliśmy się Instytutem, a w roku 1997 zostaliśmy Wydziałem Elektroniki złożonym z pięciu katedr. W tym czasie nasza Uczelnia była już Politechniką Koszalińską. Otrzymywaliśmy kolejne uprawnienia, zyskiwaliśmy na znaczeniu, wykazy naszych osiągnięć naukowych wyglądały coraz bardziej okazale, nasi pracownicy obejmowali coraz poważniejsze funkcje w strukturze samej Uczelni, jak i w poważnych gremiach ogólnopolskich.

Historia Elektroniki w Politechnice Koszalińskiej wiąże się nierozzerwalnie z osobą profesora Andrzeja Guzińskiego, prawdziwego twórcy i pierwszego Dziekana Wydziału. Jego energia, talent organizatorski, umiejętność przekonania

innych do swojej wizji, umiejętność wydobywania z każdego pracownika tego, co w nim najcenniejsze, zdecydowały o tym, że Elektronika zaistniała w Wyższej Szkole Inżynierskiej, a osiągnięcia najpierw Zakładu potem Instytutu, a wreszcie Wydziału Elektroniki w Politechnice Koszalińskiej szybko zostały docenione w środowisku akademickim, nie tylko Krajowym.

Mijający czas to nie tylko rozwój i kolejne osiągnięcia. Niestety, nie ma już wśród nas wybitnych profesorów – Zdzisława Piątka i Andrzeja Guzińskiego, których starania i talenty zdecydowały o powstaniu i rozwoju Wydziału. Świętując jubileusz 30-lecia wspominamy Ich z szacunkiem i wdzięcznością.

Moje wspomnienia - 30 lat Wydziału



Renata Suszyńska

Wspomnienia są z natury rzeczy subiektywne, oparte na częściowo zapomnianych faktach – takie też będą moje wspomnienia.

Był rok 1989 – piękny, słoneczny, lipcowy dzień. Przyszłam na rozmowę w sprawie pracy, zostałam przyjęta i od tego dnia rozpoczęła działalność administracja przyszłego Wydziału Elektroniki i Informatyki. Dwa tygodnie później dołączyły do naszego zespołu Basia Dowgielewicz i Lidzia Dmytrzak.

W pokoju nr 7 przy ul. Raclawickiej, który składał się z 3 pomieszczeń rezydowali: Pani dr Elżbieta Filipow-Ciskowska, dr inż. Henryk Budzisz, dr inż. Krzysztof Wawryn, dr inż. Andrzej Muszyński oraz prof. Andrzej Guziński – pierwszy Dziekan i twórca Instytutu a następnie Wydziału Elektroniki. Profesor Guziński przyjeżdżał z Gdańska w każdą środę tygodnia. To był wspaniały okres tworzenia „elektroniki” (jak mówił prof. Guziński – „jesteśmy pionierami, którzy podjęli trud tworzenia Wydziału Elektroniki i odnieśli sukces”). Pamiętam początki – jeden komputer IBM-PC/AT z drukarką igłową, program ChiWriter – edytor tekstu działający pod DOSem, przypominający nieco Worda. To właśnie na tym komputerze powstawały pierwsze programy studiów i siatki godzin.

Następną siedzibą naszego Wydziału był budynek przy ul. Partyzantów 17, były nawet plany dotyczące rozbudowy obiektu o laboratoria. Wszyscy myśleliśmy, że jest to nasza siedziba docelowa. Był to okres kiedy przybywało pracowników i studentów. Do grona pracowników akademickich dołączyli wysokiej sławy profesorowie m.in. prof. Michał Białko z Gdańska, prof. Marian Piekarski z Wrocławia.

Ale nie tylko pracą się żyło, od roku 1993 zainicjowaliśmy organizację „Majówek”, były to majówki pracowników Wydziału – wyjątkową sytuacją było zaproszenie (w nagrodę) kilku studentów ostatniego roku – panowała na nich wyjątkowo rodzinna atmosfera. Teraz trochę się to zmieniło, organizację przejęli studenci – a pracownicy „są zapraszani w nagrodę”.

W 2003 roku Wydział otrzymał nową siedzibę przy ul. Śniadeckich. Piękne pokoje, duże laboratoria, nowoczesne wyposażenie aparaturowe, ale czegoś brak ...

Teraz mamy rok 2019 – 30-lecie Wydziału Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej i można powiedzieć, że te trzydzieści lat minęło jak jeden dzień. Miłych obchodów świętowania.

30 lat minęło



prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn

Wydział Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej ma już ponad 30 lat. Osiągnął wiek dojrzały. Na jego sukcesy i obecny kształt zapracowało wielu zdolnych i sumiennych pracowników. Miałem szczęście znaleźć się wśród nich i również dołożyć swoją cegiełkę do budowli jaką jest dzisiejszy Wydział.

W Politechnice Koszalińskiej pracuję od 1980. Z historią Wydziału Elektroniki i Informatyki jestem zaś związany od jego powstania, czyli od roku 1988, gdy do Koszalina przyjechał wybitny naukowiec i doskonały organizator profesor Andrzej Guziński i za sprawą ówczesnego rektora podjął się utworzenia Zakładu Elektroniki i uruchomienia studiów na kierunku elektronika i telekomunikacja. Kadre Zakładu oprócz profesora Guzińskiego stanowili: pracownicy byłego Zakładu Podstaw Informatyki dr Elżbieta Filipow-Ciskowska i dwaj doktorzy wypromowani wcześniej przez prof. Guzińskiego: dr inż. Henryk Budzisz

i ja, dwaj docenci ze Lwowa dr Eugeniusz Polowy i dr Andrzej Serkiz, a także dr inż. Andrzej Muszyński-Hudemczuk, dr inż. Jerzy Maceluch, dr inż. Piotr Karpowicz i mgr inż. Artur Wezgraj, panie Renata Grabowska, inż. Barbara Dowgiewlecz i inż. Lidia Dmytrzak. Od października 1989 roku uruchomione zostały studia na kierunku elektronika i telekomunikacja. Pierwszy krok został zrobiony. Przyczółek jakim był Zakład szybko powiększał się. Na początku lat dziewięćdziesiątych w Zakładzie pracę podjęli między innymi prof. Włodzimierz Janke, prof. Michał Biało, prof. Marian Piekarski, dr Stefan Bartkiewicz i dr Zbigniew Suszyński, wzmacniając ówczesny trzon kadry. W kolejnych latach sukcesywnie do pracy przychodzili z różnych miast akademickich profesorowie i wydarzenia potoczyły się niemal w ekspresowym tempie. W ciągu pierwszych dziesięciu lat Zakład przekształcił w Instytut, urósł do rangi samodzielnego Instytutu, aż wreszcie stał się Wydziałem. Uruchomione zostały studia na kierunku informatyka i Wydział zmienił nazwę na Elektroniki i Informatyki. Posiada ją do dzisiaj. W 1988 roku posiadaliśmy dwa pokoje w kampusie przy ulicy Raclawickiej i dysponowaliśmy w Zakładzie jednym komputerem osobistym klasy IBM AT z zegarem 8MHz, pamięcią 640kB i dyskiem twardym 40 MB, a zajęcia prowadziliśmy w Centrum Komputerowym na minikomputerze SM4-20 z wielodostępem. W latach dziewięćdziesiątych przenieśliśmy się do obiektu przy ulicy Partyzantów i wydawało się, że zatrzymamy się tu na dłużej. Jednak życie skorygowało nasze plany. Mam dużą satysfakcję, że w roku 2003, gdy byłem rektorem przeprowadziliśmy się do nowo wybudowanego obiektu przy ulicy Śniadeckich i w 2005 roku ze środków europejskich rozpoczęliśmy budowę kolejnego obiektu przeznaczonego na laboratoria. Długo, bo aż trzy lata oczekiwaliśmy na pieniądze przeznaczone na pierwsze wyposażenie laboratoriów. W końcu nadeszły, utworzyliśmy nowoczesne zaplecze laboratoryjne, w którym prowadzimy badania naukowe i kształcimy studentów wszystkich specjalności. Wydział Elektroniki i Informatyki posiadał doskonale warunki i śmiało konkuruje o studentów z innymi uczelniami. W ciągu 30 lat Wydział wypromował prawie pięć tysięcy absolwentów, a w wyniku rozwoju kadr uzyskaliśmy uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora nauk technicznych w dwóch dyscyplinach: elektronice i informatyce i doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie elektronika. Wielu pracowników osiągnęło sukces i podniosło swoje kwalifikacje zawodowe. Również i ja nadażalem za szybkim rozwojem Wydziału, przeszedłem przez wszystkie szczeble kariery naukowej, związane także z kierowaniem uczelnią, poczynając od adiunkta poprzez profesora nadzwyczajnego, do profesora zwyczajnego, a także od zastępcy dyrektora Instytutu, prorektora ds. nauki i współpracy z zagranicą aż do zaszczytnej funkcji rektora. Tak się złożyło, że byłem pierwszym w historii Wydziału pracownikiem, który uzyskał habilitację i także pierwszym, który uzyskał tytuł profesora. Dozszedłem do tego dzięki pasji i konsekwencji w osiągnięciu zamierzonych celów,

a praca w Uczelni i na Wydziale pozwoliła mi zrealizować moje plany i marzenia. Z mojej perspektywy, trzydzieści lat minęło jak chwila, ale efekty rozwoju Wydziału, nie tylko osobiste, przeszły moje oczekiwania.

Na Wydziale, od początku istnienia panowała wśród pracowników bardzo dobra atmosfera. Rokroczne majówki integrowały pracowników i ich rodziny, a mecze w piłkę nożną pomiędzy kadrami, a studentami, także zbliżały nauczycieli i ich wychowanków. Świątowaliśmy sukcesy i jubileusze najstarszych profesorów, w tym rocznice urodzin dwóch wyjątkowych postaci naszego wydziału, 60. niestety przedwcześnie zmarłego prof. Andrzeja Guzińskiego oraz 70. i 80. będącego obecnie na emeryturze prof. Michała Białko. Część starszych pracowników już przeszło na emeryturę. Jesteśmy wdzięczni za ich trud i poświęcenie dla dobra Wydziału. Zastępują ich młodszy, którzy otrzymują w spadku Wydział z trzydziestoletnim dorobkiem. Duże wyzwanie stoi więc przed nimi na najbliższe lata, by ten dorobek przy pomocy ciągle aktywnych doświadczonych zawodowo pracowników znacząco pomnażać.

Wielu sukcesów i dalszego rozwoju życzę władzom dziekańskim oraz całemu Wydziałowi. By rósł w siłę, jego pracownicy mieli wiele satysfakcji z pracy, studenci ze studiowania i razem z absolwentami byli zawsze dumni ze swojego Wydziału i Uczelni.

Rozdział 2. Jednostki Organizacyjne Wydziału

2.1. Władze Wydziału



Dziekan Wydziału Elektroniki i Informatyki
dr hab. inż. Grzegorz Bocewicz, prof. nadzw. PK



Prodziekan ds. Nauki
prof. dr hab. Mirosław Maliński

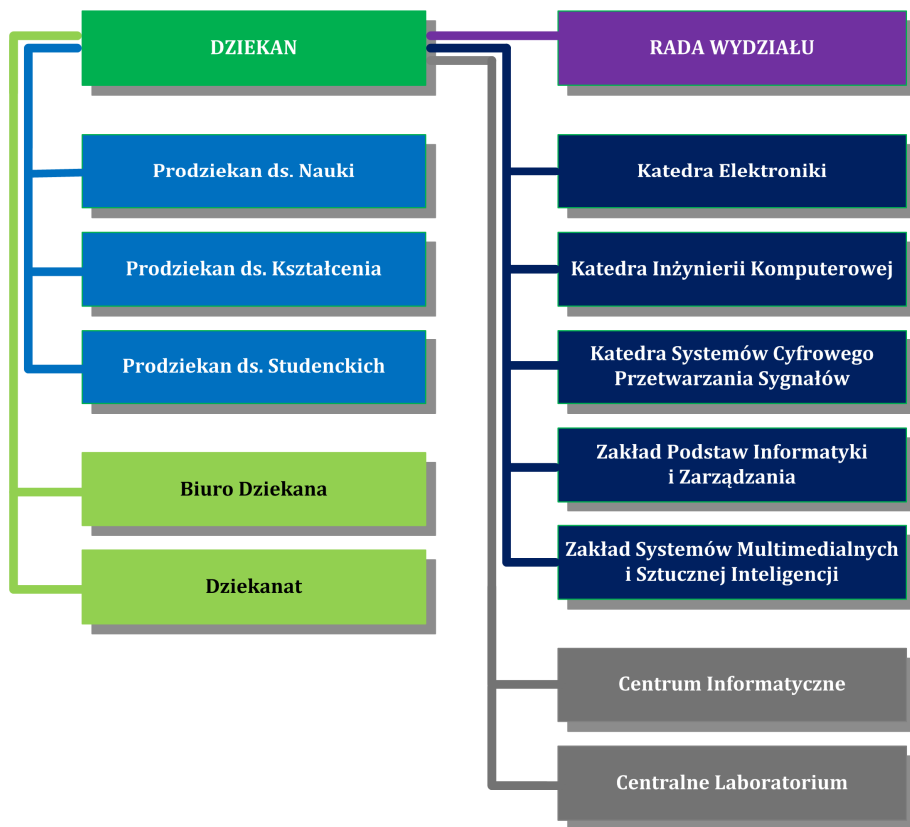


Prodziekan ds. Kształcenia
dr inż. Wiesław Madej



Prodziekan ds. Studenckich
dr inż. Robert Berezowski

2.2. Struktura organizacyjna



Obecna struktura organizacyjna Wydziału - Katedry, Zakłady

2.3. Katedra Inżynierii Komputerowej

Katedra powstała w marcu 1994 roku.

*Kierownik Katedry
dr hab. inż. Henryk Budzisz, prof. PK*



Wykaz pracowników Katedry



dr hab. inż. Henryk Budzisz, profesor PK
prof. dr hab. inż. Włodzimierz Khadzhyrov
dr hab. inż. Adam Słowik, profesor PK
dr inż. Robert Berezowski
dr inż. Natalia Maslennikow
dr inż. Rafał Wojszczyk
dr inż. Robert Arsoba
dr inż. Walery Susłow
mgr inż. Dariusz Bernatowicz
dr inż. Marek Popławski
dr inż. Piotr Ratuszniak
inż. Lidia Dmytrzak

Prowadzone specjalności

Informatyka – studia pierwszego stopnia:

- Programowanie Komputerów i Sieci Informatyczne (PKiSI)
- Inżynieria systemów i bazy danych (ISiBD)
- Inżynieria testów oprogramowania (ITO)

Informatyka – studia drugiego stopnia:

- Zastosowania Systemów Baz Danych (ZSBD)
- Inteligentne systemy informacyjne (ISI)

Dydaktyka – prowadzone przedmioty

Podstawy programowania, Metody numeryczne, Algorytmy i złożoność obliczeniowa, Języki i paradygmaty programowania, Zastosowania programowania obiektowego, Programowanie komputerów, Projektowanie aplikacji, Programowanie komponentowe, Zastosowania programowania komponentowego, Bazy danych, Zarządzanie relacyjnymi bazami danych, Projektowanie aplikacji bazodanowych, Systemy operacyjne, Inżynieria oprogramowania, Metajęzyki, Projekt zespołowy, Inteligencja obliczeniowa, Zastosowania sztucznej inteligencji, Programowanie urządzeń mobilnych, Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe, Projektowanie systemów, Zarządzanie systemami, Modelowanie i analiza systemów informatycznych, Programowanie dla sieci, Ochrona informacji, Witryny i portale internetowe, Systemy rozproszone, Zaawansowane metody numeryczne, Programowanie w środowisku .NET, Hybrydowe systemy ekspertowe, Obiektowe bazy danych, Administrowanie systemami baz danych, Projektowanie systemów informatycznych, Zarządzanie projektami informatycznymi, Oprogramowanie systemów rozproszonych, Technologie informacyjne, Algorytmy i struktury danych, Programowanie komputerów i urządzeń, Programowanie obiektowe urządzeń i systemów, Metody optymalizacji, Zaawansowane metody numeryczne, Bezpieczeństwo systemów informacyjnych, Proseminarium dyplomowe, Seminarium dyplomowe, Pracownia dyplomowa.

Działalność naukowa KIK

- inteligentne programowe systemy informatyczne służące zwiększeniu wydajności obliczeń numerycznych i jakości komunikacji człowiek-komputer,
- projektowanie systemów informatycznych do inteligentnego wspomaganie obliczeń inżynierskich,

- rozwój systemów informatycznych wspierających projektowanie cyfrowych układów elektronicznych,
- rozwój metod inżynierii wiedzy (hybrydowych systemów ekspertowych, algorytmów ewolucyjnych, algorytmów mrówkowych) i ich zastosowania do projektowania, optymalizacji i diagnostyki układów elektronicznych,
- projektowanie równoległych systemów czasu rzeczywistego zapewniających żadaną wiarygodność obliczeń,
- zastosowania techniki termofalowej i przetwarzania obrazów do badania materiałów i elementów elektronicznych,
- techniki i technologie informatyczne automatycznego badania wiedzy i umiejętności studentów oraz metody zdalnego nauczania.

Najważniejsze osiągnięcia Katedry

Nagrody i wyróżnienia przyznane pracownikom Katedry:

- Przyznanie prof. Michałowi Białko godności Członka Rzeczywistego PAN w 1998 r.
- Doktorat Honoris Causa dla prof. Michała Białko przyznany przez Politechnikę Gdańską w 2008 r.
- Przyznanie nagrody naukowej Wydziału IV Nauk Technicznych PAN dla dr. hab. inż. Olega Maslennikowa w 2008 r.
- Nadanie statusu IEEE Senior Member przez organizację IEEE dla dr. inż. Adama Słowika w 2012 r.
- Przyznanie wyróżnienia przez Polskie Towarzystwo Informatyczne w „Konkursie na Najlepszą Polską Książkę Informatyczną 2016 roku” w kategorii „Książka Informatyczna Roku 2016 (dla książek popularnonaukowych)” zespołowi autorskiemu w składzie: dr inż. Walery Susłow, dr. hab. inż. Adam Słowik, mgr inż. Michał Statkiewicz za pracę zbiorową pt. „Chcę zostać informatykiem” wydaną przez Wydawnictwo Helion.
- Przyznanie wyróżnienia przez Polskie Towarzystwo Informatyczne w „Konkursie na Najlepszą Polską Książkę Informatyczną 2016 roku” w kategorii „Informatyczna Książka Naukowa Roku 2016 (dla książek naukowych)” dla dr hab. inż. Adama Słowika za pracę pt. „Obliczenia ewolucyjne w projektowaniu układów cyfrowych. Teoria, modyfikacje, zastosowania” wydaną przez Akademicką Oficynę Wydawniczą EXIT.
- Doktorat Honoris Causa dla prof. Michała Białko przyznany przez Politechnikę Koszalińską w 2012 r.

2.4. Katedra Elektroniki

Katedra powstała w 2015 roku z połączenia Katedr:
Katedry Podstaw Elektroniki, Katedry Systemów
Elektronicznych oraz Katedry Telekomunikacji



*Kierownik Katedry
prof. dr hab. Mirosław Maliński*

Wykaz pracowników Katedry



prof. dr hab. Mirosław Maliński
prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke
prof. dr hab. Aleksy Patryn
prof. dr hab. Bohdan Andrzejewski
dr inż. Jarosław Kraśniewski
dr inż. Aneta Hapka
dr inż. Katarzyna Jagodzińska
dr inż. Marcin Walczak
dr inż. Piotr Pawłowski
dr inż. Łukasz Chrobak
dr inż. Leszek Bychto
mgr inż. Maciej Janik

W 2015 r. Kierownik Katedry powołał w Katedrze Elektroniki Zespoły naukowe.

1. Zespół Energo -Elektroniki



Kierownik Zespołu

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke

Członkowie Zespołu:

1. dr inż. Jarosław Kraśniewski
2. dr inż. Aneta Hapka
3. dr inż. Katarzyna Jagodzińska
4. dr inż. Marcin Walczak
5. dr inż. Piotr Pawłowski
6. mgr inż. Maciej Janik
7. mgr inż. Maciej Bączek

2. Zespół Optoelektroniki i Fotowoltaiki



Kierownik Zespołu:

prof. dr hab. Aleksy Patryn

Członkowie Zespołu:

1. prof. dr hab. Mirosław Maliński
2. prof. dr hab. Bohdan Andriyevskyy
3. dr inż. Łukasz Chrobak
4. dr inż. Leszek Bychto

Prowadzone specjalności

Katedra prowadzi specjalności na kierunku **Elektronika i Telekomunikacja** na studiach I i II stopnia.

Prowadzone specjalności na studiach I stopnia (inżynierskich):

- Optoelektronika (OPTO).
- Systemy elektroniczne i telekomunikacyjne (SEiT)

Prowadzone specjalności na studiach II stopnia (magisterskich):

- Systemy i sieci telekomunikacyjne (SiST)
- Elektronika użytkowa (EU)
- Optoelektronika i Fotoenergetyka (OiF)

Dydaktyka - prowadzone przedmioty

Przedmioty kierunkowe

Fizyka, Lab. fizyki, Podstawy elektroniki i elektrotechniki, Historia techniki, Niezawodność i diagnostyka, Systemy alarmowe, Lab. systemów alarmowych, Optoelektronika, Lab. podstaw elektroniki, Elementy elektroniczne, Układy elektroniczne, Lab. układów elektronicznych, Podstawy energoelektroniki, Lab. podstaw energoelektroniki, Elektroniczne systemy przetwarzania energii, Podstawy metrologii, Lab. podstaw metrologii, Miernictwo elektroniczne, Miernictwo elektroniczne i telekomunikacyjne, Inżynieria materiałów i konstrukcja urządzeń. Teoria obwodów i sygnałów, Podstawy telekomunikacji, Systemy i sieci telekomunikacyjne, Techniki bezprzewodowe, Lab. urządzeń komunikacyjnych, Technika światłowodowa i fotonika, Laboratorium techniki światłowodowej, Kompatybilność elektromagnetyczna, Teoria informacji i kodowania, Zarządzanie sieciami i usługami telekomunikacyjnymi, Bezpieczeństwo systemów informatycznych.

Przedmioty specjalnościowe

1. Optoelektronika

Podstawy fizyczne optoelektroniki, Optyka stosowana, Detektory i nadajniki optoelektroniczne, Programowanie urządzeń kontrolno pomiarowych, Metrologia optyczna, Układy optoelektroniczne, Technika światłowodowa, Fotowoltaika, Zintegrowane układy optoelektroniczne.

2. Systemy elektroniczne i telekomunikacyjne

Technika światłowodowa, Systemy komunikacji bezprzewodowej, Konstrukcje i aplikacje układów scalonych, Sieci zintegrowane i szerokopasmowe, Kompute-

rowe projektowanie systemów, Komputerowe systemy pomiarowe, monitorujące i diagnostyczne, Projektowanie sieci telekomunikacyjnych, Lab. telekomunikacji, Filtry czasu ciągłego i przełączane, Komputerowe wspomaganie pracy inżyniera.

3. Systemy i sieci telekomunikacyjne

Systemy radiokomunikacji ruchomej, Technika i systemy widma rozproszonego, Projektowanie sieci teleinformatycznych, Technika bwcz, Sieci WLAN i WMAN, Urządzenia nadawczo odbiorcze, Lab techniki mikrofalowej,

4. Elektronika użytkowa

Elektronika w pojazdach i budynkach, Techniki symulacji urządzeń elektronicznych, Techniki symulacji i prototypowania, Systemy półprzewodnikowe i mikroelektromechaniczne, Mikrokontrolery i mikrosystemy pomiarowe, Zastosowania użytkowe techniki mikrofalowej i laserowej, Lab. elektroniki użytkowej.

5. Optoelektronika i fotoenergetyka

Oddziaływanie światła z materią, Optoelektronika klasyczna i światłowodowa, Konwersja fotowoltaiczna, Generacja i detekcja światła, Zastosowanie systemów optoelektronicznych i fotoenergetycznych.

Stanowiska laboratoryjne do badań naukowych

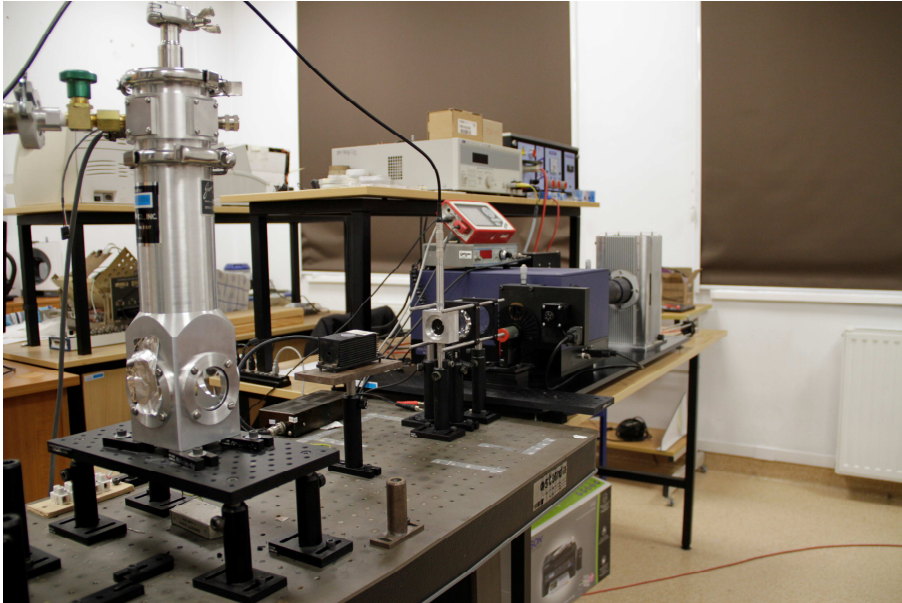
1. Stanowisko do pomiaru rozkładu temperatury układów i elementów w szerokim zakresie temperatur wyposażone w kamerę termowizyjną SC660 FLIR na zakres pomiarowy -40°C do 1500°C .
2. Stanowisko do pomiarów parametrów elektrycznych elementów i układów w dużym zakresie temperatur w klatce Faradaya przy ekranowaniu od zewnętrznego pola elektromagnetycznego.
3. Stanowisko do badań widm luminancji i chromatyczności obiektów świecących np. LEDów czy paneli LCD wyposażone w spektrofotometr Konica Minolta SC 2000.
4. Stanowisko do badania układów impulsowego przetwarzania mocy i układów prostowniczych wykorzystywanych w energoelektronice wyposażone w: 3 fazowy analizator jakości zasilania i energii Fluke 435, mostek RLC, stację roboczą PXI firmy NI.
5. Stanowisko do badania anten wyposażone w: analizator antenowy AA-1000 do pomiarów impedancji, strojenia i testowania anten w zakresie częstotliwości od $0,1\text{ MHz}$ do 1000 MHz , analizator natężenia pola elektromagnetyczne-

go w paśmie częstotliwości radiowych, generator sygnałów RF firmy Agilent Technologies do testowania systemów łączności.

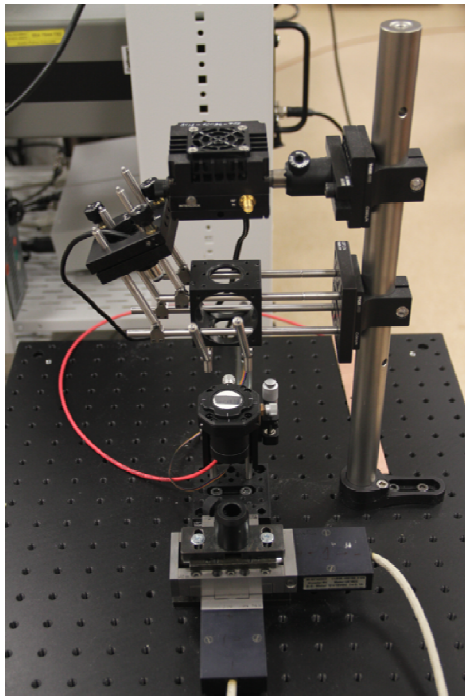
6. Stanowisko do badań parametrów optycznych i widm optycznych oraz parametrów termicznych nowych materiałów optoelektronicznych wykorzystujące metodę fotoakustyczną.
7. Stanowisko do badań parametrów rekombinacyjnych oraz rozkładu powierzchniowego parametrów rekombinacyjnych metodą SPV (fotonapięcia powierzchniowego).
8. Stanowisko do badań rozkładów powierzchniowych parametrów rekombinacyjnych materiałów elektronicznych np. czasu życia nośników oraz rozkładów przewodnictwa cieplnego materiałów z wykorzystaniem metody, modulacji światła na swobodnych nośnikach oraz fototermicznej radiometrii w podczerwieni.
9. Stanowisko do badań symulacyjno-obliczeniowych struktury elektronowej i właściwości kryształów.

Badania naukowe prowadzone w Zespole Optoelektroniki i Fotowoltaiki dotyczą głównie materiałów i struktur elektroniki, w tym optoelektroniki i fotoenerygetyki. Podstawowe metody badawcze to analiza fotoakustyczna, modulacja absorpcji na swobodnych nośnikach, radiometria fototermiczna, metoda fotonapięcia powierzchniowego, badania symulacyjno-obliczeniowe struktury energetycznej ciał stałych. Katedra dysponuje zestawem aparatury doświadczalnej pozwalającej na prowadzenie tych badań przy selektywnym optycznie wzbudzeniu obiektów w zakresie widmowym widzialnym i podczerwieni. Wzbudzenie w tym zakresie modulacji jest możliwe poprzez zastosowanie różnego typu laserów półprzewodnikowych oraz monochromatorów. Stanowiska pomiarowe w zależności od zadań badawczych zawiera oryginalne komory pomiarowe, detektory, stoliki przesuwne, wzmacniacze fazoczułe oraz komputerowe układy sterowania i akwizycji danych.

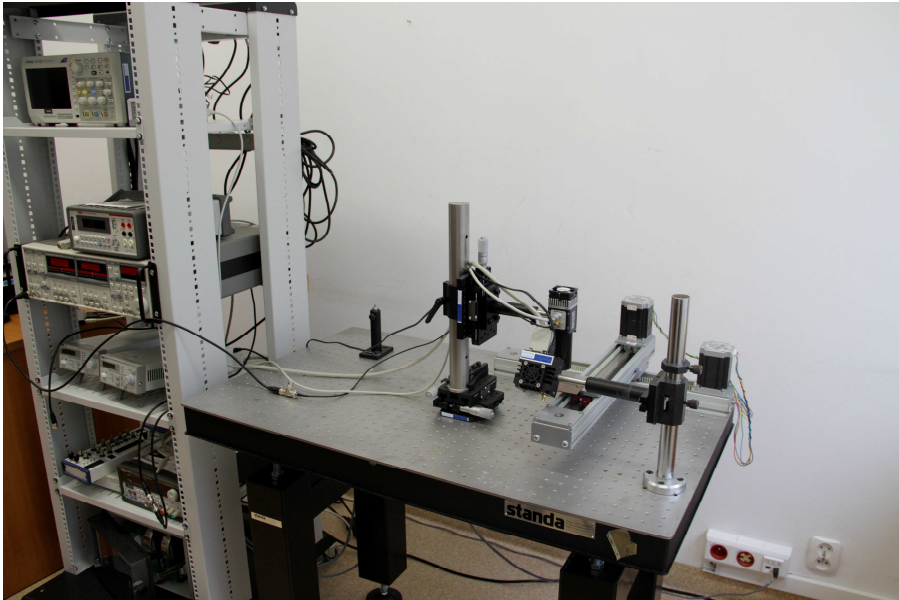
W części symulacyjno-obliczeniowej katedra dysponuje pracownią do badań teoretycznych struktury elektronowej i właściwości kryształów, posiadającą oprogramowanie do badań teoretycznych w ramach teorii funkcjonału gęstości (CASTEP, VASP, FHI-aims) i z wykorzystaniem potencjałów typu 'force field' (LAMMPS) struktury elektronowej i właściwości kryształów. Obliczenia wykonywane są na własnym serwerze obliczeniowym z czteroprocessorowym komputerem o dużej pamięci RAM, a także zdalnie na serwerach Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Komputerowego (ICM) Uniwersytetu Warszawskiego i Wrocławskiego Centrum Sieciowo-Superkomputerowego (WCSS).



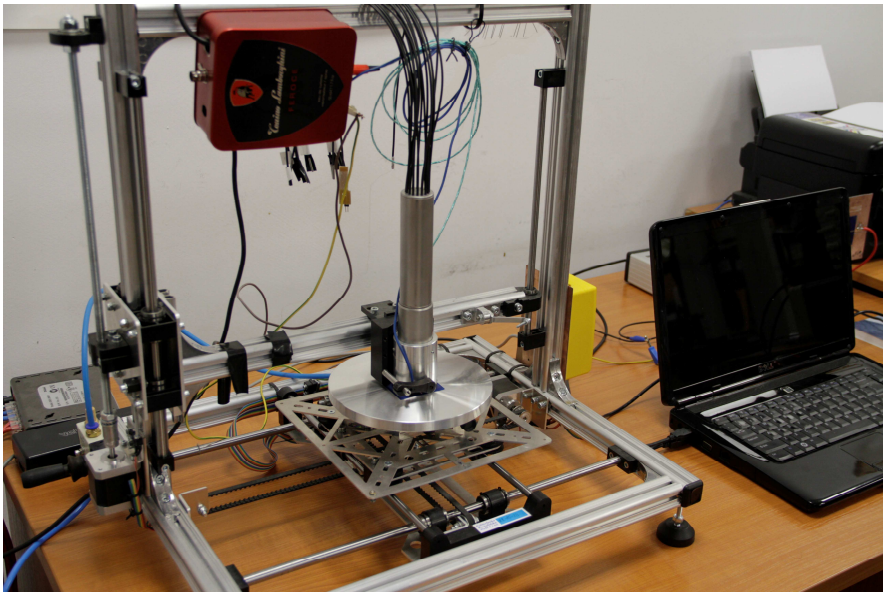
Stanowisko do badań fotoakustycznych i fotoelektrycznych



Stanowisko do badań MFCA (modulowanej absorpcji na swobodnych nośnikach)



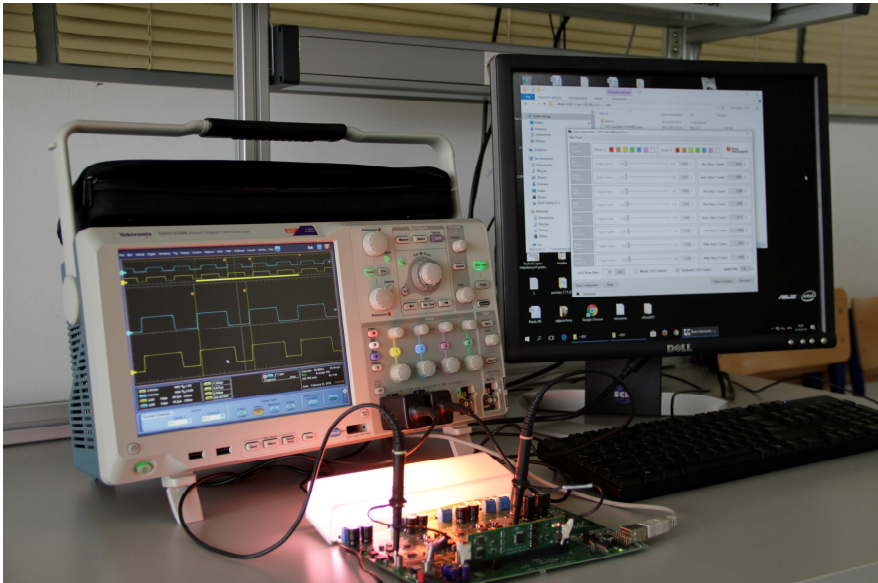
Stanowisko do badań PTR (radiometrii fototermicznej)



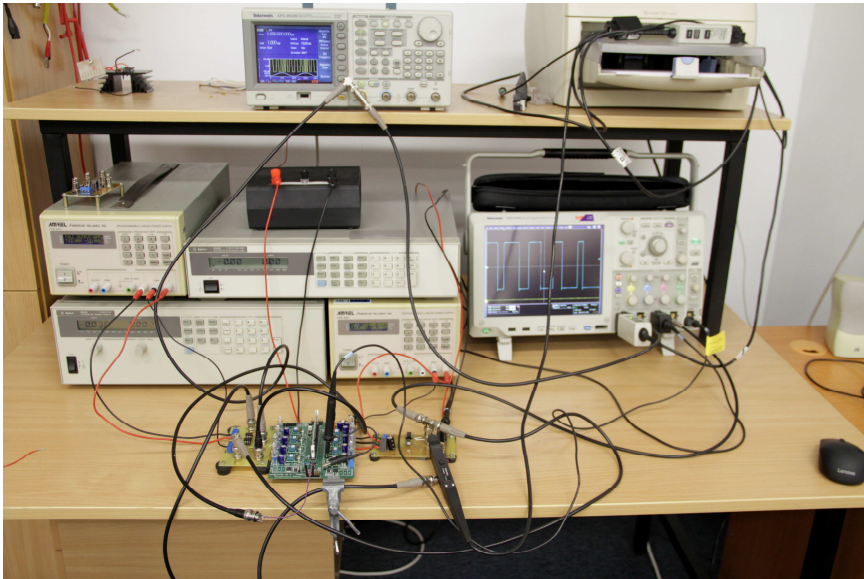
Stanowisko do badań SPV (foto napięcia powierzchniowego)

Badania naukowe prowadzone w Zespole Energo-Elektroniki dotyczą między innymi:

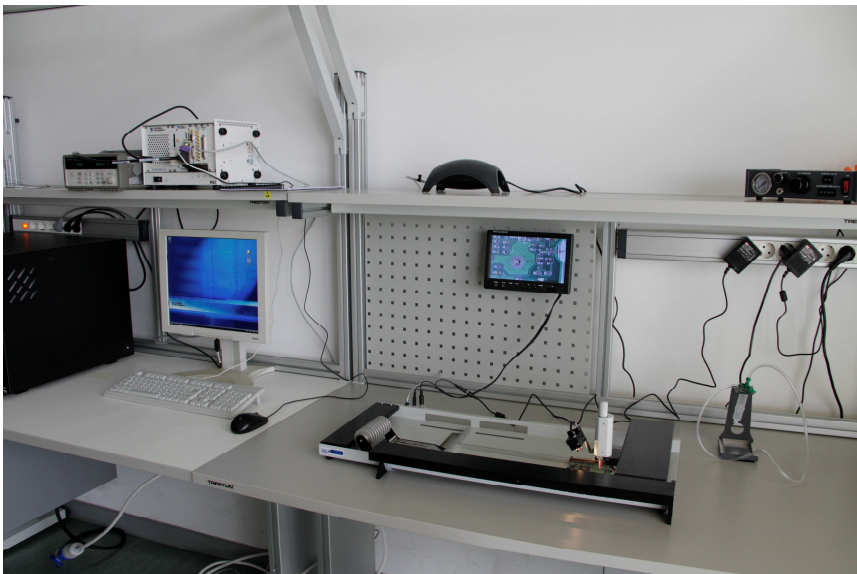
- Badań parametrów termicznych i elektrycznych w elementach i układach elektronicznych, a w szczególności elementów i układów pracujących w zakresie wysokich temperatur (do 850°C) i układów mikrofalowych zasilanych impulsowo.
- Opracowywania modeli termicznych oraz elektrotermicznych wybranych elementów półprzewodnikowych, ze szczególnym uwzględnieniem elementów z węgla krzemu.
- Rozwinięcia technik symulacji nieliniowych obwodów elektronicznych, polegające na wprowadzeniu członów redukujących błędy opracowanych metod, symulacji układów elektronicznych oraz usprawnienie procesów projektowania układów impulsowego przetwarzania mocy.
- Projektowania przetwornic i układów sterowania przetwornicami DC/DC, rozwijania metod istniejących i badania nad nowymi metodami sterowania.
- Badań i symulacji mechanizmów generacji, transmisji i recepcji zakłóceń w przetwornicach napięcia. Zespół prowadzi również badania naukowe w zakresie systemów i urządzeń telekomunikacyjnych, telekomunikacji światłowodowej, elektromagnetyzmu, teorii anten i środowiska elektromagnetycznego.



Stanowisko do badań układów przetwarzania energii



Stanowisko do badań przetwornic DC/DC



Stanowisko do montażu powierzchniowego SMD



Stanowisko do badań termicznych elementów półprzewodnikowych



Stanowisko do badania anten



Pracownia systemów alarmowych firmy SATEL



Pracownia elementów i układów elektronicznych



Stanowisko do frezowania płytek

Najważniejsze osiągnięcia naukowe pracowników Katedry, zrealizowane granty badawcze, nagrody i wyróżnienia

Wyniki badań pracowników Katedry opublikowano w liczbie 358 artykułów w czasopismach indeksowanych w bazie Scopus.

Najważniejsze osiągnięcia:

- Nagroda: Outstanding Paper Award 1998 przyznana przez IEEE Transactions on CPMT-Part A USA dla Mirosława Malińskiego, Zbigniewa Suszyńskiego (w tym okresie też pracownika Katedry), Leszka Bychto.
- Nagroda: Nobel Zachodniopomorski 2003 w dziedzinie nauk technicznych – prof. nadzw. dr hab. Mirosław Maliński.
- Nagroda: Nobel Zachodniopomorski 2009 w dziedzinie nauk technicznych - prof. nadzw. dr hab. Bohdan Andriyevskyy.

Nagrody i wyróżnienia przyznane pracownikom Katedry:

- Przyznanie prof. Włodzimierzowi Janke funkcji członka Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN (kadencje od 2000 i 2004 roku).
- Powołanie prof. Włodzimierza Janke na członka Rady Nauki przy Ministrze Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
- Przewodniczenie Komitetowi Naukowemu Krajowej Konferencji Elektroniki – prof. Włodzimierz Janke.

- Pracownicy Katedry zdobyli kilkadziesiąt nagród naukowych Rektora Politechniki Koszalińskiej.

Zrealizowane projekty międzynarodowe:

- Projekt BESSY-11.1.101078 prof. B. Andriyevskyy „Study of diffuse phase transition in SBN in the range of valence electrons excitations” 2011;
- Projekt BESSY-10.2.100107 prof. B. Andriyevskyy „Study of diffuse phase transition in SBN in the range of valence electrons excitations” 2010-2011;
- Projekt BESSY BESSY-10.1.91004 prof. B. Andriyevskyy „Study of synchrotron light interaction with the ferroelectric domain structure in KDP and DKDP crystals in the range of fundamental absorption”, 2010;
- Projekt BESSY-09.2.90238 prof. B. Andriyevskyy „Study of phase transitions and dielectric functions of KDP and ADP crystals in the range of 9 - 30 eV”, 2009;
- Projekt BESSY-09.1.80734 prof. B. Andriyevskyy „Study of phase transitions and dielectric functions of KDP and ADP crystals in the range of 9 - 30 eV”, 2009;
- Grant DAAD, Niemcy prof. B. Andriyevskyy „Struktura elektronowa pasmowa i odpowiednie właściwości fizyczne kryształów ferroelektrycznych” 2007;
- Projekt EU-BESSY, Berlin - „Badania eksperymentalne elipso metryczne kryształów ferroelektrycznych w zakresie nadfioletu próżniowego” (seria grantów krótkoterminowych naukowo-badawczych) 2005–2009;
- Projekt KBN-DAAD - PK-Koszalin Polska Ruhr-Uniwersytet, Bochum, Niemcy, dr M. Maliński, prof. A. Patryn, dr inż. L. Bychto „Korelacja parametrów termicznych i elektrycznych z lokalnymi optycznymi parametrami materiałów półprzewodnikowych ze zdefektowaną strukturą” 2003–2004.

Zrealizowane granty badawcze krajowe:

- NCN Nr N N515 604339 prof. dr hab. M. Maliński, dr inż. Ł. Chrobak „Rozwinięcie metod fotoakustycznych do nieniszczącego wyznaczania parametrów optycznych i rekombinacyjnych wybranych materiałów optoelektronicznych”, 2010-2012;
- NCN Nr N N515 605939 dr inż. J. Kraśniewski „Opracowanie bibliotek krzywych kalibracyjnych parametru termoczułego potrzebnych w po-

- miarach rezystancji i przejściowej impedancji termicznej elementów półprzewodnikowych”, 2010-2012;
- NCN Nr N N515 533538 dr inż. A. Hapka, „Właściwości elementów z węgla krzemu pracujących w układach impulsowego przetwarzania mocy w szerokim zakresie mocy oraz temperatur wnętrza”, 2010-2012;
 - NCN N N515 421234 prof. dr hab. inż. W. Janke, „Zastosowanie półanalitycznych algorytmów splotowych SARA w symulacji przejściowych przebiegów termicznych w elementach i układach elektronicznych z uwzględnieniem nieliniowości”, 2008-2010;
 - NCN Nr N N515 030 32/2302 prof. W. Janke „Badanie charakterystyk termicznych półprzewodnikowych elementów wysokotemperaturowych” 2007-2009.
 - N N515 03032/2302 505.03.21 prof. dr hab. inż. W. Janke, „Badanie charakterystyk termicznych półprzewodnikowych elementów wysokotemperaturowych”, 2007-2009;
 - Nr 3T11B 01030 prof. dr hab. inż. W. Janke, „Badanie charakterystyk termicznych tranzystorów mikrofalowych”, 2006;
 - Nr 3T11B 06229 prof. dr hab. inż. W. Janke „Zastosowanie półanalitycznych algorytmów splotowych SARA w symulacjach obwodów elektronicznych”, 2005;
 - Nr 3T11B 04828 dr inż. P. Pawłowski, „Metody analizy i redukcji zakłóceń w scalonych systemach mieszanych analogowo-cyfrowych”, 2005;
 - Umowa Nr PB 1616/T11/2001/21 prof. dr hab. inż. W. Janke, mgr inż. A. Hapka, „Rekurencyjne algorytmy splotowe w symulacji przebiegów elektrotermicznych w systemach nieliniowych”, 2001-2002;
 - Umowa Nr 1379/T11/2001/20 prof. dr hab. inż. W. Janke, mgr inż. J. Kraśniewski, „Metoda przyspieszonego pomiaru rezystancji termicznej wybranych elementów półprzewodnikowych”, 2001-2002.

Inne projekty i współpraca międzynarodowa

- Tempus IV No. 530379-Tempus-I-2012-I-LV- JCPR prof. Aleksy Patryn, dr hab. M. Maliński, dr L. Bychto „Development of training network for improving education in energy efficiency”, 2014-2015;
- Współpraca międzynarodowa bilateralna, Mińsk, Białoruś, Badania właściwości nowoczesnych materiałów stosowanych w nanoelektronice, z zastosowaniem metod akustycznych, optycznych i ich kombinacji - Umowa o współpracy z Uniwersytetem Państwowym w Mińsku z maja 2004.

2.5. Katedra Systemów Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów



*Kierownik Katedry
prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn*

Wykaz pracowników Katedry



prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn
prof. nadzw. dr hab inż. Robert Suszyński
dr inż. Józef Drabarek
dr inż. Dariusz Gretkowski
dr inż. Wiesław Madej
dr inż. Bogdan Strzeszewski
dr inż. Robert Wirski
mgr inż. Józef Jasiulewicz
mgr inż. Paweł Poczekajło
mgr inż. Marek Rubanowicz
mgr inż. Patryk Widuliński

Prowadzone specjalności

- Systemy Automatyki na kierunku E i T na studiach I stopnia;
- Elektronika Systemów Sterowania na kierunku E i T na studiach II stopnia;
- Programowanie Systemów Automatyki na kierunku Informatyka na studiach I stopnia;
- Administrowanie Systemami Komputerowymi na kierunku Informatyka na studiach I stopnia;
- Systemy Automatyki Przemysłowej na kierunku Informatyka na studiach II stopnia;
- Rozproszone Systemy Informatyczne na kierunku Informatyka na studiach II stopnia.

Dydaktyka: prowadzone przedmioty

Architektura komputerów i systemy operacyjne, Architektura systemów komputerowych, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów, Technika cyfrowa, Systemy cyfrowe, Reprogramowalne systemy cyfrowe, Technika mikroprocesorowa, Technologie sieciowe, Zastosowania impulsowych układów elektronicznych, Procesy stochastyczne, Narzędzia cyfrowego przetwarzania sygnałów; Inżynieria systemów komputerowych, Modele i metody automatyki, Komputerowe systemy przetwarzania sygnałów, Komputerowe systemy pomiarowe, monitorujące i diagnostyczne, Projektowanie użytkowych systemów komputerowych, Sterowanie komputerowe i sieci przemysłowe, Elementy pomiarowe i wykonawcze, Projektowanie użytkowych systemów sterowania, Sterowniki programowalne, Układy reprogramowalne w systemach sterowania, Języki programowania sterowników, Rozproszone systemy przetwarzania informacji, Systemy IT w przemyśle, Programowanie równoległe, Systemy wdrażania i monitoringu IT, Przetwarzanie w chmurze, Internet rzeczy, Cyberbezpieczeństwo.

Laboratoria KSCPS

Pięć pracowni wyposażonych w komputery, zestawy laboratoryjne i sprzęt pomiarowy umożliwiają realizację ćwiczeń laboratoryjnych z przedmiotów: impulsowe układy elektroniczne, technika cyfrowa, systemy cyfrowe, technika mikroprocesorowa, reprogramowalne systemy cyfrowe, architektura komputerów, cyfrowe przetwarzanie sygnałów, sterowniki PLC, systemy sterowania komputerowego, technologie sieciowe, rozproszone systemy przetwarza-

nia informacji, systemy IT w przemyśle, programowanie równoległe, przetwarzanie w chmurze i cyberbezpieczeństwo.

Laboratoria wyposażone są w zestawy z procesorami sygnałowymi, procesorami Motorola, Intel, AVR. W pracowni systemów cyfrowych stanowiska są wyposażone w zestawy dydaktyczne DE2 i DE2-115 z układami reprogramowalnymi. Zestawy umożliwiają realizację zajęć laboratoryjnych z kilku różnych przedmiotów.

Dla potrzeb nowych specjalności zostały uruchomione pracownie sterowników PLC i sterowania komputerowego wyposażone w 15 stanowisk ze sterownikami firm GeFanuc, Siemens, Moeller. W laboratoriach znajdują się nowoczesne przyrządy pomiarowe: oscyloskopy, generatory cyfrowe, analizatory stanów logicznych. Część komputerów wyposażonych jest w wysokiej klasy karty dźwiękowe wykorzystywane jako źródła sygnałów.

W pracowni mikroprocesorów posiadany sprzęt umożliwia realizację zajęć z programowania systemów wbudowanych. Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawowymi metodami projektowania i programowania prostych systemów wbudowanych (ang. embedded systems), czyli specjalizowanych systemów informatycznych, odpowiadających za wykonywanie ściśle określonych zadań – głównie związanych z monitorowaniem i sterowaniem.

W pracowniach znajduje się 50 stanowisk komputerowych. Swoją pracownię mają studenci Koła Pasjonatów Elektroniki, Informatyki i Automatyki. Realizują oni różne projekty z zakresu szeroko pojętej elektroniki i informatyki. Koło bierze czynny udział w Dniach Otwartych i Festiwalach Nauki organizowanych corocznie przez Politechnikę Koszalińską. Koło przeprowadza również kursy programowania układów mikroprocesorowych. W katedrze znajduje się także Koło Krótkofalarskie.

Tematyka prowadzonej działalności naukowej, opis laboratoriów naukowych i ich możliwości badawczych

W katedrze prowadzone są badania dotyczące rozwoju algorytmów filtracji sygnałów wizyjnych. Wyniki tych badań znajdują zastosowanie w takich aplikacjach jak kondycjonowanie obrazów, kompresja, cyfrowa transmisja radiowa i telewizyjna, obróbka sygnałów medycznych, sejsmografia itd. Laboratorium jest wyposażone w nowoczesną aparaturę pozwalającą na realizowanie wymienionych zadań. Drugi kierunek badań to przetworniki A/C i C/A. Analiza wydajności aktualnie dostępnych przetworników A/C i C/A przewidzianych do współpracy z systemami DSP oraz opracowanie rekonfigurowalnych przetwor-

ników A/C i C/A spełniających wymagania rozdzielczości i szybkości przetwarzania.



Stanowisko do badania przetworników C/A i A/C wyposażone w analizator sygnałów audio ATS-100

Laboratorium Systemów Cyfrowego Przetwarzania Multimediów w Sieci i Urządzeniach Mobilnych - budynek D sala 105 - 2D

Pracownia jest wyposażona w następujący sprzęt:

- monitor sygnałów telewizyjnych WFM6120,
- generator sygnałów telewizyjnych TG700,
- zestaw do eksperymentów z sygnałami audio-video StratixII GX,
- oscyloskop cyfrowy 4-kanałowy 1GHZ Tektronix,
- źródło i generator funkcyjny,
- analizator sygnałów audio ATS-100,
- programowalny zasilacz cyfrowy,
- zestawy z procesorami sygnałowymi, przetwornikami A/C, C/A.

Laboratorium Naukowe Systemów Cyfrowego Przetwarzania i Projektowania przetworników a/c i c/a - budynek D sala 105 - 2D

W pracowni znajdują się następujące stanowiska badawcze:

1. Stanowisko do uruchamiania i testowania algorytmów filtracji sygnałów wizyjnych

W skład stanowiska wchodzi następująca aparatura:

1. komputer PC,
2. monitor sygnałów telewizyjnych WFM 6120,
3. generator sygnałów telewizyjnych TG 700,
4. zestaw do eksperymentów z sygnałami audio-video Stratix II GX,
5. analizator sygnałów audio ATS-100,
6. zestawy uruchomieniowe z procesorami sygnałowymi.

2. Stanowisko do implementacji układów i systemów cyfrowych w układach reprogramowalnych FPGA

W skład stanowiska wchodzi następująca aparatura:

1. komputer PC,
2. 32 kanałowy analizator stanów logicznych HP 1663C,
3. oscyloskop cyfrowy z analizatorem stanów logicznych MSO4054,
4. zestawy uruchomieniowe z układami z rodziny CYCLONE II, CYCLONE IVE.

3. Stanowisko do prototypowania układów analogowych za pomocą reprogramowalnych układów FPAA

W skład stanowiska umożliwiającego symulację i pomiary układów analogowych w strukturach reprogramowalnych wchodzi następująca aparatura:

1. komputer PC,
2. zasilacz programowalny HP 662,
3. multimetr cyfrowy Agilent 34410A,
4. oscyloskop 1 GHz DPO 7104,
5. system akwizycji danych HP 34970,
6. zestawy prototypowe z układami FPAA.

4. Stanowisko do uruchamiania i testowania przetworników a/c i c/a

W skład stanowiska wchodzi następująca aparatura:

1. komputer PC,
2. zasilacz programowalny E3631A,

3. multimetr cyfrowy HP 34401A,
4. oscyloskop HP INFINIUM 0.5 GHz,
5. generator AGILENT 33120A,
6. zestawy prototypowe z układami FPAA,
7. zestawy z procesorami sygnałowymi, przetwornikami A/C, C/A.

Najważniejsze osiągnięcia naukowe Katedry, zrealizowane granty badawcze, nagrody i wyróżnienia

Granty zrealizowane:

1. Analiza i projektowanie filtrów SI oraz przetworników analogowo-cyfrowych a/c i cyfrowo-analogowych c/a pracujących w trybie prądowym - grant badawczy KBN.
2. Opracowanie metod projektowania przetworników analogowo-cyfrowych a/c i cyfrowo-analogowych c/a pracujących w trybie prądowym. Zbadanie właściwości zaprojektowanych i wykonanych układów w postaci układu scalonego ASIC i analiza porównawcza ich właściwości ze znanymi rozwiązaniami.
3. Zastosowanie sieci neuronowych do prognozowania składu kompostu - grant badawczy KBN.
4. Opracowanie nowych metod prognozowania składu kompostu za pomocą sieci neuronowych. Prognozowanie składu kompostu i wyznaczenia jego parametrów za pomocą wytrenowanej sieci neuronowej.
5. Szybkie przetworniki A/C pracujące w trybie prądowym - grant badawczy KBN.
6. Opracowanie szybkich prądowych przetworników A/C spełniających wymogi współpracy z układami cyfrowymi oraz przetwarzania sygnałów analogowych w czasie rzeczywistym.
7. Prądowe sieci neuronowe - grant badawczy KBN.
8. Opracowanie nowych prądowych sieci neuronowych o dużej liczbie neuronów. Zbadanie właściwości zaprojektowanych i wykonanych układów w postaci układu scalonego ASIC i analiza porównawcza ich właściwości ze znanymi rozwiązaniami.
9. Szybkie przetworniki A/C i C/A w układach interfejsów systemów cyfrowego przetwarzania sygnałów czasu rzeczywistego - grant badawczy KBN.
10. Projekt dotyczy tematyki analizy i realizacji układów wejściowych i wyjściowych w systemach cyfrowego przetwarzania sygnałów czasu rzeczywistego.

Celem głównym jest budowa reprogramowalnego układu mieszanego z przetwarzaniem sygnałów analogowych na wejściach i wyjściach, z cyfrowym wnętrzem, dokonującym obróbki i numerycznego przetwarzania cyfrowej reprezentacji analizowanych sygnałów.

11. New synthesis algorithm developments and hardware implementations for image processing applied to medical diagnostic and communication systems - projekt realizowany w ramach Porozumienia Polsko-Singapurskiego.

Główny cel projektu to dwuwymiarowe przetwarzanie sygnałów, stosowanych w diagnostyce medycznej i systemach telekomunikacyjnych. Projekt obejmuje cały proces projektowania od opracowania algorytmów do ich sprzętowej implementacji z projektem przetworników A/C i C/A włącznie.

12. Projekt "Platforma Obsługi Nauki PLATON - Etap I: Kontener usług wspólnych", Program operacyjny: Innowacyjna Gospodarka 2007-2013. Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, Priorytet 2. Infrastruktura sfery B+R, Działanie 2.3 Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury informatycznej nauki, Poddziałanie 2.3.1. Projekty w zakresie rozwoju infrastruktury informatycznej nauki oraz 2.3.3. Projekty w zakresie rozwoju zaawansowanych aplikacji i usług teleinformatycznych. Nr POIG.02.03.00-00-028/08-00.

Celem projektu był rozwój krajowej infrastruktury teleinformatycznej nauki (sieć PIONIER) o aplikacje i usługi wspierające badania naukowe i prace rozwojowe polskich zespołów badawczych na rzecz innowacyjnej gospodarki. Bezpośrednim celem projektu było wdrożenie nowoczesnych usług teleinformatycznych: wideokonferencji, eduroam, kampusowych, powszechnej archiwizacji, naukowej interaktywnej telewizji, dostępnych dla środowiska naukowego w Polsce.

13. Projekt "Rozbudowa 21 środowiskowych sieci teleinformatycznych nauki - NewMAN", Program operacyjny: Innowacyjna Gospodarka 2007-2013. Priorytet 2. Infrastruktura sfery B + R, Działanie 2.3 Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury informatycznej nauki, Poddziałanie 2.3.1. Projekty w zakresie rozwoju infrastruktury informatycznej nauki.

Celem projektu była rozbudowa 21 środowiskowych sieci teleinformatycznych nauki dla zapewnienia instytucjom naukowym rozlokowanym na terenie całego kraju, dostępu do nowoczesnej i bezpiecznej infrastruktury sieciowej wykorzystywanej do wspierania badań naukowych i prac rozwojowych polskich zespołów badawczych oraz umożliwiającej łączność z jednostkami naukowymi całego świata poprzez połączenie z siecią szkieletową Polskiego Internetu Optycznego PIONIER.

14. Projekt "Realizacja w MAN-ach usług krytycznych o wysokim poziomie niezawodności (MAN-HA)", Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, Priorytet 2. Infrastruktura sfery B+R, Działanie 2.3. Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury informatycznej nauki, Poddziałanie 2.3.1 Projekty w zakresie rozwoju infrastruktury informatycznej nauki, Poddziałanie 2.3.3. Projekty w zakresie rozwoju zaawansowanych aplikacji i usług teleinformatycznych.

Celem projektu była integracja wybranych usług dostępnych w sieci PIONIER oraz wypracowanie nowych usług o następujących cechach: zwiększona niezawodność i bezpieczeństwo, łatwość dostępu, wsparcie dla mechanizmów federacyjnych, praca w środowisku chmurowym. W ramach projektu infrastruktura istniejąca w 21 ośrodkach MAN została rozszerzona o nowe elementy: firewall-e i serwery oraz wytworzone i zakupione oprogramowanie.

Nagrody i wyróżnienia:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn:

- *Nagrody Ministra NiSzW: 7-krotne wyróżnienie nagrodą indywidualną I stopnia*
- *Nagrody Rektora PK*
- *zespołowa nagroda NOT*

prof. nadzw. dr hab. inż. Robert Suszyński:

- *Nagrody Rektora PK*

dr inż. Wiesław Madej:

- *Nagrody Rektora PK*

dr inż. Bogdan Strzeszewski:

- *Nagrody Rektora PK*

2.6. Zakład Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji

Jednostka utworzona w lipcu 2007 r. (zarządzenie Rektora PK 41/2007) jako Katedra Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji. W roku 2015 w wyniku zmian organizacyjnych przekształcona w Zakład Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji.

Kierownik Zakładu
prof. dr hab. inż. Zbigniew Suszyński



Wykaz pracowników Katedry



prof. dr hab. inż. Zbigniew Suszyński
dr inż. Robert Świta
dr inż. Paweł Skrobanek
dr inż. Grzegorz Górski
mgr inż. Paweł Koziołko
mgr Ida Krakowiak

Prowadzone specjalności

Zakład przygotował jedną specjalność dla studiów I stopnia dla kierunku Informatyka i jedną dla studiów II stopnia dla kierunku Informatyka:

- Technologie Internetowe i Mobilne (Informatyka, I st.);
- Przetwarzanie Informacji (Informatyka, II st.).

Dydaktyka - prowadzone przedmioty

Profesjonalna kadra Zakładu, mająca również doświadczenie wynikające ze współpracy z firmami, umożliwia zdobycie wiedzy i umiejętności w oparciu o najnowsze trendy i rozwiązania technologiczne.

Obszary tematyczne prowadzonych zajęć na specjalnościach obejmują:

- programowanie urządzeń mobilnych, w tym IOS, Android, urządzenia Internetu Rzeczy;
- rozpoznawanie sygnałów i obrazów;
- grafika 3D;
- eksploracja danych i wybrane narzędzia inteligencji obliczeniowej;
- hurtownie danych i Business Intelligence;
- procesy rozwoju i metody zapewnienia jakości oprogramowania;
- wytwarzanie oprogramowania w zespołach programistycznych;
- technologie frontendowe i backendowe.



Stanowisko laboratoryjne z zagadką - rozpoznaj wszystkie urządzenia*

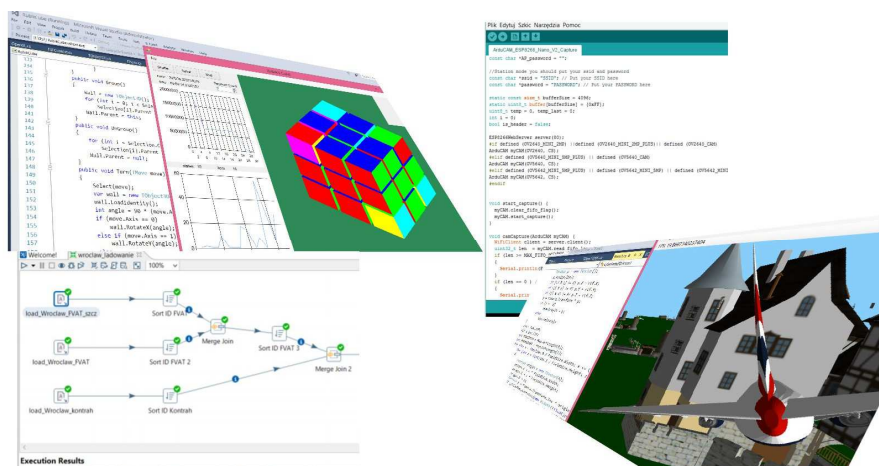
* - drukarka 3D, skaner 3D, oculus rift, Zestaw komputerowy MAC i DELL

Działalność naukowa

Badania prowadzone w Zakładzie dotyczą rozwoju i praktycznego stosowania metod eksploracji danych (Business Intelligence), zapewnienia bezpieczeństwa systemów czasu rzeczywistego oraz technologii Internetu Rzeczy, w tym programowania urządzeń mobilnych. Celem prowadzonych prac badawczych jest także opracowanie innowacyjnych algorytmów szyfrujących oraz metod ochrony danych dla systemów wielowarstwowych korzystających z usług chmurowych, systemów wykorzystujących urządzenie mobilne a także opracowanie kompleksowych rozwiązań służących do ochrony prywatności i anonimowości w sieci Internet.

W szczególności obszary badawcze pracowników Zakładu obejmują:

- rozpoznanie i predykcję w systemach czasu rzeczywistego;
- diagnostykę medyczną z zastosowaniem metod eksploracji danych;
- wykorzystanie platform mobilnych do budowy systemów Internetu Rzeczy;
- metody analizy i bezpieczeństwa systemów klasy Enterprise opartych o usługi (Service Oriented Architecture);
- rozwój metod formalnych analizy bezpieczeństwa systemów czasu rzeczywistego np. FTTD, TPN;
- przetwarzanie wstępne, segmentację i rozpoznawanie obrazów, sekwencji obrazów, mowy (zastosowania medyczne, techniczne, naukowe);
- metody optymalizacyjne wykorzystujące SSN i AG;
- komunikację człowiek-komputer (systemy dialogowe typu POLINT);
- narzędzia i metody inżynierii języka i lingwistyki komputerowej, korpusy, modele kompetencji językowej;
- wizualizację i grafikę 3D, w tym tworzenie gier strategicznych;
- systemy tomografii cieplnej.



Przykłady oprogramowania (zajęcia) - rozpoznaj narzędzia**

** - Arduino IDE, Pentaho, Visual Studio, OpenGL

Najważniejsze osiągnięcia ZSMiSI

Zrealizowane projekty badawcze:

- Grant 3P40800805 „Mikroskop termofalowy (fotoakustyczny)”, zakończony 15.02.1995.
- Grant 7T08C00811 „Metoda i urządzenie do kontroli i wizualizacji jakości adhezji w strukturach warstwowych”, zakończony w 1998 r.
- Grant 8T11B07817 „Metoda i stanowisko do badania hermetyczności przyrządów półprzewodnikowych i przepustów izolacyjnych”, zakończony 01.08.2002 r.
- Grant 4T11B01124 „Metoda i stanowisko do bezkontaktowego, profilowanego badania właściwości cieplnych struktur tyrystorowych dużej mocy”, zakończony 30.10.2005 r.
- Grant N N515247073 „Metoda i stanowisko do ekspresowej wizualizacji defektów w strukturach warstwowych”, zakończony 11.10.2012 r.

Nagrody i wyróżnienia:

- Nagroda IEEE Transaction on CPNT – Part A, Outstanding Paper Award, 1998 r.
- Tytuł Primus Inter pares – ekspert informatyki, 2007 r.
- Stypendium MNiSW, 2008 r.

Działalność dodatkowa

W roku akademickim 2018/19 uruchomiono we współpracy z koszalińskim oddziałem Transition Technologies S.A. już 4 edycję Koła Naukowego JAVA. Zajęcia prowadzone przez doświadczonego programistę cieszą się dużym zainteresowaniem wśród studentów II i III roku kierunku Informatyka, gdyż omawiane są zagadnienia, które są niezbędne w codziennej pracy programisty i są często weryfikowane w trakcie technicznej części rozmów rekrutacyjnych.

2.7. Zakład Podstaw Informatyki i Zarządzania

Zakład (od października 2006 r. do października 2015 r. funkcjonował jako Katedra) powstał w 2006 r. i jest obecnie jedną z pięciu samodzielnych jednostek na Wydziale Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej.

*Kierownik Zakładu
prof. dr hab. inż. Zbigniew Banaszak*



Wykaz pracowników Zakładu



prof. dr hab. inż. Zbigniew Banaszak
dr hab. inż. Grzegorz Bocewicz
dr inż. Krzysztof Bzdyra
dr Dariusz Jakóbczak
dr Mirosław Ślosarski
mgr inż. Eryk Szwarz

Prowadzone specjalności

Na kierunku Informatyka:

- Informatyka w Zarządzaniu (studia I stopnia - 7 semestralne); która obejmuje przedmioty z obszaru budowy i eksploatacji współczesnych technologii informatycznych, a w szczególności z zakresu metod, narzędzi i systemów wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwami,
- Informatyczne Systemy Zarządzania (studia II stopnia - 3 semestralne); obejmująca przedmioty związane m.in. z problematyką zarządzania, typowymi rozwiązaniami systemów informatycznych stosowanych w zarządzaniu, projektowaniem systemów zarządzania różnych klas, m.in. ERP, MRP.

Dydaktyka - prowadzone przedmioty

- Wspomaganie decyzji w warunkach niepewności,
- Programowanie w logice ograniczeń,
- Zarządzanie w organizacji,
- Komputerowo zintegrowane systemy zarządzania,
- Eksploracja danych, Modelowanie procesów biznesowych,
- Planowanie i zarządzanie przedsięwzięciem,
- Zarządzanie logistyczne,
- Matematyka dyskretna,
- Teoretyczne podstawy informatyki,
- Zarządzanie operacjami, Statystyka w zarządzaniu,
- Pracownia projektowa systemów informatycznych,
- IT w biznesie, Zarządzanie zasobami ludzkimi,
- Systemy zarządzania przez jakość,
- Laboratorium systemów informatycznych,
- Podstawy analizy matematycznej,
- Algebra liniowa i geometria analityczna,
- Probabilistyka i statystyka,
- Analiza matematyczna i algebra liniowa,
- Funkcje zmiennej zespolonej,

- Problemy społeczne i zawodowe informatyki,
- Zarządzanie operacjami,
- Zarządzanie produkcją i usługami,
- Badania operacyjne.

Opis tematyki prowadzonej działalności naukowej z opisem laboratoriów naukowych i ich możliwości badawczych

Badania naukowe prowadzone w Zakładzie obejmują problematykę modelowania, budowy i eksploatacji systemów wspomagania decyzji. Przedmiotem badań są modele analityczne systemów wspomagania decyzji w obszarach: zarządzania jakością oprogramowania, zastosowań metod kompresji obrazów, a także budowy algorytmów sterowania odpornego dla dyskretnych, dynamicznych układów nieliniowych. Zakres prowadzonych badań obejmuje:

- analizę wybranej klasy wzorców projektowych wykorzystywanych w procesach wytwarzania oprogramowania w celu obniżenia kosztów rozwoju i konserwacji oprogramowania. Komputerowa analiza implementacji wybranych wzorców gwarantuje spełnienie zadanych żądań narzucanych na jakość wytwarzanego oprogramowania;
- rozwój autorskiej metody probabilistycznej kombinacji cech (Probabilistic Features Combination (PFC)) wykorzystywanej w rekonstrukcji i predykcji danych dwu- i wielowymiarowych, sprowadzającej się do modelowania odpowiednich danych za pomocą kombinacji liniowej dwóch sąsiednich węzłów z parametrem jako funkcją modelującą. Funkcja modelująca jest dystrybuantą rozkładu prawdopodobieństwa interpolowanych wartości leżących między dwoma sąsiednimi węzłami. Zagadnienia związane z prowadzonymi badaniami nad wykorzystaniem PFC, w szczególności koncentrują się na opracowaniu i analizie metody rekonstrukcji i predykcji danych wielowymiarowych;
- syntezę modeli deklaratywnych problemów marszrutyzacji, porcjowania i harmonogramowania występujących w procesach planowania i sterowania przepływem produkcji przedsiębiorstw produkcyjnych branży budowy maszyn. Poszukiwane modele winny umożliwiać opracowanie algorytmów szybkiego, w trybie online, prototypowania alternatywnych wariantów struktury i zachowania systemów dystrybucji materiałów w systemach opartych na zasadzie milk-run;

- syntezę modeli deklaratywnych problemów zarządzania przez kompetencje występujących w procesach alokacji zasobów o różnych zasobach kompetencji. Celem prowadzonych badań jest opracowanie autorskiej metody umożliwiającej wyznaczanie cyklicznych harmonogramów realizacji przedsięwzięć odpornych na zakłócenia związane ze zmianą wymagań wymuszających realokację przydzielanych kompetencji;
- analizę wybranych technik modelowania analitycznego typowych dla metod regresji i multiregresji, eksploracji wiedzy czy też teorii inkluzji różniczkowych, znajdujących swoje zastosowania w zadaniach wspomaganiania decyzji inwestycyjnych oraz wyznaczaniu warunków istnienia sterowań dopuszczalnych w wybranych układach sterowania systemów dynamicznych.

Badania prowadzone są w Laboratorium Zastosowań Metod Programowania w Logice Ograniczeń. Zajęcia oferowane w tych laboratoriach obejmują:

- Zarządzanie procesami biznesowymi (BPM) oraz usługami IT w tym w oparciu o standard ITIL v. 3 (IT Infrastructure Library);
- Modelowanie systemów informatycznych w językach UML, BPMN;
- Zarządzania projektami prowadzone w oparciu o oprogramowanie MS Project, a także Systemy klasy MRP/MRPII/ERP. Zajęcia prowadzone są w oparciu o licencje firm: proAlpha, Rekord oraz IFS;
- W ramach współpracy z Politechniką Gdańską oraz IBM CAS powołano Centrum Kompetencyjne IBM przy PK. Dzięki temu studenci specjalności Informatyka w Zarządzaniu oraz Informatyczne Systemy Zarządzania realizowali zajęcia na oryginalnym oprogramowaniu Rational Team Concert – udział potwierdzany specjalnymi Certyfikatami.



Najważniejsze osiągnięcia naukowe Zakładu, zrealizowane granty badawcze, nagrody i wyróżnienia

Od chwili swego powstania, od 2006 roku:

- opiekuje się Naukowym Kołem Studentów „Omega”.
- czworo członków Zakładu uzyskało tytuł doktora nauk technicznych w dyscyplinie Informatyka;
- opracowane i wydane zostały cztery skrypty: „Systemy Wspomagania Inżynierii Zarządzania”, „Zarządzanie Przedsięwzięciem”, „Podstawy Analizy Matematycznej”, „System Wspomagania Planowania Inwestycji (SWPI)”;
- ukończone zostały dwa projekty związane z przygotowaniem przedmiotów w trybie umożliwiającym prowadzenie ich na odległość: „Zarządzanie przedsięwzięciem” oraz „Zarządzanie logistyczne”;
- pracownicy Zakładu byli współorganizatorami the 9th IFAC Workshop on Intelligent Manufacturing Systems (2008), a także: współorganizatorami (wspólnie z Wydziałem Informatyki ZUT) Krajowej Konferencji Studentów i Młodych Pracowników Nauki.

Ponadto pracownicy Zakładu wspólnie z IBM Center of Advanced Studies w Gdańsku byli inicjatorami porozumienia zawartego w 2015 roku pomiędzy PK, PG, ZUT oraz UZ pod nazwą „Budowa inteligentnej platformy wsparcia usług systemów zarządzania miastami”.

Od wielu lat pracownicy Zakładu również aktywnie uczestniczą w organizacjach:

- Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją (PTZP),
- Stowarzyszenie Elektryków Polskich (SEP).

Organizowane w ramach PTZP konkursy na najlepszą pracę dyplomową zaowocowały 5. laureatami, wśród których znaleźli się dyplomanci pracowników Zakładu, a także Wydziału Elektroniki i Informatyki, Wydziału Technologii i Edukacji oraz Wydziału Mechanicznego.

UZYSKANIE GRANTU

Prowadzone badania obejmują również zagadnienia podejmowania decyzji występujące w systemach intralogistyki wieloasortymentowej produkcji rytmicznej, w których operacje transportu wewnętrznego realizowane są przez flotę pociągów logistycznych. Poszukiwane wsparcie pozwala zaplanować regularny (pe-

riodycznie powtarzalny) transport na określonej trasie dostaw w systemie milk-run, skutkujący zmniejszeniem liczby pustych przebiegów, zwiększeniem bezpieczeństwa, a także możliwością jednoczesnego transportu różnych materiałów. Przedmiotem badań są metody szybkiego wariantowania rozwiązań wybranych problemów marszrutyzacji, porcjowania i harmonogramowania zadań, problemów występujących w procesach planowania i sterowania przepływem produkcji na wydziałach przedsiębiorstw branży maszynowej. Celem prowadzonych badań m.in. w ramach tematu badawczego: ***Opracowanie metody bezkolizyjnej i bezblokadowej realizacji procesów intralogistyki, która będzie elementem przyszłej nowej usługi dla intralogistyki***, (Wniosek, pt. "Opracowanie nowego typu wózka logistycznego oraz metody bezkolizyjnej i bezblokadowej realizacji procesów intralogistyki" programu operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014- 2020 działanie 1.1/poddziałanie 1.1.1, NCBiR, nr wniosku POIR.01.01.01-00-0485/17), jest opracowanie i komputerowa implementacja solvera umożliwiającego wariantowanie alternatywnych rozwiązań struktur milk-run.

W ramach bezpośredniej współpracy z przedsiębiorcami zrealizowano ponadto następujące zlecenia.

- Ocena innowacyjności oprogramowania ZI - Zarządzanie Informacją oraz systemu klasy business intelligence ARB - zleczone w ramach programu Bon na Innowacje Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego (501.03.01 2011).
- „Analiza procesów informacyjnych w obszarze zarządzania produkcją w DCM Maschinenbaum w Wałczu” (501.03.01 2017) – zlecenie pozwoliło opracować struktury danych (BOM, Kartoteki podwykonawców, Logistyka) redukujące redundancję procesów akwizycji danych do systemów IT.
- Zlecenie realizowane w ramach przygotowań wniosków do RPLU.03.07.00-IP.01-06-001/18 (504.03.01/2018) dotyczące analizy innowacyjności usług świadczonych drogą elektroniczną.

2.8. Centrum Informatyczne Wydziału Elektroniki i Informatyki (CIWEiI)



mgr inż. Wojciech Sokołowski – kierownik
mgr inż. Grzegorz Dowgielewicz
mgr inż. Łukasz Buryło

Opis działalności CIWEiI

Centrum Informatyczne Wydziału Elektroniki i Informatyki zlokalizowane jest w Koszalinie przy ulicy Śniadeckich 2, Budynek D. CIWEiI jest ogólnowyziałową jednostką organizacyjną świadczącą usługi na rzecz procesu naukowo-dydaktycznego wszystkich katedr Wydziału. W skład Centrum wchodzi pięć sal laboratoryjnych wyposażonych łącznie w ponad 90 komputerów.

Początki Centrum sięgają roku 1997 – wraz z uruchomieniem kierunku Informatyka rozpoczęło funkcjonowanie CIWE, które znajdowało się wówczas w budynku przy ulicy Partyzantów 17. Kierował nim prof. nadzw. dr hab. inż. Robert Suszyński.

Ważną datą w historii Wydziału było oddanie do użytku nowych laboratoriów przy ul. Śniadeckich w 2007 roku. Studenci i pracownicy zyskali dzięki temu doskonałe warunki do nauki i pracy.

W salach dydaktycznych Centrum Informatycznego Wydziału Elektroniki i Informatyki odbywają się nie tylko regularne zajęcia. Prowadzone są dodatkowe kursy oraz ćwiczenia dla młodych adeptów informatyki w ramach Koszalińskiego Uniwersytetu Dziecięcego oraz programu „Młody Inżynier”.

Pracownicy CIWEiI oprócz zadań realizowanych na rzecz Wydziału realizują obowiązki związane z funkcjonowaniem całej uczelni – między innymi są administratorami uczelnianymi Zintegrowanego Systemu o Nauce POL-on i Jednolitego Systemu Antyplagiatowego.

2.9. Dziekanat i Biuro Dziekana

Kierownicy Dziekanatu



mgr inż. Ryszard Gałązka (1995-2016)



mgr Margita Kucharska (2016 - do chwili obecnej)



Pracownicy Dziekanatu

inż. Barbara Dowgiewicz
Lucyna Pieróg
Małgorzata Siemieniuk
Barbara Ziółkowska

Biuro Dziekana

Renata Suszyńska
mgr Magdalena Kimaszewska

Opis działalności Dziekanatu

Dziekanat jest jednostką organizacyjną Wydziału, który prowadzi sprawy związane z tokiem studiów. Jest to kilkusobowy zespół doświadczonych pracowników, w pełni zaangażowanych w to co robi, aby każdy student w razie potrzeby znalazł w Dziekanacie pomoc i radę. Z paniami z Dziekanatu zetknął się każdy, kto choćby przez chwilę studiował na naszym Wydziale.

Do obowiązków pracowników Dziekanatu należy prowadzenie studentów od rekrutacji do otrzymania dyplomów I, II i III stopnia. Dziekanat prowadzi również dokumentację przewodów doktorskich prowadzonych na Wydziale. Pracownicy Dziekanatu oprócz zadań realizowanych na rzecz studentów wspomagają również pracowników naukowo-dydaktycznych i dydaktycznych w realizacji procesu dydaktycznego.

Praca Dziekanatu oraz przyjazny stosunek do studentów zostały bardzo wysoko ocenione przez studentów jak i członków Państwowej Komisji Akredytacyjnej.

2.10. Pracownicy Wydziału zatrudnieni w latach 1989-2019

Lp.	Imię i nazwisko	Zatrudnienie
1.	prof. dr hab. inż. Andrzej Guziński	1989-2001
2.	dr Elżbieta Filipow-Piekarska	1989-1998
3.	dr hab. inż. Henryk Budzisz	1974-obecnie
4.	dr inż. Andrzej Muszyński-Hudemczuk	1989-2002
5.	prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn	1980-obecnie
6.	Renata Suszyńska	1989-obecnie
7.	inż. Barbara Dowgielewicz	1989-obecnie
8.	inż. Lidia Dmytrzak	1989-obecnie
9.	dr inż. Jerzy Maceluch	1989-2010
10.	dr inż. Piotr Karpowicz	1989-1995
11.	dr inż. Artur Wezgraj	1989-2002
12.	dr inż. Andrzej Serkiz	1989-1992
13.	dr inż. Eugeniusz Polowy	1989-1992
14.	mgr inż. Leon Rympo	1990-2002
15.	dr inż. Stefan Bartkiewicz	1990-2007
16.	prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke	1990-obecnie
17.	mgr inż. Zbigniew Łata	1990-1998
18.	mgr inż. Andrzej Woźniak	1990-1999
19.	inż. Cezary Rek	1990-1992
20.	dr inż. Andrzej Mazurek	1991-2012
21.	Małgorzata Siemieniuk	1991-obecnie

22.	dr hab. inż. Robert Suszyński	1991-obecnie
23.	dr inż. Andrzej Glaner	1991-2010
24.	prof. dr hab. inż. Zbigniew Suszyński	1991-obecnie
25.	prof. dr hab. inż. Marian Piekarski	1991-2005
26.	mgr inż. Piotr Żychski	1992-1993
27.	mgr inż. Józef Jasiulewicz	1992-obecnie
28.	mgr inż. Stanisław Brejna	1992-2016
29.	Elżbieta Pazik	1992-1999
30.	mgr Barbara Niekrasz	1992-1997
31.	dr inż. Robert Ryłko	1992-1998
32.	prof. dr hab. inż. Wiesław Sieńko	1993-2003
33.	dr inż. Waclaw Pietrenko	1993-1996
34.	mgr inż. Artur Bernat	1993-1997
35.	dr inż. Dariusz Gretkowski	1993-obecnie
36.	prof. dr hab. Mirosław Maliński	1993-obecnie
37.	prof. dr hab. inż. Wojciech Sobczak	1994-2003
38.	inż. Tadeusz Jankowski	1994-1995
39.	prof. dr hab. inż. Michał Białko	1994-2018
40.	prof. dr hab. Aleksy Patryn	1994-obecnie
41.	dr inż. Leszek Bychto	1994-obecnie
42.	mgr Małgorzata Budniak	1994-2011
43.	mgr Margita Kucharska	1994-obecnie
44.	dr inż. Andrzej Kiebasiniński	1994-2009
45.	dr inż. Bogdan Strzeszewski	1994-obecnie
46.	mgr inż. Anna Wallis	1994-1996
47.	mgr inż. Ryszard Gałązka	1995-2016
48.	mgr inż. Andrzej Wisen	1995-2003
49.	prof. dr hab. inż. Henryk Wierzba	1995-2001
50.	dr inż. Robert Wirski	1995-obecnie
51.	dr inż. Robert Arsoba	1995-obecnie
52.	mgr inż. Marek Rubanowicz	1995-obecnie
53.	mgr inż. Robert Gwadera	1995-1996
54.	mgr inż. Mariusz Bogdział	1995-1997
55.	dr inż. Piotr Pawłowski	1996-obecnie
56.	prof. dr hab. inż. Jerzy Kaniewski	1996-2001
57.	prof. dr hab. inż. Mieczysław Danilkiewicz	1996-2004
58.	mgr inż. Zbigniew Janocha	1996-2013
59.	dr inż. Stefan Boroń	1996-2009
60.	dr hab. inż. Oleg Maslennikow	1996-2010
61.	prof. dr hab. inż. Sylwester Kaczmarek	1997-2003
62.	mgr inż. Janusz Raniszewski	1997-2003
63.	prof. dr hab. inż. Marian Kopczewski	1997-2009
64.	dr inż. Stanisław Dziura	1997-2014

65.	dr inż. Jarosław Kraśniewski	1997-obecnie
66.	dr inż. Dymitr Czwyrow	1997-2004
67.	mgr inż. Dariusz Rataj	1997-2005
68.	dr inż. Wiesław Madej	1997-obecnie
69.	dr inż. Józef Drabarek	1997-obecnie
70.	dr inż. Radosław Łuczak	1997-2016
71.	mgr inż. Katarzyna Musiał	1997-2005
72.	dr Dariusz Jakóbczak	1998-obecnie
73.	mgr inż. Wojciech Stoltmann	1998-1999
74.	prof. dr hab. inż. Zdzisław Czarnul	1998-2002
75.	mgr inż. Przemysław Sołtan	1998-2006
76.	dr inż. Robert Berezowski	1998-obecnie
77.	dr inż. Piotr Majchrzak	1998-2014
78.	Barbara Ziółkowska	1998-obecnie
79.	Anna Wojtanowska	1998-2002
80.	Jerzy Bogucki	1998-2002
81.	Franciszek Oleszczuk	1998-2002
82.	mgr inż. Mariusz Kraśniewski	1999-2006
83.	dr inż. Lech Smoleński	1999-2001
84.	mgr inż. Ludmiła Majchrzak	1999-2007
85.	dr inż. Natalia Maslennikow	1999-obecnie
86.	mgr inż. Maciej Janik	1999-obecnie
87.	mgr inż. Marcin Deranek	1999-2001
88.	mgr Izabela Ciepłuch Trojanek	2000-2012
89.	dr inż. Aneta Hapka	2000-obecnie
90.	mgr inż. Jacek Kaczmarek	2000-2009
91.	mgr inż. Stefan Łuczak	2000-2018
92.	Jan Morgaś	2000-2018
93.	mgr Grażyna Moryń-Białko	2000-2012
94.	dr inż. Walery Susłow	2000-obecnie
95.	dr Mirosław Ślosarski	2000-obecnie
96.	prof. dr hab. Bohdan Andrzejewski	2001-obecnie
97.	mgr inż. Tomasz Juszkievicz	2001-2013
98.	prof. dr hab. inż. Włodzimierz Khadzhynov	2001-obecnie
99.	dr inż. Andrzej Biedrycki	2002-2017
100.	mgr inż. Marta Przyjemaska-Werner	2002-2011
101.	dr inż. Magdalena Rajewska	2002-2017
102.	Lucyna Pieróg	2002-obecnie
103.	dr inż. Piotr Ratuszniak	2002-obecnie
104.	mgr inż. Krystian Dobrzyński	2002-2007
105.	mgr inż. Maciej Bączek	2003-obecnie
106.	dr inż. Maciej Oleksy	2003-2016
107.	dr hab. inż. Maciej Walkowiak	2003-2013

108.	prof. dr hab. inż. Zbigniew Banaszak	2003-obecnie
109.	dr inż. Krzysztof Bzdyra	2004-obecnie
110.	mgr inż. Dariusz Bernatowicz	2005-obecnie
111.	dr inż. Katarzyna Jagodzińska	2005-obecnie
112.	dr hab. inż. Adam Słowik	2005-obecnie
113.	mgr inż. Wojciech Sokołowski	2005-obecnie
114.	mgr inż. Piotr Rogoża	2005-2014
115.	dr inż. Irena Bach-Dąbrowska	2006-2013
116.	dr hab. inż. Grzegorz Bocewicz	2006-obecnie
117.	dr inż. Marek Popławski	2007-obecnie
118.	mgr inż. Grzegorz Dowgielewicz	2007-obecnie
119.	mgr inż. Łukasz Buryło	2007-obecnie
120.	prof. dr hab. Zygmunt Vetulani	2007-2013
121.	dr hab. Krzysztof Szkatuła	2007-2013
122.	prof. dr hab. inż. Janusz Konopka	2007-2014
123.	mgr Andrzej Falko	2008-2014
124.	mgr inż. Eryk Szwarc	2008-obecnie
125.	mgr inż. Anna Witenberg	2008-2009
126.	mgr inż. Sebastian Pecolt	2009-2010
127.	prof. dr hab. inż. Krystyna Balińska	2009-2011
128.	dr inż. Agnieszka Hłobił	2009-2012
129.	dr hab. Tomasz Jablonsky	2009-2010
130.	mgr inż. Paweł Klimkowski	2009-2010
131.	dr Krzysztof Przybycień	2009-2010
132.	mgr inż. Michał Statkiewicz	2009-2019
133.	dr hab. Wanda Woronowicz	2009-2010
134.	dr hab. Elżbieta Gawel-Luty	2009-2011
135.	dr inż. Grzegorz Górski	2010-obecnie
136.	dr inż. Mateusz Kosikowski	2010-2014
137.	dr hab. inż. Cezary Orłowski	2010-2014
138.	dr Iwona Zychowicz	2010-2010
139.	dr inż. Łukasz Chrobak	2011-obecnie
140.	mgr inż. Mariusz Dziębowski	2011-2015
141.	dr hab. inż. Jerzy Smyczek	2011-2014
142.	mgr inż. Eryk Szwarc	2011-obecnie
143.	mgr inż. Paweł Poczekajło	2012-obecnie
144.	dr hab. inż. Marek Kitliński	2013-2018
145.	dr inż. Paweł Skrobanek	2014-obecnie
146.	dr inż. Robert Świta	2014-obecnie
147.	mgr Ida Krakowiak	2015-obecnie
148.	dr inż. Rafał Wojszczyk	2015-obecnie
149.	mgr Magdalena Kimaszewska	2016-obecnie
150.	dr inż. Marcin Walczak	2016-obecnie

151.	mgr inż. Patryk Widuliński	2017-obecnie
152.	prof. dr hab. inż. Antoni Wiliński	2018-obecnie
153.	mgr inż. Paweł Koziolko	2018-obecnie
154.	mgr inż. Marcin Nowacki	2019-obecnie

Rozdział 3. Kształcenie studentów



Prodzikan ds. Kształcenia
dr inż. Wiesław Madej

3.1. Charakterystyka studiów na Wydziale Elektroniki i Informatyki

Zmiany w szkolnictwie wyższym, jakie nastąpiły w czasie ostatnich dziesięciu lat spowodowały, że kształcenie studentów na Wydziale w tym okresie zostało poddane dużym przekształceniom. Kolejne zmiany spowodowały odejście od standardów kształcenia i wprowadzenie studiów opartych na Krajowych Ramach Kwalifikacji, które z kolei przekształcono na Polską Ramę Kwalifikacji funkcjonującą w ramach Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Proces Boloński spowodował z kolei odejście od jednolitych studiów magisterskich na rzecz studiów dwustopniowych. Wymienione wyżej zmiany spowodowały, że od roku 2012 Wydział kształci na trzech stopniach studiów, do roku 2016 na trzech a obecnie na dwóch kierunkach. Kierunki, jakie były prowadzone do roku 2016 to:

- Informatyka,
- Elektronika i Telekomunikacja,
- Edukacja Techniczno-Informatyczna.

Od 2016 roku kierunek Edukacja Techniczno-Informatyczna został wygaszony i Wydział nie prowadzi na nim kształcenia. Trójstopniowy podział kształcenia oznacza, że studia prowadzone na Wydziale obejmują: studia I stopnia (inżynierskie), II stopnia (magisterskie) oraz studia III stopnia (doktoranckie). Wydział prowadzi studia zarówno stacjonarne jak i niestacjonarne.

Omawiane zmiany spowodowały również zmianę podejścia do kształcenia studentów na kształcenie nastawione na potrzeby interesantów zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych. Mowa tutaj nie tylko o studentach i pracownikach Wydziału ale również przedsiębiorcach będących tymi interesariuszami, którym najbardziej zależy na dobrze wykształconej i przygotowanej do pracy

kadrze inżynierskiej. Dlatego na Wydziale został powołany do życia Konwent Pracodawców złożony z przedstawicieli przedsiębiorstw współpracujących z Wydziałem i zatrudniających naszych absolwentów. Pierwszy skład Konwentu składał się z przedstawicieli 12 firm a jego przewodniczącym został mgr inż. Piotr Bartkiewicz – dyrektor koszalińskiego oddziału firmy GlobalLogic, absolwent naszego Wydziału. Na przestrzeni kolejnych lat Konwent Pracodawców zwiększył się do liczby 16 firm, a przewodniczy mu niezmiennie Piotr Bartkiewicz. Spotkania i dyskusje z przedsiębiorcami prowadzone w ramach Konwentu spowodowały powstanie dwóch specjalności (ASK i ITO) oraz wdrożenie w Koszalinie programu Studiuj – Mieszkaj – Pracuj w Koszalinie mającego na celu spowodowanie pozostania w mieście na studiach, a w przyszłości w pracy młodych koszalinian.

3.1.1. Studia trzystopniowe

Studia realizowane są jako studia dwustopniowe i dzielą się na:

- studia I stopnia (inżynierskie),
- studia II stopnia (magisterskie, po ukończeniu studiów inżynierskich lub licencjackich),
- studia III stopnia (doktoranckie) na kierunkach Elektronika oraz Informatyka.

Nominalny czas trwania studiów inżynierskich – 7 semestrów. Nominalny czas trwania studiów magisterskich – 3 semestry, a studiów doktoranckich – 8 semestrów.

Na kierunku Informatyka Wydział uruchomił od roku akademickiego 2004/2005 studia niestacjonarne. Program studiów niestacjonarnych rozłożony jest na taką samą liczbę semestrów co studia stacjonarne. Pełny cykl studiów niestacjonarnych obejmuje wszystkie przedmioty i treści studiów stacjonarnych, a liczba godzin dydaktycznych została obniżona do 60% liczby godzin studiów stacjonarnych.

Programy kształcenia na Wydziale posiadają strukturę modułową o odmiennych ściśle sprecyzowanych celach etapowych i o odmiennej organizacji procesu dydaktycznego na każdym etapie studiów. Wyodrębniono następujące etapy studiów:

- etap studiów podstawowych I stopnia,
- etap studiów specjalności inżynierskich I stopnia,
- etap studiów magisterskich – II stopnia.

ETAP STUDIÓW PODSTAWOWYCH – obejmuje cztery pierwsze semestry studiów. Celem tego etapu jest takie zaawansowanie wiedzy podstawowej i kierun-

kowej o charakterze ogólnym, żeby zapewnić skuteczność i wydajność studiów i samokształcenia w procesie zdobywania umiejętności zawodowych. Na tym etapie właściwe są strategie nastawione na szybki przyrost wiedzy. W przypadku kierunków elektronika i informatyka różnice w kanonie specyficznym dla obu kierunków kształcenia są niewielkie. Na tym etapie dominują szybkie postępy w przygotowaniu w zakresie matematyki stosowanej nakierowanej na opis sygnałów i ich przetwarzania, oraz teorię i praktykę algorytmów i programowania. Ważnym wątkiem jest elementarne przygotowanie w zakresie fizyki i elektroniki. Zakłada się także praktyczne opanowanie typowych pakietów programowych wspomagających obliczenia inżynierskie.

ETAP STUDIÓW SPECJALNOŚCI INŻYNIERSKICH – obejmuje trzy semestry (od piątego do siódmego). Zawiera obok pewnej liczby przedmiotów wspólnych dla całego kierunku kształcenia głównie przedmioty specjalności inżynierskich. Przedmioty te pogrupowane są w klasy przedmiotów kształtujących wybraną cechę inżyniera danej specjalności. Dąży się do tego, żeby liczba przedmiotów w każdej z klas była większa od nominalnego dla każdej klasy obciążenia podanego w punktach ECTS. Umożliwia to samodzielne kształtowanie przez studentów szczegółowych treści studiów, jak i tempa studiowania. Pozwala też na ewolucyjne przekształcanie programu studiów specjalnościowych i stałe maksymalizowanie przydatności i szans zatrudnienia. Zapewnia to harmonijne kształtowanie sylwetki absolwenta.

ETAP STUDIÓW MAGISTERSKICH – obejmuje trzy semestry. Etap ten, zorganizowany na zasadach pełnej elastyczności treści i tempa studiów, zapewnia poszerzoną wiedzę matematyczną z zakresu matematyki stosowanej oraz kształtuje umiejętności stosowania elementarnych technik badawczych i krytyczną ocenę wyników eksperymentów i obserwacji. Cechą charakterystyczną na tym etapie są przedmioty obieralne.

3.1.2. Studia realizowane wg Krajowych Ram Kwalifikacji z 2011 r.

Na podstawie Rozporządzenia MNiSzW z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego oraz norm obowiązujących w Politechnice Koszalińskiej zostały opracowane plany studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunkach Elektronika i Telekomunikacja, informatyka oraz Edukacja Techniczno-Informatyczna.

Kierunek Edukacja Techniczno-Informatyczna został wygaszony w roku 2016.

Wydział Elektroniki i Informatyki PK oferuje następujące rodzaje studiów:

- studia stacjonarne I stopnia (inżynierskie),

- studia stacjonarne II stopnia (magisterskie),
- niestacjonarne studia I stopnia (inżynierskie),
- niestacjonarne studia II stopnia (magisterskie),
- studia III stopnia – doktoranckie (od roku 2009/10).

Studia odbywają się zawsze w ramach określonego kierunku, aktualnie:

- Elektronika i Telekomunikacja – studia pierwszego i drugiego stopnia,
- Informatyka – studia pierwszego i drugiego stopnia,
- Elektronika oraz Informatyka – studia trzeciego stopnia.

Stacjonarne studia I stopnia trwają 7 semestrów, dają możliwość uzyskania tytułu zawodowego inżyniera i min. 210 punktów ECTS. Studia te kończą się realizacją inżynierskiej pracy dyplomowej i egzaminem dyplomowym inżynierskim, którego pomyślne zaliczenie jest warunkiem rozpoczęcia studiów drugiego stopnia (magisterskich). Czas trwania studiów magisterskich wynosi 3 semestry. Kończą się one obroną pracy dyplomowej magisterskiej i uzyskaniem min. 90 punktów ECTS. Pomyślne ukończenie tych studiów oraz predyspozycje do pracy naukowej pretendują absolwenta do ubiegania się o przyjęcie na studia trzeciego stopnia, czyli studia doktoranckie.

Na studia II stopnia przyjmowani są też kandydaci spoza Wydziału i spoza Uczelni, spełniający wymagania określone stosownymi przepisami, w szczególności wymagania odnośnie zaliczenia treści programowych wchodzących w skład standardów kształcenia na danym kierunku.

Na program studiów, na każdym stopniu składają się moduły przedmiotowe. Rodzaje modułów przedmiotów są następujące:

* pod względem sposobu wybierania:

obowiązkowe dla kierunku – są to moduły niezbędne do uzyskania kierunkowych efektów kształcenia na studiach I i II stopnia oraz inne moduły uznane przez kierunkowe komisje programowe Wydziału za obowiązkowe dla danego kierunku;

obieralne – moduły lub poszczególne przedmioty, które są obierane przez studentów, stanowią one nie mniej niż 30% godzin zajęć;

* pod względem zakresu tematycznego:

- ogólne;
- podstawowe;
- kierunkowe;
- specjalnościowe.

Program niestacjonarnych (zaocznych) studiów I stopnia rozłożony jest na taką samą liczbę semestrów co studia stacjonarne. Pełen cykl studiów zaocznych obejmuje wszystkie przedmioty i treści studiów stacjonarnych a liczba godzin dydaktycznych jest nie niższa niż 60% programu studiów stacjonarnych. Studenci studiów I stopnia obowiązkowo do zakończenia VI semestru studiów realizują praktykę zawodową w wymiarze co najmniej czterech tygodni.

3.2. Struktura kwalifikacji absolwenta

Sylwetka absolwenta kierunku Elektronika i Telekomunikacja

Kierunek Elektronika i Telekomunikacja umożliwia zdobycie pełnej wiedzy i umiejętności w zakresie projektowania, realizacji i eksploatacji analogowych i cyfrowych układów, urządzeń i systemów elektronicznych oraz sieci telekomunikacyjnych z wykorzystaniem nowoczesnych przyrządów, technologii i narzędzi oraz technik komputerowych.

W pierwszej fazie kształcenia przyszły inżynier uzyskuje ogólne wykształcenie na poziomie akademickim w zakresie elektroniki i telekomunikacji wzbogacone wiedzą z zakresu informatyki.

Inżynier - absolwent kierunku Elektronika i Telekomunikacja uzyskuje ogólne przygotowanie teoretyczne i zawodowe wymagane od inżyniera elektronika, polegające na uzyskaniu wiedzy z matematyki, fizyki, teorii sygnałów, podstaw konstrukcji i technologii, przyrządów i układów elektronicznych, jak również ekonomiki produkcji, organizacji i zarządzania niezbędnymi do kierowania zespołami ludzkimi, zarządzania małą firmą i podejmowania działalności gospodarczej.

Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym (w zakresie B2) oraz specjalistycznym z zakresu elektroniki i telekomunikacji.

Kwalifikacje kierunkowe inżyniera obejmują wiedzę i umiejętności w zakresie:

- elementów elektronicznych i mikroelektroniki,
- komputerowego projektowania układów scalonych
- projektowania i eksploatacji specjalizowanych sterowników opartych o technikę cyfrową i mikroprocesorową,
- konstruowania układów elektronicznych i optoelektronicznych,
- projektowania i eksploatacji nowoczesnych systemów telekomunikacji cyfrowej i radiokomunikacji (telekomunikacyjne systemy zintegrowane i technologie bezprzewodowej komunikacji).

Druga faza kształcenia przebiega w zależności od wyboru specjalności inżynierskich. Specjalności wybierane na studiach I stopnia:

- Systemy automatyki (SA),
- Systemy Elektroniczne i Telekomunikacyjne (SEiT),
- Optoelektronika (OE).

Magister inżynier – absolwent kierunku **Elektronika i Telekomunikacja** jest przygotowany do twórczej pracy analitycznej i projektowej oraz prowadzenia prac badawczych w zakresie: układów i aparatury elektronicznej w różnych jednostkach gospodarki, biurach projektowych, w instytutach naukowych i uczelniach, w kraju i na świecie. Absolwent jest przygotowany do kreowania postępu technicznego. Posiada umiejętności podejmowania twórczych przedsięwzięć inżynierskich oraz kierowania zespołami ludzkimi. Nowoczesne i uniwersalne podejście do kształcenia absolwenta kierunku Elektronika i Telekomunikacja daje wiedzę i umiejętności umożliwiające podjęcie pracy nad projektowaniem i konstrukcją dowolnej wyspecjalizowanej aparatury elektronicznej, np. telekomunikacyjnej, pomiarowej, automatyki, systemów komputerowych (budynki inteligentne, monitoring, elektronika samochodowa). Rzetelne podstawy teoretyczne stwarzają możliwość pracy badawczej i naukowej. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich).

Specjalności wybierane na studiach II stopnia:

- Elektronika Systemów Sterowania (ESS),
- Elektronika Użytkowa (EU),
- Optoelektronika i Fotoenergetyka (OiF),
- Systemy i Sieci Telekomunikacyjne (SiST).

Sylwetka absolwenta kierunku Informatyka

Kierunek Informatyka umożliwia zdobycie pełnej wiedzy i umiejętności w zakresie projektowania i oprogramowania systemów informatycznych, sieci komputerowych, oraz zasad działania i budowy sprzętu komputerowego. Studentom zapewnia się przygotowanie ogólne w zakresie przedmiotów matematyczno – fizycznych, podstawowych przedmiotów elektronicznych, przedmiotów ekonomiczno – humanistycznych, języka angielskiego oraz ogólne wykształcenie informatyczne, na które składa się: wiedza o algorytmach i programowaniu, organizacja i architektura systemów komputerowych, oprogramowanie systemów komputerowych, bazy danych. Sylwetka absolwenta tego kierunku kształtowana jest podczas realizacji dwóch części programu: kierunkowej i specjalizacyjnej.

Celem części kierunkowej jest przygotowanie przyszłego inżyniera informatyka do realizacji następujących zadań:

- sprzętowe i programowe konfigurowanie stanowiska komputerowego (mikrokomputer, minikomputer, architektury niestandardowe),
- projektowanie i realizacja sprzętowa sieci komputerowych (LAN, MAN, WAN) oraz obsługa oprogramowania sieciowego (NetWare, UNIX, oprogramowanie narzędziowe) i korzystanie z usług sieciowych (e-mail, BBS, EDI),
- analiza i projektowanie systemów informatycznych (funkcje systemu, cykl życia, obsługa działalności operacyjnej, wspomaganie zarządzania i podejmowania decyzji, problemy jakości informacji),
- projektowanie i obsługa baz danych (struktury baz danych, modele baz danych, DBMS, administrowanie danymi),
- programowanie komputerów (algorytmizacja zadania, programowanie strukturalne i obiektowe, programowanie sieciowe, problemy jakości niezawodności oprogramowania),
- poznanie podstaw systemów ekspertowych (bazy wiedzy, przetwarzania wiedzy, zastosowania).

W trakcie drugiego roku studiów studenci mogą wybrać jedną z następujących specjalności inżynierskich:

- Administrowanie Sieciami Komputerowymi (ASK)
- Informatyka w Zarządzaniu (IwZ),
- Inżynieria Systemów i Bazy Danych (ISiBD),
- Inżynieria Testów Oprogramowania (ITO),
- Programowanie Komputerów i Sieci Informatyczne (PKiSI),
- Programowanie Systemów Automatyki (PSA),
- Technologie Internetowe i Mobilne (TIiM).

Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym (w zakresie B2) oraz specjalistycznym z zakresu informatyki.

Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Magister inżynier – absolwent kierunku Informatyka jest przygotowany do rozwiązywania problemów informatycznych, wydawania opinii na podstawie niekompletnych lub ograniczonych informacji z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Posiada umiejętności kierowania zespołami ludzkimi, dyskusowania na tematy informatyczne zarówno ze specjalistami jak i niespecjalistami. Absolwent jest przygotowany do podjęcia pracy w firmach informatycz-

nych, administracji państwowej i samorządowej, posiada nawyki ustawicznego kształcenia i rozwoju zawodowego. Absolwent jest przygotowany do podejmowania wyzwań badawczych i kontynuacji edukacji na studiach trzeciego stopnia (doktoranckich).

Na etapie magisterskim student ma do wyboru następujące specjalności:

- Inteligentne Systemy Informacyjne (ISI),
- Informatyczne Systemy Zarządzania (ISZ),
- Przetwarzanie Informacji (PI),
- Rozproszone Systemy Informatyczne (RSI),
- Systemy Informatyki Przemysłowej (SIP),
- Zastosowania Systemów Baz Danych (ZSBD).

Dzięki wysokiemu poziomowi wykształcenia matematycznego oraz opanowaniu nowoczesnych technologii przetwarzania sygnałów, jak sztuczne sieci neuronowe, magister inżynier, absolwent Wydziału Elektroniki i Informatyki kończący dowolny z dwóch kierunków studiów może podjąć studia doktoranckie w dziedzinie nauk technicznych.

3.3. Rozwój dydaktyki

W 30 latach istnienia Wydziału utrzymany został wysoki poziom kształcenia. Potwierdzeniem tego faktu było uzyskanie w 2005 r. pozytywnej oceny Państwowej Komisji Akredytacyjnej kierunku Informatyka na poziomie jednolitych studiów magisterskich oraz studiów zawodowych (inżynierskich). Akredytacja obejmowała kształcenie studentów wg standardu z 2002 r. również w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym w Chojnicach.

W 2009 r. pozytywną akredytację wg nowych standardów uzyskał kierunek Elektronika i Telekomunikacja. Zatem wysiłek kadry dydaktycznej Wydziału EiI w utrzymaniu wysokiego poziomu kształcenia został potwierdzony oceną Państwowej Komisji Akredytacyjnej.

W roku 2015 Wydział przeszedł pomyślnie ocenę instytucjonalną Polskiej Komisji Akredytacyjnej uzyskując ocenę pozytywną.

Konstruowanie planów studiów i programów nauczania wg standardu z 2007 r. wprowadziło szereg zmian nie tylko w kształceniu ogólnym i kierunkowym, ale również specjalnościowym. Kolejne zmiany wprowadzone w roku 2011 spowodowały całkiem nowe podejście do organizacji procesu kształcenia. Standardy kształcenia zostały zastąpione efektami kształcenia nastawionymi głównie na potrzeby pracodawców oraz ciągle rozwijającego się rynku pracy.

Powstały nowe specjalności o profilach w większym stopniu dostosowanych do potrzeb rynku pracy, w tym specjalności utworzone na zamówienie przedsiębiorców i prowadzone wspólnie z nimi.

3.4. Studia podyplomowe

Obecnie Wydział nie prowadzi studiów podyplomowych, jednakże w swojej 30-letniej historii takie prowadził i nadal w ofercie posiada. Są to studia podyplomowe dla nauczycieli oraz dla pracowników przedsiębiorstw.

Informatyka, Technika i Technologie Informacyjne

Przeznaczone są wyłącznie dla osób posiadających ukończone studia wyższe i wykonujących zawód nauczyciela lub posiadających udokumentowane kwalifikacje do jego wykonywania.

Program studiów jest nastawiony na wskazanie nauczycielom oświaty – praktykom uczestniczącym w zajęciach studium obszarów zastosowań informatyki i technologii informacyjnych w ich pracy zawodowej bez względu na specjalność przedmiotową.

Przygotowuje także do praktycznego wykonywania wszelkich czynności technicznych i programowych związanych ze stosowaniem technik komputerowych i technologii informacyjnych we współczesnej szkole. Realizacja programu studiów jest dostosowana do wymagań procedur awansu zawodowego nauczycieli oświaty i może stanowić ważne uzupełnienie kwalifikacji, ułatwiając lub nawet umożliwiając pomyślne przeprowadzenie procedur awansu zawodowego do stopnia nauczyciela dyplomowanego wyłącznie.

Zastosowania Informatyki

Studia podyplomowe ogólnodostępne. Skierowane głównie do osób posiadających wykształcenie ekonomiczne, zarządcze i prawnicze, także do inżynierów. Program studium jest nastawiony na wskazanie słuchaczom obszarów zastosowań informatyki i technologii informacyjnych w ich pracy zawodowej bez względu na specjalność. Przygotowuje także do praktycznego wykonywania wszelkich czynności technicznych i programowych związanych ze stosowaniem technik komputerowych i technologii informacyjnych w przedsiębiorstwie.

Administrowanie sieciami komputerowymi

Program kształcenia stanowią trzy części: humanistyczna, telekomunikacyjna i informatyczna. Część humanistyczna ma charakter związany z Informatyką i stanowi informacje na temat historii rozwoju informatyki. Część telekomunikacyjna związana jest z zasadami organizacji transmisji danych w sieciach kompu-

terowych związanych poprzez kanały telekomunikacyjne. Część informatyczna stanowi największą i zarazem najważniejszą część kształcenia i obejmuje zagadnienia związane z organizacją sieci komputerowych, protokołami transmisji danych a także zagadnień bezpieczeństwa transmisji informacji w sieciach komputerowych.

Rozdział 4. Badania naukowe i rozwój kadry



Prodziekan ds. Nauki
prof. dr hab. Mirosław Maliński

4.1. Tytuły i stopnie naukowe uzyskane przez pracowników Wydziału w ciągu 30 lat jego istnienia

Tytuły profesora nauk technicznych

1. Krzysztof Wawryn profesor nauk technicznych (13.03.1998).
2. Włodzimierz Janke profesor nauk technicznych (15.04.1998).
3. Bohdan Andriyevskyy profesor nauk technicznych (7.08.2012).
4. Zbigniew Suszyński profesor nauk technicznych (17.07.2015).
5. Mirosław Maliński profesor nauk technicznych (8.11.2018).

Stopnie doktora habilitowanego nauk technicznych

1. Krzysztof Wawryn habilitacja dziedzina nauki techniczne, dyscyplina elektronika 1992, Politechnika Gdańska.
2. Henryk Budzisz habilitacja dziedzina nauki techniczne, dyscyplina elektronika 1993, Politechnika Gdańska.

3. Zbigniew Suszyński habilitacja dziedzina nauki techniczne, dyscyplina elektronika 2003, Instytut Technologii Elektronowej Warszawa.
4. Mirosław Maliński habilitacja dziedzina nauki techniczne, dyscyplina elektronika 2005, Politechnika Wrocławska.
5. Oleg Maslennikov habilitacja dziedzina nauki techniczne, dyscyplina elektronika 2005, Politechnika Śląska w Gliwicach.
6. Adam Słowik habilitacja dziedzina nauki techniczne, dyscyplina informatyka 2013, Politechnika Częstochowska.
7. Grzegorz Bocewicz habilitacja dziedzina nauki techniczne, dyscyplina informatyka 2014, Politechnika Wrocławska.
8. Robert Suszyński habilitacja dziedzina nauki techniczne, dyscyplina elektronika 2016, Politechnika Śląska w Gliwicach.

Stopnie doktora uzyskane przez pracowników poza WEiI

1. Wiesław Madej dziedzina nauk technicznych, dyscyplina mechanika, 1993, WAT Warszawa.
2. Mirosław Ślosarski dziedzina nauk matematycznych, dyscyplina matematyka, 1994, UMK Toruń.
3. Dariusz Gretkowski dziedzina nauk technicznych, dyscyplina informatyka, 1995, Politechnika Kijowska.
4. Józef Drabarek dziedzina nauk technicznych, dyscyplina telekomunikacja, 1997, Politechnika Wrocławska.
5. Krzysztof Bzdyra dziedzina nauk technicznych, dyscyplina budowa i eksploatacja maszyn, 2005, Politechnika Koszalińska, Wydział Mechaniczny.
6. Paweł Skrobanek dziedzina nauk technicznych, dyscyplina informatyka, 2005, Politechnika Wrocławska.
7. Dariusz Jakóbczak dziedzina nauk technicznych, dyscyplina informatyka, 2007, Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych w Warszawie.
8. Grzegorz Górski dziedzina nauk technicznych, dyscyplina informatyka, 2010, Politechnika Gdańska.

Wykaz pracowników Wydziału oraz innych osób, które uzyskały stopnie doktora nauk technicznych na Wydziale, w dyscyplinie elektronika lub informatyka, podano w Załączniku Z2.

4.2. Badania naukowe prowadzone na Wydziale

Badania naukowe prowadzone na Wydziale są zbieżne z prowadzonymi kierunkami studiów i specjalnościami. Badania te prowadzone są w dziedzinie nauki techniczne i dyscyplinach: elektronika oraz informatyka.

W dyscyplinie elektronika badania naukowe prowadzone są w Katedrze Elektroniki oraz Katedrze Systemów Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów.

W dyscyplinie informatyka badania naukowe prowadzone są w Katedrze Inżynierii Komputerowej, Zakładzie Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji, Zakładzie Podstaw Informatyki i Zarządzania.

W dyscyplinie elektronika prowadzone badania dotyczą pomiarów parametrów widmowych, termicznych i rekombinacyjnych materiałów półprzewodnikowych metodami fotoakustycznymi oraz fototermicznymi. Prowadzone są także badania dotyczące elementów elektronicznych i układów impulsowego przetwarzania mocy, a także algorytmów szybkiej implementacji filtrów do przetwarzania obrazów 2D i 3D.

W dyscyplinie informatyka prowadzone badania dotyczą projektowania systemów informatycznych do inteligentnego wspomagania obliczeń inżynierskich, projektowania systemów komputerowego wspomagania zarządzania kompetencjami w projektach innowacyjnych Małych i Średnich Przedsiębiorstw, skuteczności zabezpieczeń protokołów komunikacyjnych oraz opracowywania algorytmów sztucznej inteligencji.

Dane szczegółowe dotyczące tematyki badań naukowych prowadzonych na Wydziale podane są w opisach poszczególnych Katedr i Zakładów umieszczonych w rozdziale 2 niniejszego opracowania.

4.3. Publikacje książkowe pracowników Wydziału

Wizerunek jednostki naukowo-dydaktycznej tworzą również książki, monografie naukowe i podręczniki napisane i wydane przez jej pracowników, nauczycieli akademickich.

Wśród publikacji książkowych warto wymienić:

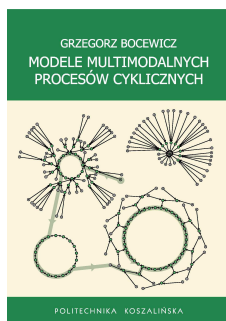
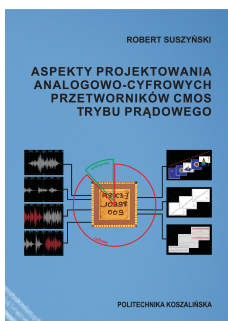
- Guziński Andrzej, Liniowe elektroniczne układy analogowe, WNT, 1993.

- Wawryn Krzysztof, Układy z przełączanymi prądami, WNT, 1997.
- Janke Włodzimierz, Zjawiska termiczne w elementach i układach półprzewodnikowych, WNT, 1992.
- Michał Białko, Podstawowe właściwości sieci neuronowych i hybrydowych systemów ekspertowych, Wydaw. PK, 2000.
- Michał Białko, Metody i zastosowania sztucznej inteligencji, Wydaw. PK, 1996.
- Michał Białko, Condensed Clips 5.1 user's guide - Zwarty podręcznik języka Clips 5.1, Wydaw. Uczelniane WSI, 1995.
- Zbigniew Suszyński, Termofalowe metody badania materiałów i przyrządów elektronicznych, Politechnika Koszalińska, 2001.

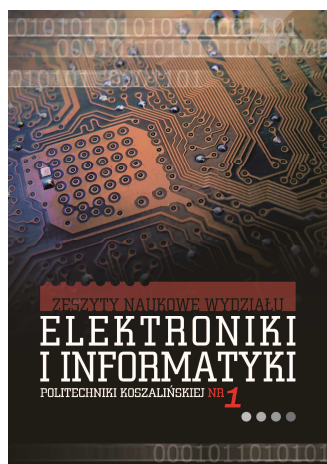


- Mirosław Maliński, Fotoakustyka i spektroskopia fotoakustyczna materiałów półprzewodnikowych, Politechnika Koszalińska, 2004.
- Stefan Boroń, Magdalena Rajewska, Mariusz Kraśniewski, Komputerowa analiza obwodów SLS, Politechnika Koszalińska, 2004.
- Oleg Maslennikov, Podstawy teorii zautomatyzowanego projektowania reprogramowalnych równoległych jednostek przetwarzających dla jednokładowych systemów czasu rzeczywistego, Politechnika Koszalińska, 2004.
- Zbigniew Banaszak, Krzysztof Bzdyra, Sebastian Saniuk, Systemy wspomaganie inżynierii zarządzania, Politechnika Koszalińska, 2005.
- Włodzimierz Khadzhynov, Piotr Ratuszniak, Bazy danych, Politechnika Koszalińska, 2005.
- Michał Białko, Sztuczna inteligencja i elementy hybrydowych systemów ekspertowych, Politechnika Koszalińska, 2005.

- Irena Bach, Józef Matuszek, Grażyna Moryń-Białko, Zarządzanie przedsiębiorstwem, Politechnika Koszalińska, 2007.
- Zbigniew Banaszak, P. Majdzik, R. Wójcik, Procesy współbieżne; Modele efektywności funkcjonowania, Politechnika Koszalińska, 2008.
- Zbigniew Banaszak, Modele i algorytmy sztucznej inteligencji, Politechnika Koszalińska, 2009.
- Włodzimierz Janke (redaktor), Wybrane zagadnienia współczesnej elektroniki, Politechnika Koszalińska, 2011.
- Włodzimierz Ślosarski, Zbiór zadań z matematyki dla studiów technicznych, Politechnika Koszalińska, 2011.
- Józef Drabarek, Metody sztucznej inteligencji w diagnostyce urządzeń elektronicznych, Politechnika Koszalińska, 2011.
- Włodzimierz Janke, Stefan Łuczak, Elementy półprzewodnikowe, Politechnika Koszalińska, 2012.
- Walery Susłow, Analiza i modelowanie konceptualne w inżynierii oprogramowania - ujęcie humanistyczne, Politechnika Koszalińska, 2012.
- Zbigniew Suszyński, Tomografia aktywna modele, przetwarzanie sygnałów i obrazów, Politechnika Koszalińska, 2013.
- Robert Suszyński, Szybkie przetworniki A/C i C/A pracujące w trybie prądowym w układach przetwarzania czasu rzeczywistego, Politechnika Koszalińska, 2013.
- Włodzimierz Janke, Impulsowe przetwornice napięcia stałego, Politechnika Koszalińska, 2013.
- Grzegorz Bocewicz, Modele multimedialnych procesów cyklicznych, Politechnika Koszalińska, 2013.
- Mirosław Maliński, Fotoakustyka i fototermika, Politechnika Koszalińska, 2015.
- Robert Suszyński, Aspekty projektowania analogowo-cyfrowych przetworników CMOS trybu prądowego, Politechnika Koszalińska, 2015.
- Mirosław Maliński, Podstawy fizyczne optoelektroniki, Politechnika Koszalińska, 2016.
- Włodzimierz Janke, Właściwości impulsowych przekształtników napięcia stałego, Politechnika Koszalińska, 2017.



Ważną częścią działalności wydawniczej, szczególnie dla młodej kadry oraz doktorantów, jest wydawanie Zeszytów Naukowych Wydziału. Obecnie wydano już 13 tomów Zeszytów Naukowych pod redakcją prof. Aleksego Patryna.



4.4. Nagrody i wyróżnienia specjalne za działalność naukowo-dydaktyczną

- 2012 r. – Prof. Michał Białko – doktorat honoris causa Politechniki Koszalińskiej.
- 2009 r. – Prof. dr hab. inż. Bohdan Andriyevskyy – Zachodniopomorski "Nobel" za pionierskie prace teoretyczno-doświadczalne struktury elektronowej pasmowej.
- 2008 r. – dr hab. inż. Oleg Maslennikov – Nagroda naukowa Wydziału IV Nauk Technicznych PAN za pracę „Podstawy teorii zautomatyzowanego projektowania reprogramowalnych równoległych jednostek przetwarzających dla jednoukładowych systemów czasu rzeczywistego”.
- 2008 r. – Prof. Michał Białko – doktorat honoris causa Politechniki Gdańskiej.
- 2004 r. – dr hab. Mirosław Maliński – Nagroda Naukowa w konkursie Gospodarczym Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego.
- 2003 r. – dr hab. Mirosław Maliński – Zachodniopomorski "Nobel" za realizację tematu: "Opracowanie i zastosowanie metody numerycznej analizy piezoelektrycznych widm fotoakustycznych materiałów elektronicznych".
- 1998 r. – Prof. Zbigniew Suszyński, dr. hab. Mirosław Maliński, dr inż. Leszek Bychto – Outstanding Paper Award 1998 przyznanej przez IEEE Transactions on CPMT-Part A USA.
- 1998 r. – Prof. Michał Białko – członek rzeczywisty PAN.
- 1995 r. – Prof. Michał Białko – doktorat honoris causa Politechniki w Tuluzie

4.5. Granty i projekty międzynarodowe

Pracownicy Wydziału zrealizowali dziewięć projektów naukowych międzynarodowych.

1. 68/N-SINGAPUR/2007/0 Opracowanie nowych algorytmów oraz ich implementacja do przetwarzania obrazów w diagnostyce medycznej i w systemach telekomunikacyjnych, prof. dr hab. inż. Krzysztof Walde-
mar Wawryn, 2008-01-01 2010-12-31.

2. BESSY-11.1.101078 Study of diffuse phase transition in SBN in the range of valence electrons excitations, prof. dr hab. Bohdan Andriyevskyy, 2011-01-03 2011-07-24.
3. BESSY-10.2.100107 Study of diffuse phase transition in SBN in the range of valence electrons excitations, prof. dr hab. Bohdan Andriyevskyy, 2010-07-28 2011-01-30.
4. BESSY-10.1.91004 Study of synchrotron light interaction with the ferroelectric domain structure in KDP and DKDP crystals in the range of fundamental absorption, prof. dr hab. Bohdan Andriyevskyy, 2010-01-11 2010-06-27.
5. BESSY-09.2.90238 Study of phase transitions and dielectric functions of KDP and ADP crystals in the range of 9 - 30 eV, prof. dr hab. Bohdan Andriyevskyy, 2009-07-20 2009-12-20.
6. BESSY-09.1.80734 Study of phase transitions and dielectric functions of KDP and ADP crystals in the range of 9 - 30 eV, prof. dr hab. Bohdan Andriyevskyy 2009-01-12 2009-06-07.
7. Międzynarodowy projekt badawczy polsko-niemiecki KBN-DAAD - Ruhr-Uniwersytet, Bochum, Niemcy - Politechnika Koszalińska, Polska Correlation of local thermal and electronic transport properties with local optical spectroscopic parameters of semiconductor materials with defect structures, dr. Mirosław Maliński, 2003-2005.
8. Projekt międzynarodowy EU-BESSY Berlin, Badania eksperymentalne elipsometryczne kryształów ferroelektrycznych w zakresie nadfioletu próżniowego (seria grantów krótkoterminowych naukowo-badawczych), prof. Bohdan Andrzejewski, prof. Aleksy Patryn, 2005-2009.
9. Grant DAAD Niemcy, Struktura elektronowa pasmowa i odpowiednie właściwości fizyczne kryształów ferroelektrycznych (grant indywidualny), prof. Bohdan Andrzejewski, 2007.

4.6. Granty i projekty krajowe

Pracownicy Wydziału zrealizowali dwadzieścia pięć projektów naukowych krajowych.

1. POIR.01.01.01-00-0485/17-00, Opracowanie nowego typu wózka logistycznego oraz metody bezkolizyjnej i bezblokadowej realizacji procesów intralogistyki, dr hab. inż. Grzegorz Bocewicz, 2018-02-19 2018-10-31.

2. 484/PCSS/2013, Realizacja w MAN-ach usług krytycznych o wysokim poziomie niezawodności (MAN-HA), dr hab. inż. Robert Mariusz Suszyński 2013-12-31 2015-12-31.
3. 6038/B/T02/2010/39, Sprzętowe realizacje systemów rozmytych przeznaczone do sterowania elektrycznym wózkiem inwalidzkim, prof. dr hab. inż. Michał Biało, 2010-08-04 2013-03-29.
4. N N515 605939, Opracowanie bibliotek krzywych kalibracyjnych parametru termoczułego potrzebnych w pomiarach rezystancji i przejściowej impedancji termicznej elementów półprzewodnikowych, dr inż. Jarosław Kraśniewski, 2010-08-04 2012-12-08.
5. N N515 604339, Rozwinięcie metod fotoakustycznych do nieniszczącego wyznaczania parametrów optycznych i rekombinacyjnych wybranych materiałów optoelektronicznych, dr hab. Mirosław Andrzej Maliński, 2010-08-04 2012-11-07.
6. N N515 247037, Metoda i stanowisko do ekspresowej wizualizacji defektów w strukturach warstwowych, prof. dr hab. inż. Zbigniew Aleksander Suszyński, 2009-08-06 2012-10-11.
7. N N515 533538, Właściwości elementów z węgliku krzemu pracujących w układach impulsowego przetwarzania mocy w szerokim zakresie mocy oraz temperatur wnętrza, dr inż. Aneta Olga Hapka, 2010-02-11 2012-05-31.
8. N515 086737, Zastosowanie układów cyfrowych pracujących w trybie prądowym w jednostkach przetwarzających systemów kryptograficznych, dr inż. Robert Berezowski, 2009-07-22 2012-04-18.
9. N N 515 421234, Zastosowanie półanalitycznych algorytmów splotowych SARA w symulacji przejściowych przebiegów termicznych w elementach i układach elektronicznych z uwzględnieniem nieliniowości, prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke, 2008-02-29 2009-09-28.
10. NN51503032/2302, Badanie charakterystyk termicznych półprzewodnikowych elementów wysokotemperaturowych, prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke, 2007-03-15 2009-06-14.
11. 3 T11B 069 30, Szybkie przetworniki A/C i C/A w układach interfejsów systemów cyfrowego przetwarzania sygnałów czasu rzeczywistego, dr hab. inż. Robert Mariusz Suszyński, 2006-04-24 2009-04-23.
12. Projekt KBN, Jednostki operacyjne dla systemów jednoukładowych pracujących w logice wielowartościowej i arytmetyce resztowej, dr hab. inż. Oleg Maslennikow, 2004-2006.

13. Projekt KBN 4 T11B 011 24, Metoda i stanowisko do bezkontaktowego, profilowanego badania właściwości cieplnych struktur tyrystorowych dużej mocy, dr hab. inż. Zbigniew Suszyński, 2003-2005.
14. Projekt KBN, Automatyzacja procesu pozyskiwania wiedzy dla systemów ekspertowych, prof. M. Białko, 2003-2005.
15. Projekt KBN 8 T11B 078 17, Metoda i stanowisko do badania hermetyczności przyrządów półprzewodnikowych i przepustów izolacyjnych, dr hab. inż. Zbigniew Suszyński, 1999-2002.
16. Projekt KBN, Metoda przyspieszonego pomiaru rezystancji termicznej wybranych elementów elektronicznych, mgr inż. Jarosław Kraśniewski 2001-2002.
17. Projekt KBN, Zastosowanie arytmetyki ułamkowej w reprogramowalnych jednostkach przetwarzających systemów jednoukładowych, dr hab. inż. Oleg Maslennikow 2007-2008.
18. Projekt KBN, Szybkie przetworniki A/C i C/A w układach interfejsów systemów cyfrowego przetwarzania sygnałów czasu rzeczywistego, dr inż. Robert Suszyński, 2006-2009.
19. Projekt KBN, Szybkie przetworniki AC pracujące w trybie prądowym, dr inż. Robert Suszyński, 2002-2004.
20. Projekt KBN, Prądowe sieci neuronowe, prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn, 1998-2001.
21. Projekt KBN 7T08C00811, Metoda i urządzenie do kontroli i wizualizacji jakości adhezji w strukturach warstwowych, dr hab. inż. Zbigniew Suszyński, zakończony w 1998.
22. Projekt KBN, Analiza i projektowanie filtrów SI oraz przetworników analogowo-cyfrowych a/c i cyfrowo-analogowych c/a pracujących w trybie prądowym., prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn, 1994-1997.
23. Projekt KBN 3P40800805, Mikroskop termofalowy (fotoakustyczny), dr hab. inż. Zbigniew Suszyński, zakończony w 1995.
24. Projekt KBN, Zastosowanie metod i narzędzi sztucznej inteligencji do budowy systemów ekspertowych wspomagających projektowanie układów elektronicznych, prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn, 1991-1993.
25. Projekt KBN, Rozwój teorii oraz nowoczesnych metod analizy i projektowania układów i systemów elektronicznych, prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn, 1986-1990.

Ekspertyzy

1. 501.03.01/2015, Przeprowadzenie ekspertyzy i analizy porównawczej central alarmowych, dr inż. Leszek Andrzej Bychto, dr inż. Łukasz Chrobak, 2015-06-29 2015-10-29.
2. 501.03.01/2012, Opinia potwierdzająca wdrożenie innowacyjnych rozwiązań zawartych w opracowanej przez WEiI PK opinii o innowacyjności, dr inż. Piotr Edmund Pawłowski, 2012-11-12 2013-01-17.

Inne projekty międzynarodowe

1. TEMPUS IV N0. 530379-Tempus -I-2012-I-LV-Tempus - JCPR, Development of Training Network for Improving Education in Energy Efficiency, prof. A.Patryn, (2014-2015).
2. Grant DAAD, Niemcy, prof. dr hab. Aleksy Patryn, Energetyka słoneczna, (grant dla grupy polskich studentów w tematyce energetyki odnawialnej).
3. 501.03.01/2011, Ocena innowacyjności oprogramowania ZI - zarządzanie informacją oraz systemu klasy business intelligence ARB.
4. 304.03.01/2018, Ocena innowacyjności usług świadczonych drogą elektroniczną.

4.7. Stanowiska i Laboratoria Naukowe Wydziału

Wydział prowadzi badania naukowe w dyscyplinach Elektronika i Informatyka na stanowiskach badawczych w następujących Katedrach i Zakładach:

- Katedra Elektroniki
- Katedra Systemów Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów
- Katedra Inżynierii Komputerowej
- Zakład Podstaw Informatyki i Zarządzania
- Zakład Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji

Dyscyplina Elektronika

1. Stanowisko do pomiaru rozkładu temperatury układów i elementów w szerokim zakresie temperatur wyposażone w kamerę termowizyjną SC660 FLIR na zakres pomiarowy -40°C do 1500°C.

2. Stanowisko do pomiarów parametrów elektrycznych elementów i układów w dużym zakresie temperatur w klatce Faradaya przy ekranowaniu od zewnętrznego pola elektromagnetycznego.
3. Stanowisko do badań widm luminancji i chromatyczności obiektów świecących np. LEDów czy paneli LCD wyposażone w spektrofotometr Konica Minolta SC 2000.
4. Stanowisko do badania układów impulsowego przetwarzania mocy i układów prostowniczych wykorzystywanych w energoelektronice wyposażone w: 3 fazowy analizator jakości zasilania i energii Fluke 435, mostek RLC, stację roboczą PXI firmy NI.
5. Stanowisko do badania anten wyposażone w: analizator antenowy AA-1000 do pomiarów impedancji, strojenia i testowania anten w zakresie częstotliwości od 0.1 MHz do 1000MHz, analizator natężenia pola elektromagnetycznego w paśmie częstotliwości radiowych, generator sygnałów RF firmy Agilent Technologies do testowania systemów łączności.
6. Stanowisko do badań parametrów optycznych i widm optycznych, parametrów termicznych i rekombinacyjnych nowych materiałów optoelektronicznych wykorzystujące metody: fotoakustycznej, modulacji światła na swobodnych nośnikach, fototermicznej radiometrii w podczerwieni.
7. Stanowisko do badań rozkładów powierzchniowych parametrów rekombinacyjnych materiałów elektronicznych np. czasu życia nośników oraz rozkładów powierzchniowych przewodnictwa cieplnego materiałów z wykorzystaniem metody modulacji światła na swobodnych nośnikach oraz fototermicznej radiometrii w podczerwieni.
8. Stanowisko do cyfrowego przetwarzania sygnałów oraz projektowania i testowania przetworników a/c i c/a.
9. Stanowisko do opracowywania i testowania algorytmów szybkiej implementacji filtrów do przetwarzania obrazów 2D i 3D.
10. Stanowisko do uruchamiania i testowania algorytmów filtracji sygnałów wizyjnych z procesorami sygnałowymi.
11. Stanowisko do implementacji układów i systemów cyfrowych w układach reprogramowalnych FPGA.
12. Stanowisko do prototypowania układów analogowych za pomocą reprogramowalnych układów FPAA.

Dyscyplina Informatyka

1. Stanowisko do badania wydajności bloków obliczeniowych implementowanych w układach FPGA.
2. Stanowisko do projektowania i testowania systemów komputerowego wspomaganie obliczeń inżynierskich.
3. Stanowisko do sprzętowo programowej implementacji algorytmów sztucznej inteligencji o niskiej złożoności obliczeniowej.
4. Stanowisko do badania biologicznie inspirowanych algorytmów optymalizacji i możliwości ich inżynierskich zastosowań.
5. Stanowisko do badania interakcji człowiek-komputer. Stanowisko umożliwia prowadzenie badań w zakresie rozpoznawania gestów wykonywanych przez człowieka.
6. Stanowisko do badania modeli i metod programowania w logice ograniczeń. Stanowisko przeznaczone jest do jakościowej i ilościowej oceny deklaratywnych modeli problemów marszrutyzacji, porcjowania i harmonogramowania występujących w procesach planowania i sterowania przepływem produkcji w firmach branży budowy maszyn.

Laboratoria naukowe Wydziału służą do realizacji prac naukowo-badawczych prowadzonych w ramach działalności statutowej poszczególnych katedr Wydziału, w ramach grantów finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (wcześniej przez KBN) oraz w ramach realizacji prac dyplomowych studentów. Laboratoria te mogą być wykorzystane również do prowadzenia umownej działalności badawczej.

4.8. Organizacja konferencji naukowych

Wydział Elektroniki i Informatyki PK był inicjatorem powołania Krajowej Konferencji Elektroniki. Był też organizatorem pierwszej i kolejnych 16 edycji tej konferencji. Przewodniczącym komitetu naukowego był prof. Włodzimierz Janke. Program konferencji obejmował: elementy elektroniczne, układy analogowe, układy cyfrowe, optoelektronikę, szумы, zakłócenia, ograniczenia cieplne i niezawodność.

Wydział był organizatorem następujących konferencji:

- Krajowa Konferencja Elektroniki, Darłowo;
- International Conference of International Microelectronics and Packaging Society, Koszalin-Darłowo;

- Krajowa Konferencja Naukowa Studentów i Młodych Pracowników Nauki, Koszalin;
- The 9th IFAC Workshop on Intelligent Manufacturing Systems, Szczecin 2008 (współorg.);
- Koło studenckie Grupa .NET organizowało sympozjum IT Academic Day, na którym prezentowane były nowe narzędzia i technologie informatyczne na platformę .NET.

4.9. Współpraca międzyuczelniana i międzynarodowa

Stáže naukowe:

- dr inż. L. Bychto, Politechnika Valencia, Hiszpania, 3 semestry, stanowisko Visiting Researcher.
- dr inż. L. Bychto, Instytut Fizyki UMK w Toruniu, 2 semestry

W ramach programu **Sokrates**, pracownicy Wydziału prowadzili wykłady w następujących uczelniach:

- Prof. K. Wawryn, University of Balearic Islands, Faculty of Electrical and Computer Engineering - VHDL language - part 1 (language elements and structures), 8h - 2003.
- Prof. K. Wawryn, University of Granada (Spain), Faculty of Informatics, VHDL language - part 2 (procedures), 8h - 2004.
- Prof. K. Wawryn, National Technical University of Athens (Greece), Faculty of Electrical and Computer Engineering, VHDL language - part 3 (applications), 8h - 2005.
- Prof. A. Patryn, Mälardalens Högskola (Vasteras - Szwecja), Dept. of Computer Science and Electronics, Optical sensors, 8h - 2006.
- Prof. K. Wawryn, Instituto Politecnico de Braganca, Portugalia, VHDL language - part 3 (applications), 8h - 2006.
- Prof. A. Patryn, Engineering College of Copenhagen (Ballerup - Dania), Dept. of Electrical Engineering and Information Technology, Optical sensors, 8h - 2006.

4.10. Badania naukowe z partnerami krajowymi i zagranicznymi

Tematy prac realizowanych wspólnie z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi:

- 1. Ruhr-Universität Bochum, Niemcy**
temat współpracy: Korelacja lokalnych termicznych i elektrycznych transportowych właściwości z lokalnymi parametrami spektroskopowymi materiałów półprzewodnikowych z defektami strukturalnymi, 2003–2005.
- 2. Uniwersytet Wysp Balearów w Palmie, Hiszpania**
temat współpracy: Projektowanie układów ASIC, 2003.
- 3. Białoruski Uniwersytet Państwowy w Mińsku, Białoruś**
temat współpracy: Badanie właściwości nowoczesnych materiałów stosowanych w nanoelektronice z zastosowaniem metod akustycznych, optycznych i ich kombinacji, Badania doświadczalne i teoretyczne właściwości optycznych półprzewodników 2004–2007.
- 4. State Scientific and Production Association National Academy of Sciences, Minsk, Belarus**
temat współpracy: Badania doświadczalne i teoretyczne właściwości optycznych półprzewodników.
- 5. Department of Physics Sri Venkateswara University Adhra Pradesh, India**
temat współpracy: Badania właściwości cieplnych cienkich warstw.
- 6. Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine**
temat współpracy: Modelowanie właściwości cieplnych półprzewodników.
- 7. Nanyang Technological University, Singapur**
temat współpracy: Rozwój nowych algorytmów i realizacji układowej syntezy przetwarzania obrazów w diagnostyce medycznej i systemach telekomunikacyjnych, 2008.
- 8. Instytut Fizyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu**
temat współpracy: Badania fototermiczne nowych materiałów optoelektronicznych na bazie kryształów mieszanych AII-BVI 2005-2018.
- 9. Instytut Nauk Analitycznych im. Leibniza, Berlin**
temat współpracy: Badania właściwości optycznych kryształów ferroelektrycznych.
- 10. Instytut Max Planck, Stuttgart**
temat współpracy: Badania struktury krystalicznej i właściwości nowych materiałów.
- 11. Uniwersytet Lwowski, Lwów**

temat współpracy: Badania doświadczalne i teoretyczno-obliczeniowe struktury elektronowej i właściwości optycznych kryształów.

12. Instytut Elektrochemii Uniwersytetu Ulm, Niemcy

temat współpracy: Badania teoretyczno-obliczeniowe struktury elektronowej i właściwości optycznych nowych kryształów.

13. Odessa National Academy of Food Technologies, Ukraine

temat współpracy: Sieci komputerowe następnej generacji.

14. Sri Venkateswara University, Dept. of Physics, Solar Photovoltaic Lab., India

temat współpracy: Badania materiałów fotowoltaicznych.

15. Laboratory of Condensed Matter Physics, University of Picardie Jules Cedex 1, France

temat współpracy: Badania optyczne cienkich warstw piezoelektrycznych.

16. Communication Engineering, University of Technology, Baghdad, Iraq

temat współpracy: Klasy uogólnionych sieci Petriego.

17. Universität Leipzig, Germany

temat współpracy: Badania elipsometryczne cienkich warstw.

18. Vietnamese-German University, Vietnam

temat współpracy: Metodologia implementacji mobilnych robotów.

19. Aalborg University, Dania

temat współpracy: Opracowanie metodologii i oprogramowania dla systemów multi-line planowania i kontroli, Informatyka w zarządzaniu, planowanie procesów.

20. Department of Applied Physics, Miyazaki University, Japan

temat współpracy: Badania spektroskopowe piezoelektryczne materiałów półprzewodnikowych.

4.11. Kadra mająca szczególne uznanie krajowe i międzynarodowe

Do osób mających szczególne uznanie krajowe i międzynarodowe należą:

prof. dr hab. inż. Michał Białko

członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk, członek wielu komitetów naukowych, dr hc Politechniki w Tuluzie, dr hc Politechniki Gdańskiej, dr hc Politechniki Koszalińskiej.

prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn

Rektor Politechniki Koszalińskiej w latach 1999-2005, członek wielu komitetów naukowych, przewodniczący sesji na wielu międzynarodowych konferencjach.

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke

członek Komisji Badań na Rzecz Rozwoju Gospodarki w Radzie Nauki, członek Zespołu Badań na Rzecz Obronności i Bezpieczeństwa przy MNiSW, członek Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN, inicjator i wieloletni przewodniczący Komitetu Naukowego „Krajowej Konferencji Elektroniki”, członek CK.

4.12. Działalność publikacyjna pracowników oraz kształcenie młodej kadry

Istotną częścią działalności naukowej kadry są jej publikacje naukowe oraz kształcenie młodej kadry naukowej.

Wykaz publikacji naukowych kadry za lata 2009-2018 w czasopismach z listy filadelfijskiej podano w załączniku Z.3. na podstawie baz PBN oraz bazy SCOPUS. Ogółem w tym okresie pracownicy opublikowali 209 prac w czasopiśmie z listy filadelfijskiej, listy A MNiSW. W tym samym czasie pracownicy opublikowali również 265 prac w czasopiśmie z listy B MNiSW, 120 prac w materiałach konferencji międzynarodowych indeksowanych w bazie Web of Science, oraz 156 prac w innych czasopiśmie naukowych.

Wykaz 33 przewodów doktorskich w dyscyplinie elektronika oraz informatyka przeprowadzonych na Wydziale podano w załączniku Z.2. W większości tych przewodów doktorskich promotorami byli profesorowie Wydziału.

Rozdział 5. Studenci



Prodziekan ds. Studenckich
dr inż. Robert Berezowski

W październiku 1989 r. na kierunek Elektronika i Telekomunikacja w Instytucie Elektroniki zrekrutowano pierwszych 48 studentów. Po 5 latach część z nich uzyskała tytuł magistra inżyniera kończąc studia, a jednocześnie otwierając listę 4298 absolwentów, którzy ukończyli naukę na obecnym Wydziale Elektroniki i Informatyki.



Absolutorium Wydziału Elektroniki i Informatyki – rok 2016

Do dnia 30.03.2019 r. kierunek Elektronika i Telekomunikacja ukończyło 1723 absolwentów (w dniu 3.06.1994 r. do pierwszego egzaminu dyplomowego przystąpił obecny nauczyciel akademicki dr inż. Leszek Bychto, którego promotorem był prof. dr hab. inż. Zbigniew Suszyński). Automatykę i Robotykę ukończyło 114 absolwentów (pierwszym absolwentem w dniu 28.06.1999 r. został Adam Popa, którego promotorem była pani dr inż. Ewa Wachowicz), Edukację Techniczno-Informatyczną ukończyło 14 absolwentów (pierwsza obrona odbyła się w dniu 18.12.2012 r. z udziałem Ireneusza Kleinschmidta, którego promotorem był dr inż. Andrzej Biedrycki). Najwięcej 2447 ukończyło kierunek Informatyka (pierwszymi absolwentami w dniu 23.03.2001 r. zostali Paweł Szeszko – promotor dr inż. Wiesław Madej oraz Tomasz Kszczanowicz – promotor dr inż. Dariusz Gretkowski).

Od 2009 r. Wydział prowadzi studia III stopnia w dwóch dyscyplinach: Elektronika (pierwszy absolwent – Krzysztof Dorywalski, którego promotorem był profesor Aleksy Patryn) i Informatyka (pierwszym absolwentem był Jarosław Michalkiewicz, którego promotorem był prof. Michał Biało).

Wielu absolwentów kontynuowało dalej naukę zdobywając kolejne tytuły naukowe – w chwili obecnej 3 z nich osiągnęło stopień naukowy dr hab.: Grzegorz Bocewicz – obecny dziekan, Adam Słowik oraz Robert Suszyński.

Studenci rozwijają swoje zainteresowania organizacyjne w Wydziałowym Samorządzie Studenckim.



Wydziałowy Samorząd Studencki w roku akademickim 2018/2019 (od lewej: Miłosz Pawłowski, Rafał Woźniak, Mateusz Porębski oraz Łukasz Głowacki)

Wybrani studenci naszego Wydziału często zajmują wysokie stanowiska w Parlamencie studentów Politechniki (w 2019 r. wiceprzewodniczącym Parlamentu jest student kierunku Informatyka Rafał Woźniak), jak również uczestniczą w spotkaniach studentów z całej Polski na Forum Uczelni Technicznych.

W ciągu minionych 30 lat studenci zdobywali wiedzę w 3 miejscach. Na samym początku zajęcia odbywały się w kampusie przy ulicy Raclawickiej, następnie przystosowano do zajęć budynki przy ulicy Partyzantów, a od 2003 r. studenci korzystają z nowoczesnej bazy naukowo-dydaktycznej przy ulicy Śniadeckich.

Każdego roku powiększa się baza oprogramowania, z którego mogą korzystać studenci Wydziału. Obecnie mają szeroki dostęp m.in. do MSDN Academic Alliance (oprogramowanie firmy Microsoft wspierające naukę programowania w systemie Windows) oraz do licencji Total Academic Headcount na oprogramowanie MATLAB i Simulink, które mogą wykorzystywać zarówno studenci kierunku Informatyka jak i Elektronika i Telekomunikacja.

Ważnym aspektem działalności studenckiej jest udział w Kołach Naukowych. Ostatnie lata to działalność trzech kół Naukowych: Studenckie Koło Naukowe .NET (opiekunem koła jest dr inż. Rafał Wojszczyk), Koło Pasjonatów Elektroniki (opiekun – mgr inż. Paweł Poczekało) oraz PyKosz (opiekun dr inż. Robert Berezowski).

Organizują coroczny Turniej w kręgle przy okazji akcji „Wrzuć miedziaka dla Dzieciaka”, działają w Komisji stypendialnej, pomagają w organizacji Targów pracy wspólnie z Biurem Karier, aktywnie uczestniczą w Tygodniu Kultury Studenckiej.



Coroczny Turniej w kręgle





Studenci w kołach aktywnie uczestniczą w promocji wydziału przy okazji Dnia otwartego (marzec) oraz Festiwalu Nauki (wrzesień). Prowadzą również pokazowe zajęcia dla uczniów szkół średnich, których zapraszają na nasz Wydział. Biorą udział w organizacji konkursów programistycznych. Dzięki dotacjom: od Dziekana Wydziału, działu studenckiego, Parlamentu studentów, baza sprzętowa kół stale się rozrasta, a studenci realizują w oparciu o nowoczesny sprzęt badania naukowe. Co roku ich prace pojawiają się w „Zeszytach naukowych WEiI”, a studenci biorą udział w „Konferencji Studentów i Młodych Pracowników Nauki” organizowanej przez dr. inż. Krzysztofa Bzdyrę i dr. inż. Rafała Wojszczyka – naszych nauczycieli akademickich. Dzięki aktywnej pracy studentów zorganizowano konferencję „IT Academic Day”, gdzie aktywnymi prelegentami byli studenci naszych Kół Naukowych.

Większość studentów na Wydziale pochodzi z regionów Polski północnej, od Świdwina i Gryfic na zachodzie, po Słupsk i Bytów na wschodzie oraz Wałcz i Szczecinek na południu. Jednak przychodzą do nas również pojedyncze osoby z całej Polski. Od kilkunastu lat pojawiają się również studenci z Białorusi i Ukrainy, a w ramach istniejących programów narodowych (m.in. Erasmus, Erasmus+) przyjmujemy studentów z Włoch, Hiszpanii, Portugalii, Maroko, Syrii). Również nasi studenci mają możliwość wyjazdu na wymianę zagraniczną.

Od kilku lat Wydział współpracuje z firmami informatycznymi z naszego regionu organizując studentom dodatkowe zajęcia, które prowadzą doświadczeni praktycy z tychże firm. Głównym projektem realizowanym w ten sposób jest program Student Development Program, w którym zajęcia prowadzą pracownicy firmy GlobalLogic (programowanie w C, C#, Java Embedded Systems, Project Management). Wspólnie z Firmą GlobalLogic oraz Miastem Koszalin organizujemy konkurs programistyczny „Zaprogramuj swoją przyszłość w Koszalinie” przeznaczony dla studentów i uczniów szkół średnich. Przez cały rok dodatkowe zajęcia z programowania w języku Java prowadzą przedstawiciele firmy Transition Technologies. Wydział zaprasza również przedstawicieli z dużych firm informatycznych z całego kraju. Studentom swoją działalność pokazały m.in.: Intel, Data Space, Flex. Działalność firm spowodowała, że studenci coraz częściej znajdują pracę na rynku lokalnym, wspierając wydział po ukończeniu studiów. Jednocześnie większość studentów 3 roku rozpoczęła pracę w Koszalinie (jest na praktykach, stażach lub po prostu pracuje). Kończąc studia inżynierskie nasz absolwent posiada doświadczenie w zawodzie, często co najmniej roczne. Aby umożliwić większej liczbie studentów ukończenie studiów II stopnia plan zajęć jest tak ułożony aby studenci mogli normalnie pracować w koszalińskich firmach informatycznych.

W ciągu tych 30 lat studenci uczestniczyli w zajęciach finansowanych ze środków Europejskich. W latach 2007–2012 prowadzono projekt „Program rozwojowy Politechniki Koszalińskiej w zakresie kształcenia na kierunkach technicznych”, którego kierownikiem był dr inż. Artur Wezgraj. W latach 2009–2012 studenci uczestniczyli w projektach: „Inżynier Pilnie Poszukiwany” (kierownikiem wydziałowym była dr inż. Irena Bach i dr inż. Robert Berezowski) oraz w „Programie rozwojowym Politechniki Koszalińskiej w zakresie przybliżenia kształcenia do potrzeb rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy” (kierownik - prof. dr hab. Aleksy Patryn). W latach 2017–2019 kierownikiem projektu „Program staży dla studentów Wydziału Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej” była dr inż. Katarzyna Jagodzińska. W latach 2018–2019 w projekcie „Rozwój kompetencji zawodowych studentów Politechniki Koszalińskiej” kierownikiem był dr inż. Robert Berezowski. W latach 2018–2022 kierownikiem projektu „Program zintegrowanych działań na rzecz zwiększenia jakości i efektywności kształcenia na Politechnice Koszalińskiej” był dr inż. Marek Popławski.

Z.1. Wykaz przewodów doktorskich przeprowadzonych na Wydziale

	DOKTORANT	TEMAT ROZPRAWY DOKTORSKIEJ/DYSCYPLINA	DATA OTWARCIA /DATA OBRONY	
1	Wojszczyk Rafał	<i>Model oceny jakości implementacji wzorców projektowych</i> /Informatyka	2015-09-22	2018-11-27
2	Wysocki Włodzimierz	<i>Agentowo-objektowy model wsparcia procesu wytwarzania oprogramowania</i> /Informatyka	2014-01-21	2018-07-10
3	Walczak Marcin	<i>Modelowanie i badania wybranych impulsowych przetwornic napięcia stałego, pracujących w trybie nieciągłego przewodzenia</i> /Elektronika	2015-01-20	2018-07-09
4	Dudek Adam	<i>Model konwersji wiedzy na przykładzie działu serwisowego przedsiębiorstwa produkcyjnego</i> /Informatyka	2016-05-24	2018-07-09
5	Plecka Przemysław	<i>Metoda przedwdrożeniowego wymiarowania zmian oprogramowania wybranej klasy systemów ERP</i> /Informatyka	2014-01-21	2017-05-09
6	Świta Robert	<i>System wspomagania orientacji przestrzennej osób niewidomych wykorzystujący konwersję obrazów 2D do postaci dźwięku przestrzennego</i> /Informatyka	2013-12-17	2015-12-18
7	Kubicki Maciej	<i>Analiza teoretyczna i doświadczalna możliwości zastosowania termakustycznej metody pomiaru do badania szczelności obudów elementów elektronicznych</i> /Elektronika	2012-09-19	2015-05-26

8	Dorywalski Krzysztof	<i>System spektroskopii elipsometrycznej w zastosowaniu do badań własności szerokopasmowych materiałów optoelektronicznych/Elektronika</i>	2012-09-19	2014-12-16
9	Michalkiewicz Jarosław	<i>Algorytmy uczenia sieci neuronowej w oparciu o zmodyfikowane twierdzenia Kołmogorowa /Informatyka</i>	2011-11-29	2014-12-16
10	Pawlak Michał	<i>Fale termiczne i plazmowe w badaniach materiałów półprzewodnikowych/Elektronika</i>	2011-01-11	2014-07-18
11	Kosikowski Mateusz	<i>Szybka metoda wizualizacji niejednorodności cieplnych oparta o akwizycję, przetwarzanie i analizę obrazów termofalowych /Elektronika</i>	2007-06-26	2013-12-17
12	Bednarek Michał	<i>Termografia aktywna w trybie złożonego pobudzenia impulsowego /Elektronika</i>	2010-01-12	2013-12-17
13	Popławski Marek	<i>Sprzętowe realizacje systemów rozmytych przeznaczone do sterowania elektrycznym wózkiem inwalidzkim /Elektronika</i>	2008-06-17	2013-10-15
14	Chrobak Łukasz	<i>Rozwinięcie metod fotoakustycznych do nieniszczącego wyznaczenia parametrów optycznych i rekombinacyjnych wybranych materiałów optoelektronicznych /Elektronika</i>	2009-09-29	2013-03-26
15	Oleksy Maciej	<i>Badania właściwości cieplnych półprzewodnikowych elementów wysokotemperaturowych /Elektronika</i>	2004-12-02	2012-07-09
16	Rajewska Magdalena	<i>Zastosowanie bramek prądowych w układach cyfrowych wymagających ochrony przetwarzania danych /Elektronika</i>	2007-03-27	2012-06-25

17	Jagodzińska Katarzyna	<i>Metody poszukiwania efektywnych konstrukcji elektrycznie małych anten liniowych/ Elektronika</i>	2008-06-17	2012-02-27
18	Ratuszniak Piotr	<i>Równoległa i potokowa realizacja wybranych algorytmów algebry liniowej w układach reprogramowalnych. (Informatyka)</i>	2009-06-16	2011-10-26
19	Majchrzak Piotr	<i>Termofalowe metody badania profilu głębokościowego parametrów cieplnych w strukturach zawierających materiały termoizolacyjne (Elektronika)</i>	2003-06-17	2011-03-01
20	Hapka Aneta	<i>Symulacja przejściowych przebiegów termicznych w elementach i układach elektronicznych z uwzględnieniem nieliniowości. (Elektronika)</i>	2003-05-29	2009-09-28
21	Kraśniewski Jarosław	<i>Badanie charakterystyk termicznych tranzystorów mikrofalowych (Elektronika)</i>	2004-12-02	2009-09-28
22	Berezowski Robert	<i>Jednostki operacyjne zbudowane w oparciu o bramki prądowe dla jednoukładowych systemów VLSI. (Elektronika)</i>	2004-05-20	2007-11-27
23	Korczy Karol	<i>Opis, ocena i redukcja zakłóceń zewnętrznych oraz szumów własnych w okrętowych odbiornikach radiokomunikacyjnych w paśmie 100kHz - 30 MHz. (Elektronika)</i>	1998-09-17	2007-10-30
24	Słowik Adam	<i>Projektowanie i optymalizacja cyfrowych układów elektronicznych przy użyciu algorytmów ewolucyjnych (Elektronika)</i>	2004-11-04	2007-03-13
25	Łuczak Radosław	<i>Zastosowanie rekurencyjnych, półanalitycznych algorytmów spłotowych w symulacjach obwodów elektrycznych (Elektronika)</i>	2003-03-13	2006-12-19

26	Arsoba Robert	<i>Badanie jakości termokompresji w strukturach tyrystorowych metodami termofalowymi dla pobudeń energetycznych zmiennych w czasie lub przestrzeni (Elektronika)</i>	2003-03-13	2006-01-10
27	Pawłowski Piotr	<i>Ocena przydatności bramek cyfrowych pracujących w trybie prądowym w mieszanych systemach analogowo-cyfrowych. (Elektronika)</i>	1998-09-17	2004-09-23
28	Strzeszewski Bogdan	<i>Prądowe komórki neuronowe małej mocy w układach VLSI. (Elektronika)</i>	1998-09-17	2003-06-17
29	Kielbasiński Andrzej	<i>Wyłącznie tranzystorowy filtr zerowy i jego zastosowanie (Elektronika)</i>	1998-09-17	2002-09-30
30	Bychto Leszek	<i>Metody fotoakustyczne w pomiarach parametrów cieplnych i optycznych materiałów stosowanych w elektronice (Elektronika)</i>	1998-11-26	2001-12-17
31	Maslennikowa Natalia	<i>Wiarygodna implementacja algorytmów algebry liniowej w układach FPGA zbudowanych w oparciu o bramki prądowe (Elektronika)</i>	1999-04-23	2000-11-17
32	Mazurek Andrzej	<i>Badanie integratorów i filtrów pracujących w czasie dyskretnym z zastosowaniem przełączanych wzmacniaczy transkonduktancyjnych (Elektronika)</i>	1999-05-21	1999-12-21
33	Wezgraj Artur	<i>Porównanie wybranych analogowych układów pracujących w trybie prądowym z ich odpowiednikami napięciowymi (Elektronika)</i>	1998-09-17	1999-05-21

Z.2. Wykaz publikacji pracowników Wydziału Elektroniki i Informatyki PK opublikowanych w czasopiśmie naukowym posiadającym współczynnik Impact Factor znajdującym się w bazie *Journal Citation Reports (JCR)*, w latach 2009-2018 r.

1. Slowik A., Kwasnicka H., *Nature Inspired Methods and Their Industry Applications – Swarm Intelligence Algorithms*, IEEE Transactions on Industrial Informatics, Volume 14, Issue 3, (2018) 1004-1015.
2. Slowik A., Kwasnicka H., *Introduction to the Special Section on Nature Inspired Methods in Industry Applications*, IEEE Transactions on Industrial Informatics, Volume 14, Issue 3, (2018) 1001-1003.
3. Bocewicz G., Nielsen I., Banaszak Z., Majdzik P., *A cyclic scheduling approach to maintaining production flow robustness*, Advances in Mechanical Engineering, Vol 10 (1), (2018) 1-21.
4. Ślosarski M., *Different types of relative contractibility and their applications*, Topology and its Applications, Vol. 236, (2018) 11-25.
5. Janardhanan M.N., Li Z., Bocewicz G., Banaszak Z., Nielsen P., *Metaheuristic algorithms for balancing robotic assembly lines with sequence-dependent robot setup Times*, Applied Mathematical Modelling, Vol. 65, (2018) 256-270.
6. Świta R., Suszyński Z., *Thermal Image Approximation Using B-Spline Surfaces*, International Journal of Thermophysics (November 2018) 39:127, Volume 39, Issue 11, 2018.
7. Poczekajło P., Wirski R. T., *Synthesis and Realization of 3-D Orthogonal FIR Filters Using Pipeline Structures*, Circuits Syst. Signal Process, (2018)37, 1669-1691.
8. Poczekajło P., Wawryn K., *Algorithm for realisation, parameter analysis, and measurement of pipelined separable 3D finite impulse response filters composed of Givens rotation structures*, IET Signal Process, Journals (2018): vol 12, 857-867.
9. Andriyevsky B., Czaplą Z., Podsiadła D., *Manifestations of structural phase transition in ab initio molecular dynamics of (C₃N₂H₅)₂SbF₅ crystal*. Mater. Chem. Phys. 205, (2018) 452-461.
10. Fedorchuk A. O., Parasyuk O. V., Cherniushok O., Andriyevsky B., Myronchuk G. L., Khyzhun O. Y., Lakshminarayana G., Jedryka J., Kityk I. V., ElNaggar A. M., Al-bassam A. A., Piasecki M., *PbGa₂GeS₆ crystal as a novel nonlinear optical material: Band structure aspects*. J.Alloys and Compounds 740, (2018) 294-304.
11. Kashuba A.I., Piasecki M., Bovgyra O.V., Stadnyk V.Yo., Demchenko P., Fedorchuk A., Franiv A.V., Andriyevsky B., *Specific features of content dependences for energy gap in In_xTl_{1-x}I solid state crystalline alloys*. Acta Physica Polonica A 133, (2018) 68-75.

12. Shchepanskii P.A., Stadnyk V.Yo., Rudysh M.Ya., Brezvin R.S., Andrievskii B.V., *Energy band structure and optical properties of LiNaSO₄ crystals*, Optics and Spectroscopy 125, No. 3 (2018) 353-357.
13. Stadnyk V.Yo., Andrievskii B.V., Stakhura V.B., Kogut Z. A., *Anisotropy of the refractive indices and thermal expansion coefficients of Rb₂ZnCl₄ crystals*, Crystallography Reports 63(7), (2018) 1167-1172.
14. Chrobak Ł., Maliński M., *Properties of silicon implanted with Fe⁺, Ge⁺, Mn⁺ ions investigated using a frequency contactless modulated free-carrier absorption technique*, Optical Materials 86, (2018) 484-491.
15. Chrobak Ł., Maliński M., *Comparison of three nondestructive and contactless techniques for investigations of recombination parameters on an example of silicon samples*, Infrared Physics and Technology 91, (2018) 1-7.
16. Chrobak Ł., Maliński M., *Investigations of the possibility of determination of thermal parameters of Si and SiGe samples based on the Photo Thermal Radiometry technique*, Infrared Physics and Technology 89 (2018) 46-51.
17. Bychto L., Maliński M., Patryn A., Tivanov M., Gremenok V., *Determination of the optical absorption spectra of thin layers from their photoacoustic spectra*, Optical Materials 79, (2018) 196-199.
18. Bychto L., Maliński M., *Photoacoustic spectroscopy analysis of thin semiconductor samples*, Opto-Electronics Review 26, (2018) 217-222.
19. Bychto L., Maliński M., *Determination of the Optical Absorption Coefficient Spectra of Thin Semiconductor Layers from Their Photoacoustic Spectra*, International Journal of Thermophysics, 39 (2018) 103.
20. Bocewicz G., Banaszak Z., Nielsen I., *Multimodal processes prototyping subject to grid-like network and fuzzy operation time constraints*, Annals of Operations Research (2017) 1-25.
21. Jakóbczak D., *2D and 3D curve modeling – multidimensional data recovery*, Engineering Applications of Artificial Intelligence, 64, (2017) 208-212.
22. Bocewicz G., Janardhanan M., Krenczyk D., Banaszak Z., *Traffic flow routing and scheduling in a food supply network*, Industrial Management & Data Systems, 117(9), (2017) 1972-1994.
23. Tin-Chih Toly Chen, T. Warren Liao, Dong-Ho Lee, Bocewicz G., *Ubiquitous manufacturing (editorial)*, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing 45, (2017) 1-2.
24. Maliński M., Chrobak Ł., Madej W., Kukharczyk N., *Au²⁺ implanted regions in silicon visualized using a modulated free carrier absorption method*, Int. J. of Thermophysics 38(7), (2017) 110.
25. Andriyevsky B., Doll K., Jacob T., *Ab initio molecular dynamics study of lithium diffusion in tetragonal Li₇La₃Zr₂O₁₂*, Materials Chemistry and Physics. 185 (2017) 210-217.

26. Dorywalski K., Andriyevsky B., Piasecki M., Kityk I., *Parametrized optical functions of strontium barium niobate crystals in the vacuum ultraviolet spectral range*, Journal of Applied Physics. 122, (2017) 115110-5.
27. Dorywalski K., Piasecki M., Andriyevsky B., Schmidt-Grund R., Grundmann M., Lemee N., Bousquet M., Krzyżyński T., *Optical properties of epitaxial $\text{Na}_{0.5}\text{Bi}_{0.5}\text{TiO}_3$ lead-free piezoelectric thin films: ellipsometric and theoretical studies*, Applied Surface Science 421, (2017) 367-372.
28. Stadnyk V.Y., Stakhura V.B., Andriyevsky B.V., *Refractometry of Rb_2ZnCl_4 crystals under uniaxial pressure*, Optics and Spectroscopy 122, (2017) 995-1001.
29. Zakrzewski J., Maliński M., Chrobak Ł., Pawlak M., *Comparison of theoretical basics on microphone and piezoelectric photothermal spectroscopy of semiconductors*, Int. J. of Thermophysics 38(2), (2017) 1-10.
30. Rasool S., Saritha K., Ramakrishna Reddy K.T., Raveendranath Reddy K., Bychto L., Patryń A., Maliński M., Tivanov M.S., Gremenok V.F., *Optical properties of thermally evaporated In_2S_3 thin films measured using photoacoustic spectroscopy*, Materials Science in Semiconductor Processing, 72, (2017) 4-8.
31. Poczekało P., Wirski R. T. *Synthesis and Realization of 3-D Orthogonal FIR Filters Using Pipeline Structures*, Circuits Syst. Signal Process, (10017) 1-23.
32. K. Jagodzińska, M. Walkowiak, Witenberg A., *Method of generating self-supporting linear antennas for marine radiocommunication systems*, Journal of Marine Engineering & Technology, 16 (4), (2017), 305-309.
33. Nielsen I., Wójcik R., Bocewicz G., Banaszak Z., *Multimodal processes optimization subject to fuzzy operation time constraints: declarative modeling approach*. Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering, 17(4),(2016) 338-347.
34. Bocewicz G., Nielsen I.E., Banaszak Z.A., *Production flows scheduling subject to fuzzy processing time constraints*. International Journal of Computer Integrated Manufacturing, 29(10), (2016) 1105-1127.
35. Sitek P., Bzdrya K., Wikarek J., *A Hybrid Method for Modeling and Solving Supply Chain Optimization Problems with Soft and Logical Constraints*. Mathematical Problems in Engineering, (2016) 1-16.
36. Janke W., Walczak M., *Small-signal input characteristics of step-down and step-up converters in various conduction modes*, Bulletin of the Polish Academy of Sciences Technical Sciences, 64 (2),(2016) 265-270.
37. Bychto L., Maliński M., *Influence of the intensity of light on the lifetime of carriers in silicon investigated by a photoacoustic method*, Opto -Electronics Review 24(2), (2016) 58-61.
38. Chrobak Ł., Maliński M., Zakrzewski J., *The method of distinguishing the drum from the plasma wave effect in the photoacoustic spectra on the example of CdSe and CdMgSe crystals*, Thermochimica Acta 641 (2016) 79-84.

39. Śłosarski M., *The properties and applications of relative retracts*, Journal of Fixed Point Theory and its Applications 18 (4), (2016) 801-822.
40. Śłosarski M., *The Properties and Applications of Relative Homotopy*, Topology and its Applications. 210,(2016) 183-200.
41. Andriyevsky B., Kurlyak V., Stadnyk V., Romanyuk M., Stakhura V., Piasecki M., *Electronic band structure and related properties of Rb₂ZnCl₄ crystals at different hydrostatic pressures*, Computational Materials Science. 111, (2016) 257-262.
42. Stadnyk V.Yo., Andriyevsky B.V., Gaba V. M., Kogut Z. A., *The effect of impurity on temperature variations in the refractive indices and thickness of tgs crystals*. Optics and Spectroscopy 120, (2016) 952-957.
43. Stadnyk V.Yo., Andriyevsky B.V., Карплюк Л.Т., Онуфрив О.Р., *Band structure and birefringence of LiRbSO₄ crystals*. Optics and Spectroscopy 121 (2016) 283-288.
44. Andriyevskyy B., Andriyevska L., Piecuch T., Kowalczyk A., *Właściwości optyczne refrakcyjne wybranych olejków roślinnych*. Annual Set The Environment Protection (Rocznik Ochrona Środowiska) 18, (2016) 597-608.
45. Magott J., Skrobaneck P., *Semantics and Execution Time of New Timed Statecharts*, Fundamenta Informaticae 147, (2016), 387-414.
46. Pawlak M., Maliński M., *Simultaneous measurement of thermal diffusivity and effective infrared absorption coefficient in n-CdMgSe using photothermal radiometry*. Thermophysica Acta 559, (2015) 23-26.
47. Maliński M., Pawlak M., Chrobak Ł., Pal S., Ludwig A., *Monitoring of amorfization of the oxygen implanted layers in silicon wafers using photothermal radiometry and modulated free carrier absorption methods*, Applied Physics A Materials Science & Processing 118, (2015) 1009 -1014.
48. Chrobak Ł., Maliński M., Zakrzewski J., *Simultaneous determination of the thermal diffusivity and a drum factor for CdBeMnTe crystals with the photoacoustic method*. Thermochimica Acta - 606, (2015) 84-89.
49. Chrobak Ł., Madej W., Maliński M., *Chosen aspects of investigations of solar cells with the laser beam induced current technique*. Metrology and Measurement Systems XXII (2), (2015) 241-250.
50. Chrobak Ł., Maliński M., Zakrzewski J., *Photoacoustic spectroscopic investigations of optical and thermal properties of the diluted magnetic CdBeMnTe crystals*. Materials Science in Semiconductor Processing 38, (2015) 87-92.
51. Andriyevsky B., Jaskólski M., Stadnyk V. Y., Romanyuk M. O., Kashuba Z. O., Romanyuk M. M., *Influence of uniaxial stresses on electronic and optical properties of β-K₂SO₄ crystal*. Materials Science-Poland 33(1) (2015) 11-17.
52. Kurlyak V. Yu., Stadnyk V. Yo., Andriyevsky B. V., Romanyuk M. O., Kohut Z. O., Gaba V. M., *Optical properties of D-serine doped TGS crystals for pyroelectric sensors*. Materials Science-Poland 33 (4) (2015) 692-698.

53. Andriyevsky B., Kurlyak V. Yu., Stadnyk V. Yo., Romanyuk M. O., Patryn A., *Electronic band structure and optical properties of ferroelectric TGS, TGSe and TGFB crystals*, Materials Chemistry and Physics 162 (2015) 787-793.
54. Ślosarski M., *Multidomination of metric spaces in the context of multimorphisms*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 17(4), (2015) 641-657.
55. Bychto L., Patryn A., *Modulated free-carrier absorption in silicon - a spectroscopy approach*, Physica Status Solidi B 25(6), (2015) 1311-1318.
56. Bocewicz G., Muszyński W., Banaszak Z., *Models of multimodal networks and transport processes*. Bulletin of the Polish Academy of Sciences-Technical Sciences, 63(3), (2015), 635-650.
57. Nielsen I., Dang Q-V, Bocewicz G., Banaszak Z., *A methodology for implementation of mobile robot in adaptive manufacturing environments*. Journal of Intelligent Manufacturing, Springer US, (2015).
58. Nielsen I.E., Do N.A.D., Jang J., Bocewicz G., *Planning of vessel speed and fuel bunkering over a route with speed limits*. Maritime Economics & Logistics, (2015).
59. Suszyński R., Wawryn K., *Stars' Centroid Determination Using PSF-Fitting Method*, Metrology and Measurement Systems, 22(4), (2015). 547-558.
60. Suszyński R., Wawryn K., Dziębowski M., *An Efficient Algorithm for Determining Positions of Astronomical Objects in the Deep Sky Object Pictures*, Bulletin of the Polish Academy of Sciences-Technical Sciences, 63(3) (2015) 679-684.
61. Kurgan P., Bekasiewicz A., Kitliński M., *On the low-cost design of abbreviated multisection planar matching transformer*, Microwave and Optical Technology Letters 57(3), (2015) 521-525.
62. Bocewicz B., Nielsen I., Banaszak Z., *Automated guided vehicles fleet match-up scheduling with production flow constraints*. In: Engineering Applications of Artificial Intelligence 30 (2014) 49-62.
63. Bocewicz G., Nielsen I., Banaszak Z., *Iterative multimodal processes scheduling*. Annual Reviews in Control 38(1) (2014) 113-122.
64. Bocewicz G., *Robustness of Multimodal Transportation Networks. Model oceny odporności multimodalnych sieci transportowych*. In: Eksploatacja i Niezawodność - Maintenance and Reliability, Polskie Naukowo Techniczne Towarzystwo Eksploatacyjne, 16(2) (2014) 259-269.
65. Andriyevsky B., Doll K., Jacob T., *Electronic and transport properties of LiCoO₂*, Physical Chemistry Chemical Physics, 16 (2014) 23412-23420.
66. Romanyuk N. A., Andriyevsky B. V., Romanyuk N. N., Stadnyk V. I., *Parameters of optical indicatrix of guanidinium aluminum sulfate hexahydrate crystals*. Optics and Spectroscopy 116(2), (2014) 249-253.
67. Stadnyk V. I., Kashuba O. Z., Brezvin R. S., Andrievskii B. V., Gaba V. M., *Piezo-optic properties of K₂SO₄ crystals*. Crystallography Reports, 59 (2014) 101-104.

68. Pawlak M., Maliński M., *Influence of the Ar+8 and O+6 ion implantation on the recombination parameters of p and n type implanted Si samples investigated by means of the photothermal infrared radiometry*, *Infrared Physics and Technology* 63 (2014) 6-9.
69. Pawlak M., Maliński M., *Minority carrier recombination lifetimes in n-type CdMgSe mixed crystals measured by means of the photothermal infrared radiometry*, *Opto Electronics Review*, 22(1) (2014) 31-35.
70. Pawlak M., Maliński M., Firszt F., Pelzl J., Ludwig A., Marasek A., *A linear relationship between the Hall carrier concentration and the effective absorption coefficient measured by means of photothermal radiometry in IR semi-transparent n-type CdMgSe mixed crystals*, *Measurement Science and Technology*, 25 (2014).
71. Strzałkowski K., Kulesza S., Zakrzewski J., Maliński M., *Surface investigations of ZnBeMnSe mixed crystals by means of the piezoelectric spectroscopy and the AFM technique*, *Applied Surface Science*, 290 (2014) 27-34.
72. Pawlak M., Maliński M., Firszt F., Łęgowski S., Męczyńska H., Ollesch J., Ludwig A., Marasek A., Schulte-Braucks C., *Investigation of carrier scattering mechanisms in n-Cd1-xMgxSe single crystals using Fourier transform infrared spectroscopy*, *Infrared Physics & Technology*, 64 (2014) 115 - 118.
73. Pawlak M., Maliński M., *Noncontact measurement of the thermal diffusivity of IR semi-transparent and semiconducting n-CdMgSe mixed crystals by means of the photothermal radiometry* *Infrared Physics & Technology*, 64 (2014) 87-90.
74. Chrobak Ł., Maliński M., *Comparison of the CRLC models describing the Helmholtz type cells for the nondestructive photoacoustic spectroscopy*, *Metrology and Measurement Systems*, 21 (2014) 545-552.
75. Kubicki M., Maliński M., *The thermoacoustic method of determination of the air-tightness of metal transistors' packagings*, *Microelectronics Journal*, (2014) 1734-1739.
76. Kubicki M., Maliński M., *Modelling of the thermoacoustic frequency characteristics for the air-tightness test method*, *International Journal of Thermophysics*, 35 (2014) 2363-2373.
77. Chrobak Ł., Maliński M., Pawlak M., *Measurements of the optical absorption coefficient of Ar+8 ion implanted silicon layers using the photothermal radiometry and the modulated free carrier absorption methods*, *Infrared Physics & Technology*, 67 (2014) 604-608.
78. Janke W., Walczak M., *Comparison of transient states in step-down power converter (BUCK) in continuous and discontinuous conduction mode*, *Biulletin of the Polish Academy of Sciences Technical Sciences*, 62(4), (2014) 773-778.
79. Suszyński Z., Zarzycki P., *New approach for sensitive photothermal detection of C60 and C70 fullerenes on micro-thin-layer chromatographic plates*, *Analytica Chimica Acta*, (2014).
80. Suszyński Z., Świta R., Los J., Zarzycka MB., Kaleniecka A., Zarzycki P. K., *Fast assessment of planar chromatographic layers quality using pulse thermovision method*, *Journal of Chromatography A*, 1373 (2014) 211-215.

81. Świta R., Suszyński Z., *Cluster segmentation of thermal image sequences using kd-tree structure*, International Journal of Thermophysics, 35(12), (2014) 2374-2387.
82. Chrobak Ł., Maliński M., *Design and optimization of the photoacoustic cell for nondestructive photoacoustic spectroscopy*, Nondestructive Testing and Evaluation. 28(1) (2013) 17-27.
83. Strzałkowski K., Zakrzewski J., Maliński M., *Determination of the exciton binding energy using photothermal and photoluminescence spectroscopy*. International Journal of Thermophys. 34(4), (2013) 691-700.
84. Zakrzewski J., Maliński M., Strzałkowski K., *Temperature distributions in piezoelectric photothermal spectroscopy*, International Journal of Thermophysics 34(4) (2013) 725-735.
85. Andriyevsky B., Doll K., Pilz T., Jansen M., *DFT-based ab initio study of electronic band structure and elastic properties of Li₂B₃O₄F₃ and Li₂B₆O₉F₂ crystals*, J. Phys. Chem. Solids 74 (2013) 624-629.
86. Andriyevsky B., Pilz T., Yeon J., Halasyamani P. S., Doll K., Jansen M., *DFT-based ab initio study of dielectric and optical properties of bulk Li₂B₃O₄F₃ and Li₂B₆O₉F₂*, J. Phys. Chem. Solids 74 (2013) 616-623.
87. Dorywalski K., Andriyevsky B., Cobet C., Piasecki M., Kityk I.V., Esser N., Lukasiewicz T., Patryn A., *Ellipsometric study of near band gap optical properties of Sr_xBa_{1-x}Nb₂O₆ crystals*. Optical Materials 35 (2013) 887-892.
88. Andriyevsky B., Dorywalski K., Jaskólski M., Czapla Z., Patryn A., Esser N., *Spectral ellipsometry study in the range of electronic excitations and band structure of [(CH₃)₂CHNH₃]₄Cd₃Cl₁₀ crystals*. Materials Chemistry and Physics 139 (2013) 770-774.
89. Andriyevsky B., Piasecki M., Dorywalski K., Cobet C., Esser N., Świrkwicz M., Majchrowski A., Jaroszewicz L. R., Kityk I. V., *Specific features of Yb³⁺ ions in electronic band energy structure and optical functions of RbNd(WO₄)₂ crystals: synchrotron ellipsometry measurements and DFT simulations*. Journal of Alloys and Compounds 577 (2013) 237-246.
90. Andriyevsky B., Jaskólski M., Stadnyk V. Y., Romanyuk M. O., Kashuba Z. O., Romanyuk M. M., *Electronic band structure and influence of uniaxial stresses on the properties of K₂SO₄ crystal: ab initio study*. Computational Materials Science. 79 (2013) 442- 447.
91. Dorywalski K., Andriyevsky B., Piasecki M., Kityk I. V., Cobet C., Esser N., Patryn A., *UV-VUV optical functions for SrTiO₃ and NdGaO₃ crystals determined by spectroscopic ellipsometry*. Journal of Applied Physics 114 (2013) 043513-5.
92. Stadnyk V. I., Romanyuk N. A., Andriyevsky B. V., Brezvin R. S., Kashuba O. Z., *Pressure changes of isotropic points in potassium-sulfate crystals*. Optics and Spectroscopy 115 (2013) 628-632.

93. Dorywalski K., Andriyevsky B., Piasecki M., Kityk I. V., Cobet C., Esser N., Patryn A., *Structural phase transitions in ferroelectric crystals and thin films studied by VUV spectroscopic ellipsometry with synchrotron radiation*. Phase Transitions 86 (2013) 932-940.
94. Kołtunowicz T., Zhukowski P., Fedotov A. K., Larkin A. V., Patryn A., Andriyevsky B., Saad A., Fedotova J. A., Fedotova V. V., *Influence of matrix type on negative capacitance effect in nanogranular composite films FeCoZr-insulator*. Elektronika i Elektrotechnika 19 (2013) 37-40.
95. Ślosarski M., *The properties of the multi-valued domination of metric spacer*, Topology and its Applications, 160 (2013) 730-738.
96. Bocewicz G., Banaszak Z., *Declarative approach to cyclic steady states space refinement: periodic processes scheduling*. In: International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 67(2013) 137-155.
97. Bocewicz G., Wójcik R., Banaszak Z., Pawlewski P., *Multimodal Processes Rescheduling: Cyclic Steady States Space Approach*. Mathematical Problems in Engineering, (2013).
98. Suszyński R., and Wawryn K., *Rapid prototyping of algorithmic A/D converters based on FPAA devices*, Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Technical Sciences, 61 (3), (2013) 691-696.
99. Wawryn K. and Suszyński R., *Low power 9-bit pipelined A/D and 8-bit self-calibrated D/A converters for a DSP system*, Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Technical Sciences, 61(4), (2013) 979-988.
100. Hapka A., Janke W., *Influence of operation conditions on true-static DC characteristics and on electro-thermal transient states in silicon carbide Merged PiN Schottky diodes*, Microelectronics Journal 44(11) (2013) 1044-1049.
101. Janke W., *Equivalent circuits for averaged description of DC-DC switch-mode power converters based on separation of variables approach*, Bulletin of the Polish Academy of Sciences. Technical Sciences, 6q, (2013) 711 – 723.
102. Maliński M., Chrobak Ł., *Energy Efficiency of the Near Infrared Cobalt Luminescence in ZnSe: Co Determined by the Photoacoustic Method*, Opto-Electronics Review 20(1), (2012) 95-99.
103. Chrobak Ł., Maliński M., *Design and optimization of the photoacoustic cell for nondestructive photoacoustic spectroscopy*, Nondestructive Testing and Evaluation (2012).
104. Zakrzewski J., Maliński M., Strzałkowski K., Madaj D., Firszt F., Łęgowski S., Męczyńska H., *Photothermal investigation of surface defects of pure semiconducting A2B6 materials*, International Journal of Thermophysics 33 (2012) 733-740.
105. Zakrzewski J., Maliński M., Strzałkowski K., *Influence of the Surface Mechanical Treatment on the Photothermal Piezoelectric Spectra of ZnSe Crystals*, International Journal of Thermophysics - 33 (7), (2012) 1228-1238.

106. Zakrzewski J., Maliński M., Strzałkowski K., *Temperature distributions in piezoelectric photothermal spectroscopy*, International Journal of Thermophysics (2012).
107. Andriyevsky B., Zdanowska-Frączek M., *DFT-based ab initio study of band structure of CsH5(PO4)2 crystals*. Solid State Ionics 207 (2012) 14-20.
108. Andriyevsky B., Patryn A., Dorywalski K., Cobet C., Piasecki M., Kityk I., Esser N., Łukasiewicz T., Dec J., *Electronic and optical properties of strontium barium niobate single crystals*. Ferroelectrics 426 (2012) 194-205.
109. Andriyevsky B. V., Romanyuk N. A., Romanyuk N. N., Myshchychshyn O. Ya., Jaskólski M., Stądnyk V. I., *Calculation of the Band Structure and Optical Properties of Guanidinium Aluminum Sulfate Hexahydrate Crystals*. Physics of the Solid State 54 (2012) 2066-2072.
110. Ślosarski M., *The multi-valued domination of metric spaces*, Fixed Point Theory and Applications, 23 (2012).
111. Ślosarski M., *The homotopies of admissible multivalued mappings*, Central European Journal of Mathematics, 10, (2012).
112. Chrobak Ł., Maliński M., Strzałkowski K., Zakrzewski J., *Energy efficiency of near infrared cobalt luminescence in ZnSe:Co determined by a photoacoustic method*, Opto-Electronics Review 20(1) (2012) 91-95.
113. Manic M., Liu H., Słowik A., Wilamowski B., *Introduction to the Special Section on Intelligent Systems*, IEEE Transactions on Industrial Electronics, 59, (8), (2012) 3046-3048.
114. Hapka A., Janke W., Kraśniewski J., *Influence of series resistance and cooling conditions on I-V characteristics of SiC merged PiN Schottky diodes*, Materials Science and Engineering: B, 177(15) (2012) 1310-1313.
115. Hapka A., Janke W., *Influence of operation conditions on true-static DC characteristics and on electro-thermal transient states in silicon carbide Merged PiN Schottky diodes*, Original Research Article Microelectronics Journal, 23 (2012).
116. Janke W., Hapka A., *The thermally induced limitations of SiC SBDs operation conditions*, Original Research Article, Microelectronics Journal, 43(9), (2012) 656-660.
117. Janke W., Bączek M., Walczak M., *Output characteristics of step-down (Buck) Power converter*, Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Technical Sciences, 60(4), (2012).
118. Janke W., Bączek M., Walczak M., *Charakterystyki wejściowe i wyjściowe przetwornic napięcia BUCK i BOOST z uwzględnieniem rezystancji pasożytniczych*, Przegląd Elektrotechniczny 12 B, (2012), 291-293.
119. Janke W., *Techniki opisu impulsowych przetwornic napięcia stałego*, Przegląd Elektrotechniczny 11 B, (2012), 5-10.
120. Orłowski C., Szczerbicki E., *Hybrid Model of the Evolution of Information Technology (IT) Support Organization*. Cybernetics and Systems, 43(4), (2012), 292-302.

121. Drabarek J., *Gęstościowy algorytm mrówkowy w diagnostyce urządzeń elektronicznych*, Przegląd Elektrotechniczny, 11, (2012), 56-59.
122. Kosikowski M., Suszyński Z., *A computationally efficient TLM thermal model in the beam displacement modulation regime*, Microelectronics Journal (Elsevier), 43 (2012), 649-655.
123. Suszyński Z., Bednarek M., *Application of the Correlation Function in the Detection of Thermal Heterogeneity Using Pulsed Thermography*, International Journal of Thermophysics, Springer, (2012).
124. Popławski M., Białko M., *Sterownik systemu rozmytego przeznaczonego do sterowania silnikami DC*, Przegląd Elektrotechniczny, 10a,(2012), 296-297.
125. Andriyevsky B., Doll K., Cakmak G., Jansen M., Niemer A., Betzler K., *DFT-based ab-initio study of structural and electronic properties of Lithium Fluorooxoborate, LiB6O9F, and experimentally observed second harmonic generation*. Phys. Rev. B; 84, (2011) 125112-125119.
126. Andriyevsky B., *Ab-initio study of phase transitions in NaNO2 crystals based on band structure calculations*. Computational Materials Science; 50, (2011) 1169-1174.
127. Velgosh S., Andriyevsky B., Karbovnyk I., Bolesta I., Bovgyra O., Ciepluch-Trojanecki W., Kityk I. V., Popov A. I., *First-principles simulations of the electronic density of states for superionic Ag2CdI4 crystals*. Solid State Ionics; 188, (2011) 31-35.
128. Andriyevsky B., Jaskólski M., *Band structure and optical characteristics of TDA crystals*. Ferroelectrics; 417, (2011) 9-13.
129. Andriyevsky B., Patryn A., Cobet C., Przesławski J., Kosturek B., Esser N., Dorywalski K., *Electronic properties of KDP and DKDP crystals: Ab-initio calculations and spectral ellipsometry experiment*. Ferroelectrics 417, (2011) 20-24.
130. Andriyevsky B., Dorywalski K., Kityk I., Piasecki M., Łukasiewicz T., Świrkowicz M., Patryn A., Dec J., Esser N., Cobet C., *Spectral ellipsometry study of SBN single crystals in visible and ultraviolet region*. Ferroelectrics; 417 (2011) 14-19.
131. Stadnyk V.I., Gaba V.M., Andriyevsky B.V., Kohut Z.O., *Birefringence properties of mechanically clamped K2ZnCl4 crystals*. Physics of Solid State, 53, (2011) 131-137.
132. Ślosarski M., *Generalized Lefschetz Sets, Fixed Point Theory and Applications*, (2011).
133. Maliński M., Chrobak Ł., Patryn A., *Influence of plasma waves on the photoacoustic signal of silicon samples*, Intern. J. Thermophys. USA 32(9), (2011) 1986-1997.
134. Maliński M., Chrobak Ł., Zakrzewski J., Strzałkowski K., *Photoacoustic Method of Determination of the Quantum Efficiency of Luminescence in Mn²⁺ Ions in Zn_{1-x}YBexMnySe Crystals*, Opto Electronics Review 19(2),(2011) 44-49.
135. Maliński M., Chrobak Ł., *Numerical analysis of absorption and transmission photoacoustic spectra of silicon Samales with differently treated surfaces*, Opto - Electronics Review 19(1), (2011) 46-50.

136. Jagodzińska K., Dziura S., Witenberg A., Walkowiak M., *ESA's Design And Measurement*. Polish Journal Of Environmental Studies, 20(5a) (2011).
137. Witenberg A., Jagodzińska K., Walkowiak M., *Extrapolation of Electromagnetic Responses Using Bessel-Chebyshev Polynomials*. Polish Journal of Environmental Studies, 20(5A) (2011).
138. Rajewska M., Walkowiak M., *Dual-input current-mode gate using for digital signal processing in mechatronic systems*. Solid State Phenomena, 180 (2011) 349-354.
139. Jakóbczak D., *Data Extrapolation and Decision Making via Method of Hurwitz-Radon Matrices*. In: Computational Collective Intelligence, Technologies and Applications, Lecture Notes in Artificial Intelligence, LNAI, Springer-Verlag, 6922, (2011) 173-182.
140. Bocewicz G., Wójcik R., Banaszak Z., *Toward cycling scheduling of concurrent multimodal processes*. In: Computational Collective Intelligence: Technologies and Applications, Lecture Notes in Artificial Intelligence, LNAI, Springer-Verlag, 6922, (2011) 448-457.
141. Wawryn K., Suszyński R. and Strzeszewski B., *A Low Power Digitally Error Corrected 2.5 Bit Per Stage Pipelined A/D Converter Using Current-Mode Signals*, Journal of Circuits, Systems, and Computers, World Scientific Publishing Company, 20(1), (2011) 29-43.
142. Wawryn K., Suszyński R., *Samokalibrujący Przetwornik C/Az Przetwarzanymi Prądami The self-calibrated DAC with switched current*, Przegląd Elektrotechniczny, 10, (2011) 122-125.
143. Suszyński R., Wawryn K., *Przetwarzanie Sygnałów 2D w Identyfikacji i Śledzeniu Przemieszczających się Obiektów*, Przegląd Elektrotechniczny, 10, (2011) 126-129.
144. Drabarek J., *Specjalistyczny system ekspertowy w technikach zabezpieczeń danych*, Przegląd Elektrotechniczny, 10, (2011) 133-135.
145. Drabarek J., *Methods of Artificial Intelligence in Biometric Data Protection Techniques*, Pol. J. Environ. Stud. 20(5A), (2011) 57-60.
146. Janke W., Hapka A., *Nonlinear Thermal Characteristics of Silicon Carbide Devices*, Elsevier Materials Science and Engineering B 176(4) (2011) 289-292.
147. Hapka A., Janke W., *Wpływ warunków pracy na charakterystyki statyczne diod MPS z węgliku krzemu*, Przegląd Elektrotechniczny 10 (2011) 152-154.
148. Janke W., Hapka A., Oleksy M., *DC characteristics of the SiC Schottky diodes*, Biuletyn Polskiej Akademii Nauk, 59(2) (2011) 183-188.
149. Kraśniewski J., Oleksy M., *Badanie wpływu temperatury na parametry termiczne i elektryczne diod LED mocy*, Przegląd Elektrotechniczny 10, (2011) 180-182.
150. Janke W., *Węglik krzemu w energoelektronice – nadzieje i ograniczenia*, Przegląd Elektrotechniczny, 11, (2011) 41-46.

151. Ratuszniak P., *Projektowanie akceleratorów algorytmów algebry liniowej przeznaczonych do implementacji w układach FPGA*. KKE 2011. Przegląd Elektrotechniczny 10, (2011) 155-158.
152. Slowik A., *Application of Evolutionary Algorithm to Design of Minimal Phase Digital Filters with Non-Standard Amplitude Characteristics and Finite Bits Word Length*, Bulletin of The Polish Academy of Science - Technical Science, 59(2), (2011) 125-135.
153. Slowik A., *Fuzzy Control of Trade-off Between Exploration and Exploitation Properties of Evolutionary Algorithms*, The 6th International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems, HAIS 2011, Lecture Notes in Artificial Intelligence, Volume 6678/2011, E. Corchado, M. Kurzynski, M. Wozniak (Eds.): HAIS 2011, Part I, LNAI 6678, (2011) 59-66.
154. Slowik A., *Hybridization of Evolutionary Algorithm with Yule Walker Method to Design Minimal Phase Digital Filters with Arbitrary Amplitude Characteristics*, The 6th International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems, (2011) 67-74.
155. Slowik A., *Application of Adaptive Differential Evolution Algorithm with Multiple Trial Vectors to Artificial Neural Networks Training*, IEEE Transactions on Industrial Electronics, 58(8), (2011) 3160-3167.
156. Kosikowski M., Suszyński Z., *Optimization of Recording of Thermal-Wave Images in BDM Method*, International Journal of Thermophysics 32(4), (2011) 828-835.
157. Kosikowski M., Suszyński Z., Bednarek M., *Processing and recognition of the thermal images using wavelet*, Microelectronics Reliability, 51(7), (2011) 1271-1275.
158. Suszyński Z., Kosikowski M., *Termografia aktywna w trybie pobudzenia optycznego i konwekcyjnego*, Przegląd Elektrotechniczny 10, (2011) 171-173.
159. Andriyevsky B., Doll K., Jansen M., *First principles study of structural stability, electronic and related properties of (NH₄)₂SO₄*. Journal of Physics and Chemistry of Solids, 71, (2010) 357-363.
160. Stadnyk V. I., Romanyuk N. A., Andriyevsky B. V., Kohut Z. O., *Baric changes of refractive indices of K₂ZnCl₄ crystals*. Optics and Spectroscopy, 108, (2010) 753-760.
161. Andriyevsky B., Andriyevska L., Piecuch T., *Intermolecular interaction in plant oils from refractive and density measurements*. Optics and Spectroscopy, 109, (2010) 932-937.
162. Piasecki M., Andriyevsky B., Cobet C., Esser N., Kityk I. V., Świrkowicz M., Majchrowski A., *Detection of Yb impurities crystals in the VUV spectral range of NdGaO₃ crystals*. Optics Communications:283, (2010) 3998-4003.
163. Andriyevsky B., Stadnyk V., Kohut Z., Romanyuk M., Jaskólski M., *Band structure and optical functions of K₂ZnCl₄ crystals in ferroelectric phase*. Materials Chemistry and Physics 124, (2010) 845-850.
164. Chrobak Ł., Maliński M., Zakrzewski J., Strzałkowski K., *The photoacoustic spectroscopic investigations of the surface preparation of ZnSe crystals with the use of the optimization methods*, Applied Surface Science 256 (2010) 2458-2461.

165. Maliński M., Chrobak Ł., *Numerical analysis of the photoacoustic spectra of silicon samples with differently treated surfaces*, Optics Communications 283, (2010) 1004-1007.
166. Maliński M., Chrobak Ł., *Photoacoustic Operation Modes for the Determination of the Absorption Spectra of SiGe mixed Crystals*, Opto Electronics Review 18(2), (2010) 190-196.
167. Maliński M., Chrobak Ł., Bychto L., *Photoacoustic investigations of the optical absorption spectra of porous silicon layers on a silicon backing*. Solid State Communications, 150 (9-10), (2010) 424-427.
168. Zakrzewski J., Malinski M., Strzałkowski K., Firszt F., Łęgowski S., Męczyńska H., *Measurements of the Urbach Tail for A2B6 Mixed Crystals by the Photothermal Method*, Journal of Physics, Conference Series 214, (2010) 012109.
169. Maliński M., Zakrzewski J., Strzałkowski K., *Evaluation of the Quality of the Etching Process with the Piezoelectric Spectroscopy Method*, Journal of Physics, Conference Series 214 (2010) 012-069.
170. Maliński M., Chrobak Ł., *Determination of the life time of excess carriers in silicon with photoacoustic and photocurrent methods*, Journal of Physics, Conference Series 214 (2010) 012-075.
171. Maliński M., *Influence of internal reflections of light on spectral characteristics of photoacoustic signal*, Opto-Electronics Review 18(4) (2010) 126-129.
172. Zakrzewski J., Maliński M., Strzałkowski K., Firszt F., Łęgowski S., Męczyńska H., *Influence of surface preparation for different groups of A2B6 mixed crystals*, - International Journal of Thermophysics USA, 31 (2010) 208-217.
173. Firszt F., Strzałkowski K., Zakrzewski J., Łęgowski S., Męczyńska H., Maliński M., Dumcenco D. O., Huang C. T., Huang Y. S., *Optical and photothermal investigations of Zn1-x-yBexMnySe solid solutions*, Physica Status Solidi B 247(6) (2010) 1402-1404.
174. Maliński M., Chrobak Ł., Bychto L., Okupski T., *Investigations of the optical absorption spectra of porous silicon layers on the Silicon backing by the nondestructive photoacoustic method*. Thin Solid Films 519, 1, 29 (2010) 394-398.
175. Malinski M., Chrobak Ł., Zakrzewski J., Strzałkowski K., *Determination of the Quantum Efficiency of Luminescence in Mn²⁺ Ions in Zn_{0.75}Be_{0.20}Mn_{0.05}Se Crystals by the Nondestructive Photoacoustic Method*, Optical Materials 33, (2010) 75-78.
176. Drabarek J., *Hybrid Ekspert System for Diagnosing of Electronic Systems*, Polish Journal of Environmental Studies 19(4A), (2010) 20-25.
177. Janke W., Hapka A., *Nonlinear Thermal Characteristics of Silicon Carbide Devices*, Elsevier Materials Science and Engineering B (2010).
178. Bach I., Bocewicz G., Banaszak Z., Muszyński W., *Knowledge based and CP-driven approach applied to multi product small-size production flow*. In: Control and Cybernetics, 39(1) (2010) 69-95.
179. Jakóbczak D., *Shape Representation and Shape Coefficients via Method of Hurwitz-Radon Matrices*. In: Computer Vision and Graphics: Proc. ICCVG 2010, Part I, In: Lecture

- Notes in Computer Science 6374, Bolc L., Tadeusiewicz R., Chmielewski L.J., Wojciechowski K. (Eds.), Springer-Verlag Heidelberg 6374, (2010) 411-419.
180. Majchrzak P., Suszyński Z., *New Approach in Analysis of Sensivity of Temperature Response to Selected Parameters of Two-Layer Structure*, - International Journal of Thermophysics, 07 (2010).
 181. Słowik A., *Steering of Balance Between Exploration and Exploitation Properties of Evolutionary Algorithms - Mix Selection*, 10th International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing, June 13-17, (2010), Zakopane, Poland, Lecture Notes in Artificial Intelligence, L. Rutkowski et al.(Eds.): ICAISC 2010, Part II, LNAI 6114, (2010) 213-220.
 182. Maslennikow O., Sergiyenko A., Maslennikowa N., Ratuszniak P., Tomas A., *Application Specific Processors for the Autoregressive Signal Analysis*. PPAM 2009, Lecture notes in Computer Science 6067, Part I, (2010) 80-86.
 183. Firszt F., Zakrzewski J., Strzałkowski K., Maliński M., Łęgowski S., Męczyńska H., Marasek A., Huang Y., Dumcenco D., *Growth and characterization of Zn_{1-x-y}BexMgySe solid solutions with luminescencje and photoacoustic methods*. PSS(C) 7 (6) (2010) 1463-1465.
 184. Firszt F., Strzałkowski K., Zakrzewski J., Łęgowski S., Męczyńska H., Maliński M., Dumcenco D., Huang Ch., Huang Y., *Optical and photo thermal investigations of Zn_{1-x-y}BexMnySe solid solutions*. PSS(b), 247(6) (2010) 208-217.
 185. Maliński M., Zakrzewski J., Strzałkowski K., Łęgowski S., Firszt F., Męczyńska H., *Piezoelectric photoacoustic spectroscopy of surface states of Zn_{0.81}Be_{0.04}Mg_{0.15}Se mixed crystals*. Surface Science 603(1), (2009) 131-137.
 186. Chrobak Ł., Maliński M., Patryn A., *Theoretical and experimental studies of a plasma wave contribution to the photoacoustic signal for Si samples*. Acta Acustica United with Acustica 95, (2009) 60-64.
 187. Chrobak Ł., Maliński M., *Transmission and absorption based photoacoustic methods of determination of the optical absorption spectra of Si samples-comparison*. Solid State Communications, DOI: 10.1016/j.ssc.2009.06.038.149(39-40) (2009) 1600-1604.
 188. Chrobak Ł., Maliński M., Zakrzewski J., Strzałkowski K., *The photoacoustic spectroscopic investigations of the surface preparation of ZnSe crystals*. Surface Science 603, (2009) 3282-3285.
 189. Andriyevsky B., Doll K., *Electronic structure and related properties of the ferroelectric crystal triglycine sulfate*. Journal of Physics and Chemistry of Solids 70, (2009) 84-91.
 190. Andriyevsky B., Cobet C., Patryn A., Esser N., *Dielectric properties of (NH₄)₂SO₄ crystals in the range of electronic excitations*. Journal of Synchrotron Radiation 16, (2009) 260-263.
 191. Stadnyk V.Yo., Romanyuk N.A., Andrievskii B.V., Tuzyak N.R., *Refractive indices of (NH₄)₂SO₄ crystals under uniaxial pressure*. Crystallography Reports 54, (2009) 313-319.

192. Andriyevsky B., Romanyuk M., Stadnyk V., *Simulation of elasto optical properties of K₂SO₄ crystals*. Journal of Physics and Chemistry of Solids 70, (2009) 1109-1112.
193. Andriyevsky B., Suchanicz J., Cobet C., Patryn A., Esser N., Kosturek B., *Manifestation of phase transformations in optical spectra of Na_{0.5}Bi_{0.5}TiO₃ crystals between 25 and 350 °C*. Phase Transitions 82, (2009) 567-575.
194. Andriyevsky B., Patryn A., Cobet C., Mytsyk B., Esser N., *Ellipsometric study of electronic excitations in triglycine sulfate and triglycine selenate crystals*. Physica Status Solidi (b) 246, (2009) 2337-2340.
195. Reshak A., Piasecki M., Prasad R., Auluck S., Kityk I., Khenata R., Andriyevsky B., Cobet C., Esser N., Majchrowski A., Świrkowicz M., Diduszko R., Szyrski W., *Effect of U on the Electronic Properties of Neodymium Gallate NdGaO₃: Theoretical and Experimental Studies*. J. Phys. Chem. B 113, (2009) 15237-15242.
196. Andriyevsky B., Andriyevska L., Juraszka B., Kowalczyk A., Piecuch T., *Densimetric and refractive properties of oils from anise, juniper and black cumin for masking of odours*. Polish Journal of Environmental Studies 5 (2009) 10-19.
197. Gabor G., Górniewicz L., Ślosarski M., *Generalized Topological Essentiality and Coincidence Points of Multivalued maps*. Set-Valued Analysis 17, (2009) 1-19.
198. Ślosarski M., *On a Generalization of Approximative Absolute Neighborhood Retracts*. Fixed Point Theory and Applications, 10(2) (2009) 329-346.
199. Pastor E., Balaguer M., Bychto L., Salonen J., Lehto V., Matveeva E., Chirvony V., *Prous Silicon for Photosensitized Formation of Singlet Oxygen in Water and in Simulated Body Fluid: Two Methods of Modification by Undecylenic Acid* Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 9(6) (2009) 3455-3461.
200. Jagodzińska K., Walkowiak M., *Susceptibility of ESLA Design*. Polish Journal of Environmental Studies, 18(4B) (2009) 80-83.
201. Madej W., *Computations of Coordinates in a Multidimensional Digital Prediction System*, Defence Science Journal, 59(5), (2009) 530-536.
202. Madej W., *Measuring Errors' Spectrum of the Artillery Radar Stations*, Defence Science Journal, 59 (2) (2009) 162-165.
203. Drabarek J., *Knowledge Representation for Diagnostoc Computer Systems*, Polish J. of Environmental Studies, 18(4B) (2009) 41-45.
204. Drabarek J., *A Neural Expert System Applied to Diagnostics*, Polish J. of Environmental Studies, 18(4B) (2009) 46-50.
205. Banaszak Z., Zaremba M.B., Muszyński W., *Constraint programming for Project-driven manufacturing*: International Journal of Production Economics, 120(2) (2009) 463-475.
206. Bocewicz G., Bach I., Wójcik R., *Production flow prototyping subject to imprecise activities specification*, In: Kybernetes, 38,(7), (2009) 1298-1316.

207. Jakóbczak D., *Curve interpolation using Hurwitz-Radon matrices*, In: Polish Journal of Environmental Studies, 8(3B) (2009) 126-130.
208. Bocewicz G., Wójcik R., Banaszak Z., *On Undecidability of Cyclic Scheduling Problems*. In: Mapping Relational Databases to the Semantic Web with Original Meaning, Lecture Notes in Computer Science, LNAI 5914, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (2009) 310-321.
209. Słowik A., Zurada M. J., *Evolutionary Optimization of Number of Gates in PLA Circuits Implemented in VLSI Circuits*, EvoStar 2009, The main European events on Evolutionary Computation, Lecture Notes in Computer Science, 15-17 April 2009, Eberhard Karls Universität Tübingen, Germany, Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, 5484 (2009) 363-368.