

# **XVII KRAJOWA KONFERENCJA ELEKTRONIKI**

Darłówko Wschodnie 03 – 07.06.2018

## **PROGRAM KONFERENCJI**



**ORGANIZATOR: Akademia Morska w Gdyni**

## KOMITET NAUKOWY

Jacek Baranowski	Andrzej Materka
Roman Barlik	Zygmunt Mierczyk
Michał Białko	Jerzy Mizeraczyk
Zbigniew Bielecki	Tadeusz Morawski
Maciej Bugajski	Bohdan Mroziewicz
Adam Dąbrowski	Włodzimierz Nakwaski
Andrzej Demenko	Regina Paszkiewicz
Janusz Dobrowolski	Aleksy Patryn
Andrzej Dziedzic	Anna Piotrowska
Zdzisław Filus	Józef Piotrowski
Marek Godlewski	Tadeusz Pisarkiewicz
Leszek Golonka	Michał Polowczyk
Krzysztof Górecki	Henryk Przewłocki
Józef Gromek	Tadeusz Pustelny
Wojciech Gwarek	Ludwik Referowski
Andrzej Handkiewicz	Antoni Rogalski
Ewa Hermanowicz	Ryszard Romaniuk
Edward Hrynkiewicz	Jerzy Rutkowski
Agnieszka Iwan	Robert Sarzała
Małgorzata Jakubowska	Edward Sędek
Andrzej Jakubowski	Maciej Sibiński
Włodzimierz Janke	Wiesław Sieńko
Zdzisław Jankiewicz	Paweł Sniatała
Agata Jasik	Ludwik Spiralski
Andrzej Jeleński	Tadeusz Stacewicz
Ryszard Katulski	Tomasz Stapiński
Adam Kawalec	Bronisław Stec
Marek Kitliński	Paweł Strumiłło
Jerzy Klamka	Robert Suszyński
Krzysztof Kluszczyński	Stanisław Szczepański
Andrzej Kolek	Jan Szmidt
Alicja Konczakowska	Barbara Ślusarek
Andrzej Kos	Michał Tadeusiewicz
Bogdan Kosmowski	Marek Tłaczała
Zbigniew Lisik	Krzysztof Wawryn
Tadeusz Łuba	Ewa Weinert-Rączka
Zygmunt Łuczyński	Sławomir Wiak
Lidia Łukasiak	Jacek Wojtas
Henryk Madura	Ryszard Wojtyna
Mirosław Maliński	Wiesław Woliński
Wiesław Marciniak	Janusz Zarębski – przewodniczący

## KOMITET ORGANIZACYJNY

Kalina Detka – sekretarz	Kamil Bargieł
Katarzyna Chmielewska	Łukasz Buchert
Joanna Szelałowska	Krzysztof Nieradko
Damian Bisewski	

# PROGRAM SZCZEGÓŁOWY KONFERENCJI

**Niedziela 03.06.2018**

od 15:00 **Rejestracja uczestników w Hotelu Jan**

19:00 - 22:00 **Kolacja**

od 20:00 **Posiedzenie Komitetu Naukowego** Sala klubowa

**Poniedziałek 04.06.2018**

07:30 - 09:00 **Śniadanie**

09:00 - 09:15 **Otwarcie Konferencji** Sala pastelowa  
przewodniczący Janusz Zarębski

09:15 - 09:55 **Referat plenarny** Sala pastelowa  
**UKŁADY ZASILAJĄCE DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH: OGNIWA SŁONECZNE I PALIWOWE, BATERIE LITOWO-JONOWE, SUPERKONDENSATORY**  
przewodnicząca Agnieszka Iwan  
**Zastosowania Technologii Osadzania Warstw Atomowych (ALD) w Fotowoltaice**  
Marek Godlewski, Rafał Pietruszka, Bartłomiej S. Witkowski, Monika Oźga

10:00 - 11:00 **Sesja specjalna** Sala pastelowa  
**UKŁADY ZASILAJĄCE DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH: OGNIWA SŁONECZNE I PALIWOWE, BATERIE LITOWO-JONOWE, SUPERKONDENSATORY**  
przewodnicząca Agnieszka Iwan  
**Deposition methods of TiO<sub>2</sub> on the glass and characterisation of conductive layer in DSSC**  
1 Justyna Dziejdz, Paweł Kwaśnicki, Ludmiła Marszałek

**Poniedziałek 04.06.2018**

2	<b>Raman measurements as an fast and efficient technique for characteristaion of TiO2 and quantum dots on TiO2 substrate for photovoltaic application</b> Paweł Kwaśnicki, Justyna Dziedzic
3	<b>Barwnikowe ogniwa fotowoltaiczne z polielektrolitem</b> Magdalena Szindler, Marek Szindler

11:00 - 11:20 **Przerwa kawowa**

11:20 - 12:15	<b>Sesja specjalna</b>	Sala pastelowa
<b>UKŁADY ZASILAJĄCE DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH: OGNIWA SŁONECZNE I PALIWOWE, BATERIE LITOWO-JONOWE, SUPERKONDENSATORY</b> przewodnicząca Justyna Dziedzic		
1	<b>Ograniczenia wydajności fotoogniw organicznych budowanych w architekturze BHJ. Wersja trójwymiarowa</b> Jacek Wojtkiewicz, Marek Pilch	
2	<b>Perowskitowe ogniwa fotowoltaiczne - w pogoni za ich stabilnością</b> Adam Wincukiewicz, Mateusz Tokarczyk, Wojciech Mecz, Jolanta Borysiuk, Grzegorz Kowalski, Krzysztof P. Korona, Jacek B. Jasiski, Dominika Ziółkowska, Maria Kamińska	
3	<b>Jak uzyskać więcej mocy z polimerowych ogniw słonecznych?</b> Wojciech Mech, Adam Wincukiewicz, Jolanta Borysiuk, Maria Kamińska, Krzysztof P. Korona	

12:20 **Zdjęcie uczestników konferencji**

12:30 - 14:00	<b>Sesja specjalna</b>	Sala pastelowa
<b>UKŁADY ZASILAJĄCE DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH: OGNIWA SŁONECZNE I PALIWOWE, BATERIE LITOWO-JONOWE, SUPERKONDENSATORY</b> przewodniczący Marek Godlewski		
1	<b>Otrzymywanie nanosłupków ZnO metodą hydrotermalną w otwartym systemie</b> Monika Oźga, Rafał Pietruszka, Bartłomiej S. Witkowski, Marek Godlewski	
2	<b>Cienkowarstwowe ogniwa fotowoltaiczne ZnO/Si</b> Rafał Pietruszka, Bartłomiej S. Witkowski, Katarzyna R. Gwóźdź, Eunika Zielony, Ewa Płaczek-Popko, Marek Godlewski	
3	<b>Ogniwa fotowoltaiczne AZO/I/GaAs wytworzone metodą ALD</b> Piotr Caban, Rafał Pietruszka, Krzysztof Kopalko, Bartłomiej S. Witkowski, Marek Godlewski	

**Poniedziałek 04.06.2018**

4	<b>Symulacja numeryczna ogniw heterozłączowych TiO<sub>2</sub>/Cu<sub>2</sub>O(CuO), przy pomocy programu SCAPS</b> Paulina Sawicka-Chudy, Maciej Sibiński, Marian Cholewa, Grzegorz Wisz
5	<b>Modelowanie charakterystyk monokrystalicznych ogniw fotowoltaicznych przy różnych warunkach oświetlenia</b> Ewa Krac, Jacek Dąbrowski, Krzysztof Górecki, Janusz Zarębski

14:00 - 15:30 **Obiad**

15:20 - 17:00	<b>Sesja specjalna</b>	Sala pastelowa
<b>UKŁADY ZASILAJĄCE DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH: OGNIWA SŁONECZNE I PALIWOWE, BATERIE LITOWO-JONOWE, SUPERKONDENSATORY</b>		
przewodniczący Rafał Pietruszka		
1	<b>Chemiczne metody modyfikacji materiałów elektrodowych przeznaczonych do ogniw litowo-jonowych</b> Bartosz Hamankiewicz, Michał Krajewski, Maciej Boczar, Maciej Ratyński, Andrzej Czerwiński	
2	<b>Badanie optycznych i elektrycznych właściwości kompozytowych elektrod AZO do zastosowań w fotowoltaice</b> Maciej Krajewski, Rafał Pietruszka, Marek Godlewski, Aneta Drabińska	
3	<b>Nanocząstki srebra w ogniwach słonecznych: należy dawać więcej</b> Arkadiusz Ciesielski, Dominika Świtlik, Krzysztof M. Czajkowski	
4	<b>City bus photovoltaic technology reducing fuel consumption</b> Mariusz Duk, Maria Nowak	
5	<b>Alternatywne metody wykorzystania półprzewodnikowych tlenków metali szerokoprzerwowych - przyszłość dla medycyny i przemysłu</b> Anna Słońska-Zielonka, Joanna Cymerys-Bulenda, Karolina Amaro, Hubert Buksiński, Zdzisław Gajewski, Rafał Pietruszka, Bartłomiej S. Witkowskowi, Jarosław Kaszewski, Marek Godlewski, Michał M. Godlewski	

15:30 - 17:00	<b>I Sesja plakatowa</b>	Sala rubinowa
<b>OPTOELEKTRONIKA I FOTONIKA</b>		
przewodniczący Włodzimierz Janke		
1	<b>Związki z ugrupowaniami tiazolowymi w organicznych ogniwach słonecznych</b> Agnieszka Iwan, Krzysztof A. Bogdanowicz	

2	<b>Elektrolity stałe domieszkowane związkami ciekłokrystalicznymi w bateriach litowo-jonowych</b> Krzysztof Artur Bogdanowicz, Agnieszka Iwan
3	<b>Półprzewodniki fotowoltaiczne w medycynie - tlenki metali szerokoprzerwowych jako markery wielomodalne w onkologii</b> Michał M. Godlewski, Paula Kiełbik, Waldemar Lipiński, Jarosław Kaszewski, Rafał Pietruszka, Bartłomiej S. Witkowski, Zdzisław Gajewski, Marek Godlewski
4	<b>Zastosowanie niskokosztowej matrycy czujników podczerwieni termicznej do detekcji osób</b> Krzysztof Zaraska, Wojciech Grzesiak, Dariusz Solnica, Piotr Guzdek, Paweł Iwanicki, Grzegorz Kolaszczyński, Jacek Piekarski, Piotr Maćków
5	<b>Estimation of the phonon relaxation time for silicon by using the velocity autocorrelation function of atoms at molecular dynamics</b> Bohdan Andriyevsky, Vasyl' Stadnyk, Mirosław Maliński, Mykola Romanyuk, Łukasz Buryło
6	<b>Zintegrowany układ oświetlenia próbki do mikroskopu ze skanującą sondą</b> Adam Szyszka, Regina Paszkiewicz, Tomasz Szymański, Marek Tłaczała
7	<b>Zastosowanie pułapki optycznej do generatora liczb losowych</b> Sławomir Drobczyński, Ewa Popko, Jakub Niemczuk, Tadeusz Martynkien
8	<b>Stabilność strumienia światła lamp LED zasilanych z sieci 230VAC</b> Jacek Chęciński, Zdzisław Filus
9	<b>Czytnik OSL z nieliniową funkcją stymulacji światłem monochromatycznym i bichromatycznym</b> Ewa Mandowska, Krzysztof Maternicki, Robert Smyka, Rafał Kieszkowski, Arkadiusz Mandowski, Renata Majgier
10	<b>Inteligentne systemy oświetleniowe o bardzo wysokim współczynniku oddawania barw</b> Wojciech Grzesiak, Dariusz Solnica, Piotr Guzdek, Paweł Iwanicki, Piotr Maćków, Tomasz Maj, Artur Polak, Krzysztof Zaraska
11	<b>Projekt azotkowego lasera VCSEL z bezpośrednim wstrzykiwaniem prądu do obszaru czynnego</b> Robert Sarzała, Tomasz Czyszanowski
12	<b>System wbudowany do sterowania oświetleniem stanowiska biurowego</b> Przemysław Ptak, Krzysztof Górecki, Sylwia Wnuczko

Wtorek 05.06.2018

07:30 - 09:00 Śniadanie

09:15 - 09:55 **Referat plenarny** Sala pastelowa  
przewodniczący Janusz Zarębski  
**Modelowanie dynamicznych procesów cieplnych w ciałach stałych**  
Zbigniew Suszyński

10:00 - 11:00 **Sesja specjalna** Sala pastelowa  
**ŁĄCZNOŚĆ LASEROWA W OTWARTEJ PRZESTRZENI**  
przewodniczący Zbigniew Bielecki

1 **Systemy łączności optycznej w otwartej przestrzeni**  
Janusz Mikołajczyk, Dariusz Szabra, Kamil Pierściński, Paweł Augustynowicz, Maciej Bugajski, Dariusz Koenig, Zbigniew Bielecki

2 **Stan badań nad laserami kaskadowymi na zakres średniej podczerwieni w ITE**  
Maciej Bugajski, Grzegorz Sobczak, Dorota Pierścińska, Krzysztof Michalak, Piotr Gutowski, Kamil Janus, Kamil Pierściński, Joanna Branas, Aleksandr Kuzmich, Krzysztof Chmielewski, Iwona Sankowska

3 **Analiza własności laserów kaskadowych pod kątem zastosowań w systemach FSO**  
Kamil Pierściński, Dorota Pierścińska, Grzegorz Sobczak, Janusz Mikołajczyk, Kamil Janus, Piotr Gutowski, Zbigniew Bielecki, Maciej Bugajski

11:00 - 11:20 Przerwa kawowa

11:20 - 12:20 **Sesja specjalna** Sala pastelowa  
**ŁĄCZNOŚĆ LASEROWA W OTWARTEJ PRZESTRZENI**  
przewodniczący Janusz Mikołajczyk

1 **Wysokotemperaturowe detektory z T2SLs dla FSO - perspektywy i ograniczenia**  
Piotr Martyniuk

2 **Wybrane sposoby efektywnego gospodarowania zasobami widmowymi w systemach łączności bezprzewodowej**  
Robert Matyszkiewicz

3 **Wybrane sposoby uodpornienia radiostacji szerokopasmowych na zakłócenia celowe**  
Robert Tomasiak, Rafał Polak, Robert Matyszkiewicz

4 **Rola I3TO w systemie pozyskiwania nowoczesnych technologii**  
I3TO

Wtorek 05.06.2018

12:20 - 14:00 <b>Sesja plakatowa</b>		Sala rubinowa
<b>ENERGOELEKTRONIKA</b>		
		przewodniczący Zbigniew Lisik
1	<b>Rezonansowy wzmacniacz klasy E z tranzystorem GaN- wybrane praktyczne aspekty</b> Miroslaw Mikołajewski	
2	<b>Wpływ efektów pasożytniczych na wybrane właściwości przetwornicy Flyback</b> Włodzimierz Janke, Maciej Bączek, Jarosław Kraśniewski	
3	<b>Ocena przydatności wybranych modeli klucza diodowo-tranzystorowego do wyznaczania charakterystyk przetwornicy SEPIC</b> Krzysztof Górecki, Kalina Detka	
4	<b>Digital Control of the Buck Converter Using the Law of Conservation of Energy</b> Jacek Kaczmarek, Robert Suszyński	
5	<b>Wpływ zjawisk cieplnych na parametry dynamiczne tranzystora IGBT</b> Paweł Górecki	
6	<b>Charakterystyki statyczne tranzystora mocy SiC-JFET</b> Kamil Bargieł, Damian Bisewski	
7	<b>Charakterystyki i parametry tranzystora mocy SiC SJT</b> Joanna Szelągowska	
8	<b>Mikroharvester krzemowy dla odzyskiwania energii cieplnej</b> Natalia Puscasu, Zbigniew Lisik, Łukasz Ruta, Roman Gozdur, Ulrich Soupremanien	
9	<b>Transformacja i magazynowanie energii w systemach fotowoltaicznych</b> Szymon Rogowski, Maciej Sibiński	
10	<b>Czynniki ograniczające dokładność wyznaczania transmitancji impulsowych przekształtników napięcia</b> Włodzimierz Janke	
11	<b>Synteza transmitancji operatorowej bloku sterowania przetwornicą BUCK z kompensacją indukcyjności pasożytniczej kondensatora</b> Aneta Hapka	

14:00 - 15:30 **Obiad**

15:00 - 17:00 **Wycieczka do Darłowa – zwiedzanie zamku**

18:30 - 22:00 **Spotkanie przy grillu z akcentem sportowym**



Środa 06.06.2018

07:30 - 09:00 Śniadanie

09:15 - 09:55	<b>Referat plenarny</b>	Sala pastelowa
<b>PROGRAMY, METODY I TECHNIKI NAUCZANIA PODSTAW ELEKTRONIKI</b>		
przewodniczący Paweł Strumiłło oraz Adam Dąbrowski		
Zorientowane na studenta nauczanie podstaw techniki cyfrowej Piotr Dębiec		

10:00 - 11:20	<b>Sesja specjalna</b>	Sala pastelowa
<b>PROGRAMY, METODY I TECHNIKI NAUCZANIA PODSTAW ELEKTRONIKI</b>		
przewodniczący Paweł Strumiłło oraz Adam Dąbrowski		
1	<b>Porównanie wybranych narzędzi do komputerowej analizy układów cyfrowych</b> Małgorzata Górecka, Krzysztof Górecki	
2	<b>PLC – elektroniczny element automatyki przemysłowej</b> Damian Cetnarowicz, Piotr Kardyś, Adam Dąbrowski, Paweł Pawłowski	
3	<b>Nauczanie zagadnień cyfrowego przetwarzania sygnałów z zastosowaniem modułów z mikrokontrolerem</b> Tomasz Marciniak, Adam Dąbrowski	
4	<b>Wykorzystanie sprzętu NI w laboratorium cyfrowego przetwarzania sygnałów</b> Piotr Kardyś, Adam Dąbrowski	
5	<b>Kurs Podstaw elektroniki dla studentów kierunku Automatyka i Robotyka</b> Paweł Pawłowski, Adam Dąbrowski, Agnieszka Stankiewicz, Karol Piniarski	
6	<b>Akademia LabVIEW</b> Paweł Pawłowski, Adam Dąbrowski, Grzegorz Samulnik	
7	<b>Specjalności kierunku EiT a potrzeby studentów i pracodawców</b> Krzysztof Tomalczyk, Paweł Strumiłło	

11:20 - 11:40 Przerwa kawowa

Środa 06.06.2018

11:40 - 13:00		Sesja plakatowa	Sala rubinowa
		PODSTAWY ELEKTRONIKI	
		przewodniczący Andrzej Kos	
1	<b>ADC z w pełni różnicowym integratorem w trybie prądowym</b>	Andrzej Handkiewicz, Mariusz Naumowicz, Marek Kropidłowski, Szymon Szczęsny	
2	<b>Testowanie bezzałogowych statków powietrznych do monitorowania zanieczyszczeń w środowisku</b>	Michał Adamski, Włodzimierz Urbaniak, Agata Dąbrowska, Adam Dąbrowski	
3	<b>Tester tekstronicznych czujników częstości oddechu</b>	Jacek Ostrowski, Andrzej Kos, Miłosz Jankowski, Marcin Szczurkowski	
4	<b>Metoda wyznaczania współczynników załamania na powierzchniach granicznych warstw dielektrycznych z obwiedni charakterystyk odbiciowych</b>	Paweł Karasiński, Marcin Skolik, Cuma Tyszkiewicz, Tomasz Błaszczak	
5	<b>Cryptographic quantum random number generation using shot noise</b>	Jakub Niemczuk, Ewa Popko, Sławomir Drobczyński, Tadeusz Martynkien	
6	<b>Speeding-up Moderate-Resolution Dual-Slope A/D Converters by Combining Noise-Shaping with Efficient Digital Filtering</b>	Małgorzata Wesołowska, Ana Correia, Paweł Śniatała, João Goes	
7	<b>Zintegrowana trójkątna antena dla technologii UWB</b>	Małgorzata Malinowska, Marek Kitliński	
8	<b>Zastosowanie modelu uczenia maszynowego do realizacji procesora analogowego</b>	Wiesław Citko, Wiesław Sieńko	
9	<b>Multiple Decomposition of Boolean Functions in The Reed-Muller Spectral Domain</b>	Dariusz Polok, Edward Hryniewicz	
10	<b>Mieszany układ ASIC</b>	Paweł Śniatała	
11	<b>Metoda szybkiego propotypowania wielostopniowych modulatorów MASH za pomocą dynamicznie reprogramowalnych układów FPAAs</b>	Robert Suszyński, Krzysztof Wawryn	
12	<b>Zintegrowana antena w kształcie drzewa dla technologii UWB</b>	Małgorzata Malinowska, Marek Kitliński	

Środa 06.06.2018

13:00 - 14:00 **Spotkanie panelowe**  
**PROGRAMY, METODY I TECHNIKI NAUCZANIA PODSTAW**  
**ELEKTRONIKI**  
przewodniczący Paweł Strumiłło oraz Adam Dąbrowski

14:00 - 15:30 **Obiad**

15:30 - 17:00 **Sesja plakatowa** Sala rubinowa  
**MATERIAŁY ELEKTRONICZNE**  
przewodniczący Edward Hrynkiewicz

- 1 **Wpływ światła na rezystancję powierzchniową heterostruktury AlGaIn/GaN**  
Piotr Pokryszka, Bogdan Paszkiewicz
- 2 **Właściwości cienkich warstw tlenków cynku, glinu i hafnu otrzymywanych metodą ALD na podłożu szklanym**  
Sławomir Zimowski, Tomasz Stapiński, Rafał Pietruszka, Bartłomiej S. Witkowski, Marek Godlewski
- 3 **Koncepcja pamięci magnetycznej przełączanej prądem o zmiennej gęstości i zmiennym kierunku polaryzacji spinu**  
Paweł Stebliński, Tomasz Błachowicz
- 4 **Analiza wybranych metod realizacji sprzętowej rotatorów Givensa w układzie FPGA**  
Paweł Poczekajło
- 5 **Liniiowy aktuator magnetoelektryczny**  
Piotr Guzdek, Barbara Winiarska, Krzysztof Zaraska, Wojciech Grzesiak, Krzysztof Witek
- 6 **Zmiennoprądowe właściwości dielektryczne materiałów nanowarstwowych a-SiO<sub>x</sub>/SiO<sub>2</sub>**  
Karolina Czarnacka, Aleksander Fedotov
- 7 **Struktura i własności warstw Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> osadzonych metodą ALD na krzemowych ogniwach fotowoltaicznych**  
Marek Szindler, Magdalena Szindler
- 8 **Kondensatory grzebieniowe z miedzi do monitorowania funkcji życiowych komórek hodowlanych**  
Andrzej Kociubiński, Dawid Zarzeczny, Maciej Szypulski
- 9 **Charakteryzacja kontaktów elektrycznych osadzonych na warstwach InAs p-typu w kontekście pomiarów efektu Halla**  
Andrzej Kowalewski, Jarosław Wróbel, Kinga Gorczyca, Jacek Boguski, Piotr Martyniuk
- 10 **Technologia wzrostu grafenu na potrzeby konstrukcji GBT**  
Piotr Caban

**Środa 06.06.2018**

17:00 **Posiedzenie Komitetu Naukowego Konferencji**

18:30 - 19:30 **Kolacja**

19:30 - 22:00 **Karaoke**

Sala klubowa

**Czwartek 07.06.2018**

07:30 - 09:00 **Śniadanie**

09:10 - 10:00 Wręczenie dyplomów w konkursie "Młodzi pracownicy nauki" i zakończenie konferencji Sala pastelowa

*Organizacja sesji plakatowej:*

*Prezentacje posterowe należy przygotować w formacie A0. Każdy autor kolejno w ciągu 2-3 minut przy swoim plakacie przedstawia ustnie tezy zawarte w pracy. Forma prezentacji dowolna. Po prezentacji wszystkich prac przed uczestnikami konferencji następuje dyskusja z autorami przy ich plakatach.*