

Automation 2026

XXX Konferencja Naukowo-Techniczna
Automatyzacja – Nowości i Perspektywy
6 - 7 maja 2026, Warszawa

Program

Patronat Naukowy
Komitet Automatyki i Robotyki
Polskiej Akademii Nauk

Patronat Naukowo-Techniczny
Polskie Stowarzyszenie Pomiarów
Automatyki i Robotyki
POLSPAR

Program

Organizator Konferencji



Automation 2026

Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ – Przemysłowy Instytut
Automatyki i Pomiarów PIAP

KOMITET PROGRAMOWY

Przewodniczący:

prof. dr hab. inż. Janusz Kacprzyk

Członkowie:

prof. dr hab. inż. Zbigniew Banaszak
prof. dr hab. inż. Andrzej Bartoszewicz
dr hab. inż. Grzegorz Bocewicz
prof. dr hab. inż. Adam Borkowski
dr inż. Maciej Cader
prof. dr hab. inż. Andrzej Dzieliński
prof. dr hab. inż. Robert Głębocki
prof. dr hab. inż. Tadeusz Kaczorek
prof. dr hab. inż. Józef Korbicz
prof. dr hab. inż. Jan Maciej Kościelny
prof. dr hab. inż. Zdzisław Kowalczyk
prof. dr hab. inż. Krzysztof Kulpa
prof. dr hab. inż. Andrzej Masłowski
prof. dr hab. inż. Zbigniew Nahorski
prof. dr hab. inż. Mariusz Olszewski
prof. dr hab. inż. Krzysztof Oprządkiewicz
dr hab. inż. Jacek Salach
prof. dr hab. inż. Piotr Skrzypczyński
prof. dr hab. inż. Roman Szewczyk
dr hab. inż. Piotr Szynkarczyk
prof. dr hab. inż. Mirosław Świercz
prof. dr hab. inż. Piotr Tatjewski
dr hab. inż. Maciej Trojnecki
prof. dr hab. inż. Leszek Trybus
prof. dr hab. inż. Jerzy Weremczuk
prof. dr hab. inż. Cezary Zieliński
prof. dr hab. inż. Teresa Zielińska

KOMITET ORGANIZACYJNY

Przewodniczący

prof. dr hab. inż. Roman Szewczyk

Sekretarze:

dr inż. Jadwiga Konopa (honorowy)

mgr inż. Przemysław Dąbek

Redakcja

dr inż. Małgorzata Kaliczyńska

Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ – PIAP

AUTOMATION

Al. Jerozolimskie 202, 02-486 WARSZAWA

tel.: 22 8740 205; 22 8740 146

e-mail: konferencja@piap.lukasiewicz.gov.pl

www: automation.piap.pl

W imieniu Komitetów Organizacyjnego i Programowego zapraszamy do wzięcia udziału w Konferencji Naukowo-Technicznej AUTOMATION 2026 „Automatyzacja – Nowości i Perspektywy”.

Jest to jubileuszowe trzydzieste spotkanie specjalistów z jednostek naukowych oraz przedsiębiorstw, będące dobrą okazją do prezentacji osiągnięć i wymiany doświadczeń w zakresie praktycznych zastosowań środków automatyki i robotyki oraz urządzeń i układów pomiarowych.

W czasie sesji plenarnych wybitni specjaliści omówią wybrane, aktualne zagadnienia automatyki, robotyki i pomiarów.

Obrady Konferencji będą się odbywać w następujących sesjach tematycznych:

- *sesja I Automatyka*
- *sesja II Robotyka*
- *sesja III Pomiar*

Spodziewamy się obecności na Konferencji osób zainteresowanych komercjalizacją rezultatów badań naukowych i prac rozwojowych.

Mamy nadzieję, że spotkanie koleżeńskie, na które zapraszamy wszystkich uczestników Konferencji, sprzyjać będzie nowym kontaktom i jeszcze lepszej dalszej współpracy.

Życzymy udanego pobytu i owocnych obrad.

**prof. dr hab. inż.
Roman Szewczyk
Przewodniczący
Komitetu Organizacyjnego**

**prof. dr hab. inż.
Janusz Kacprzyk
Przewodniczący
Komitetu Programowego**

6 maja środa	<i>Sala 3</i>		
9 ⁰⁰ - 9 ²⁰	Otwarcie Konferencji		
9 ²⁰ - 10 ⁴⁰	Sesja plenarna – cz. 1		
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰	<i>Kawa</i>		
	<i>Sala 3</i>	<i>Sala 2</i>	<i>Sala 1</i>
11 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	Sesja II cz. 1	Sesja I cz. 1	Prezentacja prac konkursu Młodzi Inno- wacyjni 2026
13 ⁰⁰ - 14 ²⁰	Spotkanie Komitetu Programowego (Sala 107, bud. 3)		
14 ²⁰ - 15 ⁰⁰	Sesja plenarna – cz. 2 (Sala 3)		
15 ⁰⁰ - 15 ⁴⁰	Sesja II cz. 2 POKAZY	<i>Kawa</i>	
15 ⁴⁰ - 15 ⁵⁰	Pamiątkowe zdjęcie (Foyer CK)		
15 ⁵⁰ - 17 ¹⁰	Sesja II cz. 2	Sesja I cz. 2	Prezentacja prac konkursu Młodzi Inno- wacyjni 2026
17 ¹⁰ - 17 ³⁰			
	<i>Foyer Centrum Konferencyjnego</i>		
17 ⁴⁰	Uroczysta kolacja Spotkanie koleżeńskie uczestników konferencji AUTOMATION 2026 oraz wręczenie nagród konkursu <i>Młodzi Innowacyjni 2026</i>		
7 maja czwartek	<i>Sala 3</i>	<i>Sala 2</i>	<i>Sala 1</i>
9 ⁰⁰ - 10 ⁴⁰	Sesja I cz. 3	Sesja III cz. 1	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰	<i>Kawa</i>		
11 ⁰⁰ - 12 ⁴⁰	Sesja I cz. 4	Sesja III cz. 2	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰	<i>Kawa</i>		
13 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	Sesja I cz. 5	Sesja I cz. 6	
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰	Zamknięcie Konferencji		

Urządzenia do prezentacji: wideoprojektor, komputer.

Lunch: talony do odbioru z materiałami konferencyjnymi, bufet w *budynku 5* w godz. od 11⁰⁰ do 15⁰⁰

PROGRAM KONFERENCJI

środa – 6 maja – *Sala 3*

OTWARCIE KONFERENCJI

9⁰⁰- 9²⁰ Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego
prof. Roman Szewczyk

Przewodniczący Komitetu Programowego
prof. Janusz Kacprzyk

Przewodniczący Komitetu Automatyki
i Robotyki Polskiej Akademii Nauk
prof. Andrzej Bartoszewicz

Dyrektor Instytutu PIAP
dr hab. inż. Piotr Szyrkarczyk

SESJA PLENARNA – część 1

Prowadzący: *prof. Janusz Kacprzyk*

9²⁰- 10⁰⁰ Sensor signal fusion methodology implementation in mobile robotics
prof. Vytautas Bučinskas

10⁰⁰- 10⁴⁰ Sliding Mode Control: From Theory to Practical Implementation Challenges
prof. Elisabetta Punta

10⁴⁰- 11⁰⁰ ***Kawa***

11⁰⁰- 13⁰⁰ Sesje tematyczne

13⁰⁰- 14²⁰ **Spotkanie Komitetu Programowego**
(Sala 107, bud. 3)

SESJA PLENARNA – część 2

Prowadzący: *prof. Tadeusz Kaczorek*

14²⁰- 15⁰⁰ Designing Ground Robots Through Requirements-Driven Evolution
dr hab. inż. Piotr Szyrkarczyk

środa – 6 maja – Sala 3

SESJA II Robotyka – część 1

Prowadzący: *prof. Cezary Zieliński*

- 11⁰⁰- 11²⁰ A VR Scene Editor for Participatory Urban Design
Krzysztof Nowakowski, Radosław Górzeński, Agnieszka Rumieź, Piotr Skrzypczyński
- 11²⁰- 11⁴⁰ Enhancing Mobile Robot Navigation with Mixed Reality
Oleksii Shatokhin, Vytautas Bučinskas, Gediminas Braziulis, Igor Iljin, Andrius Dzedzickis
- 11⁴⁰- 12⁰⁰ Development of an AI-Driven concept for Visual Terminal Guidance in UAV Systems
Nezar Sahbon, Michał Welcer, Albert Zajdel, Cezary Szczepański
- 12⁰⁰- 12²⁰ Reinforcement Learning for Path Following in Agricultural Robots: A Simulation Study
Iman Esfandiyar, Ivan Moroz, Dawid Plaskowski, Jion Kubo, Kamil Młodzikowski
- 12²⁰- 12⁴⁰ Optimization of Object Detection in Embedded Systems for Mobile Robotics Using FPGA MPSoCs
Michał Daniłowicz
- 12⁴⁰- 13⁰⁰ Controlling a bipedal robot using reinforcement learning
Błażej Szargut, Hubert Szolc, Mateusz Wasala, Tomasz Kryjak

środa – 6 maja – Sala 2

SESJA I Automatyka – część 1

Prowadzący: *prof. Grzegorz Bocewicz*

- 11⁰⁰- 11²⁰ Hybrid architecture of a robotic system for deburring flat components
Bartosz Blicharz, Karolina Otko, Piotr Otko, Zbigniew Pilat, Michał Smater
- 11²⁰- 11⁴⁰ Feasibility Analysis of Service Mission Planning under Travel Time Uncertainty
Grzegorz Radzki, Grzegorz Bocewicz, Zbigniew Banaszak
- 11⁴⁰- 12⁰⁰ Evaluating CNN Feature Sharing in Multi-Device Visual Monitoring
Piotr Kotas, Grzegorz Bocewicz, Zbigniew Banaszak
- 12⁰⁰- 12²⁰ Automated Quality Control of Dough Preparation Using Machine Learning
Nataliia Zaiets, Nataliia Lutska, Lidiia Vlasenko
- 12²⁰- 12⁴⁰ XAI Enhanced Diagnostic of Profinet Industrial Communication Network
Jacek Stój
- 12⁴⁰- 13⁰⁰ Design and Development of Toxic Gas Monitoring and Alert System to Improve Worker Safety in Underground Mines Using Modbus RS485 and LORA Communication
Helme Anthony Aponte Felix, Luis Fidel Mercado Chuquillanqui

środa – 6 maja – Sala 1

Konkurs Młodzi Innowacyjni

Prow.: *dr inż. Małgorzata Kaliczyńska*

- 11⁰⁰- 13⁰⁰ Prezentacja prac konkursu Młodzi Innowacyjni 2026
- 15⁰⁰- 15²⁰ **Kawa**
- 15⁵⁰- 17³⁰ Prezentacja prac konkursu Młodzi Innowacyjni 2026

środa – 6 maja – Sala 3

SESJA II Robotyka – część 2

Prowadzący: *dr hab. inż. Maciej Trojnecki*

- 15⁰⁰- 15²⁰ MOBI-TARGET Mobile Shooting Target System – Selected Research Problems Encountered During Project Implementation
S. Pawłowski, M. Kozak, B. Meglicki, P. Górecki, R. Więckowski, K. Jasiński, A. Perski, T. Krakówka, M. Bis
- 15²⁰- 15⁴⁰ From Mobility to Mission: The PIAP HUNTER Robot as a Multi-Task Platform
T. Krakówka, R. Więckowski, J. Kowaliński, P. Kociel, M. Kozak, M. Bis, J. Mickiewicz, R. Rudolf, R. Czupryniak, S. Nycz, P. Górecki, A. Perski, K. Jasiński, S. Pawłowski
- 15⁴⁰- 15⁵⁰ *Pamiętkowe zdjęcie*
- 15⁵⁰- 16¹⁰ Hybrid power source based on a PEMFC fuel cell stack for the drive unit of an unmanned ground platform
M. Zarzycki, M. Dudek, A. Raźniak, A. Masłowski, R. Czupryniak, P. Kociel
- 16¹⁰- 16³⁰ Reduction of environmental pollution with waste from production of semiconductors
T. Kolcon, M. B. Javareshk, I. Eimontaite, S. Fletcher, J. Bartkiewicz, P. Gemza, K. Gołowski, M. Kołodziejczyk, A. Wołoszczuk
- 16³⁰- 16⁵⁰ Insulating properties of samples made of expanded polystyrene using additive technologies
Wojciech Kiński, Wiktor Pawlak, Jacek Zieliński, Michał Smater
- 16⁵⁰- 17¹⁰ Mechanical design and control of the SmartEx-Home exoskeleton for task-oriented physiotherapy of upper extremity
P. Falkowski, J. Oleksiuk, K. Jeznach, K. Zawalski, P. Kołodziejcki, M. Pikuliński, T. Osiak, A. Zakręcki

środa – 6 maja – Sala 2

SESJA I Automatyka – część 2

Prowadzący: *prof. Krzysztof Oprzędkiewicz*

- 15⁴⁰- 15⁵⁰ *Pamiętkowe zdjęcie*
- 15⁵⁰- 16¹⁰ A new design method of the descriptor linear systems with desired dynamical properties
Tadeusz Kaczorek
- 16¹⁰- 16³⁰ A new approach to the transformation of the uncontrollable and unobservable pairs to their canonical controllable and observable forms of linear systems
Tadeusz Kaczorek, Lukasz Sajewski
- 16³⁰- 16⁵⁰ Numerical Analysis of Stability of the Variable Parameters, Fractional Order Transfer Functions
Krzysztof Oprzędkiewicz
- 16⁵⁰- 17¹⁰ Extremal Problems for Infinite Order Parabolic Systems with Multiple Time-Varying Lags
Adam Kowalewski
- 17¹⁰- 17³⁰ Simulation of FOPIDs and PIDs in a 3D crane, divided according to the purpose of destination of the output information from controllers
Jakub Żegleń-Włodarczyk

środa – 6 maja – Foyer

Pamiętkowe zdjęcie i Uroczysta kolacja

- 15⁴⁰ Pamiętkowe zdjęcie
- 17⁴⁰ Spotkanie koleżeńskie uczestników konferencji AUTOMATION 2026 oraz wręczenie nagród konkursu *Młodzi Innowacyjni 2026*

czwartek – 7 maja – Sala 3

SESJA I Automatyka – część 3

Prowadzący: *dr hab. inż. Maciej Zawidzki*

- 9⁰⁰- 9²⁰ Vault-X: an Extremely Modular Prefabrication System for automated deployment of free-form lunar bases using regolith
*Machi Zawidzki,
Jacek Katzer,
Czesław Suchocki,
Janusz Kobaka,
Wojciech Kiński*
- 9²⁰- 9⁴⁰ Habitat-Z: a system for the automated construction of modular buildings
*Machi Zawidzki,
Jacek Katzer,
Paweł Grzybowski*
- 9⁴⁰- 10⁰⁰ Process optimisation in the design of personalised 3D-printed forearm orthoses for medical applications
Andrzej Zakrzęcki
- 10⁰⁰- 10²⁰ Construction 5.0: Concrete 3D Printing as a Tool for Human–Robot Collaboration
Bartłomiej Sawicki
- 10²⁰- 10⁴⁰ Flexible Tool for Grinding and Deburring the Edges of Flat Parts
*Bartosz Blicharz,
Karolina Otko,
Piotr Otko,
Zbigniew Pilat,
Michał Smater*

czwartek – 7 maja – Sala 2

SESJA III Pomiary – część 1

Prowadzący: *dr inż. Piotr Gazda*

- 9⁰⁰- 9²⁰ Multi-Agent Data Acquisition Systems for Assessing the Cybersecurity of EU Critical Infrastructure: Effectiveness Analysis of Automated OSINT Using the Webhound Tool
*Michał Wysocki,
Paweł Kuraś,
Alicja Gerka,
Mariusz Łazarzski,
Faustyna Misiura*
- 9²⁰- 9⁴⁰ Design and Implementation of a Research Infrastructure for Industrial Private 5G Networks
*Daniel Biały,
Radosław Gołąb,
Agnieszka Kubacka,
Bartosz Trybus,
Piotr Wais*
- 9⁴⁰- 10⁰⁰ Classification of Heat Sealing Defects Using Multimodal Image Fusion and YOLO
*Piotr Garbacz,
Jordan Mężyk*
- 10⁰⁰- 10²⁰ Device for inspection of thermally sealed trays
*Piotr Czajka,
Wojciech Mizak,
Jordan Mężyk*
- 10²⁰- 10⁴⁰ Integration of Conditioned EMG Signals and Neural Networks for Optimizing Movement Control in Transradial Prostheses
*Arian Rafael Quispe Rojas,
Bryan Johnny Obregon Salas*

czwartek – 7 maja – Sala 3

SESJA I Automatyka – część 4

Prowadzący: *dr inż. Dariusz Rzońca*

- 11⁰⁰- 11²⁰ Evaluation of communication, timing, and computational performance of ESP32 and RP2040 platforms in IoT systems
*Marcin Hubacz,
Bartosz Trybus,
Mateusz Fesz*
- 11²⁰- 11⁴⁰ Circular buffer implementation errors in parallel architecture
Rafał Wojszczyk
- 11⁴⁰- 12⁰⁰ Cyclic scheduling of computational and communication tasks in automation systems
*Andrzej Bożek,
Dariusz Rzońca*
- 12⁰⁰- 12²⁰ Double integral controller for industrial servo
Andrzej Bożek
- 12²⁰- 12⁴⁰ Implementation of rolling bearing production planning on a master management PLC controller
*Adrian Misztal,
Lukasz Zawarczynski*

czwartek – 7 maja – Sala 2

SESJA III Pomiary – część 2

Prowadzący: *dr hab. inż. Jakub Szalatkiewicz*

- 11⁰⁰- 11²⁰ Additive Manufacturing of The Pressure Sensors: Analysis of 2025 Year Achievements
*Gabriele Keraite,
Jūratė Jolanta Petroniene,
Andrius Dzedzickis,
Tadas Rasimavicius,
Vytautas Bucinskas,
Nikolaj Sesok*
- 11²⁰- 11⁴⁰ Propagation of Measurement Uncertainty Associated with Parameter Identification in Fractional-Order Dynamic Systems
*Faisal Saleem,
Delfim Torres,
Józef Wiora*
- 11⁴⁰- 12⁰⁰ Contactless Measurements of Mechanical Properties of Some Materials Using Light Diffraction
*Tomasz Więcek,
Zygmunt Lech Warsza*
- 12⁰⁰- 12²⁰ Shaping the characteristics and interchangeability of thermistor temperature sensors
*Zygmunt Warsza,
Jacek Puchalski*
- 12²⁰- 12⁴⁰ Assessing the Ability of Control Charts to Detect Non-Random Events
*Oleh Kozyr,
Zygmunt Warsza,
Volodymyr Eremenko*

czwartek – 7 maja – Sala 3

SESJA I Automatyka – część 5

Prowadzący: *dr inż. Piotr Falkowski*

- 13⁰⁰- 13²⁰ Mitigating AI Hallucinations in Manufacturing Process Optimization: Integrating TOGAF, Large Language Models, and Vector Databases
Zbigniew Juzoń
- 13²⁰- 13⁴⁰ Data-Driven Input-Output Patient Modeling for Personalized Medicine: An Adaptive AI Framework and Comparative Analysis
*Dawid Pawuś,
Szczepan Paszkiel,
Tomasz Porażko*
- 13⁴⁰- 14⁰⁰ A concept and the prototype design of an AR-based system for the assessment of lower-extremity exercises by physiotherapists
*Maciej Tański,
Piotr Falkowski*
- 14⁰⁰- 14²⁰ A Concept of Tongue-based Safety Stop System for Rehabilitation Exoskeletons
*Piotr Falkowski, Jan Oleksiuk,
Tomasz Strojnowski, Wojciech Sadowski*
- 14²⁰- 14⁴⁰ Systematic review of robot-aided perturbation-based therapies
*Jan Oleksiuk,
Piotr Falkowski*
- 14⁴⁰- 15⁰⁰ Advances in robotized recycling of computer 2.5” HDDs
*Piotr Gazda, Jakub Szalatkiewicz,
Roman Szewczyk, Wojciech Rogalski,
Marcin Śladowski, Guillaume Herbinier,
Bartłomiej Dąbrowski, Marzena Szalatkiewicz*

czwartek – 7 maja – Sala 2

SESJA I Automatyka – część 6

Prowadzący: *dr inż. Krzysztof Trzcinka*

- 13⁰⁰- 13²⁰ Automation constraints in intelligent urban transport control systems: Evidence from selected African capitals
*Wasihun Keno,
Janusz Szpytko*
- 13²⁰- 13⁴⁰ Effects of Urban Obstacles on Wireless Node Discovery in IQRF Systems
*Jakub Drzał,
Nikita Bailiuk,
Bartosz Pawłowicz*
- 13⁴⁰- 14⁰⁰ Mobile test platform for smart city research using RFID technology
*Karol Siwiec,
Marcin Goral,
Arkadiusz Stęchły*
- 14⁰⁰- 14²⁰ Porównanie architektur MLP, LSTM i Transformer w adaptacyjnym sterowaniu sygnalizacją świetlną z wykorzystaniem PPO i danych RFID w środowisku SUMO
*Daniel Kleczyński,
Bartosz Pawłowicz*
- 14²⁰- 14⁴⁰ Secure Telemetry Transmission in Industrial IoT: A Comparative Analysis of REST API Authentication Protocols
*Krzysztof Karaś,
Paweł Kuraś,
Anna Turek,
Veronika Vanivska*
- 14⁴⁰- 15⁰⁰ A non-standard approach to testing the activities of an automation system operator
Marcin Bednarek

czwartek – 7 maja – Foyer

ZAMKNIĘCIE KONFERENCJI

- 15⁰⁰- 15²⁰ Przewodniczący Komitetu Programowego
prof. Janusz Kacprzyk
Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego
prof. Roman Szewczyk

