

Program



automation 2017



automation 2017

XXI Konferencja Naukowo-Techniczna
Automatyzacja – Nowości i Perspektywy
15–17 marca 2017, Warszawa

Program

Patronat naukowy

Komitet Automatyki i Robotyki
Polskiej Akademii Nauk

Patronat naukowo-techniczny

Polskie Stowarzyszenie Pomiarów,
Automatyki i Robotyki
POLSPAR

Organizator Konferencji



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. Adam Borkowski
dr inż. Paweł Fotowicz
dr inż. Jan Jabłkowski
prof. dr inż. Stanisław Kaczanowski
prof. dr hab. inż. Tadeusz Kaczorek
prof. dr hab. inż. Andrzej Kasiński
prof. dr hab. inż. Józef Korbicz
prof. dr hab. inż. Jan Maciej Kościelny
prof. dr hab. inż. Krzysztof Kozłowski
prof. dr hab. inż. Krzysztof Malinowski
prof. dr hab. inż. Andrzej Mastowski
prof. dr hab. inż. Zdzisław Mrugański
prof. dr hab. inż. Zbigniew Nahorski
prof. dr hab. inż. Mariusz Olszewski
prof. dr hab. inż. Krzysztof Oprzędkiewicz
prof. dr hab. inż. Leszek Rutkowski
prof. dr hab. inż. Roman Szewczyk
prof. dr inż. Piotr Szynkarczyk
prof. dr hab. inż. Mirosław Świercz
prof. dr hab. inż. Piotr Tatjewski
prof. dr hab. inż. Krzysztof Tchoń
prof. dr hab. inż. Maciej Trojnecki
prof. dr hab. inż. Leszek Trybus
prof. dr hab. inż. Cezary Zieliński

KOMITET ORGANIZACYJNY

Przewodniczący

prof. dr inż. Stanisław Kaczanowski

Sekretarz

dr inż. Jadwiga Konopa

Redakcja

dr inż. Małgorzata Kaliczyńska

**Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
AUTOMATION**

Al. Jerozolimskie 202, 02-486 WARSZAWA

e-mail: konferencja@piap.pl

tel.: (22) 874 02 05, 874 01 46

<http://automation.piap.pl>

W imieniu Komitetów Organizacyjnego i Programowego zapraszamy do wzięcia udziału w Konferencji Naukowo-Technicznej AUTOMATION 2017 „Automatyzacja – Nowości i Perspektywy”.

Jest to już kolejne, od 1997 r., dwudzieste pierwsze 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 wygłoszą referaty ujmujące aktualne zagadnienia automatyki i robotyki.

Obrazy Konferencji będą prowadzone w następujących sesjach tematycznych:

sesja I Automatyka

sesja II Robotyka

sesja III Pomiary

sesja IV Inteligencja maszynowa – sesja specjalna

Z uwagi na odbywające się w tym samym czasie w Warszawie XXIII Międzynarodowe Targi Automatyki i Pomiarów AUTOMATICON 2017® spodziewamy się obecności na Konferencji osób zainteresowanych komercjalizacją rezultatów badań naukowych i prac rozwojowych.

Mamy również 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 inż.
Stanisław Kaczanowski
Przewodniczący
Komitetu Organizacyjnego



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

TERMINARZ

15 marca środa		Sala 3		
9 ³⁰ –9 ⁴⁰	Otwarcie Konferencji			
9 ⁴⁰ –10 ²⁰	Sesja plenarna – cz. 1			
10 ²⁰ –10 ⁴⁰	Kawa			
10 ⁴⁰ –12 ⁰⁰	Sesja plenarna – cz. 2			
12 ⁰⁰ –13 ²⁰	Spotkanie Komitetu Programowego			
	Sala 3	Sala 2	Sala 1	
13 ²⁰ –14 ⁴⁰	Sesja II cz. 1	Sesja I cz. 1	Prezentacja prac konkursu <i>Młodzi Innowacyjni 2017</i>	
14 ⁴⁰ –15 ⁰⁰	Kawa			
15 ⁰⁰ –17 ⁰⁰	Sesja IV	Sesja I cz. 2	Prezentacja prac konkursu <i>Młodzi Innowacyjni 2017</i>	
	<i>Foyer Centrum Konferencyjnego</i>			
17 ¹⁰	Spotkanie koleżeńskie – kolacja Wręczenie nagród konkursu <i>Młodzi Innowacyjni 2017</i>			
16 marca czwartek		Sala 3	Sala 2	Sala 1
9 ⁰⁰ –10 ⁴⁰	Sesja I cz. 3	Sesja III cz. 1		
10 ⁴⁰ –11 ⁰⁰	Kawa			
11 ⁰⁰ –11 ⁴⁰	Prezentacja robotów mobilnych PIAP			
11 ⁴⁰ –13 ⁰⁰	Sesja II cz. 2	Sesja III cz. 2		
13 ⁰⁰ –13 ²⁰	Kawa			
13 ²⁰ –17 ⁰⁰	Zwiedzanie Targów <i>AUTOMATICON 2017</i> w Warszawskim Centrum EXPO XXI Warszawa, ul. Prądzyńskiego 12/14 (dojazd z PIAP autokarem)			

17 marca piątek	Sala 3	Sala 2	Sala 1
9 ⁰⁰ –10 ⁴⁰	Sesja I cz. 4	Sesja III cz. 3	
10 ⁴⁰ –11 ⁰⁰	Kawa		
11 ⁰⁰ –11 ²⁰	Sesja I cz. 5		
11 ²⁰ –12 ⁴⁰		Sesja III cz. 4	Sesja II cz. 3
12 ⁴⁰ –13 ⁰⁰	Kawa		
	Sala 3		
13 ⁰⁰ –13 ²⁰	Zamknięcie Konferencji		

Urządzenia do prezentacji: wideoprojektor, komputer.

Lunch: talony do odbioru z materiałami konferencyjnymi.

Bufet w budynku V w godz. od 11⁰⁰ do 15³⁰.

PROGRAM KONFERENCJI

Środa – 15 marca – Sala 3

OTWARCIE KONFERENCJI

- 9³⁰–9⁴⁰ **Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego**
prof. Stanisław Kaczanowski
Przewodniczący Komitetu Programowego
prof. Janusz Kacprzyk

SESJA PLENARNA – część 1

Prowadzący: *prof. Janusz Kacprzyk*

- 9⁴⁰–10²⁰ **Petri nets in discrete-event and hybrid systems modelling, analysing, performance evaluation and control**
prof. František Čapkovič
- 10²⁰–10⁴⁰ *Kawa*

Środa – 15 marca – Sala 3

SESJA PLENARNA – część 2

Prowadzący: *prof. Cezary Zieliński*

- 10⁴⁰–11²⁰ **Mobile robot localization: where we are and what are the challenges?**
prof. Piotr Skrzypczyński
- 11²⁰–12⁰⁰ **Napęd elektryczny w sterowaniu ruchem – rozwiązania i wyzwania**
prof. Teresa Orłowska-Kowalska
- 12⁰⁰–13⁰⁰ **Spotkanie Komitetu Programowego bud. III pok. 107**

Środa – 15 marca – Sala 3

SESJA II Robotyka – część 1

Prowadzący: *prof. Piotr Skrzypczyński*

- 13²⁰–13⁴⁰ **Path planning for an unmanned ground vehicle traversing rough terrain with unknown areas**
Piotr Skrzypczyński
- 13⁴⁰–14⁰⁰ **Development of vertical movement controller for multirotor UAVs**
*Przemysław Gąsior,
Adam Bondyra,
Stanisław Gardecki*
- 14⁰⁰–14²⁰ **Multirotor aerial platform with manipulation system – static disturbances**
*Stanisław Gardecki,
Andrzej Kasiński,
Adam Bondyra,
Przemysław Gąsior*
- 14²⁰–14⁴⁰ **Experimental test bench for multirotor UAVs**
*Adam Bondyra,
Przemysław Gąsior,
Stanisław Gardecki*
- 14⁴⁰–15⁰⁰ *Kawa*

SESJA IV Inteligencja maszynowa

Prowadzący: *prof. Cezary Zieliński*

- 15⁰⁰–15²⁰ Parameter-free on-line deep learning
Paweł Wawrzyński
- 15²⁰–15⁴⁰ Low-effort place recognition with WiFi fingerprints using deep learning
Michał Nowicki,
Jan Wietrzykowski
- 15⁴⁰–16⁰⁰ Adopting the FAB-MAP algorithm for indoor localization with WiFi fingerprints
Jan Wietrzykowski,
Michał Nowicki,
Piotr Skrzypczyński
- 16⁰⁰–16²⁰ Review of 3D objects segmentation methods
Maciej Wencka,
Krzysztof Walas
- 16²⁰–16⁴⁰ Learning fuzzy cognitive maps using evolutionary algorithm based on system performance indicators
Katarzyna Poczęta,
Łukasz Kubuś,
Alexander Yastrebov,
Elpiniki I. Papageorgiou
- 16⁴⁰–17⁰⁰ Utilization of deep reinforcement learning for saccadic-based object visual search
Tomasz Kornuta,
Kamil Rocki

Środa – 15 marca – Sala 2

SESJA I Automatyka – część 1

Prowadzący: *prof. Krzysztof Oprzędkiewicz*

- 13²⁰–13⁴⁰ The PLC implementation of fractional-order operator using CFE approximation
*Krzysztof Oprzędkiewicz,
Wojciech Mitkowski,
Edyta Gawin*
- 13⁴⁰–14⁰⁰ An accuracy estimation for a non-integer order discrete state space model of heat transfer process
*Krzysztof Oprzędkiewicz,
Wojciech Mitkowski,
Edyta Gawin*
- 14⁰⁰–14²⁰ Initial comparison of experimental results of velocity fractional-order PI controller of a servo drive
*Talar Sadalla,
Dariusz Horla*
- 14²⁰–14⁴⁰ Identification of parameters of the capacitor equivalent scheme using Monte Carlo methods
*Stefan Kubisa,
Zygmunt L. Warsza*
- 14⁴⁰–15⁰⁰ *Kawa*

Środa – 15 marca – Sala 1

- 13²⁰–14⁴⁰ Prezentacja prac konkursu
Młodzi Innowacyjni 2017
- 14⁴⁰–15⁰⁰ *Kawa*
- 15⁰⁰–17⁰⁰ Prezentacja prac konkursu
Młodzi Innowacyjni 2017

Środa – 15 marca – Sala 2

SESJA I Automatyka – część 2

Prowadzący: *prof. Tadeusz Kaczorek*

- 15⁰⁰–15²⁰ Descriptor positive nonlinear systems
Tadeusz Kaczorek
- 15²⁰–15⁴⁰ Descriptor fractional continuous-time linear system and its solution - comparison of three different methods
Łukasz Sajewski
- 15⁴⁰–16⁰⁰ Synteza obserwatora pełnego rzędu singularnych układów dyskretnych niecałkowitego rzędu
Rafał Kociszewski
- 16⁰⁰–16²⁰ Punktowa zupełność oraz punktowa degeneracja wybranej klasy układów dyskretnych singularnych niecałkowitego rzędu
Rafał Kociszewski
- 16²⁰–16⁴⁰ Robust stability of a class of an uncertain fractional discrete-time linear state-space system
Andrzej Ruszewski
- 16⁴⁰–17⁰⁰ Comparison of two different methods of observer synthesis for descriptor discrete-time linear systems
Kamil Borawski

Środa – 15 marca – Foyer

- 17¹⁰ Uroczysta kolacja
Spotkanie uczestników konferencji
oraz konkursu *Młodzi Innowacyjni 2017*
– wręczenie nagród

SESJA I Automatyka – część 3

Prowadzący: *dr Konrad Andrzej Markowski*

- 9⁰⁰–9²⁰ Realisation of continuous-time (fractional) descriptor linear systems new digraph-based method
Konrad Andrzej Markowski
- 9²⁰–9⁴⁰ Relations between digraphs structure and analogue realisations with an example of electrical circuit
Konrad Andrzej Markowski
- 9⁴⁰–10⁰⁰ Synthesis of optimal robust regulator for food processing facilities
*Igor Korobiichuk,
Natalya Lutskaya,
Anatoliy Ladanyuk,
Serhii Naku,
Maciej Kachniarz,
Michał Nowicki,
Roman Szewczyk*
- 10⁰⁰–10²⁰ LD graphic editor implemented in CPDev engineering environment
*Dariusz Rzońca,
Jan Sadolewski,
Andrzej Stec,
Zbigniew Świder,
Bartosz Trybus,
Leszek Trybus*
- 10²⁰–10⁴⁰ SFC graphic editor for CPDev environment
Andrzej Stec
- 10⁴⁰–11⁰⁰ *Kawa*

SESJA II Robotyka – część 2

Prowadzący: *prof. Cezary Zieliński*

- 11⁴⁰–12⁰⁰ CIE-DataGlove, a Multi-IMU system for hand posture tracking
*Tomasz Mańkowski,
Jakub Tomczyński,
Piotr Kaczmarek*
- 12⁰⁰–12²⁰ Optimized and reconfigurable environment for simulation of legged robots
*Mateusz Spis,
Adam Matecki,
Patryk Maik,
Adam Kurzawa,
Marek Kopicki,
Dominik Belter*
- 12²⁰–12⁴⁰ Influence of exoskeleton parameters calibration inaccuracies on the step length error
*Rafał Kabaciński,
Mateusz Kowalski,
Piotr Kaczmarek*
- 12⁴⁰–13⁰⁰ The estimation method of strength for technology-oriented 3D printing parts of mobile robots
Maciej Cader
- 13⁰⁰–13²⁰ *Kawa*

SESJA III Pomiary – część 1

Prowadzący: *dr Paweł Fotowicz*

- 9⁰⁰–9²⁰ Coverage region for the bidimensional vector measurand
Paweł Fotowicz
- 9²⁰–9⁴⁰ Calibration of scanning electron microscope with improved model of the silicon relief measure
*Anton Shantyr,
Eugenij Volodarski,
Zygmunt L. Warsza*
- 9⁴⁰–10⁰⁰ A polynomial estimation of measurand parameters for samples of non-Gaussian symmetrically distributed data
*Zygmunt L. Warsza,
Serhii W. Zabolotnii*
- 10⁰⁰–10²⁰ Approach to determination of parameters of probability density function of object attributes recognition in space photographs is considered within statistical method
*Igor Korobiichuk,
Ruslan Osadchuk,
Dmytro Fedorchuk,
Paweł Nowak*
- 10²⁰–10⁴⁰ Vision system for inspection of glass furnace structure
*Piotr Garbacz,
Tomasz Giesko,
Piotr Czajka,
Adam Mazurkiewicz*
- 10⁴⁰–11⁰⁰ Kawa

- 11⁰⁰–11⁴⁰ Prezentacja robotów mobilnych PIAP

Czwartek – 16 marca – Sala 2

SESJA III Pomiary – część 2

Prowadzący: *prof. Roman Szewczyk*

- 11⁴⁰–12⁰⁰ Optimization of interpolation for improved numeric calculation of forward eddy current tomography transformation
*Paweł Nowak,
Roman Szewczyk,
Robert Ugodziński,
Piotr Bazydło*
- 12⁰⁰–12²⁰ Comparison of Jiles-Atherton and bulk ferromagnetic hysteresis models for modelling the magnetic characteristics of advanced magnetic materials
Roman Szewczyk
- 12²⁰–12⁴⁰ Vectorization of the software for modelling the magnetostatic properties of thin layers using the method of moments
Roman Szewczyk
- 12⁴⁰–13⁰⁰ Characteristics of question of blind source separation using Moore-Penrose pseudo-inversion for reconstruction of EEG signal
Szczepan Paszkiel
- 13⁰⁰–13²⁰ *Kawa*

Czwartek – 16 marca

- 13²⁵–17⁰⁰ Zwiedzanie Międzynarodowych Targów Automatyki i Pomiarów *AUTOMATICON 2017*[®]
Warszawskie Centrum EXPO XXI,
Warszawa, ul. Prądzyńskiego 12/14
(odjazd autokaru z PIAP – godz. 13²⁵)

SESJA I Automatyka – część 4

Prowadzący: *prof. Maciej Trojnacki*

- 9⁰⁰–9²⁰ Trajektoria dla wybranej klasy **automatycznie sterowanych manewrów omijania ruchomej przeszkody**
Jerzy Graffstein
- 9²⁰–9⁴⁰ Automatic parallel parking of a car – theoretical considerations and simulation studies
Maciej Trojnacki
- 9⁴⁰–10⁰⁰ Application of bio signals in the brain-device interfaces
*Arkadiusz Kubacki,
Andrzej Milecki*
- 10⁰⁰–10²⁰ Development of electronic controller for haptic joystick and electrohydraulic drive
*Dominik Rybarczyk,
Piotr Owczarek,
Arkadiusz Jakubowski*
- 10²⁰–10⁴⁰ Dynamic model and simulation of electrohydraulic proportional valve
*Piotr Owczarek,
Dominik Rybarczyk,
Arkadiusz Kubacki*
- 10⁴⁰–11⁰⁰ *Kawa*

SESJA I Automatyka – część 5

Prowadzący: *prof. Grzegorz Bocewicz*

- 11⁰⁰–11²⁰ Designing mass-customized network of passenger services subject to grid topology constraints
*Grzegorz Bocewicz,
Zbigniew Banaszak*
- 11²⁰–11⁴⁰ A hybrid CLP/MP approach to modeling and solving resource-constrained scheduling problems with logic constraints
*Paweł Sitek,
Jarosław Wikarek,
Tadeusz Stefański*
- 11⁴⁰–12⁰⁰ Methods of determining information support of web community user personal data verification system
*Igor Korobiichuk,
Solomia Fedushko,
Andrzej Juś,
Yuriy Syerov*
- 12⁰⁰–12²⁰ Experimental research of electrochemical energy storage
*Adrian Chmielewski,
Jędrzej Mączak,
Przemysław Szulim*
- 12²⁰–12⁴⁰ Experimental research and simulation model of electrochemical energy stores
*Adrian Chmielewski,
Jędrzej Mączak,
Przemysław Szulim*
- 12⁴⁰–13⁰⁰ *Kawa*

SESJA III Pomiary – część 3

Prowadzący: *prof. Roman Szewczyk*

- 9⁰⁰–9²⁰ Heat transfer in the thermo-anemometric flowmeter for biofuels
*Olena Bezvesilna,
Marcin Kamiński,
Andrii Ilchenko*
- 9²⁰–9⁴⁰ Gravimeters of aviation gravimetric system: classification, comparative analysis, prospects
*Olena Bezvesilna,
Marcin Kamiński*
- 9⁴⁰–10⁰⁰ Cross-sensor calibration procedure for magnetometer and inertial units
*Jakub Tomczyński,
Tomasz Mańkowski,
Piotr Kaczmarek*
- 10⁰⁰–10²⁰ Development of low cost speech system for patient suffer on the amyotrophic lateral sclerosis
*Dominik Rybarczyk,
Arkadiusz Kubacki*
- 10²⁰–10⁴⁰ Research on concentration levels depending on the color and blinking frequency of the marker using multiple EEG channel
*Arkadiusz Kubacki,
Łukasz Sawicki,
Dominik Rybarczyk,
Piotr Owczarek*
- 10⁴⁰–11⁰⁰ *Kawa*

SESJA III Pomiary – część 4

Prowadzący: *prof. Roman Szewczyk*

- 11²⁰–11⁴⁰ Active LR integrator circuit for drift-free fluxmeter
Piotr Gazda,
Michał Nowicki,
Maciej Kachniarz,
Maciej Szudarek,
Roman Szewczyk
- 11⁴⁰–12⁰⁰ Test stand for investigating of Giant Magneto-Impedance
Piotr Gazda,
Maciej Kachniarz,
Maciej Szudarek
- 12⁰⁰–12²⁰ Test stand for Matteucci Effect measurements
Tomasz Charubin,
Andrzej Juś
- 12²⁰–12⁴⁰ The use of remote ground sensing data for assessment of environmental and crop condition of the reclaimed land
Igor Korobiichuk,
Lyudmyla Kuzmych,
Volodymyr Kvasnikov,
Paweł Nowak
- 12⁴⁰–13⁰⁰ *Kawa*

Piątek – 17 marca – Sala 1

SESJA II Robotyka – część 3

Prowadzący: *prof. Andrzej Milecki*

- 11²⁰–11⁴⁰ Comparison of a traditional control and a force feedback control of the robot arm during teleoperation
*Marcin Chciuk,
Andrzej Milecki,
Paweł Bachman*
- 11⁴⁰–12⁰⁰ Depth-map-based shape recognition of soft continuum manipulator body
Jan Fraś
- 12⁰⁰–12²⁰ Data-driven video game agent pathfinding
*Paweł Stawarz,
Zbigniew Świder*
- 12²⁰–12⁴⁰ The development of PIAP Fenix mobile robot
*Tomasz Krakówka,
Bartosz Stankiewicz*
- 12⁴⁰–13⁰⁰ *Kawa*

Piątek – 17 marca – Sala 3

ZAMKNIĘCIE KONFERENCJI

- 13⁰⁰–13²⁰ Przewodniczący Komitetu Programowego
prof. Janusz Kacprzyk
- Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego
prof. Stanisław Kaczanowski

LOKALIZACJA KONFERENCJI I RECEPCJI

Konferencja odbędzie się w dniach 15–17 marca 2017 r. w Centrum Konferencyjnym Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów PIAP, Warszawa, Al. Jerozolimskie 202.

Recepcja Konferencji będzie czynna w foyer Centrum od godz. 8³⁰ w środę (15 marca) do zamknięcia Konferencji.

Lokalizację Konferencji oraz możliwości dojazdu pokazano na planie zamieszczonym na następnym stronie.

MATERIAŁY KONFERENCYJNE

Referaty, opublikowane w ramach serii wydawniczej „Advances in Intelligent Systems and Computing” (AISC) uczestnicy Konferencji otrzymają podczas rejestracji.

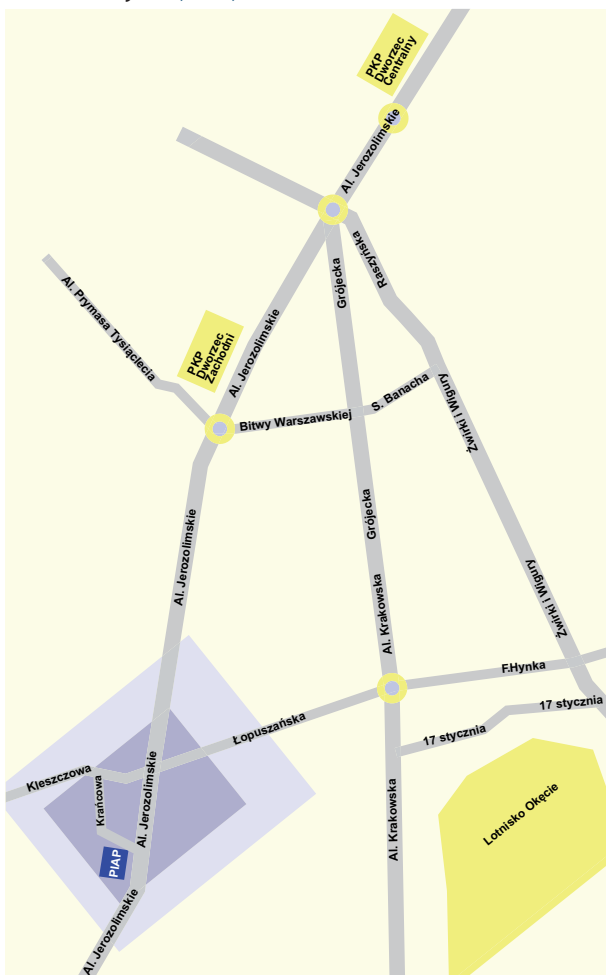
W czasopiśmie naukowo-technicznym „Pomiary Automatyka Robotyka” (PAR) polskojęzyczne referaty publikowane są sukcesywnie, a autorzy otrzymają czasopismo z wydrukowanym ich referatem.

SPOTKANIE KOLEŻEŃSKIE

W pierwszym dniu Konferencji (15 marca – środa) o godz. 17¹⁰ w foyer Centrum Konferencyjnego PIAP odbędzie się spotkanie koleżeńskie, na które organizatorzy serdecznie zapraszają uczestników Konferencji.

DOJAZD DO PRZEMYSŁOWEGO INSTYTUTU AUTOMATYKI I POMIARÓW – PIAP

- z Dworca Warszawa Centralna lub z Dworca Warszawa Zachodnia autobus 517
- z innych kierunków: autobusy 187, 189, 401



Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
Warszawa, Al. Jerozolimskie 202



PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW

Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa
tel. (+48) 22 8740 205, (+48) 22 8740 146
e-mail: piap@piap.pl
www.piap.pl