

# **66<sup>th</sup> Open Seminar on Acoustics**

joint with

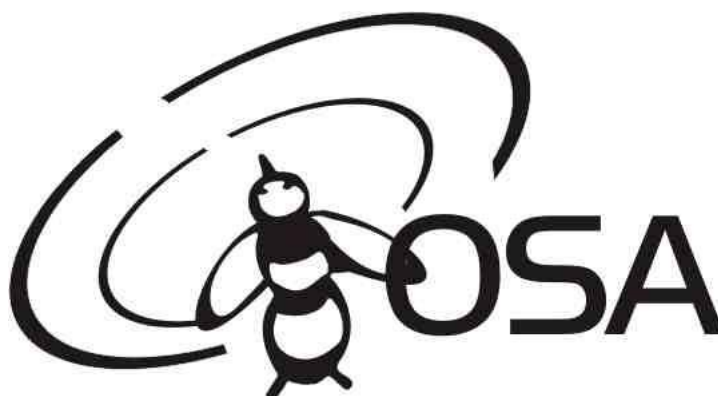
special sessions

**New trends in psychoacoustics in tribute to professors:  
Józef Zwisłocki and Andrzej Rakowski**

**Advances in research in the field of audio acoustics and sound  
engineering – ISSET 2019**

and the workshop

**Noise control/management – current status and future direction**



**17-20 September 2019  
Poznań – Boszkowo**

## **PROGRAMME**

**Abstracts are published in the Archives of Acoustics (No. 3/2019)**

# 66 Otwarte Seminarium z Akustyki

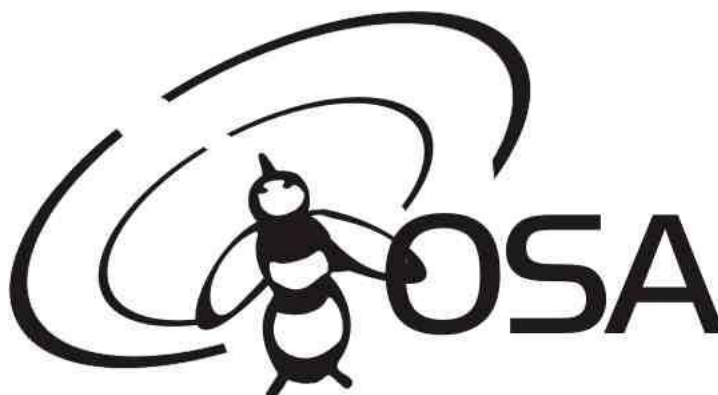
połączone z

sesjami specjalnymi:

**Nowe trendy w psychoakustyce w hołdzie profesorom:  
Józefowi Zwisłockiemu i Andrzejowi Rakowskiemu**

**Postępy badań w akustyce fonicznej i inżynierii dźwięku  
– ISSET 2019**

oraz Warsztatami Hałasowymi  
**Ochrona przed hałasem w przepisach – stan aktualny  
i kierunki zmian**



**17-20.09.2019  
Poznań – Boszkowo**

## **PROGRAM**

**Streszczenia referatów opublikowano w Archives of Acoustics (nr 3/2019)**

# 66<sup>th</sup> Open Seminar on Acoustics

## SCIENTIFIC COMMITTEE

Anna Preis – Chairwoman

Filip BARAŃSKI	Mirosław MEISSNER
Wojciech BATKO	Jarosław MIKIELEWICZ
Dariusz BISMOR	Andrzej MIŚKIEWICZ
Czesław CEMPEL	Andrzej NOWICKI
Zbigniew DĄBROWSKI	Robert OLSZEWSKI
Andrzej DOBRUCKI	Krzysztof OPIELIŃSKI
Marzena DZIDA	Marek PAWEŁCZYK
Roman GOŁĘBIEWSKI	Janusz PIECHOWICZ
Grażyna GRELOWSKA	Przemysław PLASKOTA
Tadeusz GUDRA	Dariusz PLEBAN
Tomasz HORNOWSKI	Roman SALAMON
Marek IWANIEC	Aleksander SĘK
Arkadiusz JÓZEF CZAK	Ewa SKRODZKA
Cezary KASPRZAK	Anna SNAKOWSKA
Zbigniew KARPIŃSKI	Andrzej STEPNOWSKI
Janusz KOMPAŁA	Antoni ŚLIWIŃSKI
Eugeniusz KOZACZKA	Zbigniew WESOŁOWSKI
Lucyna LENIOWSKA	Stefan WEYNA
Bogumił LINDE	Andrzej WICHER
Jerzy LITNIEWSKI	Jerzy WICIAK
Wojciech ŁAPKA	Franciszek WITOS
Rufin MAKAREWICZ	Janusz WÓJCIK
Jacek MARSZAL	Marek ZAWIESKA

## ORGANIZING COMMITTEE

Arkadiusz Józefczak – Chairman  
Roman Gołębiewski – Vice-chairman  
Katarzyna Kaczmarek – Secretary  
Jędrzej Kociński – Treasures

Members:

Tomasz Kaczmarek, Mariola Kmiecik, Wojciech Łapka, Anna Preis,  
Andrzej Wicher, Piotr Wrzeciono, Rafał Bielas

### THE CONFERENCE IS ORGANIZED BY:

Polish Acoustical Society, Poznań Division  
Institute of Acoustics, Adam Mickiewicz University  
Committee of Acoustics, Polish Academy of Sciences

**17.09.2019 Tuesday/Wtorek**

11 <sup>00</sup>	<b>Opening Ceremony/ Otwarcie konferencji</b>	
11 <sup>15</sup> -12 <sup>00</sup>	<b>Plenary Lecture 1 / Referat plenarny 1</b>	
12 <sup>00</sup> -12 <sup>45</sup>	<b>Plenary Lecture 2 / Referat plenarny 2</b>	
13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	Lunch/Obiad	
14 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>	room 1/ sala 1	room 2 / sala 2
	<b>NEW TRENDS IN PSYCHOACOUSTICS</b> NOWE TRENDY W PSYCHOAKUSTYCE <i>(special session)</i>	<b>NOISE</b> HAŁAS
16 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>	Coffee break/Przerwa	
16 <sup>30</sup> -18 <sup>30</sup>	room 1/ sala 1	room 2 / sala 2
	<b>NEW TRENDS IN PSYCHOACOUSTICS</b> NOWE TRENDY W PSYCHOAKUSTYCE <i>(special session)</i>	<b>BUILDING AND ROOM ACOUSTICS</b> AKUSTYKA POMIESZCZEŃ
19 <sup>30</sup>	Banquet / Bankiet	

**18.09.2019 Wednesday/Środa**

9 <sup>30</sup> -10 <sup>15</sup>	<b>Plenary Lecture 3 / Referat plenarny 3</b>	
10 <sup>30</sup> -11 <sup>30</sup>	room 1/ sala 1	room 2 / sala 2
	<b>NEW TRENDS IN PSYCHOACOUSTICS</b> NOWE TRENDY W PSYCHOAKUSTYCE <i>(special session)</i>	<b>NOISE WORKSHOP</b> WARSZTATY HAŁASOWE
11 <sup>30</sup> -12 <sup>00</sup>	Coffee break/Przerwa	
12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	room 1/ sala 1	room 2 / sala 2
	<b>NEW TRENDS IN PSYCHOACOUSTICS</b> NOWE TRENDY W PSYCHOAKUSTYCE <i>(special session)</i>	<b>NOISE WORKSHOP</b> WARSZTATY HAŁASOWE
13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	Lunch/Obiad	
14 <sup>00</sup> -14 <sup>45</sup>	<b>Plenary Lecture 4</b> <b>Referat plenarny 4</b>	room 2 / sala 2
15 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>	room 1/ sala 1	<b>NOISE WORKSHOP</b> WARSZTATY HAŁASOWE
	<b>PHYSICAL ACOUSTICS</b> AKUSTYKA FIZYCZNA	
16 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>	Coffee break/Przerwa	
16 <sup>30</sup> -17 <sup>30</sup>	room 1/ sala 1	room 2 / sala 2
	<b>SPEECH ACOUSTICS</b> AKUSTYKA MOWY	<b>NOISE WORKSHOP</b> WARSZTATY HAŁASOWE
17 <sup>30</sup>	Transportation to Przemęt / Wyjazd do Przemętu	
18 <sup>00</sup>	Organ concert/ Koncert organowy	
20 <sup>00</sup>	Dinner/Kolacja	

## PROGRAM KONCERTU/ CONCERT PROGRAMME

1. Felix Mendelssohn-Bartholdy (1809-1847)  
Organ Sonata No. 2 in C minor, Op. 65  
Parts:  
(Grave – Adagio – Allegro maestoso e vivace)
2. Johann Sebastian Bach (1685-1750)  
Fantasia and Fugue in C minor, BWV 562
3. Johann Sebastian Bach (1685-1750)  
Chorale prelude “Liebster Jesu, wir sind hier”, BWV 731
4. Julian Gembalski (1950)  
Variations on a church hymn (improvisation)
5. Feliks Nowowiejski (1887-1949)  
3<sup>rd</sup> Organ Symphony “Lourdes” - the Final
6. Julian Gembalski (1950)  
Fantasia sacra (improvisation)

\* \* \*

JULIAN GEMBALSKI urodził się w 1950 r. w Siemianowicach Śląskich. Edukację muzyczną odbywał w Państwowej Szkole Muzycznej I i II stopnia im. Mieczysława Karłowicza w Katowicach, gdzie ukończył z wyróżnieniem klasę fortepianu prof. Wandy Uszok. Gry organowej uczył się najpierw u organisty Katedry Chrystusa Króla w Katowicach, Stanisława Kopernoka, a następnie w Państwowej Wyższej Szkole Muzycznej w Katowicach, w klasie organów Henryka Klaji. Ukończył także Wydział Kompozycji i Teorii (dyplomy obu specjalności z wyróżnieniem w 1975 r.).

W 1978 r. odbył kurs mistrzowski u prof. Flor Peetersa w Mechelen (Belgia) a w latach 1979-80 studiował w Paryżu, pod kierunkiem André Isoira i Michela Chapuis (organy) oraz Jeana Saint-Arromana (muzykologia). Prowadzi ożywioną działalność artystyczną, naukową i pedagogiczną. Występował z koncertami w całej Europie oraz w USA, nagrywał dla Polskiego Radia (m.in. seria „Antologia Organów na Górnym Śląsku”, gdzie zarejestrował 90 organów regionu) i telewizji. Nagrał ponad 45 płyt CD, w tym siedem z sopranistką Elżbietą Grodzką-Łopuszyńską. Jest laureatem pierwszej nagrody w konkursach improwizacji fortepianowej w Gdańsku i Nowej Rudzie oraz improwizacji organowej w Weimarze, a także wielu innych nagród, (m.in. nagrody „Orfeusza” XXXVIII Festiwalu „Warszawska Jesień”, nagrody im. Wojciecha Korfantego, im. Stanisława Ligonja, nagrody Arcybiskupa Katowickiego „Lux ex Silesia” oraz nagrody „Śląski Szmaragd” Biskupa Ewangelicko-Augsburskiego. Został odznaczony przez Papieża Jana Pawła II medalem „Pro Ecclesia et Pontifice”). Julian Gembalski został również Honorowym Ślązakiem Roku, Honorowym Obywatelom Miasta Sejny i Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego.

Julian Gembalski jest autorem wielu prac z zakresu historii organów na Śląsku, problematyki ochrony i konserwacji organów zabytkowych, a także projektantem wielu instrumentów. Jest profesorem Akademii Muzycznej w Katowicach, gdzie prowadzi klasę organów i kieruje Katedrą Organów i Muzyki Kościelnej. W latach 1996-2002 był Rektorem swej macierzystej uczelni. Od wielu lat jest też Archidiecezjalnym Wizytatorem Organów i Organistów. W 2004 roku założył pierwsze w Europie Środkowej Muzeum Organów.

JULIAN GEMBALSKI was born in 1950 in Siemianowice Śląskie. He started his music education with piano teacher prof. Wanda Uszok at the Mieczysław Karłowicz State School of Music in Katowice. His

first organ teacher was Stanisław Kopernok, the organist of the Cathedral of Christ the King in Katowice. After graduating with honours from Mieczysław Karłowicz State School of Music, he was admitted to the Academy of Music in Katowice and studied organ playing with prof. Henryk Klaja. He also graduated from the Composition and Theory Department (diplomas of both specialties with distinction in 1975).

In 1978 Julian Gembalski took a masterclass with prof. Flor Peeters in Mechelen (Belgium). In 1979-80 he studied in Paris with of André Isoir and Michel Chapuis (organ) and Jean Saint-Arroman (musicology). He is active as an artist, scholar and teacher. He has given numerous recitals all over Europe and the USA, and made recordings for the Polish Radio (including "The Anthology of Upper Silesian Organs" – he recorded some 90 instruments of the region) and Television, and also for German and Danish radio. He has recorded 45 CDs (the series "Sound of the Silesian Organs" among others) including seven with a soprano Elżbieta Grodzka-Łopuszyńska. He is the 1<sup>st</sup> Prize winner of a piano improvisation competitions in Gdańsk and in Nowa Ruda, and organ improvisation in Weimar, as well as many other prizes and awards (i.e. the "Orpheus" Prize at XXXVIII Festival – the Warsaw Autumn, the Wojciech Korfanty Award, "Lux ex Silesia" – Archbishop's of Katowice award, the medal "Pro Ecclesia et Pontifice" which was presented by the Pope John Paul II). Julian Gembalski also became the Honorary Silesian of the Year, the Honorary Citizen of the City of Sejny and the Bieruń-Łędziński District.

He is the author of a great number of books and articles on the history of organs in Silesia and problems connected with the conservation care and maintenance of historical organs; he has also designed many instruments himself. He is a professor of the Academy of Music in Katowice where he teaches the organ and is a Chair of the Organ and Harpsichord Department. Between 1996 and 2002, he was the President of his Alma Mater. He is the Visiting Supervisor of organs and organists at the Katowice Archdiocese. In 2004, he founded the first Central and Eastern European Museum of Organs.

#### **ORGANY W KOŚCIELE PW. ŚW. JANA CHRZCICIELA W PRZEMĘCIE THE ORGAN IN THE CHURCH OF ST. JOHN THE BAPTIST IN PRZEMĘT**

Instrument został zbudowany w 1818 roku. W tym czasie, kościół św. Jana Chrzciciela jeszcze były w posiadaniu zakonu Cystersów. Organy posiadają trakturę mechaniczną oraz wiatrownice klapowo-zasurowe. W 2008 roku Marek Cepka z Popowa koło Wronek wykonał generalny remont instrumentu.

The instrument was built in 1818. At that time, the church of St. John the Baptist were still in possession of the Cistercian order. The organ has a mechanical tracker action as well as a mechanical-action windchest. In 2008, Marek Cepka from Popowo near Wronki carried out a general renovation of the instrument.

#### **DYSPOZYCJA/SPECIFICATION**

Hauptwerk C-f'''		Oberwerk C-f'''		Pedal C-c'		Inne (Other)
Bordun	16'	Geigen-	8'	Principal	16'	Manual-Coppel Pedal-Coppel Timpanum
Principal	8'	Principal	8'	Violon	16'	
Gemshorn	8'	Flaut major	8'	Subbas	16'	
Viola di	8'	Aeoline	8'	Posaune	16'	
Gamba	8'	Salicional	8'	Octavbass	8'	
Hohlfhaut	8'	Pordunal flöte	4'	Flautenbass	8'	
Trompete	4'	Principal	4'	Quintbass	5 1/3'	
Hohlfhaut	4'	Flaut minor	2'	Super Octav	4'	
Octave	2 2/3'	Octave	2 fach.			
Quinte	2'	Mixtur				
Super Octav	4-5					
Mixtur	fach.					
Cornett	3 fach.					
Dzwony G-a						

**19.09.2019 Thursday/Czwartek**

9 <sup>30</sup> -10 <sup>15</sup>	<b>Plenary Lecture 5 / Referat plenarny 5</b>		room 2 / sala 2
10 <sup>30</sup> -11 <sup>30</sup>	room1 / sala 1	room 3 / sala 3	<b>NOISE WORKSHOP</b> WARSZTATY HAŁASOWE
	<b>ISSET 2019</b> <i>(special session)</i>	<b>M. Kwiek Competition</b> Konkurs im. M. Kwieka	
11 <sup>30</sup> -12 <sup>00</sup>	Coffee break/Przerwa		
12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	room1 / sala 1	room 3 / sala 3	<b>NOISE WORKSHOP</b> WARSZTATY HAŁASOWE
	<b>ISSET 2019</b> <i>(special session)</i>	<b>M. Kwiek Competition</b> Konkurs im. M. Kwieka	
13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	Lunch/Obiad		
14 <sup>00</sup> -15 <sup>30</sup>	room1 / sala 1	room 3 / sala 3	<b>NOISE WORKSHOP</b> WARSZTATY HAŁASOWE
	<b>ISSET 2019</b> <i>(special session)</i>	<b>MEASURING SYSTEMS</b> SYSTEMY POMIAROWE	
15 <sup>30</sup> -16 <sup>00</sup>	Coffee break/Przerwa		
16 <sup>00</sup> -17 <sup>30</sup>	room1 / sala 1	room 3 / sala 3	<b>NOISE WORKSHOP</b> WARSZTATY HAŁASOWE
	<b>HYDROACOUSTICS</b> HYDROAKUSTYKA	<b>MEASURING SYSTEMS &amp; ENVIRONMENTAL ACOUSTICS</b> SYSTEMY POMIAROWE & AKUSTYKA ŚRODOWISKA	
17 <sup>30</sup> -19 <sup>00</sup>	<b>Poster session</b> <i>Sesja posterowa</i>		
19 <sup>00</sup>	<b>GRILL &amp; KARAOKE PARTY / GRILL I ZABAWA KARAOKE</b>		

**20.09.2019 Friday/Piątek**

9 <sup>30</sup> -10 <sup>15</sup>	<b>Plenary Lecture 6 / Referat plenarny 6</b>	
10 <sup>20</sup> -11 <sup>20</sup>	room 2 / sala 2	
	<b>BIOMEDICAL ACOUSTICS</b> AKUSTYKA BIOMEDYCZNA	
11 <sup>20</sup> -11 <sup>50</sup>	Coffee break/Przerwa	
11 <sup>50</sup> -12 <sup>50</sup>	room 2 / sala 2	
	<b>BIOMEDICAL ACOUSTICS</b> AKUSTYKA BIOMEDYCZNA	
12 <sup>50</sup>	<b>Closing Ceremony / Zamknięcie konferencji</b>	
13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	Lunch/Obiad	

# Tuesday / Wtorek 17.09.2019

## ROOM 1 / SALA 1

11<sup>00</sup> **Opening Ceremony / Otwarcie konferencji**

11<sup>15</sup>-12<sup>00</sup> Plenary Lecture 1 (*Chair: A. Preis*)

### **HONORING JOZEF ZWISLOCKI: THE INTERPLAY BETWEEN PSYCHOLOGY, PHYSIOLOGY AND MODELLING IN HEARING SCIENCE**

Armin Kohlrausch

*TU Eindhoven*

12<sup>00</sup>-12<sup>45</sup> Plenary Lecture 2 (room A) (*Chair: A. Dobrucki*)

### **WHY ACOUSTICS AND ITS SUBSEQUENT USE IN THE STUDY OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF LIQUIDS**

*Dlaczego akustyka i jej późniejsze wykorzystanie w badaniu właściwości fizyko-chemicznych cieczy*

Bogumil B.J. Linde

*University of Gdańsk*

### **NEW TRENDS IN PSYCHOACOUSTICS IN TRIBUTE TO PROFESSORS: JÓZEF ZWISŁOCKI AND ANDRZEJ RAKOWSKI**

*NOWE TRENDY W PSYCHOAKUSTYCE W HOŁDZIE PROFESOROM: JÓZEFOWI ZWISŁOCKIEMU I ANDRZEJOWI RAKOWSKIEMU*

*(Chair: Armin Kohlrausch)*

14<sup>00</sup>-14<sup>30</sup> **TIMBRE SOLFEGE AND AUDITORY PROFILE ANALYSIS**

*Solfeż barwy a badania słuchowej analizy widma*

Jan Żera

*Warsaw Institute of Technology, Faculty of Electronics and Information Technology, Institute of Radioelectronics and Multimedia Technology, Warszawa*

14<sup>30</sup>-15<sup>00</sup> **OBJECTIVE AND SUBJECTIVE EVALUATION OF MUSICAL AND SPEECH RECORDINGS TRANSMITTED BY DAB+ SYSTEM**

*Obiektywna i subiektywna ocena sygnałów mowy i muzyki transmitowanych przez system DAB+*

Andrzej Dobrucki, Stefan Brachmański, Maurycy Kin

*Wrocław University of Science and Technology*

15<sup>00</sup>-15<sup>30</sup> **IMPORTANT ROLE OF TEMPORAL AMPLITUDE ENVELOPE: PERCEPTION OF SPEAKER INDIVIDUALITY AND VOCAL EMOTION FOR NOISE-VOCODED SPEECH**

Masashi Unoki

*School of Information Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology*



- 15<sup>30</sup>-16<sup>00</sup> **VALIDATION OF THE POLISH SENTENCE MATRIX TEST: SENSITIVITY, SPECIFICITY, AND DISCRIMINATION ACCURACY IN DIFFERENT MASKING CONDITIONS**  
*Kliniczna walidacja testu typu Matrix z uwzględnieniem różnego typu maskerów i różnych typów ubytku słuchu.*  
A. Pastusiak<sup>1</sup>, J. Kociński<sup>1</sup>, A. Warzybok<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> *Institute of Acoustics, Adam Mickiewicz University, Poznan, Poland*  
<sup>2</sup> *Medizinische Physik and Cluster of Excellence Hearing4all, CvO Universität, Oldenburg, Germany*
- 16<sup>30</sup>-17<sup>00</sup> **SOFTWARE PACKAGE FOR RUNNING PSYCHOACOUSTIC EXPERIMENTS**  
*Zestaw procedur do badań psychoakustycznych*  
Aleksander P. Sęk and Brian C. J. Moore  
*Institute of Acoustics, Faculty of Physics, Adam Mickiewicz University, Poznań, Poland*  
*Department of Experimental Psychology, University of Cambridge, Downing Street, Cambridge CB2 3EB, England*
- 17<sup>00</sup>-17<sup>30</sup> **BINAURAL SPEECH SEGREGATION SYSTEM ON SINGLE BOARD COMPUTER**  
Tsuyoshi Usagawa and Irwansyah  
*Kumamoto University, Kumamoto, Japan*
- 17<sup>30</sup>-18<sup>00</sup> **INTONATION AS THE VOICE QUALITY AND EXPERIENCE INDICATOR AMONG CHORAL SINGERS**  
*Intonacja jako wskaźnik jakości głosu i doświadczenia wśród śpiewaków chóralnych*  
Mateusz Gawlik, Wiesław Wszółek  
*AGH University of Science and Technology Cracow, Poland*

## ROOM 2 / SALA 2

### NOISE

HAŁAS

(Chair: R. Gołębiowski)

- 14<sup>00</sup>-14<sup>20</sup> **AERODYNAMIC NOISE FROM CIRCULAR ROD DEPENDING ON REYNOLDS NUMBER**  
*Hałas aerodynamiczny z pręta kołowego w zależności od liczby Reynoldsa*  
Joanna Maria Kopania, Grzegorz Bogusławski, Patryk Gaj, Kamil Wójciak  
*Lodz University of Technology Institute of Power Engineering*
- 14<sup>20</sup>-14<sup>40</sup> **ANALYSIS OF THE USEFULNESS OF DISTINCTIVE NOISE FEATURES FROM RAIL AND WHEEL IN ASSESSING THEIR IMPACT ON THE OVERALL RAILWAY NOISE LEVEL**  
*Analiza przydatności cech dystynktywnych hałasu od szyny i koła w ocenie ich wpływu na poziom ogólny hałasu kolejowego*  
Tadeusz Wszółek, Justyna Majchrowicz  
*AGH University of Science and Technology, Department of Mechanics and Vibroacoustics, Krakow Poland*
- 14<sup>40</sup>-15<sup>00</sup> **EFFECT OF TONAL NOISE ON WORK PERFORMANCE - PSYCHOLOGICAL ASSESSMENT USING THE VIENNA TEST SYSTEM**  
*Wpływ hałasu tonalnego na wydajność pracy - ocena psychologiczna z użyciem komputerowego systemu testów Vienna Test System*  
Jan Radosz  
*Central Institute for Labour Protection - National Research Institute*

- 15<sup>00</sup>-15<sup>20</sup> **MUSICIANS' DAILY SOUND EXPOSURE ASSESSED BY FULL-DAY DOSIMETRY**  
*Oszacowanie ekspozycji muzyków na dźwięk metodą całodziennego dozymetrii hałasu*  
Agnieszka Paula Pietrzak  
*Warsaw University of Technology, Faculty of Electronics and Information Technology, Institute of Radioelectronics and Multimedia Technology*
- 15<sup>20</sup>-15<sup>40</sup> **NOISE POLLUTION OF SOUNDSCAPE OF KAPP LINNÉ IN SVALBARD**  
*Zanieczyszczenie hałasem krajobrazu dźwiękowe na przykładzie Kapp Linné na Svalbardzie*  
Dorota Czopek; Paweł Małeck; Janusz Piechowicz; Jerzy Wiciak  
*AGH University of Science and Technology*
- 15<sup>40</sup>-16<sup>00</sup> **THE PROBLEM OF MINIMUM SAMPLE SIZE IN DETERMINING THE UNCERTAINTY OF LONG-TERM ROAD TRAFFIC NOISE INDICATORS**  
*Problem minimalnej liczebności próby pomiarowej przy wyznaczaniu niepewności długookresowych wskaźników hałasu w ruchu drogowym.*  
Bartosz Przysucha, Agata Szelağ  
*Politechnika Lubelska, Politechnika Krakowska*

## **BUILDING AND ROOM ACOUSTICS**

### **AKUSTYKA POMIESZCZEŃ**

*(Chair: Mirosław Meissner, E. Nowicka)*

- 16<sup>30</sup>-16<sup>50</sup> **NEW STANDARDS IN BUILDING ACOUSTICS - STATE: JUNE 2019**  
*Nowe ustalenia normalizacyjne w akustyce budowlanej – stan: czerwiec 2019*  
Elżbieta Nowicka  
*Institut Techniki Budowlanej*
- 16<sup>50</sup>-17<sup>10</sup> **PREDICTION OF ACOUSTIC PARAMETERS IN ORCHESTRA PIT BASED ON BARRON AND LEE REVISED THEORY**  
*Predykcja parametrów akustycznych w orkiestronie w oparciu o model Barrona i Lee*  
Tadeusz Kamisiński, Krzysztof Brawata  
*Department of Mechanics and Vibroacoustics, AGH University of Science and Technology*
- 17<sup>10</sup>-17<sup>30</sup> **PREDICTION OF LOW-FREQUENCY SOUND FIELD IN ROOMS WITH COMPLEX-VALUED BOUNDARY CONDITIONS ON WALLS**  
*Predykcja pola dźwiękowego niskiej częstotliwości w pomieszczeniach o zespolonych warunkach brzegowych na ścianach*  
Mirosław Meissner  
*Institute of Fundamental Technological Research, Polish Academy of Sciences, Warsaw*
- 17<sup>30</sup>-17<sup>50</sup> **SOUND INSULATION OF DOUBLE FRAMELESS GLASS WALLS**  
*Izolacyjność akustyczna podwójnych, bezszprosowych ścian szklanych*  
Jacek Nurzyński  
*Building Research Institute Warsaw*
- 17<sup>50</sup>-18<sup>10</sup> **OPTIMIZATION BASED VALIDATION OF ROOM ACOUSTIC MODELS**  
*Walidacja modeli akustycznych pomieszczeń z wykorzystaniem optymalizacji*  
Adam Pilch  
*AGH University of Science and Technology*

# Wednesday / Środa 18.09.2019

## ROOM 1 / SALA 1

9<sup>30</sup>-10<sup>15</sup> Plenary Lecture 3 (Chair: A. Preis)

### **SCIENTIFIC LEGACY OF PROFESSOR ANDRZEJ RAKOWSKI IN CURRENT STUDIES OF PITCH DISCRIMINATION IN MUSIC**

*Dziedzictwo dorobku naukowego Profesora Andrzeja Rakowskiego w badaniach nad dyskryminacją wysokości dźwięku w muzyce*

Andrzej Miśkiewicz

*Chopin University of Music, Department of Sound Engineering, Warszawa, Poland*

### **NEW TRENDS IN PSYCHOACOUSTICS IN TRIBUTE TO PROFESSORS: JÓZEF ZWIŚŁOCKI AND ANDRZEJ RAKOWSKI**

*NOWE TRENDY W PSYCHOAKUSTYCE W HOŁDZIE PROFESOROM: JÓZEFOWI ZWIŚŁOCKIEMU I ANDRZEJOWI RAKOWSKIEMU*

(Chair: A. Miśkiewicz)

10<sup>30</sup>-11<sup>00</sup> **TESTS OF BASIC VOICE STRESS DETECTION TECHNIQUES**

*Testy technik detekcji stresu w głosie*

Piotr Staroniewicz

*Chair of Acoustics and Multimedia Wrocław University of Science and Technology*

11<sup>00</sup>-11<sup>30</sup> **THE RECEPTION OF ACOUSTIC ENVIRONMENT IN VISUALLY IMPAIRED PERSONS IN THE CONTEXT OF SOCIAL COMMUNICATION**

*Odbiór przestrzeni dźwiękowej u osób słabowidzących w kontekście komunikacji społecznej*

Anna Schelenz

*Adam Mickiewicz University, Poznań, Poland*

12<sup>00</sup>-12<sup>20</sup> **DO THE DOCTORS HEAR WHAT THEY LISTEN TO DURING AUSCULTATION?**

Jędrzej Kociński<sup>1,2</sup>, Honorata Hafke-Dys<sup>1,2</sup>, Paweł Kleka<sup>3</sup>, Anna Pastusiak<sup>1,2</sup>, Adam Biniakowski<sup>2</sup>, Anna Bręborowicz<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Institute of Acoustics, Faculty of Physics, Adam Mickiewicz University in Poznań, StethoMe, Winogrody 18A, 61-663 Poznań, Poland

<sup>3</sup> Institute of Psychology, Adam Mickiewicz University in Poznań

<sup>4</sup> Department of Pediatric Pneumonology, Allergology and Clinical Immunology, Poznań University of Medical Sciences

12<sup>20</sup>-12<sup>40</sup> **EXPLORING THE MEATAL OCCLUSION EFFECT AT FREQUENCIES BELOW 200 HZ**

Michael A Stone

*Manchester Centre for Audiology and Deafness, University of Manchester, UK*

12<sup>40</sup>-13<sup>00</sup> **CODING EFFECTS ON CHANGES IN FORMANT FREQUENCIES IN JAPANESE SPEECH SIGNALS FOR FOREIGN SPEAKER**

*Wpływ kodowania na zmiany formantów w sygnale mowy japońskiej dla obcokrajowca*

Mateusz Kucharski, Stefan Brachmański

*Wrocław University of Science and Technology, Faculty of Electronics, Department of Acoustics and Multimedia*

14<sup>00</sup>-14<sup>45</sup> Plenary Lecture 4 (Chair: A. Preis)

**SUPPRESSION OF OTOACOUSTIC EMISSIONS IN STUDIES OF THE EFFERENT PART OF THE AUDITORY SYSTEM**

*Supresja otoemisji akustycznych w badaniach eferentnej części układu słuchowego*

Andrzej Wicher

*Institute of Acoustics, Faculty of Physics, Adam Mickiewicz University in Poznań*

**PHYSICAL ACOUSTICS**

*AKUSTYKA FIZYCZNA (Chair: A. Snakowska)*

15<sup>00</sup>-15<sup>20</sup> **FLUID-FLUID PHONONIC CRYSTAL WITH ELASTIC COAT WORKING IN AUDIBLE FREQUENCIES**

*Ciekło-ciekły kryształ fononiczny z płaszczem hiperelastycznym, pracujący w zakresie częstotliwości słyszalnych*

Aleksandra Klimek

*Wrocław University of Science and Technology, Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław*

15<sup>20</sup>-15<sup>40</sup> **SIMULATION OF A SINGLE MODE WAVE GENERATION IN CYLINDRICAL SYSTEMS APPLYING NUMERICAL METHODS**

*Symulacja generacji jednomodowej fali akustycznej w układach o symetrii cylindrycznej metodami numerycznymi*

Ł. Gorazd, A. Snakowska

*AGH University of Science and Technology, Faculty of Mechanical Engineering and Robotics, Krakow, Poland*

15<sup>40</sup>-16<sup>00</sup> **SPEED OF SOUND IN IONIC LIQUIDS – PHASE AND GROUP VELOCITY**

*Prędkość propagacji fali ultradźwiękowej – prędkość grupowa i fazowa*

Marzena Dzida<sup>1</sup>, Małgorzata Musiał<sup>1,2</sup>, Michał Zorebski<sup>1</sup>, Edward Zorebki<sup>1</sup>

*<sup>1</sup> University of Silesia in Katowice, Institute of Chemistry, Szkolna 9, 40-006 Katowice, Poland*

*<sup>2</sup> University of Silesia in Katowice, Institute of Physics, SMCEBI, 75 Pulku Piechoty 1A, 41-500 Chorzow, Poland*

**SPEECH ACOUSTICS**

*AKUSTYKA MOWY (Chair: P. Płaskota)*

16<sup>30</sup>-16<sup>50</sup> **A COMPUTER MODEL FOR CALCULATING THE SPEECH TRANSMISSION INDEX USING THE DIRECT STIPA METHOD**

*Model komputerowy do obliczania wskaźnika transmisji mowy za pomocą bezpośredniej metody STIPA*

Paweł Dziechciński

*Wrocław University of Science and Technology Department of Acoustics and Multimedia Wybrzeże Wyspiańskiego 27 50-370 Wrocław*

16<sup>50</sup>-17<sup>10</sup> **A PROTOTYPE OF CHINESE ASPIRATED CONSONANTS PRONUNCIATION TRAINING SYSTEM BASED ON MULTI-RESOLUTION COCHLEAGRAM**

*Prototyp systemu wspomagającego naukę wymowy chińskich spółgłosek przydechowych opartego na modelu MRCCG*

Katarzyna A. Urbaniec

*Department of Mechanics and Vibroacoustics, AGH University of Science and Technology*

## ROOM 2 / SALA 2

### **NOISE WORKSHOP / WARSZTATY HAŁASOWE OCHRONA PRZED HAŁASEM W PRZEPISACH – STAN AKTUALNY I KIERUNKI ZMIAN**

*Noise control/management – current status and future direction*

*(Moderator: Piotr Kokowski)*

- 10<sup>30</sup>-10<sup>50</sup> **SZACOWANIE POPULACJI NARAŻONEJ NA HAŁAS: ANALIZA PRZYPADKU MIASTA W POLSCE**  
Anna Preis, Piotr Kokowski, Paweł Libiszewski, Jan Felcyn  
*UAM, Akustix*
- 10<sup>50</sup>-11<sup>10</sup> **ZMIANY W USTAWIE PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA**  
Małgorzata Wojciechowska  
*Ministerstwo Środowiska*
- 11<sup>10</sup>-11<sup>30</sup> **WSKAŹNIKI OCENY HAŁASU - SPÓJNE PODEJŚCIE DO OCENY BIEŻĄCEJ STANU ŚRODOWISKA I ZARZĄDZANIA STRATEGICZNEGO**  
Piotr Kokowski  
*UAM, Akustix*
- 11<sup>30</sup>-11<sup>50</sup> **INTERPRETACJA PRZEPISÓW W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM NA ETAPIE PRZYGOTOWANIA I EKSPLOATACJI INWESTYCJI DROGOWYCH**  
Bartosz Roszkiewicz  
*GDDKiA*
- 12<sup>10</sup>-12<sup>30</sup> **ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW A OCHRONA PRZED HAŁASEM**  
Zbigniew Gołębiowski  
*RDOŚ Poznań*
- 12<sup>30</sup>-12<sup>50</sup> **METODA TWORZENIA OBSZARÓW OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA**  
Przemysław Rogaliński  
*Urząd Marszałkowski w Poznaniu*
- 12<sup>50</sup>-13<sup>10</sup> **AKUSTYKA ŚRODOWISKA W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM**  
Krystyna Berezowska - Apolinarska  
*Miejska Pracownia Urbanistyczna w Poznaniu*

*(Moderator: Tomasz Kaczmarek)*

- 14<sup>40</sup>-15<sup>00</sup> **CO MIERZĄ MIERNIKI POZIOMU DŹWIĘKU**  
Michał Bukała  
*Svantek*
- 15<sup>00</sup>-15<sup>20</sup> **PRZEGLĄD PROBLEMÓW POMIAROWYCH Z ZAKRESU MONITORINGU HAŁASU W ŚRODOWISKU**  
Paweł Libiszewski, Tomasz Kaczmarek  
*UAM, Akustix*
- 15<sup>20</sup>-15<sup>40</sup> **ZMIANY PRZEPISÓW W ZAKRESIE MONITORINGU HAŁASU LOTNICZEGO**  
Andrzej Chyla  
*Svantek*

16<sup>00</sup>-16<sup>20</sup> **PROPOZYCJE WYZNACZANIA POZIOMÓW SKUMULOWANYCH HAŁASU  
PRZEMYSŁOWEGO**

Tadeusz Wszolek

*AGH*

16<sup>20</sup>-16<sup>40</sup> **NIEPEWNOŚĆ POMIARU I OCENA ZGODNOŚCI W OBSZARACH  
REGULOWANYCH PRAWNIE**

Krystyna Dyszlewska

*Urząd Marszałkowski w Łodzi*

16<sup>40</sup>-17<sup>10</sup> **PANEL DYSKUSYJNY**

# Thursday / Czwartek 19.09.2019

## ROOM 1 / SALA 1

9<sup>30</sup>-10<sup>15</sup> Plenary Lecture 5 (Chair: P. Wrzeciono)

### **“THE TRAINING COURSE OF ORGANBUILDER” BY MAREK KWIEK - A UNIQUE HANDBOOK OF THE CONSTRUCTION OF PIPE ORGANS**

*“Bieg wykształcenia organmistrza” Marka Kwieka - unikatowy podręcznik budowy organów piszczalkowych*

Julian Gembalski

*Academy of Music in Katowice*

### **Advances in research in the field of audio acoustics and sound engineering - ISSET 2019**

*Postępy badań w akustyce fonicznej i inżynierii dźwięku - ISSET 2019*

(Chair: B. Kostek)

11<sup>00</sup>-11<sup>20</sup> **REMEMBRANCE ABOUT MARIANNA SANKIEWICZ AND GUSTAW BUDZYŃSKI OUR TEACHERS AND SCIENTIFIC MENTORS**

*Wspomnienie o Mariannie Sankiewicz i o Gustawie Budzyńskim - naszych nauczycielach i mentorach naukowych*

Andrzej Czyżewski, Bożena Kostek

*Politechnika Gdańska, Wydział ETI*

11<sup>20</sup>-11<sup>40</sup> **SOUND ENGINEERING AS OUR COMMITMENT TO ITS CREATORS IN POLAND**

*Inżynieria dźwięku - nasze zobowiązanie wobec jej twórców*

Bożena Kostek, Andrzej Czyżewski

*Gdansk University of Technology, Faculty of Electronics, Telecommunications and Informatics Audio Acoustics Laboratory and Multimedia Systems Department*

12<sup>00</sup>-12<sup>20</sup> **MULTIDISCIPLINARY ASPECTS OF SOUND TIMBRE RESEARCH**

*Multidyscyplinarne aspekty badawcze barwy dźwięku*

Ewa Łukasik\*, Przemysław Plaskota\*\*

*\*Institute of Computing Science, Poznań University of Technology*

*\*\*Chair of Acoustics and Multimedia, Wrocław University of Technology*

12<sup>20</sup>-12<sup>40</sup> **PROGRAM LOUDNESS ON DIFFERENT MEDIA TYPE**

*Głośność programów w zależności od sposobu rozgłaszania*

Przemysław Plaskota, Małgorzata Gawlińska

*Wrocław University of Technology*

12<sup>40</sup>-13<sup>00</sup> **ANIMAL MIMICRY FOR COVERT COMMUNICATION WITH ARBITRARY OUTPUT DISTRIBUTION: BEYOND THE ASSUMPTION OF IGNORANCE**

*Tajna komunikacja imitująca komunikację zwierząt z zadaną częstotliwością jednostek akustycznych: poza założenie niewiedzy*

Krzysztof W. Zuber, Krzysztof J. Opieliński

*Wrocław University of Science and Technology, Chair of Acoustics and Multimedia*

14<sup>00</sup>-14<sup>20</sup> **AUTOMATIC RECOGNITION OF ARTIFICIAL REVERBERATION SETTINGS IN SPEECH RECORDINGS.**

*Automatyczne rozpoznawanie ustawień efektu pogłosu w nagraniach mowy.*

Krzysztof Kachniarz, Marcin Lewandowski

*Warsaw University of Technology, Institute of Radioelectronics and Multimedia Technology*

14<sup>20</sup>-14<sup>40</sup> **EFFECTIVENESS OF ACOUSTIC BANNERS DEPENDING ON THE DISTRIBUTION IN THE CONCERT HALL**

*Efektywność banerów akustycznych w zależności od rozmieszczenia w sali koncertowej*

Piotr Z. Kozłowski

*Wrocław University of Science and Technology Chair of Acoustics and Multimedia*

14<sup>40</sup>-15<sup>00</sup> **PROBLEM OF PLACING THE ORGAN PIPES ON THE WINDCHEST**

*Problem rozstawienia piszczałek na wiatrownicy organów piszczałkowych*

Damian Węgrzyn<sup>1</sup>, Piotr Wrzeciono<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Polish-Japanese Academy of Information Technology, Warsaw*

<sup>2</sup> *Warsaw University of Life Sciences, Warsaw*

## HYDROACOUSTICS

HYDROAKUSTYKA

(Chair: M. Dzida)

16<sup>00</sup>-16<sup>20</sup> **IMPROVEMENTS IN THE SIGNAL SUBSPACE SEPARATION METHOD IN MULTI-PHASE ECHO SOUNDER**

*Modyfikacja metody wydzielenia podprzestrzeni sygnału w zastosowaniach do echosondy wielofazowej*

Piotr GRALL<sup>1</sup>, Jacek MARSZAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Hydrographic Support Squadron of the Polish Navy, Gdynia, Poland*

<sup>2</sup> *Gdansk University of Technology, Faculty of Electronics, Telecommunications and Informatics Poland*

16<sup>20</sup>-16<sup>40</sup> **SIMULATION OF DIRECT-SEQUENCE SPREAD SPECTRUM DATA TRANSMISSION SYSTEM FOR RELIABLE UNDERWATER ACOUSTIC COMMUNICATIONS**

*Symulacja systemu transmisji danych z bezpośrednim modulowaniem nośnej sekwencją kodową dla niezawodnej komunikacji podwodnej na falach akustycznej*

Iwona Kochońska, Jan H. Schmidt

*Gdansk University of Technology, Faculty of Electronics, Telecommunication and Informatics, Department of Marine Electronics Systems G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdansk, Poland*

16<sup>40</sup>-17<sup>00</sup> **PERFORMANCE OF COHERENT MODULATION SCHEME USED IN ACOUSTIC UNDERWATER COMMUNICATION SYSTEM**

*Wydajność modulacji koherentnej zastosowanej w akustycznym systemie komunikacji podwodnej*

J.H. Schmidt, A.M. Schmidt, I. Kochońska

*Gdansk University of Technology, Faculty of Electronics, Telecommunications and Informatics*

17<sup>00</sup>-17<sup>20</sup> **NUMERICAL INVESTIGATIONS OF UNDERWATER NOISE PRODUCED BY THE SHIP PROPELLER**

*Badania numeryczne sygnałów akustycznych generowanych przez śrubę okrętową*

Eugeniusz Kozaczka, Olga Kazimierska

*Gdańsk University of Technology, Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, Poland*



## ROOM 2 / SALA 2

### **NOISE WORKSHOP / WARSZTATY HAŁASOWE OCHRONA PRZED HAŁASEM W PRZEPISACH – STAN AKTUALNY I KIERUNKI ZMIAN**

*Noise control/management – current status and future direction*

*(Moderator: Roman Gołębiewski, Tomasz Kaczmarek)*

- 9<sup>30</sup>-9<sup>50</sup> **EUROPEJSKA METODYKA PROGNOZOWANIA HAŁASU  
SAMOCHODOWEGO CNOSSOS**  
Roman Gołębiewski  
UAM
- 9<sup>50</sup>-10<sup>10</sup> **WERYFIKACJA MODELU ŹRÓDŁA HAŁASU SAMOCHODOWEGO CNOSSOS**  
Roman Gołębiewski  
UAM
- 10<sup>10</sup>-10<sup>30</sup> **UWZGLĘDNIENIE PODSTAWOWYCH WIELKOŚCI METEOROLOGICZNYCH  
W MODELOWANIU HAŁASU SAMOCHODOWEGO**  
Maciej Buszkiewicz  
UAM
- 10<sup>30</sup>-10<sup>50</sup> **PRZYSZYNOWE TŁUMIKI HAŁASU JAKO ALTERNATYWNY ŚRODEK  
MINIMALIZACJI HAŁASU KOLEJOWEGO**  
Krzysztof Kowalczyk  
PKP PLK S.A.
- 10<sup>50</sup>-11<sup>10</sup> **METODY REDUKCJI HAŁASU W MIEŚCIE**  
Michał Gałuszka  
Akustix
- 11<sup>30</sup>-11<sup>50</sup> **PROBLEMY I PROPOZYCJE ZMIAN PRZEPISÓW W ZAKRESIE OCENY  
HAŁASU KOLEJOWEGO**  
Łukasz Dudzikowski  
PKP PLK S.A.
- 11<sup>50</sup>-12<sup>10</sup> **PROBLEMATYCZNE ASPEKTY PRAWNE ZWIĄZANE Z POMIARAMI I  
OCENĄ HAŁASU TRAMWAJOWEGO**  
Lidia Lechowska  
Tramwaje Warszawskie
- 12<sup>10</sup>-12<sup>30</sup> **PROBLEM OCENY POZIOMU TŁA AKUSTYCZNEGO PRZY OCENIE  
HAŁASU PRZEMYSŁOWEGO W ŚRODOWISKU**  
Tomasz Malec  
KFB
- 12<sup>30</sup>-13<sup>10</sup> **PANEL DYSKUSYJNY**

(Moderator: Piotr Pękala)

14<sup>45</sup>-15<sup>00</sup> **Prezentacja sponsora - SVANTEK**

15<sup>00</sup>-15<sup>20</sup> **MIARODAJNY POZIOM HAŁASU LOTNICZEGO**

Piotr Pękala

*UAM, Akustix*

15<sup>20</sup>-15<sup>40</sup> **IZOLACYJNOŚĆ AKUSTYCZNA FASAD I ICH ELEMENTÓW**

Elżbieta Nowicka

*ITB*

15<sup>40</sup>-16<sup>00</sup> **WYMAGANA IZOLACYJNOŚĆ FASAD W PRZYPADKU ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH**

Krzysztof Rudno-Rudziński

*Politechnika Wrocławska*

16<sup>20</sup>-16<sup>40</sup> **HAŁAS OD WYPOSAŻENIA TECHNICZNEGO – NOWE WYMAGANIA – NOWE METODYKI POMIAROWE**

Elżbieta Nowicka, Tomasz Kaczmarek

*ITB, UAM, Akustix*

16<sup>40</sup>-17<sup>00</sup> **PRAKTYCZNE ASPEKTY PROJEKTOWANIA EKRAŃÓW AKUSTYCZNYCH**

Marcin Nowak, Piotr Kokowski

*AECOM, UAM, Akustix*

17<sup>00</sup>-19<sup>00</sup> **"OKRĄGLY STÓŁ" - DYSKUSJA ORAZ PODSUMOWANIE WARSZTATÓW**

## ROOM 3 / SALA 3

### Konkurs o Nagrodę im. Marka Kwieka

*M. Kwiek Competition*

*(Chair: A. Wicher)*

10<sup>30</sup>-10<sup>50</sup> **MODEL OF MULTIPATH PROPAGATION OF ULTRASONIC PULSES IN SOFT TISSUE USING DIVERGENT BEAM TOMOGRAPHY METHOD**

*Model wielościeżkowej propagacji impulsów ultradźwiękowych w tkankach miękkich z użyciem metody tomografii w geometrii rzutów rozbieżnych*

Jędrzej Borowski, Krzysztof J. Opieliński

*Department of Acoustics and Multimedia, Faculty of Electronics, Wrocław University of Science and Technology*

10<sup>50</sup>-11<sup>10</sup> **INFLUENCE OF NOISE ON CHILDREN'S SENSE OF HEARING**

*Zależność pomiędzy długotrwałą ekspozycją na poziomy hałas powyżej progu występowania odruchu strzemiączkowego, a powstawaniem i pogłębianiem się ubytku słuchu u młodzieży w wieku 10-15 lat.*

Adam Kaczorowski, Maria Komasa

*Adam Mickiewicz University, Institute of Acoustics, Faculty of Physics*

11<sup>10</sup>-11<sup>30</sup> **CLASSES OF TONALITY IN THE ASPECT OF ACTIVE ELIMINATION OF TONAL COMPONENTS**

*Klasy tonalności sygnałów w aspekcie aktywnej eliminacji składowych tonalnych*

Michał Łuczyński

*Wrocław University of Science and Technology, Chair of Acoustics and Multimedia*

12<sup>00</sup>-12<sup>20</sup> **DESIGN OF CONTROL SYSTEM FOR ACTIVE VIBRATION SUPPRESSION OF TRAPEZOIDAL PLATE**

*Projekt systemu sterowania dla aktywnego tłumienia drgań płyty trapezowej*

Konrad Mierzejewski, Lucyna Leniowska

*Katedra Mechatroniki i Automatyki, Wydział Matematyczno – Przyrodniczy, Uniwersytet Rzeszowski*

12<sup>20</sup>-12<sup>40</sup> **COMPARISON OF THE IMAGE COMPOUNDING WAYS FOR THE MULTI-ANGLE 3-D ULTRASOUND IMAGING**

Maciej Sabiniok, Krzysztof Opieliński

*Department of Acoustics and Multimedia, Faculty of Electronics, Wrocław University of Science and Technology*

## **MEASURING SYSTEMS & ENVIRONMENTAL ACOUSTICS**

*SYSTEMY POMIAROWE & AKUSTYKA ŚRODOWISKA*

*(Chair: Dariusz Bismor, Janusz Piechowicz)*

14<sup>00</sup>-14<sup>20</sup> **A DESIGN OF AN ACOUSTIC COUPLER FOR CALIBRATION OF HYDROPHONES AT LOW FREQUENCIES**

*PROJEKT SPRZĘGACZA AKUSTYCZNEGO DO KALIBRACJI HYDROFONÓW W ZAKRESIE NISKICH CZĘSTOTLIWOŚCI*

Listewnik Karol

*Central Office of Measures*

14<sup>20</sup>-14<sup>40</sup> **ANALYSIS AND COMPARISON OF VIBRATION SIGNALS FROM INTERNAL COMBUSTION ENGINE ACQUIRED USING PIEZOELECTRIC AND MEMS ACCELEROMETERS**

*Analiza porównawcza sygnałów drgań silników spalinowych zebranych przy pomocy akcelerometrów piezoelektrycznych i MEMS*

Dariusz Bismor

*Silesian University of Technology, Institute of Automatic Control*

14<sup>40</sup>-15<sup>00</sup> **DETERMINATION OF SOUND POWER LEVEL BY USING A SPHERICAL MICROPHONE ARRAY AND CONVENTIONAL METHODS.**

*Wyznaczanie poziomu mocy akustycznej przy użyciu kamery akustycznej oraz standardowych metod pomiarowych*

Bogusławski Grzegorz(1), Gaj Patryk (2), Kopania Joanna Maria (1), Wójciak Kamil (2)

*(1) Lodz University of Technology (2) Institute of Power Engineering*

15<sup>00</sup>-15<sup>20</sup> **EVALUATION OF THE TRANSMISSION AND THE SCATTERING MATRIX APPLICABILITY TO THE MUFFLERS ANALYSIS**

*Analiza zastosowania formalizmu macierzy transmisji i rozproszenia do badania tłumików akustycznych*

A. Snakowska, Ł. Gorazd, J. Jurkiewicz

*AGH University of Science and Technology Department of Mechanical Engineering and Robotics Krakow, Poland*

16<sup>00</sup>-16<sup>20</sup> **STANDING WAVE - FROZEN IMAGE OF DYNAMICS ACOUSTIC FLOW**

*FALA STOJĄCA – zamrożony obraz dynamiki przepływów akustycznych*

Stefan Weyna

*West Pomeranian University of Technology*

16<sup>20</sup>-16<sup>40</sup> **DIAGNOSTICS OF THE RIAA EQUALIZER IN A TURNTABLE USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS**

*Diagnostyka korektora RIAA w gramofonie z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji*

Piotr Bilski, Grzegorz Makarewicz

*Institute of Radioelectronics and Multimedia Technology*

- 16<sup>40</sup>-17<sup>00</sup> **REQUIRED ATTENUATION OF AIRCRAFT NOISE IN BUILDINGS IN THE LIGHT OF DATA FROM THE CHOPIN AIRPORT MONITORING**  
*Wymagane tłumienie hałasu lotniczego w budynkach w świetle danych z monitoringu Lotniska Chopina*  
Krzysztof Rudno-Rudziński  
*Department of Acoustics and Multimedia, Wrocław University of Science and Technology*
- 17<sup>00</sup>-17<sup>20</sup> **MEASUREMENTS OF A-WEIGHTED SHORT TERM AVERAGE SOUND PRESSURE LEVELS, LAeqT AND LAeqN**  
*Pomiary krótkotrwałych wartości równoważnego poziomu dźwięku, LAeqT oraz LAeqN*  
Rufin Makarewicz  
*Institute of Acoustics, A. Mickiewicz University in Poznań*
- 17<sup>20</sup>-17<sup>40</sup> **CALCULATIONS OF THE A-WEIGHTED SHORT TERM AVERAGE SOUND PRESSURE LEVELS, LAeqD AND LAeqN**  
*Obliczenia krótkotrwałych wartości równoważnego poziomu dźwięku LAeqD oraz LAeqN*  
Rufin Makarewicz, Roman Gołębiewski, Maciej Buszkiewicz  
*Institute of Acoustics, A. Mickiewicz University in Poznań*

17<sup>30</sup>-19<sup>00</sup> **Poster session / Sesja posterowa**

(Chair: A. Józefczak)

1. **MEASUREMENT OF PERFORATED PANELS AT A SCALED MEASUREMENT SETUP**  
*Pomiary ustrojów akustycznych na stanowisku o zmniejszonych wymiarach geometrycznych*  
Katarzyna Baruch, Tadeusz Kamisiński, Aleksandra Majchrzak  
*AGH University of Science and Technology*
2. **COUPLED SPEAKER DIRECTIVITY MEASUREMENTS FOR SMALL ACOUSTIC OMNIDIRECTIONAL SOURCE DEVELOPMENT**  
*Pomiary kierunkowości głośnika izobarycznego do zastosowań małych akustycznych źródeł wszechkierunkowych*  
Bartłomiej Chojnacki, Tadeusz Kamisiński, Klara Juros, Daniel Kaczor  
*AGH University of Science and Technology*
3. **ASSESSMENT OF SOUND ABSORBING PROPERTIES OF COMPOSITE MADE OF RECYCLING MATERIALS**  
*Ocena właściwości pochłaniania dźwięku kompozytu wykonanego z materiałów recyklingowych.*  
Patryk Gaj<sup>1</sup>, Joanna Kopania<sup>2</sup>, Kamil Wójciak<sup>1</sup>, Grzegorz Bogusławski<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> *Institute of Power Engineering, OTC – Thermal Technology Branch „ITC” in Lodz*  
<sup>2</sup> *Lodz University of Technology*
4. **THE EFFECT OF TISSUE-MIMICKING PHANTOM COMPRESSIBILITY ON MAGNETIC HEATING**  
*Wpływ ściśliwości fantomów na magnetyczne nagrzewanie*  
Katarzyna Kaczmarek<sup>1</sup>, Radosław Mrówczyński<sup>2</sup>, Tomasz Hornowski<sup>1</sup>, Rafał Bielas<sup>1</sup> and Arkadiusz Józefczak<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> *Institute of Acoustics, Faculty of Physics, Adam Mickiewicz University in Poznań*  
<sup>2</sup> *NanoBioMedical Centre, Adam Mickiewicz University in Poznań*

5. **THE IMPACTS OF INFRASOUNDS ON HUMANS - SELECTED ASPECTS**  
*Wpływ infradźwięków na ludzi - wybrane aspekty*  
Cezary Kasprzak  
*Department of Mechanics and Vibroacoustics, AGH University of Science and Technology*
6. **SOUND ABSORBING ELEMENTS IN OFFICE FURNITURE PIECES**  
*Wpływ estetycznego maskowania biurowych ustrojów dźwiękochłonnych na ich parametry akustyczne*  
Aleksandra Majchrzak (1), Tadeusz Kamisiński (1), Katarzyna Baruch (2), Agata Szelaq (3)  
*(1) AGH University of Science and Technology*  
*(2) Gorycki&Szynterman Spółka z o.o.*  
*(3) Tadeusz Kościuszko Cracow University of Technology*
7. **DIMENSIONAL ANALYSIS AND SIMILARITY CRITERIA FOR THE ACOUSTIC MODEL TESTS**  
*Analiza wymiarowa i kryteria podobieństwa w badaniach akustycznych w skali*  
Agata Szelaq\*, Andrzej Flaga\*, Katarzyna Baruch\*\*  
*\*Cracow University of Technology*  
*\*\* AGH University of Science and Technology*
8. **NUMERICAL ANALYSES OF THE EFFECTIVENESS OF AN INTEGRATED DISC BASED PIEZOELECTRIC SENSOR-ACTUATOR**  
*Analizy numeryczne skuteczności zintegrowanego układu piezoelektrycznego sensor-aktuator*  
Jerzy Wiciak, Roman Trojanowski  
*AGH University of Science and Technology, Krakow*
9. **THE IMPACT OF THE DAMPER BLADE POSITION ON THE GENERATED NOISE AND PRESSURE LOSSES IN PLENUM BOX WITH SWIRL DIFFUSERS**  
*Wpływ położenia przepustnicy na generowany hałas i straty ciśnienia w skrzynce rozprężnej z nawiewnikiem wirowym*  
Kamil Wójciak<sup>1</sup>, Patryk Gaj<sup>1</sup>, Joanna Kopania<sup>2</sup>, Grzegorz Bogusławski<sup>2</sup>  
*<sup>1</sup> Institute of Power Engineering, OTC – Thermal Technology Branch „ITC” in Lodz*  
*<sup>2</sup> Lodz University of Technology*
10. **RESPIRATORY SYSTEM AUSCULTATION USING MACHINE LEARNING - A BIG STEP TOWARDS OBJECTIVISATION?**  
*Machine learning a badania osłuchowe układu oddechowego*  
Tomasz Grzywalski<sup>1</sup>, Marcin Szajek<sup>1</sup>, Honorata Hafke-Dys<sup>1,2,\*</sup>, Anna Bręborowicz<sup>3</sup>, Jędrzej Kociński<sup>1,2</sup>, Anna Pastusiak<sup>1,2</sup>, Mateusz Piecuch<sup>1</sup>, Riccardo Belluzzo<sup>1</sup>  
*<sup>1</sup> StethoMe, Winogrody 18A, 61-663 Poznań, Poland*  
*<sup>2</sup> Institute of Acoustics, Faculty of Physics, Adam Mickiewicz University in Poznań, Umultowska 85, 61-614 Poznań, Poland*  
*<sup>3</sup> Department of Pediatric Pneumology, Allergology and Clinical Immunology, Poznań University of Medical Sciences, K. Jonscher Clinical Hospital, Szpitalna 27/33, 60-572 Poznań, Poland*
11. **DEPENDENCE BETWEEN HEADPHONES USAGE AND CHILDREN'S SENSE OF HEARING**  
*Zależność pomiędzy używaniem słuchawek a powstawaniem i pogłębianiem się ubytku słuchu u młodzieży*  
Maria Komasa, Adam Kaczorowski  
*Institute of Acoustics, Faculty of Physics, Adam Mickiewicz University in Poznań*

12. **TUNING THE SELECTED ACOUSTIC HELICOIDAL RESONATOR WITH A SHORT FLAT BAR – NUMERICAL ANALYSIS**

*Strojenie akustycznego rezonatora helikoidalnego za pomocą krótkiego płaskownika - analiza numeryczna*

Wojciech Łapka

*Poznan University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering and Management, Institute of Applied Mechanics*

13. **DEVELOPMENT OF PREDICTIVE MODEL FOR VIBRO-ACOUSTIC PROTECTIONS IN INDUSTRIAL HALL**

*Opracowanie modelu prognostycznego zabezpieczeń wibroakustycznych w hali przemysłowej*

Janusz PIECHOWICZ, Jakub PIECHOWICZ

*AGH- University of Science and Technology*

14. **INVESTIGATIONS OF THE SOUND DIFFUSING PANEL BASED ON ACOUSTIC METAMATERIAL**

*Badania ustroju rozpraszającego dźwięk opartego na metamateriale akustycznym*

Jarosław Rubacha

*AGH Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie*

## Friday / Piątek 20.09.2019

### ROOM 2 / SALA 2

9<sup>30</sup>-10<sup>15</sup> Plenary Lecture 6 (room A) (*Chair: A. Preis*)

#### **ADVANCED METHODS OF BREAST TISSUE ULTRASOUND TOMOGRAPHY IMAGING**

*Zaawansowane metody ultradźwiękowego tomograficznego obrazowania tkanki piersi*

Krzysztof J. Opieliński

*Department of Acoustics and Multimedia, Faculty of Electronics, Wrocław University of Science and Technology*

Room A/ Sala A

#### **BIOMEDICAL ACOUSTICS**

*AKUSTYKA BIOMEDYCZNA*

*(Chair: K. Opieliński)*

10<sup>20</sup>-10<sup>40</sup> **ANALYSIS OF DOPPLER TOMOGRAPHY AS A NOVEL METHOD OF IMAGING TISSUE CROSS-SECTIONS IN VIVO.**

*Analiza Tomografii Dopplerowskiej jako nowatorskiej metody obrazowania przekroju tkanki in vivo.*

Tomasz Świetlik, Krzysztof J. Opieliński

*Department of Acoustics and Multimedia, Faculty of Electronics, Wrocław University of Science and Technology*

10<sup>40</sup>-11<sup>00</sup> **MAGNETO-ULTRASONIC HYPERTHERMIA**

*Hipertermia magnetyczno-ultradźwiękowa*

Katarzyna Kaczmarek<sup>1</sup>, Tomasz Hornowski<sup>1</sup>, Milan Timko<sup>2</sup>, Iryna Antal<sup>2</sup>, Arkadiusz Józefczak<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Institute of Acoustics, Faculty of Physics, Adam Mickiewicz University in Poznań*

<sup>2</sup> *Institute of Experimental Physics, Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia*

11<sup>00</sup>-11<sup>20</sup> **THE EFFECT OF DYNAMIC FOCUSING OF THE BEAM ON THE ACOUSTIC FIELD DISTRIBUTION INSIDE THE ULTRASONIC RING ARRAY**

*Wpływ dynamicznego ogniskowania wiązki na rozkład pola akustycznego wewnątrz pierścieniowej głowicy ultradźwiękowej*

Wiktor Staszewski, Tadeusz Gudra

*Department of Acoustics and Multimedia Technology Faculty of Electronics Wrocław University of Science and Technology*

11<sup>50</sup>-12<sup>10</sup> **THE USE OF ULTRASONIC HOMOGENIZATION, ELECTROCOALESCENCE AND MAGNETIC FIELD IN FORMATION OF COLLOIDAL CAPSULES**

*Wykorzystanie homogenizacji ultradźwiękowej, elektrokoalescencji i pola magnetycznego do wytwarzania kapsulek koloidalnych*

Rafał Bielas, Dawid Surdeko, Katarzyna Kaczmarek, Arkadiusz Józefczak

*Institute of Acoustics, Faculty of Physics, Adam Mickiewicz University in Poznań*

12<sup>10</sup>-12<sup>30</sup> **ULTRASOUND TOMOGRAPHY IMAGING: RESULTS OF BREAST PHANTOM STUDY AND RESOLUTION ESTIMATION**

*Ultradźwiękowe obrazowanie tomograficzne: Rezultaty badań fantomów piersi oraz estymacja rozdzielczości*

Krzysztof J. Opieliński (1), Marcin Wrzosek (2), Józef Nicpoń (3), Przemysław Podgórski (4), Tomasz Świetlik (1)

(1)Faculty of Electronics, Wrocław University of Science and Technology

(2)Dep. of Internal Diseases with a Clinic for Horses, Dogs and Cats, Faculty of Veterinary Medicine, Wrocław University of Environmental and Life Sciences (3)Center of

Experimental Diagnostics and Innovative Biomedical Technologies, The Faculty of Veterinary Medicine, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

(4)Dep. of General Radiology, Interventional Radiology and Neuroradiology, Wrocław Medical University

12<sup>30</sup>-12<sup>50</sup> **CYCLODEXTRINE VS D-GLUCOSE IN THE SOLUTIONS OF THE DERIVATIVE OF 1,4-DHP**

*Cyklodekstryna i D-glukoza w roztworach z pochodną 1,4-DHP.*

Milena Kaczmarek-Klinowska, Tomasz Hornowski

*Institute of Acoustics, Faculty of Physics, Adam Mickiewicz University in Poznań*

12<sup>50</sup> **Closing Ceremony / Zamknięcie konferencji NOTES / NOTATKI**