



**Organizator:**

**Katedra Mechaniki Konstrukcji**  
Wydziału Budownictwa, Architektury  
i Inżynierii Środowiska  
Politechniki Łódzkiej

*IV ogólnopolskie seminarium*

# **MODELOWANIE OŚRODKÓW Z MIKROSTRUKTURĄ**

## **PROGRAM**

*Seminarium jest organizowane pod patronatem*

**Polskiego Towarzystwa Mechaniki  
Teoretycznej i Stosowanej**

**Łódź, 15-16 października 2015 r.**

## **KOMITET NAUKOWY**

Stanisław J. MATYSIAK – Uniwersytet Warszawski (przewodniczący)  
Eugeniusz BARON – Politechnika Śląska  
Grzegorz JEMIELITA – SGGW w Warszawie  
Oleksandr JEWTUSZENKO - Politechnika Białostocka  
Jarosław JĘDRYSIAK – Politechnika Łódzka  
Andrzej KACZYŃSKI – Politechnika Warszawska  
Zbigniew KOŁAKOWSKI – Politechnika Łódzka  
Piotr KONDERLA – Politechnika Wrocławska  
Katarzyna KOWAL-MICHALSKA – Politechnika Łódzka  
Mieczysław KUCZMA – Politechnika Poznańska  
Bohdan MICHALAK – Politechnika Łódzka  
Wiesław NAGÓRKO – SGGW w Warszawie  
Wojciech PIETRASZKIEWICZ – Instytut Maszyn Przepływowych PAN w  
Gdańsku

Andrzej SEWERYN – Politechnika Białostocka  
Georgij SULYM – Politechnika Białostocka  
Paweł ŚNIADY – Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
Romuald ŚWITKA – Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Lesznie  
Barbara TOMCZYK – Politechnika Łódzka  
Monika WĄGROWSKA – SGGW w Warszawie  
Ewaryst WIERZBICKI – SGGW w Warszawie  
Czesław WOŹNIAK

## **KOMITET ORGANIZACYJNY**

Barbara TOMCZYK – przewodnicząca  
Łukasz DOMAGALSKI  
Jarosław JĘDRYSIAK  
Bohdan MICHALAK – vice-przewodniczący  
Szymon LANGIER  
Piotr OSTROWSKI – sekretarz  
Alina RADZIKOWSKA  
Artur WIROWSKI

Środa 14.10.2014

17<sup>00</sup> - 20<sup>00</sup> Rejestracja uczestników w budynku

Hotelu „Ambasador”

Łódź, ul. Kosynierów Gdyńskich 8

Czwartek 15.10.2015

8<sup>00</sup> - 9<sup>45</sup> Rejestracja uczestników w budynku

Hotelu „Ambasador”

Łódź, ul. Kosynierów Gdyńskich 8

10<sup>00</sup> – 10<sup>20</sup> Otwarcie Seminarium

*Wystąpienie*

Kierownika Katedry Mechaniki Konstrukcji  
profesora doktora hab. inż. Jarosława Jędrysiaka

*Wystąpienie*

Dziekana Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii  
Środowiska Politechniki Łódzkiej  
profesora doktora hab. inż. Dariusza Gawina

*Wystąpienie*

Przewodniczącego Komitetu Naukowego  
profesora doktora hab. Stanisława J. Matysiaka

10<sup>20</sup> – 10<sup>30</sup> Przerwa

10<sup>30</sup> – 11<sup>00</sup> Sesja I Wykład plenarny

Przewodniczący sesji: *Stanisław Matysiak*

- *Wiesław Nagórko*  
On the tolerance modelling of microstructured media  
Dyskusja

11<sup>00</sup> – 11<sup>30</sup> Przerwa

11<sup>30</sup> – 13<sup>00</sup> Sesja II

Przewodniczący sesji: *Paweł Śniady, Ewaryst Wierzbicki*

- *Zbigniew Kołakowski, Katarzyna Kowal-Michalska, Radosław Mania*  
Nonlinear stability of FML-FGM composite columns with square cross-section  
Dyskusja
- *Mieczysław Kuczma, Bożena Kuczma*  
A time-dependent nonlinear model of composite beams  
Dyskusja
- *Heorhiy Sulym, Iaroslav Pasternak, Serhiy Kutsyk*  
Boundary element modelling of effective properties of three-phase magneto-electroelastic composites  
Dyskusja
- *Michał Doroszko, Andrzej Seweryn*  
Numerical modeling of tension and compression of 316L porous mesostructures using microtomography  
Dyskusja
- *Roman Kulchytsky-Zhyhailo*  
Two-layered periodic coated elastic half-space under contact pressure  
Dyskusja
- *Marek Chalecki, Grzegorz Jemielita*  
Stability of micro-heterogeneous plate band  
Dyskusja

13<sup>30</sup> – 14<sup>30</sup> **Obiad**

15<sup>00</sup> – 16<sup>15</sup> **Sesja III**

*Przewodniczący sesji: [Andrzej Seweryn](#), [Heorhiy Sulym](#)*

- *Andrzej Kaczyński*  
3D thermoelastic problem of interface anticracks in periodic two-layered composites  
Dyskusja
- *Roman Kulchytsky-Zyhailo, Stanisław J. Matysiak, Dariusz M. Perkowski*  
On temperature and stresses in a thermoelastic half-space with temperature dependent properties  
Dyskusja
- *Aleksander Yevtushenko, Michał Kuciej, Olena Yevtushenko*  
Boundary conditions on the contact surface in heat conduction problem of friction  
Dyskusja
- *Monika Wągrowa, Joanna Witkowska-Dobrev*  
The area of boundary effect layer for multilayer composites for stationary problems  
Dyskusja
- *Dorota Kula, Ewaryst Wierzbicki*  
The phenomenon of turbulence accompanying heat conduction in periodic composites  
Dyskusja

16<sup>15</sup> – 16<sup>45</sup> **Przerwa**

16<sup>45</sup> – 17<sup>45</sup> **Sesja IV**

*Przewodniczący sesji: [Zbigniew Kołakowski](#), [Mieczysław Kuczma](#)*

- *Tomasz Czaplinski, Grażyna Ziętek*  
Elasto-plastic homogenization of metallic composite  
Dyskusja
- *Rafał Idzikowski, Robert Świerzko, Paweł Śniady, Izabela Wileczyńska, Bartłomiej Ćmielewski*  
Experimental verification of modified Euler's model of sandwich beams  
Dyskusja
- *Małgorzata Janus-Michalska*  
Hyperelastic behavior of auxetic materials in tension-compression tests  
Dyskusja
- *Marek Wojciechowski*  
Minimal kinematic boundary conditions for numerical homogenization of permeability coefficient  
Dyskusja

19<sup>00</sup> **UROCZYSTA KOLACJA**

**Piątek 16.10.2015**

**9<sup>00</sup> – 10<sup>30</sup> Sesja V**

- *Przewodniczący sesji: Andrzej Kaczyński, Roman Kulchytsky-Zhyhailo*
- *Olga Szlachetka, Monika Wągrowa*  
Heat Conduction in biperiodic rigid composites  
Dyskusja
- *Ewelina Pazera, Jarosław Jędrzyak*  
Coupled thermoelastic problems in transversally graded laminates  
Dyskusja
- *Piotr Ostrowski, Jarosław Jędrzyak*  
Heat conduction in transversally graded laminates with probabilistic distribution of material properties  
Dyskusja
- *Jarosław Jędrzyak, Piotr Ostrowski*  
Free vibrations of thin periodic plate bands with uncertain parameters  
Dyskusja
- *Łukasz Domagalski*  
Geometrically nonlinear vibrations of periodic beams  
Dyskusja
- *Marcin Świątek, Michał Świątek, Jarosław Jędrzyak*  
Vibrations of periodically inhomogeneous Timoshenko beams  
Dyskusja

**10<sup>30</sup> – 11<sup>00</sup> Przerwa**

**11<sup>00</sup> – 12<sup>15</sup> Sesja VI**

- Przewodniczący sesji: Oleksandr Jewtuszenko, Monika Wągrowa*
- *Barbara Tomczyk*  
A new combined model of dynamic problems for thin biperiodic cylindrical shells  
Dyskusja
  - *Bohdan Michalak*  
The dynamic modelling of prestressed thin skeletal plates with dense system of ribs  
Dyskusja
  - *Martyna Rabenda*  
Free vibrations frequencies of thin skeletal rectangular plates with dense system of ribs subjected to the initial stresses  
Dyskusja
  - *Artur Wirowski*  
The influence of material properties and geometry of the ribs and matrix on the natural vibration frequency of the skeletal annular plate with dense system of ribs  
Dyskusja
  - *Jakub Marczak, Jarosław Jędrzyak*  
Tolerance modelling of vibrations of periodic three-layered plates having a core with inertia  
Dyskusja

**12<sup>30</sup> – 13<sup>00</sup> Zakończenie Seminarium**

*Wystąpienie*

Przewodniczącego Komitetu Naukowego  
profesora doktora hab. Stanisława J. Matysiaka

*Dyskusja Ogólna*

*Zamknięcie obrad*

**13<sup>00</sup> – 14<sup>00</sup> Obiad**