

Nazwisko i imię:

**dr inż. Adam MAZURKIEWICZ**

**1. Miejsce pracy:**

Wydział Inżynierii Mechanicznej, Zakład Inżynierii Biomedycznej

**2. Dyscyplina naukowa:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**3. Specjalność:**

Bioinżynieria, Inżynieria Biomedyczna

**4. Zainteresowania naukowe (15 zdań):**

Zainteresowania naukowe skupiają się w obszarze związków budowy struktury kości z jej wytrzymałością mechaniczną. Poszukiwania w zakresie związku gęstości, struktury i wytrzymałości podczas chorób kości takich jak osteoporoza czy artroza. Ocena wpływu gęstości struktur kostnych na ich wytrzymałość. Modelowanie struktury kości i badania obliczeniowe oraz eksperymentalne struktur kostnych (statyczne i cykliczne).

**5. Najważniejsze osiągnięcia**

5.1. Najważniejsze publikacje mające określony współczynnik wpływu Impact Factor i znajdujące się w bazie Web of Scienses (max 10 pozycji):

5.1.1 TOPOLINSKI T., CICHAŃSKI A, MAZURKIEWICZ A **.Applying a stepwise load for calculation of the S-N curve for trabecular bone based on the linear hypothesis for fatigue damage accumulation** et al. Edited by: Skibicki, Conference: 24th Symposium on Fatigue Failure and Fracture Mechanics Location: Bydgoszcz Pieczyska, POLAND Date: MAY 22-25, 2012 Sponsor(s): Polish Acad Sci; Univ Technol & Life Sci. FATIGUE FAILURE AND FRACTURE MECHANICS Book Series: Materials Science Forum Volume: 726 Pages: 39-42 Published: 2012.

5.1.2 TOPOLINSKI T., CICHAŃSKI A, MAZURKIEWICZ A **Method of determining the initial stiffness modulus for trabecular bone under stepwise load** et al. Edited by: Skibicki, D Conference: 24th Symposium on Fatigue Failure and Fracture Mechanics Location: Bydgoszcz Pieczyska, POLAND Date: MAY 22-25, 2012 Sponsor(s): Polish Acad

Sci; Univ Technol & Life Sci; FATIGUE FAILURE AND FRACTURE MECHANICS Book Series: Materials Science Forum Volume: 726 Pages: 84-89 Published: 2012.

- 5.1.3 TOPOLIŃSKI T. MAZURKIEWICZ A. JUNG S. **Microarchitecture Parameters Describe Bone Structure and Its Strength Better Than BMD** et al. THE SCIENTIFIC WORLD JOURNAL Article Number: 502781 Published: 2012.
- 5.1.4 TOPOLINSKI T., CICHAŃSKI A., MAZURKIEWICZ A. **The relationship between trabecular bone structure modeling methods and the elastic modulus as calculated by FEM.** et al. THE SCIENTIFIC WORLD JOURNAL Volume: 2012 Pages: 827196 Published: 2012 (Epub 2012 May 02).
- 5.1.5 TOPOLINSKI T., CICHAŃSKI A., MAZURKIEWICZ A. **Study of the behavior of the trabecular bone under cyclic compression with stepwise increasing amplitude** et al. JOURNAL OF THE MECHANICAL BEHAVIOR OF BIOMEDICAL MATERIALS Volume: 4 Issue: 8 Pages: 1755-1763 Published: NOV 2011.
- 5.1.6 TOPOLINSKI T., CICHAŃSKI A., MAZURKIEWICZ A. **Fatigue Energy Dissipation in Trabecular Bone Samples with Step-wise-Increasing Amplitude Loading** et al. MATERIALS TESTING Volume: 53 Issue: 6 Pages: 344-350 Published: 2011.
- 5.1.7 TOPOLINSKI T., CICHAŃSKI A., MAZURKIEWICZ A **Relations Between Fractal Dimension And Volume Of Trabecular Bone And Its Behaviour Under Loading** et al. Edited by: Fuis, V Conference: 17th International Conference on Engineering Mechanics Location: Svratka, CZECH REPUBLIC Date: MAY 09-12, 2011. ENGINEERING MECHANICS 2011 Pages: 627-630 Published: 2011
- 5.1.8 CICHAŃSKI A., NOWICKI K., MAZURKIEWICZ A. **Investigation of statistical relationships between quantities describing bone architecture, its fractal dimensions and mechanical propertie** et al. ACTA OF BIOENGINEERING AND BIOMECHANICS Volume: 12 Issue: 4 Pages: 69-77 Published: 2010
- 5.1.9 MAZURKIEWICZ A., TOPOLIŃSKI T. **Relationships between structure, density and strength of human trabecular bone** ACTA

5.2. Najważniejsze artykuły opublikowane w czasopismach znajdujących się w wykazie Ministra (Lista B) (max 10 pozycji)

5.2.1. MAZURKIEWICZ A.: **Związki gęstości prześwietleniowej oraz zawartości składników mineralnych w ludzkiej kości beleczkowej z jej wytrzymałością**, Acta Mechanica et Automatica vol. 3, 2009.

5.2.2. MAZURKIEWICZ A., TOPOLIŃSKI T.: **Możliwości obliczeniowej oceny wartości modułu Younga dla kości beleczkowej**, Acta Mechanica et Automatica vol. 3, 2009.

5.2.3. MAZURKIEWICZ A., TOPOLIŃSKI T.: **Ocena zmian wartości modułu Younga kości gąbczastej w obliczeniach mes w funkcji uproszczeń jej modelowania**, Acta Mechanica et Automatica vol. 1, No 2, 2007.

CICHAŃSKI A., NOWICKI K., MAZURKIEWICZ A., TOPOLIŃSKI T.: **Applicability of Indicators of Trabecular Bone Structure for Evaluation of its Mechanical Properties**, Acta Mechanica et Automatica vol. 6, No 3, 2012.

### 5.3. Uzyskane Patenty (5 najważniejszych)

-----

### 5.4. Publikacje książkowe i monografie (5 najważniejszych)

5.4.1. **Wprowadzenie do Biomateriałów** – podręcznik akademicki, UTP, Bydgoszcz 2014.

5.4.2. **Laboratorium Biomateriałów** – podręcznik akademicki, UTP, Bydgoszcz 2014.

### 5.5. Prestiżowe nagrody i wyróżnienia (5 najważniejszych)

- 5.5.1. Nagroda Indywidualna II stopnia Rektora UTP – 2007r.
- 5.5.2. Nagroda Zespołowa II stopnia Rektora UTP – 2013r.
- 5.5.3. Stypendium Rektora dla wyróżniających się młodych pracowników naukowych - 2009r.
- 5.5.4. Stypendium Rektora dla wyróżniających się młodych pracowników naukowych - 2012r.