

## **Prof. dr hab. inż. Marek Krawczuk**

Dyscyplina: automatyka, mechanika

Specjalności: materiały funkcjonalne, dynamika konstrukcji

**Wydział Elektrotechniki i Automatyki  
Politechnika Gdańska**

E-mail: [marek.krawczuk@pg.gda.pl](mailto:marek.krawczuk@pg.gda.pl)

### **Tematyka naukowa proponowanych prac doktorskich**

Proponowana tematyka naukowa prac doktorskich obejmuje różnorodne zagadnienia dotyczące wykorzystania materiałów funkcjonalnych w technice oraz metod detekcji uszkodzeń w konstrukcjach elektro-mechanicznych. W szczególności tematy związane z aktywną redukcją drgań, pozyskiwaniem energii elektrycznej za pomocą materiałów piezoelektrycznych oraz wykorzystaniem nie klasycznych metod detekcji uszkodzeń w urządzeniach elektromechanicznych.

Słowa kluczowe: materiały funkcjonalne, energy harvesting, diagnostyka techniczna,

Wymagania: podstawowa wiedza dotycząca materiałów funkcjonalnych, przetwarzania sygnałów oraz programowania.

### **Osiągnięcia naukowe**

1. Zak, A.; Krawczuk, M.; Palacz, M.: Periodic Properties of 1D FE Discrete Models in High Frequency Dynamics MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING 2016.
2. Zak, A.; Krawczuk, M.; Skarbek, L.; et al. Numerical analysis of elastic wave propagation in unbounded structures. FINITE ELEMENTS IN ANALYSIS AND DESIGN 2014.
3. Radziński, Maciej; Dolinski, Lukasz; Krawczuk, Marek; et al. Damage localisation in a stiffened plate structure using a propagating wave. MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING 2013.
4. Majewska, K.; Krawczuk, M.; Skarbek, L.; et al. Intelligent Material Actuators and Their Applications for Structural Dynamic Control. STRUCTURAL HEALTH MONITORING 2013.
5. Mieloszyk, M.; Krawczuk, M.; Zak, A.; et al. An adaptive wing for a small-aircraft application with a configuration of fibre Bragg grating sensors . SMART MATERIALS & TRUCTURES 2010.
6. Doliński Ł., Krawczuk M., Palacz M., Żak A.: Detection of damages in a riveted plate, W: 3rd Polish Congress of Mechanics (PCM) / 21st International Conference on Computer Methods in Mechanics (CMM), 2016, Taylor& Francis Group,.

### **Informacje dodatkowe**

- Promotor pięciu zakończonych przewodów doktorskich.
- Według Web of Science autor 96 prac, indeks Hirsha 24, liczba cytacji 1857.
- Możliwość uzgodnień szczegółowego zakresu tematycznego, wyboru promotora pomocniczego i innych aspektów doktoratu.