

**Prof. dr hab. inż. Wiera Oliferuk**  
profesor nadzwyczajny

**1. Tytuł naukowy** (dziedzina, data nadania):

- profesor nauk technicznych, tytuł nadany przez Prezydenta RP 25 września 2009 roku;

**2. Stopień naukowy doktora habilitowanego** (tytuł rozprawy, rada naukowa, która przeprowadziła przewód, data jego zakończenia, dziedzina, dyscyplina):

- *Proces magazynowania energii i jego strukturalny aspekt podczas jednoosiowego rozciągania stali austenitycznej*, Rada Naukowa Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, 17 października 1998 r., nauki techniczne, **mechanika**.

**3. Reprezentowane dziedziny, dyscypliny i specjalności** (zgodnie z dorobkiem naukowym):

nauki techniczne:

- **mechanika:**
  - mechanika ciała stałego;
  - termomechanika;
  - metody doświadczalne mechaniki;
  - mechanika uszkodzeń i pękania.

**4. Główne tematy prac naukowych:**

- lokalizacja odkształcenia plastycznego przy użyciu termografii podczerwieni;
- wyznaczanie energii zgmagazynowanej i energii rozproszonej jako funkcji odkształcenia podczas jednorodnej i niejednorodnej deformacji plastycznej materiałów polikrystalicznych;
- procesy magazynowania energii podczas odkształcenia tych materiałów;
- wpływ wielkości ziarna na przemiany energii podczas odkształcenia plastycznego;
- identyfikacja modułów umocnienia podczas deformacji plastycznej na podstawie pomiarów energii rozproszonej w postaci ciepła;
- metoda wyznaczania temperatury próbek poddanych dynamicznym obciążeniom (w układzie prętów Hopkinsona);
- energetyczne kryterium utraty stateczności deformacji plastycznej;
- zastosowanie aktywnej termografii podczerwieni do wykrywania defektów w warstwie powierzchniowej szerokiej klasy materiałów;
- zastosowanie aktywnej termografii podczerwieni do wyznaczania właściwości termicznych materiałów.

**5. Zajmowane stanowiska i pełnione funkcje**

- asystent-stażysta w Katedrze Fizyki na Wydziale Chemii Politechniki Warszawskiej (w 1966 r.);
- asystent w Katedrze Fizyki na Wydziale Chemii Politechniki Warszawskiej (w latach 1967-1972);
- adiunkt w Instytucie Technologii Elektronowej (w latach 1972-1977);
- adiunkt w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN (w latach 1977-1998);
- kierownik Laboratorium Badań Energetycznych (w latach 1980-1990);
- docent w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN (od 1998 r.);
- kierownik Laboratorium Termoplastyczności (od 1990 r.);

- profesor zwyczajny w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie (od 2009 r.);
- profesor nadzwyczajny na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej (od 2007 r.).

#### **6. Członkostwo w organizacjach naukowych (krajowych i zagranicznych)**

- członek Rady Naukowej Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, członek dwóch komisji tej Rady (od 1998 r.);
- członek Sekcji Mechaniki Materiałów przy Komitecie Mechaniki PAN (od 1994 r.);
- członek Sekcji Teorii Procesów Przeróbki Plastycznej przy Komitecie Metalurgii PAN (od 2003 r.);
- członek Sekcji Metod Eksperymentalnych Mechaniki Komitetu Mechaniki PAN (od 2007 r.).

#### **7. Nagrody i odznaczenia, staże naukowe**

- Nagrody:
  - indywidualna Ministra Oświaty i Wychowania za prace w dziedzinie dydaktyki (1978 r.);
  - zespołowe (1983, 2005-2009) i indywidualne (1986, 1998) nagrody Dyrektora IPPT PAN;
  - laureatka konkursu w ramach programu SEZAM 94 organizowanego przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej (1994 r.);
  - Srebrny Krzyż Zasługi (2002 r.);
  - nagrody Rektora Politechniki Białostockiej (w latach 2009–2013)
- Staże:
  - International Centre for Mechanical Sciences , Udine, Włochy (3 miesiące w 1989 r.) ;
  - Institut für Fest-Körperphysik und Elektronenmikroskopie, Haale, Niemcy (3 miesiące w 1995 r.);
  - Laboratoire de Mécanique de Lille, Ecole Centrale de Lille, Francja (visiting professor, 3 tygodnie w 1912 r.).

#### **8. Osiągnięcia w kształceniu kadry naukowej**

- promotor 2 zakończonych przewodów doktorskich:
  - Michał Maj - *Wpływ kierunku wstępnego odkształcenia na proces magazynowania energii podczas rozciągania polikryształów* (Rada Naukowa Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN, 2007 r.);
  - Olga Wysocka-Fotek - *Szacowanie wielkości i położenia podpowierzchniowych defektów metodą impulsowej termografii podczerwieni* (Rada Naukowa Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN, 2012 r.);
- promotor 2 otwartych przewodów doktorskich na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej:
  - Robert Litwinko - *Wyznaczanie i analiza pól odkształceń i temperatury w obszarze niejednorodnej deformacji plastycznej materiałów polikrystalicznych*;
  - Krzysztof Kochanowski - *Wyznaczanie dyfuzyjności termicznej materiałów metodą aktywnej termografii podczerwieni*;
- recenzje rozpraw doktorskich – 6 ( w tym jednej z Laboratoire de Mécanique de Lille, Ecole Centrale de Lille we Francji), prac habilitacyjnych – 2.

## **9. Organizacja konferencji, recenzje**

- członek Rady Programowej I i II Ogólnopolskiej Konferencji Termografii i Termowizji w Podczzerwieni (Jaszowiec 1992 i 1994 r.);
- członek Komitetu Naukowego IV i VI Ogólnopolskiej Konferencji Termografii i Termowizji w Podczzerwieni (Jaszowiec 2000 i 2004 r.);
- członek Komitetu Organizacyjnego 35th Solid Mechanics Conference, Kraków 2006 r.;
- recenzowanie prac w czasopismach (*Materials Science and Engineering, European Journal of Mechanics, International Journal of Plasticity, Mechanics of Materials, Philosophical Magazine, Experimental Mechanics, Archives of Mechanics, J. Theoretical and Applied Mechanics, Engineering Transaction, Acta Mechanica et Automatica, Postępy Fizyki, Inżynieria Materiałowa, Zeszyty Instytutu Maszyn Przepływowych PAN*);
- Redaktor Naukowy Wydawnictw Politechniki Białostockiej, seria: *Mechanika* (w latach 2009-2012);
- Członek Komitetu Redakcyjnego *Reports IFTR PAS*.

## **10. Projekty badawcze:**

- kierownik 5 projektów badawczych finansowanych przez KBN lub MNiSW realizowanych w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN:
  - Nr 3 P407 007 05: *Termomechanika odkształcenia plastycznego metalu a ewolucja jego mikrostruktury* (w latach 1993-1996);
  - Nr 7 T08A 025 11: *Wpływ zmiany sposobu płynięcia plastycznego na proces magazynowania i dyssypacji energii w polikryształach* (w latach 1996-1999);
  - Nr 7 T08A 046 20: *Przemiana energii podczas makroskopowej lokalizacji odkształcenia plastycznego w polikryształach* (w latach 2001-2004);
  - Nr 3 T08A 009 29: *Wpływ kierunku wstępnego odkształcenia na proces magazynowania energii w polikryształach* (promotorski) (w latach 2005-2007);
  - Nr 0094/B/T02/2007/33: *Energetyczne kryterium utraty stateczności deformacji plastycznej polikryształów* (w latach 2007-2010);
- główny wykonawca lub wykonawca 4 projektów badawczych finansowanych przez Komitet Badań Naukowych;
- wykonawca europejskiego projektu badawczego: *New automotive components designed for manufactured by intelligent processing of light alloys*, NADIA (w latach 2006-2009).

## **11. Publikacje** (w sumie 102)

- monografie opublikowane przez renomowane wydawnictwa lub instytucje naukowe -1
- podręczniki i skrypty – 3 (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne);
- rozdziały w monografiach opublikowane przez renomowane wydawnictwa lub instytucje-1
- artykuły w czasopismach z listy filadelfijskiej – 27 (*Materials Science and Engineering - 10, International Journal of Plasticity - 1, Archives of Mechanics - 2, Bulletin de L'academie - 1, Journal Physics IV France - 1, Acta Physica Polonica - 1, Experimental Mechanics - 1, Archives of Metallurgy and Materials - 2, Journal of Physics - 1, Europ. J. of Mechanics - 2, Infrared Physics & Technology Journal of Physics - 1, J. Theoretical and Applied Mechanics - 2, Archives of Acoustics - 1*).
- artykuły w innych renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym – 10.
- artykuły w czasopismach renomowanych o zasięgu krajowym – 15;
- artykuły w czasopismach lokalnych – 15;
- publikowane referaty na międzynarodowych konferencjach organizowanych przez renomowane instytucje naukowe – 18;
- publikowane referaty na innych międzynarodowych konferencjach – 4;

- publikowane referaty na konferencjach krajowych – 11;
- cytowania wg bazy Web of Science (bez autocytowań)– 148;
- indeks Hirscha – H=7.

## **12. Ważniejsze prace** (maks. 10 pozycji)

1. Oliferuk W., Świątnicki W., Grabski M. W (1993), Rate of energy storage and microstructure evolution during the tensile deformation of austenitic steel, *Materials Science and Engineering*, A161, 55-63.
2. Oliferuk W. (1999), Experimental investigations of thermomechanical couplings in TiNi the shape-memory alloy during torsion – tension (compression) test, *Arch. Mech.*, 51 (6), 236-239.
3. Oliferuk W., Korbel A., Bochniak W. (2001), Energy balance and macroscopic strain localization during plastic deformation of polycrystalline metals, *Materials Science and Engineering*, A319-321, 250-253.
4. Mróz Z., W. Oliferuk W. (2002), Energy balance and identification of hardening moduli in plastic deformation processes, *Int. J. Plasticity*, 18, 379-397.
5. Oliferuk W., Raniecki B., (2002), Thermodynamic analysis of energy storage rate during uniaxial tensile deformation of polycrystalline metal, *Arch. Metallurg.*, 47, 261-273.
6. Oliferuk W., Maj M., Raniecki B. (2004), Experimental analysis of energy storage rate components during tensile deformation of polycrystals, *Materials Science and Engineering*, A374, 77-81.
7. Oliferuk W., Maj M. (2004), Effect of pre-strain direction on energy storage process during tensile deformation of polycrystal, *Materials Science and Engineering*, A387-389, 218-221.
8. Oliferuk W., Maj M. (2007), Plastic instability criterion based on energy conversion, *Materials Science and Engineering*, 462, 363-366.
9. Oliferuk W., Maj M., Litwinko R., Urbański L. (2012), Thermomechanical coupling in the elastic regime and elasto-plastic transition during tension of austenitic steel, titanium and aluminium alloy at strain rates from  $10^{-4}$  to  $10^{-1}$  s<sup>-1</sup>, *European Journal of Mechanics A-Solids*, 35, 111-118.
10. Wysocka-Fotek O., Oliferuk W., Maj M. (2012), Reconstruction of size and depth of simulated defects in austenitic steel plate using pulsed infrared thermography, *Infrared Physics & Technology*, 55, 363-367.

## **13. Ważniejszy dorobek dydaktyczny**

- współautor 3 podręczników fizyki dla uczniów klas licealnych o profilu humanistycznym;
- uczenie, przez 13 lat, fizyki w wybranej "uniwersyteckiej" klasie XIV Liceum Ogólnokształcącego (obecnie Liceum im. St. Staszica) w Warszawie i wychowanie 6 laureatów i wielu finalistów Olimpiady Fizycznej;
- autorskie programy wykładów na Wydziale Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej w ramach Studium Podyplomowego pt. *Badania nieniszczące w praktyce przemysłowej – Metodyka i zastosowania, w zakresie dwóch przedmiotów: stosowanie nieniszczących metod badań oraz kierunki rozwoju nieniszczących metod badań.*

## **14. Prace naukowo badawcze zastosowane w praktyce**

- Optymalizacja kształtu i rozmiarów radiatorów diody wysokiej mocy, Zakłady w Nowej Iwicznej koło Piaseczna (1980 r.);
- Detekcja uszkodzeń izolacji cieplnej budynków mieszkalnych, osiedle Stegny w Warszawie;
- Współpraca z Polską Wytwórnią Papierów Wartościowych, badania nad ulepszeniem

- technologii wytłaczania siatek brązu fosforowego (2007 r.);
- Wyznaczenie metodą impulsowej termogafii podczerwieni dyfuzyjności termicznej nowego
- materiału metodą impulsowej termogafii podczerwieni na prośbę producenta tego
- materiału – firmy *Friction Materials and Products* (2013 r.).