Dr hab. inż. Małgorzata Grądzka-Dahlke

adiunkt

1. <u>Stopień naukowy doktora habilitowanego</u> (tytuł rozprawy, rada naukowa, która przeprowadziła przewód, data jego zakończenia, dziedzina, dyscyplina):

- *Koncepcja endoprotezy stawu biodrowego z panewką porowatą*, Rada Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej, 1 lipca 2011 r., nauki techniczne, **budowa i eksploatacja maszyn**.

2. <u>Reprezentowane dziedziny, dyscypliny i specjalności</u> (zgodnie z dorobkiem naukowym):

nauki techniczne:

- **biocybernetyka i inżynieria biomedyczna:**
  - biotribologia;
  - biomateriały;
  - inżynieria ortopedyczna i protetyczna;
- **budowa i eksploatacja maszyn:**
  - tribologia;
  - inżynieria powierzchni.

3. <u>Główne tematy prac naukowych</u>:

- analiza tarcia i zużycia w sztucznych stawach;
- implantacyjne spieki porowate do zastosowań biomedycznych;
- zastosowanie metody metalurgii proszków do otrzymywania biomateriałów metalicznych;
- kompozyty implantacyjne na bazie tytanu;
- modyfikacja warstw wierzchnich stopów implantacyjnych;
- opracowanie metod badawczych do przyżyciowej oceny ubytków spowodowanych paradontozą;
- analiza wytrzymałościowa kompozytów stosowanych do stabilizacji zębów;
- badania wpływu warunków przechowywania preparatów kostnych na ich strukturę, skład chemiczny i właściwości mechaniczne;
- analiza właściwości mechanicznych porowatych spieków metalicznych.

5. <u>Zajmowane stanowiska</u>:

- asystent na Wydziale Mechanicznym Politechniki Poznańskiej (w latach 1982-1987);
- starszy asystent w Zakładzie Wychowania Technicznego Filii Uniwersytetu Warszawskiego w Białymstoku (w latach 1987-1992);
- adiunkt w Instytucie Fizyki Filii Uniwersytetu Warszawskiego w Białymstoku (w latach 1987-1992);
- adiunkt na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej (od 1994 r.);
- prodziekan ds. nauki Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej (od 2012 r.).

6. <u>Członkostwo w organizacjach naukowych</u> (krajowych i zagranicznych):

- członek Sekcji Biomateriałów Komitetu Nauki o Materiałach PAN (od 2007 r.);
- członek Sekcji Biomechaniki Komitetu Mechaniki PAN (od 2010 r.);
- członek Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (od 1987 r., przewodnicząca Kola Uczelnianego w Politechnice Białostockiej w latach 1998-2002);
- członek Polskiego Towarzystwa Fizycznego (od 1994 r.);
- członek Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego (od 2007 r.);

- członek Polskiego Naukowo-Technicznego Towarzystwa Eksploatacyjnego (od 2008 r.).

7. <u>Nagrody i odznaczenia, staże naukowe</u>:

- Nagroda Indywidualna Ministra Edukacji Narodowej (2012 r.);
- Srebrny Krzyż Zasługi (2004 r.);
- Złoty Medal za Długoletnią Służbę (2013 r.);
- Medal Komisji Edukacji Narodowej (2006 r.);
- Nagrody zespołowe Rektora Politechniki Białostockiej (w latach: 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2011, 2012 i 2013 r.).

8. <u>Osiągnięcia w kształceniu kadry naukowej</u>:

- opiekun naukowy 1 doktoranta na Wydziale Mechanicznym PB;
- recenzje rozpraw doktorskich - 2; habilitacyjnych – 1.

9. <u>Organizacja konferencji, redakcja czasopism, recenzje</u>:

- członek Komitetu Organizacyjnego cyklicznego *Sympozjum Inżynieria Ortopedyczna i Protetyczna* w latach 1998-2001;
- członkostwo Komitetów Naukowych konferencji:
  - *Fizyka Uszkodzeń Eksploatacyjnych*, Lublin-Zamość 2013 r.,
- przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego konferencji
  - 8th International Conference *Mechatronic Systems and Materials* MSM, Białystok 2012;
- udział w Komitetach Organizacyjnych konferencji:
  - 4th International Conference *Mechatronic Systems and Materials* MSM, Białystok 2008 - członek;
  - XII Seminarium Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego, Augustów 2007 r. - sekretarz;
  - XXXV Zjazd Fizyków Polskich, 1999 r. - członek.
- recenzowanie prac w pismach m.in.: International Journal of Solids and Structures, Materials Letters, Wear.

10. <u>Projekty badawcze</u>:

- kierownictwo 2 projektów badawczych Komitetu Badań Naukowych realizowanych w Politechnice Białostockiej:
  - N N507 3834 33 pt. Kształtowanie charakterystyk biofunkcjonalnych porowatej panewki endoprotezy stawu biodrowego (2007-2010) – grant habilitacyjny;
  - 3 T08D 050 26 pt. Projekt materiałowo-konstrukcyjny węzła kinematycznego endoprotezy stawu biodrowego z porowatą panewką (2004-2007);
- główny wykonawca w 4 projektach badawczych Komitetu Badań Naukowych;
- kierownik 4 projektów badawczych „własnych”;
- recenzje projektów badawczych (grantów) NCN – 6.

11. <u>Publikacje</u> (w sumie 75):

- monografie opublikowane przez ośrodki uczelniane – 1;
- artykuły w czasopismach z listy filadelfijskiej – 14 (Wear, Thin Solid Films, Journal of Materials Processing Technology, Vacuum, Fluoride, Journal of Vibroengineering);
- artykuły w innych czasopismach z listy ministerialnej – 34;
- publikowane referaty na międzynarodowych konferencjach – 13;
- publikowane referaty na konferencjach krajowych – 13;
- patenty i wzory użytkowe – 2;
- cytowania wg Web of Science (bez autocytowań) – 44;

- indeks Hirscha wg Web of Science – H=4.

12. <u>Ważniejsze prace</u> (maks. 10 pozycji):

1. Grądzka-Dahlke M. (2010), Koncepcja endoprotezy stawu biodrowego z porowatą panewką. Białystok, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, 174
2. Grądzka-Dahlke M. (2010), Corrosion Resistance of Porous 316L Implant Steel. *Defect and Diffusion Forum*, Vol. 297-301, 1059-1064
3. Grądzka-Dahlke M., Dąbrowski J.R., Dąbrowski B. (2008), Modification of mechanical properties of sintered implant materials on the base of Co-Cr-Mo alloy. *J. Mater. Process.* Technol. - Vol.204, nr 1/3, 199-205
4. Garbacz H., Grądzka-Dahlke M., Kurzydłowski K. J. (2007), The tribological properties of nano-titanium obtained by hydrostatic extrusion. *Wear*, Vol.263, nr 1/6, 572-578
5. Werner Z., Barlak M., Grądzka-Dahlke M., Diduszko R., Szymczyka W., Dąbrowski J., Piekoszewski J., Borkowska K. (2007), The effect of ion implantation on the wear of Co–Cr–Mo alloy. *Vacuum* 81, 1191–1194
6. Lewandowska M., Pisarek M., Rożniatowski K., Grądzka-Dahlke M., Janik-Czachor M., Kurzydłowski K.J. (2007), Nanoscale characterization of anodic oxide films on Ti-6Al-4V alloy. *Thin Solid Films*. Vol. 515, nr 16, 6460-6464
7. Grądzka-Dahlke M., Dąbrowski J.R. (2007), Właściwości kompozytów na bazie spiekanych stali implantacyjnych 316L, *Inżynieria Biomateriałów* R.10, nr 65-66, 20-22
8. Grądzka-Dahlke M., Dąbrowski J.R., Dąbrowski B. (2007), Characteristic of the porous 316 stainless steel for the friction element of prosthetic joint. *Wear*, Vol.263, nr 7/12, 1023-1029
9. Waszkiel D., Marczuk-Kolada G., Grądzka-Dahlke M. (2006), Efficacy of fluoride varnishes in the prophylaxis of dental erosion. *Fluoride* 39, 49-52
10. Grądzka-Dahlke M. (2006), A tribological study of composite material based on iron with addition of calcium pyrophosphate. *Wear* 261, nr 11/12, 1383-1389

13. <u>Ważniejszy dorobek dydaktyczny</u> (maks. 5 pozycji)**:**

- udział w organizacji nowych kierunków studiów na Wydziale Mechanicznym PB: *inżynieria biomedyczna* (utworzonego w 2007 r.), udział w przygotowaniu planów studiów wg KRK na kierunku *inżynieria biomedyczna* (2013 r.)
- autorskie programy nauczania na studiach I i III stopnia, m.in. z przedmiotów: implanty i sztuczne narządy, materiały konstrukcyjne, współczesne zagadnienia inżynierii materiałowej, inżynieria powierzchni;
- prowadzenie wykładowych zajęć dydaktycznych w ramach programu ERASMUS z zakresu *inżynierii biomedycznej* w Polytechnika Milano w Mediolanie, Włochy (2006 r.) oraz *materials science* w Politécnico de Porto, Portugalia (2013);
- prowadzenie wykładowych zajęć dydaktycznych dla studentów zagranicznych w ramach programu ERASMUS z przedmiotu *materials science* (od 2009 r.);
- promotorstwo prac dyplomowych na studiach inżynierskich (15) i magisterskich (16).

14. <u>Prace naukowo-badawcze zastosowane w praktyce</u> (maks. 10 pozycji)**:**

- Analiza wpływu parametrów procesu kucia wyrobów ze stali implantacyjnej 316LVM oraz stopu tytanu na strukturę i właściwości wyrobów (2004). Raport. Wykonana dla firmy ChM, Lewickie k/Białegostoku;
- Analiza przyczyn wykruszania zębów w piłach do drewna (2004). Raport. Wykonana dla firmy GASSTECH, Suwałki;
- Analiza materiałowa elementów noży kosiarek (2004). Raport. Wykonana dla firmy SaMASZ, Białystok;
- Analiza materiałowa elementów piły łańcuchowej (2004). Raport. Wykonana dla firmy SaMASZ, Białystok;
- Badania struktury i składu chemicznego oraz właściwości wytrzymałościowych materiałów na implanty biomedyczne (2004). Raport. Wykonana dla firmy MEDGAL, Białystok;

- Badania struktury i składu chemicznego materiałów na elementy hydrauliki (2004). Raport. Wykonana dla firmy KAN, Białystok;
- Wykonanie ekspertyzy i wydanie opinii technicznej uszkodzonego zaworu odcinającego (2004). Raport. Wykonana dla firmy INSAN, Białystok;
- Badania struktury i składu chemicznego ostrzy pił do drewna (2003). Analiza wpływu procesu technologicznego na dyfuzję żelaza i właściwości eksploatacyjne ostrzy. Raport. Wykonana dla firmy GASSTECH, Suwałki.