

Dr hab. inż. Eugeniusz Sajewicz
profesor nadzwyczajny

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

- *Tribologiczne aspekty funkcjonowania narządu zębowego człowieka*, Rada Wydziału Mechatroniki Politechniki Warszawskiej, 22 października 2008 r., nauki techniczne, **biocybernetyka i inżynieria biomedyczna**.

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

nauki techniczne:

- **biocybernetyka i inżynieria biomedyczna:**
 - biotribologia;
 - biomechanika;
- **budowa i eksploatacja maszyn:**
 - tribologia.

3. **Główne kierunki prac naukowych:**

- badania właściwości tribologicznych twardych tkanek zębów oraz materiałów stomatologicznych;
- badania procesów zużycia tribologicznego elementów implantowanych;
- energetyczne kryteria odporności na zużycie materiałów biologicznych;
- analiza adaptacji systemów tribologicznych;
- metodyczne zagadnienia badań tribologicznych;
- biomechaniczne badania systemów stabilizacji kręgosłupa i kości długich.

4. **Zajmowane stanowiska:**

- asystent na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej (w latach 1978-1979);
- starszy asystent na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej (w latach 1979-1987);
- adiunkt na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej (w latach 1987-2007, 2009);
- starszy wykładowca na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej (w latach 2007-2008);
- profesor nadzwyczajny na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej (od 2010 r.).

5. **Członkostwo w organizacjach naukowych i zawodowych** (krajowych i zagranicznych):

- członek Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (od 1979 r.);
- członek Polskiego Towarzystwa Biomechaniki (od 1996 r.);
- członek Polskiego Towarzystwa Inżynierii Medycznej (od 2002 r.);
- ekspert Narodowego Centrum Nauki (od 2013 r.)

6. **Nagrody i odznaczenia, staże naukowe:**

- nagrody zespołowe Rektora Politechniki Białostockiej w latach: 1989, 1993, 1995, 1996, 1997, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007, 2008, 2010, 2012;
- nagroda indywidualna Rektora Politechniki Białostockiej w 2009 r.
- Złoty Medal za Długoletnią Służbę (2010 r.);

- Medal Komisji Edukacji Narodowej (2012 r.).

7. Osiągnięcia w kształceniu kadry naukowej:

- promotor 1 otwartego przewodu doktorskiego:
 - Jacek Sudnik – Badanie sił retencji w teleskopowych protezach stomatologicznych - Politechnika Białostocka, Wydział Mechaniczny;
- opiekun naukowy 2 doktorantów na Wydziale Mechanicznym PB;
- recenzje 2 rozpraw doktorskich.

8. Organizacja konferencji, redakcja czasopism, recenzje:

- I Sympozjum *Inżynieria Ortopedyczna i Protetyczna* IOP'97, Białystok, 1997 (wiceprzewodniczący komitetu organizacyjnego);
- II Sympozjum *Inżynieria Ortopedyczna i Protetyczna* IOP'99, Białystok, 1999 (sekretarz komitetu organizacyjnego);
- III Sympozjum *Inżynieria Ortopedyczna i Protetyczna* IOP'2001, Białystok, 2001 (przewodniczący komitetu organizacyjnego);
- *Young Biomedical Engineers and Researchers Conference* YBERC, Stará Lesná (Słowacja), 2005 (członek komitetu programowego);
- członek komitetu naukowego IX, X, XI, XII, XIII Konferencji *Biomateriały i Mechanika w Stomatologii* (Ustroń 2009, 2010, 2011, 2012, 2013);
- członek komitetu naukowego i komitetu organizacyjnego Międzynarodowej Konferencji *Biomechanics 2012* (Białystok 2012);
- członek komitetu naukowego Międzynarodowej Konferencji *Biomechanics 2014* (Łódź 2014);
- recenzowanie prac w pismach o zasięgu międzynarodowym (lista filadelfijska): *Journal of Biomedical Materials Research: Part A*; *Acta of Bioengineering and Biomechanics*; *Friction*; *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part J. Journal of Engineering Tribology*.

9. Projekty badawcze:

- udział w realizacji 2 projektów badawczych Komitetu Badań Naukowych (MNiSW) realizowanych w Politechnice Białostockiej:
 - nr 7 T08D 025 15 pt. Otrzymywanie biomateriałów na implanty biomechaniczne metodą metalurgii proszków (1998-2000);
 - nr 7 T08D 030 21 pt. Kompozytowe wszczepy dokostne na bazie stopu Co-Cr-Mo (2002-2004);
- koordynator wydziałowy projektu *Zamawianie kształcenia na kierunkach technicznych, matematycznych i przyrodniczych – pilotaż* (2008-2012)
- kierownik projektu *Rozbudowa i modernizacja infrastruktury naukowo badawczej Politechniki Białostockiej* realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej (2012-2014).
- kierownik 8 projektów badawczych „własnych”.

10. Publikacje (w sumie 101):

- monografie opublikowane przez ośrodki uczelniane – 2;
- podręczniki i skrypty – 2;
- rozdziały w monografiach opublikowane przez renomowane wydawnictwa lub instytucje naukowe – 1;
- rozdziały w monografiach opublikowanych przez ośrodki uczelniane – 2;
- artykuły w czasopismach z listy filadelfijskiej – 9 (*Wear* (2), *Tribology International* (2), *Journal of Vibroengineering* (1), *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers*.

Part International Journal of Engineering Tribology (1), Acta of Bioengineering and Biomechanics (2), The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry (1)).

- artykuły w innych czasopismach renomowanych o zasięgu międzynarodowym – 7;
- artykuły w czasopismach o zasięgu krajowym – 16;
- artykuły w czasopismach lokalnych – 16;
- publikowane referaty na międzynarodowych konferencjach organizowanych przez renomowane instytucje naukowe – 6;
- publikowane referaty na konferencjach krajowych – 34;
- patenty i wzory użytkowe – 6;
- cytowania wg bazy Web of Science (bez autocytowań) – 37;
- indeks Hirscha – H=4.

11. Ważniejsze prace (maks. 10 pozycji):

1. Sajewicz E. (2006), On evaluation of wear resistance of tooth enamel and dental materials. *Wear*, 260 (11-12), 1256-1261.
2. Sajewicz E., Kulesza Z. (2007), A new tribometer for friction and wear studies of dental materials and hard tooth tissues. *Tribology International*, 40 (5), 885-895.
3. Sajewicz E. (2007), Tribological behaviour of human enamel in red wine and apple juice environments. *Wear*, 262 (3-4), 308-315.
4. Sajewicz E. (2007), *Tribologiczne aspekty funkcjonowania narządu zębowego człowieka*. Wydawnictwa Politechniki Białostockiej. Rozprawy Naukowe Nr 150. Białystok.
5. Sajewicz E. (2008), Effect of saliva viscosity on tribological behaviour of tooth enamel. *Tribology International*, 42, 327-332.
6. Sajewicz E. (2010), A comparative study of tribological behaviour of dental composites and tooth enamel: an energy approach. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part J. Journal of Engineering Tribology*, 224, 559-568.
7. Sajewicz E. (2011), *Wprowadzenie do biotribologii*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej. Białystok.
8. Pietruski J., Pietruska M., Sajewicz E. (2012), Long-term follow-up of conical crown-retained dentures fabricated using different technologies. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 32, 467-475.
9. Pietruski J., Sajewicz E., Sudnik J., Pietruska M. (2013), Retention force assessment in conical crowns in different material combination. *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, 15, 35-42.
10. Sajewicz E. (2013), Tribological characterization of human tooth enamel. In: *Biomaterials and medical tribology: research and development*. (ed. by J.P. Davim), 355-394, Woodhouse Publishing Series in Biomaterials No 65, Woodhouse Publishing Limited.

12. Ważniejszy dorobek dydaktyczny:

- udział w organizacji nowego kierunku studiów na Wydziale Mechanicznym PB: *inżynieria biomedyczna* (utworzonego w 2007 r.) – przygotowanie autorskiego planu studiów I stopnia na studia dzienne i zaoczne oraz organizacja zespołu dydaktycznego;
- udział w organizacji specjalności: *inżynieria ortopedyczna i protetyczna* na dziennych studiach magisterskich i inżynierskich na kierunku: *mechanika i budowa maszyn*;
- autorskie programy nauczania m.in. przedmiotów: *projektowanie sprzętu ortotycznego i protetycznego, biotribologia, eksploatacja sprzętu medycznego, biomechanika, technika medyczna*;
- promotorstwo prac dyplomowych na studiach inżynierskich (31) i magisterskich (35);
- animacja utworzenia Studenckiego Koła Naukowego ORTHOS (opiekun naukowy w latach 1997-2005);
- udział w utworzeniu laboratoriów dydaktycznych z przedmiotów: *biomechanika, biotribologia, inżynieria ortopedyczna i protetyczna*.

13. Ważniejsze prace naukowo-badawcze zastosowane w praktyce:

- Modernizacja sprzęgła przeciążeniowego do rozrzutnika obornika RT-1/3,5 (1985). Opracowanie konstrukcji nowych sprzęgieł przeciążeniowych. Raport, patent i dwa wzory użytkowe. Wykonano serię prototypową w oparciu o opracowany projekt. Poprawa niezawodności w wyniku osiągnięcia w nowej konstrukcji wysokiej powtarzalnością wartości momentu rozłączania. (Agromet Fabryka Maszyn Rolniczych w Czarnej Białostockiej).
- Projekt stanowiska do badania funkcjonalności sprzęgieł przeciążeniowych (1986). Opracowanie koncepcji projektowanej konstrukcji. Dokumentacja techniczna stanowiska, dwa urządzenia prototypowe. Możliwość lepszego doboru sprzęgieł przy konkretnych warunkach pracy (Agromet Fabryka Maszyn Rolniczych w Czarnej Białostockiej).
- Projekt stanowiska do badań oporów toczenia łożyskowania kół jezdnych (1988). Opracowanie koncepcji projektowanej konstrukcji. Dokumentacja techniczna stanowiska, urządzenie prototypowe. Poprawa trwałości łożyskowania kół jezdnych dzięki możliwości lepszego doboru napięcia wstępnego łożysk stożkowych (Agromet Fabryka Maszyn Rolniczych w Czarnej Białostockiej).
- Projekt konstrukcji ruchomego zawieszenia tablic do gry w koszykówkę. Opracowanie koncepcji projektowanej konstrukcji. Dokumentacja techniczna stanowiska, 5 egzemplarzy konstrukcji (1990). Poprawa funkcjonalności hali sportowej dzięki zastosowaniu oryginalnego mechanizmu składania zawieszenia tablic (K.S. Włóknierz Białystok).
- Projekt uniwersalnego przegubu kolanowego ostatecznej protezy uda (1997). Opracowanie koncepcji projektowanej konstrukcji. Raport, dokumentacja techniczna projektowanych konstrukcji. Poprawa efektów ekonomicznych przy produkcji elementów protez dzięki wprowadzeniu zasady unifikacji (Zakłady Ortopedyczne przy Centrum Rehabilitacji w Konstancinie).
- Projekt implantu stomatologicznego (2003). Opracowanie koncepcji rozwiązania konstrukcyjnego umożliwiającego wykorzystanie stopu Co-Cr-Mo. Dokumentacja techniczna. Wykonano serię egzemplarzy prototypowych. Możliwość wytwarzania krajowych implantów stomatologicznych. Badania kliniczne - Śląska Akademia Medyczna.