

Dr hab. inż. Piotr Mrozek
adiunkt

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

Badanie wspomaganych polem elektrycznym procesów wymiany jonowej w szklach tlenkowych, Rada Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, 16.01.2015 r., nauki techniczne, inżynieria materiałowa.

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

nauki techniczne,

- inżynieria materiałowa
 - inżynieria powierzchni
 - dyfuzja w ciałach stałych

3. Główne tematy prac naukowych:

- wymiana jonowa w szklach,
- technologia nanoszenia cienkich warstw metodami *Physical Vapor Deposition*,
- inżynieria biomateriałów ceramicznych.

4. Zajmowane stanowiska i pełnione funkcje:

2006-obecnie	adiunkt, Katedra Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej, Wydział Mechaniczny, Politechnika Białostocka
2000-2006	adiunkt, Katedra Fizyki, Politechnika Białostocka
1997-2000	asystent, Instytut Matematyki i Fizyki, Politechnika Białostocka
1993-1997	asystent, Instytut Robotyki, Politechnika Białostocka

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

- członek Komitetu Nauki o Materiałach PAN, sekcja Biomateriały, kadencja 2011-2014 r.,

6. Nagrody i odznaczenia, staże naukowe:

- Nagrody Rektora Politechniki Białostockiej za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną: 2003, 2004, 2005, 2009, 2010, 2012, 2013 r. i 2014 r.
- Nagroda Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku za osiągnięcia naukowe w 2011 r.
- 6-miesięczny staż w ramach projektu *Przedsiębiorczość akademicka - regionalny program wsparcia innowacji poprzez promocję firm typu spin-off i spi-out*, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej, 2011 r., Przedsiębiorstwo Medgal

w Księżynie, doskonalenie technik osadzania powłok metodami *Physical Vapour Deposition*.

7. Osiągnięcia w kształceniu kadry naukowej

8. Organizacja konferencji, redakcja czasopism, recenzje:

- Międzynarodowa Konferencja Polskiego Towarzystwa Biomechaniki „Biomechanics’2012”, 16-19.09.2012 r., członek komitetu organizacyjnego - kierownik warsztatów naukowych konferencji, Białystok
- Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych (JCR):
 - *Optics Express*,
 - *Applied Optics*,
 - *Optics Letters*,
 - *Current Nanoscience*,
 - *Sensors and Actuators: A Physical*.

9. Projekty badawcze:

- Projekt N N507 439834 *Badanie oddziaływań powierzchni implantów z tkanką kostną*, 2008-2011 r., finansowany ze środków budżetowych na naukę, wykonawca.

10. Publikacje

- monografie opublikowane przez ośrodki uczelniane - 1;
- artykuły w czasopismach z listy filadelfijskiej - 9 (*Applied Optics*, *Sensors and Actuators: A. Physical*, *Surface Review and Letters*, *Journal of Urology*, *Opto-Electronics Review*)
- cytowania wg bazy Web of Science (bez autocytowań) - 19
- indeks Hirscha $H = 4$

11. Ważniejsze prace (JCR)

- P. Mrozek, (2012), *Numerical and experimental investigation on Ag^+ - Na^+ field assisted ion-exchanged channel waveguides*, *Applied Optics*, vol. 51, No. 20, 4574-4581
- P. Mrozek, (2012), *Glass-to-glass anodic bonding using TiN_x interlayers for fully transparent device applications*, *Sensors and Actuators: A. Physical* vol. 174, 139-143
- P. Mrozek, (2011), *Numerical modeling of field-assisted ion-exchanged channel waveguides by the explicit consideration of space-charge buildup*, *Applied Optics*, vol. 50, No. 22, 4499-4508
- P. Mrozek, (2009), *Anodic bonding of glasses with interlayers for fully transparent device applications*, *Sensors and Actuators: A. Physical* Vol. 151, 77-80
- P. Mrozek, (2009), *Bioactive glass particles field-assisted sealing to titanium implant glass-based coatings*, *Surface Review and Letters*, Vol.16, No. 1, 1-3
- T. Porowski, P. Mrozek, J. Sidun, W. Zoch-Zwierz, J. Konstantynowicz, J. K. Kirejczyk, R. Motkowski, N. Laube, (2010), *Bonn Risk Index Based Micromethod*

for Assessing Risk of Urinary Calcium Oxalate Stone Formation, Journal of Urology Vol. 183, 1157-1162

- P. Mrozek, E. Mrozek, T. Łukaszewicz, (2006), *Determination of refractive index profiles of Ag^+ - Na^+ ion-exchange multimode strip waveguides by variable wavefront shear double-refracting interferometry microinterferometry*, Applied Optics, vol. 45, No. 4, 756-763
- P. Mrozek, E. Mrozek, T. Łukaszewicz, (2006), *Side diffusion modeling by the explicit consideration of a space-charge buildup under the mask during strip waveguide formation in the Ag^+ - Na^+ field-assisted ion exchange process*, Applied Optics, vol. 45, No. 4, 619-625
- M. Kucharski, T. Łukaszewicz, P. Mrozek, (2004), *New electrolyte for electrochromic devices*, Opto-Electron. Rev. 12, no. 2, 175-180

12. Ważniejszy dorobek dydaktyczny:

- promotorstwo ponad 20 prac dyplomowych na studiach inżynierskich i magisterskich,
- udział w opracowaniu programu studiów I-go stopnia na kierunku *mechanika i budowa maszyn oraz inżynieria biomedyczna* zgodnego z KRK (2012),
- autorskie programy nauczania i opracowanie ćwiczeń laboratoryjnych z przedmiotów m.in. *bioceramika, obróbka cieplna i powierzchniowa materiałów i wyrobów medycznych, protetyka i ortotyka*.