

## Dorobek Beata Grabowska

### Wykształcenie

**2021:** Profesor nauk inżyniersko-technicznych, kierunek: inżynieria materiałowa

**2013:** Stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie: metalurgia nadany został przez Radę Wydziału Odlewnictwa AGH w Krakowie w dniu 6 listopada 2013 roku. Tytuł rozprawy habilitacyjnej to: „Nowe spoiwa polimerowe w postaci wodnych kompozycji z udziałem poli(kwasu akrylowego) lub jego soli i modyfikowanego biopolimeru do zastosowania w odlewnictwie”. Recenzentami byli: prof. dr hab. Edgar Bortel, prof. dr hab. inż. Witold Krajewski; oraz prof. dr hab. inż. Marek Kowalczyk oraz prof. dr hab. inż. Mirosław Cholewa.

**2005:** Obrona pracy doktorskiej z wyróżnieniem pt.: „Zjawiska zachodzące w procesie utwardzania soli poli(kwasu akrylowego) oraz ich wpływ na właściwości masy formierskiej”, promotor pracy: prof. dr hab. Mariusz Holtzer, Wydział Odlewnictwa Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie.

**1999-2005:** Studia Doktoranckie, specjalność: metalurgia, Wydział Odlewnictwa Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie.

**1996:** Obrona pracy magisterskiej pt.: „Modyfikacja kopolimeru bezwodnik maleinowy/eter izobutyloowo-winyloowy surfaktantami”, promotor pracy: prof. dr hab. Edgar Bortel, Wydział Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

**1991-1996:** Studia magisterskie na Wydziale Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie – specjalność: chemia polimerów.

**1993-1996:** Studium Psychologiczno-Pedagogiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

**1987-1991:** X Liceum Ogólnokształcące im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, profilowana klasa językowa.

### Zatrudnienie

**od 2021:** Profesor, Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Odlewnictwa, Katedra Inżynierii Procesów Odlewniczych.

**2018-2021:** Profesor Uczelni, Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Odlewnictwa, Katedra Inżynierii Procesów Odlewniczych.

**2009-2018:** Adiunkt, Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Odlewnictwa, Katedra Inżynierii Procesów Odlewniczych.

**2006-2009:** Adiunkt, Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Odlewnictwa, Katedra Tworzyw Formierskich i Ochrony Środowiska.

**2001-2005:** Asystent, Akademia Górniczo-Hutnicza Wydział Odlewnictwa, Katedra Tworzyw Formierskich.

### Nagrody, praca i inne osiągnięcia w zakresie nauki i jej popularyzacji

#### Nagrody:

- Zespołowa Nagroda Rektora III stopnia za osiągnięcia dydaktyczne (2020).
- Zespołowa Nagroda Rektora II stopnia za osiągnięcia naukowe (2018).
- Zespołowa Nagroda Rektora AGH I stopnia za osiągnięcia organizacyjne (2017).
- Zespołowe Nagrody Rektora AGH (4): Zespołowa III stopnia (2008), Zespołowa III stopnia (2009), Zespołowa III stopnia (2011), Zespołowa III stopnia (2012).
- Nagroda STOP – Złota Honorowa Odznaka (2011).
- Indywidualne Nagrody Rektora AGH (2): Indywidualna III stopnia (2006), Indywidualna III stopnia (2010).
- Wyróżnienie Pracy Doktorskiej przyznane przez Radę Wydziału Odlewnictwa AGH (2005).
- Indywidualna Nagroda Rektora AGH II stopnia za osiągnięcia naukowe (2014).
- Stypendium z zakresu nauk o środowisku, Fundator nagrody: Fundacja Kościuszkowska (2001).

#### Praca w komisjach i stowarzyszeniach:

- Przewodnicząca Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów AGH – od 2020;
- Zastępca Przewodniczącego Zespołu Ekspertów do spraw wdrożeń przy Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (od 2019 roku);
- Członek Zarządu Polskiego Towarzystwa Chemicznego (PTChem) oddział w Krakowie – od 2018;
- Prezes zarządu Koła STOP przy Wydziale Odlewnictwa AGH – od 2017.
- Członek Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów AGH – od 2010.
- Członek Stowarzyszenia Odlewników Polskich (STOP) – od 2006 roku;
- Członek Polskiego Towarzystwa Chemicznego (PTChem) – od 2000.

Prawa własności przemysłowej uzyskane w kraju lub za granicą:

1. *Moulding sand and a method of curing of moulding sand* – Formsand und Verfahren zur Hrätung von Formsand, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie ; wynalazca: **Grabowska Beata**, Kaczmarska Karolina, Drożyński Dariusz. European Patent Office. Opis patentowy; EP 3015188 B1; Udziel. 2020-03-04 ; Opubl. 2020-03-04. Zgłosz. nr EP14196636 z dn. 2014-12-05.
2. *Stanowisko do badania intensywności emisji i szkodliwości gazów wydzielających się z materiałów technologicznych, stosowanych w procesach odlewniczych i hutniczych* [Station for research of the volume and harmfulness of gases compounds from the materials used in foundry and metallurgical processes], Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, wynalazca: M. Holtzer, Józef Dańko, J.L. Lewandowski, W. Solarski, R. Dańko, **B. Grabowska**, A. Bobrowski, S. Żymankowska-Kumon, A. Sroczyński, A. Różycki, M. Skrzyński. Opis patentowy: PL 224705 B1; Udziel. 2016-06-24; Opubl. 2017-01-31. Zgłosz.nr P.398709 z dn. 2012-04-02.
3. *Masa formierska oraz sposób utwardzania masy formierskiej* [Moulding sand and method for moulding sand curing], Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; wynalazca: **B. Grabowska**, K. Kaczmarska, D. Drożyński. Opis zgłoszeniowy wynalazku; PL 409935 A1; Opubl. 2015-08-31. Zgłosz. nr P.409935z dn. 2014-10-30, Biuletyn Urzędu Patentowego; ISSN 0137-8015 ; 2015 nr 18, s. 11.
4. *Molding sand comprising biodegradable polymeric binder*, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; wynalazca: **B. Grabowska**, M. Holtzer. Opis zgłoszeniowy wynalazku; US 20140249246 A1; Opubl. 2014-09-04. Zgłosz. nr US201313783189 z dn. 2013-03-01.
5. *Masa formierska lub rdzeniowa i sposób jej utwardzania* [Moulding or core sand and method for its compacting], Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; wynalazca: **Beata Grabowska**, Mariusz Holtzer. Opis patentowy; PL 207459 B1; Udziel. 2010-08-12; Opubl. 2010-12-31. Zgłosz. nr P.378512 z dn. 2005-12-22.
6. *Masa formierska lub rdzeniowa wiązana biodegradowalnym spoiwem polimerowym*, [Moulding or core substance bonded by biodegradable polymer binder], Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; wynalazca: Mariusz Holtzer, **Beata Grabowska**. Opis patentowy ; PL 218966 B1; Udziel. 2014-06-12; Opubl. 2015-02-27.
7. *Moulding or core sand bonded by biodegradable polymeric binder* / Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie ; wynalazca: Holtzer Mariusz, **Grabowska Beata**. European Patent Office. — Opis zgłoszeniowy wynalazku ; EP 2564951 A1 ; Opubl. 2013-03-06. Zgłosz. nr EP20120460051 z dn. 2012-08-17.
8. *Moulding sand and a method of curing of moulding sand*, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; wynalazca: **B. Grabowska**, K. Kaczmarska, D. Drożyński. European Patent Office. Opis zgłoszeniowy wynalazku; EP 3015188 A1; Opubl. 2016-05-04. Zgłosz. nr EP20140196636 z dn. 2014-12-05. Punktacja (MNIŚW): 2.000
9. *Łatwowybijalna masa formierska lub rdzeniowa*. Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie. Wynalazcy: Bobrowski A., Drożyński D., **Grabowska B.**, Kaczmarska K. Zgłoszenie Patentowe nr P.424533, z dn. 8.02.2018;
10. *Masa formierska lub rdzeniowa ze spoiwem nieorganicznym*. Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie. Wynalazcy: Bobrowski A., Drożyński D., **Grabowska B.**, Kaczmarska K. Zgłoszenie Patentowe nr P.424534, z dn. 8.02.2018.

## Działalność organizacyjna

1. Organizacja bieżącej działalności czasopisma *Journal of Casting & Materials Engineering* (od 2016) – *Redaktor Naczelna Czasopisma*;

2. *Współorganizacja konferencji*:

- *ICCME 2017: International Conference of Casting and Materials Engineering & 41<sup>st</sup> Foundryman's Day: Cracow, November 9–10, 2017* oraz *ICCME 2019* - praca w Komitecie organizacyjnym wydziałowej konferencji,
- XL Międzynarodowa Konferencja Naukowa *Dzień Odlewnika 2016* - praca w Komitecie organizacyjnym,
- Organizacja stanowiska promującego Wydział Odlewnictwa AGH na Targach *KOMPOZYT-EXPO* w Krakowie (2013, 2014, 2015, 2016),
- *73rd World Foundry Congress, 2018* - praca w Komitecie organizacyjnym. Współprowadzenie sesji naukowej na *73rd World Foundry Congress (2018)*, XVIII międzynarodowej konferencji naukowej "*Zapewnienie jakości w odlewnictwie i spawalnictwie 2018*" oraz konferencji *ICCME 2017*.

3. *Współorganizacja szkoleń i seminariów*:

- Szkolenie obsługi urządzenia GC-MS (Szkolenie przez firmę Anchem, 2015),
- Organizacja I seminarium w ramach działalności w zarządzie koła STOP przy AGH WO: Odlewnictwo w Polsce i na świecie – wpływ działalności samorządu gospodarczego na rozwój branży (Prelegent: Witold Dobosz, Prezes Izby Gospodarczej, 2016), Udane badania motyla przy użyciu młotka - czyli fluktuacje stabilności wiązań chemicznych w nanostrukturach ujawnione dzięki zastosowaniu techniki SIMS (Prelegent: Profesor Piotr Cyganik, Uniwersytet Jagielloński Wydział Fizyki, 2016), Informacje na temat seminarium znajdują się na stronie <http://www.odlewnictwo.agh.edu.pl/organizacje/stop/>
- Organizacja II seminarium w ramach działalności w zarządzie koła STOP przy AGH WO Mass-resolved neutron spectroscopy (Prelegent: Profesor Matthew Krzystyniak, Rutherford Appleton Laboratory, ISIS Facility, Oxfordshire, 2017). Informacje na temat seminarium znajdują się na stronie <http://www.odlewnictwo.agh.edu.pl/organizacje/stop/>
- współorganizacja wykładów popularno-naukowych w ramach działalności w Zarządzie oddziału PTChem (2019);
- współorganizacja szkolenia „Nowoczesne techniki w mikroskopii świetlnej” (2018);
- współorganizacja szkolenia w zakresie obsługi chromatografu gazowego sprzężonego ze spektrometrem masowym (2014);
- współorganizacja spotkań popularnonaukowych dla członków koła STOP WO AGH w ramach działalności w zarządzie koła STOP przy WO AGH w Muzeum Inżynierii Miiejskiej w Krakowie oraz w Muzeum Narodowym w Krakowie;
- Prowadzenie strony internetowej: <http://home.agh.edu.pl/~graboska/> skierowaną do studentów, na której znajdują się opracowane przeze mnie materiały dydaktyczne w postaci prezentacji i instrukcji do ćwiczenia oraz zamieszczam na niej bieżące sprawy dydaktyczne.

## Działalność Ekspercka

Ekspertyzy i inne opracowania wykonane na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców:

- 1) Zastępca Przewodniczącego Zespołu Ekspertów do spraw wdrożeń przy Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (od 2019 roku);
- 2) Ekspertyza na zlecenie firmy Instbud: Określenie podatności na fotosieciowanie czterech

- układów polimerowych z grupy poliestrów (2018);
- 3) Członek Zespołu Ekspertów do spraw wdrożeń przy Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (od 2017 roku);
  - 4) Ekspertyza na zlecenie firmy Olimar (2014);
  - 5) Uczestnictwo w Zespole Ekspertów Zewnętrznych Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, INNOTECH, POIR, GEKON, Demonstrator, Biostrateg, Lider, Program Horyzont 2020, (od 2014 roku).

## Współpraca naukowa

### Międzynarodowa:

- Rutherford Appleton Laboratory, ISIS Facility, Oxfordshire (1 wspólny projekt naukowo-badawczy 2018-2019, opracowanie publikacji i rozdziału książki – w toku);
- Mori Laboratory – THz-band Spectroscopy Lab. Division of Materials Science, University of Tsukuba, Japan (współpraca naukowo-badawcza, 2 wspólne referaty i 1 publikacja);
- Technische Universität Bergakademie Freiberg, Germany (konsultacje naukowo-badawcze);
- Department of Iron Metallurgy and Foundry Technical University of Kosice, Slovakia (współpraca naukowo-badawcza, 3 wspólne publikacje, w tym 2 referaty i 1 artykuł);
- Faculty of Materials Science and Technology, Slovak University of Technology, Slovakia (współpraca naukowo-badawcza);
- NETZSCH-Geratebau GmbH BU Analyzing and Testing, Selb, Germany (1 wspólny artykuł).

### Krajowa:

- Zespół Chemii Polimerów Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego;
- Instytut Polimerów w Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie;
- Katedra Chemii i Technologii Polimerów Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej;
- Katedra Elementów Lekkich, Odlewnictwa i Automatyki, Wydział Mechaniczny, Politechnika Wrocławska;
- Katedra Polimerów i Biopolimerów, Wydział Chemiczny, Politechnika Rzeszowska;
- Kontynuacja współpracy z Zakładami Górniczo-Metalowymi „Zębiec”, w tym: prace wdrożeniowe, umowa o współpracy z firmą Zębiec (2017), umowy naukowo-badawcze (2017-2021, Kierownik), konsultacje naukowo-badawcze, udział w spotkaniach branżowych;
- Współpraca z firmą INSTBUD, w tym: współudział we wdrożeniu, stworzenie laboratorium B+R „INSTBUD-LAB” i kierownictwo nad nim. Laboratorium utworzono wspólnie z firmą INSTBUD w ramach umowy o współpracy z Wydziałem Odlewnictwa AGH z dnia 9 lutego 2017 roku (okres: 2017-2018); realizacja 2 umów naukowo-badawczych (Kierownik 2017-2019); wykonanie ekspertyzy dla firmy INSTBUD określającej podatność na fotosieciowanie czterech układów polimerowych z grupy poliestrów (2018); staż naukowo-badawczy - przewodniczenie organizacji laboratorium w firmie, konsultacje materiałowe i wdrożeniowe (2018); bieżące konsultacje naukowo-badawcze (obecnie);
- Współpraca z firmą Krakodlew S.A., w tym: konsultacje naukowo-badawcze, udział w pracach naukowo-badawczych i spotkaniach branżowych;
- Współpraca z firmą Hardtop Centrum Odlewnictwa Sp zoo, Odlewnia metali, w tym w tym: konsultacje naukowo-badawcze, udział w pracach naukowo-badawczych i spotkaniach branżowych.

## Dorobek technologiczny, staże

### Współpraca z przemysłem w zakresie:

- (1) Nawiązanie współpracy z firmą INSTBUD, w tym:
  - Stworzenie laboratorium B+R „INSTBUD-LAB” i kierownictwo nad nim. Laboratorium utworzono wspólnie z firmą INSTBUD w ramach umowy o

- współpracy z Wydziałem Odlewnictwa AGH z dnia 9 lutego 2017 roku (okres: 2017-2018);
- Realizacja umowy naukowo-badawczej „Charakterystyka fizykochemiczna materiału polimerowego zdolnego do fotosieciowania” nr 5.5.170.589, Kierownik (01.02-31.10.2017);
  - Wykonanie ekspertyzy dla firmy INSTBUD określającej podatność na fotosieciowanie czterech układów polimerowych z grupy poliestrów (2018);
  - Realizacja umowy naukowo-badawczej, „Charakterystyka fizykochemiczna układów z udziałem polimerów zdolnych do fotosieciowania w zakresie UVA-C” nr 5.5.170.628, Kierownik (01.02.-30.06.2018);
  - Staż naukowo-badawczy - przewodniczenie organizacji laboratorium w firmie, konsultacje materiałowe i wdrożeniowe (01.07-31.07.2018);
  - Konsultacje naukowo-badawcze na bieżąco od 2017 roku.
- (2) Kontynuacja współpracy z Zakładami Górniczo-Metalowymi „Zębiec” - umowa o współpracy z firmą Zębiec (2017), umowy zlecenia, konsultacje naukowo-badawcze, udział w spotkaniach branżowych;
- (3) Nawiązanie współpracy z firmą VENTRA CLIMA Sp. z o.o. – umowa o współpracy (2014), konsultacje materiałowe;
- (4) Nawiązanie współpracy z firmą PARAFAMNAT  
Projekt „Innowacyjność szansą na rozwój małopolskich przedsiębiorstw”  
UDA-POKL.08.02.01-12-026/14 – (staż);
- (5) Kontynuacja współpracy z firmą KONKOR  
Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., Kapitał Ludzki – Narodowa strategia spójności, Wiedza, praktyka, współpraca - klucz do sukcesu w biznesie, Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, 2013-2014 – współpraca z firmą KONKOR (staż).

Wdrożenia technologii, konstrukcji, procesów, rozwiązań oraz procedur:

- Prace wdrożeniowe nad materiałem zdolnym do fotosieciowania (współpraca z firmą INSTBUD, prace wdrożeniowe w toku);
- Procedura spektrofotometrycznego oznaczania montmorylonitu metodą kompleksu miedzi (II);
- Prace nad wdrożeniem materiału polimerowego i krzemianowego w technologii mas formierskich (prace wdrożeniowe w toku).

## Działalność dydaktyczna

Przeprowadzone lub prowadzone wykłady i seminaria naukowe:

- Wygłoszenie wykładu „Uwarunkowania prawne w zakresie ochrony środowiska w aspekcie odlewni”, Konferencja „Ekologiczny Zębiec” organizowanej przez Zakłady Górniczo-Metalowe Zębiec Otrębusy (2018);
- Prowadzenie seminariów zorganizowanych przez koło Stowarzyszenia Odlewników Polskich (STOP) przy WO AGH (2017-2018);
- W ramach programu Erasmus w 2019 roku przeprowadziłam w języku angielskim wykłady i seminaria dla studentów i doktorantów w Department of Iron Metallurgy and Foundry Technical University of Kosice, Slovakia. Tematy wykładów i seminariów:
- Present situation with foundry wastes in Poland,
- Polymers – structure, properties and applicability in the foundry industry,
- Biodegradation of New Polymer Foundry Binders Composition of Poly(acrylic acid) and Dextrin,
- Thermal Analysis of the Composition of Poly(acrylic acid)/carboxymethylstarch used as a Polymeric Binder.

- Współprowadzenie seminariów Polskiego Towarzystwa Chemicznego (PTChem) organizowanych przez Zarząd Oddziału Krakowskiego, którego jestem członkiem Zarządu (2019);
- Prowadzenie zajęć seminaryjnych i wykładów dla studentów Wydziału Odlewnictwa AGH: po podjęciu pracy w Akademii Górniczo-Hutniczej prowadziłam i nadal prowadzę zajęcia seminaryjne (15 h) z przedmiotu *Fizykochemia Procesów Odlewniczych* dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunku Inżynieria Procesów Odlewniczych (dawniej metalurgia) Wydziału Odlewnictwa AGH. W latach 2007-2009 w ramach utworzonej na Wydziale Odlewnictwa specjalności Ochrona Środowiska prowadziłam wykłady z przedmiotu *Gospodarka Odpadami* dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Ponadto od 2009 roku prowadzę seminaryjne z przedmiotu *Teoria Procesów Odlewniczych* dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych Wydziału Odlewnictwa AGH dla kierunku metalurgia. Od 2011 roku prowadzę na kierunku Komputerowe Wspomaganie Procesów Inżynierskich (dawniej Wirtotechnologia) wykłady (15 h) oraz zajęcia laboratoryjne z przedmiotu *Fizykochemia Procesów Odlewniczych*. Do prowadzonych ćwiczeń seminaryjnych i laboratoryjnych przygotowałam konspekty oraz instrukcje dla studentów. Opracowałam ćwiczenia laboratoryjne: Zastosowanie woltamperometrii inwersyjnej do analizy metali w roztworach pokorozyjnych, Badania wymywalności substancji szkodliwych, Spektrofotometryczne oznaczanie montmorillonitu metodą kompleksu Cu(II)-trietylenotetraaminy. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego nadal prowadzę wymienione powyżej zajęcia dydaktyczne dla studentów studiów stacjonarnych I stopnia z przedmiotów: *Fizykochemiczne Podstawy Procesów* (15 godzin wykładów). Na stopniu II nadal prowadzę zajęcia z *Teorii Procesów Odlewniczych* (15 godzin seminarium). Od 2015 roku na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Komputerowe Wspomaganie Procesów Inżynierskich (dawniej wirtotechnologia) prowadzę nowy przedmiot *Nowoczesne Techniki badawcze stosowane w inżynierii materiałowej* (15 godzin wykładów i 15 h ćwiczeń seminaryjnych). Do prowadzonych ćwiczeń seminaryjnych przygotowałam dla studentów konspekty wykładów i materiały dydaktyczne (instrukcje do ćwiczeń). Od roku akademickiego 2017/2018 na studiach stacjonarnych II stopnia kierunku Komputerowe Wspomaganie Procesów Inżynierskich (dawniej wirtotechnologia) prowadzę nowy przedmiot *Termodynamika Stopów* (15 godzin wykładów, 15 godzin ćwiczeń seminaryjnych). Do prowadzonych ćwiczeń seminaryjnych przygotowałam dla studentów konspekty wykładów i materiały dydaktyczne (instrukcje do ćwiczeń);
- Materiały do wykładów oraz instrukcje do zajęć laboratoryjnych i udostępnione zostały na stronie internetowej pod adresem: <http://home.agh.edu.pl/~graboska> oraz na e-learningowej platformie uczelnianej AGH (UPEL).

#### Opieka nad pracami magisterskimi i inżynierskimi:

W latach 2005–2012 kierowałam 17 pracami magisterskimi i 2 pracami inżynierskimi. Wyniki 7 prac zostały opublikowane w czasopiśmie i prezentowane na konferencjach. Ponadto w 2008 roku recenzowałam 2 prace magisterskie. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego (lata: 2014-2020) kierowałam 13 pracami magisterskimi i 6 pracami inżynierskimi. Wyniki części badań ujętych w pracach magisterskich *Natalii Mrówki* i *Bartłomieja Gawluka* stały się materiałem źródłowym w publikacjach:

[1] B. Grabowska, D. Drożyński, K. Kaczmarska, *N. Mrówka*, Studies on aluminosilicate of palygorskites group used as a binder in green sands system, Archives of Foundry Engineering, 2015 vol. 15 spec. iss. 1, s. 31–36.

[2] B. Grabowska, K. Kaczmarska, A. Bobrowski, Ż. Kurleto, *N. Mrówka*, S. Żymankowska, The cation exchange capacity (CEC) of attapulgite - the aluminosilicate of palygorskites group, Archives of Foundry Engineering, 2015 vol. 15 spec. iss. 4, s. 43–46.

[3] Grabowska B., Kaczmarska K., Cukrowicz S., Drożyński D., Żymankowska-Kumon S., Bobrowski A., *Gawluk B.*: Influence of carbon fibers addition on selected properties of microwave-cured moulding sand bonded with BioCo2 binder, Archives of Foundry Engineering, 2018, vol. 18 iss. 3, s. 152–160.

- Opieka naukowo-badawcza nad doktorantem Davidem Mahutem (Department of Iron Metallurgy and Foundry Technical University of Kosice, Slovakia) w ramach programu Erasmus+ (3 miesiące w 2018 r.) – doktorant w ramach programu zrealizował pracę naukowo badawczą pod moim kierunkiem;
- Opieka naukowo-badawcza nad grupą studentów z Department of Iron Metallurgy and Foundry Technical University of Kosice, Slovakia (semestr letni roku akademickiego 2018/2019) – studenci w ramach programu Erasmus+ realizują tok studiów na WO AGH.

Opieka naukowa nad doktorantami i osobami ubiegającymi się o nadanie stopnia doktora:

- prace obronione: Pod moim kierunkiem powstała praca doktorska *Karoliny Kaczmarskiej* pt. „*Sól sodowa karboksymetyloskrobi (CMS-Na) jako materiał do zastosowania w technologii mas formierskich*”. Powołani recenzenci w osobach Prof. Ewa Witek (Uniwersytet Jagielloński) oraz Prof. Kazimierz Granat (Politechnika Wrocławska) w swoich recenzjach postulowali o wyróżnienie pracy. W dniu 20 listopada 2017 roku praca doktorska została obroniona przez doktorantkę, a Rada Wydziału Odlewnictwa przyznała wyróżnienie pracy doktorskiej.
- otwarte przewody doktorskie: Obecnie jestem promotorem pracy doktorskiej mgr inż. Sylwi Cukrowicz. Temat pracy doktorskiej to: *Materiały hybrydowe nieorganiczno-organiczne do zastosowania w technologii mas formierskich*. Decyzja Rady Wydziału z dnia: 09.07.2018. W 2015 roku podjęłam opiekę merytoryczną nad studentką III stopnia studiów stacjonarnych Żanetą Kurlęto-Kozioł, która w 2016 roku otworzyła przewód doktorski pod moim promotorstwem. Jednak w 2017 roku ze względów rodzinnych zrezygnowała z kontynuacji studiów doktoranckich.

Wykonanie recenzji rozpraw habilitacyjnych i doktorskich:

1. Daniel Nowak, 2019 r. Politechnika Wrocławska, 2018 r. Rozprawa habilitacyjna;
2. Beata Gal, Politechnika Wrocławska, 2018 r. Praca doktorska;
3. Piotr Jeleń, Akademia Górniczo-Hutnicza, 2017 r. Praca doktorska;
4. Kamil Kornaus, Akademia Górniczo-Hutnicza, 2019 r. Praca doktorska;
5. Paulina Paduchowicz, Politechnika Wrocławska, 2021 r. Praca doktorska.

Publikacje i prace o charakterze popularnonaukowym: **Grabowska B.:** *Spektroskopia w zarysie – od Snelliusa do układów sprzężonych*, Laboratorium (Katowice): Przegląd Ogólnopolski, 2016 nr 11–12, s. 53–55.

E-learning:

- Materiały dla studentów dostępne na platformie uczelnianej UPEL AGH;
- Współtwórca kursu dla studentów - Inżynieria Materiałowa: Materiały i procesy;
- Prowadzenie strony internetowej <http://home.agh.edu.pl/~graboska/> skierowanej do studentów, na której znajdują się opracowane przeze mnie materiały dydaktyczne w postaci prezentacji i instrukcji do ćwiczeń seminaryjnych oraz laboratoryjnych.

## INNE

1. Szkolenia w zakresie Norm ISO: 19011, 9001, 14000 i innych przepisów zarządzania środowiskowego, TUVPOL Polska (2008).
2. Certyfikat, VI Szkoła Analizy Termicznej (SAT), WIMiC i PTKAT, Polska (2010).
3. Zertifikat, Metody sprzężone w analizie termicznej TG/STA-FTIR, TG/STA-MS, NETZSCH, Polska (2010).
4. Certyfikat „Wzmocnienie przedsiębiorczości w zakresie współpracy nauka-biznes” Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości, Europoint, Polska, (2011).
5. Certyfikat „SPIN – skuteczny przedsiębiorca i naukowiec” Program Operacyjny Kapitał Ludzki Działanie 8.2.1, Centrum Transferu Technologii Medycznych Park Technologiczny,

- Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości AGH i PK, Polska, (2012).
6. Certyfikat szkolenia w zakresie obsługi chromatografu gazowego z detektorem FID zorganizowanego przez firmę ANCHEM (2012).
  7. Certyfikat szkolenia w zakresie obsługi chromatografu gazowego sprzężonego ze spektrometrem masowym zorganizowanego przez firmę ANCHEM (2014).
  8. Certyfikat ukończenia stażu w ramach projektu „Innowacyjny transfer”, Program Operacyjny Kapitał Ludzki EU, Agencja Rozwoju Innowacji S.A. (2015).
  9. Zaświadczenie ukończenia szkolenia w zakresie „Nieniszczących metod badań kompozytów i polimerów konstrukcyjnych”, EC Test Systems (2017).
  10. Certyfikat szkolenia „Nowoczesne techniki w mikroskopii świetlnej”, Carl Zeiss Sp. z o.o. (2018).
  11. Certyfikat szkolenia w zakresie kryteriów i modelu oceny wniosków w ramach programu POIR, NCBR (2018).
  12. Certyfikat potwierdzający kompetencje do oceny wniosków o zmiany w obszarze funduszy inwestycyjnych w konkursach BRIDGE Alfa, NCBR (2019).
- 