

**Kontakt**

e-mail: beata.gasowska@uni.opole.pl

telefon: 77-452-7120

pokój: Wydział Chemii UO, II piętro, p. 212

magisterium: 1998, Wydział Matematyki,  
Fizyki i Chemii, Instytut Chemii,  
Uniwersytet Opolski, chemia ze  
specjalnością chemia podstawowa i  
stosowana

doktorat: 2006, Wydział Matematyki,  
Fizyki i Chemii, Instytut Chemii,  
Uniwersytet Opolski,  
doktor nauk chemicznych



1999 – 2000 - studia na trzysemestralnych podyplomowych studiach w zakresie Informatyki  
1997-1998 - pracownik techniczny w Zakładzie Chemii Fizycznej i Biochemii (jako student)  
1998-1999 - pracownik techniczny w Zakładzie Chemii Fizycznej i Biochemii  
1999-2002 – asystent w Zakładzie Chemii Fizycznej i Biochemii  
2002 – 2006 - asystent w Zakładzie Biochemii  
2006 - 2016 – adiunkt w Zakładzie Biochemii  
Od 2016 – adiunkt w Zakładzie Chemii Organicznej i Biochemii

**Staże:**

2009 – trzymiesięczny staż w Laboratorium Analitycznym Szpitala Wojewódzkiego w Opolu  
2010 – sześciomiesięczny staż w Polymerics GmbH, Niemcy, Berlin,  
2010/2011 – sześciomiesięczny staż w Laboratorium Mikrobiologicznym Szpitala Wojewódzkiego w Opolu  
2011 – dwutygodniowy staż w Laboratorium Onkologii Molekularnej w Wojskowym Instytucie Medycznym, Warszawa  
2012 - trzymiesięczny staż w Laboratorium Mikrobiologicznym Szpitala Wojewódzkiego w Opolu  
2016 – miesięczny staż w Laboratorium Onkologii Molekularnej w Wojskowym Instytucie Medycznym, Warszawa

**Kursy:**

2003/2004 - kurs doskonalenia w zakresie Dydaktyki Szkoły Wyższej  
maj 2008 - „Podstawy chromatografii. Wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC) peptydów i białek” – kurs doskonalący, Warszawa, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego  
luty 2010- „Techniki molekularne w biologii i medycynie” - kurs indywidualny, doskonalący, Warszawa, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego

**DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:**

**Tematyka Badawcza:** utlenianie przez tyrozinazę związków mogących być potencjalnymi lekami przeciwnowotworowymi, mechanizmy reakcji enzymatycznych, wpływ wybranych związków na aktywności peroksydaz ssaczy, mechanizmy procesów melanizacji

### Publikacje:

1. **Gąsowska-Bajger, H.** Wojtasek (2016) Reactions of flavonoids with *o*-quinones interfere with the spectrophotometric assay of tyrosinase activity, *J. Agric. Food Chem.*, **64**(26), 5417-27.
2. **Gąsowska-Bajger, H.** Wojtasek (2014) Błędy w badaniach reakcji enzymatycznych wynikające z nieprzewidzianych reakcji utleniania-redukcji. *Chemik*, **68**(4), 341-343.
3. **Gąsowska-Bajger Beata,** Wojtasek Hubert: Errors in the studies of enzymatic reactions resulting from unforeseen oxidation-reduction reactions, w: *Chemik: miesięcznik naukowo-techniczny*, Zakład Wydawniczy Chempress, vol. **68**, nr 4, 2014, ss. 344-346
4. B. Frąckowiak-Wojtasek, **B. Gąsowska-Bajger**, M. Mazurek, A. Raniszewska, M. Logghe, R. Smolarczyk, T. Cichoń, S. Szala, H. Wojtasek (2014) Synthesis and analysis of activity of a potential anti-melanoma prodrug with a hydrazine linker, *Eur. J. Med. Chem.*, **71**(1), 98-104.
5. Gąsowska-Bajger, B. Frąckowiak-Wojtasek, S. Koj, T. Cichoń, R. Smolarczyk, S. Szala, **H. Wojtasek** (2009) Oxidation of carbidopa by tyrosinase and its effect on murine melanoma, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, **19**, 3507-3510.
6. **Gąsowska-Bajger, H.** Wojtasek (2008) Indirect oxidation of the antitumor agent procarbazine by tyrosinase – possible application in designing anti-melanoma prodrugs, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, **18**, 3296-3300.
7. **B. Gąsowska,** B. Frąckowiak, H. Wojtasek (2006) Indirect oxidation of amino acid phenylhydrazides by mushroom tyrosinase. *Biochim. Biophys. Acta*, **1760**, 1373-1379.
8. B. Lejczak, H. Wojtasek, Ł. Berlicki, G. Forlani, A. Obojska, M. Dąg, **B. Gąsowska,** J. Grembecka, D. Olechnowicz (2005) Design, Synthesis and Evaluation of Environmentally Friendly Herbicides. *Pol. J. Environ. Studies*, **14**, **Supp. III**, 64-68.
9. **B. Gąsowska,** P. Kafarski, H. Wojtasek (2004) Interaction of tyrosinase with aromatic amines, *o*-aminophenols and *o*-diamines, *Biochim. Biophys. Acta*, **1673**, 170-177.
10. J. Hurek, K. Nowak and **B. Gąsowska** (2003) Polarographic Determination of Tyrosinase Activity in Enzymatic Reaction with Tyrosine as a Substrate, *Chem. Anal. (Warsaw)*, **48**, 283
11. **B. Gąsowska,** H. Wojtasek, J. Hurek, M. Dąg, K. Nowak, P. Kafarski (2002) Redox reaction between amino-(3,4-dihydroxyphenyl)methyl phosphonic acid and dopaquinone is responsible for the apparent inhibitory effect on tyrosinase, *Eur. J. Biochem.*, **269**, 4098-4104.

### Komunikaty zjazdowe:

1. **Gąsowska, B.,** Nowak, K., Kafarski, P. (2001) Influence of dipeptides containing C-terminal phosphonate analog of dihydroxyphenylalanine on the activity of tyrosinase. *XVI Polish Peptide Symposium*, Kraków-Przegorzały
2. **Gąsowska, B.,** Hurek, J., Nowak, K. Zmiany potencjału redoks w reakcjach enzymatycznych katalizowanych przez tyrozynazę. (2002) *XXXVIII Zjazd Polskiego Towarzystwa Biochemicznego*, Wrocław
3. Kafarski, P., Dąg, M., Wojtasek, H., **Gąsowska, B.** (2002) Chemical versus enzymatic oxidation of phosphonic analogues of tyrosine and dihydroxyphenylalanine (DOPA). *The International Symposium Devoted to the 100<sup>th</sup> Anniversary of Academician A.V. Kirsanov*, Kijów, Ukraina
4. **Gąsowska, B.,** Wojtasek, H., Hurek, J., Dąg, M., Nowak, K., Kafarski, P. (2002) Apparent inhibition of tyrosinase by a phosphonic analog of 3,4-dihydroxy-phenylglycine. *Chemistry for Agriculture, XXVIII International Scientific Research Seminar*, Jeseník, Republika Czeska
5. Kafarski, P., Dąg, M., Wojtasek, H., **Gąsowska, B.** (2002) Chemiczne utlenienie fosfonowych analogów DOPA – dihydroksyfenyloalaniny. *Chemistry for Agriculture, XXVIII International Scientific Research Seminar*, Jeseník, Republika Czeska
6. Dąg, M., Wojtasek, H., Jezierski, A., **Gąsowska, B.,** Kafarski, P. (2003) First example of the chemical, oxidative cleavage of the C-P bond in organophosphorus chemistry. The oxidation of phosphonic and phosphinic homologues of DOPA by NaIO<sub>4</sub>. *13th European Symposium on Organic Chemistry*, Cavtat-Dubrovnik, Chorwacja

7. **Gąsowska, B.**, Völkert, M., Waldmann, H., Wojtasek, H. (2003) Oxidation of synthetic and natural amino acid phenylhydrazides by tyrosinase – implications for their mutagenic effects. *Chemistry for Agriculture, XXIX International Scientific Research Seminar*, Jeseník, Republika Czeska
8. **Gąsowska, B.** (2005) Pośrednie utlenianie pochodnych hydrazyny przez tyrozinazę – możliwości zastosowania w projektowaniu proleków przeciwko czerniakowi złośliwemu. *III Ogólnopolskie Seminarium Doktorantów Wydziałów Chemicznych pn. „Na Pograniczu Biologii i Chemii”*, Krasieczyn – Lwów
9. Wojtasek, H., **Gąsowska-Bajger, B.**, Frąckowiak, B., Rychli, A. (2007) *Application of a hydrazine linker In construction of tyrosinase-activated anti-melanoma prodrugs*. 42<sup>nd</sup> Meeting of the Polish Biochemical Society Szczecin, september 18<sup>th</sup>-21<sup>st</sup>
10. Wojtasek, H., Frąckowiak-Wojtasek, B., **Gąsowska-Bajger, B.**, Gonska, A., Pasternak, M., Cichoń, T., Smolarczyk, R., Szala, S. (2008) Tyrosinase-activated anti-melanoma prodrugs with a hydrazine linker-synthesis and activity. 51 Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego, Opole 7-11 września 2008
11. **Beata Gąsowska-Bajger**, Yuki Nishigaya, Krystyna Hirsz-Wiktorzak, Anna Rybczyńska, Toshimasa Yamazaki, Hubert Wojtasek, Wpływ karbidopy na aktywność laktoperoksydazy i mieloperoksydazy, 57 Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego, Częstochowa, 14-18.09.2014
12. E. Moliszewska, **B. Gąsowska-Bajger, K.**, *Melaniny grzybowe a patogeniczność względem roślin*, w: Nowe osiągnięcia w biologicznej ochronie roślin przed chorobami, Bydgoszcz, 20-21 października 2016 : XV Konferencja Sekcji Biologicznej Ochrony Roślin przed Chorobami Polskiego Towarzystwa Fitopatologicznego [streszczenia] / Mańka Małgorzata, Sadowski Czesław ( red. ), 2016, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, ss. 36-36
13. H. Wojtasek, **B. Gąsowska-Bajger**, Błędy w badaniach oksydoreduktaz wynikające z nieprzewidywanych reakcji ubocznych, 59 Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego, Poznań, 09.2016

#### Projekty badawcze:

1. *Projektowanie, synteza i badanie aktywności przyjaznych dla środowiska herbicydów* – Grant zamawiany MNiSW PBZ/KBN/060/T09/2001/035, wykonawca, okres realizacji 2002-2005, 335 000 PLN
2. *Synteza i analiza aktywności proleków przeciwko czerniakowi opartych na łączniku hydrazynowym, aktywowanych przez tyrozinazę* – wykonawca – projekt nr 2 P05F 003 30, kierownik projektu – dr hab. Hubert Wojtasek, prof. UO, termin zakończenia 23.05.2009.

#### DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZACYJNA:

2009, 2010 - członek Komisji Rekrutacyjnej na Wydziale Chemii  
 2010 - koordynator Festiwalu Nauki na Wydziale Chemii  
 Od 2008- członek Wydziałowej Komisji Wyborczej  
 Od 2014 – członek Rady Wydziału  
 Od 2016 – zastępca przewodniczącego Opolskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego

#### DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA:

##### Prowadzone zajęcia:

Laboratorium z Biochemii  
 Laboratorium z Chemii Medycznej  
 Laboratorium z Chemii Fizycznej  
 Laboratorium z Chemii Analitycznej  
 Laboratorium z Chemii Sądowej

**Opieka nad studentami:**

2004/2005 - tutor III ChŚ  
2005/2006 - tutor III ChŚ  
2006/2007 - tutor I ChB  
2007/2008 - tutor II ChB  
2008/2009 - tutor III ChB  
2009/2010 - tutor I ChK  
2010/2011 - tutor II ChK  
2011/2012 – tutor III ChK  
2012/2013 - tutor III ChB I ChK  
2014/2015 – tutor III ChB I ChK

**Recenzja pracy magisterskiej**

2009 - Marzena (Kotowicz) Nędzka

**Promotor pracy licencjackiej:**

2015 - Marta Markowska

**Opieka nad pracami licencjackimi:**

2015 – Marcin Staśko  
2016 – Karolina Dobrzańska

**Opieka nad pracami magisterskimi:**

2004 – Katarzyna Młot  
2006 – Sabina Koj, Róża Sagan  
2007 – Helena Barysz, Grzegorz Sabura, Anna Bugła  
2008 – Justyna Jaśniewicz, Joanna Narolska  
2009 – Małgorzata Godyń, Agnieszka Musioł, Dominika Mazur  
2010 – Michał Cieślik, Krystyna Hirsz, Aleksander Rosiński  
2011- Angelika Morga  
2012- Adam Drop  
2014 – Tomasz Marcisz, Bartłomiej Kowalczyk  
2016 – Donata Kotarska, Damian Tarasek

**Udział w projektach dla dzieci i młodzieży z opolskich szkół:**

Od 2004 – udział we wszystkich edycjach Festiwalu Nauki  
Od 2009 - udział we wszystkich edycjach Repetytorium z chemii dla maturzystów  
2009, 2010 – udział w drzwiach otwartych na Wydziale Chemii  
2012 - prowadzenie zajęć w ramach projektu „Z peryferii do centrum”  
2012 - pokaz doświadczeń chemicznych” podczas festiwalu „Z NAUKĄ NA TY!”  
2012, 2013, 2014 – Przeprowadzenie zajęć w ramach promocji Wydziału Chemii Uniwersytetu Opolskiego – projekt pt: „Poprawa atrakcyjności studiowania na kierunku chemia w Uniwersytecie Opolskim”  
2014 - pokazy chemiczne dla dzieci podczas Targów Zabawek i Artykułów dla dzieci Kids&Fun Expo  
2015 - Prowadzenie zajęć dydaktycznych: matematyczno-przyrodniczo-techniczne w ramach projektu „Szlifujemy Opolskie Diamenty – zajęcia dla szczególnie uzdolnionych licealistów.  
Od 2004 roku udział w licznych pokazach dla dzieci i młodzieży

**Nagrody:**

2010 – Nagroda Rektora Uniwersytetu Opolskiego za osiągnięcia organizacyjne