



## II Interdisciplinary Academic Conference on Environmental Protection Gdańsk, 17–20<sup>th</sup> March 2017, Poland

## II Interdyscyplinarna Akademicka Konferencja Ochrony Środowiska, Gdańsk, 17–20 marzec 2017, Polska

On March 17–20<sup>th</sup>, 2017, at the Nanotechnology Center of the Gdańsk University of Technology, was the II Interdisciplinary Academic Conference on Environmental Protection – IAKOŚ. The organisers were representatives of the Faculty of Technical Physics and Applied Mathematics, the Faculty of Civil and Environmental Engineering, and the Faculty of Chemistry, Gdańsk University of Technology. The members of scientific groups were also involved in the project: Scientific Group of Students Chemists of Gdańsk University of Technology, Scientific Group of Engineering and Water Management “Konfuzor”, Student Scientific Group of Gdańsk University of Technology “Microbiology in Environmental Engineering” and Scientific Group of Physics Students of Gdańsk University of Technology.

On the first day of the conference, about 5 in the afternoon, the opening ceremony of the conference took place with the inaugural lecture “*What is the impact of the diverse (local and global) anthropogenic activities on the Antarctic environment?*” presented by Prof. Żaneta Polkowska with co-authorship MSc Eng. Małgorzata Szopińska (Gdańsk

W dniach 17–20 marca 2017 w Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej odbyła się II Interdyscyplinarna Akademicka Konferencja Ochrony Środowiska – IAKOŚ. Jej organizatorami byli przedstawiciele Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej, Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska oraz Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej. W przedsięwzięcie zaangażowali się także członkowie kół naukowych: Naukowe Koło Chemików Studentów Politechniki Gdańskiej, Koło Naukowe Inżynierii i Gospodarki Wodnej „Konfuzor”, Koło Naukowe Studentów Politechniki Gdańskiej „Mikrobiologia w Inżynierii Środowiska” oraz Koło Naukowe Studentów Fizyki Politechniki Gdańskiej.

W pierwszym dniu konferencji, około godziny 17 nastąpiło uroczyste otwarcie tego spotkania, na którym wykład inauguracyjny pt. „*Jaki wpływ ma różnorodna (lokalna i globalna) działalność antropogeniczna na środowisko Antarktyki?*” wygłosiła Prof. dr hab. inż. Żaneta Polkowska we współautorstwie z Mgr inż. Małgorzatą Szopińską (Politechnika Gdańska). Jeszcze tego samego dnia w godzinach wieczornych, organ-

University of Technology). On the same day, in the evening, the organisers invited all participants to an integration meeting held at the Manhattan MK Bowling Shopping Centre. The purpose of this meeting was to establish contacts and initiate informal scientific discussions.

Just like last year, on the second day of the conference (18<sup>th</sup> March 2017), the event was attended by lecturers, both by participants and sponsors. The deliberations took place simultaneously in two groups. During the lecture session, before lunch in the Ia and IIa Groups presentations were made by MSc Emil Żukowski from the University of Natural Sciences and Humanities in Siedlce (*“Improvement of the physical and chemical properties of rust soils”*), and MSc Eng. Michał Kropkowski from the University of Technology and Life Sciences in Bydgoszcz (*“Assessment of the influence of thermal conditions on the growth and development of arable crops in Poland”*), MSc Eng. Justyna Jonik from the Military Academy of Technology in Warsaw (*“Detection and Determination of Harmful Organic Compounds in Industrial Waste”*), and MSc Eng. Karolina Matej-Łukowicz from Gdańsk University of Technology (*“Location of pollutants in urban catchment basin, based on Oliwski Stream survey”*). In the Ib and IIb Groups presentations were made by, for example, MSc Beata Belica from Warsaw University (*“Protection of Middle Eastern Water Resources in Conflicts”*), MSc Eng. Joanna Jaskuła (*“Modeling transport of rubble in two-stage retention tank – Kowalskie Lake on the Main River”*), and MSc Eng. Aleksandra Simińska (*“Comprehensive monitoring of the retention*

izatorzy zaprosili wszystkich uczestników na spotkanie integracyjne, które odbyło się w MK Bowling Centrum Handlowe Manhattan. Celem tego spotkania było nawiązanie kontaktów i zainicjowanie nieformalnych dyskusji naukowych.

Podobnie jak w ubiegłym roku, w drugim dniu konferencji (18. 03. 2017) wydarzenia uświetniły wykłady prowadzone, zarówno przez uczestników, jak i przedstawicieli firm sponsorskich. Obrady toczyły się jednocześnie w dwóch grupach. W sesji referatowej przed obiadem w grupie Ia i IIa wystąpienia mieli, m.in. Mgr Emil Żukowski z Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach (*„Poprawa właściwości fizycznych i chemicznych gleb rdzawych”*), Mgr inż. Michał Kropkowski z Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy (*„Ocena stanu nawodnień roślin uprawnych w Polsce na tle globalnym”*), Mgr inż. Justyna Jonik z Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie (*„Wykrywanie i oznaczanie szkodliwych związków organicznych w ściekach przemysłowych”*) oraz Mgr inż. Karolina Matej-Łukowicz z Politechniki Gdańskiej (*„Rozmieszczenie zanieczyszczeń w zlewni zurbanizowanej, na podstawie badania Potoku Oliwskiego”*). Natomiast w grupie Ib i IIb referowali, m.in.: Mgr Beata Belica z Uniwersytetu Warszawskiego (*„Ochrona zasobów wodnych Bliskiego Wschodu podczas konfliktów”*), Mgr inż. Joanna Jaskuła (*„Modelowanie transportu rumowiska w dwu stopniowym zbiorniku retencyjnym – Jezioro Kowalskie na rzece Główniej”*) i Mgr inż. Aleksandra Simińska (*„Kompleksowy monitoring zbiornika retencyjnego na przykładzie zbiornika Rydzyna”*) z Uniwersytetu Przy-

tank on the example of the Rydzyna reservoir”) from the Poznań University of Life Sciences and MSc Eng. Nikole Nawrot from Gdańsk University of Technology (“*Quality of sediments deposited in the urban drainage system of urban drainage basin*”).

After the lunch break came the time for sponsorship lectures, which are resulted from studies commissioned by various companies, for example, the KlimaTherm sponsors lecture whose the speaker presented a subject of “*Using solar energy to improve the efficiency of refrigeration systems*”, Green Water Solutions presented “*Application of recycling of grey water and recycling rainwater in modern and ecological housing, commercial and public buildings: Economy = Ecology*”, TECE “*TECE floor – eco-friendly, efficient management!*” and Bimet presented “*IROX – is a polymer technology that is an ecological alternative to electroplating*”.

On the same day, in the afternoon, the first of two poster sessions took place in the hall of the building, where the 38 young scientists presented their research, e.g., MSc Eng. Kamila Lewicka from the Jan Długosz University in Częstochowa prepared a poster titled “*The possibilities of using biodegradable polymer matrices in controlled release of plant protection products*”, Luiza Markowicz from Gdańsk University of Technology discussed of “*Cosmetics and personal hygiene as an environmental problem and analytical challenge*”, and MSc Artur Eichmann from Gdańsk University presented results of “*Impact of alkaline diesel emission on flora and vegetation change on Wejherowo cement plant*”. After the whole day of the conference, the organisers invited all the par-

rodniczego w Poznaniu oraz Mgr inż. Nikole Nawrot z Politechniki Gdańskiej („*Jakość osadów deponowanych w systemie kanalizacji deszczowej zlewni zurbanizowanej*”).

Po przerwie obiadowej przyszedł czas na wykłady sponsorskie, będące efektem badań wykonywanych na zlecenie różnych firm, np: KlimaTherm – „*Wykorzystanie energii słonecznej do poprawy efektywności układów chłodniczych*”, Green Water Solutions – „*Zastosowanie recyklingu wody szarej i odzysku deszczówki w nowoczesnym i ekologicznym budownictwie mieszkaniowym, komercyjnym oraz obiektach publicznych: Ekonomia = Ekologia*”, TECE – „*TECE floor – ekologicznie ogrzewaj, efektywnie zarządzaj!*”, czy Bimet – „*IROX – jest to technologia polimerowa stanowiąca ekologiczną alternatywę dla procesów galwanotechnicznych*”.

Tego samego dnia, w godzinach popołudniowych, w holu budynku odbyła się pierwsza z dwóch sesji plakatowych, w której wyniki swoich badań zaprezentowało 38 młodych naukowców. Na przykład, Mgr inż. Kamila Lewicka z Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie przygotowała poster na temat „*Możliwości zastosowania biodegradowalnych matryc polimerowych w kontrolowanym uwalnianiu środków ochrony roślin*”, Luiza Markowicz z Politechniki Gdańskiej omówiła „*Środki kosmetyczne i higieny osobistej jako problem środowiskowy i wyzwanie analityczne*”, natomiast Mgr Artur Eichmann z Uniwersytetu Gdańskiego zaprezentował „*Wpływ emisji pyłów alkalicznych na zmianę flory i roślinności na przykładzie Cementowni Wejherowo*”. Po całym dniu obrad organizatorzy zaprosili wszystkich uczestników do ud-

ticipants to take part in the next integration meeting at Pub Bifor. This gave us the opportunity to further discuss the topics presented during the second busy day.

On the third day of the conference (19<sup>th</sup> March 2017), before dinner in the IIIa and IVa Groups, speeches and communications were delivered, among others: MSc Eng. Natalia Zawrotna from the University of Warmia and Mazury in Olsztyn (*“Synthesis of polyhydroxyacids with the use of aeromonas bacteria”*) and MSc Agnieszka Godela (*“Effect of Wastewater Treatment Plant “Warta” on the overall abundance of bacteria and abundance of metal-resistant bacteria in the Warta River waters”*), and MSc Monika Lewańska (*“Rivers as a vector of the spread of sticks of the genus Listeria”*) from the Jan Długosz University in Częstochowa. In the IIIb and IVb Groups: Sara Defratyka from the AGH University of Science and Technology in Cracow (*“Do cigarettes only affect smokers? A study on the impact of cigarettes on the environment”*), MSc Jakub Knurek from Maria Curie-Skłodowska University in Lublin (*“Genetic diversity of ash (*Fraxinus sp.*) and its importance in determining susceptibility to diseases”*), MSc Eng. Piotr Winiarz (*“Fuel cells as the future of power engineering”*) and Mikołaj Żak from Gdańsk University of Technology (*“High-pressure fuel cells in distributed generation”*). In the pre-dinner session, there were more than 20 speakers.

After the lunch break, the following invited guests from the Gdańsk University of Technology delivered speeches: Assoc. Prof. Eng. Krzysztof Czerwionka (*“Wastewater treatment plants – from antiquity to the*

zjazdu w kolejnym już spotkaniu integracyjnym w klubie Pub Bifor. Dało to możliwość dalszych dyskusji na tematy prezentowane podczas drugiego pracowitego dnia obrad.

W trzecim dniu konferencji (19.03.2017), przed obiadem w grupach IIIa i IVa referaty i komunikaty wygłosili, m.in.: Mgr inż. Natalia Zawrotna z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie (*„Synteza polihydroksykwasów z wykorzystaniem bakterii z rodzaju Aeromonas”*), Mgr Agnieszka Godela (*„Wpływ Oczyszczalni Ścieków „Warta” na ogólną liczebność bakterii oraz liczebność bakterii metaloopornych w wodach rzeki Warty”*) i Mgr Monika Lewańska (*„Rzeki jako wektor rozprzestrzeniania się pałeczek z rodzaju Listeria”*) z Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie. W grupach IIIb i IVb referowali, m.in.: Sara Defratyka z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (*„Czy papierosy trują tylko palaczy? Badanie wpływu papierosów na środowisko naturalne”*), Mgr Jakub Knurek z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej z Lublina (*„Różnorodność genetyczna jesionu (*Fraxinus sp.*) i jej znaczenie w określaniu podatności na choroby”*), a także Mgr inż. Piotr Winiarz (*„Ogniwa paliwowe jako przyszłość energetyki”*) oraz Mikołaj Żak (*„Wysokotemperaturowe ogniwa paliwowe w rozproszonej generacji energii elektrycznej”*) z Politechniki Gdańskiej. Łącznie w przedobiedniej sesji wystąpiło ponad 20 prelegentów.

Po przerwie obiadowej referaty wygłosili zaproszeni goście z Politechniki Gdańskiej: Dr hab. inż. Krzysztof Czerwionka (*„Oczyszczalnie ścieków – od starożytności do przyszłości”*), Dr hab. inż. Jacek Gębicki (*„Czy sztuczny nos może zastąpić zmysł węchu?”*)

future”), Assoc. Prof. Eng. Jacek Gębicki (“*Can the artificial nose replace the sense of smell?*”), and PhD Katarzyna Jankowska (“*Polish Polar Station Hornsund of Stanislaw Siedlecki patronate name – 40 years of Polish research in the Arctic*”), participant of the Polish polar expedition of the Polish Academy of Sciences 2013/14.

After the lectures and discussions, the organisers invited the participants to take part in the second poster session. The subjects of posters were very different and addressed both general and specific issues, e.g., MSc Sandra Górka from Warsaw Medical University prepared a poster of “*Research of medicinal fungal (*Lentinula edodes*) polysaccharide immunoactive structure fraction*”, MSc Mateusz Sapieja from Maria Curie-Skłodowska University in Lublin discussed on “*Winter study of *Rallus aquaticus* water*” and Jakub Maculewicz from University of Gdańsk discussed issues related to “*Determination of allelopathic interaction occurring between *Synechococcus* sp. species of Baltic filamentous cyanobacteria*”. In this session, the 33 young scientists presented the results of their research.

At the end of the conference, thanks to the support of the sponsors, the authors of the best posters and speeches were rewarded. One of the special awards was an internship at Green Water Solutions. For the most persistent, the following training was organised: “*Demonstration of the REAXYS chemical base of Elsevier*”. There was also a tour around the city of Gdańsk organised for the most persistent trainees.

As the conference, organisers emphasize that the IAKOŚ aim was, and still is,

oraz Dr Katarzyna Jankowska („*Polska Stacja Polarna Hornsund im. Stanisława Siedleckiego – 40 lat polskich badań w Arktyce*”), uczestniczka polskiej wyprawy polarnej PAN 2013/14.

Po części referatowej i dyskusjach, organizatorzy zaprosili do udziału w drugiej sesji plakatowej. Tematyka prezentowanych posterów była bardzo różnorodna i dotyczyła, zarówno zagadnień ogólnych, jak i szczegółowych. Na przykład, Mgr Sandra Górka z Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego przygotowała plakat pt. „*Research of medicinal fungal (*Lentinula edodes*) polysaccharide immunoactive structure fraction*”, Mgr Mateusz Sapieja z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej z Lublina przedstawił temat „*Zimowe badania wodnika *Rallus aquaticus**”, a Jakub Maculewicz z Uniwersytetu Gdańskiego omówił zagadnienia dotyczące „*Określenia oddziaływania allelopatycznego występującego pomiędzy *Synechococcus* sp. a wybranymi gatunkami bałtyckich nitkowatych sinic*”. W sesji tej wyniki badań zaprezentowało aż 33 młodych naukowców.

Na zakończenie konferencji, dzięki wsparciu sponsorów nagrodzono twórców najlepszych plakatów i wystąpień. Jedną z nagród specjalnych był staż w firmie Green Water Solutions. Dla najbardziej wytrwałych zorganizowano szkolenie: „*Demonstracja bazy chemicznej REAXYS firmy Elsevier*”, a następnie wyjazd po Gdańsku.

Jak podkreślają organizatorzy konferencji, celem IAKOŚ była i nadal jest dyskusja w przyjaznej, naukowej atmosferze, zarówno przedstawicieli nauki, jak i przemysłu. Podczas tych paru dni starano się, aby każdy mógł znaleźć temat, który go zainteresuje i zain-

for representatives of both science and industry to discuss issues in a friendly and scientific atmosphere. During those few days, people were trying to find a topic that would be interesting for them. The conference was attended by over 120 people from Polish universities, who presented 72 posters and 48 oral presentations.

spiruje do dalszych badań. W konferencji wzięło udział ponad 120 osób z polskich uczelni, którzy zaprezentowali 72 plakaty i 48 wystąpienia ustnych.

*Sylvia Śliwińska-Wilczewska<sup>1</sup>, Peiman Zandi<sup>2</sup>, Katarzyna Możdżeń<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Institute of Oceanography University of Gdańsk, Piłsudzkiego 46,  
81-378 Gdynia, Poland, ocessl@ug.edu.pl

<sup>2</sup>Institute of Environment and Sustainable Development in Agriculture,  
Chinese Academy of Agricultural Sciences, P.O. Box 10081 Beijing, P. R. China

<sup>3</sup>Department of Plant Physiology, Institute of Biology, Pedagogical University,  
Podchorążych 2, 30-084 Kraków, Poland