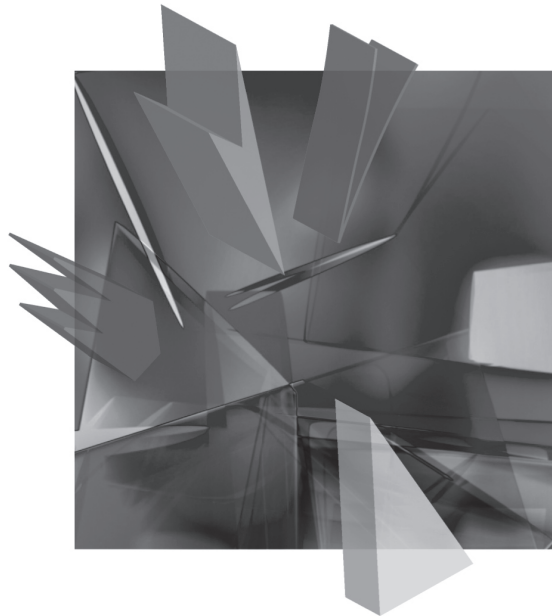


NAUKI INŻYNIERSKIE I TECHNOLOGIE ENGINEERING SCIENCES AND TECHNOLOGIES

1(16)•2015



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redaktor Wydawnictwa: Joanna Świrska-Korłub
Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Barbara Cibis
Łamanie: Agata Wiszniowska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.nit.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 2080-5985
e-ISSN 2449-9773

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace przyjmuje
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: EXPOL

Spis treści

Wstęp	7
Elżbieta Kociolek-Balawejder: Profesor Romuald Bogoczek (1930-2014) – wspomnienie 30 lat pracy na Wydziale Inżynierjno-Ekonomicznym	9
Paweł Chwietczuk, Seweryn Lipiński, Zenon Syroka: System sterowania procesem mieszania w produkcji jogurtów smakowych oparty na sterowniku PLC	19
Klaudia Dąbrowska, Alicja Mańka, Małgorzata Krzywonos: Możliwości wykorzystania owoców krajowych do produkcji win owocowych.....	27
Kamil Kozłowski, Marta Cieślik, Anna Smurzyńska, Andrzej Lewicki, Mateusz Jas: Wykorzystanie odpadów z przetwórstwa mięsnego na cele energetyczne	36
Agnieszka Orkusz: Czynniki kształtujące jakość mięsa drobiu grzebiącego. Praca przeglądowa	47
Stanisław Poppek, Jarosław Świda: The influence of security guaranteeing the sanctity of a packed food product on packaging perceiving by younger and older consumers	61
Andrzej Tyburcy, Iwona Ścibisz, Anna Jabłońska: Wpływ dodatku śliwek na wybrane właściwości burgerów wieprzowych	72

Summaries

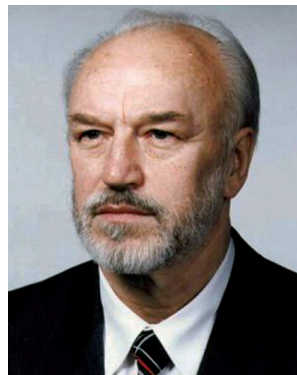
Paweł Chwietczuk, Seweryn Lipiński, Zenon Syroka: PLC-based system of controlling the mixing process in the production of flavored yogurt	19
Klaudia Dąbrowska, Alicja Mańka, Małgorzata Krzywonos: National fruit valuable raw materials for the production of fruit wine	27
Kamil Kozłowski, Marta Cieślik, Anna Smurzyńska, Andrzej Lewicki, Mateusz Jas: The usage of waste from meat processing for energetic purposes	36
Agnieszka Orkusz: Factors affecting the quality of gallinaceous poultry meat. A review.....	47
Stanisław Poppek, Jarosław Świda: Wpływ zabezpieczeń gwarantujących nienaruszalność zapakowanego produktu spożywczego na postrzeganie opakowań przez młodych i starszych konsumentów	61
Andrzej Tyburcy, Iwona Ścibisz, Anna Jabłońska: Effects of addition of plums on selected properties of pork burgers	72

PROFESOR ROMUALD BOGOCZEK (1930-2014) – WSPOMNIENIE 30 LAT PRACY NA WYDZIALE INŻYNIERYJNO-EKONOMICZNYM

DOI: 10.15611/nit.2015.1.01

Trzynastego listopada 2014 r. zmarł *prof. dr hab. inż. Romuald Bogoczek* – Honorowy Profesor Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, założyciel Katedry Technologii Chemicznej na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym i do 2003 r. jej kierownik.

Pan Profesor Romuald Bogoczek urodził się 4 maja 1930 r. w Chorzowie. W 1956 r. ukończył studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach, a w okresie 1958-1975 pracował na tym wydziale jako nauczyciel akademicki. Tam też w 1963 r. obronił pracę doktorską pt. *Badania i rozdział produktów utleniania węglowodanów* i uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych. Promotorem Jego pracy doktorskiej była prof. dr inż. Czesława Troszkiewicz. W 1970 r. został doktorem habilitowanym nauk chemicznych w zakresie chemii organicznej. Temat Jego rozprawy habilitacyjnej brzmiał następująco: *Studia nad syntezą kwasu L-askorbinowego z L-sorbozy*.



W 1975 r. Profesor Bogoczek wygrał konkurs na kierownika Zakładu Technologii Przemysłu Chemicznego na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Przemysłu Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu i przeniósł się z Gliwic do Wrocławia. Zorganizował pracę tej nowej jednostki od podstaw i kierował nią do 2003 r. Pan Profesor, reprezentujący nauki techniczne, był

jedną z osób, dzięki którym na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym mógł być realizowany interdyscyplinarny profil kształcenia studentów, łączący wiedzę z dziedzin inżynierskich z wiedzą ekonomiczną i menedżerską. W latach 1981-1984 i 1988-1990 pełnił funkcję prodziekana, a w latach 1990-1993 dziekana Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego (na fotografii obok Pan Profesor w sali Rady Wydziału na tle swojego zdjęcia). W roku 1994 przyznano Mu tytuł profesora nauk technicznych.

Profesor Romuald Bogoczek wypromował ośmiu doktorów nauk technicznych. Wśród doktorantów Pana Profesora, oprócz pracowników naukowo-dydaktycznych katedry, były również osoby spoza Uczelni (dr inż. Paweł Nowak i dr inż. Julia Tomaszewska). Jedną z doktorantek Profesora, dr inż. Joanna Surowiec, przez kilkanaście lat pracowała w zagranicznych koncernach chemicznych (National Chemical Products w RPA, Rohm and Haas Company we Francji), weryfikując i poszerzając wiedzę zdobytą w Katedrze Technologii Chemicznej.

Pan Profesor Romuald Bogoczek pozostawił dorobek naukowy, na który składają się artykuły opublikowane w takich czasopismach o zasięgu międzynarodowym, jak: "Polymer", "Polymer Communications", "Reactive & Functional Polymers", "Journal of Applied Polymer Science", "Industrial & Engineering Chemistry Research", "Pure and Applied Chemistry", "Catalysis Today", "Photochemical and Photobiological Sciences", "Journal of Thermal Analysis", "Journal of Chromatography", "Die Angewandte Makromolekulare Chemie", "Chemie Ingenieur Technik". Czasopisma te pochodzą z prestiżowych wydawnictw naukowych, takich jak Elsevier, Wiley, Royal Society of Chemistry, ACS Publications.

Duże znaczenie w pracy naukowej Pana Profesora miały popularyzacja i synteza wiedzy, o czym świadczą liczne artykuły przeglądowe, opublikowane w krajowych, centralnych czasopismach (zwłaszcza w miesięczniku „Przemysł Chemiczny”), przybliżające tematykę polimerów reaktywnych jako materiałów przydatnych w wielu obszarach technologii chemicznej i ochrony środowiska. Artykuły autorstwa Pana Profesora cytowane były prawie 300 razy, co świadczy o Jego wysokiej pozycji w środowisku naukowym. Najczęściej cytowaną pracą Profesora (53 cytowania) jest artykuł pt. *Studies on the thermal stability of the perfluorinated cation-exchange membrane Nafion-417*, który ukazał się w 1988 r. w czasopiśmie „Journal of Thermal Analysis”.

Wyrazem uznania przez społeczność naukową dla osiągnięć w dziedzinie syntezy, badania właściwości oraz zastosowań polimerów reaktywnych było powierzenie Profesorowi Bogoczkowi i Katedrze Technologii Chemicznej przez Międzynarodowy Komitet Doradczy, wywodzący się z kręgu czasopisma "Reactive & Functional Polymers", organizacji konferencji naukowej *7th International Conference on Polymer Supported Reaction in Organic Chemistry POC'96*. Konferencja ta odbyła się 24-28 czerwca 1996 r. na terenie Akademii Ekonomicznej



we Wrocławiu. Uczestniczyli w niej naukowcy z 25 krajów, z czterech kontynentów. Konferencja była dużym osiągnięciem naukowym i organizacyjnym. Materiały konferencyjne, będące jej efektem, to: *Scientific Program, List of Authors of Papers*, a także monografia stanowiąca zbiór streszczeń – *Abstracts of Lectures and Oral & Poster Contributions, POC'96* (Publishing House of the Oscar Lange University of Economics in Wrocław, Wrocław 1996, 384 strony, ISBN 83-7011-225-0).

Stale obecna w działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej Katedry Technologii Chemicznej, szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska zaowocowała



zorganizowaniem pod kierunkiem naukowym Profesora Romualda Bogoczka pierwszej w Polsce konferencji naukowej dotyczącej zielonej chemii: *EkoChemTech '03*. Konferencja ta odbyła się 27-28 czerwca 2003 r. w naszej Uczelni. Uczestniczyło w niej ok. 150 osób, m.in. z Niemiec, ze Szwajcarii, z Ukrainy i Rumunii. Wystąpienia miały charakter referatów i posterów. Materiały konferencyjne, będące jej efektem, to: *Harmonogram konferencji, Zbiór streszczeń* (109 stron) oraz monografia zawierająca zbiór artykułów, nosząca tytuł *Zielona chemia*, opublikowana pod redakcją naukową Romualda Bogoczka (Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1041, Wrocław 2004, 225 stron, PL ISSN 0324-8445).

Pan Profesor brał udział w organizowaniu kolejnych konferencji z cyklu POC, które odbyły się w 1998 r. w Jerozolimie, w 2000 r. – w Tianjin, w 2002 r. – w San Diego i w 2004 r. – w Pradze. Był też zaangażowany w organizację pierwszych Kongresów Technologii Chemicznej, stanowiących najważniejsze krajowe konferencje w tym obszarze. Był aktywnym członkiem Komitetu Naukowego kolejnych konferencji w Szczecinie (1994 r.), we Wrocławiu (1997 r.), w Gliwicach (w 2000 r.) i Łodzi (2003 r.), a także aktywnie uczestniczył w wielu naukowych konferencjach krajowych i zagranicznych.

Pan Profesor Romuald Bogoczek współpracował z praktyką przemysłową, wykonując na jej rzecz różnorodne badania i ekspertyzy – m.in. wytwarzanie, na podstawie wcześniej opracowanych własnych technologii w ramach produkcji antyimportowej, związków organicznych, takich jak: kwas hydroksyetylidenodifosfonowy, kwas 2,4-dinitrobenzoesowy, *N*-etylomaleinimid, fosforan tri-*n*-butylu, oraz związków chemicznych o wysokiej czystości: kwasu 3,4,5-trihydroksybenzoesowego i aldehydu 3,4,5-trimetoksybenzoesowego. Kolejne duże przedsięwzięcie badawcze Profesora, realizowane przez Niego kilka lat, było związane z wyodrębnianiem tiocyjanianu sodu i innych związków siarki z roztworów technologicznych różnego pochodzenia, m.in. z instalacji wytwarzania akrylonitrylu (w 1988 r. otrzymał Nagrodę Zespołową Ministra Edukacji Narodowej z tytułu osiągnięć naukowych i postępu naukowo-technicznego), z instalacji oczyszczania gazu koksowniczego z różnych hut, a także z obiegowych roztworów pochodzących z produkcji poliakrylonitrylu. Ciekawe

zagadnienie badawcze dotyczyło oczyszczania roztworów kwasu mlekowego oraz ich analizy za pomocą HPLC. Istotnym składnikiem dorobku Pana Profesora są liczne patenty (krajowe i zagraniczne), będące efektem zarówno współpracy z praktyką przemysłową, jak i badań naukowych prowadzonych w Katedrze.

Z inicjatywy Pana Profesora Romualda Bogoczka na naszym Wydziale utworzono w latach 90. nową specjalność – inżynierię ochrony środowiska. Pan Profesor na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym prowadził wykłady z różnych przedmiotów, dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dwóch specjalności, tzw. chemicznej i środowiskowej. Były to m.in.: technologia chemiczna organiczna, wybrane zagadnienia z technologii chemicznej, projektowanie technologiczne, chemia środowiska, seminarium magisterskie.

Profesor Bogoczek jest współautorem znanego i cenionego podręcznika akademickiego pt. *Technologia chemiczna organiczna – surowce i półprodukty* oraz kilku skryptów, które były wykorzystywane przez społeczność akademicką na terenie całego kraju.

W okresie aktywności zawodowej Pan Profesor Romuald Bogoczek był wielokrotnie nagradzany. Otrzymał też liczne odznaczenia, m.in. Medal Komisji Edukacji Narodowej i Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski. W 2006 r. Pan Profesor przeszedł na emeryturę, ale przez następne lata dalej aktywnie uczestniczył w życiu naukowym Katedry. Szóstego grudnia 2007 r. w auli naszej Uczelni odbyła się uroczysta akademia, podczas której przyznano Panu Profesorowi tytuł Honorowego Profesora Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu – najwyższe wyróżnienie nadawane przez Rektora i Senat osobom najbardziej zasłużonym dla rozwoju naszego. Dyplom wręczył Rektor Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu prof. dr hab. Bogusław Fiedor (poniżej zdjęcia z tej uroczystości).



Pan Profesor Romuald Bogoczek pochowany został na cmentarzu parafialnym kościoła św. Jadwigi w Chorzowie. Pozostanie w pamięci współpracowników jako wybitny naukowiec, założyciel i twórca naszej Katedry, nasz nauczyciel i wychowawca, a także człowiek bardzo nam bliski i życzliwy. Dorobek naukowy Profesora Romualda Bogoczka jest trwałym i istotnym składnikiem dorobku polskiej nauki.

Dorobek naukowy i dydaktyczny Prof. dr. hab. inż. Romualda Bogoczka od 1975 r. (z okresu zatrudnienia na naszej Uczelni)

Artykuły

- Bogoczek R., *Badania nad zapobieganiem wytrącaniu się osadów w technicznym ekstrakcyjnym kwasie fosforowym, przez zastosowanie wymienniczy jonowych lub sekwestrantów*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Chemia, 1976, 91, 205-211.
- Bogoczek R., Surowiec J., Żychiewicz A., Kłys H., Cisowski R., *Zastosowanie PCl_3 i H_3PO_3 do syntezy kompleksonów*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Chemia, 1976, 91, 213-218.
- Bogoczek R., Pałka Z., Wieczorek M., *Otrzymywanie kwasu winowego z jego trudno rozpuszczalnych soli z zastosowaniem jonitów na drodze niejonowymiennej*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1977, 118, 141-163.
- Bogoczek R., Swoboda A., *Ilościowe oznaczanie glikolu etylenowego i kwasu szczawiowego w mieszaninach tych składników z kwasem azotowym*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1977, 100, 127-145.
- Bogoczek R., *Nowe złożone jonity typu Snake-Cage i Net-Cage o polikondensacyjnym składniku liniowym*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1978, 140, 123-146.
- Bogoczek R., Kłys H., *Badanie zdolności sekwestrującej kwasu fosforowego i jego pochodnych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Chemia, 1978, 132, 249-259.
- Bogoczek R., Kłys H., *Badanie zdolności sekwestrującej wybranych kompleksonów wobec jonów metali w zależności od pH*, „Przemysł Chemiczny”, 1978, 57, 423-425.
- Bogoczek R., Kociołek E., Miemus G., *Badania nad utylizacją ścieków fosforanowych do produkcji fosforanów sodu i potasu przy zastosowaniu techniki jonitowej*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Chemia, 1978, 132, 265-276.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Badania nad oczyszczaniem ekstrakcyjnego kwasu fosforowego za pomocą wymienniczy jonowych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Chemia, 1978, 132, 261-263.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Obecny stan rozwoju wymienniczy jonowych*, „Przemysł Chemiczny”, 1978, 57, 51-56.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Procesy jonitowe w technologii chemicznej*, „Przemysł Chemiczny”, 1978, 57, 217-221.
- Bogoczek R., Surowiec J., Zając K., *Badania nad wyodrębnianiem grup składników ze smoły koksowniczej i z oleju karbolowego za pomocą wymienniczy jonowych*, „Koks, Smoła, Gaz”, 1978, 23, 176-179.
- Bogoczek R., Zielińska Z., *Oznaczanie grup funkcyjnych występujących w amfoterycznych wymienniczach jonowych typu Snake-Cage i Net-Cage*, „Przemysł Chemiczny”, 1978, 57, 357-360.
- Bogoczek R., Kociołek E., *Redoksyty sulfhydrylowe – cenne materiały pomocnicze w technologii chemicznej*, „Przemysł Chemiczny”, 1979, 58, 273-276.
- Bogoczek R., Kuszka W., Nowak P., *Wybór optymalnej metody produkcji kwasu szczawiowego dla ZA Chorzów*, „Przemysł Chemiczny”, 1979, 58, 74-76.
- Bogoczek R., Surowiec J., Markowska-Nieznalska A., *Badania nad oczyszczaniem surowej gliceryny mydlarskiej za pomocą różnych procesów jonitowych*, „Przemysł Chemiczny”, 1979, 58, 433-436.
- Bogoczek R., *Badania nad rozdziałem melasu cukrowego na grupy składników za pomocą procesów jonitowych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1980, 167, 155-175.
- Bogoczek R., Konopka J., *Jonity ciekłe w technologii chemicznej*, „Przemysł Chemiczny”, 1980, 59, 588-590.

- Bogoczek R., Miemus G., *Chromatografia jonowa – jeszcze jedna analityczna technika jonitowa*, „Przemysł Chemiczny”, 1980, 59, 471-474.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Synthesis of phosphorus-containing Wofatit cation exchangers and their affinity toward selected cations*, “Journal of Applied Polymer Science”, 1981, 26, 4161-4173.
- Bogoczek R., *Statyka reakcji sulfonowania związków aromatycznych określona pojęciem π -sulfonowania wskazująca na stopień podatności pierścienia aromatycznego na reakcje substytucji elektrofilowej (SE)*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1982, 191, 163-173.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Otrzymywanie czystego kwasu 2,4-dinitro-benzoowego z technicznego dinitrotoluenu*, „Przemysł Chemiczny”, 1982, 61, 383-386.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Miemus G., *Otrzymywanie aldehydu anyżowego z p-nitrotoluenu z zastosowaniem środowiska niewodnego dla reakcji metylowania*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1982, 199, 151-166.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Badanie właściwości styrenowo-diwinylbenzenowych jonitów metylenotiolowych*, „Polimery”, 1985, 30, 439-445.
- Bogoczek R., Wolak P., *Krzemoorganiczne wymiennicze jonowe*, „Przemysł Chemiczny”, 1985, 64, 518-521.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Kationit tiofenolowy otrzymany z makroporowego, sulfonowego kationitu styrenowo-diwinylbenzenowego*, „Chemia Stosowana”, 1986, 30, 591-602.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *N-monoalogeno- and N,N-dihalogeno- poly/styrene-co-divinylbenzene/sulphonamides*, „Polymer Communications”, 1986, 27, 286-288.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Synthesis and main properties of uniformly chlorosulfonyl-substituted styrene-divinylbenzene resins*, “Reactive Polymers”, 1986, 4, 311-316.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Właściwości specyficznego dla jonów rtęciowych kationitu Imac TMR*, „Przemysł Chemiczny”, 1986, 65, 368-371.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Chemical modification of styrene-divinylbenzene copolymers by dialkyl phosphates*, “Polymer”, 1986, 27, 631-634.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Infrared spectra of uniformly chlorosulfonyl-substituted styrene-divinylbenzene resins*, “Reactive Polymers”, 1987, 7, 57-62.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Kationity s chlorirujuscimi, oksitielnymi i baktericidnymi svojstvami*, Vysokomolekuljarnyje soedinenija, 1987, 29(A), 2346-2352.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Pochodna chlorosulfonylowa kopolimeru styren/diwinylbenzen - interesujący półprodukt do syntezy sorbentów specjalnych*, „Polimery”, 1987, 32, 393-397.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Próby syntezy kationitu o sulfonowych grupach funkcyjnych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1987, 398, 59-69.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sintez i svojstva sopolimerov stirola i divinilbenzola sodierzascich N-monoiodsulfonamidnye grupy*, Vysokomolekuljarnyje soedinenija, 1987, 29(B), 643-645.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Synteza kationitu sulfonowego z makroporowego sulfonowego kationitu styreno-diwinylonenzenowego*, „Polimery”, 1987, 32, 12-15.
- Bogoczek R., Pińkowska H., Surowiec J., *Badania nad zastosowaniem różnych procesów jonitowych do rozdziału składników technologicznego roztworu rodanku sodu*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1987, 398, 71-83.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Superacid systems on solid carriers*, “Chemie Ingenieur Technik”, 1987, 59, 178-179.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Chemicznie aktywne kopolimery styreno-diwinylbenzenowe o siarkowych grupach funkcyjnych*, „Chemik”, 1988, 41, 10-16.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Thermal analysis of macromolecular Haloamines*, “Journal of Thermal Analysis”, 1988, 33, 1109-1117.

- Bogoczek R., Surowiec J., *Thermal analysis of 1-hydroxyethylidenediphosphonic acid and its salts*, "Journal of Thermal Analysis", 1988, 33, 1103-1108.
- Surowiec J., Bogoczek R., *Studies on the thermal stability of the perfluorinated cation-exchange membrane Nafion-417*, "Journal of Thermal Analysis", 1988, 33, 1097-1102.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Analiza siarkowych grup funkcyjnych w chemicznie aktywnych kopolimerach styreno-diwinylbenzenowych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1989, 476, 111-212.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Studies on a Macromolecular Dichloroamine – the N,N-Dichloro poly (Styrene-co-Divinylbenzene) Sulfonamide*, "Die Angewandte Macromolekulare Chemie", 1989, 169, 119-135.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Właściwości kationitu sulfinowego otrzymanego z kopolimeru styren/diwinylbenzen*, „Polimery”, 1989, 34, 398-402.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Kogut A., *Usuwanie jonów rtęci ze ścieków*, „Przemysł Chemiczny”, 1989, 68, 83-85.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *N-Bromo-poly(styrene-co-divinyl-benzene) sulfonamide metal salts*, „Die Angewandte Makromolekulare Chemie”, 1991, 188, 85-96.
- Bogoczek R., Wolak P., *Synteza i badanie właściwości sulfinowego kationitu polifenylsiloksanowego*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1991, 605, 45-58.
- Bogoczek R., Pińkowska H., *Modyfikacja chemiczna kopolimerów kwasu akrylowego i diwinylbenzenu typu Wofatit. Synteza chlorokarbonylowych pochodnych*, Prace Naukowe Akademii we Wrocławiu, Technologia, 1992, 626, 81-91.
- Bogoczek R., Wolak P., *Badania nad syntezą i modyfikacją chemiczną poli(3-chloropropylsiloksanu)*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1992, 626, 93-108.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Synthesis and basic characterization of a macromolecular dibromoamine: N,N-dibromo-poly(styrene-co-divinyl-benzene) sulfonamide*, "Polymer", 1993, 34, 2883-2888.
- Bogoczek R., Leja J., *Zastosowanie HPLC do wykrywania niektórych związków zawartych w technicznym kwasie 2-hydroksypropionowym*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1994, 675, 35-44.
- Bogoczek R., Wolak P., *Badanie właściwości chemicznych poli(3-merkaptopropyl-siloksanu)*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1994, 675, 53-62.
- Bogoczek R., Wolak P., *Sulfhydrylowy krzemoorganiczny kationit o podwyższonej aktywności i stabilności termicznej*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Technologia, 1994, 675, 45-52.
- Bogoczek R., *Kwas mlekowy i pochodne, własności fizyczne i chemiczne*, [w:] *Zastosowanie kwasu mlekowego i jego pochodnych*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności – Oddział Wielkopolski, Poznań 1995, 35-57.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Willmann-Cholewińska M., *Disinfecting properties of N-halogeno- and N,N-dihalogenosulfonamide resins being in contact with natural river water*, "Polish Journal of Applied Chemistry", 1995, 39, 451-458.
- Bogoczek R., Leja J., Pińkowska H., *Oznaczanie kwasów karboksylowych za pomocą HPLC*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 728, Technologia, 1996, 1, 165-179.
- Bogoczek R., Leja J., Pińkowska H., *Oznaczanie sacharydów za pomocą HPLC*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 728, Technologia, 1996, 1, 153-165.
- Bogoczek R., Pińkowska H., Surowiec J., *New ion exchange techniques of sodium thiocyanate recovery from HCN-postutilization solutions*, "Polish Journal of Applied Chemistry", 1996, 40, 263-272.
- Bogoczek R., Napierała W., *Kwas mlekowy – jakość, właściwości i kierunki zastosowań*, „Przemysł Spożywczy”, 1998, 6, 43-47.
- Bogoczek R., Pińkowska H., *Covalent reactions on carboxylic cation exchangers poly(acrylic acid – div / esters)*, "Reactive & Functional Polymers", 2003, 54, 117-130.

- Bogoczek R., *W drodze od technologii tradycyjnej do technologii przyjaznej środowisku*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Zielona Chemia, 2004, 1041, 15-23.
- Zahorodna M., Bogoczek R., *Głębokie utlenianie sulfonowanej żywicy styrenowo-diwinylbenzenowej w obecności odczynnika Fentona – identyfikacja składu chemicznego produktu*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Zielona Chemia, 2004, 1041, 206-1215.
- Bogoczek R., *Nauczanie technologii chemicznej na interdyscyplinarnym Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym, Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, „Chemik”, 2005, 58, 29-30.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Stanisławska E., *Macromolecular N-chloro-sulfonamide as an oxidant for residual nitrites in aqueous media*, “Industrial & Engineering Chemistry Research”, 2005, 44, 8530-8534.
- Bogoczek R., Zahorodna M., *Kierunki zagospodarowania zużytych jonitów*, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, 2005, 32, 1043-1051.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Stanisławska E., *A macromolecular oxidant, the N,N-dichloro-sulfonamide for removal of residual nitrites from aqueous media*, “Reactive & Functional Polymers”, 2006, 66, 609-617.
- Pińkowska H., Bogoczek R., *Zastosowanie płynów w stanie nadkrytycznym do recyklingu surowcowego materiałów polimerowych*, „Przemysł Chemiczny”, 2006, 85, 894-897.
- Bogoczek R., *Zrównoważony rozwój w technologii chemicznej na świecie*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, 2007, 1190, 211-223.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Stanisławska E., Żabska A., *Oxidation of Fe(II) to Fe(III) by heterogeneous oxidant as a convenient process for iron removal from water*, [w:] *Environmental Engineering*, ed. L. Pawłowski, M. Dudzińska, A. Pawłowski, Taylor & Francis, London 2007, 183-190.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Stanisławska E., Żabska A., *Using macroporous N-chlorosulfonamide S/DVB copolymer as an aid to iron removal from water*, “Pure and Applied Chemistry”, 2007, 79, 1491-1503.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder R., Stanisławska E., *Examination of the reaction of a macromolecular sulfonamide with sodium nitrite in acidic media*, “Polimery”, 2007, 52, 137-141.
- Bogoczek R., Molenda A., *Nadtlenek wodoru i jego addukty ze związkami małocząsteczkowymi*, „Przemysł Chemiczny”, 2007, 86, 24-28.
- Bogoczek R., Molenda A., *Nadtlenek wodoru i jego addukty ze związkami wielkocząsteczkowymi*, „Przemysł Chemiczny”, 2007, 86, 111-113.
- Zahorodna M., Bogoczek R., Oliveros E., Braun A.M., *Application of the Fenton process to the dissolution and mineralization of ion exchange resins*, “Catalysis Today”, 2007, 129, 200-206.
- Zahorodna M., Bogoczek R., Oliveros E., Braun A.M., *Partial oxidation of ion exchange resins by the Fenton process for recycling purposes*, “Recent Progress in Genie des Procédés”, 2007, 94, 1-8.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Stanisławska E., *Potentiometric studies of oxidation-reduction reactions with redox copolymers*, “Journal of Applied Polymer Science”, 2008, 107, 2190-2195.
- Zahorodna M., Oliveros E., Worner M., Bogoczek R., Braun A.M., *Dissolution and mineralization of ion exchange resins: Differentiation between heterogeneous and homogeneous (photo)-Fenton processes*, “Photochemical & Photobiological Sciences”, 2008, 7, 1480-1492.

Patenty

- Bogoczek R., *Sposób otrzymywania żywicy aniono- i elektronowymiennej posiadającej ponadto własności retardacyjne*, Pat. pol. 87033, 1976 r.
- Bogoczek R., Łazęcki S. i inni, *Sposób oczyszczania roztworów siarczanu glinu*, Pat. pol. 81929, 1977 r.
- Bogoczek R., Wasilewski J. i inni, *Sposób wytwarzania kwasu szczawowego i saletry sodowej*, Pat. pol. 105839, 1980 r.

- Bogoczek R., *Sposób rozdzielania melasu*, Pat. pol. 116438, 1982 r.
- Bogoczek R., Wasilewski J. i inni, *Sposób wytwarzania kwasu szczawiowego ze szczawianu dwusodowego*, Pat. pol. 116005, 1983 r.
- Bogoczek R., Surowiec J. i inni, *Sposób wytwarzania kwasu hydroksyetylidenodwufosfonowego*, Pat. pol. 117685, 1983 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Sposób otrzymywania nowych selektywnych kationitów zawierających fosfor*, Pat. pol. 120464, 1983 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Sposób wytwarzania kwasu 3,5-dwuchloro-4-hydroksybenzoesowego*, Pat. pol. 125642, 1984 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Miemus G., Waniczek H., *Sposób wytwarzania aldehydu 3,4,5-trójmetoksybenzoesowego*, Pat. pol. 126462, 1984 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób otrzymywania nowych chlorosulfonowych sorbentów styrenowo-dwuwinylobenzenowych*, Pat. pol. 132284, 1986 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób otrzymywania organicznych wymiennicy jonowych zawierających sulfonianowe grupy funkcyjne*, Pat. pol. 133304, 1986 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Sposób wytwarzania kwasu 3,4,5-trójhydroksybenzoesowego poprzez hydrolizę kwasu 3,5-dwubromo-4-hydroksybenzoesowego*, Pat. pol. 133307, 1986 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Sposób wytwarzania kwasu 3,5-dwubromo-4-hydroksybenzoesowego*, Pat. pol. 133327, 1986 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób wytwarzania czystego kwasu 2,4-dwunitrobenzoesowego*, Pat. pol. 133328, 1986 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Sposób wytwarzania kwasu galusowego poprzez hydrolizę kwasu 3,5-dwujodo-4-hydroksybenzoesowego*, Pat. pol. 134213, 1986 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Sposób wytwarzania kwasu 3,5-dwujodo-4-hydroksybenzoesowego*, Pat. pol. 134213, 1986 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Sposób wydzielenia kwasu galusowego z produktu hydrolizy kwasów 3,5-dwuhalogeno-4-hydroksybenzoesowego*, Pat. pol. 136156, 1986 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Sposób rozdziału produktów hydrolizy kwasu 3,5-dwuchloro-4-hydroksybenzoesowego*, Pat. pol. 136158, 1986 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Sposób przemiany kwasu 3,5-dwuchloro-4-hydroksybenzoesowego na pirogalol i jego pochodne karboksylowe*, Pat. pol. 137124, 1987 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób dezynfekcji wody i wodnych roztworów technologicznych*, Pat. pol. 137914, 1987 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób otrzymywania nowych ufunkcyjnionych kopolimerów styrenowo-diwinylobenzenowych*, Pat. pol. 138767, 1987 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób otrzymywania nowej żywicy o szkieletie styrenowo-diwinylobenzenowym*, Pat. pol. 138768, 1987 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób otrzymywania nowej żywicy jonowymiennej o szkieletie styrenowo-diwinylobenzenowym*, Pat. pol. 138970, 1987 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób otrzymywania nowej, ufunkcyjnionej żywicy styrenowo-diwinylobenzenowej*, Pat. pol. 138988, 1987 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób otrzymywania uaktywnionych żywic sulfomonochloramidowych i sulfodichloramidowych o szkieletie styrenowo-diwinylobenzenowym*, Pat. pol. 138989, 1987 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób otrzymywania nowych ufunkcyjnionych żywic o szkieletie styrenowo-diwinylobenzenowym*, Pat. pol. 138990, 1987 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób nieszkodliwiania ścieków rodankowych*, Pat. pol. 151268, 1989 r.
- Bogoczek R., Surowiec J. i inni, *Sposób wytwarzania rodanku sodowego specjalnie czystego i siarcznanu sodowego*, Pat. pol. 150396, 1990 r.

- Bogoczek R., Surowiec J. i inni, *Sposób wytwarzania rodanku sodowego*, Pat. pol. 150397, 1990 r.
- Bogoczek R., Surowiec J. i inni, *Sposób wytwarzania rodanku sodowego specjalnie czystego i siarczynu żelazowego*, Pat. pol. 150398, 1990 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób unieszkodliwiania ścieków cyjankowych*, Pat. pol. 151267, 1990 r.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Sposób usuwania odczynu utleniającego z roztworów*, Pat. pol. 152829, 1991 r.
- Bogoczek R., Pińkowska H. i inni, *Sposób otrzymywania tiocyjanianu sodowego*, Pat. pol. 152877, 1991 r.
- Bogoczek R., Surowiec J., Krawczyk J., *Sposób otrzymywania czystego rodanku sodowego*, Pat. pol. 152878, 1991 r.

Rozprawy doktorskie

- Paweł Nowak, *Studia nad wytwarzaniem kwasu szczawiowego z soli kwasu szczawiowego*, 3.11.1977 r.
- Julia Tomaszewska, *Studia nad dezaktywacją katalizatora do niskociśnieniowej syntezy metanolu*, 15.12.1978 r.
- Andrzej Żychiewicz, *Utlennianie siarkowodoru za pomocą powietrza z użyciem żelazowo-karboksylowych wymiennicy jonowych jako katalizatorów*, 23.02.1978 r.
- Joanna Surowiec, *Synteza i badanie własności kationitów fosfonowych otrzymanych z kopolimerów Wofatit*, 27.03.1980 r.
- Elżbieta Kociołek-Balawejder, *Synteza, badanie i modyfikacja kationitów polistyrenodiwinylobenzenowych zawierających siarkę w grupie funkcyjnej*, 12.06.1986 r.
- Paweł Wolak, *Synteza i badanie właściwości krzemooorganicznych wymiennicy jonowych*, 2.06.1989 r.
- Hanna Pińkowska, *Modyfikacja chemiczna kopolimerów kwasu akrylowego i diwinylobenzenu*, 10.10.1994 r.
- Monika Zahorodna, *Optymalizacja utleniającej degradacji sulfonowych kationitów z wykorzystaniem procesów Fentona i foto-Fentona*, 04.04.2008 r.

Podręczniki i skrypty

- Bogoczek R., Surowiec J., *Podstawy technologii chemicznej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1988.
- Bogoczek R., Surowiec J., *Technologia chemiczna nieorganiczna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1989.
- Bogoczek R. (red.), *Materiały pomocnicze do ćwiczeń i wykładów z technologii chemicznej organicznej*, Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1989.
- Bogoczek R. (red.), *Materiały pomocnicze do ćwiczeń i wykładów z technologii nieorganicznej*, Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1989.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Technologia chemiczna organiczna, część 1*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1990.
- Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., *Technologia chemiczna organiczna, surowce i półprodukty*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1992.

Elżbieta Kociołek-Balawejder