

**BIULETYN
INFORMACYJNY
za rok 2002**

Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska

Politechniki Łódzkiej

ul. Wólczańska 213, 90-924 Łódź

tel. +48 –42 6313700, fax +48 –42 6365663

Internet: <http://wipos.p.lodz.pl>

e-mail: deanenv@wipos.p.lodz.pl

Komitet redakcyjny biuletynu:

mgr inż. Anna Aulak

Wanda Ignatowska

Nakładem Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	5
WŁADZE WYDZIAŁU	8
WŁADZE DZIEKAŃSKIE	8
RADA WYDZIAŁU	8
PRACOWNICY WYDZIAŁU	9
KATEDRA APARATURY PROCESOWEJ K-101	9
KATEDRA INŻYNIERII CHEMICZNEJ K-102	10
KATEDRA INŻYNIERII BIOPROCESOWEJ K-103	10
KATEDRA SYSTEMÓW INŻYNIERII ŚRODOWISKA K-104	10
KATEDRA PROCESÓW CIEPLNYCH I DYFUZYJNYCH K-105	11
KATEDRA TERMODYNAMIKI PROCESOWEJ K-106	12
SŁUŻBY ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNE	12
FUNKCJE PEŁNIONE I STANOWISKA ZAJMOWANE PRZEZ PRACOWNIKÓW WYDZIAŁU	14
DZIAŁALNOŚĆ WYDZIAŁU	18
GLÓWNE KIERUNKI BADAŃ	18
DZIAŁALNOŚĆ STATUTOWA	19
BADANIA WŁASNE	20
PROJEKTY BADAWCZE KBN	20
PROJEKTY BADAWCZE ZAMAWIANE	21
PROJEKTY BADAWCZE W RAMACH WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ	22
BIBLIOTEKA	22
DOROBEK NAUKOWY WYDZIAŁU W 2002 ROKU	23
MONOGRAFIE NAUKOWE, PODRĘCZNIKI AKADEMICKIE	23
ROZDZIAŁY W WYDAWNICTWIE ZWARTYM	23
PUBLIKACJE RECENZOWANE	23

Publikacje w czasopismach wyróżnionych z listy filadelfijskiej Instytutu Informacji Naukowej	25
Publikacje w innych czasopismach recenzowanych (zagranicznych i krajowych)	28
Publikacje w recenzowanym wydawnictwie zbiorowym i w materiałach konferencyjnych	33
MATERIAŁY KURSU	40
PATENTY I WDROŻENIA	40
WSPÓŁPRACA Z ZAGRANICĄ	41
KONFERENCJE I SYMPOZJA ZORGANIZOWANE W 2002 ROKU	50
STUDIA I STUDENCI	51
KOŁO NAUKOWE	51
FORMY KSZTAŁCENIA	52
PLAN STUDIÓW	53
STUDIUM DOKTORANCKIE	68
STUDIA PODYPLOMOWE	71
OCHRONA ŚRODOWISKA	71
BEZPIECZEŃSTWO PROCESÓW PRZEMYSŁOWYCH	72
CENTRUM UNIwersYTETU BAŁTYCKIEGO W POLITECHNICE ŁÓDZKIEJ	74
POZYSKANE APARATY I PRZYRZĄDY NAUKOWE	75
WYDARZENIA 2002	75
KRONIKA TOWARZYSKA	77
KOMENTARZ KOŃCOWY	79

WPROWADZENIE

Kolejne VII wydanie Biuletynu Informacyjnego Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ obejmuje wyjątkowo bogaty w wydarzenia okres roku 2002-go.

W dniach 6-7 lutego odbyły się uroczystości związane z 10-leciem wydziału, 30-leciem Instytutu Inżynierii Chemicznej w Politechnice Łódzkiej oraz 70-tą rocznicą urodzin prof. zw. dr hab. inż. Zdzisława Kembłowskiego. Rozpoczęło je uroczyste posiedzenie Senatu PŁ w auli wydziału.

Po okolicznościowych przemówieniach zaszczytnym tytułem dr h. c. PŁ został uhonorowany prof. Roger Brian Keey - wybitny uczony w dziedzinie inżynierii chemicznej, a szczególnie w teorii i technice suszenia. Prof. R. B. Keey w ostatnim okresie swojej kariery zawodowej związany był z uniwersytetem Canterbury w Nowej Zelandii, gdzie wielokrotnie przebywali na stażach naukowych pracownicy naszego wydziału.

Kolejnym punktem programu było odsłonięcie tablicy pamiątkowej profesora Mieczysława Serwińskiego - twórcy łódzkiej szkoły inżynierii chemicznej, jednego z pionierów tej dyscypliny w Polsce. Odbyło się to w asyście córki i syna Pana Profesora.

Drugi dzień uroczystości poświęcony był jubileuszowi 70-lecia profesora Zdzisława Kembłowskiego.

- pierwszego dziekana wydziału, zasłużonego dla naszej społeczności uczonego i nauczyciela akademickiego.

Pierwsza część miała miejsce w wypełnionej auli wydziału z udziałem władz uczelni, a uświetnił ją koncert muzyki klasycznej. W godzinach popołudniowych odbyło się seminarium naukowe zorganizowane przez Polskie Towarzystwo Reologii Technicznej, które powstało z inicjatywy Jubilata i którego prof. Z. Kembłowski był pierwszym przewodniczącym.

W czasie tego dwudniowego Święta Wydziału gościliśmy u nas wielu wybitnych uczonych z wyższych uczelni łódzkich jak również z różnych instytucji naukowych krajowych i zagranicznych. Z okazji Jubileuszu wydziału ukazał się specjalny zeszyt "Życia Uczelni" oraz opracowanie książkowe "Inżynieria chemiczna i procesowa w Łodzi - krótki zarys historii" autorstwa mgr inż. Urszuli Cywińskiej.

W połowie maja gościliśmy na wydziale Zespół Uniwersyteckiej Komisji Akredytacyjnej, który dokonał oceny warunków kształcenia na naszym wydziale w ramach kierunku: inżynieria chemiczna i procesowa. Ocena wypadła dla nas bardzo korzystnie i w konsekwencji otrzymaliśmy "Certyfikat nr 72/202 Konferencji Rektorów Uniwersytetów Polskich, która w uznaniu wysokiej jakości kształcenia, na wniosek Uniwersyteckiej Komisji Akredytacyjnej, uchwałą z dnia 28 czerwca 2002 r. udzieliła kierunkowi inżynieria chemiczna i procesowa prowadzonemu na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ akredytacji na 5 lat".

W roku 2002 grupa naszych pracowników uzyskała awanse naukowe. Tytuły profesora nauk technicznych otrzymali: prof. dr hab. Maria Mucha i prof. dr hab. inż. Jacek Tyczkowski, natomiast stopień naukowy dr hab. w dyscyplinie inżynieria środowiska otrzymał dr hab. Jerzy Skrzypski. Nasza Rada Wydziału przeprowadziła ponadto kolokwium habilitacyjne dr inż. Włodzimierza Ciesielczyka z Politechniki Krakowskiej. Wniosek o nadanie dr inż. W. Ciesielczykowi stopnia dr habilitowanego został zatwierdzony przez Centralną Komisję ds. tytułu i stopni naukowych. W roku 2002 nasza Rada Wydziału nadała również stopnie dr nauk technicznych 11 osobom. Są to: Osama Abo Zebida, Andrzej Obraniak, Agnieszka Deląg, Magdalena Orczykowska, Piotr Roślak, Beata Szulczewska, Marcin Bizukojć, Konrad Olejnik, Agnieszka Wysocka-Robak, Piotr Owczarz i Marek Sosno.

Wszystkim wyżej wymienionym osobom serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych wspaniałych osiągnięć.

Rok 2002 był również okresem wyborów. Ze względów formalnych (kadencyjność) nastąpić musiała zmiana na stanowiskach prodziekanów naszego wydziału. Przed wyborami rada Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska podjęła uchwałę o zwiększeniu liczby prodziekanów do trzech. Nowy skład władz dziekańskich zamieszczony jest w dalszej części biuletynu.

Ponadto w skali ogólnopolskiej odbyły się wybory do Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego oraz Centralnej Komisji ds. tytułu i stopni naukowych na kadencje 2003-2005. Ponownie do tych gremiów wybrani zostali pracownicy naszego wydziału: dr inż. Kazimierz Wańkowicz (R.G.Sz.W.) i prof. Andrzej Heim (C.K.).

Od października 2002 na emeryturę przeszli: wielce zasłużony dla naszego środowiska, pierwszy dziekan wydziału prof. Zdzisław Kembłowski oraz dr inż. Andrzej Tyczkowski związany z Politechniką Łódzką i inżynierią chemiczną od początku swojej pracy zawodowej. Zgodnie z przyjętymi w uczelni i na wydziale obyczajami prof. Z. Kembłowski został zatrudniony na 1/3 etatu, natomiast dr A. Tyczkowski na podstawie umowy zlecenia (godziny dydaktyczne).

Biuletyn ten powstaje w momencie, gdy znany jest już bilans finansów Uczelni po 2002 roku. Na tle bardzo złego wyniku finansowego Politechniki rezultat naszego wydziału jest dobry. Moim życzeniem jest, aby w bieżącym i w następnych latach sytuacja naszego wydziału nie pogorszyła się, a całej uczelni znacznie polepszyła.

Mapka lokalizacji katedr Wydziału

Legenda:

- 1 – gmach główny Wydziału, katedry K-101, K-102, K-104
- 2 – hala technologiczna
- 3 – gmach Chemii Spożywczej, katedra K-103
- 4 – pawilon Garbarstwa, katedra K-101
- 5 – „pałacyk”, dziekanat, sekretariat, księgowość oraz katedra K-104
- 6 – nowy pawilon „fabryka”, katedra K-105 i K-106

WŁADZE WYDZIAŁU

WŁADZE DZIEKAŃSKIE

Dziekan Wydziału – prof. dr hab. inż. Andrzej Heim

Prodziekan d/s Nauki – prof. dr hab. inż. Władysław Kamiński

Prodziekan d/s Studenckich – dr hab. inż. Czesław Kuncewicz, prof. nadzw. PŁ

Prodziekan d/s Kształcenia – prof. dr hab. inż. Ireneusz Zbiciński

RADA WYDZIAŁU

prof. dr hab. inż. Andrzej Heim

prof. dr hab. inż. Władysław Kamiński

prof. dr hab. inż. Ireneusz Zbiciński

dr hab. inż. Czesław Kuncewicz prof. ndzw. PŁ

prof. dr hab. inż. Andrzej Górak

prof. dr hab. inż. Stanisław Ledakowicz

prof. dr hab. Maria Mucha

prof. dr hab. inż. Oleks Piddubniak

prof. dr hab. inż. Kazimierz Przybysz

prof. dr hab. inż. Czesław Strumiłło

prof. dr hab. inż. Jacek Tyczkowski

prof. dr hab. inż. Piotr Wodziński

prof. dr hab. inż. Roman Zarzycki

dr hab. inż. Marek Dziubiński prof. ndzw. PŁ

dr hab. inż. Zdzisław Pakowski prof. ndzw. PŁ

dr hab. inż. Jerzy Petera prof. ndzw. PŁ

dr hab. Jerzy Skrzypski

dr hab. inż. Lech Nowicki

dr inż. Henryk Fidos

dr inż. Mirosław Imbierowicz

dr inż. Teresa Jamroz

dr inż. Jerzy Sęk

dr inż. Jacek Stelmach

mgr inż. Dorota Michalak

mgr inż. Andrzej Serwiński

mgr inż. Witold Sujka

studentka Anna Styś

studentka Kamila Filipiak

student Paweł Budziewski

Z głosem doradczym uczestniczą:

dr hab. inż. Witold Świątkowski prof. ndzw. PŁ

mgr inż. Andrzej Tłoczek

PRACOWNICY WYDZIAŁU

KATEDRA APARATURY PROCESOWEJ K-101

Kierownik Katedry:	prof. dr hab. inż. Andrzej Heim tel. 37 30
Profesor	prof. dr hab. inż. Piotr Wodziński tel. 37 40
adiunkt	dr hab. inż. Czesław Kuncewicz, prof. nadzw. PŁ tel. 37 27 dr inż. Tadeusz Gluba tel. 37 19 dr inż. Remigiusz Modrzewski tel. 37 96 dr inż. Andrzej Obraniak tel. 37 12 dr inż. Kazimierz Wojciech Pyć tel. 37 14 dr inż. Edward Rzycki tel. 37 28 dr inż. Marek Solecki tel. 37 96 dr inż. Jacek Stelmach tel. 37 27 dr inż. Marek Tomalczyk tel. 37 14
starszy wykładowca	dr inż. Bogusław Kochański tel. 37 29 dr inż. Tomasz Olejnik tel. 37 12
wykładowca	mgr inż. Franciszek Szabliński tel. 37 29 mgr inż. Jan Kasznia tel. 37 11
asystent	mgr inż. Sylwia Frączak tel. 37 97 mgr inż. Robert Kaźmierczak tel. 37 12 mgr inż. Agata Niedzielska tel. 37 12
specjaliści chemicy	mgr inż. Urszula Kamionowska tel. 37 30 mgr inż. Marek Pietrzykowski tel. 37 27
technik	Agata Krenc tel. 37 27
starszy technik	Grażyna Wytykowska tel. 37 30

KATEDRA INŻYNIERII CHEMICZNEJ K-102

Kierownik Katedry:	dr hab. inż. Marek Dziubiński prof. nadzw. PŁ tel. 37 34
Profesor	prof. dr hab. inż. Zdzisław Kembłowski tel. 37 22
adiunkt	dr inż. Paweł Budzyński tel. 37 06
	dr inż. Henryk Fidos tel. 37 05
	dr inż. Tomasz Kiljański tel. 37 72
	dr inż. Jerzy Sęk tel. 37 22
	dr inż. Jarosław Sowiński tel. 37 05
specjalista chemik	dr inż. Piotr Owczarz tel. 37 05
wykładowca	mgr inż. Wojciech Strzelecki tel. 37 05
starszy technik	Krystyna Okupska tel. 37 36

KATEDRA INŻYNIERII BIOPROCESOWEJ K-103

Kierownik Katedry:	prof. dr hab. inż. Stanisław Ledakowicz tel. 37 15
adiunkt	dr inż. Paweł Głuszczyk tel. 37 38
	dr inż. Teresa Jamroz tel. 37 38
	dr inż. Barbara Kozłowska tel. 37 78
	dr inż. Liliana Krzystek tel. 37 38
	dr inż. Jacek Miller tel. 37 93
	dr inż. Andrzej Wieczorek tel. 37 37
asystent	dr inż. Marcin Bizukojć tel. 37 38
	mgr inż. Beata Pawłowska tel. 37 38
	mgr inż. Paweł Stolarek tel. 37 48
specjalista mechanik	mgr inż. Włodzimierz Krysztofczyk tel. 37 38
specjalista chemik	mgr inż. Barbara Sencio tel. 37 38
	mgr Ewa Stelmach tel. 37 38
chemik	Urszula Szalewska tel. 37 38

KATEDRA SYSTEMÓW INŻYNIERII ŚRODOWISKA K-104

Kierownik Katedry:	prof. dr hab. inż. Roman Zarzycki tel. 37 42
adiunkt	dr inż. Ewa Bem tel. 37 79
	dr inż. Andrzej Chacuk tel. 37 46
	dr inż. Longin Chruściński tel. 37 21

	dr inż. Mirosław Imbierowicz tel. 37 95
	dr inż. Hanna Kierzkowska-Pawlak tel. 37 74
	dr inż. Sławomir Kuberski tel. 37 74
	dr inż. Adam Markowski tel. 37 45
	dr hab. inż. Lech Nowicki tel. 37 81
	dr Jerzy Skrzypski tel. 37 09
	dr inż. Marek Stelmachowski tel. 37 21
	dr inż. Grzegorz Wielgosiński tel. 37 95
	dr inż. Anna Wolborska tel. 37 94
	dr Alicja Zawadzka tel. 37 09
starszy wykładowca	dr inż. Andrzej Cieślak tel. 37 47
	dr inż. Zofia Mikołajczyk tel. 37 79
	dr inż. Piotr Pustelnik tel. 37 43
asystent	mgr inż. Ewa Walkowska tel. 37 26
specjalista chemik	mgr inż. Anna Aulak tel. 37 43
	mgr inż. Kalina Pilecka-Bujnowicz tel. 37 94
	mgr inż. Katarzyna Sikora tel. 37 20
	mgr inż. Maria Troszkiewicz tel. 37 93
specjalista fizyk	dr Zofia Modrzejewska tel. 37 26
chemik	mgr inż. Henryk Pawlak tel. 37 44
	mgr inż. Iwona Turant tel. 37 26
samodzielny referent	Dobrochna Lis tel. 37 42

KATEDRA PROCESÓW CIEPLNYCH I DYFUZYJNYCH K-105

Kierownik Katedry:	prof. dr hab. inż. Ireneusz Zbiciński tel. 37 73
Profesor	prof. dr hab. inż. Czesław Strumiłło tel. 37 35
Prof. ndzw. PŁ	prof. dr hab. inż. Oleks Piddubniak tel. 37 78
Prof. ndzw. PŁ	dr hab. inż. Zdzisław Pakowski tel. 37 31
adiunkt	dr hab. inż. Andrzej Górak
	dr inż. Krzysztof Ciesielski tel. 37 91
	dr inż. Grzegorz Rogacki tel. 37 24
	dr inż. Jan Stawczyk tel. 37 16
	dr inż. Paweł Wawrzyniak tel. 37 24

starszy wykładowca	dr inż. Janusz Adamiec tel. 37 84
	dr inż. Janusz Grochowski tel. 37 75
	dr inż. Ryszard Krauze tel. 37 80
	dr inż. Romuald Żyła tel. 37 82
wykładowca	mgr inż. Zdzisław Bartczak tel. 37 76
specjalista chemik	inż. Halina Marczak tel. 37 83
chemik	mgr inż. Dorota Michalak tel. 37 83
starszy technik	Kazimierz Reszpondek tel. 37 10

KATEDRA TERMODYNAMIKI PROCESOWEJ K-106

Kierownik Katedry:	prof. dr hab. inż. Władysław Kamiński tel. 37 08
Profesor	prof. dr hab. Maria Mucha tel. 37 85
	prof. dr hab. Jacek Tyczkowski tel. 37 23
	dr hab. inż. Jerzy Petera prof. ndzw. PŁ tel. 37 07
adiunkt	dr inż. Piotr Kazimierski tel. 36 94
	dr inż. Elwira Tomczak tel. 37 88
	dr inż. Andrzej Tyczkowski tel. 37 86
	dr inż. Kazimierz Wańkiewicz tel. 37 86
wykładowca	mgr inż. Urszula Cywińska tel. 37 99, 36 96
asystent	dr inż. Witold Kwapiński tel. 37 87
starszy chemik	dr inż. Joanna Marszałek tel. 37 02
chemik	dr inż. Edyta Grosicka tel. 37 88
starszy referent techn.	inż. Paweł Kubiak tel. 37 02

SŁUŻBY ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNE

Z-ca dziekana ds adm.-tech. mgr inż. Adam Słoniowski tel. 37 33

BIURO

sam. referent	Barbara Jabłońska tel. 37 25
	Jadwiga Jarczyńska tel. 37 25
	Sabina Jędrzejczyk tel. 37 00
	Halina Korobczuk tel. 37 25
sam. księgowy	Jerzy Woźniakowski tel. 37 25

DZIEKANAT

sam. referent Ewa Matusiak tel. 37 41

	Maria Pakuła tel. 37 41
st.referent	Elżbieta Szpakowska tel. 37 77
ZESPÓŁ TECHNICZNEJ OBSŁUGI DYDAKTYKI	
specjalista	mgr Joanna Janczyk tel. 37 82
specjalista chemik	mgr inż. Jan Kołodziejski tel. 37 17
	mgr inż. Andrzej Serwiński tel. 37 70
	mgr inż. Andrzej Tłoczek tel. 37 10
specjalista chemik	mgr inż. Janusz Niedźwiecki tel. 37 11, 37 96
specjalista mechanik	mgr inż. Marek Nowicki tel. 37 17
st. technik	Anna Krawczyk tel. 37 41
technik	Ewa Koriat tel. 37 26
BIBLIOTEKA	
bibliotekarz	Wanda Ignatowska tel. 37 77
WARSZTAT	
st. mistrz	Grzegorz Gutowski tel. 37 18
st. technik	Maciej Kryczka tel. 37 18
	Zbigniew Marcinkowski tel. 37 18
robotnik wys. wykw.	Kazimierz Jakóbowski tel. 37 18
OBSŁUGA	
porządkowa pom. dydakt.	Barbara Bednarska
	Krystyna Brzóska
	Wiesława Sygulska
	Elżbieta Woźniakowska
pracownik gospodarczy	Marzena Bilińska
	Anna Downar-Klepczarek
	Grażyna Parandyk
	Elżbieta Partyka
st. woźna	Anna Krych
	Halina Pęsień
	Halina Strzelak
st. woźny	Józef Tomczak tel. 37 18

(Uwaga: Podane numery telefonów są numerami wewnętrznymi PŁ, dzwoniąc spoza Politechniki należy przed podanym numerem wybrać 631)

FUNKCJE PEŁNIONE I STANOWISKA ZAJMOWANE PRZEZ PRACOWNIKÓW WYDZIAŁU

Prof. dr hab. inż. Andrzej Heim

- Dziekan Wydziału
- członek Centralnej Komisji ds. Tytułu i Stopni Naukowych
- członek Komitetu Inżynierii Chemicznej i Procesowej Polskiej Akademii Nauk
- członek International Scientific Council for Conveying and Handling of Particulate Solids
- członek Sekcji Mechanizacji Przetwórstwa Rolno-Spożywczego Komitetu Techniki Rolniczej PAN
- członek Podsekcji Przepływów Wielofazowych Sekcji Mechaniki Płynów Komitetu Mechaniki PAN
- członek Łódzkiego Towarzystwa Naukowego
- członek Rady Redakcyjnej czasopisma Fizykochemiczne Problemy Mineralurgii

Prof. dr hab. inż. Władysław Kamiński

- Prodziekan ds. Nauki
- pełnomocnik JM Rektora ds. Kształcenia Ustawicznego w PŁ
- przewodniczący Walnego Zgromadzenia Stowarzyszenia Edukacji Ustawicznej Menedżerów i Inżynierów
- członek Polskiego Towarzystwa Chemicznego – Sekcja Membranowa
- członek Polskiego Towarzystwa Chitynowego
- członek Polskiego Towarzystwa Sztucznych Sieci Neuronowych

Prof. dr hab. inż. Zdzisław Kembłowski

- członek Komitetu Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN
- prezes Polskiego Towarzystwa Reologii Technicznej
- przewodniczący Sekcji Reologii Technicznej Komitetu Inżynierii Chemicznej i Procesowej Polskiej Akademii Nauk
- członek Podsekcji Przepływów Wielofazowych, Sekcji Mechaniki Płynów Komitetu Mechaniki PAN
- przewodniczący Wydziału V Nauk Technicznych Łódzkiego Towarzystwa Naukowego
- członek Komisji Ekspertów Ministra Edukacji Narodowej
- członek Komitetu Redakcyjnego „Applied Mechanics and Engineering”
- członek honorowy Brytyjskiego Towarzystwa Reologicznego

Prof. dr hab. inż. Stanisław Ledakowicz

- członek Komitetu Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN, od 1993 roku
- członek założyciel Societas Humboldtiana Polonorum,
- członek Rady Naukowej Instytutu Włókiennictwa od 1992 roku,
- przewodniczący Polsko-Niemieckiej Sieci Naukowej w dziedzinach ochrony środowiska, bezpieczeństwa procesowego i technologii energetycznych INCREASE z siedzibami w Oberhausen i Gliwicach, 1997
- prezydent Łużyckiej Akademii Nauk Przyrodniczych LANAKA e.V. w Cottbus, Niemcy, 1994
- przedstawiciel Polski w Sekcji Inżynierii Biochemicznej Europejskiej Federacji Biotechnologii (EFB) z siedzibą we Frankfurcie nad Menem, 1994
- członek Dyrektoriatu Europejsko-Afrykańskiej Sekcji Międzynarodowego Stowarzyszenia Ozonowego (IO₃A) z siedzibą w Paryżu, od 2000 roku,
- ekspert Unii Europejskiej w V Ramowym Programie EU w programach „Quality of Life – Cell factories” i Funduszu Stypendialnego Marie Curie, 1998
- członek Rady Redakcyjnej czasopisma Bioprocess & Biosystem Engineering, Springer Verlag, od roku 2001.

Prof. dr hab. Maria Mucha

- wiceprezes Oddziału Łódzkiego Polskiego Towarzystwa Fizycznego
- członek Polskiego Towarzystwa Chitynowego

Prof. Czesław Strumiłło

krajowe

- członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk
- wiceprzewodniczący Komitetu Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN
- przewodniczący Sekcji Suszarnictwa tego Komitetu
- wiceprezes Oddziału PAN w Łodzi
- członek Rady ds. Nauki i Szkolnictwa Wyższego przy Prezydencie m. Łodzi
- przewodniczący Komisji Promocji Nauki przy w/w Radzie
- przewodniczący Rady Naukowej Instytutu Włókiennictwa w Łodzi
- członek Rady Naukowej Instytutu Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN w Gliwicach
- członek Łódzkiego Towarzystwa Naukowego
- członek Komitetów Redakcyjnych czasopism:
Inżynieria Chemiczna i Procesowa

Inżynieria i Aparatura Procesowa

- członek SITPChem
- członek Rady Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej w kadencji 1994-97
- członek Rady Fundacji Badań Radiacyjnych międzynarodowe
- członek Komitetów Redakcyjnych czasopism
Journal of Separation Process Technology (Wielka Brytania)
Drying Technology (USA)
- członek Drying Working Party European Federation of Chemical Engineering (delegat Polski)
- delegat Polski (SITPCHEM) do Science Advisory Committee of the European Federation of Chemical Engineering

Prof. dr hab. inż. Jacek Tyczkowski

- członek Komitetu Redakcyjnego „Materials Science”
- członek Polskiego Towarzystwa Chemicznego (Sekcja Plazmy)
- członek European Materials Science Society
- członek American Physical Society
- członek Societas Humboldtiana Polonorum

Prof. dr hab. inż. Piotr Wodziński

- członek sekcji Przeróbki Kopalni Komitetu Górnictwa PAN
- członek Polskiego Towarzystwa Przeróbki Kopalni
- sekretarz Komitetu Redakcyjnego PŁ
- redaktor działowy ZN PŁ seria Inżynieria Chemiczna i Procesowa
- członek SITPChem
- pełnomocnik Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska ds. Wydawniczych w Komitecie Redakcyjnym PŁ

Prof. dr hab. inż. Roman Zarzycki

- przewodniczący Komisji przy Prezydencie m. Łodzi ds. Gospodarki Odpadami
- członek Komisji przy Prezydencie m. Łodzi ds. Promocji Oświaty
- członek Komisji ds. Edukacji przy Łódzkim Oddziale PAN
- przewodniczący Komisji Ochrony Środowiska PAN, Oddział w Łodzi

- członek Komitetu Inżynierii Środowiska PAN
- członek Sekcji Spalania Komitetu Termodynamiki i Spalania PAN
- członek Podsekcji Przepływów Wielofazowych, Sekcji Mechaniki Płynów Komitetu Mechaniki PAN
- biegły w zakresie ocen oddziaływania na środowisko Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
- członek Rady Naukowej Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska w Zabrzu
- członek Akademii Inżynierskiej z siedzibą w Warszawie

Prof. dr hab. inż. Ireneusz Zbiciński

- Prodziekan ds. Kształcenia
- reprezentant Łodzi w Baltic University Programme – Uppsala, Szwecja

Prof. dr hab. inż. Marek Dziubiński, prof. ndzw. PŁ

- członek Podsekcji Przepływów Wielofazowych, Sekcji Mechaniki Płynów Komitetu Mechaniki PAN
- członek Polskiego Towarzystwa Reologii Technicznej
- członek Polskiej Asocjacji Geotermalnej

Prof. dr hab. inż. Czesław Kuncewicz prof. ndzw. PŁ

- Prodziekan ds. Studenckich
- wiceprezes Zarządu Środowiskowego AZS Łódź
- pełnomocnik Rektora PŁ ds. AZS

Dr hab. inż. Zdzisław Pakowski prof. ndzw. PŁ

- sekretarz Advisory Panel Międzynarodowych Sympozjów Suszarnictwa IDS
- delegat Polski do Working Party on Drying EFCE

Dr inż. P. Budzyński

- członek Polskiego Towarzystwa Reologii Technicznej

Dr inż. Tomasz Kiljański

- stały współpracownik ds. omówień artykułów z inżynierii procesowej redakcji biuletynu informacyjnego „Verfahrenstechnische Berichte” wydawanego przez Bayer AG, Leverkusen i BASF Atkiengesellschaft, Ludwigshafen (1992)
- członek Polskiego Towarzystwa Reologii Technicznej

Dr inż. Adam S. Markowski

- członek Sekcji Eksploatacji Komitetu Budowy Maszyn PAN

Dr inż. Kazimierz Wojciech Pyć

- członek Komitetu Maszyn Spożywczych PAN

Dr inż. J. Sęk

- Pełnomocnik Dziekana Wydziału ds. Rekrutacji
- Sekretarz Wydziałowej Komisji Rekrutacji
- Sekretarz Polskiego Towarzystwa Reologii Technicznej

Dr inż. Kazimierz Wańkiewicz

- członek Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego

Dr inż. Grzegorz Wielgosiński

- członek Normalizacyjnej Komisji Problemowej Nr 280 ds. Czystości Powietrza w Polskim Komitecie Normalizacyjnym
- członek Rady Naukowej Instytutu Inżynierii Materiałów Włókienniczych w Łodzi

DZIAŁALNOŚĆ WYDZIAŁU

GLÓWNE KIERUNKI BADAŃ

KATEDRA APARATURY PROCESOWEJ K-101

- mieszanie płynów w układach homo- i heterogenicznych
- mikromielenie w młynach różnych konstrukcji
- dezintegracja mikroorganizmów w młynach perełkowych
- granulacja proszków i pyłów w granulatorach bębnowych i talerzowych
- procesy separacji w różnych typach przesiewaczy (mokrych lub suchych)

KATEDRA INŻYNIERII CHEMICZNEJ K-102

- jedno- i wielofazowy przepływ płynów nienewtonowskich
- konstrukcja różnych rodzajów reometrów
- reometria procesowa zawiesin biologicznych
- hydrodynamika reaktorów typu air-lift
- struktura morfologiczna i charakterystyka czasowa ciekłych kryształów polimerowych

KATEDRA INŻYNIERII BIOPROCESOWEJ K-103

- Biotechnologia i inżynieria środowiska.
- Doskonalenie metod wyodrębniania bioproduktów.
- Projektowanie i doskonalenie aparatury biotechnologicznej
- Kinetyka, modelowanie i optymalizacja procesów biotechnologicznych
- Utylizacja biochemiczna i termiczna odpadów stałych i osadów ściekowych

KATEDRA SYSTEMÓW INŻYNIERII ŚRODOWISKA K-104

- procesy i operacje jednostkowe w inżynierii środowiska
- zarządzanie środowiskiem i bezpieczeństwem procesowym
- inżynieria ochrony atmosfery
- analiza termiczna i kalorymetryczna

KATEDRA PROCESÓW CIEPLNYCH I DYFUZYJNYCH K-105

- podstawy teoretyczne procesu suszenia
- modelowanie i optymalizacja wybranych typów suszarek
- technologia suszenia materiałów z uwzględnieniem produktów biotechnologii
- równowaga suszarnicza i kinetyka suszenia
- degradacja produktów suszenia
- suszenie nadkrytyczne i konwekcyjne żeli
- wymiana masy w materiałach kapilarnych w procesie ekstrakcji ciało stałe-ciecz
- utlenianie odpadów w wodzie nadkrytycznej
- zastosowania palników pulsacyjnych w procesie suszenia
- zastosowania sieci neuronowych do modelowania procesów
- biomateriały nowej generacji

KATEDRA TERMODYNAMIKI PROCESOWEJ K-106

- modelowanie matematyczne i optymalizacja procesów
- membranowe procesy rozdzielania
- termodynamika układów wielofazowych
- fizykochemia polimerów
- własności elektrooptyczne układów ciekłokrystalicznych
- materiały biodegradowalne
- inżynieria plazmowa procesów wytwarzania cienkich warstw i modyfikacji powierzchni

DZIAŁALNOŚĆ STATUTOWA

1. Mieszanie układów ciekłych, kierownik prof. A. Heim.
2. Klasyfikacja materiałów ziarnistych, kierownik prof. P. Wodziński.
3. Hydrodynamika przepływu mieszanin wielofazowych, kierownik prof. M. Dziubiński.
4. a) Zastosowanie bioindykatorów do oceny efektów ekologicznych oczyszczania wód i ścieków, kierownik dr T. Jamroz, b) Badanie warunków prowadzenia procesu

biosyntezy lakozy. kierownik dr T. Jamroz, c) Zastosowanie efektywnych drobnoustrojów w utylizacji odpadów, kierownik dr L. Krzystek.

5. a) Procesy techniczne w ochronie środowiska. kierownik dr hab. Lech Nowicki, b) Modelowanie pól imisji zanieczyszczeń powietrza w miastach, kierownik dr hab. J. Skrzypski, c) Najlepsza dostępna procedura oceny nadzwyczajnych zagrożeń instalacji procesowych, kierownik dr A. Markowski.
6. Wymiana ciepła i masy w procesie suszenia, kierownik prof. I. Zbiciński.
7. Techniki aerożelowe, kierownik prof. Z. Pakowski.
8. Techniki okołokrytyczne, kierownik dr G. Rogacki.
9. Budowa laboratorium wentylacji i klimatyzacji, kierownik dr P. Wawrzyniak.
10. a) Membranowe procesy rozdzielania, kierownik prof. W. Kamiński, b) Modelowanie matematyczne szczególnych zagrożeń dla środowiska, kierownik prof. J. Petera.
11. Procesy plazmowej obróbki powierzchni polimerów, kierownik prof. J. Tyczkowski
12. Badania nad kontrolowaną transmisją światła przez cienkie filmy, kierownik prof. M. Mucha.
13. Łącza komputerowe, kierownik mgr J. Kołodziejcki.
14. Współpraca z zagranicą., kierownik prof. A. Heim.

BADANIA WŁASNE

1. Procesy przetwórcze materiałów ziarnistych , kierownik prof. A. Heim
2. Budowa mikroskopowego stanowiska badawczego do komputerowego zliczania mikroorganizmów, kierownik dr Marek Solecki
3. a) Badania procesu rozwarstwiania się emulsji., kierownik dr J. Sęk, b) Badania własności reologicznych osadów ściekowych, kierownik dr J. Sęk
4. a) Utylizacja osadów ściekowych kierownik prof. S. Ledakowicz, b) Inertyzacja wysypisk odpadów komunalnych, kierownik dr L. Krzystek
5. Wykorzystanie grzybni białej zgnilizny drewna do odbarwiania ścieków
6. a) Zintegrowany model zarządzania ochroną środowiska i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie, dr A. Cieślak, b) Wykorzystanie chitozanu w inżynierii biomedycznej, dr Z. Modrzejewska
7. a) Badania zjawisk zachodzących podczas pożarów zbiorników z surową ropą naftową, b) Warunki autotermiczności reaktora rurowego z wodą nadkrytyczną, c) Procesy rozdzielania w środowisku płynów okołokrytycznych, d) Badanie procesu suszenia rozpryskowego w układzie przeciwpłomowym, e) Drying and degradation kinetics in a disperse system, kierownik całości prof. I. Zbiciński
8. a) Membrany w ochronie środowiska. kierownik prof. W. Kamiński, b) Kinetyka krystalizacji polimerów- kierownik prof. M. Mucha, c) Trajektoria i hold up kropli w układzie ciecz-ciecz w polu elektrycznym - kierownik prof. J. Petera, d) Formowanie cienkich warstw szkliv plazmowych dla niekonwencjonalnych źródeł energii, kierownik prof. J. Tyczkowski

PROJEKTY BADAWCZE KBN

Projekty własne

1. Badania trajektorii w mieszalniku zawiesziny, dr M. Tomalczyk
2. Zastosowanie teorii momentów statystycznych do opisu procesu rozdrabniania w młynie kulowym z uwzględnieniem efektu skali, dr T. Olejnik
3. Aglomeracja materiałów pylistych w aparatach przesypowych w aspekcie zjawisk na granicy faz, dr T. Gluba
4. Modelowanie przepływu cieczy i wymiany ciepła w zakresie ruchu laminarnego dla mieszadeł wstęgowych i ślimakowych, dr hab. Cz. Kuncewicz
5. Optymalizacja pracy samozasysającego mieszadła tarczowego, dr J. Stelmach
6. Przesiewacz liniowo-eliptyczny, dr R. Modrzewski
7. Charakterystyka i modelowanie przepływu mieszanin wielofazowych z udziałem cieczy nienewtonowskich, prof. M. Dziubiński
8. Hydrodynamika przepływu pojedynczych pęcherzy powietrza przez nienaruszoną ciecz lepka i lepkosprężystą, dr P. Budzyński
9. Dyfuzyjny transport masy w płynach gęstych, dr J. Sęk
10. Sensybilizowane fotoutlenianie wybranych zanieczyszczeń w roztworach wodnych, dr J. Miller
11. Zarządzanie ryzykiem w instalacjach procesowych z udziałem substancji niebezpiecznych ze szczególnym uwzględnieniem efektów DOMINO, dr inż. A. Markowski
12. Katalityczny rozkład dioksyn, dr inż. G. Wielgosiński
13. Kontrolowane uwalnianie środków z porpwatych matryc chitozanowych, dr inż. Z. Modrzejewska
14. Badania doświadczalne oraz modelowanie procesu wspólnego spalania węgla oraz bio-paliw w kotle z cyrkulacyjną warstwą fluidalną, prof.dr hab. inż. R. Zarzycki
15. Niskotemperaturowe suszenie produktów spożywczych w układzie zamkniętym, dr R. Żyła
16. Opracowanie metody powiększania skali suszarek dyspersyjnych w oparciu o badania laboratoryjne i techniki CFD, prof. dr hab. inż. Cz.Strumiłło
17. Filtracja gazów zawierających nanocząstki na filtrach aerozelowych, dr hab. inż. Z. Pakowski prof. PŁ
18. Weryfikowany eksperymentalnie, komputerowy program symulacyjny do analizy trójwymiarowej procesów odlewania tiksotropowego stopów metali w stanie półpłynnym, prof. dr hab. inż. Jerzy Petera
19. Zastosowanie metody elementów skończonych i sztucznych sieci neuronowych do opisu pola stężeń imisyjnych zmiennych w czasie i przestrzeni, prof. dr hab. inż. W. Kamiński

20. Czysta metoda modyfikacji powierzchni materiałów elastomerowych za pomocą plazmy niskotemperaturowej, prof. dr hab. inż. J. Tyczkowski

Projekty promotorskie

1. Wpływ cieczy nienewtonowskich oraz mieszanin dwufazowych ciecz – gaz ze zbiornika, promotor: prof. dr hab. inż. M. Dziubiński; wykonawca: mgr A. Marcinkowski
2. Modelowanie kinetyki wzrostu *Aspergillus niger* z wykorzystaniem cyfrowej analizy obrazu, promotor: prof. dr hab. inż. S. Ledakowicz, wykonawca: dr M. Bizukojć
3. Proces utylizacji frakcji organicznej stałych odpadów komunalnych i osadów ściekowych w warunkach beztlenowych, promotor: prof. dr hab. inż. S. Ledakowicz; wykonawca: mgr P. Sosnowski
4. Utylizacja nadmiernego osadu ściekowego metodą mokrego utleniania, promotor: prof. dr hab. inż. Roman Zarzycki; wykonawca: mgr Jarosław Mucha
5. Sorpcja metali ciężkich w procesie kompostowania osadów ściekowych, promotor: prof. dr hab. inż. Roman Zarzycki, wykonawca: mgr Magdalena Jastrzębska .
6. Wpływ parametrów początkowych na własności produktu końcowego podczas suszenia rozpryskowego, promotor: prof. dr hab. inż. I. Zbiciński; wykonawca: mgr M. Kwapińska
7. Trójwymiarowy, nie-izotermiczny model dwufazowy stopów metali w stanie półpłynnym; promotor: prof. dr hab. inż. J. Petera; wykonawca: mgr M. Kotynia
8. Badania trajektorii i wzajemnego mieszania się obdarzonych ładunkiem kropeł i cząstek w układzie ciecz – ciecz w obecności nieliniowego pola elektrycznego. promotor: prof. dr hab. inż. J. Petera; wykonawca: mgr W. Strzelecki

PROJEKTY BADAWCZE ZAMAWIANE

1. Analiza i modelowanie procesów gaz – ciało stałe z zastosowaniem mikroreaktorów – kierownik dr hab. inż. Zdzisław Pakowski.
2. Procesy zintegrowane z separacją produktów wraz z ich oczyszczaniem metodami niekonwencjonalnymi – kierownik prof. dr hab. inż. Stanisław Ledakowicz.

PROJEKTY BADAWCZE W RAMACH WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ

1. Kinetyka suszenia i degradacji produktów wrażliwych termicznie podczas suszenia rozpryskowego (International Fine Particle Research Institute, INC, England) – kierownik projektu prof. dr hab. inż. C. Strumiłło

BIBLIOTEKA

Latem 2002 roku podjęto decyzję o likwidacji Biblioteki Wydziałowej i przeniesieniu części zbiorów (wydawnictwa zwarte i ciągłe) do Biblioteki Głównej, znajdującej się w bliskim sąsiedztwie Wydziału. Kolejna partia zbiorów została przekazana do filii naszego Wydziału w Bełchatowie. Natomiast nadal funkcjonuje czytelnia, w której zarówno

pracownicy, jak i studenci mogą korzystać z księgozbioru podręcznego, zawierającego ok. 1000 voluminów. Dostępne są również prace magisterskie (1285) i inżynierskie (444), które zostały wykonane na naszym Wydziale.

W czytelnicy znajdują się również materiały kursu "The Baltic Sea Environment" z kompletem kaset video i zeszytów.

DOROBEK NAUKOWY WYDZIAŁU W 2002 ROKU

MONOGRAFIE NAUKOWE, PODRĘCZNIKI AKADEMICKIE

1. Krzystek L., Stechiometria i kinetyka procesów metabolicznych wybranych drobnoustrojów, rozprawy naukowe, Zeszyty Naukowe PŁ nr 896, 2002, z 303, 1-115, ISSN 0137 – 4834.
2. Skrzypski J., Analiza i modelowanie pól imisji w dużych miastach, wydawnictwo PAN, Oddział w Łodzi, 2002 ss 136, ISBN 83-86492-12-0.
3. Kazimierski P., Nanostruktura amorficznych półprzewodników germano-węglowych, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2002, 56, vol. 310 ISSN 0137-4834.
4. Mucha M., Polimery a Ekologia, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2002, s. 334; ISBN 83-7283-058-4.

ROZDZIAŁY W WYDAWNICTWIE ZWARTYM

1. Heim A., Tomalczyk M. Konstrukcja napędu maszyn wibracyjnych w "Nowoczesne technologie i systemy mechanizacyjne do przeróbki surowców mineralnych", wyd. Gliwice, Komdruk-Komag Sp. z o.o. 2002, str. 39-49, ISBN 83-912604-7-X.
2. Wodziński P. Intensyfikacja procesu przesiewania w "Nowoczesne technologie i systemy mechanizacyjne do przeróbki surowców mineralnych", wyd. Gliwice, Komdruk-Komag Sp. z o.o., 2002, str. 139-149, ISBN 83-912604-7-X.
3. Wodziński P. Kształtowanie torów drgań przesiewaczy w "Wybrane problemy rozwoju maszyn roboczych, hutniczych i ceramicznych", wyd. Kraków, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki AHG 2002, str. 335-344, ISBN 83-916516-0-6.
4. Miller J.S. Fotoliza – fotoutlenianie, w „Zaawansowane techniki utleniania w ochronie środowiska” pod red. R Zarzycki, wyd. PAN, Łódź, 2002, rozdz. 3.
5. Ledakowicz S., Miller, J., Perkowski J.S., Procesy zaawansowanego utleniania z udziałem kilku czynników utleniających w „Zaawansowane techniki utleniania w ochronie środowiska” pod red. R Zarzycki, wyd. PAN, Łódź 2002, rozdz. 6.
6. Ledakowicz S., Solecka M., Integracja metod biologicznego i chemicznego utleniania ścieków przemysłowych, w „Zaawansowane techniki utleniania w ochronie środowiska” pod red. R Zarzycki, wyd. PAN, Łódź 2002, rozdz. 8.
7. Kozłowska B., Ochrona Środowiska w kontekście integracji z Unią Europejską, w „Człowiek, Środowisko, Zagrożenie” praca zbiorowa pod red. prof. J. Zwoździaka,

Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2002, str. 11-47, ISBN B 83-7085-632-2.

8. Kozłowska B., Pozwolenia zintegrowane wymagane dla składowisk odpadów, w „Prawo, technika i organizacja w ochronie środowiska” praca zbiorowa pod red. J. Korytkowskiego, Wydawnictwo Informacji Zawodowej WEKA sp. z o.o., Warszawa, 2002, str. 15–42, ISBN 83-87287-71-7.
9. Chmiel A., Zarzycki R., Modrzejewska Z., Antczak T., Szczęsna-Antczak M.: Chitosan as a carrier in the process of immobilisation, Monografia VIII Progress on Chemistry and Application of Chitin and its Derivatives edited by H. Struszczyk, 2002, 51-62.
10. Zarzycki R., Dorabialska M., Sujka W., Modrzejewska Z., Adsorpcja Zn(II) w hydrożelowym złożu chitozanowym Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, vol. 11, Lublin 2002, s. 151-160, ISBN 83-89293-00-05.
11. Wielgościński G. Spalanie odpadów a emisja dioksyn, j.w. 2002, s.177-197.
12. Zarzycki R., Modrzejewska Z. Zastosowanie chitozanu w zintegrowanych układach separacyjnych. I. Kaskadowe procesy membranowe, j.w. 2002, s. 85-89.
13. Zarzycki R., Modrzejewska Z. Zastosowanie chitozanu w zintegrowanych układach separacyjnych. II. Klasyczne metody separacyjne i techniki membranowe j.w. 2002, s. 99-110.
14. Wielgościński G., Imbierowicz M., Zarzycki R., Energetyczne aspekty gospodarki osadami ściekowymi j.w Lublin 2002, vol. 11, s. 575-590.
15. Stelmachowski M., Zarzycki R., Sekret R., Nowak W., Modelowanie procesu wspólnego spalania węgla oraz bio-paliw w kotle z cyrkulacyjną warstwą fluidalną, j.w. Lublin 2002, vol. 11, s. 609-622.
16. Zawadzka A., Zarzycki R., Termohydroliza nadkrytyczna w ochronie środowiska j.w. 2002, vol. 12 s. 19-30.
17. Nowicki L., Godała M., Zastosowanie odczynnika Fentona do usuwania substancji organicznych ze ścieków j.w. 2002 vol. 12, s. 459-468.
18. Zarzycki R., Skrzypski J., Inżynieria środowiska a inżynieria miejska, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, vol. 12, Lublin red. L. Pawłowski, 2002, vol. 12 s. 1-8, ISBN 83-89293-05-6.
19. Skrzypski J., Hydrosfera-źródła i rodzaje zanieczyszczeń, sposoby jej ochrony Kurnatowska A. (red.) „Ekologia. Jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy” Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Łódź, 2002 rozdz.3, s. 31-51. Wyd. IV poprawione i rozszerzone ISBN 83-01-13776-2.
20. Skrzypski J., Litosfera - źródła i rodzaje zanieczyszczeń, sposoby jej ochrony, j.w., rozdz.4, s. 52-75.
21. Zarzycki R. Aerosfera – źródła i rodzaje zanieczyszczeń, sposoby jej ochrony, j.w., rozdz.2, s. 13-30.
22. Zarzycki R. Katastrofy przemysłowe, j.w., rozdz.5, s. 76-82.
23. Zarzycki R. Wprowadzenie Zaawansowane utlenianie w wodzie pod-i nadkrytycznej red. Zarzycki R., Wyd. PAN o/Łódź. 2002 rozdz., 1, s. 1-6 ISBN 83-86492-14-7

24. Imbierowicz, M. Mokre utlenianie, j.w., rozdz. 3, s. 20-65.
25. Rogacki G., Utlenianie w wodzie nadkrytycznej, j.w., rozdz. 4. s. 65-99.
26. Zawadzka A Termohydroliza nadkrytyczna w ochronie środowiska, j.w., rozdz.5, s. 100-122.
27. Imbierowicz, M. Zintegrowane procesy mokrego utleniania, j.w. rozdz. 6, s. 123-138
28. Wawrzyniak P., Własności wody w warunkach okołokrytycznych, j.w., rozdz. 9.
29. Skrzypski J., Położenie Łodzi na tle zróżnicowania klimatycznego Polski - mapa i tekst do Atlasu ATLAS ŁODZI, s. 3, red. S. Liszewski, 2002, Wyd. Łódzkie Wydawnictwo Naukowe ISBN 83-87749-49-4.
30. Skrzypski J. Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w Polsce – zakres, problemy, uwarunkowania, Stan i antropogeniczne zmiany jakości wód w Polsce, red. Burchard J. 2002, Tom 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 1-9.
31. Skrzypski J. Przegląd i ocena wieloletnich zmian emisji zanieczyszczeń powietrza w Polsce” Emisje zagrażające środowisku red. Rutkowski J. D. i Musialik-Piotrowska A. Wyd. PZITS Wrocław 2002 nr 803, 281-290 ISBN 83-911619-3-5.
32. Jaros K., Kamiński W., Skrzypski J., Zastosowanie transformacji danych w prognozowaniu stanu aerosanitarne w mieście, j.w., 145-150.
33. Zarzycki R., Wprowadzenie, rozdz.1, s. 1-4. w: Zaawansowane techniki utleniania w ochronie środowiska - red. Zarzycki R., Wyd. PAN o/Łódź., ss. 233, 2002, ISBN 83-86492-13-9.
34. Nowicki L., Godala M., Nadtlenek wodoru i reakcja Fentona, j.w., rozdz. 4, s. 81-102.

SKRYPTY

1. Wańkowicz K., Cywińska U., „Laboratorium z Termodynamiki Procesowej”, Skrypt Red. K. Wańkowicz, Politechnika Łódzka, 2002, s.184 ISBN 83-7283-070-3.

PUBLIKACJE RECENZOWANE

Publikacje w czasopismach wyróżnionych z listy filadelfijskiej Instytutu Informacji Naukowej

1. Abramczyk H., Brożek B., Kuberski S.M., Vibrational dynamics in glass crystals, Raman and DSC studies of equilibrium and nonequilibrium structures of phenylacetylene in methylocyclohexane, J. Chem. Phys. 2002, 280, 153-161.
2. Adamiec J., Drying of Waste Sludges in a Fluidized bed Dryer with a Mixer, Drying Technology, 2002, 20, 45, 839-853.
3. Ciesielski K., Zbiciński I., Zastosowanie klasycznych i hybrydowych modeli neuronowych do symulacji procesu suszenia w układzie fluidyzacyjnym, Inżynieria Chemiczna i Procesowa, 2002, 23, 49-66.

4. Dziubiński M., Orczykowska M., Budzyński P., Średnia wartość naprężenia stycznego i szybkości ścinania na powierzchni pęcherza gazowego przepływającego w cieczach nienewtonowskich, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa*, 2002, 23, 341-348.
5. Dziubiński M., Orczykowska M., Współczynnik oporu ośrodka podczas przepływu pęcherzy gazowych w płynach nienewtonowskich, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa*, 2002, 23, 67-81.
6. Dziubiński M., Sowiński J., Prędkość cyrkulacji cieczy w półtechnicznych kolumnach air-lift, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa*, 2002, 23, 141-150.
7. Heim A., Solecki M., Yeast disintegration in a classical bead mill equipped with stationary baffles, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa*, 2002, 23, 1, 5-19.
8. Kazimierski P., Tyczkowski J., Kozanecki M., Hatanaka Y., Aoki T., Transition from amorphous semiconductor to amorphous insulator in hydrogenated carbon-germanium films investigated by Raman spectroscopy, *Chemistry of Materials*, 2002, 14 (11), p.4694-4701.
9. Kierzkowska-Pawlak. H., Zarzycki R., Calometric Measurements of CO₂ Absorption into Aqueous N-Methyldiethanolamine Solutions, *Chem. Pap.* 2002, 56(4)219-227.
10. Kierzkowska-Pawlak. H., Zarzycki R., Solubility of Carbon Dioxide and Nitrous Oxide in Water + Methyldiethanolamine and Ethanol + Methyldiethanolamine Solutions, *J. Chem. Eng. Data* 2002, Vol. 47, 6, s 1506-1509.
11. Krzystek L., Jamroz T., Sencio B., Głuszczyk P., Ledakowicz S., The impact of different aeration conditions on whey bioutilisation, *Chemical Papers*, 2002, 56 (1) 57-61.
12. Krzystek L., S.Ledakowicz, M.Bizukojć, Model kinetyczny procesu biosyntezy kwasu cytrynowego przez *A. niger*, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa*, 2002, 23, 99-116.
13. Kuncewicz Cz., Modelling heat transfer for pitched-blade turbines operating in the laminar range of mixing, *Chemical Engineering Science*, 2002, 57, 4533-4538.
14. Kuncewicz Cz., Pietrzykowski M., Niedzielska A., Modelowanie wymiany ciepła w mieszalniku z mieszadłami wstęgowymi, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa* 2002, 23, 1, 21-38.
15. Kuts P.S., Akulicz P.V., Grinchik N.N., Strumillo C., Zbiciński I., Nogotov E.F., Modeling of Gas Dynamic in a Pulse Combustion Chamber to Predict Initial Drying Process Parameters. *Chemical Engineering Journal*, 2002, 86, 25-31.
16. Ledakowicz S., Stolarek P., Kinetics of biomass thermal decomposition, *Chemical Papers*. 2002, 56 (6) 378-381.
17. Ledakowicz S., Jamroz T., Sencio B., Perkowski J., Biototoxicity and Biodegradability of Water Solutions of Non-Ionic Surfactants, *Tenside Surfactants Detergents* 2002, 39(4), 108-113
18. Liwarska E., Bizukojć M., Ledakowicz S., Kinetics of the aerobic biological degradation of shredded municipal solid waste in liquid phase *Water Research*, 2002, 36, (8), 2124-2132.
19. Markowski A.S. Quantitative risk assessment improves refinery safety *Oil and Gas Journal*, 2002, No. 9 s. 56-63.

20. Markowski A.S., Mujumdar A.S.: Drying Risk Assessment Strategies IDS2002 Beijing, 2002, vol B, 1079-1088.
21. Miller J., Olejnik D., Ledakowicz S., Rola reakcji rodnikowych w degradacji benzo[a]pirenu metodami pogłębionego utleniania, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa*, 2002, 23, 151-171.
22. Mucha M., Pawlak A., Complex Study Of Chitosan Degradability”, *Polimery*, 2002, 47, p. 509-516.
23. Nowicki L., Kinetyka syntezy metanolu na katalizatorze Cu/ZnO/MnO₃/Al₂O₃ w fazie ciekłej, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa*, 2002, 23, s. 83-98.
24. Perkowski J, Ledakowicz S., Decomposition of anthraquinone dye in the aqueous solution by ozone, hydrogen peroxide or UV radiation, *Fibre & Textiles in Eastern Europe*, 2002, 10(3), 72-77.
25. Petera J., A new finite element scheme using the Lagrangian framework for simulation of viscoelastic fluid flows, *J. Non-Newtonian Fluid Mech*, 2002 103 (1), p.1-43.
26. Sikora K, Wielgościński G., Determination of 4,4'-Diaminestilbene-2,2'- disulfonic by High Performance Liquid Chromatography *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies* 2002, vol.25, no.12, pp. 1761-1767.
27. Sikora K. Chromatographic analysis of p-nitrotoluenesulfonic acid oxidation with air in alkaline water solutions, *Chemia Analityczna*, 2002, vol. 47, no.5, pp. 681-690.
28. Stawczyk J., Data Acquisition and Control Systems in Drying Experiments, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa*, 2002, 23, 131-139.
29. Stelmach J., Rzyski E., LDA measurement in the impeller region of stirred vessels: an assessment of measurement technique, *Chem. Biochem. Eng. Q.*, 2002, 16, 4, 173-177.
30. Stelmachowski M., Zarzycki R.: Predykcyjna metoda obliczania stałych Henry'ego dla lekkich węglowodorów z ciężkim węglowodorem jako rozpuszczalnikiem, *Inżynieria Chemiczna i Procesowa*, 2002, 23, 17-30.
31. Wolborska A., Maryniak K., Perkowski J.: The Effect of Ozonation on Sorption Properties of Active Carbon and Porous Structure. Model Investigations. *Polish Journal of Chemical Technology*, 2002, 4, 42-46.
32. Wolszczak M. and Miller J, Characterisation of Non-Ionic Surfactant Aggregates by Fluorometric Techniques, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 2002, 147, 45-54.
33. Zbicinski I. Equipment, Technology, Perspectives and Modeling of Pulse Combustion Drying. *Chemical Engineering Journal*, 2002, 86, 33-46.
34. Zbicinski I., Benali M., Kudra T., Pulse Combustion: An Advanced Technology for Efficient Drying, *Chemical Engineering Technology*, 2002, 25/7, 687-691.
35. Zbicinski I., Delag A., Strumillo C., Adamiec J., Advanced Experimental Analysis of Drying Kinetics in Spray Drying, *Chemical Engineering Journal*, 2002, 86, 207-216.
36. Zbicinski I., Strumillo C., Delag A., Drying Kinetics and Particle Residence Time in Spray Drying., *Drying Technology*, 2002, 20, 9, 1751-1768.

Publikacje w innych czasopismach recenzowanych (zagranicznych i krajowych)

1. Stelmach J., Rzycki E., The application of sample and hold method in the processing of data obtained from a laser Doppler anemometer, *International Journal of Applied Mechanics and Engineering*, 2002, 7, 4, 1291-1303.
2. Heim A., Tomalczyk M., Konstrukcja pionowej fluidalnej chłodziarki cukru, *Inżynieria Rolnicza*, 2002, 4, 37, 109-113.
3. Rzycki E., Stelmach E., Stelmach J., Wnikanie masy dla mieszadeł samozasysających, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41(33), z. spec. 3, 127-128.
4. Heim A., Tomalczyk M., Sadowy A., Zastosowanie szybkich kamer video do pomiaru prędkości w mieszalniku zawiesiny, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41(33), z.spec.4, 51-52.
5. Jirout T., Rieger F., Rzycki E., Mieszadła z łamanymi łopatkami. Wpływ liczby łopatek na wytwarzanie zawiesin, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41(33), z. spec.4, 53-54.
6. Jirout T., Weiglhofer W., Bila J., Rieger F., Stelmach J., Komputerowe wspomaganie projektowania urządzeń mieszających, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41(33), z. spec. 4, 55-56.
7. Rieger F., Jirout T., Rzycki E., Mieszanie zawiesin. Dobór mieszadła i zbiornika, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41(33), z.spec.4, 111-112.
8. Rzycki E., Stelmach J., Fluktuacja prędkości podczas mieszania cieczy nieniutonowskiej, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41(33), z.spec.4, 113-115.
9. Stelmach J., Rzycki E., Heim A., Rozkład prędkości średnich na wysokości samozasysającego mieszadła tarczowego, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41(33), z.spec.4, 115-117.
10. Stelmach J., Kuncewicz Cz., Rzycki E., Stopień burzliwości cieczy w mieszalniku z mieszadłem tarczowym, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41(33), z.spec.4, 124-125.
11. Szulc K., Kuncewicz Cz., Modyfikacja metody LDA do pomiarów rozkładu prędkości w mieszalniku w kierunku obwodowym, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41(33), z.spec.4, 132-133.
12. Dyr T., Wodziński P., Model particle velocity on a vibrating surface, *Physicochemical Problems of Mineral Processing*, 2002, 36, s. 147-157.
13. Gluba T., The effect of wetting conditions on the strength of granules, *Physicochemical Problems of Mineral Processing*, 2002, 36, s. 233-242.
14. Wodziński P., Wybrane problemy technologii przesiewania materiałów bardzo drobno uziarnionych, *Journal of the Polish Mineral Engineering Society (Inżynieria Mineralna)*, 2002, No S.1(7), 107-117.
15. Wodziński P., Intensyfikacja procesu przesiewania, *Maszyny Górnicze*, 2002, XX, 2/90, 35-39.

16. Wodziński P., Przesiewanie materiałów drobno i bardzo drobno uziarnionych, *Kopaliny Pospolite*, 2002, (43), 6, 10-13.
17. Szymański T., Wodziński P., Rozkład amplitudy na sicie przesiewacza membranowego z sitem drgającym, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, nr kol. 1564, seria: *Górnictwo* z. 255, 2002, 601-614.
18. Modrzewski R., Wodziński P., Tory ruchu i wydajność skuteczna przesiewacza liniowo-eliptycznego, *Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej* nr 97, seria: *Konferencje* nr 33,2002, 173-184.
19. Heim A., Gluba T., Obraniak A., Wpływ parametrów nawilżania na wartość mocy podczas granulacji, *Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej* nr101, seria: *Konferencje* nr 35,2002, 27-36.
20. Rieger F., Rzyski E., Mixing suspensions in slender tanks, *Acta Polytechnica*, 2002, 42, 2, 50-55.
21. Dziubiński M., Kiljański T., Podstawy reologii i reometrii płynów nienewtonowskich, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*,2002, 41 (5), 3-9.
22. Dziubiński M. Sowiński J., Współczynnik wnikania tlenu w reaktorze air-lift., *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3s, s.25.
23. Ledakowicz S., *Inżynieria bioreaktorowa*, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 4-5.
24. Ledakowicz S., Kaczorek K., Lizymetr laboratoryjny-bioreaktor do symulacji procesów wysypiskowych, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 100-101.
25. Kaczorek K., Sójka-Ledakowicz J., Ledakowicz S., Porównanie skuteczności metod biologicznych i technik membranowych w oczyszczaniu odcieków z wysypisk, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna* ,2002, 3, 67-68.
26. Stolarek P., Krystynowicz A., Ledakowicz S., Zastosowanie termograwimetrii do oceny czystości celulozy bakteryjnej ,*Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 137-138.
27. Sosnowski P., Ledakowicz S., Wydajność biogazu w procesach fermentacji metanowej organicznej frakcji odpadów komunalnych i osadów ściekowych, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 135-136.
28. Szewczyk K., Krzystek L., Ledakowicz S., Termodynamiczne ograniczenia wzrostu drobnoustrojów,*Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 139-140.
29. Jamroz T., Ledakowicz S., Sencio B., Malarczyk E., Jarosz-Wiłkołazka A., Leonowicz A., Biosynteza laktazy w warunkach hodowli wstrząsanej i w bioreaktorze, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 47-48.
30. Bizukojć M., Ledakowicz S., Modelowanie wzrostu grzybów nitkowych na przykładzie *Aspergillus niger*, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 10-12.
31. Głuszcz P., Jamroz T., Sencio B., Ledakowicz S., Doskonalenie metody wydzielania kwasów organicznych z płynów pofermentacyjnych w sposób ciągły na drodze wymiany jonowej, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 31-32.
32. Krzystek L., Ledakowicz S., Sechiometria procesów metabolicznych wybranych drobnoustrojów, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 87-88.

33. Bizukojć M., Ledakowicz S., Zastosowanie cyfrowej analizy obrazu do badań morfologii i fizjologii *Aspergillus niger*, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 13-14.
34. Jamroz T., Ledakowicz S., J.S.Miller, Sencio B., Toksyczność wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i produktów ich rozkładu, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 45-46.
35. Jarosz-Wińkołazka A., Malarczyk E., Jamroz T., Ledakowicz S., Obarwienie wodnych roztworów barwników włókienniczych za pomocą grzybów białej zgnilizny, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 59-60.
36. Kos L., Perkowski J., Ledakowicz S., Biologiczne oczyszczanie ścieków włókienniczych po procesie ozonowania. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 79-80.
37. Krzystek L., Liwarska E.-Bizukojć, Ledakowicz S. *Biodegradacja zawiesiny odpadów organicznych w bioreaktorach przepływowych.*, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 94-95.
38. Krzystek L., Zieleniewska A., Ledakowicz S., Russel S, Kahle H.-J., Wpływ efektywnych mikroorganizmów na przebieg procesu degradacji stałych odpadów komunalnych w bioreaktorach, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 89-90.
39. Pawłowska B., Ledakowicz S., Chmiel A., Bioreaktory do kultur korzeni włóśnikowatych, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 114-115.
40. Solecka M., Ledakowicz S., Biodegradacja ścieków włókienniczych na złożu biologicznym wspomagana procesami zaawansowanego utleniania, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 131-132.
41. Sosnowski P., Ledakowicz S., Dwustopniowy układ bioreaktorów do beztlenowej utylizacji odpadów organicznych, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 133-134.
42. Krzystek L., Jamroz T., Sencio B., Ledakowicz S., Analiza bilansowa biosyntezy kwasu cytrynowego, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 85-86.
43. Ledakowicz S., Jamroz T., Sencio B., Perkowski J., Toksyczność a biodegradowalność niejonowych detergentów, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 98-99.
44. Krzystek L., Jamroz T., Głuszczyk P., Sencio B., Ledakowicz S., Biosynteza kwasu cytrynowego metodą dolewową, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 83-84.
45. Krzystek L., Ledakowicz S., Stelmach E., Kahle H.-J., Biodegradacja organicznej frakcji stałych odpadów komunalnych w bioreaktorach, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 91-92.
46. Chacuk A., Miller J.S., Symulacja numeryczna ozonowania wodnych roztworów fluorenu, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 19-20.
47. Jamroz T., Sencio B., J.S.Miller, Mikrobiologiczna degradacja fluorenu, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 51-52.
48. Głuszczyk P., Wyodrębnianie kwasu mlekowego z roztworów metodą wymiany jonowej – dobór sorbentu i równowagi fazowe, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 27-28.

49. Głuszczyk P., Wpływ temperatury na proces wyodrębniania kwasów organicznych z roztworów w kolumnie jonowymiennej, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 29-30.
50. Głuszczyk P., Petera J., Zastosowanie metody modelowania matematycznego do zmiany skali procesu wymiany jonowej w kolumnie chromatograficznej, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 33-34.
51. Głuszczyk P., Zakrzewska K., Wyznaczanie charakterystyki pracy złoża w kolumnie jonowymiennej, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 35-36.
52. Jamroz T., Głuszczyk P., Sencio B., Wpływ warunków natleniania podłoża na proces biosyntezy kwasu cytrynowego w bioreaktorze wieżowym, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 43-44.
53. Jamroz T., Sencio B., Głuszczyk P., Odbarwianie płynu pofermentacyjnego z procesu biosyntezy kwasu cytrynowego, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 49-50.
54. Kaczorek K., Ledakowicz S., Deamonifikacja odcieków z wysypiska na złożu torfowym, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 65-66.
55. Kozłowska B., Wykorzystanie osadów ściekowych do biologicznej rekultywacji terenów zdegradowanych, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 81-82.
56. Rzycki E., Stelmach E., Stelmach J., Wnikanie masy dla mieszań samozasysających, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 127-128.
57. Wolborska A., Jamroz T., Immobilizacja *Pseudomonas putida* na węglu aktywnym, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 147-148.
58. Kozłowska B., Charakterystyka i postępowanie z odpadami komunalnymi, *Przegląd Komunalny – Gospodarka Komunalna i Ochrona Środowiska*, 2002, 4, str. 84-88, ISSN 1232-9126.
59. Kozłowska B., *Gospodarka odpadami po zmianach polityczno-gospodarczych w Polsce*, *Przegląd Komunalny – Gospodarka Komunalna i Ochrona Środowiska*, 2002, 9, str. 80, ISSN 1232-9126.
60. Rogacki G., Wawrzyniak P., Zawadzka A.: Wstępne przygotowanie ścieków dla oczyszczalni biologicznej metodą termohydrolyzy nadkrytycznej, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 8-9.
61. Zawadzka A., Stawczyk J.: Supercritical Thermohydrolysis of Selected Stilbene Derivative Mathematical Model of Reaction, *Chemia i Inżynieria Ekologiczna* 2002, tom 9. s. 15-19.
62. Godala M., Nowicki L. Kinetics of dihydroxyphenols oxidation by Fenton Reagent *Chemia i Inżynieria Ekologiczna*, 2002, 9, 1, 43-53.
63. Skrzypski J., Poprawska B.: Audyty środowiskowe podmiotów gospodarczych jako narzędzie zarządzania środowiskiem”, *Chemia i Inżynieria Ekologiczna*, 2002 tom 9, nr 2-3, str. 297-305.
64. Kamiński W., Skrzypski J., Tomczak E.: Biharmoniczne funkcje sklepane w interpolacji przestrzennego zróżnicowania poziomu emisji zanieczyszczeń powietrza, *Chemia i Inżynieria Ekologiczna*, 2002 tom 9, nr 2-3, str. 242-248.

65. Jastrzębska M., Zarzycki R., Pilecka Bujnowicz K., Stelmachowski M.: Sorption of selected heavy metals on sewage sludge. *Chemia i Inżynieria Ekologiczna*, 2002, T9, (2-3), 181-188.
66. Zarzycki R., Dorabialska M., Sujka W., Modrzejewska Z.: Adsorptive separation of p- nitrotoluensulfonic acid on chitosan beads, *Archives of Environmental Protection*, 2002, 1, 19-23.
67. Antczak T., Szczęsna-Antczak M., Zarzycki R., Modrzejewska Z. Immobilizacja lipazy w złożu chitozanowym, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 8-9.
68. Modrzejewska Z., Zarzycki R., Hartwich J., Dembińska- Kieć A, Wojciechowska J., Możliwości wykorzystania chitozanu w procesie LDL-aferezy, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 106-107.
69. Chacuk A., Miller J.: Symulacja numeryczna ozonowania wodnych roztworów fluorenu, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 19-20.
70. Wolborska A., Jamroz T.: Immobilizacja *Pseudomonas putida* na węglu aktywnym, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 41, 147-148.
71. Mucha J., Zarzycki R., Imbierowicz M., Porównanie skuteczności mokrego utleniania nadmiernych osadów ściekowych z oczyszczalni regionu łódzkiego, *Inżynieria i Ochrona Środowiska*, 2002.
72. Stelmachowski M., Jastrzębska M.: Wpływ kompostowania na zmian wskaźników sanitarnych w osadach ściekowych, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3, 21-24.
73. Modrzejewska Z., Zarzycki R.: Nowe aspekty wytwarzania i zastosowania membran, *Zeszyty Politechniki Śląskiej*, 2002, 47-63.
74. Zawadzka A., Wielgosiński G. Badania szybkości absorpcji dwutlenku azotu w wybranych absorbentach, red. Rutkowski J. D. i Musialik-Piotrowska A., *Emisje zagrażające środowisku* Wyd. PZITS Wrocław 2002 nr 803, 331-336. ISBN 83-911619-3-5.
75. Cieślak A., Model zintegrowanego systemu zarządzania jakością, ochroną środowiska oraz bezpieczeństwem i higieną pracy, *Materiały II Międz. Konf. Naukowej „Zintegrowane systemy zarządzania – jakość, środowisko, bezpieczeństwo, technologia”*, Szczyrk, 2002, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 12, Gliwice 2002, s. 191-202.
76. Cieślak A., Wymagania systemu zarządzania bezpieczeństwem procesowym w świetle przepisów prawa, oczekiwań zainteresowanych stron oraz normatywnych systemów zarządzania, *iw. s. 203-219.*
77. Rogacki G., Strumillo C., Wawrzyniak P., Zbicinski I., Pulse Combustion and Supercritical Fluid Techniques as Examples of Innovative Drying Technologies, *Dev. Chem. Eng. Mineral Process*, 2002, 10(3/4), 415-428
78. Bryjak J. Ciesielski K., Zbiciński I., Przykłady zastosowań sztucznych sieci neuronowych w modelowaniu procesu rozkładu skrobi, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3s, 17-18

79. Rogacki G., Wawrzyniak P., Zawadzka A., Wstępne przygotowanie ścieków dla oczyszczalni biologicznej metodą termohydrolyzy nadkrytycznej, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 2002, 3s, 121-122.
80. Tyczkowski A. Stachecka A., „Usuwanie związków fenolowych z roztworów wodnych z zastosowaniem membran ciekłych”, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002, z.47, s 291-297.
81. Tyczkowski J., Kamiński W., „Zastosowanie membran wytwarzanych za pomocą plazmy.”, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002, z. 46, 1536, 25-34.
82. Kamiński W., Skrzypski J. Tomczak E., „Biharmoniczne funkcje sklepane w interpolacji przestrzennego zróżnicowania poziomu imisji zanieczyszczeń powietrza”, *Chemia i Inżynieria Ekologiczna*, 2002, T.9, Nr 2-3, s.241-248.
83. Witkowska D., Kamiński W., Wykorzystanie algorytmu genetycznego do klasyfikacji przedsiębiorstw”, *Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Oeconomica* 156, 2002, s. 203-219.
84. Jabłoński D., Markowski A.S., Efekt domina - zabawa czy niebezpieczeństwo, *ATEST-Ochrona Pracy*, Nr 11, s. 11-18, 2002.
85. Kuberski S.M., Nowicki L.: *Metody łączone TGA/FTIR*, LAB 2 (2002).
86. Zarzycki R., Wielgosiński G.: Osady ściekowe w Unii Europejskiej, *Przegląd Komunalny*, 2002, 1, 36-37.
87. Wielgosiński G.: Nowa Dyrektywa Unii Europejskiej dotycząca spalania odpadów, *Przegląd Komunalny*, 2002, 1, 37-40.
88. Wielgosiński G.: Spalanie odpadów - Nowa Dyrektywa Unii Europejskiej, *Przegląd Komunalny*, 2002, 3, 40-41.
89. Wielgosiński G.: Spalanie, współspalanie i suszenie osadów ściekowych, *Przegląd Komunalny*, 2002, 1, 44-47.
90. Imbierowicz M.: Mokre metody termiczne, *Przegląd Komunalny*, 2002, 1, 48-49.
91. Wielgosiński G.: Oczekiwane zmiany regulacji prawnych, *Przegląd Komunalny*, 2002, 1, 49-50.

Publikacje w recenzowanym wydawnictwie zbiorowym i w materiałach konferencyjnych

1. Heim A., Solecki M., Disruption kinetics of yeast cells in a bead mill ,4th World Congress on Particle Technology, Sydney, Australia 21-25.07.2002,2002, CD-ROM nr 33, 1-9 ISBN 085-825-7947
2. Heim A., Gluba T., Obraniak A., The effect of wetting parameters on torque during drum granulation ,15th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2002, Praha, Czech Republic, 25-29.08.2002,2002, CD-ROM P5.215, 1-10, ISBN 80-86059-33-2
3. Gluba T., The effect of bed wetting conditions on the quality of a product obtained during drum granulation,15th International Congress of Chemical and Process

- Engineering CHISA 2002, Praha, Czech Republic, 25-29.08.2002,2002, CD-ROM P5.216, 1-12, ISBN 80-86059-33-2
4. Heim A., Gluba T., Obraniak A., The effect of process and equipment parameters on bulk density of a bed during drum granulation,15th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2002, Praha, Czech Republic, 25-29.08.2002,2002, CD-ROM P5.217, 1-10, ISBN 80-86059-33-2
 5. Niedzielska A., Kuncewicz Cz., Investigation of heat transfer coefficient distribution on the tank wall for a flat-blade impeller,15th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2002, Praha, Czech Republic, 25-29.08.2002,2002, CD-ROM P5.151, 1-8, ISBN 80-86059-33-2
 6. Kania A., Kuncewicz Cz., Energy dissipation rate and the size of eddies in the tank with a self-aspirating impeller,15th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2002, Praha, Czech Republic, 25-29.08.2002,2002, CD-ROM P5.152, 1-10, ISBN 80-86059-33-2
 7. Rieger F., Rzycki E., Mixing suspensions in slender tanks,15th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2002, Praha, Czech Republic, 25-29.08.2002,2002, CD-ROM P5.160, 1-8, ISBN 80-86059-33-2
 8. Heim A., Solecki M., Yeast disintegration in a bead mill with stable baffles,10th European Symposium on Comminution, Heidelberg, Germany 2-5.09.2002,2002, CD-ROM C5.3, 1-22, ISBN 3-931384-40-3
 9. Heim A., Gluba T., Obraniak A., Torque as an indicator of the advance of drum granulation process ,Proceedings 29th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering. Tatranske Matliare, Slovakia 27-31.05.2002,2002, CD-ROM P.130, 1-7, ISBN 80-227-1690-1
 10. Gluba T., The effect of process conditions on porosity of granules obtained during drum granulation,Proceedings 29th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering. Tatranske Matliare, Slovakia 27-31.05.2002,2002, CD-ROM P.131, 1-10, ISBN 80-227-1690-1
 11. Stelmach J., Kuncewicz Cz., Rzycki E., Angular distribution of tangential velocities on the height of a self-aspirating disk impeller,Proceedings 29th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering. Tatranske Matliare, Slovakia 27-31.05.2002,2002, CD-ROM P.130, 1-8, ISBN 80-227-1690-1
 12. Modrzewski R., Wodziński P. Przesiewanie odpadów mineralnych ,III Konferencja *Problemy zagospodarowania odpadów mineralnych*, Wisła 4-7.06. 2002 ,2002, 85-103 ISBN 83-915537-1-X
 13. Dziubiński M., Fidos H., Pressure drop of three-phase non-Newtonian liquid-gas-solid particle mixtures in a vertical pipes,6th EuropeanConference on Rheology „Eurheo 2002” Erlangen, Germany,2002, 227-228
 14. Dziubiński M. Orczykowska M., The drag coeficient of bubbles rising in non-Newtonian liquids,6th European Conference on Rheology „Eurheo 2002” Erlangen, Germany,2002, 223-224
 15. Dziubiński M., Hydrodynamics of non-Newtonian two phase flow in pipes,6th European Conference on Rheology „Eurheo 2002” Erlangen, Germany, 2002, 441-442

16. Dziubiński M. Sowiński J., Współczynnik wnikania tlenu w reaktorze air-lift, VIII Ogólnopolska Konferencja Postępy Inż. Bioreaktorowej, Łódź, 2002, 25-26
17. Gałąż R., Kiljański T., Kozerski S., Odporność cieplna silikonowego elastomeru, Mat. Konf. XV Konf. Nauk.-Techn. „Pojazdy szynowe 2002”, Prace Nauk. Inst. Konstr. I Ekspl. Maszyn Polit. Wroc., 2002, 86, 199-205
18. Kiljański T. Dziubiński M., Spadek ciśnienia podczas filtracji stopionych polimerów na pakietach siatek filtracyjnych, Mat. Konf. VIII Ogólnopolskiego Seminarium „Rozdzielanie zawiesin ciał stałych w płynach”, Frombork ISBN 83-918174-1-5, 2002, 21-24
19. Budzyński P. Dziubiński M., Filtracja zawiesiny ponitracyjnej, Mat. Konf. VIII Ogólnopolskiego Seminarium „Rozdzielanie zawiesin ciał stałych w płynach”, Frombork ISBN 83-918174-1-5, 2002, 9-12
20. Petera J., Strzelecki W., Charged droplet and particle trajectory and mixing studies in liquid-liquid system in the presence of non-linear electrical fields", 5th Italian Conference on Chemical and Process Engineering, Volume 5, Published by AIDIC, EDITORIALE ELSEVIER, 2002, 2002, 5, 241-248
21. Kembłowski Z., Owczarz P., Reometria procesowa zawiesin sedymentujących, V Jubileuszowe Seminarium PTRT, 2002
22. Kiljański T., Współczesne konstrukcje reometrów rotacyjnych, V Jubileuszowe Seminarium PTRT, 2002
23. Orczykowska M., Opory przy przepływie pęcherzy gazowych w cieczach nienewtonowskich, V Jubileuszowe Seminarium PTRT, 2002
24. Bobiński A., Otrzymywanie emulsji metodą zderzających się strumieni, V Jubileuszowe Seminarium PTRT, 2002
25. Ledakowicz S., Stolarek P., On the kinetics of biomass thermal decomposition, 29-th Int. Conference of the Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranske Matliare, 2002. Proceedings p.58, ISBN 80-227-1690-1
26. Ledakowicz S., Kaczorek K., Laboratory simulation of anaerobic digestion of municipal solid waste ISWA 2002 World Environmental Congress, Istanbul, „Appropriate Environmental and Solid Waste Management and Technologies for Developing Countries” 2002, Vol.2, 1139-1146. ISBN 975-518-179(TK), ISBN 975-518-183(2.c)
27. Bizukojc M., Ledakowicz S. A morphologically structured approach to the modelling of growth and citric acid accumulation by *Aspergillus niger* European Symp. On Biochemical Engineering Science. ESBS-4, Delft, Holandia 2002, Book of Abstracts, p.38
28. Ledakowicz S., Stolarek P., Bizukojc M. & Nowicki L., Kinetic investigation of thermal decomposition of sewage sludge ISCRE 17, Hong Kong, China 2002, <http://www.ust.hk/iscre17/index.html>.
29. Ledakowicz S., Stolarek P., Kinetics of thermal decomposition of natural biopolymers, 15-th Int. Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis, Leoben, Austria, 2002. Abstract Volume, p.70.

30. Ledakowicz S., Termiczna utylizacja biomasy na przykładzie pirolizy i zgazowania osadów ściekowych, Mat. Konferencyjne Forum Dyskusyjnym „Innowacyjność i Transfer Technologii”, Opole, 2002., 74-82 .,
31. Ledakowicz S., Głuszczyk P., Jamroz T., Sencio B., Boprocesy zintegrowane z separacją produktów wraz z ich oczyszczaniem metodami niekonwencjonalnymi, Seminarium p.t. „Reaktory wielofazowe i wielofunkcyjne dla podstawowych procesów chemicznych, biotechnologicznych i ochrony środowiska” Ustroń - Jaszowiec, 2002, 1.
32. Nowicki L., Ledakowicz S., Stolarek P., Olewski T., Bedyk T., Pakowski Z., Analiza i modelowanie procesów gaz - ciało stałe z zastosowaniem mikro-reaktorów, Seminarium p.t. „Reaktory wielofazowe i wielofunkcyjne dla podstawowych procesów chemicznych, biotechnologicznych i ochrony środowiska” Ustroń - Jaszowiec, 2002, 2.
33. Pawłowska B., Chmiel A., Biosynteza werbaskozydu w kulturze korzeni włóknikowatych *Pouloonia tomentosa* w bioreaktorze rozpyłowym, 5 Ogólnopolska Konferencja „Zastosowanie kultur *in vitro* w fizjologii roślin, Krakow, 2002, 79,
34. Pawłowska B., Chmiel A., Biosynthesis of verbascoside in hairy roots culture of *Pouloonia tomentosa* in the mist bioreactor, International Symposium on Promotion of International Cooperation in Eastern and Southern Europe in Field of Medical Biotechnology, Łódź, 2002, 36.
35. Kozłowska B., Finansowanie inwestycji proekologicznych, Mat. szkoleniowe dla potrzeb samorządów terytorialnych w zakresie czystszej produkcji, praca zbior. pod red. prof. Z. Nowaka wykonana w Regionalnym Centrum Czystszej Produkcji w Łodzi i w Polskim Centrum Czystszej Produkcji w Katowicach. Wydawca ŁRFSN-T NOT Łódź, 2002 r., str. 251-259.
36. Kozłowska B., „Zintegrowane zapobieganie i ograniczanie zanieczyszczeń oraz najlepsze dostępne techniki w świetle Dyrektywy 96/61/WE – IPPC”, IV Ogólnopolska Konferencja Nauk.-Techn. „Czystsze Technologie – Powłoki Malarskie org. przez ŁRFSN-T NOT w Łodzi, Stowarzyszenie Polski Ruch Czystszej Produkcji – Regionalne Centrum CP w Łodzi, Ośrodek Zapobiegania Zanieczyszczeniom Środowiska przy PŁ, Wyd. ŁRFSN-T NOT, Łódź, 2002 r., str. 182-196.
37. Nowicki L., Kinetics of CO hydrogenation to higher aliphatic alcohols on modified Cu/ZnO catalyst, 17th International Symposium on Chemical Reaction Engineering ISCRE, Hong Kong, August 25-28, 2002. <http://www.ceng.ust.hk/iscre17/manu/index.html>.
38. Ledakowicz S., Stolarek P., Nowicki L., Kinetic investigation of thermal decomposition and subsequent gasification of sewage, j.w., 2002 <http://www.ceng.ust.hk/iscre17/manu/index.html>.
39. Godala M., Nowicki L., Reaction kinetics investigation using reaction calorimetry combined with gas evolution measurement, 15th International Conference of Chemical and Process Engineering CHISA, Praha, August 25-29, 2002 na płycie CD.
40. Zarzycki R., Sujka W., Dorabalska M., Modrzejewska Z., Adsorption of Cr(VI) on chelated chitosan beads (crosslinking by Ag (I) and Cu (II)), j.w., 2002 na płycie CD.

41. Zarzycki R., Dorabialska M., Sujka W., Modrzejewska Z., Desorption of Ag (I) on chitosan beads, j.w., 2002 na płycie CD.
42. Włodarczyk D., Kierzkowska-Pawlak H., Zarzycki R., Oxygen Transfer in Mechanically Agitated Systems: with Two Liquid Systems , j.w., 2002 na płycie CD
43. Włodarczyk D., Kierzkowska-Pawlak H., Zarzycki R., Heterogeneous Mass Transfer Models for Gas Absorption in Two-Phase Systems, j.w., 2002 na płycie CD.
44. Zbicinski I., Li Xuanyou, An Investigation of Error Sources in CFD Modelling of a Co-current Spray Dryer, The 13th International Drying Symposium IDS'2002, Beijing, China, 27-30 August 2002; eds. C.W. Cao, Y.K. Pan, X.D. Liu, Y.X. Qu, 2002, vol. A, 415-423 (CD-ROM - A415).
45. Pakowski Z., Druzdzel A., Drwiega J., Validation of Model of an Expanding Superheated Steam Flash Dryer for Cut Tobacco Based on Processing Data, The 13th International Drying Symposium IDS'2002, Beijing, China, 27-30 August 2002; eds. C.W. Cao, Y.K. Pan, X.D. Liu, Y.X. Qu, 2002, vol. B, 828-836 (CD-ROM - B828).
46. Stawczyk J., Comaposada J., Gou P., Arnau J., Fuzzy Control System of Meat Drying Process, The 13th International Drying Symposium IDS'2002, Beijing, China, 27-30 August 2002; eds. C.W. Cao, Y.K. Pan, X.D. Liu, Y.X. Qu, 2002, vol. B, 1174-1180 (CD-ROM - B1174).
47. Zbiciński I., Deląg A., Strumiłło C., Analysis of Spray Behaviour in a Concurrent Spray Drying Tower, The 8th National Drying Symposium, Harbin, China, 8-10 January 2002, 2002, 89-101 (pp. 102-111 – w jęz. chińskim).
48. Zbicinski I., Experimental Determination of Drying Kinetics and Residence Time in a Cocurrent Spray Drying Tower, The Working Party on Drying EFChEng, Technical and Business Meeting, Magdeburg, Germany, 11-12 April 2002, 2002, p. 12.
49. Pakowski Z., Glebowski M., On Research Towards Better Understanding of Diffusion in Gel, The Working Party on Drying EFChEng, Technical and Business Meeting, Magdeburg, Germany, 11-12 April 2002, 2002, p. 25.
50. Majka A., Stawczyk J., The Kinetics of Supercritical Thermohydrolysis of Selected Stilbene Derivates, The 29th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranské Matliare, Slovak Republic, 27-31 May 2002, 2002, p. 135 (pełny tekst – CD-ROM).
51. Kołodziejcki J., Stawczyk J., Kasznia J., Jarosz W., Boilover Phenomena During Crude Oil Tank Fire, The 29th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranské Matliare, Slovak Republic, 27-31 May 2002, 2002, p. 172 (pełny tekst – CD-ROM).
52. Zbicinski I., Strumillo C., Delag A., Piatkowski M., Drying and Degradation Kinetics in a Spray Drying Tower, The Conference on „Spray Drying '01 and Related Processes”, Dortmund, Germany, 8-10 October 2001, 2002, 27-33.
53. Zbicinski I., Koludo A., Lodz – Multimedia in Education and International Cooperation, The VII International Congress of Educating Cities, IAEC 2002, Tampere, Finland, 16-19 June 2002, p. 64.

54. Strumiłło C., Zbiciński I., Scaling-up and Predictions of Final Product Properties in Spray Drying Process, 2002 IFPRI Annual General Meeting, Sendai, Japan, 14-18 July 2002, 309-335.
55. Modigell M., Hufschmidt M., Petera J., „Rheology of Metall Alloy Suspensions”, Proceedings of the 6th European Conference on Rheology; Erlangen (Germany), 2002, p. 317.
56. Mucha M., Grosicka E., Królikowski Z., “Thin Films Consist Micron Size Nematic in Polymer Matrix of Various Stiffness for Electronic”.,8th International Conference on Composites Engineering, ICCE/8, Tenerife, Hiszpania, 2002, pp.651-652.
57. Mucha M., Królikowski Z., „Kinetics Study of Phase Separation in Polyacrylic Acid /Nematic LC System by Optical Technique”, SPIE - The International Society for Optical Engineering, ”Liquid Crystals: Materials Science and Applications”, Zakopane 2002, p.473-482, ISBN08194-4523-1
58. Tomczak E., Skorupska E., “A Comparative Analysis of Drying Kinetics for Selected Vegetables by Means of Artificial Neural Networks”, International Drying Symposium, 2002, Beijing, China, pp.272-279.
59. Kaminski W, Tomczak E, Skorupska E., “Estimation of Shape and Temperature on Drying Kinetics Using MLP, IDS” Proceedings, International Drying Symposium, 2002, Beijing, China, pp.240-246.
60. Strumillo P, Kaminski W., „Radial-Basis Function Networks: Theory and Applications, 6th International Conference Neural Networks and Soft Computing” ,Advances in Soft Computing, Proceedings of the Sixth International Conference on Neural Network and Soft, Zakopane, 2002.
61. Rutkowski, Kacprzyk, Eds., Physica-Verlag, Kaminski W., Tomczak E., Zastosowanie membran do oczyszczania wody i ścieków z jonów metali ciężkich, „Water Supply and Water Quality” 17th National and 5th International Scientific and Technical Conference, Poznań, 2002 s.557-566, ISBN83-914252-6-6.
62. Petera J, Strzelecki W., “Charged droplet & particle trajectory tracking and mixing studies in liquid-liquid systems”, AIDIC Conference Series, 2002 Vol.5. p. 241- 248, ISBN 0390-2358.
63. Petera J., Strzelecki W, “Charged droplet & particle trajectory tracking and mixing studies in liquid-liquid systems in the presence of non-linear electrical field”, Proc. 29th International Conference of Slovak Society of Chemical Engng, 2002 p. 39. ISBN80-227-1690-1.
64. Modigell M, Hufschmidt M, Petera J., “Two-Phase Simulation and Visualisation of Isothermal Die Filling Processes”, The 7th S2P (International Conference on Semi-Solid Processing of Alloys and Composites), 2002, p. 509-514.
65. Modigell M, Kopp R, Sahm P, Neuschütz D, Petera J., “Basic Investigations for Optimisation of The Process Parameters of Thixoforming”, The 7th S2P (International Conference on Semi-Solid Processing of Alloys and Composites), 2002, p.77-82.
66. Petera J., Modigell M., Hufschmidt M., “Comparison of two-phase finite element simulation with experiments on isothermal die filling of semi-solid metal alloys”, The

- 5th International ESAFORM Conference on Material Forming, 2002 p.675, ISBN83-7108-098-0.
67. Tyczkowski J. Krawczyk I. Woźniak B., „Modification of styrene-butadiene rubber surfaces by plasma chlorination”, Eighth Inter. Conf. on Plasma Surface Engineering Garnisch-Partenkirchen, Germany, 2002, 386.
 68. Kazimierski P., Tyczkowski J., „Deposition technology of a new nanostructured material for reversible charge storage”, Eighth Inter. Conf. on Plasma Surface Engineering Garnisch-Partenkirchen, Germany, 2002, p.365b.
 69. Tyczkowski J., „Ion bombardment process in formation of films plasma-deposited from organic derivatives of carbon family”, Eighth Inter. Conf. on Plasma Surface Engineering Garnisch-Partenkirchen, Germany, 2002, p. 291.
 70. Krawczyk I., Tyczkowski J., Gubiec K, Plasma chlorination of elastomer surfaces”, Plasma Chemistry 2002, Kazimierz Dolny, 2002, p.76-77, ISBN 83-907414-9-0.
 71. Kazimierski P., Tyczkowski J., „Nanostructure of plasma polymerized carbon-germanium glasses”, Plasma Chemistry 2002, Kazimierz Dolny, 2002, p.70-71, ISBN 83-907414-9-0.
 72. Tyczkowski J., „Plasma polymerized thin films - applications for environment protection”, Plasma Chemistry 2002, Kazimierz Dolny, 2002, p.100-101, ISBN 83-907414-9-0.
 73. Tyczkowski J., „Deposition of semiconducting and insulating hydrogenated carbon-silicon films by PECVD process from tetramethylsilane”, Plasma Chemistry 2002, Kazimierz Dolny, 2002, p.78-79, ISBN 83-907414-9-0.
 74. Gryglik D., Miller J.S.: Photosensitized Production of Singlet Oxygen Using Solar Simulating Light, XIX IUPAC Symposium on Photochemistry, Hungary, 2002, 236-237.

MATERIAŁY KURSU

1. Zdzisław Pakowski: Suszenie Papieru i Celulozy, Åbo Academy, Finlandia, kwiecień 2002, ca 100 s.

PATENTY I WDROŻENIA

PATENTY

1. Ledakowicz S., Urbanowicz T.: Sposób i urządzenie do degradacji osadów ściekowych Nr P-350811, 2002
2. Jamroz T., Sencio B., Głuszczyk P., Kaczmarowicz G.: Sposób wydzielenia kwasu cytrynowego z płynów pofermentacyjnych, Nr 184041, 2002
3. Rogacki G., Modrzejewska Z., Wawrzyniak P., Zarzycki R., Sposób wytwarzania mikrogranulek chitozanowych, P-354337 (7.06.2002).
4. Rogacki G., Modrzejewska Z., Wawrzyniak P., Zarzycki R., Sposób wytwarzania membran chitozanowych, P-354338 (7.06.2002)

5. Zarzycki, R.; Imbierowicz, M., Turowski, P.; Markowski, L., Żylik, P., Sposób usuwania amoniaku z gazów, zgłoszenie pat. P-353520, z dn. 19.04.2002 r.
6. Miśkiewicz D., Mucha M. Biodegradowalne mieszaniny chitozanu z alkoholem poliwinylowym jako napełniacze papieru, P-34545438, 2002
7. Miśkiewicz D., Mucha M. Chitozan usieciowany aldehydem glutarowym jako biodegradowalny napełniacz papieru, P-346091, 2002

WDROŻENIA

1. Tomalczyk M. Grochowski J.i inni (K-105). Udoskonalenie i wdrożenie pionowego mokrego odpylacza powietrza o wydajności 11 m³/s w cukrowni "Kruszwica" S.A. w Kruszwicy. Efekty wdrożeniowe są niewymierne i służą ochronie środowiska.
2. Tomalczyk M. Grochowski J.i inni (K-105). Modernizacja instalacji chłodzenia cukru o wydajności 600 t/dobę w cukrowni "Kruszwica" S.A. w Kruszwicy.
3. Tomalczyk M. Grochowski J.i inni (K-105). Modernizacja stacji suszenia i schładzania cukru w cukrowni "Leśmierz" S.A. w Leśmierzu.

WSPÓŁPRACA Z ZAGRANICĄ

I. Kształcenie studentów w Polsce oraz polskich studentów za granicą

Liczba	Kraj	Źródło finansowania	Długość pobytu lub termin	Rodzaj pobytu
9	Holandia	Uniwersytet we Vlissingen	9 miesięcy	Praca dyplomowa
1	Bielarus, The BUP Centre in Belarus at Belarusan Polytechnical Academy	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	12-22.07. 2002	Praktyka
4	Summer cruise on board <i>Pogoria</i>	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	1-15.09. 2002	Praktyka
1	Niemcy (Aachen)	Summer School of Chemical Engineering organizowany przez Technical University of Dortmund, finansowanie przez stronę niemiecką DAAD	6 tygodni	Praktyka
2	Niemcy	Socrates/Erasmus	2-6 mies.	Praca dyplomowa

Udział prof. M. Dziubińskiego w ich egzaminach dyplomowych we Vlissingen (Holandia) jako zewnętrzny egzaminator

2. Przyjazdy studentów

Liczba	Kraj	Źródło finansowania	Długość pobytu lub termin	Rodzaj pobytu
--------	------	---------------------	---------------------------	---------------

1	Niemcy	Socrates/Erasmus	3 tyg.	staż.doktor.
1	Niemcy	Działalność stat.	1-3.12.02	staż doktor.
3	Finlandia	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
4	Estonia	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
14	Russia	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
4	Latvia	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
4	Lithuania	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
2	Slovak Republic	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
14	Belarus	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
5	Germany	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
4	Denmark	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
3	Sweden	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
3	Ukraine	The Baltic University Programme, Uppsala University, Sweden	17-21.04.2002	udział w konferencji studenckiej
4	Slovak Republic	koszt PŁ	12-14.12.2002	wymiana

B) Inne działania realizowane w roku 2002 w ramach Programu Socrates/Erasmus (wymiana pracowników: liczba wyjazdów i przyjazdów w ramach Teaching Staff Mobility, Preparatory Visits, Monitoring Visits, projekt IP, itp.).

- Wyjazd 2 tygodniowy dr inż. M. Bizukojca do Technical University w Braunschweigu (Niemcy)

II. Współpraca bilateralna i wielostronna - uzyskane efekty

- W roku 2002 kontynuowana była współpraca w ramach umów o bezpośredniej współpracy międzyuczelnianej z następującymi partnerami:

1. W ramach INCREASE z Łużycką Akademią Nauk Przyrodniczych, LANAKA e.V., Cottbus, Niemcy, partner Dr.H.-J.Kahle – wspólne publikacje.
2. Z GBF Centrum Badań Biotechnologicznych, Division of Biochemical Engineering Braunschweig, Niemcy, partner - prof.dr hab. W.-D. Deckwer – przygotowanie projektu europejskiego, wspólna publikacja
3. Szwecja; Uppsala University, The Baltic University; ochrona środowiska w krajach bałtyckich
4. Chiny; Shandong Academy of Sciences, Jinan, wspólne badania w zakresie aparatów suszarniczych, udział w budowie laboratorium badawczego w Jinan, teoria i technika suszenia, palniki pulsacyjne
5. Białoruś; Heat & Mass Transfer Institute, Belorussian Academy of Sciences, realizacja wspólnego tematu - spalanie pulsacyjne w zastosowaniu do procesu suszenia
6. Rosja; Mendeleev University of Chemical Technology, Moscow, suszenie produktów chemicznych i biomateriałów, spray drying
7. Niemcy, RWTH Aachen Inżynieria Chemiczna

■ Kontynuowano współpracę w ramach umów międzywydziałowych lub międzyinstytutowych:

- Czech Technical University in Prague, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Chemical and Food Equipment Design, Prague, Czech Republic "*Mieszanie oraz dyspergowanie ciał stałych w cieczach*"
- Laboratoire de Genie Chimique UMR5503 CNRS/INPT/LJOS, Toulouse, France "*Analiza procesów obróbki zawieszin przeprowadzonych w młynach perłkowych*"
- Uniwersytet Techniczny w Lappeenrancie, Wydział Technologii Chemicznej, Finlandia "*Optymalizacja urządzeń i aparatów (ze szczególnym uwzględnieniem mieszadeł i mieszalników)*"
- Kontynuowano nieformalną współpracę z EC Joint Research Center – Ispra (Włochy) i Uniwersytetem w Gironie (Hiszpania) mającą na celu wymianę doświadczeń wyrażającą się we wspólnym organizowaniu konferencji pod nazwą „European Meeting on Chemical Industry and Environment” (trzecia była zorganizowana w 1999 w Polsce, czwarta odbędzie się w 2003 w Grand Canaria).
- Kontynuowano nieformalną współpracę w ramach projektu PECO w temacie „Inwentaryzacja źródeł emisji w Europie”, rozpoczęto ją meetingiem w Brugii – Belgia’2001.
- UK/USA; International Fine Particle Research Institute; realizacja grantu pt. Kinetyka suszenia i degradacji produktów wrażliwych termicznie
- Chiny; China Agricultural University, Beijing, suszenie bio-materiałów, palniki pulsacyjne

- Korea; Korean Institute of Science and Technology, Seul, wytwarzanie aerożeli nanokompozytowych
- RFN; Uniwersytet w Bremie, spray drying
- Hiszpania; Institut de Recerca de Tecnologies Agroalimentaries (IRTA), Monells, dyfuzja wody w produktach mięsnych, automatyka przemysłowa
- The University of Canterbury Christchurch (New Zealand)

■ Podpisano nowe umowy z:

- Chiny; Shandong Academy of Sciences, Jinan; teoria i technika suszenia, palniki pulsacyjne; umowa międzyuczelniana

■ Nawiązano nieformalną (bez umowy) współpracę z:

1. Indian Institute of Technology w Kanpur (Indie). W roku 2003 przewidywany jest przyjazd do Polski prof. Chhabry.
2. Niemcy, The Fraunhofer Institute for Interfacial Engineering and Biotechnology, Stuttgart
3. Niemcy, Technical University of Darmstadt, Institute of Applied Physics
4. Japonia, Shizuoka University, Research Institute of Electronics
5. Francja, University Paris VII, Institut de Topologie et de Dynamique des Systèmes
6. Czechy, Charles University in Prague, Department of Macromolecular Physics
7. Litwa, Technical University of Kaunas, Institute of Physics
8. Kanada; Energy Diversification Research Laboratory (CANMET); palniki pulsacyjne
9. Nowa Zelandia University of Canterbury - Inżynieria Chemiczna.
10. Bundesanstalt für Materialforschung und Prüfung, Fachgruppe VI 3.2, Unter den Eichen 87, D - 12205 Berlin, Niemcy
11. Shizuoka University in Hamamatsu (Research Institute of Electronics)
12. Charles University in Prague (Department of Macromolecular Physics)

■ Przykładowe publikacje we współpracy z partnerami zagranicznymi:

1. Rieger F., Rzyski E., "Mixing suspensions in slender tanks", Acta Polytechnica, 42, 2, s.50-55, 2002
2. Jirout T., Weiglhofer W., Bila J., Rieger F., Stelmach J., Komputerowe wspomaganie projektowania urządzeń mieszających", Inż. Apar. Chem., 41, z. spec. 4, s. 55-56, 2002
3. Jirout T., Rieger F., Rzyski E., "Mieszadła z łamanymi łopatkami. Wpływ łopatek na wytwarzanie zawiesin", Inż. Apar. Chem., 41, z. spec. 4, s. 53-54, 2002
4. Rieger F., Jirout T., Rzyski E., "Mieszanie zawiesin. Dobór mieszadeł i zbiornika ", Inż. Apar. Chem., 41, z. spec. 4, s. 111-112, 2002
5. Rieger F., Rzyski E., "Mixing suspensions in slender tanks", Proceedings of

Congress of Chemical and Process Engineering CHISA, CD-ROM P5.160, 2002

6. Krzystek L., Ledakowicz S., Stelmach E., Kahle H.-J.: Biodegradacja organicznej frakcji stałych odpadów komunalnych w bioreaktorach, *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, 41(3s), 2002, 89-90
7. Krzystek L., Zieleniewska A., Ledakowicz S., Russel S., Kahle H.-J.: Wpływ efektywnych mikroorganizmów na przebieg procesu degradacji stałych odpadów komunalnych w bioreaktorach. *Inż. Aparat. Chem.*, 2002, 3, 89-90.
8. Becker U., Ledakowicz S., Deckwer W.-D.: Microbial removal of ionic mercury in a three-phase fluidized bed reactor. 6-th International Conference on Gas-Liquid and Gas-Liquid-Solid Reactor Engineering, Vancouver, B.C., Canada 17-20 August 2003
9. Strumiłło C., Jones P.L., Żyła R.: Energy Aspects in Drying – *przyjęto do druku w Handbook of Industrial Drying*
10. Kuts P.S., Akulicz P.V., Grinchik N.N., Strumillo C., Zbiciński I., Nogotov E.F.: Modeling of Gas Dynamic in a Pulse Combustion Chamber to Predict Initial Drying Process Parameters. *Chem. Eng. J.*, 86, 25-31, 2002
11. Zbicinski I., Benali M., Kudra T.: Pulse Combustion: An Advanced Technology for Efficient Drying. *Chem. Eng. Technol.*, 25/7, 687-691, 2002
12. Stawczyk J., Comaposada J., Gou P., Arnau J.; Fuzzy control system of meat drying process. DRYING'2002 – Proceedings of the 13th International Drying Symposium IDS'2002, Beijing, China, 27-30 August 2002. CD-ROM, B1174
13. Zbicinski I., Li Xuanyou; An investigation of error sources in CFD modelling of a co-current spray dryer. DRYING'2002 – Proceedings of the 13th International Drying Symposium IDS'2002, Beijing, China, 27-30 August 2002. CD-ROM, A415
14. Petera J. & Weatherley L.R., „Modelling of mass transfer from falling droplets” *Chemical Eng. Science* 56 (2001) 4929-4947.

■ Pracownicy Wydziału prowadzili wykłady w 6 uczelniach zagranicznych, takich jak:

- Mechanical Engineering College China Agricultural University, 2002.
- Chiny; Shandong Academy of Sciences, Jinan
- Japonia; Kyoto University
- RFN; Technical University of Bremen
- Finlandia; Åbo Academy
- Szwecja; Uppsala University

■ Zrealizowano - wspólnych prac inżynierskich, 3 wspólne prace magisterskie i doktorskie.

■ Zorganizowano 3 kursy i seminaria z udziałem zagranicznych specjalistów.

w ramach the Baltic University Programme:

- Borki 4 - Students Conference on „Building a Sustainable Baltic Region Cooperation and Communication”; Borki/Łódź, 17-21.04.2002
- Summer field course at Hel Marine Station, 15-25.08.2002

- Summer cruise on board *Pogoria*, 1-15.09.2002

oraz dwukrotnie:

- kursy dla słuchaczy Studium Doktoranckiego Wydziału Inżynierii Proc. i Ochrony Środowiska (maj 2002, grudzień 2002).

■ Liczba doktorantów zagranicznych (oraz kraj, z jakiego pochodzi)

- mgr inż. Li Xuanyou (Energy Research Institute of Shandong Academy of Sciences, Chiny)
- mgr inż. Li Sheng (Energy Research Institute of Shandong Academy of Sciences, Chiny)

■ Projekty badawcze, w których Jednostki Wydziału brały udział w roku 2002 (łącznie z tymi, które rozpoczęły się przed rokiem 2001).

Nazwa programu (np.: V Program Ramowy, TEMPUS, itd.)	INCREASE
Nazwa projektu (np.: TEMPUS JEP nr; KBN Polonium, itd.)	INCREASE 4/97 - E
Dziedzina, tytuł oraz akronim	Ochrona środowiska; 1.Development of New Technology for Treatment of Solid Household Wastes. 2.Development of New Technology for Treatment of Deposited Waste
Data rozpoczęcia i data zakończenia realizacji	1997 – 2001 2001 -
Numer umowy finansowej	
Czy Jednostka PŁ jest partnerem, czy koordynatorem?	Partner
Partnerzy zagraniczni i krajowi	Łużycka Akademia Nauk Przyrodniczych, LANAKA e.V., Cottbus, Niemcy
Nazwa i kod Jednostki PŁ realizującej projekt	Wydział Inż. Proc. i Ochr. Środ., 93 005 Łódź, Wólczańska 213
Imię, nazwisko i numer telefonu osoby odpowiedzialnej za projekt w Jednostce	Stanisław Ledakowicz tel: (42) 631 37 38

Nazwa programu (np.: V Program Ramowy, TEMPUS, itd.)	IFPRI GRANT
Nazwa projektu (np.: TEMPUS JEP nr; KBN Polonium, itd.)	Kinetyka suszenia i degradacji produktów wrażliwych termicznie
Dziedzina, tytuł oraz akronim	nauki techniczne; inżynieria chemiczna i procesowa; IFPRI
Data rozpoczęcia i data zakończenia realizacji	1997-2003

Numer umowy finansowej	W-10/80
Czy Jednostka PŁ jest partnerem, czy koordynatorem?	partner
Partnerzy zagraniczni i krajowi	IFPRI – koordynator projektu
Nazwa i kod Jednostki PŁ realizującej projekt	Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska, W-10
Imię, nazwisko i numer telefonu osoby odpowiedzialnej za projekt w Jednostce	Prof. Czesław Strumiłło, 631-37-35

Nazwa programu (np.: V Program Ramowy, TEMPUS, itd.)	The Baltic University Programme
Nazwa projektu (np.: TEMPUS JEP nr; KBN Polonium, itd.)	Ochrona środowiska w krajach bałtyckich
Dziedzina, tytuł oraz akronim	nauki techniczne; inżynieria i ochrona środowiska; BUP
Data rozpoczęcia i data zakończenia realizacji	1991-
Numer umowy finansowej	500
Czy Jednostka PŁ jest partnerem, czy koordynatorem?	koordynator na Polskę
Partnerzy zagraniczni i krajowi	Uppsala University – koordynator programu
Nazwa i kod Jednostki PŁ realizującej projekt	Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska, W-10
Imię, nazwisko i numer telefonu osoby odpowiedzialnej za projekt w Jednostce	Prof. Ireneusz Zbiciński, 631-37-73

- Liczbę tematów prac badawczych realizowanych przez Jednostki Wydziału w roku 2002 we współpracy z poszczególnymi krajami:

Kraj	Liczba tematów
Niemcy	1
Nowa Zelandia	1

Szwecja	1
UK/USA	1
Hiszpania	1

III. Organizacja międzynarodowych konferencji naukowych i udział w podobnych przedsięwzięciach za granicą

■ Konferencje międzynarodowe zorganizowane przez Wydział w Polsce

Borki 4 - Students Conference on „Building a Sustainable Baltic Region Cooperation and Communication”; Borki/Łódź; 17-21.04.2002; ochrona środowiska w krajach bałtyckich; Finlandia, Estonia, Rosja, Łotwa, Litwa, Słowacja, Białoruś, Niemcy, Dania, Szwecja, Ukraina

■ Liczba konferencji zagranicznych, w których brali udział pracownicy Wydziału w tym 5 najważniejszych - 21

1. 13th International Drying Symposium IDS'2002, Beijing, China, 27-30 August 2002
2. ISWA 2002 World Environmental Congress, Istanbul, 8-12 Jul, 2002.
3. 17th International Symposium on Chemical Reaction Engineering ISCRE, Hong Kong, August 25-28, 2002.
4. 15th International Conference of Chemical and Process Engineering CHISA, Praha, August 25-29,2002.
5. 8th International Conference on Plasma Surface Engineering, Garmisch-Partenkirchen (Niemcy), 9-13 września 2002 r.

■ Konferencje, w których pracownicy Wydziału zasiadali w komitetach organizacyjnych lub naukowych:

1. S. Petersburg (S.Ledakowicz)
2. 13th International Drying Symposium IDS'2002, Beijing, China, 27-30 August 2002 (prof. C. Strumiłło, prof. I. Zbiciński, prof. Z. Pakowski)
3. Borki 4 - Students Conference on „Building a Sustainable Baltic Region Cooperation and Communication”; Borki/Łódź; 17-21.04.2002 (prof. I. Zbiciński)

IV. Kwestie finansowe, w tym dotacje KBN na realizację prac naukowo-badawczych z udziałem partnerów zagranicznych

1. Grant KBN T09C 025 19 .z wykonawcami z IVT RWTH Aachen.
2. INCREASE (Polsko-Niemiecka Sieć Naukowa d.s. Ochrony Środowiska, Bezpieczeństwa Procesowego i Inżynierii Energetycznej) – W ramach programu kontynuowano temat rozpoczęty w 2001 roku: Development of New Technology for Treatment of Deposited Waste.

Projekty naukowo-badawcze z partnerami zagranicznymi finansowane z Działalności Statutowej Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska:

1. Partner - Energy Research Institute of Shandong Academy of Sciences, Jinan, Chiny Powiększanie rozmiaru cząstek w procesie granulacji w złożu fluidalnym.
2. Partner - Mendeleev University of Chemical Technology, Moscow, Rosja Suszenie produktów chemicznych i biomateriałów; problematyka jakości i ochrony środowiska.
3. Partner - Institut de Recerca de Tecnologias Agroalimentaries (IRTA), Monells, Hiszpania Jednoczesna dyfuzja H₂O i NaCl w produktach mięsnych.

V. Działanie na rzecz środowisk polonijnych

1. Działania na rzecz Polonii Litewskiej. Mgr inż. Marek Sosno (Litwin pochodzący z polskiej rodziny) był doktorantem na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska. Otrzymywał stypendium rządu polskiego. W dn. 20.12.2002 r. obronił pracę doktorską.

VI. Działania marketingowo-promocyjne podjęte przez Wydział w roku 2002

Liczbę organizacji międzynarodowych, których członkami są pracownicy Wydziału – 15, w tym najważniejsze:

1. Working Party European Federation of Chemical Engineering
2. Science Advisory Committee of the European Federation of Chemical Engineering
3. International Scientific Council for Conveying and Handling of Particulate Solids
4. GBF Centrum Badań Biotechnologicznych, Division of Biochemical Engineering Braunschweig, Niemcy
5. Polsko-Niemiecka Sieć Naukowa w dziedzinie ochrony środowiska, bezpieczeństwa procesowego i technologii energetycznych INCREASE z siedzibami w Oberhausen i Gliwicach
6. Prof. Stanisław Ledakowicz – prezydent (drugą kadencje) Łużyckiej Akademii Nauk Przyrodniczych LANAKA e.V. w Cottbus, Niemcy
7. Sekcja Inżynierii Biochemicznej Europejskiej Federacji Biotechnologii EFB z siedzibą we Frankfurcie nad Menem
8. Dyrektoriat Europejsko-Afrykańskiej Sekcji Międzynarodowego Stowarzyszenia Ozonowego IO₃A z siedzibą w Paryżu

VII. Wnioski wynikające z realizacji programu współpracy z zagranicą

Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska współpracuje od lat z wieloma ośrodkami naukowymi za granicą. Nasi pracownicy prowadzą badania naukowe lub wykłady w wielu krajach, na przykład: Nowa Zelandia, Republika Południowej Afryki, Japonia, Korea, RFN, Kanada, Rosja, Chiny, Brazylia, Kuba, Antarktyda itd. Efektem tej współpracy zagranicznej jest 7 wspólnych monografii, ponad 50 artykułów naukowych

oraz 8 doktorów-cudzoziemców, których wypromowali profesorowie zatrudnieni w WIPOS.

W 2002 r. jako przykłady owocnej współpracy z ośrodkami zagranicznymi wymienić można między innymi ośrodki i programy:

- International Fine Particulate Research Institute (UK/USA) - w ramach którego wykonywano badania dla przemysłu amerykańskiego,
- Technical University of Dortmund – wspólne badania, wykłady zapraszane, wymiana doktorantów,
- Mechanical Engineering College China Agricultural University, Pekin – wykłady zapraszane, wymiana doktorantów,
- The Baltic University Programme, Uppsala University – wspólne seminaria, program edukacyjny dla studentów,
- The University of Canterbury, Christchurch (New Zealand) – wykłady zapraszane, wspólny program badawczy.

KONFERENCJE I SYMPOZJA ZORGANIZOWANE W 2002 ROKU

- Seminarium studenckie „Problemy ochrony środowiska”, Łódź, 25 kwietnia 2002 r.
- Seminarium naukowe nt.: "Spektroskopia ramanowska w badaniu nanostruktur", Łódź, 25 kwietnia 2002 r.
- W ramach the Baltic University Programme; Borki 4 - Students Conference on „Building a Sustainable Baltic Region Cooperation and Communication”;
 - Borki/Łódź, 17- 21.04.2002.
 - Summer field course at Hel Marine Station, 15-25.08.2002 r.
 - Summer cruise on board *Pogoria*, 1-15.09.2002 r.
- VIII Ogólnopolska Konferencja „Postępy Inżynierii Bioreaktorowej”, Łódź, 10-12 czerwca 2002 r.
- Zorganizowano „Kurs przygotowawczy do egzaminu dla kierowników spalarni odpadów i kierowników składowisk odpadów”, Łódź, 4-6, 11-13 i 18-20.09.2002 r.

STUDIA I STUDENCI

Na wydziale na poszczególnych kierunkach i latach studiuje (na koniec 2002 r.):

inżynieria chemiczna i procesowa: I rok – 118, II rok – 70, III rok – 64, IV rok – 61, V rok – 46 osób,

inżynieria środowiska: II rok – 232, III rok – 121, IV rok – 95, V rok – 61, VI rok – 50 osób,

studia uzupełniające: 62 osoby,

studia zaoczne: I rok – 107, II rok – 130, III rok – 102, IV rok – 35 osób.

W roku akademickim 2001/2002 na Wydziale na wszystkich kierunkach i latach studiów studiowało 1354 studentów.

KOŁO NAUKOWE

Koła Naukowe najczęściej działają, gdy zbierze się grupa aktywnych studentów, którzy mają chęć i zapał by coś zrobić, czegoś więcej się nauczyć i dowiedzieć. Pięć lat temu pod kierunkiem dra Sławomira Kuberskiego reaktywowało działalność Koło Naukowe na naszym Wydziale. Studenci wykazali duże zainteresowanie tą formą działalności, zapisało się wiele osób z różnych lat studiów.

Chęć zdobywania dodatkowej wiedzy staraliśmy się zaspokoić zapraszając na wykłady przedstawiające najciekawsze wyniki prac w szczególnie interesujących naszych studentów dziedzinach.. Naszymi gośćmi byli pracownicy naukowcy nie tylko z Wydziału, ale także z innych ośrodków, zapraszaliśmy lekarzy by dyskutować np. o zagrożeniach chorobami nowotworowymi i radiestetów by poznać tajniki ich pracy. Studenci odwiedzali miejsca, w których przeprowadza się ciekawe doświadczenia naukowe czy prowadzi skomplikowane leczenie.

Jedną z ulubionych form pracy Koła są seminaria w ośrodku Politechniki Łódzkiej w Konopnicy. Tam z dala od domu i obowiązków na uczelni studenci rozmawiają o swoich zainteresowaniach zawodowych, a wieczorne spotkania skupione są nie tylko na ochronie środowiska.

Nasze Koło było w latach 1998 i 1999 współorganizatorem kursów dotyczących problemów transferu zaawansowanych technologii. W ramach wykładów prawnicy prezentowali zagadnienia dotyczące funkcjonowania małych firm, problemów patentowych oraz marketingowych. Wykłady prowadzili także przedstawiciele Agencji Techniki i Technologii. Kurs kończył się uzyskaniem certyfikatu. Ta akcja cieszyła się z dużym zainteresowaniem. Podobnie jak I seminarium Studenckich Kół Naukowych w Politechnice Łódzkiej. Studenci na uczelni zorganizowani w Kołach na różnych wydziałach spotkali się, by porozmawiać o tym jak działać i pochwalić się tym co już zostało zrobione. O potrzebie takiej formy wymiany myśli i poglądów świadczy fakt, że następnego roku odbyło się kolejne Seminarium.

Aktywność Koła Naukowego w dużym stopniu zależy od liderów, którzy mają pomysły i inicjatywę. Poprzedni już skończyli studia, w tej chwili przyszedł czas na nowych. Chcemy także, aby studenci Studium Doktoranckiego mieli znaczący wpływ na pracę Koła. W ostatnich latach popularną formą działań są trzydniowe seminaria odbywające się w ośrodku PŁ w Konopnicy. W imprezie biorą udział zaproszeni goście i przedstawiciele władz dziekańskich.

FORMY KSZTAŁCENIA

Rodzaj studiów (czas trwania)	Kierunek studiów	Specjalność
1	2	3
Studia dzienne dwustopniowe: inżynierskie (3,5 letnie) i magisterskie (5 letnie) Studia magisterskie uzupełniające dla absolwentów Wydziału Budownictwa	Inżynieria chemiczna i procesowa	1. Inżynieria chemiczna* 2. Inżynieria papiernicza 3. Aparatura procesowa ** 4. Inżynieria bioprosesowa ** 5. Inżynieria procesowa **
	Inżynieria środowiska	1. Aparatura ochrony środowiska 2. Bezpieczeństwo i ryzyko przemysłowe 3. Ochrona powietrza 4. Informacja i zarządzanie w ochronie środowiska 5. Biotechnologia środowiskowa
Studia zaoczne	Inżynieria Środowiska	bez specjalności

* tylko na studiach inżynierskich

** tylko na studiach magisterskich

PLAN STUDIÓW

Kierunek inżynieria chemiczna i procesowa I rok studia 5-letnie

semestr I-VII studia inżynierskie

semestr VIII-X studia magisterskie

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr I				semestr II			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy						2		
WF						2		
Matematyka	4e	4			2e	2		
Chemia nieorganiczna	2e	1						
Informatyka					2		2	
Mechanika techniczna	2e	2						
Wprowadzenie do inż. procesowej	2							
Fizyka	3	2			2e		2	
Chemia II					2e		2	
Procesy mechaniczne i aparaty					2e	1		
Tworzywa konstrukcyjne					1			
Zapis konstrukcji I								2

OBJAŚNIENIA symboli w planie studiów

w – wykłady

ć – ćwiczenia

l – laboratoria

p – projektowanie

e – egzamin

D – praca dyplomowa

Uwaga: wszystkie zajęcia, z których nie przewiduje się egzaminu – ćwiczenia, laboratoria, projektowanie i seminaria – podlegają zaliczeniu z końcem każdego semestru.

Kierunek inżynieria chemiczna i procesowa II rok studia 5-letnie

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr III				semestr IV			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy		2				2		
WF		2				1		
Matematyka	1	2						
Chemia fizyczna	3e	2					2	
Mechanika płynów	3e	1		1			2	
Procesy cieplne i aparaty					3e	1		1
Elektrotechnika i elektronika	2						2	
Chemia analityczna			2		1			
Termodynamika					3e	3		
Technologia chemiczna I					2			
Informatyka	1		2		1e		2	
Zapis konstrukcji II					2			
Laboratorium proc. mech i apar.			2					

Praktyka technologiczna – 3 tyg. po III roku

Kierunek inżynieria chemiczna i procesowa III rok studia 5-letnie

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr V				semestr VI			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy		2				2		
WF		2				2		
Ochrona środowiska						2S		
Dynamika procesów i automatyka	3						2	
Procesy dyfuzyjne i aparaty	3e	1		1				
Procesy i aparaty podstawowe			2					
Podstawy technologii chemicz. II	2e							
Optymalizacja					2e	1		
Termodynamika			3					
Inżynieria bioprosesowa ¹					2			
Wymienniki masy ¹					2e			2
Metrologia papiernicza ²					1		1	
Technologia papieru ²					3e			
Biotechnologia ¹					2			
Zapis konstrukcji II – ACAD			2					
Technologia mas włóknistych					4		2	
Bezpieczeństwo przemysłowe	2							
Aparatura przemysłowa					3e			2
Inżynieria reaktorów	2e	2						
Procesy cieplne i dyfuzyjne							2	

Oznaczenia: 1 – Inżynieria chemiczna i procesowa, 2 – Inżynieria papiernicza

Praktyka specjalizacyjna – 2 tyg. po III roku

Kierunek inżynieria chemiczna i procesowa IV rok studia 5-letnie

Oznaczenia: 1 – Inżynieria chemiczna i procesowa, 2 – Inżynieria papiernicza

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr VII				semestr VIII			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J.obcy		2e				2		
WF		1				2		
Podstawy działalności gosp.	2e			2				
Projektowanie procesowe ¹	2			3				
Przedmioty obieralne ¹					8			
Maszyny i aparaty w przem. pap. ²	2							
Technologia poligrafii ²					2e		2	
Technologia papieru ²			3					
Technologia przetwórstwa ²					2		2	
Informacja naukowa	1							
Praca przejściowa D				3	1			
Komputerowe techniki projektowania					2		3	
Technika eksperymentu					1			
Przenoszenie pędu, ciepła i masy II					2e	1		
Eksploatacja urządzeń	2							
Metody numeryczne	2e	2						

Kierunek inżynieria chemiczna i procesowa V rok studia 5-letnie

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr IX				semestr X			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
Komputerowe techniki projektów.	2e		3					
Przenoszenie pędu, ciepła i masy II	2e			1				
Przedmioty obieralne	14							
Seminarium dyplomowe						2		
Praca dyplomowa magisterska D							22	

Kierunek inżynieria środowiska I rok studia 5-letnie

semestr I-VII studia inżynierskie

semestr VIII-X studia magisterskie

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr I				semestr II			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy						2		
WF						2		
Matematyka	3e	3			2e	3		
Chemia środowiska I	2e	2						
Informatyka i programowanie I					1		2	
Meteorologia i klimatologia					2			
Geodezja i kartografia	2		1	1				
Fizyka	3e	2						
Chemia środowiska II					2e		2	
Grafika inżynierska				2				
Biologia środowiska	2							
Wstęp do ochrony środowiska	2							
Podstawy mechaniki. Mechanika budowli					2	2		1
Materiałoznawstwo					2			

Kierunek inżynieria środowiska II rok studia 5-letnie

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr III				semestr IV			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy		2				2		
WF		1				1		
Matematyka	2	2						
Mechanika płynów	3e	1	2	1				
Środowiskowa inż. procesowa					2e	1		1
Chemia fizyczna	3e	1	2					
Technologie mało i bezodpadowe					2			
Chemia analityczna					1		3	
Elektrotechnika i elektronika	2							
Informatyka i programowanie			2				2	
Mikrobiologia					2e		2	
Geologia i hydrologia	2							
Podstawy budownictwa					3e	2		1
Technika cieplna I					2e	1		

Kierunek inżynieria środowiska III rok studia 5-letnie

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr V				semestr VI			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy		2				2		
WF		2				2		
Pomiary i automatyka					2			
Oczyszczanie ścieków					2e	1		1
Analiza instrumentalna	1	2						
Oczyszczanie gazów odlotowych					2e	1	1	
Aparatura procesowa	2	1						
Informatyka i programowanie		2						
Modelowanie matematyczne w inżynierii środowiska					1		2	
Klimatyzacja i wentylacja					2			1
Obliczanie reaktorów					2e	1		
Ochrona przed hałasem					1			
Technologia uzdatniania wody	2e		2					
Biotechnologia środowiska	2e							
Środowiskowa inżynieria procesowa	2e	1	2	1				
Ekotoksykologia	1							
Paliwa i spalanie	1							

Praktyka technologiczna – 2 tyg. po III roku

Kierunek inżynieria środowiska IV rok studia 5-letnie

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr VII				semestr VIII			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy		2				2		
Komputerowe techniki projektowania	1		2		1			2
Ekonomika przedsiębiorstw	2e			2				
Unieszkodliwianie odpadów stałych	3e			1				
Nauka o bezpieczeństwie	2							
Prawo ekologiczne	2							
Analiza instrumentalna II	1		2					
Pomiary i automatyka			2					
Praca przejściowa			3					
Przedmioty specjalizacyjne								
A) Ochrona atmosfery								
1. Procesy oczyszczania gazów					2	1		4
2. Monitoring powietrza					2			
3. Instalacje do oczyszczania gazów					2	1		
B) Biotechnologia środowiskowa								
1. Kinetyka bioprocusowa					2	1		
2. Bioreaktory					2			1
3. Metody biologicznego oczyszczania ścieków					2			1
4. Laboratorium biotechnologii środowiskowej							3	
C) Aparaty i urządzenia ochrony środowiska								
1. Aparaty i urządzenia					2		1	2
2. Podstawy budowy aparatury					2	1		
3. Tworzywa i korozja					2			
4. Eksploatacja maszyn i aparatów					2			
D) Analityka w ochronie środowiska								
1. Metody instrumentalne w analizie środowiska I					2		2	
2. Wskaźniki zanieczyszczeń					1		1	
3. Zarządzanie jakością (lab. anal.)					2			
4. Metody i techniki pomiaru zanieczyszczeń					2		2	
E) Bezpieczeństwo i ryzyko przemysłowe								
1. Zagrożenia przemysłowe i metody zapobiegania im					2	1		
2. Bezpieczeństwo i higiena pracy					2			
3. Ergonomia					2		2	

4. Bezpieczeństwo reaktorów chemicznych					2	1	1	
Przedmioty fakultatywne (obowiązują 2 – 4h)								
1. Fizykochemiczne metody monitorowania					2			
2. Absorpcja z reakcją chemiczną					2			
3. Przepływy wielofazowe w ochronie środowiska					2			
4. Chemia atmosfery					2			
5. Proekologiczne techniki w war. nadkrytycznych					2			

Kierunek inżynieria środowiska V rok studia 5-letnie

Przedmiot	Godzin tygodniowo							
	semestr IX				semestr X			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy		2						
Zarządzanie środowiskiem	2							
Systemy informacyjne środowiska	2							
Oceny oddziaływań na środowisko	1			2				
Przedmioty specjalizacyjne								
A) Ochrona atmosfery								
1. Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń	2			3				
2. Wentylacja przemysłowa	3			2				
B) Biotechnologia środowiskowa								
1. Biologiczne oczyszczanie gazów	1			1				
2. Biodegradacja odpadów stałych	2			1				
3. Biotechnologie specjalne w ochr. środ.	2							
4. Analiza mikrobiologiczna wody	1		2					
C) Aparaty i urządzenia ochrony środow.								
1. Chłodnictwo	2		2					
2. Instalacje kanal., gazowe i ciepłownicze	2			1				
3. Organizacja procesu inwestycyjnego	1							
4. Niekonwencjonalne źródła energii	2							
D) Analityka w ochronie środowiska								
1. Metody instrumentalne w anal. środowiska II	2		2					
2. Metody i techniki pomiaru zanieczyszczeń			1					
3. Mikrozanieczyszczenia	2							
4. Automatyzacja w analizie instrumentalnej		1						
5. Systemy monitorowania				2				
E) Bezpieczeństwo i ryzyko przemysłowe								
1. Analiza ryzyka	2	1		2				
2. System zarządzania bezpieczeństwem	2							
3. Ratownictwo techniczne i chemiczne	2							
4. Metody badania wypadków	1							
Przedmioty fakultatywne (2 wykłady – 4h)								
1. Polimery a środowisko	2							
2. Procesy membranowe	2							
3. Niekonwencjonalne źródła energii	2							
4. Tworzywa i korozja	2							
Seminarium dyplomowe						2		
Praca dyplomowa							24	

Zaoczne studia inżynierskie I rok studia 4-letnie

Przedmiot	Godzin w semestrze							
	semestr I				semestr II			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy						20		
Matematyka	20e	20			20e	20		
Fizyka	10	10			10e		20	
Informatyka	10		20				20	
Ekologia	20e							
Mechanika i rysunek techniczny					20e	10		10

Zaoczne studia inżynierskie II rok studia 4-letnie

Przedmiot	Godzin w semestrze							
	semestr III				semestr IV			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy		20				20		
Chemia	20	10			10e		30	
Mechanika płynów	20e	10	10	20				
Informatyka			20				20	
Biotechnologia	15e		15					
Wymiana ciepła i masy					20e	10	20	20
Aparatura ochrony środowiska					10			

Zaoczne studia inżynierskie III rok studia 4-letnie

Przedmiot	Godzin w semestrze							
	semestr V				semestr VI			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
J. obcy		20						
Automatyka	10	10						
Oczyszczanie gazów odlotowych	20e	10		30				
Monitoring środowiska					20e		10	
Oczyszczanie wody i ścieków					20e		20	20
Wentylacja i klimatyzacja					15e	15		20
Aparatura ochrony środowiska	20e	10						
Termodynamika	20	10						

Zaoczne studia inżynierskie IV rok studia 4-letnie

Przedmiot	Godzin w semestrze							
	semestr VII				semestr VIII			
	w	ć	l	p	w	ć	l	p
Wodociągi i kanalizacja	20e	10		20				
Unieszkodliwianie odpadów stałych	20e			20				
Prawo ekologiczne					20			
Ocena oddziaływania na środowisko	20			20				
Ekonomika zarządzania	20e							
Seminarium dyplomowe					20			

STUDIA ZAOCZNE MAGISTERSKIE UZUPEŁNIAJACE

Kierunek: Ochrona środowiska

Specjalność: Zintegrowane zarządzanie środowiskiem

Semestr I

Przedmiot	w	ćw	l	p
Organizacja systemu zarządzania ochroną środowiska w Polsce	10			
System prawny ochrony środowiska w Polsce i w Unii Europejskiej	20			
Podstawy działalności gospodarczej	20e			20
Podstawy ekologii i ochrony środowiska	20e			
Chemia środowiska z elementami ekotoksykologii	10		10	
Oceny oddziaływania na środowisko i audit środowiskowy	4	6		
Monitoring środowiska	10	10		
Razem	94	16	10	20

Semestr II

Przedmiot	w	ćw	l	p
Środowiskowa inżynieria procesowa – część I	8	2		
Zarządzanie ochroną żywych zasobów przyrody	10			
Procesy oczyszczania gazów odlotowych	20e	10		15
Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona hydrosfery	24e	6		15
Gospodarka odpadami i ochroną litosfery	24e	6		15
Razem	86	24		45

Semestr III

Przedmiot	w	ćw	l	p
Zarządzanie bezpieczeństwem procesowym	20			
Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy	10	10		
Zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie	10			
Czystsze wytwarzanie i analiza cyklu życia produktu	10	10		
Analiza ryzyka i metody badania wypadków	10			10
Raporty bezpieczeństwa	5			20
Środowiskowa inżynieria procesowa – cz. II	15	5		
Biotechnologie w ochronie środowiska	10		5	
Razem	90	25	5	30

Semestr IV

Przedmiot	w	ćw	l	p
Podstawy ratownictwa technicznego i chemicznego	8e	10		
Aparaty i urządzenia w ochronie środowiska	10e	10	6	10
Niekonwencjonalne źródła energii	8			
Procesy membranowe	8			
Systemy informatyczne w ochronie środowiska (GIS)				10
Seminarium dyplomowe		10		
Razem	34	30	6	20

STUDIUM DOKTORANCKIE

Kierownik Studium dr hab. Czesław Kuncewicz prof. PŁ
Sekretariat Elżbieta Pakuła

Rok I

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. BEDYK Tomasz | 14. LANGIER Agnieszka |
| 2. CZAPNIK Marcin | 15. MARCINIAK Piotr |
| 3. FILIPCZAK Iwona | 16. MICHNIEWICZ Anna |
| 4. GAWOT-MŁYNARCZYK Estera | 17. PODYMA Marek |
| 5. JACH Emilia | 18. POPŁAWSKI Artur |
| 6. JAKUBISZYN Michał Dariusz | 19. ROBAK Marcin |
| 7. JUŚKIEWICZ Łukasz | 20. SOBIERAJ Marcin |
| 8. KAPICA Ryszard | 21. ŚWIDERSKA Irena |
| 9. KOCHANEK Monika | 22. TRZECIAK Małgorzata Agnieszka |
| 10. KOWALCZYK Robert Maciej | 23. WERNER Agnieszka Edyta |
| 11. KOWALSKA Emilia | 24. WYLON Edyta |
| 12. KRUPIŃSKA Beata | |
| 13. KURASIŃSKI Tomasz | |

Rok II

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. BARTOSIAK Adam | 12. MACISZEWSKA Karolina
Mirośława |
| 2. BŁASZCZYK Michał | 13. MARCINIAK Ewelina |
| 3. BUDZANOWSKI Paweł | 14. NOWAK Urszula |
| 4. CHAJDAS Jarosław | 15. PLASKOTA Dorota Agnieszka |
| 5. FUZOWSKI Krzysztof | 16. TRZUPEK Agnieszka |
| 6. GAWRYSIAK Tomasz Arkadiusz | 17. ZAKRZEWSKA Katarzyna
Gabriela |
| 7. IWANEK Dorota | 18. ZIELENIEWSKA Anna |
| 8. JAKUBIAK Marcin | |
| 9. JAROS Katarzyna | |
| 10. KAMIŃSKI Kamil | |
| 11. KRAWCZYK Iwona Małgorzata | |

Rok III

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1 DORABIALSKA Małgorzata | 10 OLEWSKI Tomasz |
| 2 GODLEWSKA Katarzyna | 11 PAWŁAK Agnieszka |
| 3 GUBIEC Konrad | 12 POLIŃSKI Piotr |
| 4 JAGIEŁŁA Agnieszka | 13 RAWICKA Agnieszka Danuta |
| 5 KACZOREK Katarzyna | 14 ROMAŃSKA Beata |
| 6 KEMPA Magdalena | 15 SIKORA Katarzyna |
| 7 KUCHARSKI Marcin | 16 STACHECKA Agnieszka Cecylia |
| 8 KUREK Karolina | 17 SUJKA Witold |
| 9 MARYNIAK Krzysztof | 18 WITCZAK Aleksandra |

Rok IV

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. BRZEZIŃSKA Dorota | 12. MACHOWSKI Krzysztof |
| 2. DYR Tomasz Franciszek | 13. MARKIEWICZ-IWAŃSKA
Monika |
| 3. DZIUBA Krzysztof | 14. MUCHA Jarosław |
| 4. DZIUBA Agnieszka | 15. PAWLAK Adam Krzysztof |
| 5. GŁĘBOWSKI Michał | 16. PIĄTKOWSKI Marcin Jan |
| 6. GODAŁA Mariusz | 17. SŁOWIŃSKA-SOBAŃDA Sylwia |
| 7. GRYGLIK Dorota | 18. SOBAŃDA Marcin |
| 8. JASIŃSKI Michał | 19. SZULC Krzysztof Tomasz |
| 9. KOTYNIA Monika | 20. SZYMAŃSKI Tomasz Jan |
| 10. KRÓLIKOWSKI Zbigniew | 21. WŁODARCZYK Dorota |
| 11. KRYNKE Kamila | |

Zajęcia na Studium są prowadzone wg następującego programu:

Sem. I (105h)

Przedmiot (prowadzący)	w.	ćw.	prac. komp.
Język obcy		30	
Advances in Fluid Separation Process I (prof. A. Górak)	30		
Programowanie komputerowe (prof. Z. Pakowski)		15	30
Razem	30	45	30

Sem. II (128h)

Przedmiot (prowadzący)	w.	Ćw.	prac. komp.
Język obcy		30	
Ekonomia i marketing (lektorzy Wydz. Organizacji i Zarządzania PŁ)	30 ^E		
Advance in Fluid Separation Process II (prof. A. Górak)	30		
Metody numeryczne z elementami modelowania (prof. W. Kamiński)	15	8	15
Razem	75	38	15

Sem. III (127h)

Przedmiot (prowadzący)	w.	ćw.	prac. komp.
Język obcy		30	
Komputerowe systemy akwizycji danych i sterowanie w instalacjach doświadczalnych (dr J. Stawczyk)	10		20
Modelowanie procesów transportu (prof. I. Zbiciński)	15		
Metody numeryczne z elementami symulacji komputerowej (prof. J. Petera)	15	7	15
Seminarium ogólne (opiekun naukowy)		15	
Razem	40	52	35

Sem. IV (75h)

Przedmiot (prowadzący)	w.	ćw.	Prac. Komp.
Język obcy		30	
Wytwarzanie przyjazne dla środowiska (dr J. Sowiński)	15		
Wybrane zagadnienia biotechnologii środowiska (prof. S. Ledakowicz)	15		
Seminarium ogólne (opiekun naukowy)		15	
Razem	30	45	

Sem. V (45h)

Przedmiot (prowadzący)	ćw.
Język obcy	30
Seminarium doktoranckie (promotor)	15
Razem	45

Sem. VI (45h)

Przedmiot (prowadzący)	ćw.
Język obcy	30
Seminarium doktoranckie (promotor)	15
Razem	45

STUDIA PODYPLOMOWE

OCHRONA ŚRODOWISKA

Studium uruchomiono w ramach działalności funkcjonującego od 1993 roku przy Wydziale Centrum Szkoleniowego Ochrony Środowiska. W roku akademickim 2002/2003 prowadzona jest już ósma jego edycja. Kierownikiem Studium jest dr Jerzy Skrzypski, a bezpośrednią opiekę nad Studium sprawuje mgr inż. Anna Aulak, pracownicy Katedry Systemów Inżynierii Środowiska.

Udział w zajęciach Studium (liczba godzin zajęć wynosi 270 i obejmuje dwa semestry) umożliwia słuchaczom uzyskanie formalnych i rzeczywistych kwalifikacji do nauczania ochrony środowiska we wszystkich typach szkół. Kształceni są tu również nauczyciele wdrażający program edukacyjny przygotowujący do zawodu: technik ochrony środowiska.

Studium charakteryzuje się strukturą międzyuczelnianą, składa się na to interdyscyplinarny zakres treściowy Studium oraz prowadzenie zajęć dydaktycznych przez nauczycieli akademickich Politechniki Łódzkiej, Uniwersytetu Łódzkiego, Instytutu Medycyny Pracy oraz pracowników administracji terenowej w Łodzi.

W programie przewidziane są różne zajęcia: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne (informatyka, analiza instrumentalna), warsztaty oraz wycieczki dydaktyczne (zajęcia połączone są ze zwiedzaniem oczyszczalni ścieków, wysypisk odpadów stałych, kopalni węgla brunatnego, elektrowni oraz zakładu przetwórstwa tworzyw sztucznych).

W obecnej edycji uczestniczy 40 osób.

Przedmiot – wykładający	Godzin	
	wykład	ćwiczenia
▪ Informatyka – dr P. Pustelnik	15	15
▪ Wybrane zagadnienia z chemii – dr L. Chruściński	8	
▪ Geograficzny system informacji – dr J. Czajkowski	4	4
▪ Zagrożenie i ochrona wód – dr J. Burchard	10	
▪ Analiza instrumentalna – dr S. Kuberski	7	5
▪ Podstawy środowiska geograficznego – dr J. Nalewajko	8	
▪ Prawne aspekty ochrony środowiska – prof. M. Górski	10	
▪ Metodyka – wybrane zagadnienia – mgr J. Stupak	6	10
▪ Klimat i zanieczyszczenie powietrza, monitoring środowiska – dr J. Skrzypski	10	4
▪ Zdrowotne aspekty ochrony środowiska – dr S. Kuberski	6	
▪ Konserwatorskie metody ochrony środowiska – dr J. Siciński	6	
▪ Technologia wody i oczyszczanie ścieków – dr A. Wolborska	16	
▪ Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska – dr J. Niedomagala	10	
▪ Kartografia środowiska – dr M. Czochański	6	
▪ Wybrane zagadnienia z biotechnologii – prof. S. Ledakowicz	10	
▪ Bezpieczeństwo i ryzyko przemysłowe – dr G. Wielgosiński	6	
▪ Unieszkodliwianie odpadów stałych, lokalizacja obiektów uciążliwych – dr B. Kozłowska	8	4
▪ Ekologiczna ocena cyklu życia produktu – dr A. Cieślak	6	
▪ Ochrona atmosfery – dr G. Wielgosiński	8	4
▪ SeminaRIA przedmiotowe, wycieczki dydaktyczne	32	32
Razem	198	72

BEZPIECZEŃSTWO PROCESÓW PRZEMYSŁOWYCH

Już siódmy rok kontynuuje działalność Studium Podyplomowe „Bezpieczeństwo Procesów Przemysłowych”. Celem Studium jest wykształcenie kadry w zakresie nowoczesnych metod i technik stosowanych w bezpieczeństwie procesowym, a w szczególności w obszarze zarządzania ryzykiem i bezpieczeństwem. Studium zostało zorganizowane na wyraźne zapotrzebowanie ze strony przemysłu. W chwili obecnej kadry przemysłowe odpowiedzialne za bezpieczeństwo instalacji chemicznych nie tylko nie dysponują wystarczającą wiedzą w tym zakresie, ale również nie są przygotowane do opracowywania raportów bezpieczeństwa. Raporty te stanowią podstawowy wymóg w przygotowywanych nowych regulacjach prawnych dotyczących instalacji chemicznych, stanowiących potencjalne zagrożenia dla pracowników, majątku i środowiska. Regulacje te funkcjonują we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

Program Studium obejmuje ogółem 220 godzin zajęć; w tym wykłady, laboratoria komputerowe z unikalnym w skali kraju oprogramowaniem oraz zajęcia praktyczne w przemyśle. Uzyskanie dyplomu ukończenia Studium wymaga przedłożenia pracy, która stanowi raport bezpieczeństwa dla wybranej instalacji

zakładu pracy słuchacza. Zajęcia prowadzą wybitni wykładowcy polscy i zagraniczni z następujących dziedzin: zagrożenia chemiczne, ratownictwo chemiczne, bezpieczeństwo pracy, ergonomia, zarządzanie bezpieczeństwem, analiza ryzyka, higiena przemysłowa, prawo w zakresie bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska oraz bezpieczeństwo reaktorów chemicznych.

Nad działalnością Studium czuwa Rada Programowa, a patronuje Minister Pracy i Polityki Socjalnej oraz Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Wodnych i Leśnictwa.

Sześć pierwszych edycji ukończyło 187 osób, w siódmej bierze udział 28 słuchaczy.

Uczestnicy Studium są rekrutowani z kadry inżynierskiej dużych zakładów chemicznych, projektantów z biur projektów oraz przedstawicieli administracji państwowej. Realizatorem programu szkoleniowego we wspomnianym zakresie jest Katedra Systemów Inżynierii Środowiska, w ramach której działa Zakład Bezpieczeństwa Przemysłowego i Ekologicznego, kierowany przez dra inż. A. S. Markowskiego.

Przedmiot	Liczba godzin	
	wykład	ćwiczenia/ projekt
Higiena przemysłowa i ryzyko zdrowotne – dr Jerzy Majka Instytut Medycyny Pracy, Łódź, dr inż. Ewa Bem, PŁ	10	–
Bezpieczeństwo reaktorów chemicznych - prof. Roman Zarzycki, dr inż. Andrzej Cieślak PŁ	10	5
Mechanika płynów (wypływy, rozprzestrzenianie się skażeń, przepływy dwufazowe) - prof. Marek Dziubiński PŁ	5	10
Ergonomia i teoria niezawodności - prof. Jerzy Lewandowski PŁ, prof. Tadeusz Szopa PW	5	10
Zagrożenia chemiczne - prof. Andrzej Kołaczkowski Politechnika Wrocławska, dr inż. Andrzej Cieślak, dr inż. Piotr Pustelnik, dr inż. Adam S. Markowski PŁ	5	5
Analiza ryzyka - dr inż. Adam S. Markowski, mgr inż. Henryk Pawlak, mgr inż. Jacek Dobiech PŁ	25	20
Zarządzanie bezpieczeństwem - dr inż. Adam S. Markowski, dr Leszek Berliński PŁ, dr inż. Kazimierz Kosmowski PG, dr Jerzy Karczewski, Technical University of Delft	10	–

Awarie i katastrofy - przypadki studialne - dr inż. Adam S. Markowski, dr inż. Andrzej Cieślak, dr inż. Piotr Pustelnik PŁ	5	10
Regulacje prawne ochrony pracy i środowiska - prof. Marek Górski UŁ, mgr inż. Jerzy Kowalski MPiPS	10	–
Środki i metody bezpieczeństwa - dr inż. Mieczysław Borysiewicz, Inst. Bad. Jądrowych, Świerk	10	–
Plany awaryjne i ratownictwo techniczne i chemiczne dr inż. B. Zaleski, dr inż. Adam Majka Szkoła Główna Służby Pożarniczej	5	5
Transport niebezpiecznych materiałów – mgr inż. B. Hancyk IPO Warszawa	5	–
Multimedia w bezpieczeństwie procesowym– dr inż. Romuald Żyłła	5	5
Seminarium dyplomowe raportu bezpieczeństwa – dr inż. Adam S. Markowski	–	20
Praca dyplomowa (raport bezpieczeństwa) - dr inż. Adam S. Markowski PŁ	–	20
Razem	110	110

CENTRUM UNIwersYTETU BAŁTYCKIEGO W POLITECHNICE ŁÓDZKIEJ

Od 1-go stycznia 2000 roku Uniwersytet Bałtycki z siedzibą w Uppsali, Szwecja, otworzył w Politechnice Łódzkiej, na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska, Centrum Uniwersytetu Bałtyckiego na Polskę. Uniwersytet Bałtycki jest finansowany przez Rząd Szwedzki i działa nieprzerwanie od 11 lat. Dyrektorem Uniwersytetu Bałtyckiego jest profesor Lars Ryden, a Centrum Uniwersytetu Bałtyckiego w Polsce – prof. dr hab. Ireneusz Zbiciński.

Głównym celem działania Uniwersytetu jest edukacja w zakresie ochrony środowiska oraz integracja młodzieży z krajów regionu Morza Bałtyckiego.

Uniwersytet Bałtycki oferuje dla studentów następujące kursy:

- The Baltic Sea Environment,
- Sustainable Baltic Region,
- Peoples of the Baltic,
- Sustainable Water Management
- Sustainable Community Development and Urban Planning – w *przygotowaniu*.

W Bibliotece Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska znajdują się materiały wszystkich dotychczas prowadzonych kursów z kompletami kaset video i zeszytów.

Zajęcia w ramach kursów prowadzone są zarówno tradycyjnymi metodami jak i przy wykorzystaniu najnowszych technik nauczania typu *long distance learning*, np. w studio videokonferencyjnym wykorzystującym łącza ISDN.

W ostatnich dwóch latach na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska przeprowadzono ponad 10 międzynarodowych videokonferencji, w tym spotkanie z Ministrami Edukacji krajów bałtyckich (kwiecień 2000). Ponad 250 studentów Wydziału, po zdaniu odpowiednich egzaminów, otrzymało dyplomy ukończenia kursu wydane przez Uniwersytet w Uppsali.

Działalność integracyjna Uniwersytetu polega na organizowaniu różnego rodzaju imprez, których uczestnikami są studenci z krajów regionu. Do najbardziej spektakularnych należą międzynarodowe konferencje studenckie (ostatnie 3 odbyły się w Borkach nad Zalewem Sulejowskim), obozy w Stacji Morskiej na Helu oraz rejsy szkoleniowe na żaglowcach (Pogoria i Chopin).

Uczestnictwo studentów we wszystkich działaniach Uniwersytetu jest bezpłatne; wymagana jest tylko znajomość angielskiego na poziomie średnim oraz uczestnictwo w jednym z kursów Uniwersytetu Bałtyckiego.

Działalność Centrum w Łodzi polega głównie na promocji idei Uniwersytetu Bałtyckiego, wspieraniu współpracy pomiędzy Uczelniami, organizowanie kontaktów pomiędzy nauczycielami i studentami, dystrybucji materiałów edukacyjnych, itp. Obsługę łódzkiego Centrum zapewniają: Halina Marczak, Joanna Janczyk i Dorota Michalak.

Zapraszamy studentów i nauczycieli do uczestniczenia w działalności Uniwersytetu Bałtyckiego. Odwiedźcie nasze strony internetowe: <http://wipos.p.lodz.pl/bupcentrum>

POZYSKANE APARATY I PRZYRZĄDY NAUKOWE

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. uniwersalne stanowiska do mieszania CAT R100CT i CAT R50D firmy Ingenieurbür, M. Zipperer, Germany 2. oscyloskop HM 1507 firmy Hameg, Germany 3. mikroskop OLYMPUS BX 51 firmy Olympus Optical Co., LTD Japan 4. Tensometr do pomiaru napięcia powierzchniowego 'Krüss' z oprzyrządowaniem | <ol style="list-style-type: none"> 5. mikroskop stereoskopowy firmy NIKON (Japonia) 6. suszarka FN 400 – piec do degradacji 7. chromatograf gazowy Trace GC |
|--|--|

WYDARZENIA 2002

Nominacje

- Dr hab. Maria Mucha - nadanie tytułu profesora
- Dr hab. Jacek Tyczkowski - nadanie tytułu profesora
- Dr inż. Andrzej Chacuk nadanie stopnia dr hab.
- Dr Jerzy Skrzypski nadanie stopnia dr hab.

Obrony prac doktorskich

- mgr inż. Andrzej Obraniak, Dynamika złoża ziarnistego w poziomym bębnie obrotowym, promotor: prof. dr hab. inż. Andrzej Heim,
- mgr inż. Piotr Roślak, Probabilistyczna metoda wyznaczania powierzchni sit, promotor: prof. dr hab. inż. Piotr Wodziński,
- mgr inż. Marcin Bizukojć, Modelowanie kinetyki wzrostu *Aspergillus niger* z wykorzystaniem cyfrowej analizy obrazu, promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Ledakowicz,
- mgr inż. Osama Abo Zebida, Filtry aerożelowe do usuwania nanocząsteczek z gazów, promotor dr hab. inż. Zdzisław Pakowski prof. PŁ,
- mgr inż. Deląg Agnieszka, Drying and Degradation Kinetics in a Disperse System, promotor prof. dr hab. inż. Ireneusz Zbiciński,
- mgr inż. Szulczewska Beata, Modelowanie efektywnej powierzchni wymiany masy podczas przepływu dwufazowego przez wypełnienia strukturalne, promotor prof. dr hab. inż. Ireneusz Zbiciński,
- mgr inż. Magdalena Orczykowska, Badanie hydrodynamiki przepływu pęcherzy gazowych w cieczach nienewtonowskich, promotor dr hab. inż. Marek Dziubiński prof. PŁ,

- mgr inż. Konrad Olejnik, Badanie efektywności procesu mielenia papierniczych mas włóknistych, promotor prof. dr hab. inż. Kazimierz Przybysz,
- mgr inż. Agnieszka Wysocka-Robak, Wpływ krotności wykorzystania mas wtórnych na ich zdolność papierotwórczą, promotor prof. dr hab. inż. Kazimierz Przybysz,
- mgr inż. Piotr Owczarz, Reometria procesowa zawiesin włóknistych, promotor prof. dr hab. inż. Zdzisław Kembłowski,
- mgr inż. Marek Sosno, Charakterystyka przepływu mieszanin wielofazowych z udziałem cieczy nienewtonowskich, promotor dr hab. inż. Marek Dziubiński prof. PŁ.

Nagrody

- dr inż. J. Sęk został odznaczony Brązowym Krzyżem Zasługi (listopad 2002)
- prof. C. Strumiłło otrzymał dyplom – Certificate of Appreciation wręczony podczas the 13th International Drying Symposium, Beijing, Chiny, 27-30 August 2002
- dr T. Gluba otrzymał srebrny krzyż zasługi RP (2002)
- dr Wańkiewicz K. otrzymał nagrodę Ministra Edukacji Narodowej i Sportu (2002)

Inne

- powołanie POLSKIEGO TOWARZYSTWA SUSZARNICTWA w dniu 15 listopada 2002 r. na posiedzeniu Sekcji Suszarnictwa przy Komitecie Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN, które zostało zorganizowane w Łodzi, podjęto decyzję o utworzeniu Polskiego Towarzystwa Suszarnictwa. Przedyskutowano Statut, wybrano Zarząd oraz Prezesa Towarzystwa, którym został prof. Czesław Strumiłło
- prof. Czesław Strumiłło został w dniu 23.05.2002 r. wybrany członkiem rzeczywistym PAN

KRONIKA TOWARZYSKA

Nasz kolega dr inż. Piotr Pustelnik w ramach kontynuacji programu zdobywanie „Trzech Koron” (wszystkie ośmiotysięczne góry świata, najwyższe góry wszystkich kontynentów, drugie góry wszystkich kontynentów, w trzy lata) wszedł na piątą co do wysokości górę świata Makalu (8463 m n.p.m.). Jest to już jedenasty z czternastu zdobyty przez niego ośmiotysięcznik.

Nam niestety zabrakło uporu Piotra i w tym roku łamiąc tradycję nie pojechaliśmy na doroczny Rajd Wydziałowy. Może w przyszłym się uda.

Szczęśliwie odbyło się tradycyjne spotkanie wigilijne połączone ze śpiewaniem przez panią prof. Marię Muchę i naszych doktorantów kolęd.

No i nadal uprawiamy sport grając dwa razy w tygodniu w koszykówkę. Gros grających stanowią pracownicy naszego Wydziału. W skład drużyny wchodzi: jedyna kobieta Anna Aulak, Zdzisław Bartczak, Longin Chruściński, Maciej Kryczka, Czesław Kuncewicz, Stanisław Ledakowicz, Lech Nowicki, Piotr Pustelnik, Jan Stawczyk i Wojciech Strzelecki. Udało nam się zarazić doktorantów żyłką sportową. Od jakiegoś czasu regularnie trenują na sąsiednim sektorze.

Został nawet zorganizowany mecz pracownicy kontra doktoranci naszego Wydziału z udziałem licznie zgromadzonej publiczności. Tym razem młodzież wygrała, ale będzie rewanż. Nagrodą była uścisk dłoni Dziekana, który dzielnie nam kibicował. W końcu jest czynnym sportowcem amatorem z zapałem uprawiającym narciarstwo zjazdowe (głównie w Alpach).

W dniu 23 października 2002 roku minęła pierwsza rocznica istnienia na naszym wydziale galerii malarstwa pt. "**Krótko i węzłowato...**"

Nazwa tej galerii wiąże się z osobą
Wielkiego Wychowawcy
i Nauczyciela Profesora
Mieczysława Serwińskiego.

W ramach wystaw (do końca 2002
roku było ich 7) prezentowane jest
malarstwo i grafika, ale również
fotografia, a w przyszłości być
może rzeźba.

Gospodarzem i głównym
organizatorem wystaw jest
również nasz kolega
dr inż. Adam S. Markowski.

Pożegnania

Dr inż. Ewa Mitura urodziła się w Ostrowcu Świętokrzyskim, tam uczęszczała do szkoły podstawowej i średniej - Liceum Ogólnokształcącego im. Joachima Chreptowicza. Zaraz po ukończeniu studiów na Wydziale Chemicznym PŁ podjęła pracę w macierzystej uczelni w Instytucie Inżynierii Chemicznej na prawach wydziału, który dał początek obecnemu Wydziałowi Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska. Po zrobieniu doktoratu (promotorem pracy doktorskiej był doc. dr hab. Stanisław Michałowski) pracowała jako adiunkt w Katedrze Procesów Ciepłych i Dyfuzyjnych, kierowanej najpierw przez prof. dr hab. Czesława Strumiłło, a obecnie przez prof. dr hab. Ireneusza Zbicińskiego. Jest autorem lub współautorem kilkudziesięciu publikacji naukowych, prezentowała swoje wyniki na wielu konferencjach krajowych i zagranicznych. Uczestniczyła w kilku międzynarodowych projektach naukowych. Była m. in. współautorem wystawy *“Nanocrystalline diamond coatings for medicine”* w Science Museum w Londynie. Przez siedem lat była sekretarzem Studenckiego Seminarium *“Problemy Ochrony Środowiska”*. Zmarła 29 lipca 2002 roku w wieku 52 lat.

Mgr inż. Elżbieta Szeromska urodziła się w Opocznie. Szkołę podstawową i średnią (X Liceum Ogólnokształcące) ukończyła w Łodzi. Studiowała na Wydziale Chemicznym Politechniki Łódzkiej, na specjalizacji Garbarstwo. Z przemysłem skórzanym związana była przez większość lat swojego zawodowego życia, do 1995 roku. Pracowała m.in. w Zjednoczeniu Przemysłu Skórzanego i w Centrali Handlu Zagranicznego *“Skórimpex”*. Po rozwiązaniu *“Skórimpexu”* (w 1995 r.) przez ponad 5 lat pracowała na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska, do czasu gdy choroba uniemożliwiła jej dalszą pracę. Była intendentem budynku wydziału przy ul. Wólczańskiej 175, a także pomieszczeń Katedry Aparatury Chemicznej w gmachu Garbarstwa oraz pomieszczeń Katedry Inżynierii Bioprocessowej w budynku Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności. Organizowała pracę służb pomocniczych utrzymujących w czystości i porządku nasze miejsca pracy, laboratoria dydaktyczne i badawcze. Zmarła 31 sierpnia 2002 roku w wieku 58 lat.

KOMENTARZ KOŃCOWY

Tradycyjnie już otrzymujecie państwo kolejne wydanie Biuletynu Wydziału. Rok 2002, jak napisał Dziekan Heim w słowie wstępnym był bogaty w wydarzenia dla Wydziału. Doświadczaliśmy wydarzeń radosnych, jak na przykład nominacje profesorskie: profesorów Marii Muchy i Jacka Tyczkowskiego, uzyskanie stopnia doktora habilitowanego przez dr Andrzeja Chacuka i dr Jerzego Skrzypskiego, uzyskanie stopni doktorów nauk technicznych przez naszych 11 młodszych kolegów, jubileusz Wydziału, doktorat honoris causa dla profesora Rogera Keey z Nowej Zelandii, jubileusz Profesora Kembłowskiego, wybory Profesora Czesława Strumiłło na członka rzeczywistego PAN. Nie brakowało również wydarzeń smutnych: pożegnania dr Ewy Mityury oraz mgr Elżbiety Szeromskiej.

O szczegółach działalności Wydziału możecie Państwo dowiedzieć się z tego Biuletynu w postaci zestawień, tabel i list. Osobiście uważam, że takie wydanie powinno zawierać również informacje w innej formie, która może uatrakcyjnić i uzasadnić nakład pracy przy wydawaniu Biuletynu Wydziału. W związku z tym zwracam się z prośbą o sugestię i uwagi jakie formy prezentacji i jakie informacje oprócz statystyk chcieliby Państwo widzieć w kolejnych wydaniach Biuletynu. Ze swej strony proponuję aby do wydawnictwa dołączać listy otwarte, omówienie spraw ważnych dla naszego środowiska, prezentacje opinii, które mogą być kontrowersyjne. Ponieważ wydanie Biuletynu powinno ukazywać się w pierwszym kwartale nowego roku to wszelkie propozycje będą mile widziane do końca lutego kolejnego roku.