

**CHEMISTRY  
ENVIRONMENT  
BIOTECHNOLOGY**

**vol. XIV**

**Jan Długosz University in Częstochowa**

**CHEMISTRY  
ENVIRONMENT  
BIOTECHNOLOGY**

**vol. XIV**

**PREVIOUSLY**

**PRACE NAUKOWE  
CHEMIA I OCHRONA ŚRODOWISKA**

**SCIENTIFIC ISSUES  
CHEMISTRY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION**



**Czestochowa 2010**

## **Editorial Staff**

Editor-in-Chief: Piotr BAŁCZEWSKI

Chemistry: Piotr BAŁCZEWSKI, prof. dr hab.  
Robert BICZAK, dr

Environment: Elżbieta DUMNICKA, dr hab., prof. AJD  
Dariusz ŚWIERCZEWSKI, dr

Biotechnology: Egbert PIASECKI, dr hab., prof. AJD  
Magdalena MYGA-NOWAK, dr

## **Scientific Editor and Secretary**

Wojciech CIESIELSKI, dr

## **Cover graphics**

Wojciech CIESIELSKI, dr

## **Editorial Office Address**

Institute of Chemistry, Environment and Biotechnology,  
Jan Długosz University in Częstochowa,  
Armii Krajowej, Ave. 13/15; 42-200 Czestochowa, Poland,  
e-mail: [ich@ajd.czyst.pl](mailto:ich@ajd.czyst.pl)

© Copyright by Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie  
Częstochowa 2010

**ISBN 978-83-7455-176-2**

## **Publisher**

Wydawnictwo im. Stanisława Podobińskiego  
Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie  
42-200 Częstochowa, ul. Waszyngtona 4/8  
tel. (0-34) 378-43-29, faks (0-34) 378-43-19.  
[www.ajd.czyst.pl](http://www.ajd.czyst.pl)  
e-mail: [wydawnictwo@ajd.czyst.pl](mailto:wydawnictwo@ajd.czyst.pl)

## SPIS TREŚCI/CONTENTS

Agnieszka BODZIOCH, Piotr BAŁCZEWSKI <i>Synteza policyklicznych, skondensowanych węglowodorów heteroaromatycznych zawierających w pierścieniu atomy azotu i siarki</i>	7
Roman MATVIJISHYN, Volodymyr PAVLYUK, Zenovia SHPYRKA, Roman SERKIZ <i>Crystal structure of the ErGe<sub>2</sub> and TmGe<sub>2</sub> compounds</i>	35
Dariusz ŚWIERCZEWSKI, Paweł GRUCA <i>Rare leafhopper species in Polish fauna – distributional maps (Hemiptera: Fulgoromorpha et Cicadomorpha)</i>	41
Anna ŚLIWIŃSKA-WYRZYCHOWSKA, Marta GRZYBEK <i>Synusial structure of Lunario-Aceretum and Phyllitido-Aceretum in Kostrza reserve (Beskid Wyspowy Range)</i>	101
Barbara HERMAN, Robert BICZAK, Piotr RYCHTER <i>Reakcja fasoli szparagowej na zasolenie podłoża</i>	111
Kamila Anna JOCHYM, Janusz KAPUŚNIAK <i>Wzbogacanie żywności w długołańcuchowe kwasy omega-3</i>	121
Katarzyna KUZIÓR, Wojciech GORCZYCA <i>Odruch zapalny jako przykład współzależności pomiędzy układem odpornościowym i nerwowym</i>	139
Ewa JAŚKIEWICZ <i>Autoprzeciwiata rozpoznające białka mieliny jako biomarkery w stwardnieniu rozsianym</i>	153
Piotr KUŚNIERCZYK <i>Budowa i funkcja immunoglobulinopodobnych receptorów naturalnych komórek cytotoksycznych u człowieka</i>	165
Anna KRUPA <i>Mikoryzy i ich wielofunkcyjna rola w środowisku</i>	175