

V Łódzkie Sympozjum Doktorantów Chemii

10-lecie Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego

Materiały konferencyjne

Łódź, 11-12 maja 2017 r.

Niniejsze materiały konferencyjne zostały przygotowane na podstawie abstraktów nadesłanych przez uczestników V Łódzkiego Sympozjum Doktorantów Chemii.

V ŁSDCh nie ponosi odpowiedzialności za ich treść.

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

90-924 Łódź, ul. Wólczańska 223

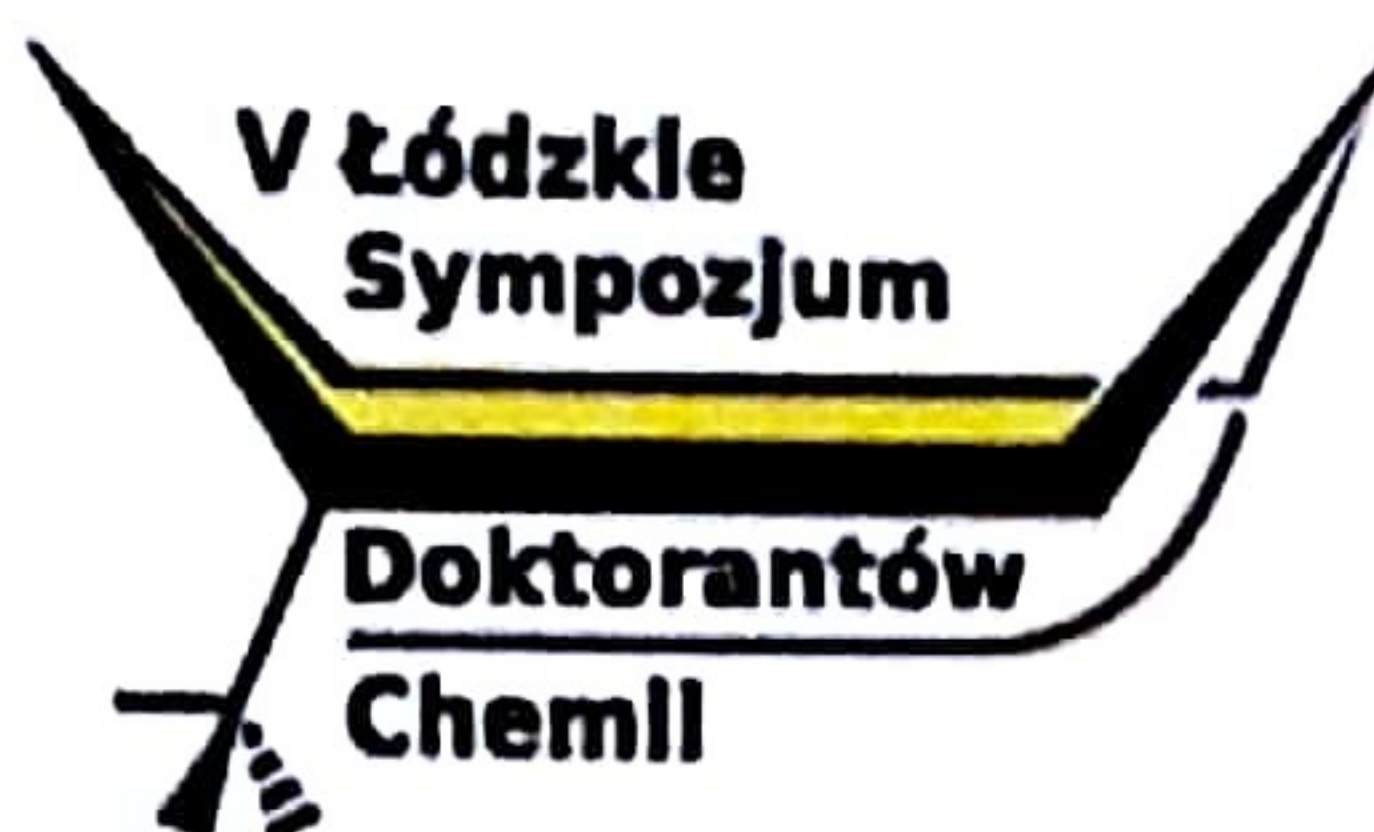
tel. 42-631-20-87; 42-631-29-52

fax 42-631-25-38

e-mail: zamowienia@info.p.lodz.pl

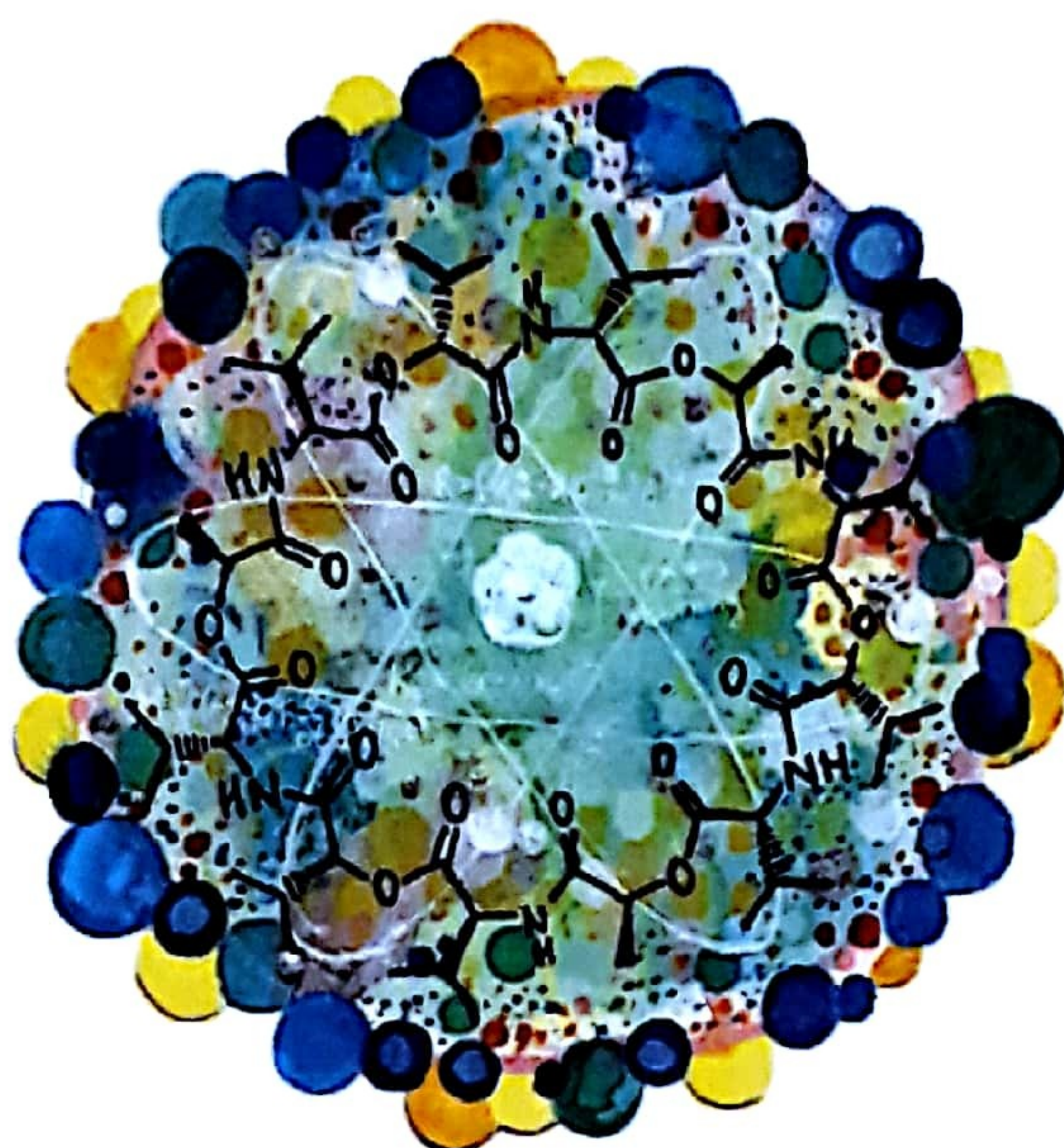
www.wydawnictwa.p.lodz.pl

ISBN 978-83-7283-824-7



V ŁÓDZKIE SYMPOZJUM DOKTORANTÓW CHEMII

10-lecie Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego



11-12 V 2017

Wydział Chemii UŁ
ul. Tamka 12

Aula im. prof. Anny Chrzęszczewskiej (duża aula)

Zaproszeni wykładowcy:

prof. dr hab. inż. Piotr Wieczorek
prof. dr hab. Szczepan Zapotoczny
dr hab. Adam Huczyński, prof. UAM
dr hab. Karol Kacprzak, prof. UAM
dr inż. Waldemar Maniukiewicz

ORGANIZATORZY

NOWA MECHANOCHEMICZNA METODA SYNTEZY HYDROKSYFENYLOSELENIDÓW

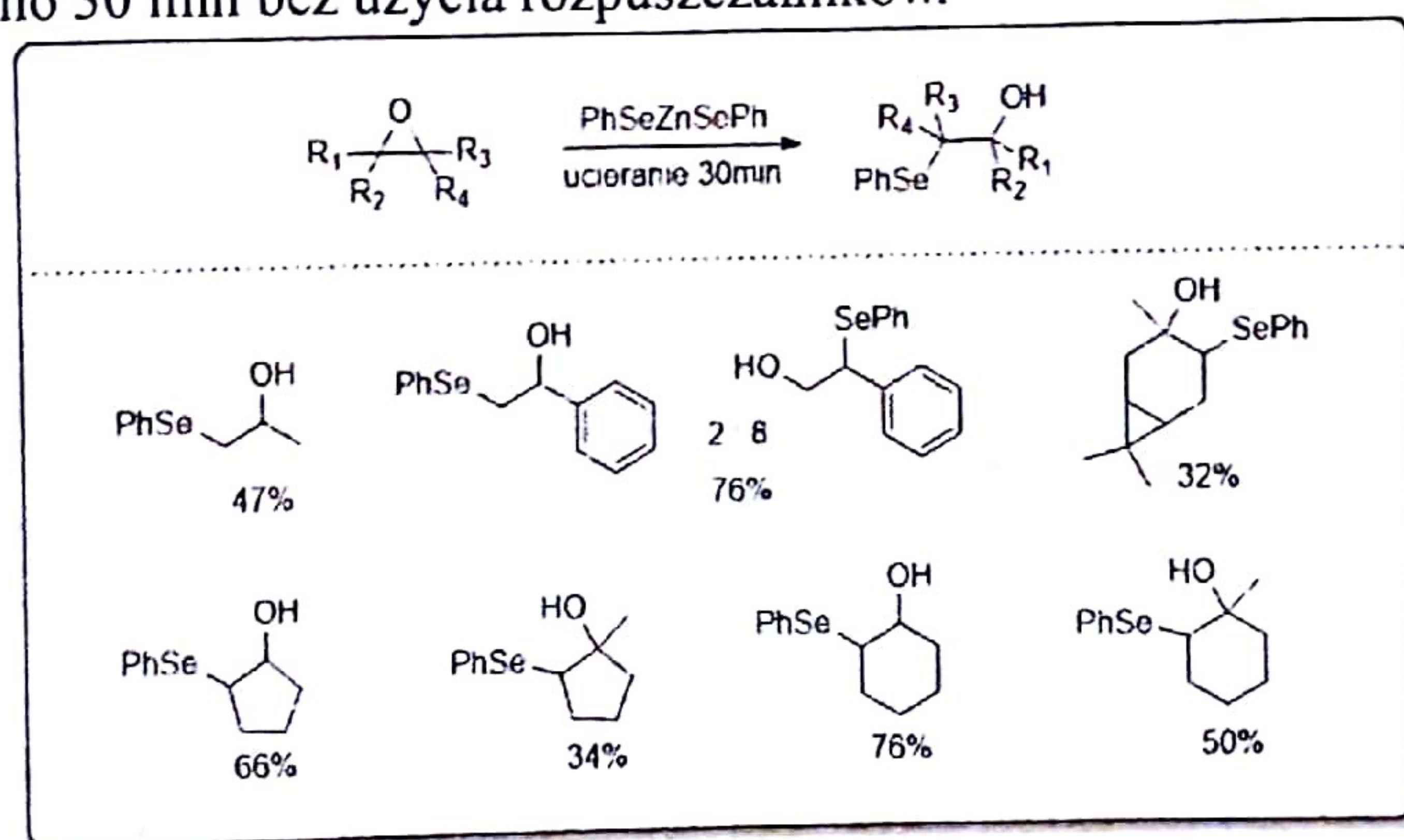
Julianna Mruk^{a)}, Agata J. Pacuła^{a)}, Claudio Santi^{b)}, Jacek Ścianowski^{a)}

a) Katedra Chemii Organicznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu,
ul. Gagarina 7, 87-100 Toruń;

b) Department of Pharmaceutical Sciences, Group of Catalysis and Organic Green
Chemistry, University of Perugia, Via del Liceo 1-06100 Perugia Italy

W ostatnich latach ponownie wzrasta zainteresowanie chemią związków selenoorganicznych głównie z uwagi na ich biologiczną aktywność, np. właściwości antyoksydacyjne mające wpływ na wiele popularnych chorób cywilizacyjnych, aplikacje w funkcjonalnych materiałach organicznych, a także w chemii żywności^[1]. Obecność w cząsteczkach wiązania węgiel-selen umożliwia transformacje polegające na homolitycznym rozszczepieniu, syn-eliminacji lub substytucji nukleofilowej. Szczególne znaczenie mają β -hydroksyfenyloselenidy, ponieważ są cennymi produktami pośrednimi w syntezie alkoholi allylowych, olefin, epoksydów i selenidów winylowych^[2-4]. W tym kontekście poszukiwanie nowych ekonomicznych metod ich syntezy jest szczególnie interesujące.

W ramach prezentacji zostanie przedstawiona nowa metoda syntezy regioselektywnego otwarcia pierścieni epoksydowych poprzez ucieranie epoksydów z difenyloselenocynkiem. Reagent selenowy PhSeZnSePh otrzymywano w reakcji difenylodiselenidu z cynkiem, wykorzystując ultradźwięki w THF, z dodatkiem katalitycznej ilości 10% HCl. Reakcje ucierania prowadzono 30 min bez użycia rozpuszczalników.



Otrzymywanie hydroksyfenyloselenidów metodą ucierania.

Powyższa metoda jest szybka i nie wymaga stosowania szkodliwych rozpuszczalników organicznych, dzięki czemu spełnia zasadę Zielonej Chemii.

Struktury wszystkich otrzymanych pochodnych potwierdzono analizą IR, ¹H, ¹³C, ⁷⁷Se NMR.

[1]. S. T. Manjare, Y. Kim, D. G. Churchill *Acc. Chem. Res.* **2014**, *47*, 2985-2998;

[2]. A. J. Pacuła, F. Mangiavacchi, L. Sancineto, E. J. Lenardao, J. Ścianowski, C. Santi *Curr. Chem. Biol.* **2015**, *9*, 97-112;

[3]. J. Ścianowski, Z. Rafiński *Electrophilic selenium reagents: Addition reactions to double bonds and selenocyclizations. In: Organoselenium Chemistry: Between Synthesis and Biochemistry*; Santi, C., Ed.; Bentham, **2014**, 8-60;

[4]. A. J. Pacuła, J. Ścianowski *Current Green Chemistry* **2016**, *3*, 36-50.