

## **BADANIA NAD SYNTEZĄ GWIAŹDZISTYCH POLIMERÓW TLENKU PROPYLENU I GLICYDOLU ORAZ OKREŚLENIE ICH WŁAŚCIWOŚCI**

B. Piekarnik<sup>a</sup>, A.S. Swinarew<sup>a</sup>, A. Stolarzewicz<sup>a</sup>, A. Polnik<sup>b</sup>, M. Sokół<sup>b</sup>,  
J. Franek<sup>c</sup>, K. Chabrzyk<sup>c</sup>, G. Politański<sup>c</sup>

<sup>a</sup>*Institut Nauki o Materiałach, Uniwersytet Śląski, 40-007 Katowice*

<sup>b</sup>*Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, 44-101 Gliwice*

<sup>c</sup>*Minova Ekochem S.A. 41-100 Siemianowice Śląskie*

Przedmiotem badań jest synteza gwiaździstych polimerów tlenku propylenu i jego kopolimerów z glicydołem, analiza ich właściwości oraz próba znalezienia zastosowań tych materiałów w praktyce. Gwiaździstą strukturę uzyskano dzięki zastosowaniu w polimeryzacji nowego makroinicjatora, to jest cyklicznego oligo(glicydolanu potasu) aktywowanego eterem 18-korona-6.

W trakcie opracowania są metody syntezy polieterów przydatnych jako dozymetry żelowe stosowane do trójwymiarowej wizualizacji rozkładu dawki promieniowania w radioterapii onkologicznej zmian nowotworowych w mózgu. Otrzymane zostały kopolimery glicydolu i tlenku propylenu z dodatkiem 1,2,7,8-diepoksyoktanu przy różnym udziale reagentów, które umożliwiły podjęcie szczegółowych testów medycznych. W kolejnym etapie postanowiono użyć do syntezy dodatkowo związku zawierającego w cząsteczce wiązanie podwójne.

W drugiej części badań otrzymano poli(tlenek propylenu) o budowie gwiaździstej z cyklicznym rdzeniem składającym się z merów 1,2-dioksypropanowych i posiadający głównie trzy ramiona zbudowane z merów tlenku propylenu.

Poliuretany uzyskane z takiego polioliowego komponentu w tym też zmieszanych z liniowymi polieterami mogą znaleźć zastosowanie, jako polimery o specjalnych właściwościach. Otrzymane materiały poddano wstępnym badaniom wytrzymałości mechanicznej.

Praca była współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu RFSD 2