

### **Popularnonaukowe streszczenie projektu**

Benzoksazyny są substancjami organicznymi, które po raz pierwszy zostały zsyntetyzowane w roku 1944. Są to związki mające w swojej strukturze sześcioczłonowy pierścień heterocykliczny z atomem tlenu i azotu przyłączony do pierścienia aromatycznego. Polibenzoksazyny, powstające w wyniku poliaddycji monomerów benzoksazyn, odznaczają się szeregiem pożądanych właściwości. Szybki przyrost masy cząsteczkowej w trakcie polimeryzacji, brak skurczu polimeryzacyjnego, niska absorpcja wilgoci, wysoka temperatura zeszklenia oraz duże możliwości projektowania benzoksazyn o określonych właściwościach są największymi zaletami opisywanych polimerów.

Jednym z głównych reagentów niezbędnych do otrzymania benzoksazyn jest fenol oraz jego pochodne. Co roku produkuje się niemal 9 milionów ton fenolu, z czego aż 97% otrzymywane jest w wyniku procesu przerobu kumenu. Pomimo tego, że zauważalny jest wzrost zainteresowania fenolem biologicznego pochodzenia, jedynie niewielki ułamek pozyskiwany jest ze źródeł naturalnych. Dlatego też z pewnością warto jest podjąć badania nad nowymi możliwościami wykorzystania fenolu i jego pochodnych ze źródeł naturalnych, tym bardziej, że w literaturze można znaleźć doniesienia, że związki takie jak ligniny, lignosulfoniany, flawonoidy, polifenole czy garbniki roślinne (hydrolizujące i skondensowane) z powodzeniem mogą być stosowane jako substytut syntetycznych fenoli. Niestety doniesień na ten temat wciąż jest zbyt mało aby uznać je za wyczerpujące. Dlatego też podjęcie wspomnianego problemu badawczego, w dalszej perspektywie przyczyni się do wzrostu poziomu wykorzystania zasobów naturalnego fenolu oraz zwiększenia zainteresowania nowoczesnymi żywicami benzoksazynowymi.