

## Spis treści

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Wstęp .....                                                                      | 9   |
| 2. Poliuretany na świecie i w Polsce.....                                           | 11  |
| 3. Surowce do wytwarzania pianek poliuretanowych .....                              | 14  |
| 4. Reakcje zachodzące w trakcie tworzenia pianek<br>poliuretanowych .....           | 24  |
| 5. Skład mieszaniny substratów a właściwości pianek<br>poliuretanowych .....        | 26  |
| 6. Podstawy procesu spieniania pianek poliuretanowych .....                         | 28  |
| 7. Morfologia elastycznych pianek poliuretanowych.....                              | 37  |
| 8. Lepkosprężyste pianki poliuretanowe .....                                        | 47  |
| 9. Materiały poliuretanowe wytwarzane z zastosowaniem<br>biopolioli.....            | 78  |
| 10. Napełniacze naturalne stosowane do wytwarzania<br>kompozytów polimerowych ..... | 82  |
| 11. Kompozyty poliuretanowe z napełniaczami naturalnymi .....                       | 105 |
| 12. Podsumowanie .....                                                              | 168 |
| Bibliografia .....                                                                  | 170 |