

# Spis treści

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Wstęp .....                                                                                                            | 5   |
| 1. Mikromobilność w transporcie – podstawowe zagadnienia .....                                                         | 7   |
| 1.1. Definiowanie mikromobilności .....                                                                                | 7   |
| 1.2. Mikromobilność w wymiarze retrospektywnym .....                                                                   | 17  |
| 1.3. Konstatacje i badania mikromobilności z perspektywy jej środków transportu.....                                   | 35  |
| 1.4. Czynniki stymulujące i hamujące rozwój mikromobilności .....                                                      | 54  |
| 1.5. Podsumowanie rozdziału .....                                                                                      | 64  |
| 2. Mikromobilność a problem pierwszej/ostatniej mili .....                                                             | 65  |
| 2.1. Pierwsza i ostatnia mila w transporcie i logistyce.....                                                           | 65  |
| 2.2. Mikromobilność w transporcie osób w miastach .....                                                                | 69  |
| 2.3. Mikromobilność w transporcie ładunków w miastach .....                                                            | 75  |
| 2.4. Współdzielona mobilność w miastach .....                                                                          | 84  |
| 2.4.1. Współdzielenie rowerów .....                                                                                    | 88  |
| 2.4.2. Współdzielenie hulajnóg elektrycznych .....                                                                     | 92  |
| 2.4.3. Współdzielenie skuterów .....                                                                                   | 96  |
| 2.4.4. Współdzielenie mikrosamochodów.....                                                                             | 99  |
| 2.5. Mobilność jako usługa .....                                                                                       | 100 |
| 2.6. Podsumowanie rozdziału .....                                                                                      | 103 |
| 3. Typologia mikromobilności .....                                                                                     | 105 |
| 3.1. Koncepcje systematyki środków transportowych mikromobilności .....                                                | 105 |
| 3.2. Systematyka środków transportowych mikromobilności według normy SAE .....                                         | 110 |
| 3.3. Środki transportowe mikromobilności w polskim prawie .....                                                        | 112 |
| 3.3.1. Warunki techniczne hulajnóg elektrycznych i urządzeń transportu osobistego .....                                | 114 |
| 3.3.2. Warunki użytkowania hulajnóg elektrycznych, urządzeń transportu osobistego i urządzeń wspomagających ruch ..... | 116 |
| 3.4. Bezpieczeństwo mikromobilności .....                                                                              | 118 |
| 3.5. Podsumowanie rozdziału .....                                                                                      | 125 |
| 4. Mikromobilność z perspektywy zrównoważonego rozwoju .....                                                           | 127 |
| 4.1. Koncepcja zrównoważonego rozwoju .....                                                                            | 127 |
| 4.2. Zrównoważona mobilność miejska .....                                                                              | 131 |
| 4.3. Zrównoważona mobilność miejska w polityce UE.....                                                                 | 137 |
| 4.4. Alternatywnie dla samochodów formy transportu w mieście .....                                                     | 145 |
| 4.5. Środki transportowe mikromobilności – wybrane przykłady.....                                                      | 150 |
| 4.6. Podsumowanie rozdziału .....                                                                                      | 167 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Zakończenie .....   | 169 |
| Bibliografia .....  | 173 |
| Spis rysunków ..... | 193 |
| Spis tabel .....    | 195 |