# 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. Wspóldzielenie 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 użytkowanie 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. Alternatywne 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