

# Spis treści

Wstęp .....	7
<b>1. Koleje zwiększonych prędkości .....</b>	<b>11</b>
1.1. Zintegrowany system kolei zwiększonych prędkości .....	11
1.2. Technologia budowy drogi kolejowej dla zwiększonych prędkości .....	13
1.2.1. Wymagania techniczne na poziomie europejskim .....	13
1.2.2. Wymagania techniczne w przepisach krajowych .....	18
1.3. Pojazdy kolejowe zwiększonych prędkości .....	31
1.3.1. Wymagania techniczne na poziomie europejskim .....	31
1.3.2. Wymagania techniczne w przepisach krajowych .....	37
<b>2. Ocena uciążliwości akustycznej transportu kolejowego .....</b>	<b>43</b>
2.1. Hałas – podstawowe pojęcia i wskaźniki oceny .....	43
2.2. Akty normatywne regulujące ocenę oddziaływań akustycznych .....	55
2.3. Źródła hałasu w pojazdach kolejowych .....	58
2.4. Metody minimalizacji oddziaływań oraz środki zaradcze .....	61
2.4.1. Metody redukcji hałasu w miejscu jego generowania .....	62
2.4.2. Redukcja hałasu na drodze propagacji od źródła do odbiornika .....	63
2.4.3. Działania organizacyjne .....	66
<b>3. Charakterystyka obiektów badań .....</b>	<b>69</b>
3.1. Pojazd kolejowy .....	69
3.2. Tor kolejowy .....	71
<b>4. Badania eksperymentalne .....</b>	<b>75</b>
4.1. Metodyka prowadzenia pomiarów terenowych .....	75
4.2. Lokalizacja poligonu pomiarowego .....	78
4.3. Dobór aparatury pomiarowej .....	79
4.4. Warunki pogodowe .....	80
<b>5. Wyniki terenowych pomiarów poziomu hałasu .....</b>	<b>83</b>
5.1. Rejestracja sygnałów akustycznych z wykorzystaniem macierzy mikrofonowej .....	83
5.2. Pomiar sygnałów akustycznych z wykorzystaniem kamery akustycznej .....	99
<b>6. Model propagacji hałasu kolejowego .....</b>	<b>107</b>
6.1. Istniejące empiryczne modele propagacji hałasu .....	107
6.2. Porównanie wybranych modeli propagacji hałasu .....	123
6.3. Weryfikacja statystyczna autorskiego modelu propagacji hałasu .....	143

---

6.4. Weryfikacja wyników autorskiego modelu .....	147
6.5. Analiza niepewności pomiarowej.....	151
<b>7. Współczynnik uciążliwości kolei zwiększonych prędkości dla otoczenia .....</b>	<b>161</b>
7.1. Wskaźnikowa metoda oceny obciążenia hałasem .....	161
7.2. Bezpośrednia ocena obciążenia hałasem .....	162
<b>8. Podsumowanie, wnioski i kierunki dalszych badań .....</b>	<b>167</b>
Bibliografia .....	171
Spis tabel.....	185
Spis rysunków.....	187