
Spis treści

Rozdział 1	
Wprowadzenie	9
Rozdział 2	
Uwarunkowania prawne dla monitoringu hałasu w Polsce	13
Rozdział 3	
Model dokładny czy uproszczony?	18
Rozdział 4	
Wskaźniki oceny hałasu	22
Rozdział 5	
Hałas samochodowy	26
5.1. Źródła hałasu samochodowego	31
5.2. Przyjęty model prognozowania hałasu samochodowego	35
5.2.1. Odbicie od powierzchni ziemi	36
5.2.2. Rozpraszanie na turbulencjach	51
5.2.3. Pochłanianie przez powietrze	57
5.2.4. Metoda wyznaczania wysokości źródła zastępczego	60
5.3. Czynniki wpływające na hałas samochodowy	68
5.3.1. Prędkość ruchu	69
5.3.2. Rodzaj nawierzchni jezdni	69
5.3.2.1. Ciche nawierzchnie drogowe	76
5.3.3. Temperatura nawierzchni jezdni	84
5.3.3.1. Metodyka pomiarowa	88
5.3.3.2. Wyniki pomiarów	89
5.3.3.3. Zmiany temperatury nawierzchni drogi	98
5.3.3.4. Zmiany poziomu mocy akustycznej związane ze zmianami temperatury nawierzchni drogi	104
5.4. Prognozowanie równoważnego poziomu dźwięku A – blisko źródła ha- łasu	106
5.4.1. Droga jednopasmowa	106
5.4.2. Droga dwupasmowa	110
5.4.3. Droga wielopasmowa	113

5.4.4. Metoda estymacji wolnych parametrów modelu	115
5.4.5. Poziom mocy akustycznej	116
5.4.6. Prognozowanie równoważnego poziomu dźwięku A – propagacja hałasu z tłumieniem (w większych odległościach od źródła hałasu) ...	118
5.4.7. Ekranowanie hałasu samochodowego przez korek uliczny	120
Rozdział 6	
Pomiary akustyczne	132
Rozdział 7	
Pomiary w ramach monitoringu akustycznego	137
Rozdział 8	
Estymacja parametrów określających emisję hałasu	142
8.1. Pomiary własne	142
8.2. Pomiary w ramach monitoringu hałasu	154
Rozdział 9	
Wnioski	161
Rozdział 10	
Podsumowanie	162
ANEKS A	
Wpływ turbulencji na propagację hałasu	165
ANEKS B	
Rozwiązywanie układu równań liniowych	171
Pojęcia podstawowe	171
Układy równań liniowych	178
Metody rozwiązywania układów równań liniowych	181
Metoda eliminacji Gaussa	183
Metoda eliminacji Gaussa-Jordana	184
Przyjęta metoda rozwiązywania układu równań liniowych	185
Bibliografia	186
Predicting Traffic Noise (Summary)	191