

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	5
1.1. Zagrożenie zdrowia i życia użytkowników dróg	5
1.2. Geneza pracy	6
1.3. Stan zagadnienia	9
1.4. Cel i tezy pracy	13
1.5. Zakres pracy	15
2. PODSTAWY TEORETYCZNE ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM W INŻYNIERII DROGOWEJ	17
2.1. Teorie bezpieczeństwa ruchu drogowego	17
2.2. Zarządzanie bezpieczeństwem ruchu drogowego	25
2.2.1. System bezpieczeństwa ruchu drogowego	25
2.2.2. System zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego	27
2.3. Zarządzanie ryzykiem w inżynierii drogowej	32
2.3.1. Systematyka ryzyka w inżynierii drogowej	32
2.3.2. Metoda zarządzania ryzykiem	36
2.4. Elementy metody zarządzania ryzykiem w inżynierii drogowej wymagające wsparcia naukowego	41
2.4.1. Miary i modele ryzyka	41
2.4.2. Prognozowanie ryzyka	54
2.4.3. Kryteria oceny ryzyka	69
2.4.4. Wybór interwencji	75
3. KONCEPCJA ZINTEGROWANEJ METODY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM W INŻYNIERII DROGOWEJ	77
3.1. Założenia metody	77
3.2. Idea metody	77
3.3. Opis procedury zarządzania ryzykiem	78
3.4. Opis matematyczny wielopoziomowego modelu zarządzania ryzykiem	84
4. METODYKA BUDOWANIA NARZĘDZI UŁATWIAJĄCYCH ZARZĄDZANIE RYZYKIEM STRATEGICZNYM W INŻYNIERII DROGOWEJ	92
4.1. Metodyka analizy ryzyka strategicznego	92
4.1.1. Opracowanie zbioru modeli ogólnych ryzyka strategicznego	92
4.1.2. Dobór i obliczanie miar ryzyka strategicznego	97
4.1.3. Identyfikacja zbioru zmiennych niezależnych (czynników ryzyka)	102
4.1.4. Zbiór modeli prognozowania czynników ryzyka i elementów składowych miar ryzyka	105
4.1.5. Metodyka prognozowania miar ryzyka	117
4.2. Metodyka wartościowania ryzyka strategicznego	123
4.2.1. Klasyfikacja poziomów ryzyka	123
4.2.2. Metodyka doboru granic obszarów ryzyka	125
4.2.3. Metoda wartościowania ryzyka	128
4.3. Metodyka postępowania wobec ryzyka strategicznego	129
4.3.1. Metoda szacowania potencjału redukcji ryzyka	131
4.3.2. Metoda wstępnego wyboru działań strategicznych	133
4.3.3. Kryteria wyboru skutecznych i efektywnych działań strategicznych	137
4.3.4. Wybór działań strategicznych	140

5. METODA PROGNOZOWANIA STRATEGICZNEGO RYZYKA SPOŁECZNEGO	143
5.1. Opis badań	143
5.1.1. Struktura ogólna metody	143
5.1.2. Zebranie i przygotowanie danych	144
5.1.3. Analiza i dobór zmiennych niezależnych	146
5.1.4. Metodyka opracowania modeli prognostycznych	149
5.2. Modele pognostyczne wybranych zmiennych	153
5.2.1. Modele prognostyczne zmiennych przestrzennych	154
5.2.2. Modele prognostyczne zmiennych demograficznych	154
5.2.3. Modele prognostyczne zmiennych ekonomicznych	156
5.2.4. Modele prognostyczne zmiennych społecznych	157
5.2.5. Modele prognostyczne zmiennych motoryzacyjnych	158
5.2.6. Modele prognostyczne zmiennych infrastrukturalnych	164
5.2.7. Modele prognostyczne zmiennych transportowych	171
5.3. Modele prognostyczne ryzyka społecznego	177
5.3.1. Modele prognostyczne miar ryzyka społecznego ogólnego	177
5.3.2. Modele prognostyczne miar ryzyka społecznego unormowanego	182
5.4. Implementacja metody prognozowania ryzyka do warunków polskich	189
5.4.1. Prognoza miar narażenia na ryzyko, źródeł zagrożeń i interwencji	189
5.4.2. Prognoza miar strategicznego ryzyka społecznego	194
6. METODA WARTOŚCIOWANIA STRATEGICZNEGO RYZYKA SPOŁECZNEGO	197
6.1. Opis badań	197
6.2. Dobór parametrów funkcji kryterialnych i granicznych dla strategicznego ryzyka społecznego	197
6.3. Implementacja metody do oceny ryzyka strategicznego na sieci dróg w wybranych krajach świata	201
7. METODA WYBORU SKUTECZNYCH DZIAŁAŃ STRATEGICZNYCH	204
7.1. Opis badań	204
7.2. Implementacja metody szacowania potencjału redukcji ryzyka dla 180 krajów	204
7.3. Implementacja metody wstępnego wyboru działań strategicznych na sieci dróg w Polsce	206
7.4. Implementacja metody oceny skuteczności działań strategicznych dla sieci dróg w Polsce	209
8. ZAKOŃCZENIE	212
8.1. Podsumowanie – nowe elementy poznawcze	212
8.2. Propozycje wykorzystania wyników badań	214
8.3. Kierunki dalszych prac	214
Podziękowania	216
ZAŁĄCZNIKI	217
Z.1. Wykaz ważniejszych definicji i pojęć	217
Z.2. Wykaz podstawowych skrótów	220
Z.3. Wykaz podstawowych oznaczeń	221
LITERATURA	230
Streszczenie w języku polskim	244
Streszczenie w języku angielskim	245