

SPIS TREŚCI

	Str.
1. WSTĘP	7
1.1. Przedmiot pracy i podstawowe definicje	7
1.2. Cel i zakres pracy	7
1.3. Program pracy	9
2. CHARAKTERYSTYKA OBCIĄŻEŃ MOSTÓW STALOWYCH	10
2.1. Obciążenia eksploatacyjne	10
2.1.1. Obciążenia eksploatacyjne mostów drogowych	11
2.1.2. Obciążenia eksploatacyjne mostów kolejowych	37
2.2. Obciążenia ponadnormatywne	48
2.2.1. Obciążenia ponadnormatywne mostów drogowych	48
2.2.2. Obciążenia ponadnormatywne mostów kolejowych	52
3. TRWAŁOŚĆ ZMĘCZENIOWA MOSTÓW STALOWYCH	53
3.1. Wprowadzenie	53
3.2. Badania laboratoryjne elementów konstrukcyjnych mostów stalowych pod kątem zmęczenia	56
3.3. Badania poligonowe mostów stalowych pod kątem zmęczenia	61
3.4. Analiza symulacyjna trwałości zmęczeniowej mostów stalowych	72
3.4.1. Uwagi ogólne	72
3.4.2. Probabilistyczne metody oceny niezawodności i trwałości	73
3.4.3. Obliczeniowa trwałość zmęczeniowa mostów stalowych	98

3.5. Metoda sprawdzania zagrożenia zmęczeniem elementów konstrukcji mostów stalowych	134
3.5.1. Wprowadzenie	134
3.5.2. Szczegółowy opis metody sprawdzania zagrożenia zmęczeniem elementów konstrukcji mostów stalowych	136
3.5.3. Przykłady sprawdzania zagrożenia zmęczeniem elementów konstrukcji mostów stalowych	144
4. WPŁYW KOROZJI NA ZMĘCZENIE STALI MOSTOWYCH	145
4.1. Wprowadzenie	145
4.1.1. Uwagi wstępne	145
4.1.2. Doraźna ocena uszkodzeń korozyjnych elementów i obiektów mostowych	149
4.1. 3. Wpływ korozji na nośność zmęczeniową	161
4.2. Charakterystyka i wyniki przeprowadzonych badań	173
4.2.1 Uwagi ogólne	173
4.2.2. Badania statyczne stali po dostawie	174
4.2.3. Próba zamodelowania rzeczywistego procesu korozji mostów stalowych w warunkach laboratoryjnych dla próbek stali mostowych	178
4.2.4. Badania zmęczeniowe stali po dostawie i skorodowanej	192
4.3. Wyniki b adań zmęczeniowych	194
4.4. Analiza wyników badań zmęczeniowych	202
4.5. Wnioski	204
5. WPŁYW CZYNNIKÓW EKSPLOATACYJNO - UTRZYMANIOWYCH NA TRWAŁOŚĆ MOSTÓW STALOWYCH	206
5.1. Opis degradacji mostów stalowych	206
5.1.1. Przegląd literatury	206
5.1.2. Próba opisu modelu degradacji mostów drogowych na bazie wybranej grupy mostów	210
5.2. Skutki techniczno - ekonomiczne zwiększenia obciążeń na mostach stalowych	213

5.2.1. Metoda oceny	213
5.2.2. Wyznaczanie skutków techniczno - ekonomicznych	213
5.2.3. Analiza skutków zwiększania obciążeń	215
5.3. Algorytm uwzględniania wpływu czynników eksploatacyjnych i utrzymaniowych na trwałość mostów stalowych	216
5.3.1. Wprowadzenie	216
5.3.2. Poziom wyeksploatowania mostów stalowych	216
5.3.3. Wpływ poszczególnych współczynników eksploatacyjno - utrzymaniowych na poziom wyeksploatowania	219
5.3.4. Oceny stopnia wyeksploatowania mostów stalowych	231
6. WNIOSKI	233
Załącznik 1. Przykład} oceny trwałości oraz projektowania elementów konstrukcji mostów stalowych z uwzględnieniem zmęczenia	237
Załącznik 2. Przykłady sprawdzania zagrożenia zmęczeniem elementów konstrukcji mostów stalowych	245
Załącznik 3. Wytrzymałości zmęczeniowe normatywne (dla $N=2 \cdot 10^6$) Kategoria zmęczeniowa elementu Aa_A (Ar_A) W zależności od występującego typu karbu w rozpatrywanym elemencie	259
Załącznik 4 . Kalibracja współczynnika zmęczeniowego K_z dla elementów konstrukcji mostów stalowych, kolejowych i drogowych	269
Zestawienie oznaczeń przyjętych w pracy	275
Bibliografia	283
Streszczenie	310
Summary	311