

## Spis treści

Wrocławska Seria Wydawnicza Inżynierii Mostowej .....	7
<b>Od autora</b> .....	9
<b>1. Wprowadzenie</b> .....	11
<b>2. Katastrofy mostów – zarys ujęć teoretycznych i numerycznych</b> .....	15
2.1. Uwagi wstępne .....	15
2.2. Analiza ryzyka.....	16
2.3. Katastrofa postępująca – efekt domina.....	17
2.4. Kilka uwag podsumowujących.....	33
<b>3. Katastrofy mostów a rozwój wiedzy budowlanej</b> .....	36
3.1. Uwagi wstępne .....	36
3.2. Źródła wiedzy budowlanej .....	37
3.3. Bariery w rozwoju wiedzy budowlanej.....	38
3.4. Katastrofy mostów jako milowe kamienie w rozwoju wiedzy budowlanej.....	45
3.4.1. Kilka uwag początkowych.....	45
3.4.2. Katastrofa mostu kolejowego przez rzekę Dee w Wielkiej Brytanii, 1847 rok – koniec ery żeliwa .....	46
3.4.3. Katastrofa mostu kolejowego przez ujście rzeki Tay w Wielkiej Brytanii, 1879 rok – docenienie roli obciążeń wiatrowych w mostownictwie.....	49
3.4.4. Dwie katastrofy podczas budowy mostu przez rzekę Świętego Wawrzyńca w Quebecu: 1907 rok – fałszywe poczucie bezpieczeństwa i 1916 rok – brak należytej dbałości o detale mostowe przy montażu przęseł... 51	
3.4.5. Katastrofa mostu Tacoma Narrows w USA w 1940 roku – początek intensywnego rozwoju aerodynamiki mostów.....	55
3.4.6. Katastrofy mostów skrzynkowych w latach 1969–1971 – utrata stateczności stalowych konstrukcji cienkościennych podczas budowy.....	58
3.5. Katastrofy mostów betonowych – czy rzeczywiście brak milowych kamieni w rozwoju wiedzy budowlanej? .....	60
3.6. Uwagi końcowe .....	63
<b>4. Katastrofy mostów – ich przyczyny i skutki w ujęciu statystycznym</b> .....	66

<b>5. Przykłady katastrof obiektów mostowych</b> .....	80
5.1. Uwagi wstępne .....	80
5.2. Przykłady historyczne.....	80
5.2.1. Przeciążenie konstrukcji, panika, ciekawość .....	81
5.2.2. Klęski żywiołowe, parcie lodu i pożary.....	84
5.2.3. Rezonans .....	89
5.2.4. Wiatr.....	91
5.2.5. Rozmycie gruntu.....	92
5.2.6. Efekty zmęzeniowe, nagłe pęknięcia elementów metalowych.....	94
5.2.7. Utrata stateczności elementów konstrukcji.....	99
5.2.8. Błędy projektowe i utrzymaniowe .....	100
5.2.9. Powódź.....	104
5.3. Współczesne przykłady katastrof spowodowanych czynnikami obiektywnymi .....	104
5.3.1. Powodzie, ulewne deszcze, osuwiska .....	104
5.3.2. Działanie wiatru .....	114
5.3.3. Parcie lodu .....	123
5.3.4. Trzęsienia ziemi .....	129
5.4. Współczesne przykłady katastrof spowodowanych czynnikami subiektywnymi.....	133
5.4.1. Błędy projektowe i wykonawcze w trakcie budowy .....	133
5.4.2. Błędy podczas rozbiórki i przebudowy.....	150
5.4.3. Przeciążenie użytkowanych konstrukcji .....	155
5.4.4. Korozja kabli sprężających lub podwieszających.....	161
5.4.5. Uderzenia taboru drogowego lub szynowego.....	167
5.4.6. Uderzenia taboru pływającego.....	174
5.4.7. Pożary i wybuchy.....	182
5.4.8. Podmycie podpór spowodowane przez człowieka .....	184
5.4.9. Przyczyny niewyjaśnione jednoznacznie lub w toku ustalania .....	186
<b>6. Trwałość mostów i sposoby jej szacowania</b> .....	190
6.1. Uwagi wstępne .....	190
6.2. Trwałość mostów i konsekwencje jej utraty.....	193
6.3. Idea projektowania konstrukcji na trwałość .....	196
6.4. Szacowanie trwałości technicznej obiektów mostowych.....	200
<b>7. Uwagi końcowe</b> .....	207
<b>Bibliografia</b> .....	210
Publikacje i referaty konferencyjne.....	210
Strony internetowe.....	219