

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
2. ZNACZENIE NAWIERZCHNI W SYSTEMIE PRZEWOZÓW KOLEJOWYCH	6
2.1. Rola nawierzchni na kolejach dużych prędkości	6
2.2. Cechy nawierzchni a ochrona środowiska	9
3. ELEMENTY NAWIERZCHNI KOLEJOWEJ.....	14
3.1. Podstawowe zadania części składowych nawierzchni kolejowej.....	14
3.1.1. Szyny	15
3.1.2. Podkłady i podrozdajnice.....	29
3.1.3. Złączki	37
3.1.4. Podsypka.....	50
3.2. Rozjazdy i skrzyżowania torów.....	54
3.2.1. Rozjazdy zwyczajne	55
3.2.2. Rozjazdy łukowe	59
3.2.3. Rozjazdy krzyżowe.....	62
3.2.4. Krzyżownice z ruchomym dziobem	64
3.2.5. Zamknięcia nastawcze i napędy zwrotnicowe	65
3.3. Nawierzchnia bezpodsypkowa	71
3.4. Nawierzchnie na mostach.....	75
3.4.1. Nawierzchnia na obiektach inżynierskich	75
3.5. Nawierzchnia na przejazdach	79
3.5.1. Zasady ogólne	79
3.5.2. Zasady doboru określonej konstrukcji nawierzchni do danej kategorii przejazdu kolejowego i rodzaju ruchu	80
3.6. Nawierzchnia na szkodach górniczych.....	87
4. STANDARDY KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI KOLEJOWEJ	93
5. OBLICZENIA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI	99
5.1. Modele nawierzchni	99
5.2. Naprężenia w szynach	102
5.3. Naprężenia w podkładach.....	105
5.4. Stateczność toru bezстыkowego	109
5.4.1. Obserwacja miejsc podatnych na pękanie przy zastosowaniu punktów stałych	114
5.5. Współdziałanie nawierzchni z pojazdami szynowymi	119
6. NIEZAWODNOŚĆ NAWIERZCHNI KOLEJOWEJ	123
7. PROCESY DEGRADACJI NAWIERZCHNI KOLEJOWEJ.....	127
7.1. Degradacja elementów nawierzchni kolejowej	127
7.2. Uszkodzenia kontaktowo-zmęczeniowe.....	131

7.3. Faliste zużycie szyn i jego wpływ na środowisko.....	132
8. DIAGNOSTYKA NAWIERZCHNI KOLEJOWEJ	138
8.1. Pomiary geometryczne nawierzchni	141
8.2. Badania techniczne nawierzchni	143
8.3. Defektoskopia szyn.....	144
8.4. Zasady ustalania odchyłek w torach.....	148
8.5. Badania techniczne rozjazdów	150
9. SYSTEMY WSPOMAGANIA DECYZJI W ZAKRESIE NAWIERZCHNI KOLEJOWEJ	156
9.1. Ogólne zasady.....	156
9.2. UNIP – System ustalania dopuszczalnych nacisków osi i maksymalnych prędkości pociągów	157
9.3. DIMO – system komputerowy, wspomagający projektowanie zmian układów geometrycznych toru	159
9.4. SOHRON – system określania hierarchii robót nawierzchniowych	161
9.5. JAKON – system oceny jakości wykonanych robót nawierzchniowych	163
10. ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA WYROBÓW	165
11. LITERATURA.....	167