

## Streszczenie

Rozprawa doktorska podejmuje problematykę dynamiki pojazdów szynowych ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk związanych z kontaktem koło-szyna. W pracy przedstawiono wybrane wyniki badań nad zagadnieniami związanymi z oddziaływaniem pojazdu szynowego na tor. Opisano charakterystyczne zjawiska występujące podczas jazdy po torze prostym i zakrzywionym. Rozważano różne stany toru mające wpływ na dynamikę pojazdu szynowego w ogólności, a układu koło-szyna w szczególności. Przeanalizowano przyczyny powstawania uszkodzeń powierzchni tocznej kół i szyn, w tym poligonalizację i korrugację kół kolejowych oraz wytarcia i wadliwe połączenia szyn. Dokonano weryfikacji symulacyjnych i doświadczalnych oddziaływania koła z szyną o różnorodnych uszkodzeniach powierzchni tocznych. Zaproponowano metody pomiaru i oceny stanu układów pojazd-tor. Sklasyfikowano czynniki mające znaczący wpływ na dynamikę obu układów oraz bezpieczeństwo i warunki eksploatacji. Znaczącą rolę w uzyskaniu wyżej wymienionych wyników, odegrał autorski system monitorowania oddziaływania pojazdu z infrastrukturą.