



LUONG MINH CHINH
Transportation Department, Civil Engineering Faculty,
Thuy Loi University, Hanoi, Vietnam.
e-mail: chihlm@tlu.edu.vn

Manuscript submitted 2019.09.02 – revised 2019.09.20,
initially accepted for publication 2019.09.23, published in September 2019

ANALYSIS AND ASSESSMENT OF EXISTING STRUCTURAL HEALTH MONITORING SYSTEMS (SHMS) OF CABLE-STAYED BRIDGE IN VIETNAM

ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH SYSTEMÓW MONITOROWANIA STANU STRUKTURALNEGO (SHMS) MOSTU WANTOWEGO W WIETNAMIE

DOI: 10.30540/sae-2019-014

Abstract

Since 2000 when the My Thuan Bridge, the first cable-stayed bridge in Vietnam, was put into operation, and now Vietnam has more than 20 types of cable-stayed bridges constructed throughout the country in the last two decades, which is a significant accomplishment for a developing country like Vietnam. Therefore, the SHM system is gradually being designed and installed for cable stayed bridges to ensure economic exploitation and safety. Due to the limited of financing sources, these systems are very limited, and their quality have a lot to be desired. Also, due to the lack of appropriate classification personnel with experience in the SHM system, these systems encountered a lot of problems. In this article author will deeply analyze the mistakes and problems of these SHM systems, which already exist in Vietnam, to find solutions for the future. Therefore, this will open up new prospects, new challenges and possibilities for the development of these systems in Vietnam in the near future.

Keywords: SHM system, concrete cable-stayed bridge, monitoring system, AE sensors, cracks

Streszczenie

W 2000 roku oddano do użytku most My Thuan, pierwszy most wantowy w Wietnamie. Na chwilę obecną Wietnam ma ponad 20 rodzajów mostów wantowych zbudowanych w całym kraju w ciągu ostatnich dwóch dekad, co jest znaczącym osiągnięciem dla kraju rozwijającego się. W związku z tym system SHM jest stopniowo projektowany i instalowany dla mostów kablowych, aby zapewnić ekonomiczną eksploatację i bezpieczeństwo. Ze względu na ograniczone źródła finansowania systemy te są bardzo ograniczone, a ich jakość pozostawia wiele do życzenia. Ponadto z powodu braku odpowiednio wykwalifikowanego personelu z doświadczeniem w systemie SHM systemy te napotkały wiele problemów. W tym artykule autor dogłębnie przeanalizuje błędy i problemy systemów SHM, które już istnieją w Wietnamie, aby znaleźć rozwiązania na przyszłość. Otworzy to nowe perspektywy, nowe wyzwania i możliwości rozwoju tych systemów w Wietnamie.

Słowa kluczowe: System SHM, betonowy most wantowy, system monitorowania, czujniki AE, pęknięcia