

Rekonstrukcja akustyki teatru antycznego

Współczesna technika przetwarzania sygnałów, szczególnie metody cyfrowe, pozwala na daleko idące symulacje skomplikowanych efektów akustycznych. Z kolei z dobrze udokumentowanych źródeł [1], a także wykopalisk archeologicznych posiadamy informacje na temat konstrukcji teatrów antycznych. W oparciu o ten materiał została podjęta próba zbudowania modelu opisującego rozchodzenie się dźwięku w obiekcie o znanej geometrii i zasymulowania jego działania na zrekonstruowanych fragmentach muzyki antycznej.

Zagadnienia akustyki architektonicznej są żywo badane również w odniesieniu do obiektów starożytnych. M.in. Nico Declercq and Cindy Dekeyser analizowały własności akustyczne teatru w Epidaurus modelując rozchodzenie się dźwięku w zależności od jego częstotliwości. Ich wyniki wykazały także istotną rolę rzędów siedzeń [2].

W referacie zostaną przedstawione wyniki współpracy ze Stefanem Hagelem z Komisji Literatury Antycznej Austriackiej Akademii Nauk, który pracuje nad rekonstrukcjami antycznych instrumentów, ówczesnej muzyki oraz technik wykonawczych [3], oraz analiza efektów działania algorytmu na zrekonstruowanych fragmentach muzyki antycznej.

Bardzo dziękuję Richardowi Kronland-Martinetowi z Laboratorium Mechaniki i Akustyki, CNRS w Marsylii za zachęty do pracy nad tym problemem, interesujące dyskusje i uwagi.

Literatura

- [1] Marcus Vitruvius Pollio, *De Architectura*, Księga V.
- [2] Nico Declercq, Cindy Dekeyser, *Acoustic diffraction effects at the Hellenistic amphitheater of Epidaurus: Seat rows responsible for the marvelous acoustics*, J. Acoust. Soc. Am. 121:4 (2007), 2011–2022.
- [3] Stefan Hagel, *Twenty-four in auloi. Aristotle, Met. 1093b, the harmony of the spheres, and the formation of the Perfect System*, in: S. Hagel / Ch. Harrauer (eds.), *Ancient Greek Music in Performance*, Vienna 2005, 51–91.