



OPIS ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Autor rozprawy doktorskiej: mgr inż. arch. Szymon Kowalski

Tytuł rozprawy doktorskiej w języku polskim: Technologia wirtualnej rzeczywistości w dziedzictwie architektonicznym i jej wpływ na konserwację

Tytuł rozprawy w języku angielskim: Virtual reality technology in architectural heritage and its impact on conservation.

Język rozprawy doktorskiej: angielski

Promotor rozprawy doktorskiej: prof. dr hab. inż. arch. Jakub Szczepański

Promotor pomocniczy rozprawy doktorskiej: dr hab. inż. arch. Piotr Samół

Data obrony:

Słowa kluczowe rozprawy doktorskiej w języku polskim: Wirtualna rzeczywistość, rekonstrukcja cyfrowa, dziedzictwo architektoniczne, teoria konserwatorska, autentyczność, iluzja, technologie immersyjne, skanowanie laserowe, fotogrametria, inwentaryzacja cyfrowa, modelowanie 3D, teledetekcja, symulacja, dziedzictwo kulturowe

Słowa kluczowe rozprawy doktorskiej w języku angielskim: Virtual reality, digital reconstruction, architectural heritage, conservation theory, authenticity, illusion, immersive technologies, laser scanning, photogrammetry, digital survey, 3D modeling, remote sensing, simulation, cultural heritage.

Streszczenie rozprawy w języku polskim:

Niniejsza rozprawa podejmuje zagadnienie roli wirtualnej rzeczywistości (VR) jako niematerialnego medium w ochronie dziedzictwa architektonicznego. Konfrontując napięcie pomiędzy społecznymi oczekiwaniami dotyczącymi rekonstrukcji materialnej a konserwatorską zasadą autentyczności, dowodzi, że VR stanowi alternatywę dla rekonstrukcji fizycznej. Opierając się na badaniach interdyscyplinarnych, łączących historię architektury, doktrynę konserwatorską, genealogię iluzji i immersji w sztuce i architekturze, cyfrową inwentaryzację oraz modelowanie 3D, praca rozwija metodologiczne ramy rekonstrukcji immersyjnych. Trzy studia przypadku w różnych skalach: zakrystia kościoła św. Mikołaja (wnętrze), fortyfikacje Westerplatte (obiekt) oraz zespół dworski Heiligenbrunn (skala urbanistyczna) pokazują, w jaki sposób rekonstrukcje VR oparte na skanach mogą łączyć warsztat historyczny z precyzyjną dokumentacją cyfrową. Wyniki badań dowodzą, że środowiska immersyjne wspierają analizę naukową i poszerzają możliwości edukacji oraz upowszechniania wiedzy, ujmując rekonstrukcję jako praktykę transparentną i niematerialną. Pomimo wyzwań, takich jak przestarzałość danych, ryzyka interpretacyjne czy dostępność technologii, rozprawa konkluduje, że VR stanowi wiarygodne nowe medium konserwatorskie. Poprzez syntezę teorii, technologii i praktyki praca rozwija dyskurs konserwatorski i wyznacza podstawy dla przyszłych zastosowań technologii immersyjnych w dziedzictwie.

OPIS ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Streszczenie rozprawy w języku angielskim:

This dissertation investigates the role of virtual reality (VR) as an immaterial medium in the conservation of architectural heritage. Confronting the tension between public demands for material reconstruction and the conservation principle of authenticity, it argues that VR offers an alternative to physical reconstruction. Grounded in interdisciplinary research combining architectural history, conservation doctrine, the genealogy of illusion and immersion in art and architecture, digital surveying and 3D modelling, the study develops a methodological framework for immersive reconstructions. Three case studies at different scales: the sacristy of St. Nicholas Church (interior), the Westerplatte fortifications (object) and the Heiligenbrunn manor landscape (urban) demonstrate how scan based VR reconstructions can integrate historical scholarship with precise digital documentation. The findings show that immersive environments support scholarly analysis and expand opportunities for education and public engagement, reframing reconstruction as a transparent and immaterial practice. While challenges remain, including data obsolescence, interpretive risks and technological accessibility, the study concludes that VR constitutes a credible new conservation medium. By synthesising theory, technology and practice, this thesis advances conservation discourse and establishes a foundation for future applications of immersive technologies in heritage.