

TECHNOLOGIA WIRTUALNEJ RZECZYWISTOŚCI W DZIEDZICTWIE ARCHITEKTONICZNYM I JEJ WPLYW NA KONSERWACJI ZABYTKÓW

Dzisiejsze technologie cyfrowe dają nowe możliwości „ożywiania” historycznych miejsc, obiektów przez cyfrową rekonstrukcję. Problemem, tak jak w przypadku materialnych rekonstrukcji, jest kwestia „prawdziwości” przywracanego świata. Jednak cyfrowa rzeczywistość nie ma tak destrukcyjnego wpływu na autentyczność zabytków, pozwala za tona wizualizację różnych aspektów, takich jak historia, przemiany, nawarstwienia, a nawet reintegrację zabytków i ich elementów za pomocą technologii rzeczywistości wirtualnej. Prezentowanie różnych form zachowania zabytku wynikających ze badań historycznych i terenowych, a jednocześnie zachowanie w nienaruszonym stanie oryginalnej substancji, otwiera na nowo pytanie o rolę rekonstrukcji w teorii konserwacji.

Główną idea projektu opiera się na implementacji wyników badań terenowych i ich wizualizacji – wskazując czterowymiarową historię budowlaną obiektu: zmienności przestrzeni w czasie. Technologia wizualizacji cyfrowej daje nam także możliwość edukacji historycznej jak i architektonicznej, ale także „przeżycia” go w formie stymulacji zmysłów, zanurzenia w cyfrowym świecie historii. Największą zaletą tej technologii jest możliwość jednoczesnego odbioru dwóch światów: rzeczywistego i cyfrowego, umożliwia to uzupełnienie wiedzy o obiekcie bez potrzeby jego materialnej rekonstrukcji. Wirtualna rekonstrukcja, nawet jeśli jest nieinwazyjna i niematerialna, może nadal być niebezpieczna z punktu widzenia ochrony zabytków. Obecnie, zapisy Karty Weneckiej, choć pozostają fundamentem doktryny konserwatorskiej, coraz częściej nie są traktowane w sposób dogmatyczny. Powoduje to, że pojawia się coraz więcej nie tylko rekonstrukcji, ale też działań prowadzących do „disneylandyzacji” przestrzeni historycznej. W związku z tym na przedmiot badań wytypowano homogeniczną grupę obiektów zabytkowych – kościołów dominikańskich w Gdańsku, Tallinnie i Pawii, związanych z działalnością naukową zespołu badawczego. Pozwala to wykorzystać wyniki wieloletnich badań terenowych dokumentujących ich przekształcenia, a jednocześnie zbadać różne aspekty wpływu wirtualnej rzeczywistości na kwestie konserwatorskie (modelowanie ww. przekształceń, rekonstruowanie obiektów, waloryzacja proponowanych działań w przestrzeni). Znajomość struktury obiektów pozwoli także na prowadzenie krytyki proponowanych w przeszłości (i częściowo zrealizowanych) rozwiązań konserwatorskich; z punktu widzenia ochrony autentyczności obiektów (np. odwrócenie skutków przebudów, rozbiórek, restauracji romantycznych i stylistycznych).

W projekcie główny nacisk położony jest na wykorzystanie środowiska 3D do cyfrowej rekonstrukcji obiektów historycznych, aby to osiągnąć, kluczowe jest rozpoczęcie prac od dokładnej inwentaryzacji architektonicznej, która zapewni solidną podstawę dla późniejszych procesów modelowania 3D. Preferowaną metodą tej inwentaryzacji jest połączenie fotogrametrii i skaningu laserowego, gdzie Fotogrametria polega na stworzeniu modelu 3D poprzez analizę wielu fotografii a skanowanie laserowe zapewnia dokładne pomiary i tworzy szczegółową chmurę punktów obiektu. Posiadając wysokiej jakości inwentaryzacje, możliwe będzie przejście do fazy wirtualnej rekonstrukcji, korzystając z technik komputerowego modelowania 3D, możliwe będzie stworzenie przekrojowej historii z podziałem na fazy obiektu, które z różnych powodów mogły ulec zmianom, w tym zniszczeniom lub przekształceniom.



Zakrystia kościoła św. Mikołaja i klasztoru oo. Dominikanów w Gdańsku. Cyfrowe rekonstrukcje sklepien w wirtualnej rzeczywistości oparte na interdyscyplinarnych badaniach architektonicznych.

W trakcie realizacji projektu zostanie podjętych kilka zadań badawczych, w tym badania historyczne i archiwalne, badania terenowe, badania komputerowe w połączeniu z pracami laboratoryjnymi, badania koncepcyjne oraz wnioskowanie. Owe działania badawcze przyczynią się do powstania licznych publikacji naukowych w systemie Open Access oraz wystąpień na międzynarodowych konferencjach naukowych poruszających tematykę digitalizacji dziedzictwa architektonicznego.