

III Міжнародна студентська науково - технічна конференція  
"ПРИРОДНИЧІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ"

УДК 004.923

Городецька Я. - ст. гр. СІ-11, Крайник О. – ст. гр. СІ-11

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **СТВОРЕННЯ 3D-КОНТЕНТУ ДЛЯ VR-МУЗЕЮ ІВАНА ПУЛЮЯ**

Науковий керівник: к.ф.-м.н., доц. Крамар О.І.

Gorodetska Y., Krainyk O.

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University*

## **CREATION OF 3D-CONTENT FOR IVAN PULUJ VR MUSEUM**

Supervisor: Ph.D., Assoc. Prof. Kramar O.I.

Ключові слова: віртуальна реальність, стереоскопічна візуалізація, імерсивні технології.

Key words: virtual reality, stereoscopic visualization, immersive technology.

Стрімкий розвиток сучасних технологій комп'ютерного 3D-моделювання та технологій віртуальної реальності (VR, Virtual Reality), а також доповненої реальності (AR, Augmented Reality) дає можливості для створення реалістичних копій найрізноманітніших об'єктів у відповідності з концепцією цифрових двійників. Особливої уваги у цьому контексті заслуговують об'єкти наукової та культурної спадщини (див. для огляду [1]), реконструкція яких у цифровому 3D-форматі відкриває широкі перспективи для просвітницької діяльності та популяризації досягнень науки, формування наукового світогляду різних пластів суспільства та всебічного впровадження новітніх технологій. Імерсивні технології [2] (з можливістю глибокого занурення у віртуальний світ) включають в себе взаємодію людини з цифровим візуальним простором та покликані створити реалістичний ефект присутності через сприймання та взаємодію з 3D-контентом. Застосування шоломів віртуальної реальності, а також смартфонів та планшетів з додатками доповненої реальності, здатне генерувати унікальний пізнавальний досвід. Тут варто відзначити цікаві українські проекти такого спрямування, зокрема Muzeem - віртуальний музей класичної музики [3], розробки Sensorama Lab з віртуалізації експозицій вибраних музеїв [4] тощо.

У даній роботі з використанням матеріалів з Електронного фонду Івана Пулюя (див. інституційний репозитарій ТНТУ [5]) проведено 3D-реконструкцію об'єктів наукової спадщини І. Пулюя, зокрема X-променевих ламп, радіометрів, архівних публіцистичних матеріалів тощо. Рендеринг моделей здійснено з допомогою Autodesk 3ds MAX. Обговорюється концепт віртуальної експозиції, реалізованої засобами Unity.

### **Література**

[1] Maiellaro N., Varasano A., Capotorto S. Digital Data, Virtual Tours, and 3D Models Integration Using an Open-Source Platform // VR Technologies in Cultural Heritage. VRTCH 2018. Springer, Cham.- Commun. in Comp. and Inform. Science.-2019.- vol 904. pp 148-164.

[2] Імерсивні технології в освіті і мистецтві [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://cocodobrando.com/vr>

[3] Віртуальний музей УКУ Muzeem [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://vr-museum-ucu.glitch.me/>

[4] Sensorama Lab. Immersive technologies company [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://sensoramalab.com/>

[5] Електронний фонд Івана Пулюя [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/329>