

## **Віртуальні музеї як засіб інтелектуального розвитку учасників інформаційного суспільства.**

Останніми роками процес розвитку цифрового суспільства призвів до необхідності налагодження дистанційної комунікації. Різноманітні обставини як то тривалі відрядження або віддалена робота співробітників, територіальна розподіленість робочих місць, активна взаємодія з іноземними партнерами, підвищення кваліфікації та дистанційне навчання персоналу та інші непередбачувані обставини непереборної сили (наприклад, карантин під час пандемії коронавірусу, віддалена функціонування організацій в зв'язку з військовим станом) змусили перенести робочі процеси організацій у цифровий простір. При цьому одним з пріоритетних завдань є забезпечення гнучкості та адаптивності функціонального простору взаємодії користувачів, а також якісна візуалізація інформації, що спрощує її сприйняття, аналіз та засвоєння.

За останні кілька років доступ до глобальних інформаційних ресурсів зазнав якісних змін: провідні об'єкти збереження пам'яті (музеї, бібліотеки, архіви, тощо) світу здійснили перехід від пасивної форми взаємодії із надбаннями цивілізації (оцифровані колекції, електронні зібрання, бази даних, тощо) до активної, забезпечивши можливості віртуальної подорожі по осередках історичного, культурного, наукового знання. Новітні технології доповненої та віртуальної реальності, інтерактивні елементи, тривимірні інтерфейси перетворилися на невід'ємний атрибут сучасного цифрового об'єкту збереження пам'яті [1]. Таким чином, у сучасному світі віртуальні музеї стають важливим засобом інтелектуального розвитку учасників інформаційного суспільства. Особливо актуальним є їх використання в процесі підготовки учнівської молоді. Використання віртуальних музеїв не лише впливає на розвиток суспільних навичок учнів, але й може бути використаний в процесі їх навчання та підготовки різноманітних наукових проектів.

На сьогоднішній день існує безліч як комерційних, так і безкоштовних або тих, що мають безкоштовну пробну версію, програм для створення 3D-панорам. Кожен з них має багатий спектр засобів для створення панорам і володіє зрозумілим інтерфейсом. В літературі також зустрічаються приклади інтеграції додатків управління даними про реальні об'єкти з ГІС на прикладі платформ Autodesk Revit Series, Google Earth, Autodesk Infraworks, LandXplorer CityGML Viewer, QGIS, VISSIM та інші [2, 3, 4].

У Національному центрі «Мала академія наук України» розроблено спеціалізовану платформу - онтологічний сайт «Музейна Планета», яка надає інтегрований доступ до віртуальних музеїв України. «Музейна планета» сприяє систематизації набутих знань, формуванню інформатичної культури учнів на основі навчальних досліджень культурно-історичної спадщини нації, визначення її вкладу у розвиток світової культури.

«Музейна Планета» надає доступ до класифікації музеїв України, Інформації про самі музеї та їх компоненти, а також забезпечує реалізацію 3-D турів по таким музеям. Платформа розроблена на базі онтологічного підходу, використання якого дозволяє представити усі елементи віртуальних музеїв як взаємозв'язні компоненти, що значно спрощує роботу кінцевого користувача з системою (Рис. 1). Структура онтології дозволяє відобразити специфічні задачі інтегрованого інформаційного середовища та надає можливостей для їх вирішення в середовищі онтографу [5].

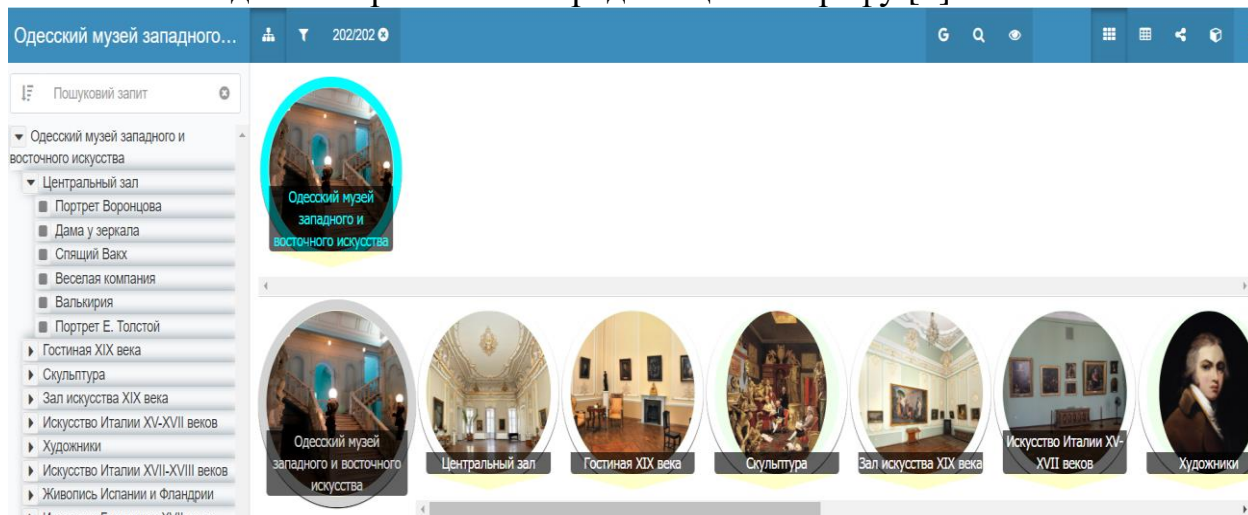


Рис. 1. Онтологічне представлення Одеського музею західного та східного мистецтва на платформі «Музейна планета»

Онтологічний підхід автоматизує формування екскурсійного маршруту та його складових (віртуальних екскурсій окремих об'єктів збереження пам'яті) шляхом створення онтологічних описів кожного об'єкту. Застосування онтології предметної області в якості інформаційної моделі віртуального музею дозволяє автоматизувати формування навчально-дослідницького середовища, яке найбільше відповідає рівню підготовки та науковому профілю учнівської молоді в процесі їх навчання та виконання досліджень.

1. Honchar, A.; Popova, M. and Novogradskaya, R. (2021). An Ontological Approach to the Formation of an Excursion Route by Heritage Objects in GIS. In: Proceedings of the 6th International Conference on Internet of Things, Big Data and Security – IoTBDS. Pp. 170-176. DOI: 10.5220/0010406901700176.

2. S.Y. Niu, W. Pan, Y. Zhao, A BIM-GIS integrated web-based visualization system for low energy building design, *Procedia Engineering*. 121(2015):2184-2192.

3. Elbeltagi E., Dawood M. (2011). Integrated visualized time control system for repetitive construction projects. *Automation in Construction*, vol 20, no. 7. Pp. 940-953.

4. Wang J., et al (2014). A cooperative system of GIS and BIM for traffic planning: a high-rise building case study, cooperative design, visualization, and engineering. Springer International Publishing, 2014. Pp.143-150.

5. Стрижак А.Е. (2014). Онтологические аспекты трансдисциплинарной интеграции информационных ресурсов. *Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии*. №65. С. 211-223.