

Мимрук Олександр Віталійович,
*аспірант кафедри філософської антропології,
філософії культури та культурології
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
orcid.org/0009-0005-7981-8458
o.v.mymruk@udu.edu.ua*

ВІРТУАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ І ПАМ'ЯТЬ: ЯК ВІДЕОІГРИ ЗБЕРІГАЮТЬ ПАМ'ЯТЬ ПРО ЗНАЙОМІ ФІЗИЧНІ ПРОСТОРИ

Стаття присвячена феномену відеоігор як інструменту збереження пам'яті про реальні місця. Завдяки технологіям тривимірного моделювання, фотограмметрії та іншим цифровим методам сучасні відеоігри відтворюють локації, що існують у реальному житті, архітектуру й інші елементи матеріальної культури. У багатьох випадках об'єкти й простори переносяться у віртуальний світ із великою долею точності. Це дозволяє використовувати тривимірні копії як віртуальні архіви та джерела пам'яті про топоніміку, яка під впливом різних чинників реального світу видозмінюється або із часом зникає.

У статті розглядаються приклади відеоігор, що працюють із темою історичної або топонімічної пам'яті. Зокрема відеогра “Assassin’s Creed Unity”, де з великою точністю відтворена правдоподібна модель середньовічного Парижа разом із детальною копією собору Паризької Богоматері. Матеріали цієї відеоігри у 2019 р. були використані для відтворення реального собору, що постраждав від пожежі. Серія ігор від українських розробників, що відбувається в альтернативній Зоні відчуження, “S.T.A.L.K.E.R.”, використовує реальні архітектурні об'єкти Чорнобильської зони, тим самим зберігає уявлення про неї у віртуальному просторі. Деякі ігрові локації цієї серії розширюють концепцію збереження далеко за межі умовної Зони відчуження й моделюють навіть архітектуру, що зникає, міста Києва.

Відеоігри іноді навмисно змінюють реальні простори заради ігрової динаміки, але зберігають антураж і уявлення про місця, які можуть змінитися або зникнути. Цей баланс між реалістичністю та ігровим дизайном дозволяє відеоіграм стати важливими інструментами збереження та популяризації культурної спадщини. Вони не тільки знайомлять широке коло людей з історичними місцями, а й сприяють їх вивченню за допомогою інтерактивних технологій.

Ключові слова: відеоігри, віртуальний світ, тривимірне моделювання, пам'ять.

Mymruk Oleksandr,
*Postgraduate Student at the Department of Philosophical Anthropology,
Philosophy of Culture and Cultural Studies
Dragomanov Ukrainian State University
orcid.org/0009-0005-7981-8458
o.v.mymruk@udu.edu.ua*

VIRTUAL MODELING AND MEMORY: HOW VIDEO GAMES PRESERVE THE MEMORY OF VANISHING PHYSICAL SPACES

This article explores the phenomenon of video games as a tool for preserving the memory of real-world places. Through the use of 3D modeling, photogrammetry, and other digital techniques, modern video games recreate real-life locations, architecture, and other elements of material culture with a high degree of accuracy. In many cases, these spaces and objects are transferred into virtual worlds in ways that allow them to serve as virtual archives – preserving knowledge and memory of toponymy that may be altered or lost over time due to various real-world factors.

The article discusses both international and Ukrainian examples of video games that engage with historical or topographic memory. In particular, it analyzes *Assassin’s Creed Unity*, a game that features a highly realistic reconstruction of medieval Paris, including a detailed model of the Notre-Dame Cathedral. Notably, assets from this game were used in the restoration efforts of the real cathedral after the 2019 fire. The Ukrainian game series

S.T.A.L.K.E.R., which is set in an alternative version of the Chernobyl Exclusion Zone, incorporates real architectural elements from the area, thereby preserving representations of it within virtual space. Some game locations even extend beyond the boundaries of the Exclusion Zone and digitally reconstruct endangered urban architecture from Kyiv.

While video games may deliberately alter real spaces for the sake of gameplay dynamics, they often preserve the atmosphere and sense of place associated with those locations. This balance between realism and game design enables video games to serve as powerful tools for the preservation and popularization of cultural heritage. Not only do they introduce broad audiences to historical sites, but they also promote their study through interactive technologies.

Key words: video games, virtual world, 3D modeling, memory.

Вступ. У сучасному світі відеоігри не лише розважають, але й зберігають уявлення про фізичний простір, що змінюється та зникає. Як мультимедійна й інтерактивна форма творчого самовираження відеоігри тісно пов'язані з моделюванням віртуальних ігрових просторів, що дуже часто базуються на реальних прототипах. Завдяки сучасним технологіям тривимірного моделювання вони здатні відтворювати такі простори з дуже високою долею правдоподібності. Розробники відеоігор у створенні віртуальних моделей ігрових світів можуть не лише спиратися на реальну географію, але й переносити у тривимірний простір копії справжніх архітектурних або природних об'єктів. Наприклад, технологія фотограмметрії, яка не так давно почала активно використовуватись у розробці відеоігор, дозволяє отримувати дуже точні тривимірні скан-копії справжніх об'єктів і розмішувати їх у просторі відеоігри, тим самим значно підвищувати достовірність віртуального оточення.

Оскільки відеогра як форма творчості може суттєво спиратися на сюжетний складник, пов'язаний із конфліктами та проблемами реального світу, правдоподібність простору, у якому відбувається ігровий процес, набуває особливого значення. У такому разі віртуальний світ відіграє таку ж роль, як реалістичні декорації в кіновиробництві чи переконливий опис часу й місця для літературного твору. Відеоігри часто стають своєрідним «віртуальним архівом» реальних місць, архітектурних об'єктів або ж навіть цілих історичних епох. Це дозволяє зберігати знання та пам'ять про місця, які під впливом часу чи інших чинників втрачаються або змінюються до невпізнаності (Alcindo, 2022, с. 865–883).

Яскравим прикладом корисного зберігання пам'яті у форматі відеоігри є серія *Assassin's Creed*, розроблена французькою студією

“Ubisoft”. Події кожної гри цієї серії щоразу розгортаються в різних історичних епохах, де гравцеві надається широка свобода пересування та взаємодії з оточенням (Di Mascio, 2020, с. 125–143). Так, відеогра “*Assassin's Creed Unity*”, що вийшла у 2014 р., дозволяє гравцеві досліджувати віртуальний середньовічний Париж, який, хоч і не відтворює точні пропорції міста повною мірою, містить багато моделей реальних архітектурних об'єктів. Відеогра стала важливим джерелом інформації під час реставрації собору Паризької Богоматері, що постраждав від пожежі у 2019 р.

Дослідник відеоігор Бенжамін Хануссек у статті «Цифрові ігри для збереження матеріальної спадщини» розглядає випадок із реставрацією собору та зазначає: «Команда художників і дизайнерів Ubisoft працювала над упровадженням цифрової моделі в русій гри, приділяла увагу найдрібнішим деталям – як-от вітражі, скульптури та загальна атмосфера собору. Вони прагнули максимально точно відтворити як інтер'єр, так і екстер'єр собору Паризької Богоматері <...>» (Hanussek, 2024, с. 3). Художниця команди Ubisoft, яка брала участь у розробленні *Assassin's Creed Unity*, Каролін Мізе, понад два роки вивчала деталі собору для забезпечення точності віртуальної моделі. Її робота стала важливим доповненням до праці історика Ендрю Талона, який зробив лазерну скан-копію собору ще до пожежі. Цих даних вистачило для того, щоб відтворити собор у вигляді, максимально наближеному до початкового (Hanussek, 2024, с. 1–15).

Відеогра “*Assassin's Creed Unity*” стала першою у своїй серії, де гравець має змогу дослідити відомі архітектурні пам'ятки у близьких до реальних масштабах. Напрацювання, зроблені компанією для цієї гри, були також пізніше використані для створення освітньої безкоштовної відеоігри “*Notre-Dame*”, яка

використовує технології віртуальної реальності. Гравець взаємодіє із грою за допомогою VR-шолома, щоб «перенестись» у віртуальний простір. Гравцеві пропонується взяти на себе роль пожежника й урятувати собор від знищення.

“Notre-Dame” від Ubisoft є унікальним прикладом того, як розробник відеоігор зміг осмислено відреагувати на тривожну подію знищення культурної спадщини. Безкоштовне надання гри з інтерактивною цифровою репрезентацією міжнародно визнаної пам’ятки було тепло сприйняте громадськістю (Hanussek, 2024, с. 5).

Отже, розробники Assassin’s Creed Unity не лише допомогли у відтворенні собору, але й «архівували» його віртуальну копію, яка доступна гравцям у будь-який час і захищена від фізичного знищення. Нині її можна використовувати і як джерело історичних досліджень, і як простір для віртуальних екскурсій чи практик самостійного «віртуального туризму». Віртуальний історичний простір стає, по суті, майданчиком для гри, на якому можлива реалізація найрізноманітніших гейміфікаційних практик, зокрема й пов’язаних із навчанням і освітою (Politopoulos, 2019, с. 317–323).

Ігри серії Assassin’s Creed цікаві також моделюванням різних природних зон. Вони дозволяють гравцеві побувати в різних куточках земної кулі – від єгипетської пустелі до Британських островів, зі своєю специфічною флорою та фауною. Але, на відміну від потреби точного моделювання рукотворних просторів і об’єктів (архітектури, предметів побуту, одягу тощо), створення упізнаваного природного антуражу часто спирається на автоматизовані алгоритми генерації. Мінливість і різноманітність природного простору залишає розробникам відеоігор дуже мало можливостей для точного копіювання.

До збереження пам’яті у віртуальному просторі долучилися і українські розробники відеоігор. Зокрема, студія “GSC Game World”, яка працює над серією відеоігор-шутерів “S.T.A.L.K.E.R.”, неодноразово організовувала поїздки своїх розробників у Чорнобильську зону відчуження, в альтернативній версії якої й розгортаються події гри. Під час створення архітектурних об’єктів віртуального світу художники компанії використовували текстури, створені на основі фотографій

реальних об’єктів, що перебувають у Зоні відчуження. Отже, світ відеоігор “S.T.A.L.K.E.R.” не тільки містить упізнавані, уже туристичні об’єкти довкола ЧАЕС, але й надає їм додаткової «фотореалістичної» достовірності на рівні дрібних деталей.

Дослідниця Магдалена Банашкевич у статті «Бути S.T.A.L.K.E.R-ом: про архітектуру, комп’ютерні ігри та туристичний досвід у Чорнобильській зоні відчуження» зазначає: «Стиль графіки “S.T.A.L.K.E.R.” належить до ілюзіонізму – підкатегорії фотореалізму <...>. Характерною є ситуація, коли в шутерах пріоритет віддається бойовим сценаріям, а не точності просторового відтворення. Однак у такому разі простір Чорнобильської зони відчуження було реконструйовано з винятковою увагою до деталей. Звісно, є деякі модифікації <...>. Проте гравець відчуває себе так, ніби перебуває у Зоні відчуження, а ігрове оточення виглядає як знімки, узяті просто з Google Maps” (Banaszkiewicz, 2019, с. 6).

У “S.T.A.L.K.E.R. Clear Sky”, що вийшла у 2008 р. й стала другою грою в серії, розробники розширили ідею збереження фізичного простору, що змінюється чи втрачається, за межі Зони відчуження. У віртуальний простір відеоігри включили вигадане містечко Лиманськ, у якому розгортається частина подій основного сюжету. Попри те, що такого міста в Зоні відчуження не існує, його будівлі є копіями «Аварійного» – кварталу в Дарницькому районі міста Києва, який перебуває під загрозою знищення. Частина будинків кварталу вже знесена під нову забудову, а решта потребує капітального ремонту або реставрації, але як би ситуація не розвивалася далі, віртуальний світ “S.T.A.L.K.E.R. Clear Sky” збереже пам’ять про «Аварійне» й уявлення про міське середовище київського лівобережжя середини XX ст.

Ще одна відеогра серії, “S.T.A.L.K.E.R.: Call of Ptiruat”, відома тим, що, окрім копій реальних будівель Зони відчуження, вона також відтворює у віртуальному просторі дуже точну копію одного з мікрорайонів міста Прип’яті. Ця ігрова локація не лише містить упізнавані будівлі (серед яких міська поліклініка, ресторан «Прип’ять», кінотеатр «Прометей» тощо), але й дуже точно повторює географію мікрорайону, його масштаб і співвідношення будівель у просторі.

Реалістично змодельовані простори, навіть із реалістичним співвідношенням об'єктів, можуть бути складовою частиною більшого віртуального простору, що надаватиме копії нового контексту. У серії відеоігор “S.T.A.L.K.E.R.” точно змодельований район міста Прип'яті зберігає географічну достовірність лише всередині себе, але не у співвідношенні щодо інших локацій альтернативної Зони відчуження. Так само відбувається і з мікрорайоном «Аварійне», що в контексті відеогри вже стає містом Лиманськом. Таке поєднання реального і вигаданого у віртуальному просторі дозволяє розширити інтерпретацію і подій відеогри, адже просторове тло, на якому розгортаються події сюжету, відсилає до цілком конкретних об'єктів, за якими стоять своя історія і пам'ять.

«Ігри, безумовно, впливають на те, як гравці сприймають реальну Зону. Образи, запозичені з ігор, формують досвід відвідувачів, які впізнають у просторі візуальні елементи, раніше побачені під час гри. Водночас гравці усвідомлюють дуальність реального і віртуального світів» (Banaszkiewicz, 2019, с. 11).

Успіх відеогри “S.T.A.L.K.E.R.” не привів до появи додаткового освітнього продукту від студії “GSC Game World”, як це сталося з Assassin's Creed, але цю ідею підхопили інші розробники. Так, студія “The Farm 51” у 2016 р. випустила освітню гру для VR-шоломів “Chernobyl VR Project”, яка цілком фокусується на реалістичному відтворенні справжньої Зони відчуження. Проект дозволяє здійснити віртуальну екскурсію територією довкола ЧАЕС, містом Прип'яті та іншими відомими локаціями, вивчати їхню історію, а також знайомитись з деталями катастрофи 1986 р. (Banaszkiewicz, 2019, с. 9).

Висновки. Отже, наведені приклади показують, що відеоігри мають значний потенціал до того, щоб стати дієвим інструментом збереження пам'яті та знань про місця, які змінюються, зникають або вже зникли. Точність такого збереження може бути різною й залежати від багатьох чинників. Відеоігрова індустрія існує як комерційна, розважальна галузь.

Якись створених відеоігор, а також деталізація віртуальних копій реальних об'єктів, що в них міститься, може дуже різнитися залежно від бюджету й часу, відведеного на розробку. З іншого боку, чимало розробників відеоігор схильні до навмисного викривлення віртуальних просторів гри, навіть якщо вони базовані на реальних прототипах. Така модифікація віртуальних копій зумовлена потребою режисури ігрового процесу, що, як і в кіно, потребує утримування уваги гравця. Але й у такому разі змінена копія реального фізичного простору може передавати антураж місця, відчуття перебування в конкретному географічному просторі. Вона може показувати найважливіші архітектурні об'єкти й інші елементи матеріальної культури, затримувати пам'ять про них, навіть якщо копія не є точним відповідником оригіналу.

Відеоігри, які хочуть залишити зв'язок із реальністю, ретранслювати уявлення про конкретні місця і водночас мати змогу будувати цікавий ігровий процес, часто змушені існувати на перетині цих двох прагнень, що можуть суперечити одне одному, адже дуже часто реалістичне копіювання простору не сприяє цікавому ігровому процесу (Aarseth, 2024).

Історики, археологи, дослідники матеріальної культури й архітектури архівують знання про змінний фізичний простір незалежно від того, що відбувається в межах ігрової індустрії, хоча часто вони користуються тими самими технологічними інструментами (фотограмметрія, лазерне сканування, фотофіксація, тривимірне моделювання тощо) (Kasarakis et al., 2024). Але беручи до уваги попкультурний аспект функціонування відеоігор як феномену сучасної культури, а також інтерактивні та драматургічні елементи, що в них присутні, ми можемо стверджувати, що їхній внесок залишається важливим. Особливо це стосується популяризації уявлень про фізичний простір, що зникає, затримування пам'яті про нього в масовій свідомості, а також гейміфікації навчального процесу.

Список використаних джерел:

- Aarseth, E. (2024). *Changing actual, historical or fictional topographies into ludic topologies*.
- Alcindor, M., Jackson, D., & Alcindor-Huelva, P. (2022). Heritage places as the settings for virtual playgrounds: Perceived realism in videogames, as a tool for the re-localisation of physical places. *International Journal of Heritage Studies*, 28 (7), 865–883.
- Banaszkiewicz, M., & Duda, A. (2019). To be a STALKER: On architecture, computer games and tourist experience in the Chernobyl Exclusion Zone. In *Tourism fictions, simulacra and virtualities* (pp. 197–210). Routledge.
- Di Mascio, D. (2020). Architecture, narrative and interaction in the cityscapes of the Assassin's Creed series: A preliminary analysis of the design of selected historical cities. In *A new perspective of cultural DNA* (pp. 125–143). Springer Singapore.
- Hanussek, B. (2024). Ubisoft's Notre-Dame: Digital gaming for material heritage's sake. *Loading*, 16 (26), 1–15.
- Kasapakis, V., Gavalas, D., & Dzardanova, E. (2024). 3D modelling through photogrammetry in cultural heritage. In *Encyclopedia of computer graphics and games* (pp. 23–26). Springer International Publishing.
- Politopoulos, A., Mol, A. A., Boom, K. H., & Ariese, C. E. (2019). "History is our playground": action and authenticity in assassin's creed: Odyssey. *Advances in Archaeological Practice*, 7 (3), 317–323.

References:

- Aarseth, E. (2024). *Changing actual, historical or fictional topographies into ludic topologies*. [in English].
- Alcindor, M., Jackson, D., & Alcindor-Huelva, P. (2022). Heritage places as the settings for virtual playgrounds: Perceived realism in videogames, as a tool for the re-localisation of physical places. *International Journal of Heritage Studies*, 28 (7), 865–883. [in English].
- Banaszkiewicz, M., & Duda, A. (2019). To be a STALKER: On architecture, computer games and tourist experience in the Chernobyl Exclusion Zone. In *Tourism fictions, simulacra and virtualities* (pp. 197–210). Routledge. [in English].
- Di Mascio, D. (2020). Architecture, narrative and interaction in the cityscapes of the Assassin's Creed series: A preliminary analysis of the design of selected historical cities. In *A new perspective of cultural DNA* (pp. 125–143). Springer Singapore. [in English].
- Hanussek, B. (2024). Ubisoft's Notre-Dame: Digital gaming for material heritage's sake. *Loading*, 16 (26), 1–15. [in English].
- Kasapakis, V., Gavalas, D., & Dzardanova, E. (2024). 3D modelling through photogrammetry in cultural heritage. In *Encyclopedia of computer graphics and games* (pp. 23–26). Springer International Publishing. [in English].
- Politopoulos, A., Mol, A. A., Boom, K. H., & Ariese, C. E. (2019). "History is our playground": action and authenticity in assassin's creed: Odyssey. *Advances in Archaeological Practice*, 7(3), 317–323. [in English].