

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕАТРУ, КІНО І ТЕЛЕБАЧЕННЯ ІМЕНІ І. К. КАРПЕНКА-КАРОГО

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

СТУЛІЙ АЛЬОНА ІГОРІВНА

УДК 791.43:004.032.6](043.5.032)

НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ТВОРЧОГО МИСТЕЦЬКОГО ПРОЄКТУ
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ
У КОНТЕКСТІ СТВОРЕННЯ АУДІОВІЗУАЛЬНИХ ТВОРІВ

021 «Аудіовізуальне мистецтво та виробництво»

02 «Культура і мистецтво»

Подається на здобуття освітньо-творчого ступеня доктора мистецтва

Наукове обґрунтування творчого мистецького проєкту містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ А. І. Стулій

Творчий керівник:

Марченко Валентин Віталійович

заслужений діяч мистецтв України, доцент

Науковий консультант:

Марченко Сергій Миколайович

кандидат мистецтвознавства, доцент

АНОТАЦІЯ

Стулій А. І. Особливості використання мультимедійних засобів у контексті створення аудіовізуальних творів. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Наукове обґрунтування творчого мистецького проєкту на здобуття освітньо-творчого ступеня доктора мистецтва за спеціальністю 021 «Аудіовізуальне мистецтво та виробництво». – Київський національний університет театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого, Міністерство культури та інформаційної політики України. Київ, 2024.

Зміст анотації. У науковому обґрунтуванні авторка окреслює властивості та можливості засобів мультимедіа в контексті створення аудіовізуальних творів автором (режисером), досліджує особливості глядацького сприйняття цих новітніх драматургічних, монтажних, візуальних та звукових прийомів. **Актуальність** теми полягає у швидкоплинному розвитку технологічних засобів створення та перегляду мультимедійних творів, а також зростанні глядацького запиту на подібні видовища. Дослідниця систематизує властивості мультимедіа й аналізує їхні функції на прикладі творів українських та світових авторів, а також висвітлює творчо-технологічні аспекти і навички під час роботи над власним інтерактивним документальним фільмом.

Метою дослідження є розгляд функціоналу інструментів мультимедіа, доступних автору, аналіз їхніх особливостей у ході створення аудіовізуального твору та його впливу на глядача.

Наукова новизна обґрунтування полягає в тому, що **вперше** в українському мистецтвознавстві розглянуто мультимедійні кінематографічні твори як окрему особливу систему зі своїми законами та правилами, які постали в результаті розвитку пристроїв фільмування, обробки та відтворення аудіовізуальних творів, і як наслідок – трансформації візуальної мови.

У першому розділі актуалізовано поняття «мультимедіа» та появу терміна «нові медіа», розглянуто шлях їхньої трансформації з 1960-х до 2020-х

років. Систематизовано основні властивості мультимедіа. Розглянуто можливості використання технології доповненої реальності. Проаналізовано технологію віртуальної реальності, яка, на переконання авторки, найбільш повно демонструє можливості мультимедіа, які нині динамічно розвиваються.

У другому розділі досліджено поняття «інтерактивний кінематограф», «імерсивність» та «аватар». Застосовано індуктивний підхід, судження на основі розгляду практичних прикладів робіт українських і світових авторів. Для аналізу різниці процесів підготовчого періоду, фільмування та періоду постобробки в картинах традиційного кінематографу та інтерактивних фільмах застосовано компаративний метод.

Третій розділ присвячено практичному застосуванню розглянутих мультимедійних засобів і технологій у власному творчому проєкті – інтерактивному документальному фільмі «Чорнобиль 360. Арка», виконаному в технології віртуальної реальності. Теоретичні дослідження авторка зіставляє з практичним досвідом, окреслює набуті результати на кожному з етапів виробництва власного інтерактивного проєкту.

У висновках авторка наголошує на актуальності предмета дослідження, підсумовує виконані наукові завдання й зазначає перспективи використання результатів в освітньому процесі та творчій роботі митців в українській і світовій культурі. Сформульовано ключові аспекти використання авторами (режисерами) інструментів мультимедіа в контексті створення аудіовізуальних творів як засобів розвитку кіномови та зміни парадигми глядача.

Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

Ключові слова: *мультимедіа, аудіовізуальний твір, віртуальна реальність, інтерактивний кінематограф, інтерактив, імерсивність, візуальна мова, кіномова, монтаж, глядач, досвід.*

ABSTRACT

Stulii A. I. Features of using multimedia tools in the context of creating audiovisual content. – Qualifying scientific work on the rights of a manuscript.

Scientific justification of the creative art project for the degree of Doctor of Arts in the specialty 021 "Audiovisual Art and Production". – Kyiv National I. K. Karpenko-Karyi University of Theatre, Cinema and Television, Ministry of Culture and Information Policy of Ukraine. Kyiv, 2024.

Abstract content. In the scientific justification, the author outlines the properties and possibilities of multimedia tools in the context of creating audiovisual works by the author (director), explores the peculiarities of the audience's perception of these newest storytelling, editing, visual and sound techniques. **The relevance** of the topic lies in the rapid development of technological tools for creating and viewing multimedia works, as well as the growing audience demand for such spectacles. The author systematises the properties of multimedia and analyses their functions on the example of works by Ukrainian and international authors, and also highlights creative and technological aspects and skills in working on her own interactive documentary.

The purpose of the research is to review the functionality of multimedia tools available to the author, to analyse their features in the process of creating an audiovisual content and its impact on the viewer.

The scientific novelty – for the **first time** in Ukrainian art history, multimedia cinematic works are considered as a separate special system with its own laws and rules, which emerged as a result of the development of devices for filming, processing and reproducing audiovisual works, and as a result – the transformation of visual language.

The first chapter updates the concept of "multimedia" and the origin of the term "new media", and considers the way they have been transforming from the 1960s to the 2020s. The main properties of multimedia are systematised. Augmented reality technology is also reviewed. The author analyses the virtual reality

technology, which, according to the researcher, demonstrates the capabilities of multimedia, which are currently developing dynamically.

The second chapter explores the concepts of "interactive cinema", "immersiveness" and "avatar". The article uses an inductive approach, judgements based on the consideration of practical examples of works by Ukrainian and international authors. The comparative method is used to analyse the difference between the processes of preparation, filming and post-processing of movies in traditional cinema and interactive films.

The third chapter is dedicated to the practical usage of described multimedia tools and technologies in the author's own creative project, the interactive documentary film "Chornobyl 360. The Arch", made using virtual reality technology. The author correlates theoretical research with practical experience, outlines the results obtained at each stage of the production of her own interactive project.

In the conclusion, the author emphasises the relevance of the subject of the study, summarises completed research tasks and points out the prospects of using the research in the educational process and creative work of artists in Ukrainian and world culture. The key aspects of the use of multimedia tools by authors (directors) in the context of creating audiovisual works as a means of developing the film language and changing the viewer's paradigm are formulated.

The study consists of an introduction, three chapters, conclusion, list of references and appendices.

Keywords: *multimedia, audiovisual content, virtual reality, interactive cinema, interactive, immersive, visual language, film language, editing, viewer, experience.*

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, де опубліковано основні наукові результати дослідження

1. Стулій А. Тенденції творчих та технологічних мультимедійних рішень в українських документальних фільмах 2010–2020-х років. *Науковий вісник Київського національного університету театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого*. Київ, 2023. Вип. 32. С. 139–144.
2. Стулій А. Морально-етичний аспект використання інтерактиву в аудіовізуальних творах соціальної тематики в ХХІ столітті. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвуз. зб. наук. праць*. Дрогобич, 2023. № 70. Т. 2. С. 113–118.
3. Стулій А. Особливості монтажного мислення в сферичних аудіовізуальних творах. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. Київ, 2024. № 4. С. 410–415.

Апробація результатів дослідження

4. Стулій А. Сучасні мультимедійні рішення в світових та вітчизняних проєктах соціальної тематики. *Тези для Міжнародної науково-практичної конференції «Національне мистецтво в сучасних глобальних медіях. Світ. Культура. Війна» (Київ, 29 червня 2023 р.)*. С. 211–214.
5. Стулій А. Можливості мультимедіа як інструмента збереження культурної спадщини України. *Тези для Міжнародної наукової конференції «Україна та Європа. Культура в глобальних викликах сьогодення» (Київ, 20–21 вересня 2023 р.)*. С. 141–142.
6. Стулій А. Особливості використання мультимедіа в аудіовізуальних творах в галузі освіти. *Тези для Міжнародної наукової конференції «Особливості впливу мистецтва на розвиток особистості» (Рига, Латвія, 7–8 лютого 2024 р.)*. С. 83–85.

7. Стулій А. Новітні технології в аудіовізуальному мистецтві, як засіб реакції на актуальні геополітичні процеси. *Доповідь на V Міжнародній науковій конференції «Проблеми методології сучасного мистецтвознавства та культурології» (Київ, 16–17 листопада 2023 р.)*. С. 114–116.

8. Стулій А. Застосування мультимедіа в контексті маркетингових аудіовізуальних творів. *I Міжнародна науково-творча конференція «Культурні орієнтації українського суспільства у сфері аудіовізуального мистецтва: сучасні виклики та проблеми» (Київ, 20 березня 2024 р.)*. С. 85–87.

9. Стулій А. Використання мультимедійних технологій в мистецьких соціокультурних проєктах. *II Всеукраїнська наукова конференція «Дизайн і мистецтво України у часи національного спротиву» (Київ, 4 квітня 2024 р.)*. С. 82–83.

10. Стулій А. Роль мультимедіа в креативній трансформації сучасного суспільства. *Науково-практична конференція «Креативна трансформація та модернізація сучасного суспільства». Науковий журнал Креативний простір (Харків, 12 квітня 2024 р.)*. С. 59–60.

Апробація творчого мистецького проєкту

1. Демонстрація частини творчого мистецького проєкту в рамках події «Міста та професії майбутнього: які вони?» освітньо-культурного проєкту Спільно Кемп (м. Свалява), створеного Культурною Платформою за підтримки UNICEF Україна. 9 червня 2022 р.

2. Майстер-клас «Вирушаємо у віртуальну реальність» з демонстрацією частин власного творчого проєкту в рамках освітньо-культурного проєкту Спільно Кемп (м. Іршава), створеного Культурною Платформою за підтримки UNICEF Україна. 20 липня 2022 р.

3. Майстер-клас «Вирушаємо у віртуальну реальність» з демонстрацією частин власного творчого проєкту в рамках освітньо-культурного проєкту

Спільно Кемп (м. Полтава), створеного Культурною Платформою за підтримки UNICEF Україна. 20 серпня 2023 р.

4. Робота режисера в мультимедійному проєкті на прикладі інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка». *Майстер-клас для студентів 1 РНФ курсу КНУТКиТ імені І. К. Карпенка-Карого майстерні Марченка В. В. (Київ, 21 лютого 2024 р.).*

5. Творчий мистецький проєкт «Особливості використання мультимедійних засобів в контексті створення аудіовізуальних творів». *Публічний показ творчої складової творчого мистецького проєкту / Інститут екранних мистецтв КНУТКиТ імені І. К. Карпенка-Карого (Київ, 28 лютого 2024 р.).*

ЗМІСТ

ВСТУП	11
РОЗДІЛ I. ПОНЯТТЯ «МУЛЬТИМЕДІА» ТА «НОВІ МЕДІА»	17
1.1. Історіографія та джерельна база творчого мистецького проєкту.....	17
1.2. Основні властивості «нових медіа».....	22
1.2.1. Конвергентність.....	24
1.2.2. Інтерактивність.....	26
1.2.3. Гіпертекстуальність.....	28
1.2.4. Глобалізація.....	30
1.2.5. Симуляція.....	31
1.3. Особливості використання технологій віртуальної та доповненої реальності.....	32
1.4. Приклади українських мультимедійних проєктів.....	45
1.5. Дистрибуція та фестивалі мультимедійних проєктів.....	50
РОЗДІЛ II. ОСОБЛИВОСТІ ІНСТРУМЕНТІВ ІНТЕРАКТИВНОГО КІНЕМАТОГРАФА	53
2.1. Поняття «інтерактивний кінематограф».....	53
2.2. «Імерсивність» як мета, засіб і одночасно властивість технології віртуальної реальності.....	55
2.3. Репрезентація глядача. Аватар.....	56
2.4. Особливості взаємодії з віртуальним простором контролерами, технологією відстеження рухів рук та очей.....	62
2.5. Особливості виробництва інтерактивного фільму.....	64
2.5.1. Підготовчий період. Драматургія.....	64
2.5.2. Фільмування інтерактивного фільму.....	66
2.5.3. Період постобробки. Монтаж.....	68

РОЗДІЛ III. ДОКУМЕНТАЛЬНИЙ ФІЛЬМ У ВІРТУАЛЬНІЙ РЕАЛЬНОСТІ «ЧОРНОБИЛЬ 360. АРКА»	73
3.1. Історія створення проєкту «Чорнобиль 360. Арка»	73
3.2. Аналіз застосування засобів мультимедіа на прикладі творчого мистецького проєкту.....	74
ВИСНОВКИ	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	87
ФІЛЬМОГРАФІЯ	95
ДОДАТКИ	97

ВСТУП

Актуальність теми. Мультимедіа як мистецьке й наукове явище досліджують уже багато десятиліть, але в 10-20-х роках ХХІ сторіччя практичних можливостей виробництва та відтворення відео з'явилося значно більше, що спричинило активніше виробництво мультимедійного контенту і підвищену цікавість до цієї теми. З'являється неабияка кількість творів у нових комплексних форматах. Кросплатформенні проєкти винаходять нові способи вирішення завдань у таких галузях, як, наприклад, культура, освіта, екологія, політика, економіка. Це сприяє більш інтенсивному та ширшому вивченню можливостей мультимедіа інструментами психології, соціології, культурології, мистецтвознавства, інформатики тощо.

В Україні також відбувається розвиток продуктових і сервісних компаній, що створюють мультимедійні роботи конкурентоспроможного світового рівня: Sensorama, Front Pictures, Reface, Platforma (One Location), Deep, Pixelated Realities, The Game Changers, WE/AR STUDIO, FFFACE та ін.

Масштабування й модифікація технологій відбувається дуже швидко і нерівномірно в часі та просторі, і мистецький твір як об'єкт дослідження застаріває швидше через постійне оновлення технології та зміну контексту. Тому найбільш динамічним способом дослідження в таких умовах є одночасне створення та вивчення прикладу мультимедійного аудіовізуального твору. Завдяки такому підходу можна спостерігати за використанням основних інструментів мультимедіа від ідеї до реалізації та зворотної реакції глядача.

Особливості використання мультимедійних засобів у контексті створення аудіовізуальних творів розглядають у своїх працях здебільшого американські та європейські науковці й автори. Утім, мало досліджень мистецької складової цього питання комплексно зі сторони можливостей та інструментів режисера від підготовки проєкту до дистрибуції. Отже, актуальність зумовлена відсутністю систематизованих усебічних досліджень із цієї теми в Україні та недостатньою репрезентацією означеного питання у світі.

Теоретичну базу наукового обґрунтування становлять:

- дослідження історії та теорії мистецтвознавства (М. Раш, І. Зубавіна, М. Лістер, Дж. Довей, С. Дігґінс, Й. Грант та К. Кей, Л. Фрідман, Х. Фрідман, Г. Чміль, З. Алфьорова, С. Марченко, О. Безручко, О. Чепелик та ін.);
- роботи дослідників медіа-комунікації (Р. Райс, Т. Дваєр, Л. Ухрес та ін.);
- дослідження практиків і теоретиків імерсивних аудіовізуальних творів та інтерактивних медіа (І. Канівець, М. Восмеєр, Б. Схаутен, Л. Алфієрі, Г. Давенпорт, А. Мазалек, Л. Ермі, Ф. Майра, Н. де ла Пенья, К. Абт, Ш. Теркл та ін.);
- праці науковців галузі інформаційних технологій (Л. Б. Розенберг, Т. Нельсон, С. Салліван та ін.);
- розвідки філософів і футурологів (Ж. Бодріяр, М. Маклюєн, М. Р. Хейм, Н. Стівенсон, М. Болл, Т. Дваєр та ін.).

Мета і завдання. *Метою дослідження є висвітлення функціоналу інструментів мультимедіа, які доступні автору для створення аудіовізуального твору, а також аналіз їхніх особливостей і впливу на глядача.*

Завдання:

- дослідити значення й історичну трансформацію термінів «мультимедіа» та «нові медіа» в мистецькому і технологічному контексті;
- проаналізувати властивості мультимедіа та значення їхнього розвитку для соціокультурної сфери, психології, медицини, освіти та інших галузей ;
- розглянути різновиди мультимедійних середовищ, акцентувавши увагу на віртуальній реальності як технології, що здатна забезпечити один з найбільш комплексних проявів мультимедійних засобів;
- здійснити порівняльний аналіз етапів традиційного кіновиробництва й інтерактивного кінематографа;
- висвітлити монтажні принципи сферичних фільмів у віртуальній реальності як самостійну систему, яка базується на кінематографічних принципах, але використовує їх інакше;

- окреслити перспективу поняття інтерактивного кінематографа в розвитку аудіовізуальної культури, висвітлити повноту засобів для створення автором мультимедійного аудіовізуального твору та доцільність вивчення цього формату, враховуючи достатню кількість практичної бази для дослідження;

- простежити шлях режисера в ході створення мультимедійного твору на прикладі інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності;

Предмет і об'єкт дослідження. *Об'єктом дослідження є мультимедійні засоби як інструменти цифрового середовища, які використовуються автором при створенні аудіовізуальних творів. Предмет дослідження – особливості впливу мультимедійних засобів на метод створення аудіовізуального твору та на сприйняття його глядачем.*

Методи і способи вирішення поставлених завдань. Під час дослідження авторкою застосовано методи аналізу, синтезу та спостереження. Для порівняння процесів створення аудіовізуального твору засобами класичного кінематографа й інтерактивного застосовано компаративний підхід. Також використано кейс-метод для демонстрації роботи засобів мультимедіа та власний режисерський досвід створення інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка» як режисерки.

Науковою новизною є дослідження засобів мультимедіа як інструментів автора (режисера) для створення аудіовізуального твору, зокрема інтерактивного фільму. У роботі проаналізовано як мистецькі, так і технологічні підходи, які задіяні в мультимедійних творах. Результатом дослідження є висновок про самотність інтерактивного кінематографа як формату екранного мистецтва й аналітичний огляд мультимедійних інструментів для естетично-змістового вираження замислу режисера. Наукова новизна обґрунтування полягає в розгляді мультимедійних кінематографічних творів як окремої особливої системи зі своїми законами та правилами, що постала як результат розвитку пристроїв зйомки, обробки та відтворення аудіовізуальної інформації і як наслідок трансформації візуальної мови.

Практичне значення роботи. Напрацювання наукового обґрунтування можуть бути використані в навчальному процесі студентів за спеціальностями

«Кінотелеоператорство», «Режисура ігрового та неігрового фільму», «Режисура кіномонтажу» для дисциплін «Основи VR та AR технологій», «Новітнє цифрове кіновиробництво», «Кінематограф в умовах розвитку цифрових технологій». Також пропонуване дослідження може слугувати базою для подальших теоретичних досліджень і практичного виробництва ігрових, неігрових, освітніх, науково-популярних та інших мультимедійних аудіовізуальних творів.

Апробація матеріалів дослідження здійснювалася як у творчому, так і в науковому аспекті. Результати наукової складової висвітлено: у доповіді «Новітні технології в аудіовізуальному мистецтві, як засіб реакції на актуальні геополітичні процеси» на V Міжнародній науковій конференції «Проблеми методології сучасного мистецтвознавства та культурології» (Київ, 16–17 листопада 2023 р.); публікації тез «Сучасні мультимедійні рішення в світових та вітчизняних проєктах соціальної тематики» в рамках Міжнародної науково-практичної конференції «Національне мистецтво в сучасних глобальних медіях. Світ. Культура. Війна» (Київ, 29 червня 2023 р.); публікації тез «Можливості мультимедіа як інструмента збереження культурної спадщини України» в рамках Міжнародної наукової конференції «Україна та Європа. Культура в глобальних викликах сьогодення» (Київ, 20–21 вересня 2023 р.); публікації тез «Особливості використання мультимедіа в аудіовізуальних творах в галузі освіти» в рамках Міжнародної наукової конференції «Особливості впливу мистецтва на розвиток особистості» (Рига, Латвія, 7–8 лютого 2024 р.); публікації доповіді «Застосування мультимедіа в контексті маркетингових аудіовізуальних творів» у рамках I Міжнародної науково-творчої конференції «Культурні орієнтації українського суспільства у сфері аудіовізуального мистецтва: сучасні виклики та проблеми» (Київ, 20 березня 2024 р.); публікації тез «Використання мультимедійних технологій в мистецьких соціокультурних проєктах» у рамках II Всеукраїнської наукової конференції «Дизайн і мистецтво України у часи національного спротиву» (Київ, 4 квітня 2024 р.); публікації тез «Роль мультимедіа в креативній трансформації сучасного суспільства» в рамках Науково-практичної конференції «Креативна трансформація та модернізація сучасного суспільства» (12 квітня 2024 р.).

Апробацію мистецької складової проєкту здійснено в рамках таких подій і заходів: «Вирушаємо у віртуальну реальність» (майстер-клас із демонстрацією частин власного творчого проєкту в межах освітньо-культурного проєкту Спільно Кемп (м. Іршава), створеного Культурною Платформою за підтримки UNICEF Україна. 20 липня 2022 р.); «Вирушаємо у віртуальну реальність» (майстер-клас із демонстрацією частин власного творчого проєкту в рамках освітньо-культурного проєкту Спільно Кемп (м. Полтава), створеного Культурною Платформою за підтримки UNICEF Україна. 20 серпня 2022 р.); «Міста та професії майбутнього: які вони?» (демонстрація частини творчого мистецького проєкту в рамках Спільно Кемп (м. Свалява), створеного Культурною Платформою за підтримки UNICEF Україна. 9 червня 2022 р.); «Робота режисера в мультимедійному проєкті на прикладі інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності “Чорнобиль 360. Арка”» (майстер-клас в Інституті екранних мистецтв, КНУТКіТ імені І. К. Карпенка-Карого, м. Київ, 21 лютого 2024 р.); «Особливості використання мультимедійних засобів в контексті створення аудіовізуальних творів» (публічний показ творчої складової творчого мистецького проєкту в Інституті екранних мистецтв, КНУТКіТ імені І. К. Карпенка-Карого, м. Київ, 28 лютого 2024 р.).

Особистий внесок здобувача. Наукове обґрунтування слугує структурованим аналізом особливостей виробництва мультимедійного контенту на всіх його етапах створення від препродакшену до дистрибуції, що може бути використано фахівцями в роботі над власними мультимедійними й аудіовізуальними творами. Наукове обґрунтування базується на теоретико-дослідницькій роботі авторки, режисерському досвіді створення мистецького мультимедійного проєкту, її участі як продюсерки та режисерки в багатьох комерційних інтерактивних роботах, на педагогічних напрацюваннях упродовж достатнього стажу викладання фахових дисциплін зі специфіки новітніх технологій у кінематографі. Особистий внесок здобувача відображено також у матеріалах трьох статей у фахових виданнях, у тезах доповідей, матеріалах творчих майстер-класів та наукових конференцій.

Структура й обсяг наукового обґрунтування творчого мистецького проєкту відповідає його меті та завданню. Робота складається з анотацій (українською та англійською мовами), вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (83 найменування) та додатків. Загальний обсяг роботи становить 114 сторінок, з яких 76 сторінок основного тексту.

РОЗДІЛ І. ПОНЯТТЯ «МУЛЬТИМЕДІА» ТА «НОВІ МЕДІА»

1.1. Історіографія та джерельна база творчого мистецького проєкту

Термін «мультимедіа», за словником Merriam-Webster, – техніка (така, як поєднання звуку, відео та тексту) для вираження ідей (у сфері комунікації, розваг чи мистецтві), у якій використовуються декілька медіа» [56]. Також у цьому словнику подано друге значення – «щось (наприклад, програмне забезпечення), що використовує або сприяє такій техніці» [56]. У пропонованому дослідженні термін «мультимедіа» розглянуто за обома його значеннями. Префікс «мульти» означає «багато», лат. «medium» – «посередник». В «Енциклопедії сучасної України» знаходимо таке визначення «медіа» – «засоби та інструменти зберігання і передачі інформації та даних для індивідуальної чи/та масової аудиторії» [7]. Отже, буквально мультимедіа – це метод застосування багатьох способів передачі різних типів інформації (звуку, відео та тексту) одночасно для створення комплексного твору.

Історіографічну трансформацію понять «мультимедіа» та «нові медіа» в мистецтвознавчому контексті допоможуть дослідити такі праці: «Нові медіа в мистецтві (друге видання)» (М. Раш) [70], «Відео-арт» (М. Раш) [71], «“Стратегії гри” в просторі сучасної екранної культури (Homo ludens у пошуках нової цілісності)» (І. Зубавіна) [9], «Нові медіа: критичний вступ» (М. Лістер, Дж. Довей, С. Діггінс, Й. Грант та К. Кей) [54], «Технології нових медіа: огляд та дослідницька структура» (Л. Фрідман, Х. Фрідман) [42], «Вступ до цифрових медіа» (Т. Фельдман) [39]. «Стратегії еволюції наративних форм в аудіовізуальному мистецтві під впливом процесуального світобуття» (З. Алфьорова) [2], «Екранна форма новітньої доби в контексті мультимедійності» (З. Алфьорова) [1], «Погляд на мову кіно в контексті метатеорії мовознавства» (С. Марченко) [13], «Історія писемності: від ієрогліфа до мультимедіа» (А. Крістін) [29], «Сучасне аудіовізуальне мистецтво в просторах мережі Інтернет: нові аспекти взаємодії» (О. Безручко, О. Анікіна) [23], «Ролі новітніх технологій у розвитку медіавиробництва» (О. Безручко, Ю. Шевчук, Д. Андрієвський) [24], «Взаємодія архітектурних

просторів, сучасного мистецтва та новітніх технологій, або Мультимедійна утопія» (О. Чепелик) [18].

Більш глибоко технологічну природу нових медіа та принципи роботи розглянуто в працях дослідників інформаційних технологій «Віртуальні фіксатори: Перцептивні інструменти для телероботизованого маніпулювання» (Л. Б. Розенберг) [67], «Літературні машини» (Т. Нельсон) [61], «Високоякісне відео з вільної точки, яке можна транслювати» (А. Коллет, М. Чуанг, П. Свіні, Д. Євсєєв, Д. Калабрез, Х. Хопп, А. Кірк, С. Салліван) [31].

У книзі «Нові медіа: комунікація, дослідження та технологія» [66] професор Р. Райс зібрав власні дослідження та праці провідних науковців медіа-комунікацій: Дж. Х. Байр, В. Д. Пеннімен, М. Чен, Л. Л. Свенінг, Дж. Діммік, Е. М. Роджерс, Д. М. Дозієр, Е. В. Ротенбухлер, М. Е. Джако, Дж. Е. Ручінскач, Б. МкД. Джонсон, Ф. Вілльямс, – які розглядають мультимедіа як соціокультурне явище та інструмент комунікації. Дослідження властивості конвергентності нових медіа викладені в книзі Т. Дваєра «Медіа конвергентність» [37], де автор висвітлює культурні, соціологічні, політичні та технологічні чинники, які впливають на зміни у формуванні медіа-простору, а також у книзі «Світи нових медіа: виклики для конвергентності» [64], у якій Т. Дваєр є редактором у співпраці з В. Найтінгел і разом з іншими авторами за допомогою кейс-методу, теоретичних роздумів та критичного аналізу розглядає чотири центральні питання для вивчення нових медіа: вплив конвергентності на традиційні медіа, активізм, доступність, залученість. У праці «Креативна конвергенція: як мистецтво, наука, інженерія та дизайн надихають та трансформують одне одного» [78] Л. Ухреса досліджено зв'язок між цими дисциплінами, а також те, як вони впливали і трансформували одна одну протягом ХХ та у ХХІ ст.

У питаннях психологічного впливу мультимедійних аудіовізуальних творів та їхнього використання в медицині й освіті авторка спирається на практичні дослідження фахівців цих галузей: «Можливості та виклики віртуальної реальності в охороні здоров'я» (А. Халбіг, С. К. Бабу, С. Гаттер, М. Е. Латошкік, К. Брукамп та С. фон Маммен) [45], «Аутистичний спектр у дітей та

використання віртуальної реальності для підтримки соціальних навичок» (А. Фроллі, Г. Саварес, Ф. ді Кармін, А. Боско, Е. Савіано, А. Рега, М. Каротенуто, М. С. Річі) [43], «Віртуально реальність в освіті: надії, прогрес та виклики» (Р. Леже, Е. Боннер) [53].

Перспективи розвитку мультимедіа, роль нових медіа у формуванні світогляду та майбутньої долі людства висвітлено в таких дослідженнях: «Симулякри і симуляція» (Ж. Бодріяр) [5], «Розуміння медіа. Зовнішні розширення людини» (М. Маклюен) [55], «Віртуальний реалізм» (М. Р. Хейм) [48], «Метафізика віртуальної реальності» (М. Р. Хейм) [47], «Електрична мова: філософське дослідження обробки текстів» (М. Р. Хейм) [46], «Снігопад» (Н. Стівенсон) [73], «Метавсесвіт. Як він змінить нашу реальність» (М. Болл) [6], «Номо villicus у сучасному екранному середовищі» (Г. Чміль, Н. Корабльова, О. Безручко) [19], «Цифровий Фенікс: як комп'ютери змінюють філософію» (Т. В. Бінум, Дж. Мур) [27]. Питання комп'ютерної етики порушено в працях: «Що таке комп'ютерна етика?» (Дж. Мур) [57], «Правові та етичні питання у медіа» (Т. Дваєр) [36].

Порівняльний аналіз традиційних і нових медіа в межах пропонованого дослідження розглянуто за допомогою таких джерел: «Культура конвергенції: де стикаються старі та нові медіа» (Х. Дженкінс) [50], «Віртуальна реальність не означає (миттєво) майбутнє кінематографа» (Дж. Кондітт) [32], «Традиційні медіа проти нових медіа: між довірою та використанням» (С. Фотопулос) [40]. Монтажні принципи фільмів традиційного кінематографа з'ясовано в праці практика й теоретика монтажу В. Марча «У мить кліпання ока» [59], натомість особливості монтажного мислення сферичних фільмів у віртуальній реальності розглянуто в роботі дизайнерки імерсивних досвідів та дослідниці Дж. Брійхард «В одну мить» [25], яка ґрунтується на попередньому згаданому творі. На основі цих двох праць за допомогою компаративного методу доводиться самостійність системи монтажу сферичних фільмів. Також цю тему досліджено в статті «Особливості монтажного мислення в сферичних аудіовізуальних творах» (А. Стулій) [15].

Систематизацію властивостей інтерактивного кінематографа здійснено в дослідженнях: «Реалізація проєктів віртуальної реальності як різновиду варіативного екранного твору» (І. Канівець) [12], «Варіативне кіно: режисура екранних творів з сюжетами, що змінюються» (І. Канівець) [11], «Інтерактивне кіно: залучення та взаємодія» (М. Восмеєр, Б. Схаутен) [80], «Минуле, теперішнє та майбутнє інтерактивного сторітелінгу: наратив з багатьма розгалуженнями» (Л. Алфієрі) [21], «Динаміка креативних та технологічних інновацій» (Г. Давенпорт, А. Мазалек) [34], «Фундаментальні компоненти досвіду гри: аналізуючи імерсивність» (Л. Ермі, Ф. Майра) [38], інтерв'ю «Новаторська віртуальна реальність та імерсивна журналістика» (Н. де ла Пенья) [35], «Серйозні ігри» (К. Абт) [20].

У пропонованому науковому обґрунтуванні визначено поняття «аватар» – персоналізоване графічне зображення, яке представляє користувача комп'ютера, або персонаж чи альтер еґо, яке відображає цього користувача. Аватар може бути зображений як у тривимірній формі (наприклад, в іграх або віртуальних світах), так і у двовимірній формі у вигляді іконки на інтернет-форумах та у віртуальних світах (М. Роусс) [68]. Його роль у репрезентації та зміні парадигми глядача відображено в таких працях: «Життя на екрані: Life on the Screen: ідентичність в епоху Інтернету» (Ш. Теркл) [75], «Друге Я: комп'ютери та людський дух» (Ш. Теркл) [76], «Хто ми?: ми рухаємося від модерністських розрахунків до постмодерністської симуляції, де Я є множинною, розподіленою системою» (Ш. Теркл) [77], «Ефект Протея: The Proteus Effect: ефект зміненої саморепрезентації на поведінку» (Н. Їе, Дж. Бейленсон) [83].

Мистецька складова проєкту – науково-популярний фільм на тему «Особливості використання мультимедійних засобів в контексті створення аудіовізуальних творів». Сценарною основою відеороботи стали теоретичні дослідження означеної тематики, а також матеріали інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка», режисеркою якого з 2016 року є авторка пропонованого наукового обґрунтування. Завдяки роботі над фільмом – від підготовки до періоду постобробки – здійснено аналіз усіх етапів його виробництва. Шляхом

експериментів та спостереження сформовано висновки, які ввійшли до цього наукового обґрунтування. Під час роботи над фільмом були опрацьовані текстові та відеоархіви, а також такі тематичні стрічки: «Чорнобиль – Хроніка важких тижнів» (1986, реж. В. Шевченко), «Голоси Чорнобиля» (2106, реж. П. Крухтен), «Чорнобиль 3828» (2011, реж. С. Заболотний), «Чорнобиль: Два кольори часу» (1986, реж. І. Кобрин), «Дзвін Чорнобиля» (1987, реж. Р. Сергієнко), «Мі-кро-фон!» (1988, реж. Г. Шклярєвський), «Право на правду» (1989, реж. Г. Шклярєвський), «Розпад» (1990, реж. М. Беліков), «Чорнобиль» (2019, реж. Дж. Ренк), «Подорож до найбезпечнішого місця на Землі» (2103, реж. Е. Хаген), «В безкієчність» (2010, реж. М. Медсен).

Також для вивчення застосування різних режисерських прийомів у сферичному відео та інтерактивних досвідах проаналізовано низку фільмів, зокрема: «Дім після війни» (2022, реж. Г. Парамесваран), «Тюрємна долина» (2009, реж. Д. Дюфресне, П. Браулт), «Щодєнник незрячого» (2016, реж. А. Колінар), «Дерево» (2017, реж. М. Зеє, В. Портер), «Ключ» (2019, реж. К. Трікарт), «Голіаф: граючи з реальністю» (2021 реж. Б. Ж. Мерфі, М. Абдалла), «Наслідки VR: Євромайдан» (2019, реж. А. Фурман, С. Полежака, К. Жилінський), «Бабин Яр. Віртуальний спогад» (2020, реж. А. Стулій) «Вторгнення 1.2.3» (2022, реж. П. Армяновський), «Неверленд» (2022, реж. Т. Кабаєва), «VR колайдер» (2020, реж. О. Чепелик), «Плоть та пісок» (2017, реж. А. Г. Іньяррїту), «Дюнкерк – досвід у віртуальній реальності» (2017, реж. К. Нолан), «Вівчарї» (2017, реж. І. Стрембицький), «Я, Філіп» (2016, реж. П. Зандровїч), «Великі виконавці» (2017, реж. Г. Прїнс-Байзевуд, А. К. Манн), «Допомога» (2017, реж. Дж. Лїн), «Мїстер Робот – досвід у віртуальній реальності» (2016, реж. С. Есмаїл), «Наїв Нью Бітерс разом з Ізіа: Допомога завтра» (2016, реж. Р. Чезейнг), «Попїл до попелу» (2017, реж. С. Халлема, І. Л. Шєнк, Дж. Вїйнгаарден), «Того ранку, коли ти прокинувся» (або «До кінця світу») (2022, реж. М. Бретт, А. Колінар, С. Джеймїсон), «Вовки в стїнах» (2018, реж. П. Біллінгтон), «Критська революція 1897» (2020, реж. Й. Крітікос), «Вибїр» (2022, реж. Дж. Попїнська), «Будинок Анни Франк у віртуальній

реальності» (2018, реж. М. Ронд, А. Гутман), «Хмари над Сидрою» (2015, реж. Г. Арора, Б. Пусман).

1.2. Основні властивості «нових медіа»

Наприкінці ХХ ст. було помічено, що стан дослідження цифрових технологій суттєво відстає від їх розвитку. Нині «...писати про цифрові медіа гірше, ніж фарбувати Форт-брідж. <...> Залізних деталей у ньому стільки, що коли фарба ще не встигає висохнути на останньому лонжероні та опорі, то вже треба починати фарбувати міст спочатку. Писати про так звану цифрову революцію – це те саме. <...> Але не з тієї ж причини бідні маляри приречені фарбувати міст знову і знову. Слова втрачають свою актуальність у цій темі не тому що потребують багато часу, щоб їх сказати, а тому що технологічний і економічний пейзаж, який вони описують, змінюється надто швидко» [39, с. viii]. Т. Фельдман дуже точно визначає основний виклик, який постає перед авторами й дослідниками мультимедіа, – динаміка розвитку технологій. З кожним десятиліттям зміна технологічних підходів пришвидшується. Автор може почати твір, маючи у своєму розпорядженні одні інструменти та засоби, а закінчити його, коли з'являться нові, і їх поява вплине на суть роботи, а не тільки на її форму. Особливо це помітно в цифровому середовищі. Нині, коли добігає перша чверть ХХІ ст., стан дослідження медіа потребує куди більше зусиль, аніж це було в 1990-х роках, що вкотре нагадує актуальність обраної теми.

На сьогодні ми живемо в часи «нових медіа». Це часи динаміки, протиріч і багатозначності. Як влучно зазначають Л. Фрідман та Х. Фрідман у своїй праці «Технології нової медіа», «...нові медіа можна охарактеризувати за допомогою різних підходів. Значною мірою така плутанина між різними визначеннями «нових медіа» спричинена неоднозначністю самого об'єкта дослідження – повідомлення, середовища, технології, періоду часу, соціального контексту» [42, с. 4].

Коли форма превалює над змістом, тоді можна розглядати «нові медіа» як повідомлення. Коли ж з'являється нова технологія чи інструмент, сама його

поява й вибір використання є жестом, подією, метою звернення. «Нові медіа» також є середовищем, де перебуває цифрова інформація (мережа Інтернет). До них належать технології для зберігання, трансферу та відображення (програмне й апаратне забезпечення). Якщо розглядати це поняття в контексті хронологічного методу історичного дослідження, то початок ХХІ ст. можна назвати періодом часу «нових медіа». У соціологічному контексті «нові медіа» пов'язані з поширенням і популярністю соціальних мереж, які вийшли за межі інструменту поширення інформації і беруть участь у формуванні соціальної думки та світогляду.

Р. Райс та Ф. Вільямс виражають цікаве твердження щодо сприйняття терміна «нові медіа»: «Ці медіа є новими лише для покоління, яке вперше з ними стикається, і справді, їх можна розглядати у світлі теоретичної та емпіричної роботи, пов'язаної з більш “традиційними”» [66, с. 55]. Для покоління початку ХХІ ст. «нові медіа» є новими, але вони базуються на відомих нам принципах, оскільки виникли в результаті їх взаємодії та розвитку, тому ми використовуємо доступні нам методи й засоби вивчення. Колись наші «нові технології» будуть вважатися «традиційними» для покоління, яке зіткнеться з новим витком їхнього розвитку.

Ідеологічна конотація новизни уособлюється у фразі «нове значить краще». Дослідники М. Лістер, Дж. Довей, С. Діггінс, Й. Грант та К. Кей влучно висловилися у своїй книзі «Нові медіа: критичний вступ»: «“Нове” – це “передове”, “авангард”, призначене для далекоглядних людей (незалежно від того, чи вони виробники, споживачі, чи, власне, медіа-академіки). Ці конотації “нового” походять від модерністської віри в соціальний прогрес, який забезпечує технологія» [54, с. 11]. За допомогою «нового» вирішуються проблеми, пришвидшується або здешевлюється виконання завдань, утілюються в реальність припущення та мрії. З розвитком технологій стають доступними медичні операції, які ще десятиліття тому неможливо було провести; у сільському господарстві покращується прогнозування врожаю та швидкість його збору; літак у свій час також належав до поняття «нового» і зробив не тільки революцію в логістиці, але й утілював мрію людини літати.

Утім, існує й інша сторона «нового» – філософська категорія «інакшості», через яку те, що людина не розуміє, вона часто містифікує та демонізує подібно до первісного суспільства. Тому крім прихильників розвитку нового, є й ті, хто вважає небезпечним розвиток штучного інтелекту, наділяючи апаратні комплекси емоціями та думками, що притаманні людині, і очікуючи від них відповідної поведінки. Тут виникає питання етики комп'ютерних технологій. Професор Дартмутського коледжу Джеймс Х. Мур активно його досліджує й зазначає, що «комп'ютери надають нам нові можливості, і ті у свою чергу зумовлюють новий вибір дій» [57, с. 266].

Отже, «нові медіа» – це нові можливості вибору, використання потенціалу кожного з доступних середовищ і видів інформації, а з цим вибором приходять відповідальність і трансляція обраних сенсів та ідей, чого не позбавлені «традиційні медіа».

1.2.1. Конвергентність

Конвергентність – здатність систем до об'єднання та створення нових форм і середовищ. Цей термін вживається також у гуманітарних, природничих та суспільно-політичних науках. У контексті медіа й технологій він указує на тенденцію об'єднувати різні апаратні комплекси для подальшого удосконалення функцій і сервісів апаратними засобами. Прикладом є смартфон, який технологічно містить у собі елементи для голосової та письмової комунікації, запису й відтворення аудіовізуального контенту тощо. Також конвергентність впливає на процес створення контенту, що призводить до злиття кількох навичок спеціалістів: режисура поєднується з програмуванням, операторська майстерність – зі створенням 3D графіки, менеджмент – із графічним дизайном. Злиття також спостерігається і на рівні бізнесу та виробників: компанія Meta (колишня назва Facebook), що спеціалізується на розбудові й обслуговуванні власної соціальної мережі, у 2014 році придбала компанію виробника гарнітур та програмного забезпечення для віртуальної реальності Oculus. Це надало більшої потужності в розробці девайсів, а також збільшило кількість потенційних користувачів.

Щодо конвергентності змісту в аудіовізуальних творах. До прикладу, термін «edutainment» (укр. «едьютейнмент»), що утворився завдяки поєднанню двох характеристик інформації «education» (укр. «освіта») та «entertainment» (укр. «розвага»), описує контент, який одночасно здатний розважати і при цьому виконує освітню функцію. Також відбувається зближення різних галузей людської діяльності, зокрема культури, політики, бізнесу тощо. Соціальні мережі, як приклад «нових медіа», транслиують контент про мистецтво та загалом нове цифрове мистецтво, а також можуть надавати платформу для політичних досліджень громадської думки і слугувати інструментом заробітку на рекламі та просуванні продуктів і послуг. Важко визначити, чи конвергентність «нових медіа» вплинула на зближення різних галузей соціокультурного життя, чи ж «нові медіа» стали результатом необхідності інструментів для рефлексії на це зближення. Як зазначає австралійський дослідник, професор кафедри людино-орієнтованих обчислень університету Монаша Т. Дваєр, «конвергенція ніколи не є просто технологічним процесом, вона причетна до глибоких і постійних соціальних, культурних та економічних змін і виражається в них. Тим не менш, повсюдне задоволення від нових медіа-пристроїв та їхня популярність у повсякденних поп-культурах, очевидно, сприяють технологічному детермінізму як потужному способу пояснення їхньої ролі в суспільстві» [37, с. 8]. Важливої ролі набуває девайс (гаджет) – пристрій для споживання конвергентних медіа. Це, зокрема, уже згаданий смартфон, смарт-годинник, який став мультифункціональним пристроєм, маски змішаної реальності, ігрові приставки тощо.

На переконання американського дослідника медіа та кіномистецтва Г. Дженкінса, медіа-конвергентність «являє собою культурний зсув, оскільки споживачів заохочують шукати нову інформацію та встановлювати зв'язки між розсіяним медіаконтентом» [50, с. 3]. Цей розсіяний медіа-контент збирають засобами згаданих девайсів, без яких сучасна людина випадає з контексту інформаційного й культурного поля.

1.2.2. Інтерактивність

Інтерактивність «нових медіа» дозволяє глядачу перейти з пасивного сприйняття контенту до взаємодії з ним, що дає змогу редагувати і створювати власний унікальний досвід. «На межі XX–XXI століть удосконалення аудіо-, відеотехнологій та систем нагромадження інформації радикально змінило обличчя культури, наділивши його безліччю образів: насамперед це – кінематограф та “новітні медіа”. <...> Саме вони сьогодні виразно впливають на специфіку духовних спрямувань суспільства і водночас, постійно перебуваючи в бурхливому розвитку, відкривають усе нові модуси “гри”» [9, с. 207]. Так описує «гейміфікацію» у своїй праці «“Стратегії гри” в просторі сучасної екранної культури (Homo ludens у пошуках нової цілісності) українська мистецтвознавиця І. Зубавіна.

Гейміфікація – це потужний рушій наративу не тільки в іграх, але й у сторітелінгу загалом. Згідно з курсом «Інтерактивні техніки» Ланкастерського Університету, серед найпопулярніших механік виділяють: вибір, маніпуляцію та локомоцію [65]. Найпростішою механікою інтерактиву є вибір, коли глядач обирає один з двох або більшої кількості варіантів, і таким чином наратив історії стає нелінійним, як у польському проєкті «Вибір» (2022, реж. Дж. Попінська). Це інтерактивний документальний фільм з елементами анімації та синхронних інтерв'ю, знятих у технології волюметричного відео. Учасниця розповідає про свій досвід абортів через проблеми з охороною здоров'я в Техасі, що призвело до фізичних та психологічних травм героїні. Інтерактив полягає у виборі глядачем на різних етапах оповіді одного з двох питань, на яке відповідатиме документальний персонаж. З одного боку, глядач може уникнути незручних питань, з другого, – відчуття контролю розмови глибше занурює в історію і сприяє більш емпатичному ставленню.

Л. Алфієрі, креативний директор, консультант інтерактивних проєктів, спираючись на свій 30-річний стаж роботи, доходить висновку: «Треба визнати, що наявність вибору не обов'язково дорівнює чудовому сторітелінгу – навіть в інтерактивному сторітелінгу» [21]. Отже, досвід не покращується просто

завдяки збільшенню кількості взаємодій; він покращується, коли ці взаємодії доцільно використані й максимально ефективно розкривають історію.

Маніпуляція – досить складна «цифрова механіка», за допомогою якої глядач може взаємодіяти з предметами, переміщати їх, змінювати їх розміри тощо. Цей підхід часто застосовується в проєктах, де глядач є дослідником, як у випадку з «Будинок Анни Франк у віртуальній реальності» (2018, реж. М. Ронд, А. Гутман). Користувач вивчає простір будинку Анни Франк і артефакти, які розкривають окремі історії основної події. Таким чином глядач має можливість детальніше оглянути предмети, відчутти підвищений рівень присутності, а не обмежуватися відповідями «так» чи «ні». Також це значно персоналізує досвід. Однак із цією механікою складніше передбачити поведінку глядача, тому можуть бути встановлені обмеження, наприклад, там, де важливо зберегти лінію наративу, чи при роботі з важливими історичними фактами.

Локомоція – це механіка, що дозволяє глядачеві рухатися в реальному просторі, синхронно з аналогічним його переміщенням у віртуальному світі. Локомоція надає найбільш реалістичний досвід занурення в історію, але це можливо лише в разі передбаченої розробки інтерактивного кінематографічного досвіду заздалегідь та завдяки наявності відповідної функціональності у пристрої віртуальної реальності. Такі досвіди називають «досвід масштабування приміщення» (англ. «room scale experience»). Таким є проєкт «Дім після війни» (2022, реж. Г. Парамесваран). Він був створений у рамках програми «Віртуальна реальність для добрих справ» (англ. VR for Good) та досліджує тему наслідків війни, дозволяючи фізично переміщатися по віртуальній моделі пошкодженого будинку в місті Фаллуджа (Ірак), слухати й бачити інтерв'ю власника будинку у вигляді попередньо записаного відео, що імітує голограму. Можливість вільно рухатися по моделі під час розповіді головного героя надає фізичну та моральну свободу у сприйнятті історії, а також персоналізує проблему цивільних осіб під час війни.

Дослідники Інститутів Вашингтону та Мену провели опитування й виявили, що ті студенти, яких навчали класичним методом читання лекцій, мали в півтора рази більшу вірогідність провалити іспити, ніж ті, яких навчали

інтерактивними методиками [41, с. 8410]. Також з погляду маркетингу є дослідження стосовно підвищення рівня емпатії та збільшення кількості благодійних зборів у випадку використання інтерактивних досвідів у віртуальній реальності. Як з'ясувала група науковців у своєму дослідженні «Віртуальна реальність для філантропії: перспективний інструмент інноваційного збору коштів», «...переживання та визнання досвіду зворушливим продемонстрували більш сильний ефект на пожертви» [72, с. 9].

1.2.3. Гіпертекстуальність

Терміни «гіпертекст» та «гіпермедіа» запропонував американський дослідник-новатор інформаційних технологій, соціолог і філософ Т. Нельсон у 1963 році. «Кожен бачить зв'язки, але кількість зв'язків, які ви бачите, залежить від того, скільки контекстів ви знаєте. <...> Справа в тому, що існує дуже багато контекстів, у яких ви можете побачити будь-що, і можливість зареєструвати й записати ці контексти через паралельну структуру є надзвичайно важливою. І я бачу, що це стане мажоритарною, основною формою письма, як тільки вона буде доступною» [60].

Гіпертекст у «нових медіа» проявляється в зручнішому і більш вільному способі перегляду різної інформації. Це також змінює наратив, дозволяючи вводити в історії розгалуження, «лінки» на інші частини історії, доступні глядачеві тут і зараз за бажанням. Так утворюється варіативність досвідів, коли автор пропонує лише набір матеріалу, а глядач вирішує послідовність перегляду й формує змістовні зв'язки. Це не означає, що авторство такого формату медіа зникає, адже автор (режисер) вирішує тему роботи, підхід, на чому фокус історій змушує реципієнта (глядача) робити первинний відбір. Рішення використання гіпертекстуального підходу вже є режисерським баченням і надає творчої складової роботі.

Прикладом історій, побудованих на принципі гіпертексту, є формат веб-документалістики. «Подорож туди, де закінчується вугілля» С. Боллендорфа та А. Сегретін (2008) був одним з перших веб-доків і мав неабияку популярність. Це історія трудових мігрантів, які працюють у китайських шахтах, наражаючи

себе на небезпеку щодня. Це сотні фотографій, тригодинне відео та десять годин аудіоматеріалів. Користувач може обирати, на яке питання хоче прослухати відповідь шахтарів, змінювати напрям наративу й досліджувати додаткові факти. Це все можливо завдяки системі гіперлінків, які пов'язують різні частини історії, дозволяючи глядачеві створювати власний шлях.

Відомий інший приклад веб-доку, який є частиною великого кросплатформенного проєкту, – «Тюремна долина». Відзначений нагородами документальний фільм про американську пенітенціарну систему, знятий французькими журналістами Філіпом Бро та Девідом Дюфреном. У 2009 році вони представили свою онлайн-платформу та 30-хвилинний матеріал на Міжнародному фестивалі документального кіно в Амстердамі (IDFA). 22 квітня 2010 року завершений інтерактивний веб-документальний фільм було випущено. «Тюремна долина» – це історія, розказана різними медіа в цікавому порядку: веб-документальний фільм, додаток для iPhone, виставка в художній галереї, згодом телевізійний документальний фільм на каналі Arte і, нарешті, опублікована книга. Глядачі можуть самі вирішувати, за допомогою якого засобу вони хочуть дослідити історію.

Певним чином це різновид партисипативних фільмів, у яких автор безпосередньо сам бере участь і перебуває в тісному контакті з документальними героями («соціальними акторами»). Через бажання поділитися цим досвідом більше, ніж просто споглядання екрана, народжуються подібні форми залучення. Засновник сучасного дослідження документального кіно Б. Ніколс зазначав: «Бути там» це заклик до участі, «бути тут» дозволяє споглядати» [62, с. 116].

Варіативність проходження нелінійності користувачем підкреслює унікальність його досвіду і робить його не тільки глядачем, але і творцем цього конкретного варіанта. На думку української мистецтвознавиці З. Алфьорової, «постмодерністські наративи, що з'явилися як у кінематографі, так і на телебаченні наприкінці ХХ ст., певним чином віддзеркалили “автоматичність читання” сучасного Автора-Глядача. Його (нарративу) організація за принципом поєднання гіпертектуальності та інтертекстуальності одночасно дозволила

Глядачеві статі спів-Автором оповідно-сміслових “ланцюгів” розімкненої процесуальної оповідальності, де постав важливим не результат оповіді, а її процес» [2, с. 46].

1.2.4. Глобалізація

Глобальність «нових медіа» забезпечує мережа Інтернет. В контексті «нових медіа» глобалізація – це процес поширення та взаємодії ідей, технологій, медійних змістів та культурних впливів на міжнародному рівні. Це означає, що завдяки «новим медіа» інформація може швидко й ефективно перетинати межі країн і континентів, забезпечуючи ширшу аудиторію доступом до різноманітної культурної та інформаційної продукції.

Т. Нільсон у свій час розробляв прототип провайдера мережі Інтернет до того, як вона була доступна загалу.

Він працював над проектом Ксанаду (англ. Xanadu) (іл. 1). По суті, це локальна мережа, яка мала б зберігати певну кількість інформації і на запит користувача видавати потрібну, але в перспективі Т. Нільсон розумів те, що інформація може базуватися не в одному місці, і її треба буде зберігати та перенаправляти в більшій кількості й на більші відстані.



Іл. 1. Тед Нельсон з моделлю Ксанаду Стенд (англ. Xanadu Stand). Архів Теда Нельсона. 1983
(URL : [https://archive.org/details/TNXanaduStandModel1983/
TN%2CXanaduStandModel%2C1983.png](https://archive.org/details/TNXanaduStandModel1983/TN%2CXanaduStandModel%2C1983.png))

Важливою властивістю мережі Інтернет є можливість онлайн-трансляції, що не тільки географічно зближує місця передачі й отримання інформації, але й пришвидшує її переміщення, створюючи ілюзію єдності часу та простору. Завдяки цьому проводяться освітні, культурні та політичні онлайн-події, а мультимедійна функція (можливість одночасного доступу кількох користувачів) збільшує їхню аудиторію і охоплення. Властивість глобалізації «нових медіа» особливо корисною була під час епідемії COVID, коли дистанційно відбувався навчальний процес у школах та вищих навчальних закладах, проводилися засідання урядів, вручення культурних і наукових премій, значна частина торговельних операцій почала здійснюватися онлайн.

Глобалізація в «нових медіа» сприяє міжнародній співпраці між різними медіа-компаніями, контент-креаторами й аудиторіями. Це може бути ко-продукція фільмів, телевізійних передач, веб-серіалів або спільних медіа-кампаній.

1.2.5. Симуляція

Симуляція – це властивість «нових медіа» формувати правдоподібні цифрові світи, у яких людина, взаємодіючи з контентом та іншими користувачами, може розважатися, працювати, навчатися тощо. В основі симуляції може бути відзнятий аудіовізуальний контент – сферичне відео або комп'ютерно згенерована 3D сцена. Головна мета симуляції – переконати глядача в присутності в цьому просторі.

Симуляція може виконувати різні завдання. Наприклад, поняття «серйозні ігри» (англ. serious games) – це симуляції з використанням інтерактиву, які призначені для тренування hard та soft skills віртуально. Ці ігри можуть бути застосовані в різних галузях, зокрема освіті, бізнесі, медицині, військовій підготовці та ін. Вони часто використовуються для симуляції реальних ситуацій та сприяють активному навчанню й розвитку навичок у користувачів. Наприклад, симулятори для пілотів, пожежників, поліцейських, працівників підприємств, сервісних компаній тощо. «Серйозні ігри» поєднують у собі елементи ігрового досвіду з важливими навчальними або тренувальними завданнями, створюючи ефективні інтерактивні середовища для досягнення

певних цілей. «В ігри можна грати серйозно або невимушено. Нас цікавлять серйозні ігри в тому сенсі, що ці ігри мають явну та ретельно продуману освітню мету і не призначені насамперед для розваги. Це не означає, що серйозні ігри не є або не повинні бути розважальними», – зазначав К. Абт, американський науковець, який уперше сформулював концепцію та застосування серйозних ігор [20, с. 9–10].

Також симуляції корисні в кінематографі, коли немає можливості зняти реалістичний простір або є потреба показати фантастичний уявний світ, якого не існує. За допомогою 3D моделювання й технології віртуального продакшену та віртуальної камери можна отримати кадри з певного ракурсу на певну оптику, що здаватимуться реалістичними. Віртуальний продакшн – це технологія застосування 3D сцени або 2D футажу для зйомки реальних об'єктів віртуальною камерою. Цю технологію використовують на зйомках голлівудських фільмів та серіалів, наприклад, серіал «Мандалорець» (2019, реж. Д. Філоні, Р. Фамуїва, Д. Чоу, Б. Д. Говард, Т. Вайтіті). В Україні є компанія OneLocation, яка побудувала в павільйоні конструкцію з LED-екранів і надає також апаратне та програмне забезпечення для зйомок за цією технологією. На базі названої студії знімають кліпи, реклами, телевізійні проєкти, це значно розширює художні можливості авторів та часто здешевлює виробництво.

1.3. Особливості використання технологій віртуальної та доповненої реальності

У 20-х роках XXI ст. створення та споживання мультимедійного контенту є певним трендом. З'являються інтерактивні проєкти різного жанру та формату, найпопулярніші технології – віртуальна й доповнена реальність.

Віртуальна реальність (англ. Virtual Reality, VR) – сферичне відео або графічний простір, у якому глядач може взаємодіяти з цифровими об'єктами та/або фізично пересуватися ним, доступний до перегляду в масці віртуальної або змішаної реальності. Користувачі часто розуміють поняття «віртуальна реальність» як сферичне відео без інтерактиву, а віртуальній реальності притаманна саме взаємодія користувача з віртуальним середовищем або

об'єктами в ньому. Глядач може обирати напрямок погляду (360 градусів) у віртуальному просторі відео, тим самим утворюючи унікальний персональний досвід, відчуваючи певну ступінь імерсивності, але зазвичай термін «віртуальна реальність» вживається саме щодо інтерактивних досвідів.

Ще в 1960-х роках активно проводилася розробка кількох прототипів того, що ми зараз називаємо «масками віртуальної реальності» (head mounted display, HMD). Американський науковець А. Сазерленд 1968 року створив перший шолом, який демонстрував глядачеві на персональному екрані зображення в реальному часі, яке відповідало куту погляду користувача. Згодом маски віртуальної реальності стали меншими за розміром, потужнішими за своїми обчислювальними можливостями й доступнішими. Станом на 2024 рік найпопулярніша маска віртуальної реальності – Meta Quest 3, яка має режим passthrough, що дає можливість переключатися із середовища віртуальної реальності, коли 100 % екрана зайнято цифровим контентом, у середовище доповненої реальності, коли користувач продовжує бачити реальний світ, але в нього інтегрована певна частка цифрового контенту, з урахуванням реальної геометрії простору. Одночасне використання цих технологій застосовують у середовищі «змішаної реальності» (Mixed Reality, MR) – це поєднання реального світу з віртуальним, що створює нове спільне середовище, де об'єкти з обох світів можуть співіснувати та взаємодіяти між собою.

Повертаючись до особливостей використання технології віртуальної реальності, розглянемо різні галузі, у яких її використовують, і результати, яких досягають за допомогою неї.

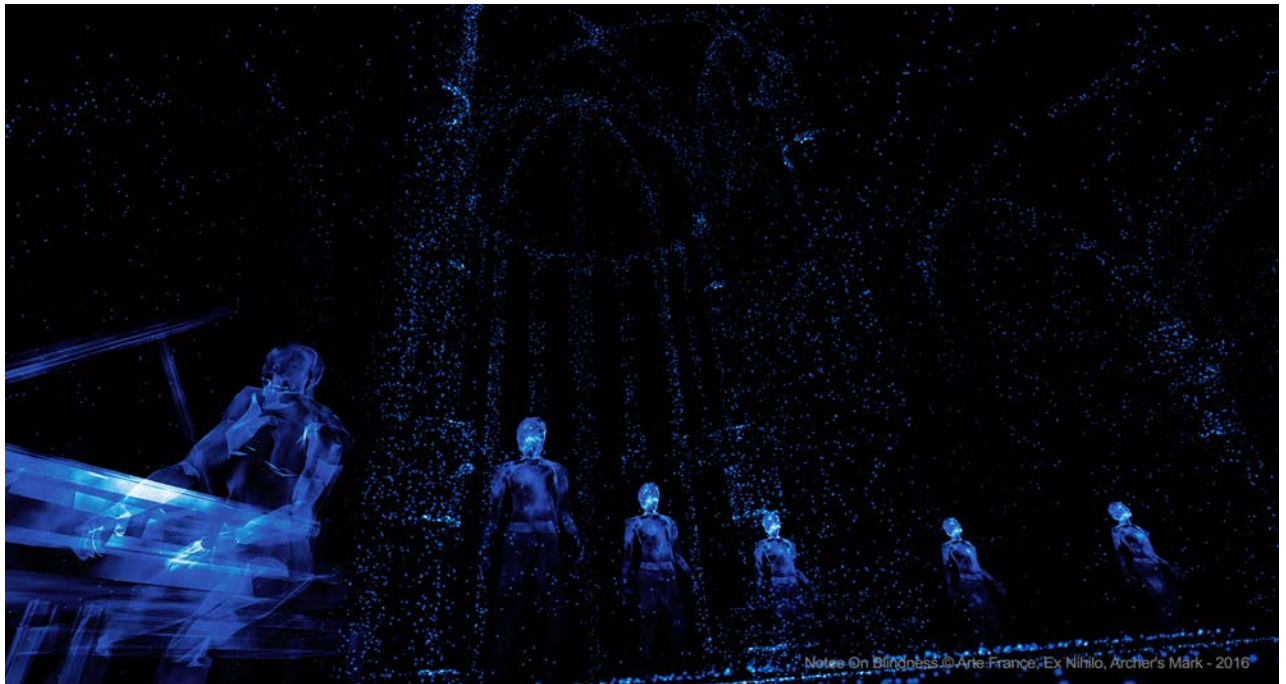
В аудіовізуальному мистецтві ця технологія привернула увагу журналістів та документалістів. Природа документального кінематографа – у його достовірності, використанні реальних персонажів та первинних джерел подій. Однак автор, впливаючи на матеріал концептуально та формотворчо, не може забезпечити повну об'єктивність. Режисер робить рефлексивний аналіз, починаючи від вибору теми до готового фільму. «Бути рефлексивним означає <...> сформулювати набір запитань певним чином, шукати відповіді на ці запитання певним чином і, нарешті, представити свої висновки певним

чином», – зазначає професор візуальної антропології Дж. Рубі [69, с. 4]. Віртуальна реальність зменшує відповідальність режисера за цю саморефлексію і перекладає її на глядача. Оскільки у сферичному відео видно все навколо на 360 градусів, то приховати щось без графічної редакції неможливо, що підвищує довіру до автора й ситуації. Таким чином документальні історії часто виграють завдяки цій технології, а автори отримують новий переконливий засіб у своєму арсеналі візуальної кіномови.

Властивість віртуальної реальності занурювати глядача в історію допомагає передавати атмосферу, наголошувати на важливості змісту зображуваного, глибше й виразніше розкривати персонажа. В одному з інтерв'ю «хрещена мати» віртуальної реальності Н. де ла Пенья зауважила: «Що, якби я могла представити вам історію, яку ви б запам'ятали всім своїм тілом, а не лише розумом? Завдяки віртуальній реальності я можу помістити вас в центрі історії <...> і зменшити розрив між реальними подіями та особистим досвідом» [35].

Враховуючи цю особливість віртуальної реальності – «ототожнення» глядача з героєм, присутність героя всередині історії, а не споглядання ззовні, тематично популярними є досвіди від першої особи, яка перебуває в різних станах. Тематика цих проєктів зазвичай соціальна, така, що потребує емпатії, емоційної залученості та соціальної післядії.

Наприклад, проєкт «Щоденник незрячого» (2016, реж. А. Колінар) : у 1983 році автор, викладач і теолог Джон Халл (1935–2015) осліп після багатьох років погіршення зору (іл. 2). У цей драматичний період свого життя він вів аудіощоденник. Протягом трьох років Дж. Халл записав понад 16 годин матеріалу, у яких задокументовано його подорож у світ, який неможливо побачити, – його дослідження стану внутрішнього світу сліпоты. Цей щоденник раніше був опублікований у формі книги під назвою «Торкаючись скелі». Зараз це мультимедійний проєкт, що складається з короткометражного фільму, документального фільму та досвіду віртуальної реальності.



*Іл.2. Кадр з інтерактивного досвіду у віртуальній реальності
«Щоденник незрячого» (А. Colinart, 2016)
(URL : <https://www.arte.tv/digitalproductions/en/notes-on-blindness/>)*

В іншому проєкті «Дерево» режисерів М. Зец та В. Портера глядач може відчувати себе деревом і бачити своє тіло – стовбур, а якщо він тримає в руках контролери, – то рухати руками, як гілками віртуального дерева (іл. 3). Цей імерсивний досвід було створено New Reality Company за підтримку ООН в рамках проєкту «Віртуальна реальність для добрих справ» «англ. VR for Impact». «Кожна криза має мільйони історій, які не розповіли, особливо на передовій, де проводиться значна частина нашої роботи. <...> Підтримка компанією HTC нових способів розповідати важливі історії та допомога у формуванні інновацій для порядку денного сталого розвитку ООН буде спиратися на вплив нашої роботи та розвивати її в нових захоплюючих напрямках», – коментує К. Вудс, директорка з комунікацій Всесвітньої продовольчої програми ООН, яка використовує останні інновації в галузі віртуальної реальності [80]. Цей досвід показували на щорічних благодійних подіях, ініційованих ООН, і в результаті кількість пожертв порівняно з попередніми роками збільшувалася.



*Лл. 3. Кадри з інтерактивного досвіду
у віртуальній реальності «Дерево» (М. Зеґ та В. Постер, 2017)
(URL : <https://www.treeofficial.com/>)*

Також у віртуальній реальності представлено багато ігрових історій. На платформі віртуального контенту Meta Store вони знаходяться в розділі «interactive narratives» (укр. «інтерактивні оповідання»). Це художні історії на межі з іграми, оскільки в них наявна ігрова механіка і статистика, але, наприклад, досвід «Ключ» (2020, реж. К. Трікарт) на сайті платформи Meta має підпис, у якому зазначено: «... це НЕ гра. <...> Ключ – це магічний реалістичний досвід, який перенесе вас у подорож крізь мрії, ви зіткнетесь з викликами та складними рішеннями, які приведуть вас до шокуючого відкриття» [74]. Також унікальний досвід документальної анімації – робота «Голіаф: граючи з реальністю» (2021, реж. Б. Г. Мерці, М. Абдалла). Віртуальний світ та його «механіки» побудовані на основі історії життя людини, хворої на шизофренію, чоловіка, який провів роки в ізоляції в психіатричних установах, але знаходить зв'язок із зовнішнім світом у багатокористувацьких іграх. Автори, поєднуючи щирі діалоги, захоплюючі візуальні ефекти та символічну взаємодію, переплітають численні світи, щоб розкрити зворушливу історію Голіафа. Закадровий голос – у виконанні відомої британської акторки Тільди Суїнтон.

Віртуальну реальність використовують також у **рекламних комунікаціях** і для маркетингових цілей. Більшість світових брендів у той чи інший період часу створювали VR кампанії: McDonalds, CocaCola, BMW, Tesla, Nike, PocketBook, Samsung, Lenovo та багато інших. Як зазначив Ж. Бодріяр, «всі сучасні форми діяльності тяжіють до реклами, і більшість з них вичерпуються в

ній» [5, с. 129]. А реклама у свою чергу як дуже динамічна галузь однією з перших випробовує нові підходи й технології.

Бізнес. Інтерактивні досвіди цікаві не тільки в сегменті B2C (укр. «бізнес для клієнтів»), коли виробники створюють іміджеві емоційні ролики для привернення уваги клієнтів та формування стійких асоціацій. Також потужним інструментом комунікації брендів у B2B (укр. «бізнес для бізнесу») сегменті є досвіди у віртуальній реальності. Це, наприклад, екскурсії виробництвом, коли або проводиться зйомка сферичного відео заводів та фабрик, або відтворюються реальні потужності компанії в 3D і додаються елементи інтерактиву. Таким чином партнери, інвестори, усі, кому надішлють цей досвід, можуть переглянути його будь-де на планеті за допомогою шолома віртуальної реальності й відчути свою присутність на виробництві. Тут також важлива властивість сферичного відео – перегляд на 360 градусів,) коли користувач не має меж екрана й роздивляється приміщення та устаткування навсібіч, відзначаючи для себе важливі елементи. Також це популярний інструмент презентації на профільних виставках та подіях, що привертає багато уваги й допомагає брендам виокремлюватися. В українських компаніях досвіди у віртуальній реальності також часто використовують, наприклад, МХП, ДТЕК, РГК мають подібні екскурсії своїми філіями.

Тренажери у віртуальній реальності також є дуже корисними. Їх використовують компанії, але для покращення процесів усередині. Це можуть бути тренажери зі збірки устаткування, роботи електриків або ж спілкування з клієнтами. Приміром, українська компанія ДТЕК навчає енергетиків за допомогою інноваційних тренажерів Teslasuit [4]. Робітник, користуючись маскою віртуальної реальності, має можливість спостерігати відсканований і відтворений у тривимірному форматі простір, де розташоване обладнання, на якому в подальшому буде працювати. Попередньо він тренується у віртуальному середовищі. Костюм Teslasuit синхронізований з додатком досвіду й реагує на помилкові дії електричними імпульсами, що є безпечним і ефективним способом тренування емоційної та фізичної пам'яті.

Медична галузь одна з перших, яка шукала способи інтеграції технології віртуальної реальності до своїх процесів навчання та лікування. «Існують терапевтичні програми підтримки, спрямовані, наприклад, на експозиційну терапію для пацієнтів із патологічними страхами: від страху висоти, павуків або публічних виступів. <...> Ті самі аргументи стосуються віртуальних фізіотерапевтичних заходів, приміром, для відновлення після операцій або для протидії порушенням ходи. Пацієнти, які страждають від наслідків інсульту, можуть відновити моторні навички, вправляючись із віртуальними замінами своїх кінцівок, і навіть сценарії залежності можуть бути симульовані у віртуальних світах, що може слугувати основою для лікування», – зазначають у своїй статті науковці зі взаємодії людини з комп'ютером та учасники дослідницької групи Здоров'я-Технології-Етика німецьких університетів Джулікса-Максиміліана та Протестанського університету прикладних наук А. Халбіг, С. К. Бабу, С. Гаттер, М. Е. Латосчік, К. Брукамп та С. вон Маммен [45, с. 1–2].

Українська інноваційна компанія Sensorama має досвід проведення експериментальні заняття в межах інклюзивної програми для дітей з особливостями розвитку «Майстерня можливостей» авторства О. Шишлової, психологині, арт-терапевтки та керівниці освітнього департаменту PinchukArtCenter у Києві. Дітям було запропоновано малювання в масці віртуальної реальності за допомогою контролерів різними віртуальними інструментами в програмі Tilt Brush. У результаті деякі діти, які мали складнощі у вираженні своїх емоцій, знайшли спосіб їх демонстрації пензлями, формами, кольорами у віртуальній реальності. Водночас для деяких дітей цей вид арт-терапії не підійшов, оскільки тільки посилив їхні фіксації. Це дуже індивідуальний досвід, але точно вартий подальшого теоретичного та практичного дослідження, чим займаються терапевти, психологи й науковці в Україні та світі. У дослідженні «Аутистичний спектр у дітей та використання віртуальної реальності для підтримки соціальних навичок» автори зазначають: «Віртуальна реальність здатна моделювати реальні життєві ситуації для дітей з можливістю безпечного дослідження, а також симулювати середовища, які

складно прожити в повсякденному житті. <...> Наше дослідження показало, що час для розпізнавання первинних емоцій однаковий для обох методів втручання (традиційного та VR). Натомість у завданнях, які передбачають залучення як первинних, так і вторинних емоцій, час розпізнавання був коротшим при застосуванні технології віртуальної реальності» [43, с. 9].

Освіта. Віртуальна реальність – дуже перспективний інструмент для освіти як шкільної, так і вищої профільної. «Освітняни мають бути уважними до технологічних нововведень та не відкидати віртуальну реальність як засіб лише для “вчителів технічних спеціальностей”. VR досягла рівня, де вона не лише теоретично корисна для освітніх цілей, але й має чіткі практичні застосування. Зниження її вартості, масова доступність та покращені функції занурення означають, що VR не лише можлива, але й практична для освітніх цілей», – зауважує група науковців дослідження «Активне навчання підвищує результативність учнів у природничих науках, інженерії та математиці» [53, с. 175].

Існує й **природничий контент VR**, який демонструє різні місця планети, звірів та явища (у просторі 360 градусів), даючи більш зрозумілу картинку про масштаби природних процесів. Досліди з хімії у віртуальній реальності без використання реальних хімікатів та інструментів дешевші й безпечніші. Історичні події та факти також реконструюють в ігрових сферичних відео, що допомагає асоціювати роки й факти з візуальними образами учасників тих подій. Також доступне оцінювання знань у вигляді тестів, яке учень може пройти, перебуваючи в масці віртуальної реальності, а за допомогою спеціального програмного забезпечення учитель буде бачити результат кожної дитини в класі.

Для вищих навчальних закладів профільної освіти віртуальна реальність може слугувати додатковим інструментом. Архітектори, сценографи, медики, інженери, а також представники безлічі спеціальностей так чи інакше розглядають можливості інтерактивних досвідів для своїх галузей.

Ігри. Звісно, один з найбільших сегментів віртуальної реальності – це ігри. Більшість тих ігор, які існували для персональних комп'ютерів або телевізорів з

ігровими приставками, мають свої аналоги й у віртуальній реальності: «Період напіврозпаду» (англ. HalfLife), «Гранд Туризм» (англ. Grand Turismo), «ОСеля зда» (англ. Resident Evil) та ін. Також є нові ігри, оригінально створені для VR, наприклад «Бітсейбер» (англ. Beatsaber) та «Суперхот VR» (англ. Superhot VR). Уже доступні безліч ігор у MR, таких як «Перше зіткнення» (англ. The first Encounter), «Сова» (англ. The Owl), «Кіновар» (англ. Vermillion) тощо. Згідно з даними аналітичного сайту Statista, 2023 року дохід від сегмента відео віртуальної реальності становив 0,6 млрд доларів, а від ігор – 2,8 млрд доларів. Прогноз на 2028 рік: від відео – 0,9 млрд доларів, а від ігор – 5 млрд доларів [82].

Доповнена реальність (Augmented reality, AR). Доповнена реальність розвивається паралельно з віртуальною, її досліджують ще з 1950-х років. Проте окремий термін «augmented reality» (укр. «доповнена реальність») з'явився завдяки Т. П. Коделлу та Д. Мізеллу, вони описали його в 1992 році у своїй праці «Доповнена реальність: Застосування технології проекційного дисплею у ручних процесах виробництва». «Ця технологія використовується для “розширення” зорового поля користувача інформацією, необхідною для виконання поточного завдання, і тому ми називаємо цю технологію “розширеною реальністю” (AR)» [28, с. 660]. Однією з визначних подій у таймлайні розвитку AR став винахід Л. Розенберга, американського інженера, дослідника та підприємця, у 1993 році. «Віртуальні фіксатори» – роботизована система, яка дозволяла накладати цифрову інформацію на робоче місце для підвищення продуктивності людини [67]. З подальшим розвитком окулярів доповненої реальності цей принцип роботи став одним з основних інноваційних підходів у виробництві. Наприклад, компанія BMW використовує доповнену реальність у серійному виробництві своїх автомобілей. «Окуляри доповненої реальності та дані CAD дозволяють нам набагато швидше визначити, чи зможе виробник встановити компонент належним чином під час серійного виробництва. Таким чином, нам потрібно набагато менше тестових

установок», – зазначає М. Шнайдер, керівник відділу комплектації транспортних засобів BMW [58].

Як і віртуальну реальність, доповнену використовують у медичній галузі. Студенти медичних вузів можуть вивчати анатомію не по плоских картинках чи відео, а розглядаючи 3D модель тіла людини, яка перебуває в реальному просторі і яку можна розвертати, пересувати частини, знаходячись у масці доповненої реальності. Також цю технологію використовують для хірургічної навігації. «Ці системи доповненої реальності для хірургічної навігації поєднують потужності комп'ютерних наук і медицини, щоб забезпечити хірургам унікальну перспективу та підвищену точність під час процедур. Шляхом накладання голографічних зображень, описів, вимірювань і віртуальних інструментів безпосередньо на тіло пацієнта, AR пропонує неперевершений рівень точності в реальному часі й унікальну перспективу для хірургів», – зауважує С. Цветко, головний інноваційний офіцер у компанії Novarad і творець системи доповненої реальності для хірургічної навігації VisAR [33]. Згадані системи доповненої реальності використовують у нейрохірургії, ортопедії, мінімальній інвазивній хірургії.

Військова галузь також використовує розробки доповненої реальності, але більшість деталей пристроїв не представлена широкому загалу. Так само, як і космічні програми. Слід розуміти, що подібні рішення дорогі в розробці, відповідно дорого коштують. Маски доповненої реальності (Microsoft HoloLens, Meta, Xreal, Magic Leap) також більше доступні компаніям, ніж масовому користувачеві. У 2023 році компанія Apple представила найновішу маску змішаної реальності, у якій також представлена доповнена – Apple Vision Pro. Її вартість досі висока, але технологічно вона переважає над попередниками. Головним завданням усіх девайсів віртуальної та доповненої реальності є підвищення якості досвіду і при цьому оптимізація ваги з підвищенням комфорту для постійного використання. «Тривалий час ми працювали над тим, щоб маски доповненої реальності розширювали твоє сприйняття, пам'ять та когнітивні функції. І перше, що вони мають робити, щоб

це було можливим, – бути на тобі, коли вони тобі потрібні», – зазначає М. Абраш, головний дослідник Reality Labs компанії Meta [26].

Окрім перегляду доповненої реальності в окулярах, шоломах та масках, більш поширеним є застосування смартфонів і планшетів для відтворення подібного контенту. Доповнена реальність на смартфоні може працювати за трьома основними принципами: з покажчиками (англ. marker-based), без покажчиків (англ. marker-less) та із глобальною системою позиціонування (GPS). Кожен із цих методів має свої особливості й застосування.

AR із покажчиками (англ. marker-based). Цей тип AR характеризується використанням спеціальних зображень або об'єктів, що відомі як маркери, для відтворення віртуальної інформації. Пристрій розпізнає маркери при наведенні камери та наявності спеціального програмного забезпечення, після чого відображає відповідний контент. Цей метод широко використовується в маркетингу, іграх, навчальних додатках та інших галузях.

AR без покажчиків (англ. marker-less). У цьому варіанті AR задіяне комп'ютерне зорове відстеження, за допомогою якого розпізнається реальне середовище без необхідності використання спеціальних маркерів. Навколишній простір аналізується програмним забезпеченням на предмет реальних об'єктів і маркерів, після чого віртуальний контент розміщується у відповідних місцях. Цей метод дозволяє створювати більш вражаючі іммерсивні AR-досвіди.

AR із глобальною системою позиціонування (GPS). Цей метод використовує геолокацію для розташування віртуального контенту у відповідних місцях реальності. Спеціальні додатки визначають місцеперебування користувача за допомогою GPS та компаса, після чого відтворюють AR-контент на екрані пристрою. Цей метод часто використовується в туризмі, навчальних додатках, іграх та інших галузях для створення контенту, пов'язаного з конкретними місцями або об'єктами в реальному світі.

Кожен з розглянутих методів має свої переваги й обмеження, але разом вони створюють спектр можливостей для використання AR у різних сферах – від розваг і маркетингу до навчання та професійного застосування.

Доповнена реальність має неабиякий потенціал у галузі освіти й може бути застосована на різних етапах навчання, починаючи від початкової школи і закінчуючи вищою освітою та професійним навчанням.

- **Інтерактивні підручники:** підручники з доповненою реальністю можуть бути використані для створення інтерактивних досвідів, які дозволяють учням взаємодіяти з 3D моделями об'єктів, відтворюють анімацію та додаткові ресурси. Наприклад, учні можуть застосовувати AR для вивчення складних наукових явищ або історичних подій способом візуалізації.
- **Віртуальні екскурсії:** AR дозволяє створювати віртуальні екскурсії, під час яких учні можуть дізнаватися більше про реальні місця або історичні події, використовуючи віртуальні об'єкти й інформаційні шари.
- **Відтворення дослідів:** AR може бути корисною для відтворення дослідів. Таким чином учні краще зрозуміють певні наукові та технічні концепції, застосовуючи інтерактивні елементи й симуляції.
- **Навчальні ігри:** за допомогою AR у доповненій реальності допомагають розвивати критичне мислення, співпрацю та методи вирішення проблем. Ці ігри можуть включати різні завдання й виклики, які стимулюють учнів до більш активного навчання.
- **Симуляції та тренажери:** завдяки AR створюють симуляції і тренажери для здобуття певних професійних навичок, зокрема в медицині, інженерії, автомобілебудуванні. Учні можуть взаємодіяти з віртуальними об'єктами та сценаріями, щоб навчитися вирішувати реальні проблеми.
- **Підвищення мотивації та залучення учнів:** використання AR може зробити навчання більш захопливим і цікавим для учнів, оскільки дозволяє їм досліджувати світ навколо себе через віртуальні об'єкти й інтерактивність.

Доповнена реальність має багато способів застосування в мистецтві. Мистецтво AR може бути використане для створення інтерактивних виставок, де глядачі взаємодіють зі створеними об'єктами та досліджують різні аспекти мистецтва через додаткові шари інформації, звуки й анімацію. Митці можуть

створювати AR-інсталяції, які інтегруються в реальний простір. Ці інсталяції можуть включати в себе віртуальні об'єкти, які з'являються в реальному середовищі, або використовувати механізми розширеної реальності для перетворення навколишнього середовища.

Мистецтво AR може бути відтворене через мобільні додатки, які дозволяють користувачам створювати власні мистецькі твори, ділитися ними та взаємодіяти з іншими творчими людьми. AR може доповнювати традиційні форми мистецтва, такі як живопис та скульптура, шляхом додавання віртуальних шарів анімації або звуку до творів мистецтва. AR може бути використана для створення мистецьких проєктів у громадських місцях, таких як мурали або скульптури. Ці проєкти включають у себе великі віртуальні об'єкти або інтерактивні елементи, які зосереджують увагу глядачів та створюють нові форми спілкування з мистецтвом. Варто згадати, приміром, AR додаток 2019 року проєкту ZIR ART, який «оживляв» через екран смартфона мурали Річкового вокзалу в Києві [52].

Модна індустрія зробила з технології AR справжній тренд. Тепер покази і кампанії проходять не тільки в реальному світі, але й існують віртуально з можливістю купівлі цифрових образів за реальні гроші. Такі компанії, як The Fabricant, Carling, Tribute Brand, створюють digital twin одягу відомих брендів та оригінальний одяг, взуття й аксесуари. Серед найуспішніших є українська компанія DressX Д. Шаповалової та Н. Моденової. «Маркетплейс цифрового одягу працює з серпня 2020-го (іл. 4) Трохи більше ніж за рік вони зібрали на платформі понад 1700 вбрань від півтори сотні дизайнерів та підняли \$3,3 млн венчурних інвестицій. Підприємниці продають одяг, який існує лише на екранах» [8].



*Л. 4. Фото віртуальної сукні компанії DressX
(URL : <https://dressx.com/collections/dressx-metaxmas/products/dress-shiny> [40])*

На щорічній конференції Google I/O, що відбулася у травні 2018 року в Маунтін-В'ю, шт. Каліфорнія, глава підрозділу AR і VR компанії Google Клей Бейвор (Clay Bavor) зазначив: «VR/MR/AR/RR – не окремі й чітко визначені речі. Це – зручні ярлики для різних точок Імерсивного обчислювального спектра» [22].

1.4. Приклади українських мультимедійних проєктів

В українському мистецькому просторі мультимедійні проєкти стали активно розвиватися здебільшого як реакція на важливі історичні й політичні події.

Прикладом такого соціально важливого проєкту є «Наслідки VR: Євромайдан» (англ. Aftermath VR: Euromaidan) (2019, реж. О. Фурман, С. Полежака, К. Жилінський). Це інтерактивний документальний фільм про події Революції Гідності в Києві на Майдані Незалежності. Творці використали технологію фотограметрії та 3D графіку для відтворення вулиці Інститутської,

якою 20 лютого 2014 року йшли мітингувальники аж до зустрічі з «Беркутом». Історія трагічних подій того дня побудована на архівних фотографіях, відео, спогадах очевидців у форматі сферичного інтерв'ю, а також відсканованих артефактах часів Євромайдану. За словами одного з авторів проєкту О. Фурмана, «“Aftermath VR: Euromaidan” створений з метою інформування та просвіти людей стосовно подій 20 лютого 2014 року як в Україні, так і в світі» [16].

Ще один проєкт у віртуальній реальності, що торкається трагічних, але давніших, історичних подій, – проєкт «Бабин Яр. Віртуальний спогад» (2020, реж. А. Стулій). Цей проєкт створений українською інноваційною компанією Sensorama разом з Музеєм Історії міста Києва за підтримки Київської міської державної адміністрації. Мета проєкту – залучити більшу й молодшу аудиторію до обговорення проблеми Голокосту, використавши технологію віртуальної реальності. Це музейний досвід, створений на основі архівних матеріалів, за якими було відтворено територію історичної локації Бабин Яр, а також методом фотограметрії зібрані моделі речей того часу, інтегровано фото- й відеоматеріали. Глядач, слухаючи голос оповідача, досліджує документи та матеріали подій, що передували або відбувалися після самого розстрілу в Бабиному Яру. Автори проєкту намагалися зберегти історичну достовірність, але уникнути спекуляції на трагічності подій. Цей досвід був відзначений на кінофестивалі GoEast у 2020 році спеціальною відзнакою за «обережне та достовірне відтворення дослідження у віртуальній реальності».

У 2024 році вже багато мультимедійних проєктів рефлексують на тему російського вторгнення на територію України. Проєкт «Вторгнення 1.2.3» (2022, реж. П. Армяновський). Це не інтерактивний досвід, але сферичний фільм, який можна переглядати як на персональному комп'ютері та смартфоні, так і в масці віртуальної реальності. Фільм знятий одразу після деокупації Київської області від російських військ. Українська художниця Алевтина Кахідзе веде розповідь про свій досвід і думки під час віськових дій на Київщині, відвідує Ірпінь, Музичі, Мостище. П. Армяновський в інтерв'ю Громадському радіо так зазначив функцію формату сферичного відео для своєї

роботи: «Зйомки 360° передбачають фіксацію лише героїв. Оператор ставить камеру та “ховається”. Знімальна команда не має бути присутньою у кадрі. Це розкриває героя максимально» [3].

Ще один проєкт, присвячений темі деокупації міст України, – «Проживаючи війну» 2023 року, створений українською командою The Game Changers за технічної підтримки Sensorama (іл. 5). Це кадри з різних міст України в 360, певний каталог сферичних відео, на яких видно наслідки руйнувань, завданих російськими військовими. Цей проєкт виконує дипломатичну функцію, представники Міністерства закордонних справ України демонструють його на безпекових самітах, зустрічах делегацій іноземних політиків та журналістів, що впливає на прийняття рішень щодо допомоги Україні в цій війні.



*Іл. 5. Фото з імерсивної експозиції «Проживаючи війну»
в німецькому Бундестазі*

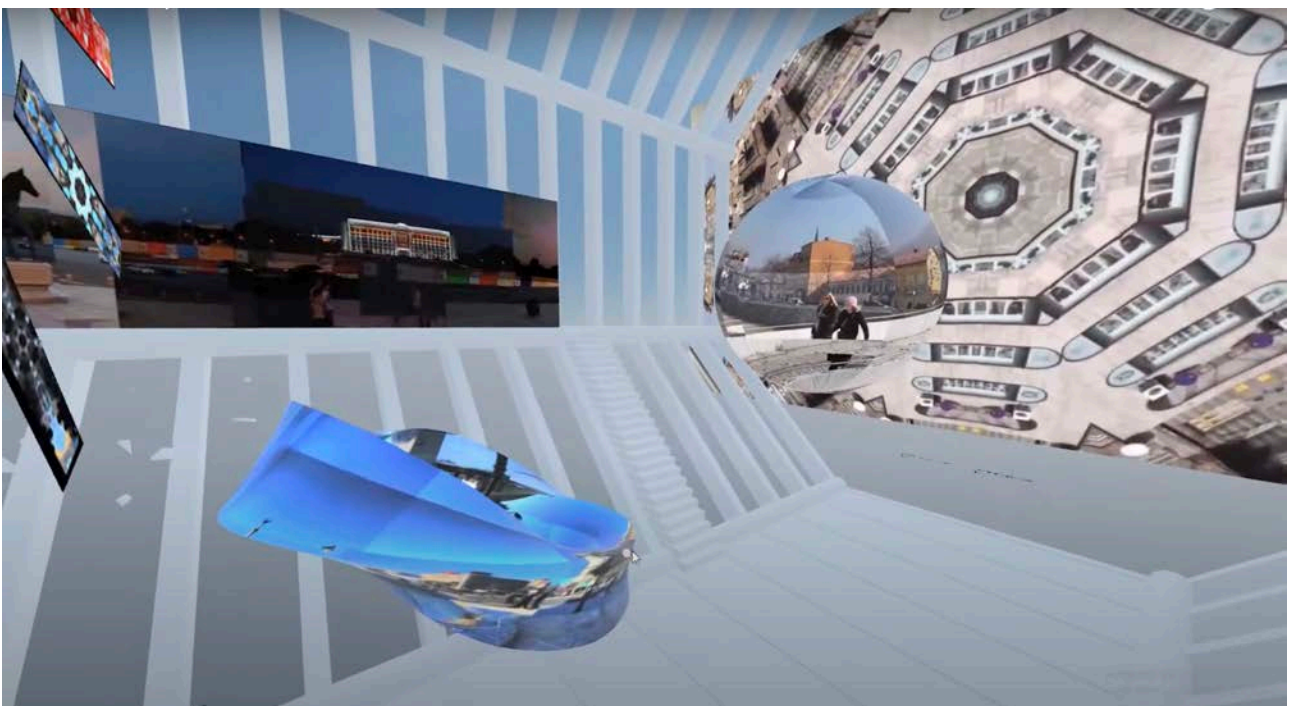
(URL : <https://mfa.gov.ua/news/u-nimeckomu-bundestazi-vidkrilasya-imersivna-vistavka-living-war>)

Окрім сферичних фільмів та реконструкцій у віртуальній реальності, українські митці працюють у мультимедійному перформансі. Українська експериментальна медіа-художниця Т. Кабаєва почала малювати засобами віртуальної реальності й досліджувати можливості анімації в цьому середовищі ще у 2016 році. Її робота «Неверленд» (2022) – «це віртуальний осередок пам'яті, сценографія людського болю, сформована з фрагментів документальної фотохроніки (іл. 6). У цьому своєму проєкті авторка розглядає можливості віртуального простору не для створення світу майбутнього, а для фіксації сьогодення, реальності, яку ми не маємо забувати і яка ніколи не повинна повторитися» [10], – зазначають організатори проєкту «Культурні понеділки», у якому Т. Кабаєва бере участь як спікерка та перформерка.



Іл. 6. Презентація VR перформансу «Неверленд» (Т. Кабаєва, 2022) у рамках «Ukraine. Winning Hearts» Web Summit 2022 (URL : https://www.instagram.com/p/Ckt41uANgQZ/?img_index=1)

Українська художниця О. Чепелик часто працює з темами мультимедіа та віртуальності. У 2006 році вона створила свій мультимедійний проєкт «Початок» (частина проєкту «Генезис»). Цей проєкт порушує тему Чорнобильської катастрофи та проблеми генофонду. У ньому була використана проекція та оновлення даних у реальному часі. Зараз ця робота є частиною нового інтерактивного досвіду у віртуальній реальності «VR колайдер» і представлена на фестивалі Ars Electronica у віртуальному просторі на платформі spatial.io (іл. 7).



Іл. 7. Стоп-кадр з огляду роботи «VR Колайдер» (О. Чепелик, 2020)
(URL : https://www.youtube.com/watch?v=WnGgQ_HuFcY&t=105s
<https://ars.electronica.art/planetb/de/vr-collider/>)

Також в Україні представлені проєкти технології доповненої реальності. Данська національна комісія ЮНЕСКО та організація Blue Shield Данія створили проєкт під назвою «Резервна копія України» (англ. Backup Ukraine) (2022). Його мета – збереження української культурної спадщини віртуально при загрозі знищення через російську агресію на території України. Проєкт «Резервна копія України» – це віртуальна хмарна цифрова платформа, контент якої можуть створювати самі користувачі. За допомогою додатку Polysat

людина зі смартфоном може сканувати історичні об'єкти й пам'ятки архітектури, а додаток обробляє інформацію, моделюючи їхню цифрову копію. Таким чином, усі цифрові об'єкти існуватимуть у безпечному віртуальному просторі резервної копії України. «Війна <...> може завдати непоправної шкоди національному духу країни, знищуючи символи цінностей країни, її гордість та історію – саме те, на чому будується її ідентичність. Ось чому охорона культурної спадщини має вирішальне значення в будь-якому конфлікті», – переконана Е. Нільсен [63], голова данської національної комісії ЮНЕСКО. Це унікальний приклад мультимедійної документалістики як реакції на виклики часу й ситуації в країні.

1.5. Дистрибуція та фестивалі мультимедійних проєктів

Глобальний ринок віртуальної реальності (VR) у 2023 році оцінювався в розмірі 28,78 млрд доларів США, передбачається, що до 2030 року він досягне 192,99 млрд доларів США з річним зростанням на 26,8 % від 2024-го до 2030 року [79]. Сюди входить не тільки оцінка контенту, але й придбані девайси та сервіси, проведення турнірів і подій – усе, що дотичне до цієї галузі.

Дистрибуція мультимедійних проєктів може відбуватися через різні канали і платформи залежно від характеру проєкту та його технічних особливостей. Якщо це інтерактивний досвід, він може бути розміщений на найбільших платформах подібних форматів: Meta Store, Steam або Google Play Market. Остання з них відома більше як осередок сервісних додатків для смартфонів, але там, зокрема, наявні інтерактивні досвіди, що доступні через мобільні пристрої на системі Android. Steam відомий своїм ігровим контентом, а Meta Store – це найбільший осередок саме імерсивного контенту. Для того, щоб розмістити на ньому свій проєкт, він має відповідати певним технічним вимогам та політиці компанії, але загалом це досить доступна платформа для продуманого цікавого контенту. Вартість окремих досвідів коливається від безкоштовної або символічних 5 доларів до кількох десятків доларів за додаток.

Якщо ж це не інтерактивний проєкт, він може бути розміщений на сервісах YouTube, Vimeo, Hulu або Facebook, які підтримують сферичні відео 360,

і глядач може переглядати їх без окулярів віртуальної реальності, у мобільній чи десктоп версії.

Контент доповненої реальності AR може бути реалізований як частина контенту Instagram або на веб-сайтах із можливістю скачування додатка, а також в Apple Store та Google Play Market. Утім, до потрапляння в мережу інтерактивний досвід, як і класичний фільм, може мати фестивальну історію.

Фестивалі мультимедіа є подіями, що збирають творчих спеціалістів у галузі мультимедіа, таких як митці, режисери, програмісти, дизайнери та інші професіонали, для демонстрації їхніх робіт та спільного обміну ідеями. Ці фестивалі можуть включати в себе різноманітні формати, зокрема кінопокази, виставки інтерактивного мистецтва, лекції, майстер-класи, конкурси та інші події.

Деякі з найвідоміших мультимедійних фестивалів:

- *Ars Electronica*. Заснований 1979 року в Лінці (Австрія), вважається одним з найстаріших і найпрестижніших фестивалів мультимедіа. Він об'єднує творців, дослідників і публіку для вивчення взаємодії мистецтва, технології та суспільства.
- *Sundance Film Festival*. Хоча цей фестиваль відомий в основному як кінофестиваль, він також включає в себе категорії для мультимедійних та інтерактивних робіт. Фестиваль заснований у 1978 році та є одним з найбільш впливових кінофестивалів у світі.
- *Transmediale*. Цей фестиваль заснований 1988 року в Берліні (Німеччина) і спрямований на вивчення впливу технології на суспільство й культуру. Він характеризується показом високотехнологічних та експериментальних медіа-робіт.
- *South by Southwest (SXSW)*. Відбувається щорічно в Остині (Техас), поєднує мультимедійні аспекти, зокрема музику, кіно, інтерактивні технології та інші форми мистецтва й технології.

Згадані фестивалі відрізняються за своєю спеціалізацією, масштабом, географічним розташуванням та аудиторією. Деякі з них фокусуються на

високих технологіях та експериментальному мистецтві, тоді як інші можуть бути спрямовані на конкретні аспекти, зокрема кіно чи інтерактивні медіа.

РОЗДІЛ II. ОСОБЛИВОСТІ ІНСТРУМЕНТІВ ІНТЕРАКТИВНОГО КІНЕМАТОГРАФА

2.1. Поняття «інтерактивний кінематограф»

Інтерактивний кінематограф» представники кіноіндустрії не одразу сприймали серйозно, думки розбігалися. У 2015 році журналістка Дж. Кондітт збирала у своїй статті «Віртуальна реальність – це не (негайне) майбутнє кіно» коментарі продюсера М. Довена, який був скептично налаштований стосовно розвитку віртуальної реальності, та П. Скіррета, який підкреслював новизну й цікавість, що її ця технологія викликає. Підсумувала статтю думка Дж. Лепора, футуролога, номінанта премії Еммі: «Я думаю, ми всі боремося з пошуком відповідної назви. Кіно і геймінг – це лише вихідні точки – вони є нашими найбільш знайомими аналогічними досвідами. З часом ці досвіди стануть всепроникними, після чого вони перейдуть межі кіно, геймінгу, продуктивності, соціальної взаємодії та багато іншого» [32]. Подібні думки притаманні періоду 2015–2017 років. Згодом технологією зацікавилися відомі голлівудські режисери, зокрема А. Іньярріту, К. Нолан, М. Бей, і після цього ставлення до фільмів у віртуальній реальності почало змінюватися. «Сучасний контент для систем віртуальної реальності значною мірою запозичив творчі та технічні досягнення мистецтва кіно, зі свого боку, збагативши їх можливістю інтерактивності», – зазначає І. Канівець [12, с. 124]. Сьогодні більш доцільним є саме таке сприйняття симбіозу кінематографа й ігрової індустрії і в усвідомленні їх взаємопроникного існування і постає «інтерактивний кінематограф» як окремий вид візуального видовища, що потребує активного його практичного й теоретичного дослідження.

Г. Девенпорт, режисерка-документалістка й науковиця медіа-лабораторії МІТ, описує процес розвитку кінематографа таким чином: «Кіно, висловлення, яке використовує засоби рухомого зображення для створення наративних вражень, трансформується завдяки еволюції комунікаційних технологій» [34, с. 10].

«Інтерактивний кінематограф» – результат саме такого взаємовпливу технологій комунікації, коли з традиційної форми розвивається абсолютно нове явище і поняття. Інтерактивний кінематограф походить від комп'ютерних ігор, у ньому наявний момент вибору, переходу на іншу гілку оповіді, інший рівень. Однак у випадку з інтерактивним фільмом головним є наратив, творче вирішення режисера, художнє й ідейне втілення історії, а не принцип перемоги в грі. У 1967 році в Чехії вийшов перший інтерактивний фільм «Людина та її дім» (1967, реж. Р. Чинчера). Його показували за інноваційною системою Кіноавтомат. 63-хвилинну стрічку зупиняв актор кілька разів у найбільш кульмінаційних моментах і пропонував глядачам зробити вибір, натиснувши червону або зелену кнопку на пультах. Варіант сюжету, що його обрала більшість глядачів, далі показували на екрані. Інтерактив у цьому фільмі реалізований завдяки можливості вибору й нелінійному наративу. Цей фільм давав глядачам владу, можливість демократії в тоталітарному суспільстві тих часів. Саме тому зі слів доньки режисера фільму А. Чинчерової, «... комуністична партія Чехословаччини, яка була при владі в той час, заборонила продовжувати покази і зняла фільм з дистрибуції, як і багато інших фільмів Нової хвилі чехословацького кіно» [30].

При розгляді жанрової різноманітності інтерактивного кінематографа можна помітити переважання історичних тем, як у випадку з фільмом «Того ранку, коли ти прокинувся» (або «До кінця світу») (2022, реж. М. Бретт, А. Колінар, С. Джеймісон). Ця документальні стрічки у віртуальній реальності побудована на основі аудіозаписів людей, які пережили емоції після отримання сповіщення про неминучу загрозу ядерної зброї.

Часто трапляються трилери серед жанрів в інтерактивному форматі, наприклад, у фільмі «Вовки в стінах» (2018, реж. П. Біллінгтон), який отримав нагороду Еммі 2019 року за видатні інновації в інтерактивних медіа. Інші популярні жанри, у формі інтерактивного кінематографа, включають бойовики, наприклад інтерактивний фільм від першої особи «Ліміт» (2018, реж. Р. Родрігез), а також науково-популярні стрічки, приміром «Дослідники космосу: досвід на МКС» (2020, реж. Ф. Ляжбонес, П. Рафаель, 2020).

Ці різноманітні жанри інтерактивного кінематографа можуть ефективно підсилити свої характеристики за допомогою інтерактивності, надаючи глядачам можливість відчувати глибше атмосферу подій і поспівчувати персонажам.

Тематично інтерактивні фільми часто звертаються до актуальних соціальних питань, таких як проблема расизму у фільмі «Подорож темношкірого» (Р. Р. Вілльямс, 2019) або революція на Криті у стрічці «Критська революція 1897» (Й. Крітікос, 2020). Ці соціальні історії можуть використовувати різні жанри, проте головний акцент зазвичай робиться на доцільності жанру та його формі, а роль інтерактивності є підсилюючим чинником, а не власне метою.

2.2. «Імерсивність» як мета, засіб і одночасно властивість технології віртуальної реальності

Важливе поняття у віртуальній реальності – «імерсивність». Вона є одночасно і метою, і засобом, і властивістю цієї технології. Дослідник Ф. Майра з Університету Тампере (Фінляндія) та психолог Л. Ермі виокремили три різні типи імерсивності: сенсорну; таку, що базується на викликах; уявну. *Сенсорна імерсивність* забезпечується апаратним забезпеченням: великі екрани, об'ємний звук, те, що допомагає інформації фізично більше оточувати глядача, витісняючи візуальну й аудіоінформацію реального світу.

Імерсивність, яка базується на викликах, сприяє глибшому зануренню, коли можливості глядача (механіки взаємодії) відповідають поставленим завданням, і глядач стає користувачем, виконуючи їх, використовуючи доступні механіки. *Уявна імерсивність* досягається тоді, коли гравця захоплює наратив, і він ототожнює себе з героєм гри [38]. Ще одне поняття, яке описує ефект занурення, – telepresence. Американський письменник М. Хейм, відомий як «філософ кіберпростору», визначає цей термін так: «Коли система віртуальної реальності досягає успіху у створенні взаємодії між нашими сприйняттями та реальним середовищем, тоді ми маємо повну телеприсутність. Термін “телеприсутність” походить від грецького слова “τῆλε”, що означає

“віддаленість”, та “присутність”, що є складним поняттям, яке ми інтуїтивно розуміємо, але для розкриття якого потрібні зусилля» [48, с. 12].

2.3. Репрезентація глядача. Аватар

В інтерактивному кінематографі у віртуальній реальності роль глядача може значно відрізнятись від традиційного через високий рівень інтерактивності та імерсивності. Глядач може бути *активним учасником* подій, досліджувати віртуальний простір, пересуваючи об’єкти, активуючи їх рухами, голосом тощо. Деякі досвіди пропонують глядачеві *роль спостерігача*, що дозволяє їм переглядати події без прямої участі. Однак персонажі фільму можуть як реагувати на героя-камеру, так і ігнорувати, залежить від бачення автора та мети історії. Також глядач може бути *інтерактором*, особою, яка безпосередньо здатна впливати на хід історії. Це не всі ролі, притаманні глядачеві у віртуальній реальності, але основні, які мають суттєві відмінності.

Інтерактивний кінематограф передбачає активне залучення глядача, що перетворює його на користувача інтеграції різних механік взаємодії. Одним із засобів мультимедіа, що його активно використовують віртуальна реальність та інтерактивний кінематограф, є репрезентація користувача «аватаром».

«Аватар – це персоналізоване графічне зображення, яке представляє користувача комп’ютера, або персонаж, або альтер его, яке відображає цього користувача. Аватар може бути зображений як у тривимірній формі (наприклад, в іграх або віртуальних світах), так і у двовимірній формі у вигляді іконки на інтернет-форумах та віртуальних світах» [68]. Якщо автор створює віртуальний світ і намагається зробити так, щоб користувач повірив у його реальність, то він продумує деталі фізики в цьому світі, його історію, легенду того, що було до потрапляння героя в досвід тощо. Наявність віртуального тіла, можливість рухати ним та взаємодіяти з віртуальними предметами – усі ці аспекти допомагають підсилити ефект присутності. Чим більше органічних інструментів взаємодії матиме глядач у віртуальному просторі, тим менше він матиме відволікаючих чинників, які ускладнюють занурення.

Аватари слугують певною репрезентацією людини в онлайн multi user (укр. «багатокористувацьких») досвідах, допомагаючи комунікувати користувачам. У 1985 році компанія Lucasfilm Games (підрозділ кінокомпанії Lucasfilm limited, яка створила фантастичну медіа-франшизу «Зоряні війни») випускає гру «Середовище» (англ. Habitat). Це багатокористувацька онлайн рольова гра, у якій можна обрати собі героя і письмовими повідомленнями спілкуватися від його імені з іншими користувачами, відвідувати близько ста різних локацій та взаємодіяти з навколишнім середовищем. Ця гра закріпила стійку асоціацію слова «аватар» у контексті репрезентації користувача у віртуальному світі, наділення його певними моральними й фізичними якостями, що віддзеркалюють уявлення людини про себе. Професорка соціальних досліджень, яка спеціалізується на психології особистості, Ш. Теркл писала у своїй книзі «Життя на екрані: ідентичність в епоху Інтернету»: «П'ятнадцять років тому в популярній культурі люди тільки починали звикати до ідеї, що комп'ютери можуть проектувати та розширювати інтелект людини. Сьогодні люди приймають ідею, що комп'ютери можуть розширювати фізичну присутність особи» [75, с. 23].

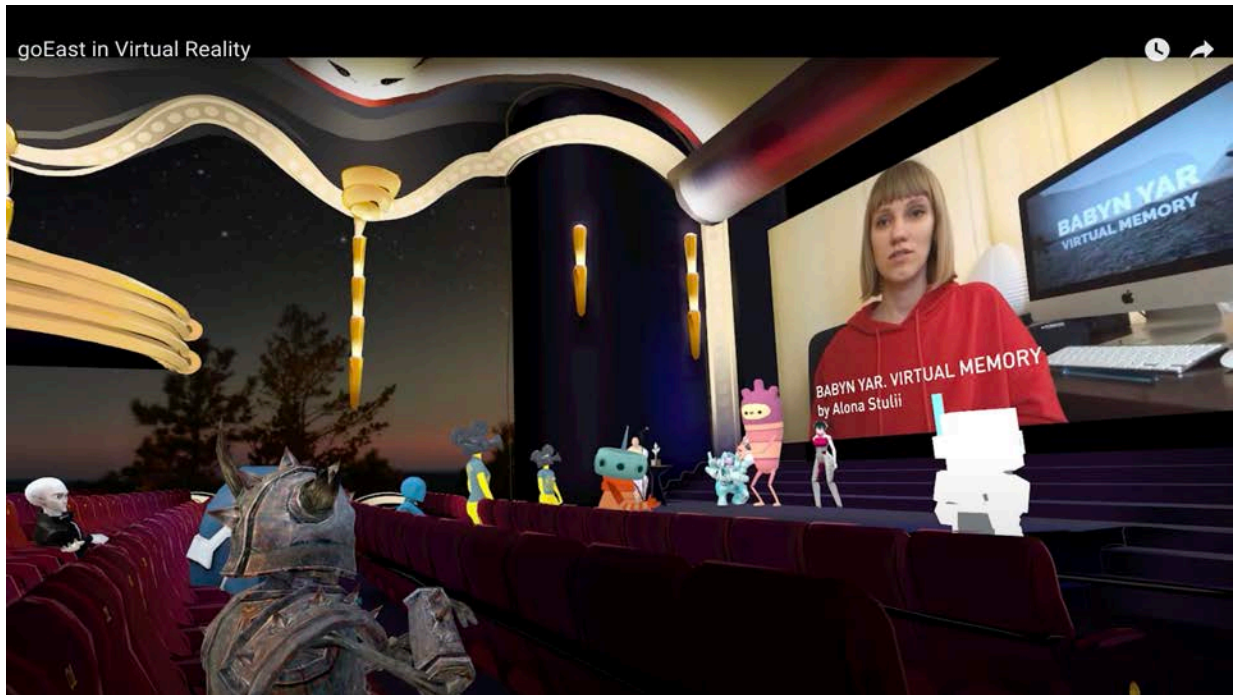
З розвитком 3D технології, програмного й апаратного забезпечення рівень реалістичності та деталізації аватарів підвищився. Враховуючи час та інтенсивність перебування сучасної людини в мультимедійному цифровому просторі, бажання зафіксувати своє відображення та проявити свою особистість через цифровий аватар стає трендом. Дослідники Н. Йе та Дж. Бейленсон, провівши низку експериментів з фокус-групами, емпірично дійшли висновку, що не тільки користувач змінює своє самовідображення у вигляді аватара, але і його самовідображення у свою чергу змінює поведінку користувача. Це називається Ефект Протея [83].

У 2003 році вийшла гра «Друге життя» (англ. Second Life). Вона, по суті, була віртуальним світом, поєднаним із властивостями соціальної мережі, у якому користувачі могли обирати більш пропрацьовані образи, при чому базові були дуже «сирими», з неприродною пластикою, грубуватими формами. Складніші та більш персоніфіковані можна було купити за віртуальну валюту,

яка двосторонньо конвертувалася з реальною. У цей момент важливість віртуального образу значно зросла, оскільки користувачі вкладали реальні ресурси в нематеріальні об'єкти. На той час можна було тільки уявляти, як би цей простір виглядав у віртуальній реальності, коли можна взаємодіяти через аватар із простором не тільки за допомогою комп'ютера, а безпосередньо рухами власного тіла. У 2021 році компанія Meta (колишня Facebook) – один з найбільших конгломератів, який володіє популярними соціальними мережами, такими як Instagram, WhatsApp тощо, – оголосила про вихід гри у віртуальній реальності Meta Horizon Worlds, яка дуже нагадує Second Life, але розроблена й оптимізована спеціально під окуляри віртуальної реальності. У зв'язку із цим Meta активно розробляє 3D аватари зі значною кількістю опцій для підбору відповідного зовнішнього вигляду учасником. Це багатокористувацька онлайн гра, де гравці можуть будувати власні ігри, проводити події, вести трансляції та створювати колаборації з реальними брендами (наприклад NBA). Управління аватаром відбувається за допомогою інтерфейсу людина-маска віртуальної реальності або костюма motion tracking (укр. «захоплення руху»). Технологія motion capture за допомогою розміщених на користувачеві датчиків дозволяє захоплювати рух і передавати в рушій, відображати анімацію 3D аватара у реальному часі. Коли людина піднімає руку, її аватар робить той самий жест. Враховуючи також можливість говорити й чути співрозмовника, виникає враження майже реального спілкування з можливістю взаємодіяти з одними й тими самим цифровими предметами та простором у віртуальній реальності. Meta Horizon Worlds базується на принципах Метавсесвіту. Вищезгадана гра «Середовище» – прообраз Метавсесвіту, але сам термін «метавсесвіт» популяризував у своїй книзі «Снігопад» (1992) американський письменник Ніл Стівенсон, відомий своїм посткіберпанк стилем літератури й дослідженням криптографії, філософії та історії науки. Н. Стівенсон описував перебування героя в Метавсесвіті так: «Він у створеному комп'ютером всесвіті, у який потрапляє за допомогою окулярів та навушників. Мовою жаргону це уявне місце, відоме як Метавсесвіт» [73, с. 28].

На думку колишнього директора з питань міжнародної стратегії Amazon Studios М. Болла, «з тих визначень, які в сукупності нині формують спільне розуміння Метавсесвіту, його можна описати так: нескінченний віртуальний світ, де всі користувачі мають комічних аватарів, змагаються в імерсивних VR-іграх, щоб заробити очки, взаємодіють з улюбленими франшизами і реалізують свої найнеймовірніші фантазії» [6, с. 48]. Також вищезгаданий автор зазначає: «До кінця десятиліття ми дійдемо висновку, що Метавсесвіт уже з'явився і оцінюється в багато трильйонів доларів. Питання про те, коли саме він оприявнився та скільки приносить доходу, залишиться невизначеним» [6, с. 483].

У 2020 році вперше відбулася офіційна церемонія вручення нагороди Open Frame Awards на кінофестивалі GoEast, вона відбувалася у віртуальній реальності онлайн. Організатори створили 3D модель реальної локації кінотеатру, у якій зазвичай проходила подія, а учасників та журі, які перебували в різних країнах світу, запросили на платформу VR-room, до якої можна було приєднатися за допомогою маски віртуальної реальності або з веб-версії, обрати аватар та спілкуватися з іншими учасникам. У той самий рік український віртуальний музейний досвід «Бабин Яр. Віртуальний спогад» (А. Стулій, 2020) отримав спеціальний приз. Авторка була представлена аватаром білого робота (іл. 8).



Іл. 8. Стоп-кадр з огляду церемонії нагородження Open Frame Awards, кінофестиваль GoEast, 2020 р.

(URL : <https://www.youtube.com/watch?v=UiJe7NKqoQA>)

Однак користь нових розробок не тільки в їх результатах, але й у процесах, ітераціях, які додають технологіям нових функцій та сприяють застосуванню в різних галузях. Так, окрім ігор, аватари в повний зріст використовують для реабілітації людей з ампутованими кінцівками. Частою проблемою є фантомні болі та розлади сну в таких ситуаціях. Лікарі використовують метод дзеркальної терапії, коли людина дивиться в дзеркало і бачить рух здорової кінцівки, але стан пацієнтів не завжди дозволяє це зробити. Тому варіант перегляду відео у віртуальній реальності з антропоморфним аватаром з наявними кінцівками допомагає відтворити цю вправу в цифровому світі. За спостереженнями ерготерапевтки відділу реабілітації ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМНУ» С. Барабаш, у пацієнта з ампутованою ногою після VR-терапії «фантомні болі стали менш вираженими (з 8 балів зменшились до 3–4 балів за міжнародною візуально-аналоговою шкалою болю)» [14].

За образом цифрового аватара може стояти не одна особа, а ціла команда, як, наприклад, відомий цифровий персонаж «Мікелла» (англ. Miquela) (іл. 9). На її сторінці Instagram указано, що це «21-річний Робот, який проживає в Лос-

Анджелесі». Станом на березень 2024 року за нею стежать близько 2,6 млн користувачів Instagram. Цей персонаж створили Т. МакФедріс та С. Деку, співзасновники технологічної компанії Vrud. Проте спочатку автори випустили цей проєкт анонімно, створивши певний ажіотаж завдяки інтризі. Утім, надзвичайну популярність «Мікелла» здобула завдяки чудовій якості пропрацьованих зображень та грамотному маркетингу: колаборації з реальними брендами одягу та косметики, фото із зірками шоу-бізнесу, власна музична кар'єра. Цікаво, що для неї створена легенда, за якою «Мікелла» усвідомлює себе вигаданим персонажем і рефлексує на цю тему на своїй сторінці в соціальній мережі. «Мікелла» «наділена» емоційним інтелектом та емпатією, презентує фото, на яких вона їсть, фарбує волосся, подорожує, у неї є романтичні стосунки – усе це робить її людиноподібною, справжньою. Це приклад унікального з погляду бізнесу й мистецтва сторітелінгу, який став можливий завдяки розвитку візуальних технологій.



Іл. 9. Світлина віртуальної інфлюенсерки «Мікелли» зі сторінки Instagram проєкту @lilmiquela (URL : <https://www.instagram.com/lilmiquela/>)

2.4. Особливості взаємодії з віртуальним простором контролерами, технологією відстеження рухів рук та очей

Є різні способи взаємодії користувача з віртуальним простором та об'єктами в ньому.

Контролери: спеціальні пристрої (контролери), які користувач тримає в руках, можуть відстежувати рухи, вібрувати й мати різні кнопки для виконання дій у віртуальному світі. *Рухи тіла:* деякі системи віртуальної реальності дозволяють відстежувати рухи всього тіла користувача, включаючи ходьбу, стрибки, нахили та інші дії. Це забезпечує більш природну взаємодію й занурення у віртуальний світ. *Голосові команди:* у багатьох VR застосунках можна використовувати голос для управління віртуальним середовищем або взаємодії з віртуальними персонажами. *Погляд:* відстеження погляду дозволяє користувачам вибирати об'єкти, керувати інтерфейсом або навіть переміщуватися віртуальним світом, просто дивлячись обрані об'єкти. Це особливо корисно в інтерактивних застосунках або іграх, де швидкість реакції є критичною. *Біометричні сенсори:* деякі вдосконалені системи VR використовують біометричні дані, такі як серцебиття або електрична активність мозку, для адаптації віртуального середовища або для реагування на емоційний стан користувача. *Тактильний зворотний зв'язок:* відомий також як гаптика, включає використання спеціалізованого спорядження, яке може імітувати дотик, наприклад, вібрації або тиск, що робить віртуальний досвід більш реалістичним.

Контролери – це один з основних засобів взаємодії у віртуальній реальності і найбільш ефективний на сьогодні, що доводить низка досліджень різних науковців, зокрема когнітивних психологів [51]. Є певна перевага в цьому способі взаємодії, адже контролери віртуальної реальності нагадують джойстики від ігрових консолей, а до них користувачі вже досить звикли. У той час як керування руками (англ. hand-tracking) – новіша механіка. З досвіду авторки, у виробництві інтерактивних фільмів у віртуальній реальності спостерігається складність користувачів в усвідомленні, що вони перебувають у тривимірному просторі. Розміщений перед очима цифровий об'єкт у

віртуальному просторі сприймається як такий, що знаходиться на відстані витягнутої руки. Отже, якщо він розміщений далі, на такій відстані, що треба зробити крок і переміститися по осі Z, то користувач може це не зрозуміти і дійти висновку, що об'єкт неможливо активувати. Це спричиняє негативний досвід у віртуальній реальності. Вирішенням цього є допоміжні візуальні й аудіопідказки про необхідний характер руху для досягнення цілі або ж розміщення об'єктів у безпосередній близькості до глядача. У способі керування руками у віртуальній реальності є потенціал, адже теоретично він більш природний та інтуїтивний, але для покращення досвіду користувачів необхідне продовження розвитку технологій та створення авторами контенту, що буде органічно задіювати цей метод.

Відстеження погляду (англ. eye-tracking) є також перспективною технологією, на яку покладають великі надії. Адже зміна парадигми глядача від спостерігача до учасника, з одного боку, захоплююча й цікава, а з другого, – може втомлювати запитом на постійну активність і включення. Тоді метод керування очима дає більше фізичної свободи користувачеві, при цьому лишаючи за ним контроль. Ця технологія використовується для збору даних про перегляд різного контенту для освітніх і маркетингових цілей. Це корисний інструмент в аналітиці поведінки користувача для досліджень користувацького досвіду та інтерфейсу (англ. user experience/user interface, UX/UI), оскільки дозволяє авторам зрозуміти, які елементи привертають увагу користувача та як вони навігують віртуальним середовищем.

Найновіша маска змішаної реальності станом на 2024 рік, що пропонує технологію eye-tracking не тільки як аналітичного інструменту, але і як повноцінного методу вводу і взаємодії із середовищем, – Apple Vision Pro. Якщо основним способом взаємодії у віртуальній реальності в майбутньому стане відслідковування погляду, це може зробити взаємодію з віртуальними персонажами та об'єктами більш реалістичною, поглиблюючи занурення й емоційний зв'язок.

2.5. Особливості виробництва інтерактивного фільму

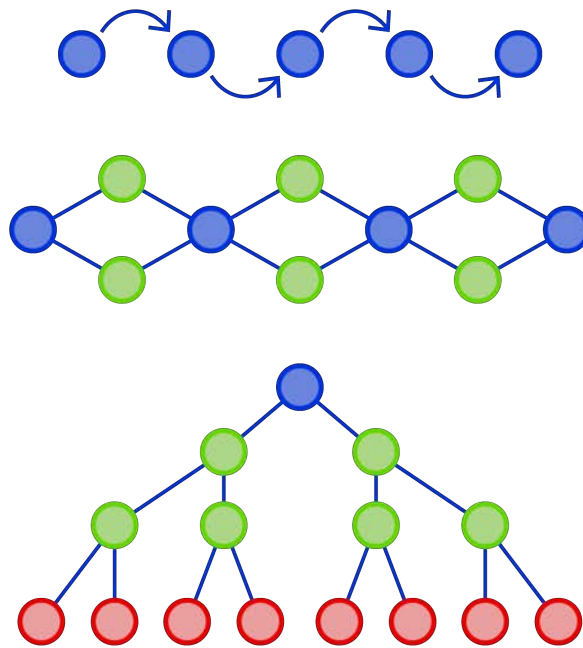
2.5.1. Підготовчий період. Драматургія

Український режисер, науковець С. Марченко зазначає: «Кожен новий формат виникав як потреба “розширення” зображуваного. Відбувався взаємовплив, що урізноманітнював мову кіно: нові формати (широкий екран, широкий формат, кінопанорама, куполорама та ін.) вимагали специфічної драматургії, режисури і операторської роботи. І, навпаки, ідея постановки, драматургічне її вирішення вимагали нових форматів, новаторських проєктів» [13, с. 109].

Інтерактивний кінематограф як новий формат кіно має свої відмінності від традиційного кінематографа на всіх його етапах виробництва.

При розробці ідеї інтерактивного фільму креативна група завчасно думає про наратив і механіки, консультуючись із технічною групою, оскільки для того, щоб заплановані дії могли відтворити розробники, інколи критично важливо правильно відзняти матеріал. Окрім сценарію, робиться творчо-технічний «дизайн-документ». Це документ, який використовують під час розробки ігор, але оскільки віртуальний досвід також інтерактивний, то його застосовують і в цій галузі. «Дизайн-документ гри – це документ, що містить інформацію, необхідну для створення гри, – особливості, механіка геймплею, технічні деталі, витрати, цільова аудиторія та сюжет. Його використовують для роботи з командою розробників у процесі створення гри. Ці документи допоможуть команді перетворити ідеї та плани у функціональну, ходову та цікаву гру» [44]. Це поєднання режисерської експлікації з описом художника-постановника та супервайзера постпродакшн. Окрім дизайн-документу, режисер створює «шлях користувача» – схему глядача з історії, описуючи, куди глядач потрапляє, обравши той чи інший варіант. Зазвичай використовують програмне забезпечення за типом програми Miro, оскільки воно зручне завдяки спільному доступу й візуальним інструментам.

Драматург у нелінійному кінематографі також використовує інакші схеми. До прикладу, розглянемо три основні варіанти розгалужень (іл. 10).



Лл. 10. Схема варіантів розгалуження сценарію інтерактивного кінематографа

Перша фігура демонструє інтерактив, коли глядач не впливає на порядок відтворення частин фільму, але приймає рішення, коли перейти до наступного епізоду. Друга – коли є розгалуження, які не впливають на основну історію, і в разі їхнього пропуску глядач все одно дістанеться одного визначеного фіналу. Третя фігура показує найскладніше розгалуження, у якому кожне рішення генерує додаткові варіанти фіналу. Такі схеми застосовують в іграх, і для їхнього осмислення потрібно багато часу та зусиль, а також упевненість, що історія буде зрозуміла в кожному з варіантів, і кожний з варіантів – змістовно цінний.

Пошук локації для інтерактивного ігрового фільму відрізняється вимогами від традиційного кіно. Оскільки у сферичному відео видно все навколо камери, то обирають таку місцевість, щоб в разі огляду людини на 360 градусів не було питань до штучності (павільйон), відволікаючих чинників або небажаних елементів демонстрації. Звісно, можна зробити ретуш на етапі постпродакшену, але треба зважувати, що буде дешевше та швидше: пошукати локацію, яка відповідає технічним вимогам, або задіяти візуальні ефекти.

2.5.2. Фільмування інтерактивного фільму

За складом фахівців творча й технічна команди в інтерактивному фільмі майже не відрізняються від класичного кіновиробництва. Відрізняються технології, з якими працюють деякі спеціалісти. Так, камери 360 або кріплення кількох камер вимагає певного досвіду механіка камери. Розуміння особливостей зображення з камери 360 також вимагає від оператора-постановника нових вирішень у композиції та освітленні. По суті, у 360 відео немає класичних кінематографічних уявлень про крупність планів, але є театральне вирішення мізансцени. Отже, якщо необхідно показати щось близько, це має бути розташоване біля камери, або ж герой має вийти на точку ближче до камери. Однак є технічні обмеження близькості перебування персонажів перед об'єктивом – приблизно 1,5 м (для різних камер по-різному). Це обмеження допомагає запобігти перетину важливих елементів лінією країв кадрів між камерами, на якій буде шов від «зшивання» двох зображень. Потрібно, щоб обличчя людини чи об'єкт, який близько розміщується, не був викривленим через це та щоб не ускладнювати процес постобробки.

Рух камери у сферичних відео досить обмежений, і це зумовлено не стільки технічними характеристиками камери, скільки впливом на вестибулярний апарат людини під час перегляду в масці віртуальної реальності. Крім того, рух камери рідко застосовується, оскільки це суперечить основному принципу свободи глядача у відео 360. Проте, існують випадки успішного використання руху камери у сферичних відео, як у бойовику «Допомога» від Google. Тут камера не є головним героєм, на якого реагують, а діє як безтілесний свідок, невидимий спостерігач. Її рух забезпечує додаткову динаміку й технічне переміщення зі сцени на сцену, використовуючи внутрішньокадровий монтаж, який є одним з найпоширеніших прийомів монтажу інтерактивних фільмів.

У сферичному відео композицію складає весь простір 360 градусів – так, якби глядачі в театрі сиділи посеред сцени, а вистава відбувалася навколо них. Тому глядачу неможливо осягнути увагою одночасно весь простір сфери навколо себе, його сприйняття починається з якогось одного напрямку, і саме в

тій зоні відбувається головна подія, що важлива в цей момент для історії. У фільмі 360 «Я, Філіп» (2016, реж. П. Зандровіч) французької студії OKIO на початку історії глядача поміщено в графічне зображення, що представляє свідомість письменника Філіпа К. Діка, кадр відео з акторами проявляється поступово через ореол у графіці (іл. 11). Кадр ширшає, привертає увагу глядача, і автор знає, що той інстинктивно буде дивитися в сторону появи нової інформації. Далі актори змінюють мізансцени, відбуваються події, діалоги – усе, що характерно для внутрішньокадрового монтажу.



*Іл. 11. Кадр із трейлера фільму «Я, Філіп» (П. Зандровіч, 2016)
(URL : <https://www.youtube.com/watch?v=J5kISS-rz9s>)*

Плейбек реалізується більш складним набором техніки з використанням терадеку – системи онлайн-трансляції для зшивки зображень з різних камер в одну панораму. Рішення без затримки зображення можуть бути досить дорогими та важкореалізованими, тож інколи планується час на запис кількох дублів і швидко чорнову зшивку на майданчику. Перегляд цих чорнових версій можливий за допомогою маски віртуальної реальності, під'єднаної до комп'ютера та налаштованої на демонстрацію екрана на телевізорі чи іншому

екрані комп'ютера, щоб решта знімальної групи одночасно могла бачити відзнятий матеріал.

У сферичному відео актори ведуть себе інакше, порівняно з класичним кінематографом. У звичайному кіно актори, як правило, намагаються не звертати уваги на камеру, тоді як у сферичному відео камера часто є невидимим героєм, з яким актори взаємодіють й іноді навіть вступають у зоровий контакт (тобто дивляться в камеру). У серії коротких відео 360 «Великі виконавці» (2017, реж. Г. Прінс-Байзевуд, А. К. Манн) відомі актори, такі як Крістен Стюарт, Наталі Портман і Бен Аффлек, ведуть діалог із камерою, зберігаючи візуальний контакт із нею, наче зі співрозмовником. При перегляді таких сцен у віртуальній реальності відчуття присутності набагато сильніше, ніж при застосуванні техніки суб'єктивної камери в звичайному кіно.

При розгляді взаємодії з документальним персонажем у сферичному кіно, є кілька варіантів запису інтерв'ю. Перший – коли знімальна група ховається з поля зору камери, герой лишається наодинці й веде діалог із камерою, тримаючи зоровий контакт із нею. Тоді глядач відчуватиме, що звертаються саме до нього, а це значно підвищує відчуття імерсивності. Однак монтувати, непомітно вирізати частини історії не вийде, бо це, по суті, один загальний план. До того ж не всі герої обходяться без інтерв'юера, тому режисер може перебувати по іншу сторону від героя (а по суті – у кадрі), і його треба буде заретушувати маскою. Цей спосіб довший і дорожчий у постобробці. Другий спосіб – це зйомка, коли герой мовчить або діє без слів, і ми чуємо його історію його ж голосом закадрово. Це найбільш поширений і легкий спосіб побудови історії в документальному інтерактивному фільмі.

2.5.3. Період постобробки. Монтаж

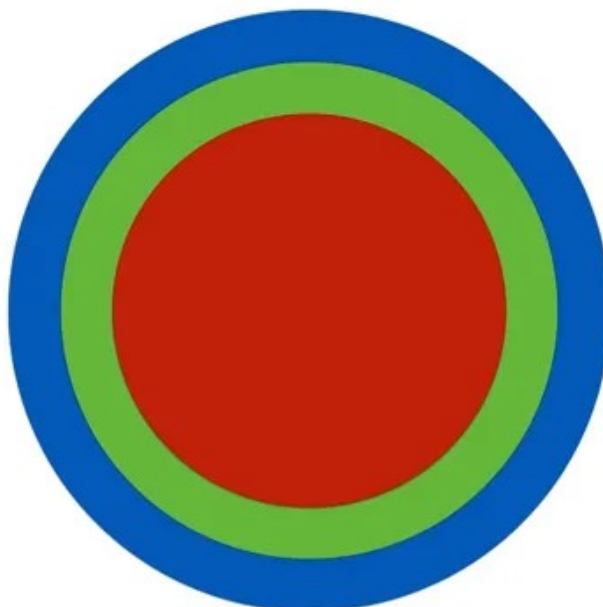
Традиційне монтажне мислення спрямоване на створення у глядача ілюзії єдності часу та простору, незважаючи на те що кадри можуть бути зняті в різні моменти і в різних місцях. У своїй книзі «У мить кліпання ока» відомий режисер монтажу та практик В. Марч висловлює думку, що «монтажна склейка – це більше ніж зручний спосіб утворити безперервність. Вона сама по

собі в силу своєї парадоксальної несподіваності сприяє створенню фільму» [59, с. 9]. У сферичному відео також існує монтажна склейка, проте вона, навпаки, розділяє різні сцени, створюючи монтаж «світ до світу». Цей термін, запропонований режисеркою та дослідницею інтерактивних медіа Дж. Брійхард, вона порівнює традиційний монтаж – «кадр до кадру» (іл. 12) – з монтажем імерсивних історій – «світ до світу» (іл. 13) [25].



Іл. 12. Схема зі статті Дж. Брійхард
«В одну мить» 2016.

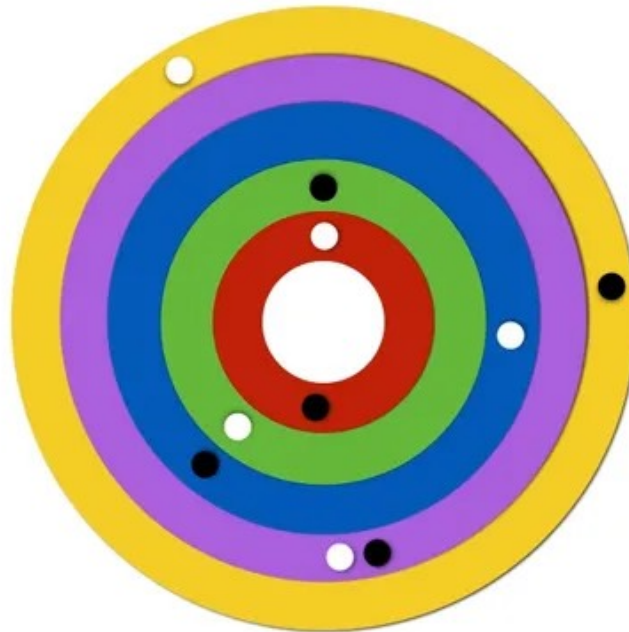
(URL : <https://medium.com/the-language-of-vr/in-the-blink-of-a-mind-prologue-7864c0474a29>)



Іл. 13. Схема зі статті Дж. Брійхард
«В одну мить» 2016.

(URL : <https://medium.com/the-language-of-vr/in-the-blink-of-a-mind-prologue-7864c0474a29>)

Поняття «шлях героя» розглядається як практична методика, що дозволяє глядачеві безперервно переходити між світами у віртуальному середовищі. Оскільки учасник не обмежений обрамленням кадру, він дійсно відчуває свій досвід як подорож світами, телепортацію. Кожне поєднання сцен у монтажну склейку сприяє майже фізичному перенесенню свідомості глядача.



Іл. 14. Схема зі статті Дж. Брійхард «В одну мить» 2016
(URL : <https://medium.com/the-language-of-vr/in-the-blink-of-a-mind-prologue-7864c0474a29>)

Після завершення подій в одному світі глядач повинен миттєво зорієнтуватися в новому, виявляючи важливу інформацію перед собою. Для підвищення ймовірності цього ефекту автор має контролювати досвід глядача, розташовуючи важливі об'єкти в наступній сцені там, де закінчилася активна дія в попередній сцені. Дж. Брійхард ілюструє цей концепт «шлях героя» за допомогою схеми (іл. 14), де світлі крапки вказують напрям кінця уваги в попередній сцені, а темні – на початок уваги в новій. Коли вони збігаються, це дає глядачеві миттєвий сигнал про наступну важливу подію [25].

Наприклад, у спеціальній сферичній серії «Містер Робот» (2016, реж. С. Есмаїл) тривалістю 13 хвилин монтаж вирішено саме таким чином щодо

контролю уваги глядача. Однак це не означає, що ці мітки обов'язково мають збігатися. Навпаки, глядач може не відразу побачити наступну активну сцену, що іноді надає історії іншого сенсу, і таке рішення також обирають автори.

Для переміщення глядача з одного світу в інший (або для виконання монтажної склейки) у сферичному відео автори часто використовують ефект переходу «cross fade». У класичному кінематографі цей ефект вважається застарілим, окрім випадків, коли його використовують як особливий авторський прийом. У відео 360 застосовують ефект «cross fade», оскільки він готує глядача до переходу, забезпечуючи більш плавний і комфортний перехід, як і «fade in» та «fade out» (затемнення та вихід із затемнення). Ці прийоми дозволяють не лише надати монтажу комфортності, але й акцентувати увагу.

Швидкість монтажу у сферичному відео рідко буває «кліповою», адже глядач просто не встигатиме зчитувати інформацію, бо перед ним ціла сфера 360, а не один напрямок для сприйняття. Повнометражним вважається сферичний фільм 15–20 хв., а інтерактивний досвід може тривати 20–30 хв., оскільки кожна людина проходить його у своєму темпі, і для інтерактивної розповіді потрібно більше часу. Існують приклади довших проєктів у віртуальній реальності, але з часом глядач відволікається від історії вже на фізичні чинники, такі як відчуття ваги маски (~ 500 г), тиснення кріплень, перегрів, втома шиї, незручне положення, сухість очей тощо. Проте порівняно з першими пристроями для перегляду віртуальної реальності, які важили по кілька кілограмів, технології стрімко розвиваються, і кожна нова версія пристроїв забезпечує зручніший та цікавіший перегляд імерсивного відео.

Технологічні параметри зображення для інтерактивного кіно мають певні стандарти:

- роздільна здатність – від 4 тисяч пікселів по горизонталі;
- співвідношення сторін – 2:1;
- кодек – H.264/H.265;
- контейнер – mp4;
- кількість кадрів за секунду – від 30 кадрів.

Першим етапом обробки зображення у сферичному кінематографі є зшивка кадрів з кількох камер у єдину панораму. Для цього використовують спеціалізовані програми, зокрема Mistika VR, Mocha та ін. Монтаж виконують у стандартних програмах (Adobe Premiere/ Final Cut), а спеціальні ефекти – у Nuke, Cinema 4D тощо.

Кольорокорекція сферичного відео здійснюється з урахуванням області закривання сфери, тому маски не розташовують по цій лінії. Якщо не заплановано певної стилізації зображення, то колір сферичних кадрів залишають наближеним до реального, щоб збільшити ефект імерсивності у глядача. Колірний простір різних масок віртуальної реальності може відрізнитися, тому важливо визначити його заздалегідь і тестувати результат саме в масці, для якої створюється контент.

Саунд-дизайн може виконуватися з розташуванням різних каналів звуку в різних частинах сфери – просторовим звуком (ambisonic sound). Це дає ефект звучання окремих шумів саме з того місця, яке зазначено в зображенні, і що принципово важливо: при повороті голови звук не повертатиметься за глядачем, а буде «прив'язаний» до певного об'єкта в сцені. Звук є фундаментальним компонентом для створення переконливого і глибоко імерсивного віртуального досвіду. Він забезпечує емоційну насиченість та окреслює контекст історії. Також звукові сигнали часто використовуються для надання зворотного зв'язку користувачам у відповідь на їхні дії, такі як успішне виконання завдань або помилки. Це допомагає глядачам краще розуміти віртуальне середовище та їхнє місце в ньому.

РОЗДІЛ ІІІ. ДОКУМЕНТАЛЬНИЙ ФІЛЬМ У ВІРТУАЛЬНІЙ РЕАЛЬНОСТІ «ЧОРНОБИЛЬ 360. АРКА»

3.1. Історія створення проєкту «Чорнобиль 360. Арка»

У 2016 році вже йшли зйомки проєкту «Чорнобиль 360» авторства К. Покутного, кофаундера української інноваційної компанії Sensorama та С. Терещенка, виконавчого директора цієї компанії, до яких авторка долучилася як режисерка. Це едьютейнмент досвід, у якому глядач наочно має побачити, чим зараз живе Чорнобиль наочно, дослідити його самостійно інструментами віртуальної реальності. Проєкт планувався як певна мультимедійна платформа, у яку входять інші проєкти цієї тематики: фотовиставка про Чорнобильську зону відчуження Івана Чернічкіна, інтерактивна аудіоінсталяція зі звуків, записаних в експедиції в Прип'ять та Чорнобиль, Євгена Ващенка, а також документальний інтерактивний фільм «Чорнобиль 360. Арка» про Новий безпечний конфайнмент режисерки Альони Стулій. Також планується формат освітнього контенту для шкіл, присвячений дню катастрофи, і співпраця з Музеєм Чорнобиля.

В інтерактивному документальному фільмі у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка» фокус історії – на важливій події, яка розпочалася у 2016 році, – добудова й насунання Нового безпечного конфайнменту (Арки) на старе укриття, що вже давало тріщини й мало дірки в даху, з яких постійно фонила радіація. «Новий Безпечний Конфайнмент (НБК) – це багатофункціональний комплекс для перетворення об'єкта “Укриття” на екологічно безпечну систему, що складається з 19 підструктур, включаючи основну – захисну споруду у вигляді арки зі спеціальною подвійною обшивкою» [17]. Тисячі працівників з 20 країн світу впродовж 9 років будували цей об'єкт. Він є найбільшою рухомою конструкцією у світі. Восени 2016 року Арку насунули, тепер 4-й енергоблок і старий саркофаг заховані під нею, вони мають бути розібрані протягом 100 років від дня насунання нового укриття.

3.2. Аналіз застосування засобів мультимедіа на прикладі творчого мистецького проєкту

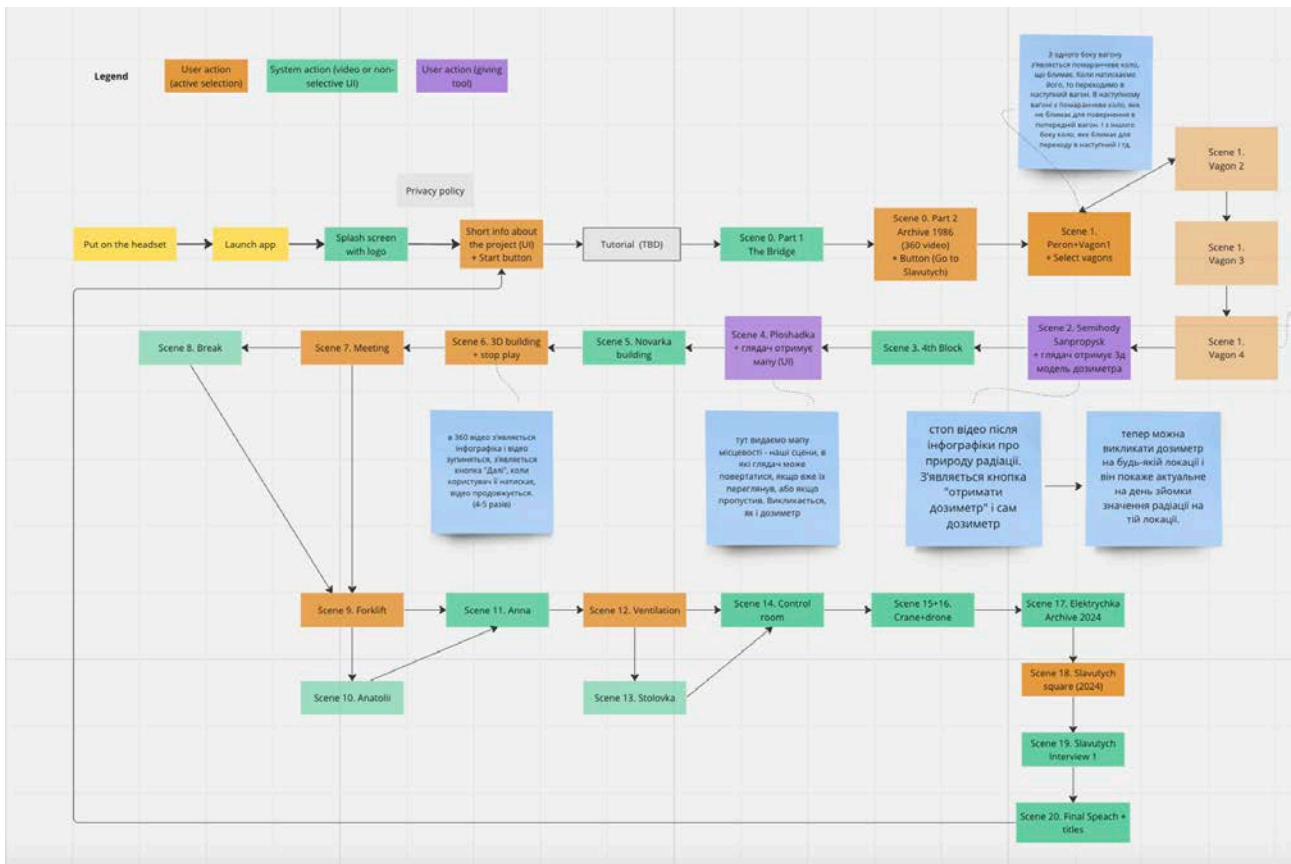
Для кожного з учасників знімальної групи це був перший досвід зйомки документального фільму 360. Це важливий момент усвідомлення, що сферичне відео дає унікальні можливості для фіксування реальності, а також кидає непрості виклики.

Підготовчий період

Під час підготовчого періоду було проведено дослідження тематики, історії, хронології подій Чорнобильської катастрофи, вивчено архівні фото- й відеоматеріали. Творча група здійснила виїзд на локацію, підбір місць зйомки, оглянула територію навколо, з'ясувала можливість її підготовки, визначилася з героями, з якими були проведено інтерв'ю.

На момент підготовки було розуміння головної мети фільму, ідеї, тем, які важливо розкрити в цій історії. Однак не було повного розуміння можливої структури й механіки взаємодії глядача з контентом, повного шляху проходження досвіду – user flow (укр. «шлях користувача»). Тому схема розгалужень, взаємодій, інтерактиву з'явилася вже після зйомки матеріалу на етапі постпродакшену й осмислення кадрів. Спочатку схема мала два значні розгалуження і два різні фінали. Через шість років, повернувшись до опрацювання історії, вона зазнала змін і тепер містить один фінал.

У «шляху користувача» існує легенда відміток окремих сцен та їхній функціонал в історії (іл. 15). Помаранчевим кольором позначено сцени, у яких існує інтерактив. Це повідомлення для розробників, що там є можливість вибору й переходу у певну сцену. Зеленим відмічено сцени механіки вибору необов'язкового розгалуження. Фіолетовим – специфічні «механіки» (алгоритми взаємодії користувача з контентом), наприклад, видача дозиметра глядачеві для можливості вимірювання рівня радіації в різних зонах території на момент зйомки. Також цим кольором відмічений момент, коли глядачеві дають у користування інтерактивну мапу локації для переміщення між різними сценами. У розробці цієї схеми зазвичай бере участь User Experience Designer (UX), спеціаліст, який відповідає за логічність та зручність досвіду глядача.



Іл. 15. Схема шляху користувача проекту «Чорнобиль 360. Арка» (А. Стулій, 2024)

Драматургічно і за жанром «Чорнобиль 360. Арка» – це фільм-подорож, фільм-дослідження. Глядач пересувається різними локаціями і в кожній дізнається нову інформацію, знайомиться з новими героями, у результаті отримує унікальний персональний досвід і висновки. В експозиції коротко викладено історію катастрофи на Чорнобильській станції. Глядач тут виконує роль спостерігача, адже важливо, щоб усі глядачі максимально уважно і сконцентровано сприйняли цю інформацію. Зав’язкою слугує той факт, що час експлуатації старого саркофага добігає кінця, і тому необхідно будувати новий. Глядач вирушає з іншими працівниками на станцію, щоб провести на будівельному майданчику день. Тут автори дають можливість глядачеві взяти активну участь, запропонувати інтерактивні механіки.

Основні механіки, які доступні протягом більшості сцен досвіду: використання інструмента (дозиметра) та виклик навігації (мапи). Мапа – досить поширений метод пересування історією, допоміжний засіб навігації в

просторі твору. Це один з елементів гейміфікації, який спонукає глядача саме активно досліджувати, а не пасивно спостерігати представлений контент. Модель дозиметра у пропонованому фільмі – це модель реального дозиметра української фірми Ecotest, який показує реальні дані з місць, де перебуває глядач, оскільки вони взяті з офіційної мапи поширення радіації на території будівництва Нового безпечного конфайнменту у 2106 році. Ця механіка інтерактиву сприяє таким типам імерсивності: уявній і тій, що базується на викликах, оскільки у глядача є необхідність виміру радіації, бажання контролю простору навколо себе, хоч і віртуального, і для цього є можливості – прості, інтуїтивні. Також існує відчуття присутності на території, відчуття того, що цей рівень віртуальної радіації впливає на реальне фізичне тіло глядача, усвідомлення дії фізичних явищ. Окрім цього, глядач може обирати послідовність сцен, переміщатися спочатку ті, які йому найбільш цікаві, розгортати додаткові блоки інфографіки тощо.

У кульмінаційному моменті, коли глядач бачить увесь масштаб здійсненого будівництва і дізнається, що на розбір 4-го енергоблоку відведено лише 100 років, з'являється відчуття фіналізації роботи. Проте це оманливий кінець фільму, оскільки історія продовжилася після 24 лютого 2022 року, і було додано ще дві сцени про окупацію станції російськими військами під час наступу на Київську область. Фільм має **відкритий фінал**, оскільки історія розбору станції ще не завершена, як і війна на території України.

Період фільмування

Зйомки роботи й інтерв'ю співробітників проводилися кілька днів. Здебільшого був обраний формат запису окремо закадрового голосу, окремо дій героїв. Для того, щоб глядач розумів, хто говорить у кадрі, заповненому значною кількістю людей, наш головний герой сцени перебував близько біля камери, перед глядачем (іл. 16). Використано надруковане на 3D принтері кріплення для 4-екшн камер GoPro з модифікованими ширококутними лінзами Entaniya, що мають кут огляду більше 200 градусів. Синхронізація камер – мануальна. Плейбек – через під'єднання до смартфона однієї з камер.



Іл. 16. Кадр з інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка» (А. Стулій, 2024)

Запис звуку відбувався безпосередньо на майданчику, що давало відчуття присутності й залученості до процесу, але водночас звук не є чистим через постійний шум будівництва. Розглядали думку записувати інтерв'ю в тихих місцях, але це були будівельні вагончики дуже малої площі, які не підходять для 360 – затісний простір. Також глядачеві було б просто не цікаво тривалий час перебувати в місці, що не презентує атмосферу основної історії.

Важливим моментом є висота камери відносно героїв (ракурс). Тут ракурсність працює не зовсім так, як у класичному кінематографі, коли психологічно досягається ефект збільшення значущості персонажа, його влади (ракурс знизу), переваги або ж зменшення його впливу, мізерність в історії (ракурс згори). У 360 відео високо розташована камера дає відчуття високого зросту глядача. Тоді всі предмети здаються маленькими, але при цьому зберігається усвідомлення реалістичності цього процесу. Не метафоричний сенс, а буквальний. Якщо треба акцентувати увагу на високому зрості героя, якщо це його особливість і характеристика, камеру 360 можна розташувати нижче очей героя, показуючи його зріст. Утім, якщо цієї необхідності немає,

камеру краще розташовувати між очима й ротом героя по центру обличчя, для того, щоб глядачеві було комфортно дивитися на героя перед собою. А також з метою, щоб герой дивився прямо, а не вище або нижче, спілкуючись із камерою (іл. 17).



Іл. 17. Кадр з інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка» (А. Стулій, 2024)

Найбільш незвичним процесом під час фільмування є необхідність знімальної групи залишити камеру наодинці з персонажем, а самим сховатися за наявні об'єкти навколо, щоб не бачити камери і щоб камера не бачила знімальної групи. Якщо об'єкт, за яким можна сховатися, знаходиться далеко від камери, часто втрачається зв'язок плейбеку, і знімальна група не бачить зображення, яке записує камера. Якби це був ігровий фільм, можна було зробити кілька дублів. У документальному кіно, на жаль, не завжди можна попросити героя повторити свою промову.

У проєкті «Чорнобиль 360. Арка» в частині кадрів режисерка присутня разом з героєм. Згодом на постпродакшені відбувався процес ретушування, заміщення особи режисерки маскою (clean plate) (іл. 18).



Іл. 18. Кадр з інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка» (А. Стулій, 2024)

У проєкті «Чорнобиль 360. Арка» є три моменти руху камери. Перший – подорож зверху на навантажувачі (іл. 19). Камера прикріплена згори, і це єдиний момент, коли ми перестаємо усвідомлювати себе реальною людиною там, адже в реальності ми не могли б там знаходитися. Однак заради унікальності досвіду було прийнято рішення спробувати такий прийом, і він працює як певний атракціон, що збалансовує наукову частину цього досвіду та художню.



Іл. 19. Кадр з інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка» (А. Стулій, 2024)

Другий рух камери – подорож разом із працівником на крані, підйом до рівня даху «Арки» (іл. 20). У цей момент герой промовляє ідейно важливі й емоційно щирі слова, що надає сцені особливого значення, тому вона наближається до кульмінаційного моменту.



Іл. 20. Кадр з інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка» (А. Стулій, 2024)

Третій рух камери є, по суті, кульмінацією роботи – це проліт над 4-м енергоблоком Чорнобильської атомної станції, який наразі перебуває вже під новим укриттям. З міркувань безпеки авторка не може наразі продемонструвати цей кадр. Із цієї позиції видно, наскільки час пошкодив старий саркофаг, наскільки грандіозним об'єктом є Арка, і саме тут глядач дізнається про обмеження часу для розбору 4-го енергоблоку станції – 100 років. Також звучить інформація закадровим голосом: «Здається, цей кадр був би хорошим закінченням, повним надії на наше безпечне майбутнє. Проте у 2020 році епідемія Covid призведе до значного скорочення бюджетів, а у 2022 році станеться щось набагато гірше: російські війська вторгнуться до України та окупуватимуть Чорнобильську атомну станцію» («Чорнобиль 360. Арка» А. Стулій, 2024). Проект мав стати інтерактивним документальним фільмом про вплив людства на екологію, подолання наслідків техногенної катастрофи. Утім, у 2022 році росія повномасштабно вторглася на територію України й окупувала

Чорнобильську атомну електростанцію. Тепер це фільм про ризики безвідповідального маніпулювання ядерним об'єктом, неприпустимість таких дій та небезпеку, яку цей об'єкт досі зберігає і про яку всі мають пам'ятати та не перешкоджати роботам, що там ведуться.

Постпродакшн

В ігрових роботах є більше можливостей продумати шлях користувача наперед, у документальних фільмах більшість рішень приймаються вже в постпродакшені. Так з'явилася сцена посадки в електричку з м. Славутича, що курсує до санітарного пропуску Семиходи (іл. 21). Коли прибуває потяг, глядач інстинктивно буде дивитися по напрямку його руху. А коли кадр змінюється наступною сценою в електричці, то момент захлопування дверей уже не в полі зору глядача. Глядач відреагує на голосний звук, і таким чином автор утримає його увагу в певному напрямку й покаже саме там головного персонажа наступної сцени.



Іл. 21. Демонстрація «шляху глядача» за Дж. Брійхард на прикладі сцени з інтерактивного документального фільму у віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка» А. Стулій

Перехід між кадрами в проєкті «Чорнобиль 360. Арка» вирішений *fade in* та *fade out*. Важливо зазначити, що в першій версії монтажу проєкту час виходу із затемнення і входу в затемнення був по 3 секунди. На той момент у 2016 році 360 відео тільки розвивалося в Україні, і це був досить незвичний формат, у якому глядачеві потрібно було більше часу на освоєння. У 2024 році такі довгі входи й виходи із затемнення здаються недоцільними. Увага глядача втрачається і загальний темпоритм монтажу знижується. Тому наразі вхід і вихід з чорного екрана займають приблизно пів секунди кожний.

Проєкт було знято на GoPro камери, що зібрані в надруковану 3D конструкцію та замінені ширококутними лінзами. Загальна роздільна здатність, яку можна отримати, 16 тисяч пікселів по горизонталі, але сама матриця екшн-камери не може дати необхідну глибину різкості та інші важливі параметри для зйомки в яскравий сонячний день або в надвечір'я. Матеріал, знятий 2016 року, технічно не ідеальний, але завдяки технологіям, доступним у 2024 році, можна знову зробити зшивання деяких кадрів, і вони матимуть набагато кращу якість. Наприклад, ефект стабілізації, який був доступний раніше, зараз може бути перероблений із застосуванням технологій штучного інтелекту.

Український винахідник Андрій Шрамко створює програмне забезпечення й унікальне обладнання для зйомок специфічних кадрів 360. Для покращення якості та стабілізації рухомих кадрів проєкту «Чорнобиль 360. Арка» він використовує концепт *gaussian splatting*. Принцип полягає у створенні з вихідних файлів 3D моделі, у якій можна анімувати віртуальну камеру й отримати 360 відео з будь-якого ракурсу і точки в сцені. Таким чином, кадри проєкту зазнають значних якісних змін, що було неможливо на момент їх зйомки.

Звукове вирішення фільму мінімалістичне. Музичне оформлення наявне тільки в інтро та аутро проєкту. У самій історії використані реалістичні натуральні шуми локацій для того, щоб не виводити глядача зі стану

присутності, а навпаки максимально акцентувати ефект імерсивності цього простору.

У роботі з мультимедіа важливо враховувати, щоб обрана технологія для реалізації працювала на історію, розкривала її в новому контексті, без якого вона просто неможлива. Тема Чорнобильської катастрофи і саме проблематика її ліквідації – комплексне серйозне питання, яке віртуальна реальність розкриває глибше й достовірніше, ніж традиційні медіа. Завдяки інтерактивному імерсивному формату оновлюється підхід у репрезентації теми, привертається більше уваги в геополітичному контексті, доноситься глибина й масштаб персональних викликів людей та глобальних загроз.

ВИСНОВКИ

У результаті дослідження засобів мультимедіа в аудіовізуальних творах доведено твердження, що інтерактивний кінематограф має дієву систему й ефективний набір мистецьких засобів для вираження режисерського замислу. Ці зображальні інструменти постали у результаті розвитку технологій зйомки, обробки та відтворення інформації, тому були неможливими раніше і є унікальними сьогодні. Їхнє вивчення й використання сприяє трансформації візуальної мови.

У першому розділі ґрунтовно проаналізовано властивості поняття «нових медіа», що пояснює їхню природу і визначає її як засоби мультимедіа. Наводяться приклади основних мультимедійних середовищ, у яких найбільш наочно функціонують зазначені властивості: віртуальна, доповнена та змішана. Розглянуто показові українські мультимедійні проекти актуальної тематики й можливості їхньої дистрибуції.

У другому розділі наукового обґрунтування визначено поняття «інтерактивного кінематографа», здійснено порівняльний аналіз етапів виробництва традиційного та інтерактивного кіно. Особливу увагу приділено відмінностям монтажу, а саме системі Дж. Брійхард. Уперше в українському мистецтвознавстві представлено компоненти інтерактивного кіно як самостійного формату аудіовізуального мистецтва зі своїми правилами.

Третій розділ присвячено практичному застосуванню правил інтерактивного кінематографа на прикладі режисерської роботи авторки над інтерактивним документальним фільмом «Чорнобиль 360. Арка».

В обґрунтуванні зазначено також важливість емпіричного дослідження при роботі з мультимедіа, оскільки це дуже динамічне середовище, яке інколи розвивається швидше, ніж завершується творчий процес над проектом. Наголошено на тому, що зв'язок інтерактивного кінематографа з форматом гри не визначає перше як розвагу. Напротивагу наведено приклади serious games та edutainment проєктів, які виконують не тільки мистецьку, але й соціокультурну функцію.

Отже, доходимо висновку про важливість висвітлення функціоналу інструментів мультимедіа для створення аудіовізуального твору автором (режисером), адже це сприяє появі нових творчих підходів та інновацій у мистецтві. Інструменти мультимедіа постійно розвиваються, тому важливо відстежувати їхні оновлення та нові можливості, щоб вибрати найбільш ефективні засоби для втілення своєї творчої ідеї та досягнення потрібного відгуку в глядача.

У ході дослідження виконано наукові завдання щодо вивчення значення й історичної трансформації термінів «мультимедіа» та «нові медіа» в мистецькому і технологічному контекстах; аналізу властивостей нових медіа як засобів створення аудіовізуального контенту. Досліджено різновиди мультимедійних середовищ, акцентовано увагу на віртуальній реальності як технології, що здатна забезпечити один з найбільш комплексних проявів мультимедійних засобів. Здійснено порівняльний аналіз етапів класичного кіновиробництва й інтерактивного кінематографа; висвітлено монтажні принципи сферичних фільмів у віртуальній реальності як самостійної системи, яка базується на кінематографічних принципах, але використовує їх інакше. Також простежено шлях творчих пошуків режисера в процесі створення мультимедійного твору на прикладі інтерактивного документального фільму виконаного засобами віртуальній реальності «Чорнобиль 360. Арка». Окреслено перспективу введення до наукового обігу поняття інтерактивного кінематографа в контексті розвитку аудіовізуальної культури, висвітлено повноту засобів для створення автором мультимедійного аудіовізуального твору та доцільність вивчення цього формату, враховуючи достатню кількість практичної бази для дослідження.

Творчо-мистецький проєкт може стати корисним і пізнавальним для митців і мистецтвознавців у дослідженні теми мультимедіа. Під час підготовки сформовано спецкурс для студентів за тематикою творчого мистецького проєкту «Інструменти режисера у роботі над мультимедійним проєктом». Матеріали курсу будуть корисні для поглибленого розуміння режисерської ролі: курс дозволить студентам отримати глибше розуміння того, яким чином режисер

впливає на кінцевий продукт мультимедійного проєкту. У курсі розглянуто різноманітні аспекти роботи режисера, включаючи розробку концепції, вибір технологічних засобів та методів постпродакшену. Курс допоможе студентам розвинути навички аналізу та критичного мислення щодо мультимедійних проєктів. Вони зможуть оцінювати ефективність різних методів і технік режисури й використовувати ці знання для покращення власних робіт. Учасники курсу отримають основні практичні навички та знання, які можуть бути корисними для подальшої кар'єри в кіно- й телевиробництві, а також у розробці відеоігор, рекламному бізнесі або веб-дизайні.

Методична суть курсу «Інструменти режисера у роботі над мультимедійним проєктом» полягає в отриманні теоретичних знань через лекції, презентації та дискусії, під час яких студенти ознайомлюються з основними принципами режисури й технічними аспектами створення мультимедійних проєктів, а також з історією та сучасними тенденціями в цій галузі.

20-ті роки ХХІ ст. – це час надшвидкої передачі інформації, неймовірної свободи доступу до неї і при цьому можливостей її фальсифікації та викривлення. У попередні роки виділялося недостатньо ресурсу на ряд цих проблем, важливість яких постала на часі нині, під час війни.

Тому мультимедійний проєкт, у якому глядачу дають можливість на власні очі побачити всесвітньо важливі події та дійти власних висновків, є дуже потужним інструментом впливу на громадську думку. Зараз Україна має транслювати й доносити правду про свою країну, використовувати для цього всі доступні інноваційні технології, які дуже динамічно розвиваються. Тому дослідження та сприяння виробництву подібного контенту, поширення знань про доступні нові форми вираження культурної ідентичності є важливими для України на соціокультурному та геополітичному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алфьорова З. Екранна форма новітньої доби в контексті мультимедійності. *Культура України*. 2014. Вип. 47. С. 156–162.
2. Алфьорова З. Стратегії еволюції наративних форм в аудіовізуальному мистецтві під впливом процесуального світобуття. *Студії мистецтвознавчі*. 2016. Чис. 3. С. 40–46.
3. Армянновський П. Війна. Інформаційний марафон. Інтерв'ю. *Громадське радіо*. 2022. URL: <https://hromadske.radio/podcasts/viyna-informatsiynnyu-marafon/strichka-sumna-ale-pislia-nei-z-iavliaiet-sia-impul-s-do-zhyttia-petro-armianovs-kyu-pro-fil-m-invasions-1-2-3> (дата звернення: 11.05.2023).
4. Більше практики, менше ризиків: ДТЕК навчає енергетиків за допомогою інноваційних тренажерів Teslasuit. *Офіційний сайт ДТЕК*. URL: <https://dtek.com/media-center/news/more-practice-fewer-risks-dtek-uses-innovative-teslasuit-simulators-to-teach-power-engineers/> (дата звернення: 28.10.2022).
5. Бодріяр Ж. Симулякри і симуляція. Київ : Вид-во Соломії Павличко «Основи», 2004. 230 с.
6. Болл М. Метавсесвіт. Як він змінить нашу реальність. Київ : Артбукс, 2024. 503 с.
7. Городенко Л. М. Медіа. *Енциклопедія сучасної України* / редкол. : І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2018. URL: <https://esu.com.ua/article-66085> (дата звернення: 28.10.2022).
8. Дудко В. Сукні з нулів і одиниць. Засновниці стартапу DressX торгують віртуальним одягом. Кому це потрібно і як на цьому заробити. *Vogue Ukraine*. Київ, 2021. URL: <https://forbes.ua/innovations/sukni-z-nuliv-i-odinits-zasnovnitsi-startapu-dressx-torguyut-virtualnim-odyagom-komu-tse-potribno-i-yak-na-tsomu-zarobiti-27102021-2669> (дата звернення: 05.04.2023).
9. Зубавіна І. «Стратегії гри» в просторі сучасної екранної культури (Номо ludens у пошуках нової цілісності). *Сучасне мистецтво*. 2004. Вип. 1. С. 206–226.

10. Кабаєва Т. Neverland. Культурні Понеділки. URL: <https://www.instagram.com/p/СуvNhLVopQg/> (дата звернення: 05.04.2023).
11. Канівець І. Варіативне кіно: режисура екранних творів з сюжетами, що змінюються. Київ : Видавець Олег Філюк, 2018. 242 с.
12. Канівець І. Реалізація проектів віртуальної реальності як різновиду варіативного екранного твору. *Науковий вісник Київського національного університету театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого*. 2018. С. 120–125. DOI: <https://doi.org/10.34026/1997-4264.22.2018.217065>
13. Марченко С. Погляд на мову кіно в контексті метатеорії мовознавства. *Науковий вісник Київського національного університету театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого*. 2015. Вип. 16. С. 106–117.
14. Нановська В. Реабілітація та віртуальна реальність: як нові технології допомагають відновлюватись пораненим. *Рубрика*. Київ, 2023. URL: <https://rubryka.com/article/vr-terapiya-dlya-reabilitatsiy/> (дата звернення: 05.04.2022).
15. Стулій А. Особливості монтажного мислення в сферичних аудіовізуальних творах. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. Київ, 2024. № 4. С. 410–415.
16. Фурман О., Полежака С., Жилінський К. Наслідки VR: Євромайдан. *Docudays UA*. 2019. URL: <https://docudays.ua/2019/movies/vr-kinoteatr/vidgolos-vr-uevromaidan/> (дата звернення: 05.04.2023).
17. ЧАЕС: Доступно про новий безпечний конфайнмент. URL: <https://chnpp.gov.ua/nbk/index.html> (дата звернення: 26.11.2023).
18. Чепелик О. Взаємодія архітектурних просторів, сучасного мистецтва та новітніх технологій, або Мультимедійна утопія / Ін-т проблем сучасного мистецтва Національної академії мистецтв України. Київ : Хімджест, 2009. 272 с.
19. Чміль Г., Корабльова Н., Безручко О. Homo villicus у сучасному екранному середовищі. *Мистецтвознавство. Соціальні комунікації. Медіапедагогіка* : колективна монографія / [наук. ред.: О. В. Безручко]. Київ : Видав. центр КНУКіМ, 2024. Т. 10. С. 214–240.
20. Abt. C. C. Serious Games. Viking Press. New York, 1970. 176 p.

21. Alfieri L. The past, present and future of interactive storytelling: multi-branching narratives. *Blooloop*, UK, 2021. URL: <https://blooloop.com/theme-park/opinion/multi-branching-narrative/> (accessed: 20.01.2022).
22. Bavor C. Google Keynote at SID Display Week, Clay Bavor, VP of Google VR/AR. 2017. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IlADpD1fvuA> (accessed: 05.05.2023).
23. Bezruchko O., Anikina O. Modern Audiovisual Art within the Space of Internet Network: New Aspects of Interaction. *Bulletin of Kyiv National University of Culture and Arts. Series in Audiovisual Art and Production*. 2021. Vol. 4. No 1. Pp. 43–51. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-2674.4.1.2021.235076>
24. Bezruchko O., Shevchuk Y., Andriievskiy D. The Role of the Latest Technologies in the Media Production Development. *Bulletin of Kyiv National University of Culture and Arts. Series in Audiovisual Art and Production*. 2022. Vol. 5. No 2. Pp. 166–172. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-2674.5.2.2022.269505>
25. Brillhart J. In the Blink of a Mind – Attention. The Language of VR. *Medium*. 2016. URL: <https://medium.com/the-language-of-vr/in-the-blink-of-a-mind-attention-1fdff60fa045> (accessed: 08.12.2022).
26. Building The Future with Michael Abrash and Andrew «Boz» Bosworth (Interview). 2023. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=hqbGJ7lSMOE> (accessed: 05.05.2023).
27. Bynum T., Moor J. *The Digital Phoenix: How Computers Are Changing Philosophy*, Wiley-Blackwell. Oxford, 1998. 404 p.
28. Caudell T., Mizell D. Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. *Proceedings of the Twenty-Fifth Hawaii International Conference on System Sciences*. 1992. Vol. 2. Pp. 659–669. DOI: <https://doi.org/10.1109/HICSS.1992.183317>
29. Christin A. *History of Writing: From Hieroglyph to Multimedia*. Flammarion. Paris, 2002. 408 p.
30. Činčerová A. Groundbreaking Czechoslovak interactive film system revived 40 years later, audio interview. Prague, 2007. URL: <https://english.radio.cz/>

groundbreaking-czechoslovak-interactive-film-system-revived-40-years-later-8607007 (accessed: 21.10.2023).

- 31.Collet A., Chuang M., Sweeney P., Gillett D., Evseev D., Calabrese D., Hoppe H., Kirk A., Sullivan S. High-Quality Streamable Free-Viewpoint Video. *ACM Transactions on Graphics*. 2015. Vol. 34. Issue 4. DOI: <https://doi.org/10.1145/2766945>
- 32.Conditt J. Virtual reality is not the (immediate) future of film. *Engadget*, 2015. URL: <https://www.engadget.com/2015-03-16-virtual-reality-film-gaming.html> (accessed: 05.05.2023).
- 33.Cvetko S. Advancements In AR Surgery: Transforming Healthcare And Saving Lives. *Forbes*. 2023. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/10/12/advancements-in-ar-surgery-transforming-healthcare-and-saving-lives/?sh=65ccc2d189fb> (accessed: 21.01.2022).
- 34.Davenport G., Mazalek A. Dynamics of creativity and technological innovation. *Digital Creativity*. 2004. Pp. 21–31. DOI: <https://doi.org/10.1076/digc.15.1.21.28148>
- 35.De la Peña N. Pioneering VR and Immersive Journalism. Interview for VFX Voice with Naomi Goldman. *Visual Effects Society*. CA. 2018. URL: <https://www.vfxvoice.com/nonny-de-la-pena-pioneering-vr-and-immersive-journalism> (accessed: 20.10.2021).
- 36.Dwyer T. Legal and ethical issues in the media. Red Globe Press, London, 2012. 168 p.
- 37.Dwyer T. Media convergence. Maidenhead ; New York : McGraw Hill/Open University Press, 2010. 200 p.
- 38.Ermi L., Mäyrä F. Fundamental Components of the Gameplay Experience: Analysing Immersion. *Worlds in Play: Int. Perspectives on Digital Games Research*. Vancouver, 2005. 14 p.
- 39.Feldman T. An introduction to digital media. *Routledge*. London, 1997. 192 p.
- 40.Fotopoulos S. Traditional media versus new media: Between trust and use. *European View*. 2023. Vol. 22. Issue 2. Pp. 276–286. DOI: <https://doi.org/10.1177/17816858231204>

41. Freeman S., Eddy SL., McDonough M., Smith MK., Okoroafor N., Jordt H., Wenderoth MP. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *PNAS*. San Francisco, 2014. Vol. 111. No 23. Pp. 8410–8415.
42. Friedman L., Friedman H. The New Media Technologies: Overview and Research Framework. *SSRN Electronic Journal*. 2008. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1116771>
43. Frolli A., Savarese G., Di Carmine F., Bosco A., Saviano E., Rega A., Carotenuto M., Ricci M. C. Children on the Autism Spectrum and the Use of Virtual Reality for Supporting Social Skills. *Children*. 2022. Vol. 9. 13 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/children9020181>
44. Grayson N. What is a Game Design Document. Essential Data Corporation. URL: <https://essentialdata.com/game-design-documents-what-they-are-and-how-to-make-them/> (accessed: 10.10.2023).
45. Halbig A, Babu S. K, Gatter S., Latoschik M. E, Brukamp K. and von Mammen S. Opportunities and Challenges of Virtual Reality in Healthcare – A Domain Experts Inquiry. *Front. Virtual Real.* Vol. 3. 2022. 20 p. DOI: <https://doi.org/10.3389/frvir.2022.837616>
46. Heim M. *Electric Language: A Philosophical Study of Word Processing*. Yale University Press. New Haven, 1987. 320 p.
47. Heim M. *The metaphysics of virtual reality*. Oxford University Press. Oxford, 1994. 208 p.
48. Heim M. *Virtual Realism*. Oxford University Press. New York, 1998. 238 p.
49. Ivan E. Sutherland. Sketchpad: a man-machine graphical communication system. In Proceedings of the May 21–23, 1963, spring joint computer conference (AFIPS '63 (Spring)). Association for Computing Machinery, New York, USA, 1963. Pp. 329–346. DOI: <https://doi.org/10.1145/1461551.1461591>
50. Jenkins H. *Convergence Culture*. New York University Press. New York, 2006. 368 p.
51. Johnson C., Whitmer D., Entinger J., Peterson E., Sobel B. Interacting with Virtual Reality with a Controller Instead of the Body Benefits Performance and

- Perceptions. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. *Human Factors and Ergonomics Society*. Washington DC, 2022. Vol. 66. Pp. 1294–1298. DOI: <https://doi.org/10.1177/1071181322661371>
52. Kyiv River Port AR. ZIR ART. URL: <https://www.facebook.com/GetZir/videos/2041620619477822/?idovanity=1838880599751826> (accessed: 15.11.2023).
53. Lege R., Bonner E. Virtual reality in education: The promise, progress, and challenge. *JALT CALL Journal*. Nagoya, 2020. Pp. 167–180. DOI: <https://doi.org/10.29140/jaltcall.v16n3>
54. Lister M., Dovey J., Giddings S., Grant I. & Kieran K. *New Media: A Critical Introduction Second Edition*. Routledge, New York, 2008. 446 p.
55. McLuhan M. *Understanding Media: The Extensions of Man*. The MIT Press. US, 1994. 389 p.
56. Merriam-Webster Dictionary. Definition: Multimedia. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/multimedia> (accessed: 28.10.2022).
57. Moor J. H. What is computer ethics? *Metaphilosophy journal*. John Wiley & Sons Ltd. Hanover, 1985. Vol. 16. No 4. Pp. 266–275.
58. Munich Pilot Plant: BMW Group uses augmented reality in prototyping BMW *Group Corporate Communications*. 2020. URL: <https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0317125EN/munich-pilot-plant:-bmw-group-uses-augmented-reality-in-prototyping?language=en> (accessed: 16.12.2023).
59. Murch W. *In the blink of an eye: a perspective on film editing*. Los Angeles : Silman-James Press, 1995. 146 p.
60. Nelson T. *Hypermedia*. Interview. Internet Archive. 2013. URL: <https://archive.org/details/TedNelsonHypermedia> (accessed: 13.04.2023).
61. Nelson T. *Literary Machines: Edition 87.1* Independently published. US, 1987. 264 p.
62. Nichols B. *Introduction to documentary*. Bloomington : Indiana University Press, 1991. 223 p.

63. Nielsen E. Ukrainians are protecting their cultural landmarks with their phones. *World Economic Forum*. 2023. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/ukraine-cultural-heritage-technology-3d/> (accessed: 15.10.2023).
64. Nightingale V. and Dwyer T. (editors). *New Media Worlds: Challenges for Convergence*, South Melbourne, Vic. : Oxford University Press, 2007. 368 p.
65. Onah D., Karnik A. Interaction technics in VR, Lancaster University course. Future Learn, UK, 2021. URL: <https://www.futurelearn.com/info/courses/construct-a-virtual-reality-experience/0/steps/96390> (accessed: 28.09.2023).
66. Rice R., Williams F. *Theories Old and New: The Study of New Media*. Beverly Hills : Sage Publications, 1994. 352 p.
67. Rosenberg, L. B. Virtual fixtures: Perceptual tools for telerobotic manipulation. *Proceedings of IEEE Virtual Reality Annual International Symposium*. Seattle, 1993. Pp. 76–82.
68. Rouse M. Avatar. *Techopedia*, 2018. URL: <https://www.techopedia.com/definition/4624/avatar> (accessed: 01.02.2024).
69. Ruby J. The image mirrored: Reflexivity and the Documentary. *Film Journal of the University Film Association*. Illinois, 1977. Vol. 29. No 4. Pp. 3–11.
70. Rush M. *New Media in Art*. (Second Edition). Thames & Hudson. US, 2005. 250 p.
71. Rush M. *Video Art*. Thames & Hudson. US, 2007. 224 p.
72. Sooter N. M., Ugazio G. Virtual reality for philanthropy: A promising tool to innovate fundraising. *Cambridge University Press Judgment and Decision Making*. Cambridge, 2023. Vol. 18. 12 p.
73. Stephenson N. *Snow Crash*. Del Rey, New York, 2022. 576 p.
74. Tricart C. The Key. *Meta Store*. 2020. URL: <https://www.meta.com/experiences/pcvr/2470009999743363/> (accessed: 10.09.2023).
75. Turkle Sh. *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. Simon & Schuster, New York, 1997. 352 p.
76. Turkle Sh. *The Second Self: Computers and the Human Spirit*. MIT Press, Massachusetts, 2005. 372 p.

77. Turkle Sh. Who Am We? : We are moving from modernist calculation toward postmodernist simulation, where the self is a multiple, distributed system. *Wired*. 1996. URL: <https://www.wired.com/1996/01/turkle-2/> (accessed: 20.12.2023).
78. Uhres L. Creative Convergence: How Art, Science, Engineering, and Design Inspire and Transform Each Other, Independently published. 2023. 144 p.
79. Virtual Reality (VR) Market by Component (Hardware, Software), by Technology (Semi & Fully Immersive, Non-Immersive), by User Interface (Hand Gestures, Voice Commands, Controllers and Touch Interfaces, Brain-Computer Interfaces and Medical, Education and E-learning, Architectural and Real Estate Visualization, Retail and E-Commerce, Marketing and Advertising, Automotive and Aerospace Design, and Other Applications) – Global Opportunity Analysis and Industry Forecast. Next move strategy consulting. 2023. URL: <https://www.nextmsc.com/report/virtual-reality-market> (accessed: 20.01.2024).
80. Vosmeer M., Schouten B. Interactive Cinema: Engagement and Interaction. International Conference on Interactive Digital Storytelling. Singapore, 2014. P. 140–147. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-12337-0_14
81. VR for Impact. *VIVE Team*. 2017. URL: <https://blog.vive.com/us/vr-for-impact/> (accessed: 26.09.2023).
82. VR Software – Worldwide, Revenue. 2024. URL: <https://www.statista.com/outlook/amo/ar-vr/vr-software/worldwide#revenue> (accessed: 02.04.2024).
83. Yee N., Bailenson J. The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior. *Human Communication Research*. Wiley. UK, 2007. Vol. 33. Pp. 271–290. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2007.00299.x>

ФІЛЬМОГРАФІЯ

- «Бабин Яр. Віртуальний спогад», режисерка А. Стулій, 2020 р.
- «Будинок Анни Франк у віртуальній реальності», режисери М. Ронд, А. Гутман, 2018 р.
- «В безкінечність», режисер М. Медсен, 2010 р.
- «Вибір», режисерка Дж. Попінська, 2022 р.
- «Вівчарі», режисер І. Стрембицький, 2017 р.
- «Великі виконавці», режисери Г. Прінс-Байзевуд, А. К. Манн, 2017 р.
- «Вовки в стінах», режисер П. Біллінгтон, 2018 р.
- «ВТОРГНЕННЯ 1.2.3», режисер П. Армяновський, 2022 р.
- «Голіаф: граючи з реальністю», режисери Б. Ж. Мерфі, М. Абдалла, 2021 р.
- «Голоси Чорнобиля», режисер П. Крухтен, 2016 р.
- «Дерево», режисери М. Зец, В. Портер, 2017 р.
- «Дзвін Чорнобиля», режисер Р. Сергієнко, 1987 р.
- «Дім після війни», режисер Г. Парамесваран, 2022 р.
- «Допомога», режисер Дж. Лін, 2017 р.
- «Дослідники космосу: досвід на МКС», режисери Ф. Ляжьонес, П. Рафаель, 2020 р.
- «Дюнкерк – досвід у віртуальній реальності», режисер К. Нолан, 2107 р.
- «Ключ», режисерка К. Трікарт, 2019 р.
- «Критська революція 1897», режисер Й. Крітікос, 2020 р.
- «Людина та її дім», режисер Р. Чинчера, 1967 р.
- «Ліміт», режисер Р. Родрігез, 2018 р.
- «Мандалорець», режисери Д. Філоні, Р. Фамуїва, Д. Чоу, Б. Д. Говард, Т. Вайтіті, 2019 р.
- «Мі-кро-фон!», режисер Г. Шкляревський, 1988 р.
- «Містер Робот – досвід у віртуальній реальності», режисер С. Есмаїл, 2016 р.
- «Наїв Нью Бітерс разом з Ізіа: Допомога завтра», режисер Р. Чезейнг, 2016 р.

«Наслідки VR: Євромайдан», режисери О. Фурман, С. Полежака, К. Жилінський, 2019 р.

«НЕВЕРЛЕНД», режисерка Т. Кабаєва, 2022 р.

«ПЛОТЬ та ПСОК», режисер А. Г. Іньярриту, 2017 р.

«Подорож до найбезпечнішого місця на Землі», режисер Е. Хаген, 2013 р.

«Подорож темношкірого», режисер Р. Р. Вільямс, 2019 р.

«Попіл до попелу», режисери С. Халлема, І. Л. Шенк, Дж. Війнгаарден, 2017 р.

«Право на правду», режисер Г. Шкляревський, 1989 р.

«Проживаючи війну, режисери The Game Changers, 2023 р.

«Розпад», режисер М. Беліков, 1990 р.

«Того ранку, коли ти прокинувся» (або «До кінця світу»), режисери М. Бретт, А. Колінар, С. Джеймісон, 2022 р.

«Тюремна долина», режисери Д. Дюфресне, П. Браулт, 2009 р.

«Хмари над Сидрою», режисери Г. Арора, Б. Пусман, 2015 р.

«Чорнобиль – Хроніка важких тижнів», режисер В. Шевченко, 1986 р.

«Чорнобиль 3828», режисер С. Заболотний, 2011 р.

«Чорнобиль: Два кольори часу», режисер І. Кобрин, 1986 р.

«Чорнобиль», режисер Дж. Ренк, 2019 р.

«Щоденник незрячого», режисер А. Колінар, 2016 р.

«Я, Філіп», режисер П. Зандровіч, (Зандрович,) 2016 р.

«VR колайдер», режисерка О. Чепелик, 2020 р.

ДОДАТКИ

Додаток А

Афіша показу мистецької складової творчого мистецького проєкту



Додаток Б

Фото показу мистецької складової творчого мистецького проєкту





**Афіші, фото та додаткові матеріали заходів апробації мистецької складової
творчого мистецького проєкту**

Демонстрація частини творчого мистецького проєкту в рамках події

«Міста та професії майбутнього: які вони?»

Спільно Кемп (м. Свалява), подія Культурної Платформи

за підтримки UNICEF Україна. 9 червня 2022 р.



афіша заходу





фото заходу

*«Вирушаємо у віртуальну реальність» Спільно Кемп (м. Іршава),
подія Культурної Платформи
за підтримки UNICEF Україна. 20 липня 2022 р.*

Спільно Майстер-клас

АПРОБАЦІЯ ТВОРЧОГО МИСТЕЦЬКОГО ПРОЄКТУ

Особливості використання мультимедійних засобів
у контексті створення аудіовізуальних творів

20 ЛИПНЯ 2022

**Міський парк,
м. Іршава**



Альона Стулій

здобувачка освітньо-творчого ступеня
доктора мистецтва, аспірантка кафедри
кінорежисури та кінодраматургії КНУТКІТ
ім. І.К.Карпенка-Карого

**Вирушаємо у віртуальну
реальність**





фото заходу

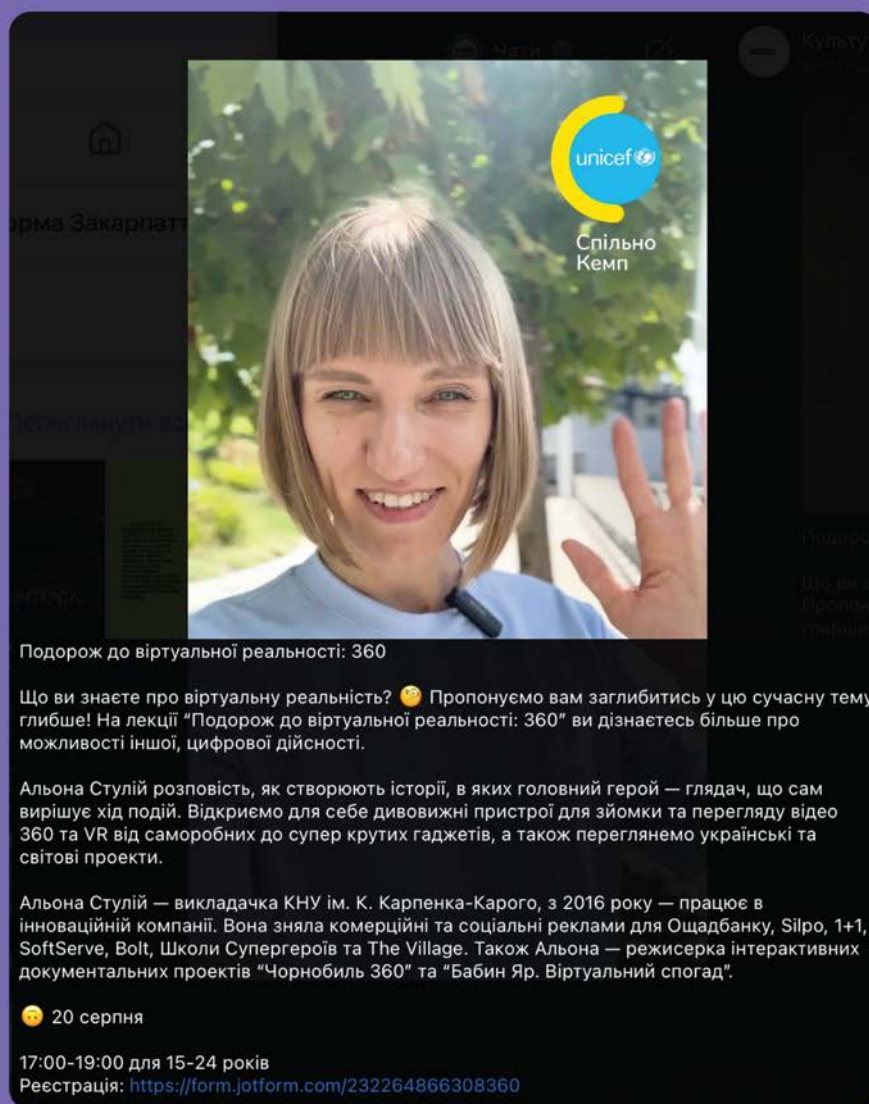


фото цього ж заходу в с. Липецька Поляна (Закарпатська область)

*Майстер-клас «Вирушаємо у віртуальну реальність»
Спільно Кемп (м. Полтава), подія Культурної Платформи
за підтримки UNICEF Україна. 20 серпня 2023 р.*

АПРОБАЦІЯ ТВОРЧОГО МИСТЕЦЬКОГО ПРОЄКТУ

Особливості використання мультимедійних засобів
у контексті створення аудіовізуальних творів



Подорож до віртуальної реальності: 360

Що ви знаєте про віртуальну реальність? 🤖 Пропонуємо вам заглибитись у цю сучасну тему глибше! На лекції "Подорож до віртуальної реальності: 360" ви дізнаєтесь більше про можливості іншої, цифрової дійсності.

Альона Стулій розповість, як створюють історії, в яких головний герой — глядач, що сам вирішує хід подій. Відкриємо для себе дивовижні пристрої для зйомки та перегляду відео 360 та VR від саморобних до супер крутих гаджетів, а також переглянемо українські та світові проекти.

Альона Стулій — викладачка КНУ ім. К. Карпенка-Карого, з 2016 року — працює в інноваційній компанії. Вона зняла комерційні та соціальні реклами для Ощадбанку, Silpro, 1+1, SoftServe, Bolt, Школи Супергероїв та The Village. Також Альона — режисерка інтерактивних документальних проєктів "Чорнобиль 360" та "Бабин Яр. Віртуальний спогад".

🕒 20 серпня
17:00-19:00 для 15-24 років
Реєстрація: <https://form.jotform.com/232264866308360>

@spilnocamp

Альона Стулій

здобувачка освітньо-творчого ступеня
доктора мистецтва, аспірантка кафедри
кінорежисури та кінодраматургії КНУТКІТ
ім. І.К.Карпенка-Карого

афіша заходу







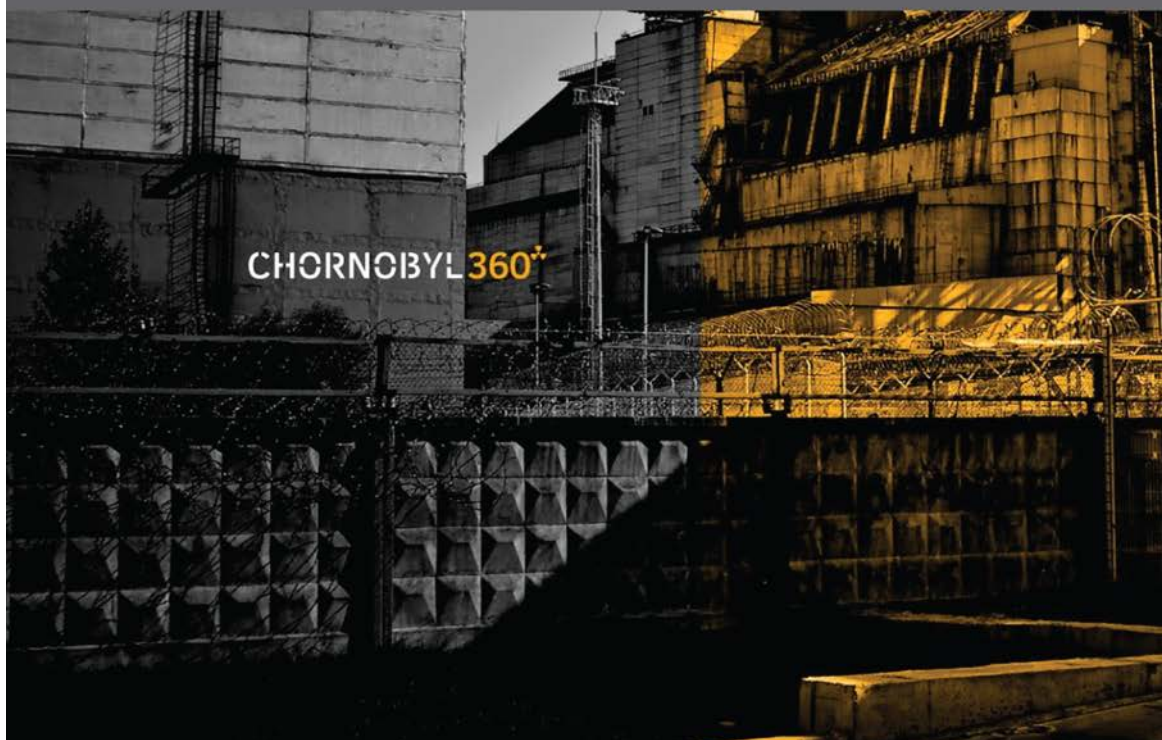
фото заходу

Майстер-клас для студентів 1 РНФ курсу КНУТКиТ імені І. К. Карпенка-Карого майстерні Марченка В. В. (Київ, 21 лютого 2024 р.).

Апробація викладацької практики

Робота режисера в мультимедійному проєкті
на прикладі інтерактивного документального фільму
у віртуальній реальності «**Чорнобиль 360. Арка**»

Майстер-клас для студентів 1 РНФ курсу



Альона Стулій

здобувачка освітньо-творчого ступеня
доктора мистецтва, аспірантка кафедри
кінорежисури та кінодраматургії КНУТКиТ
ім. І.К.Карпенка-Карого

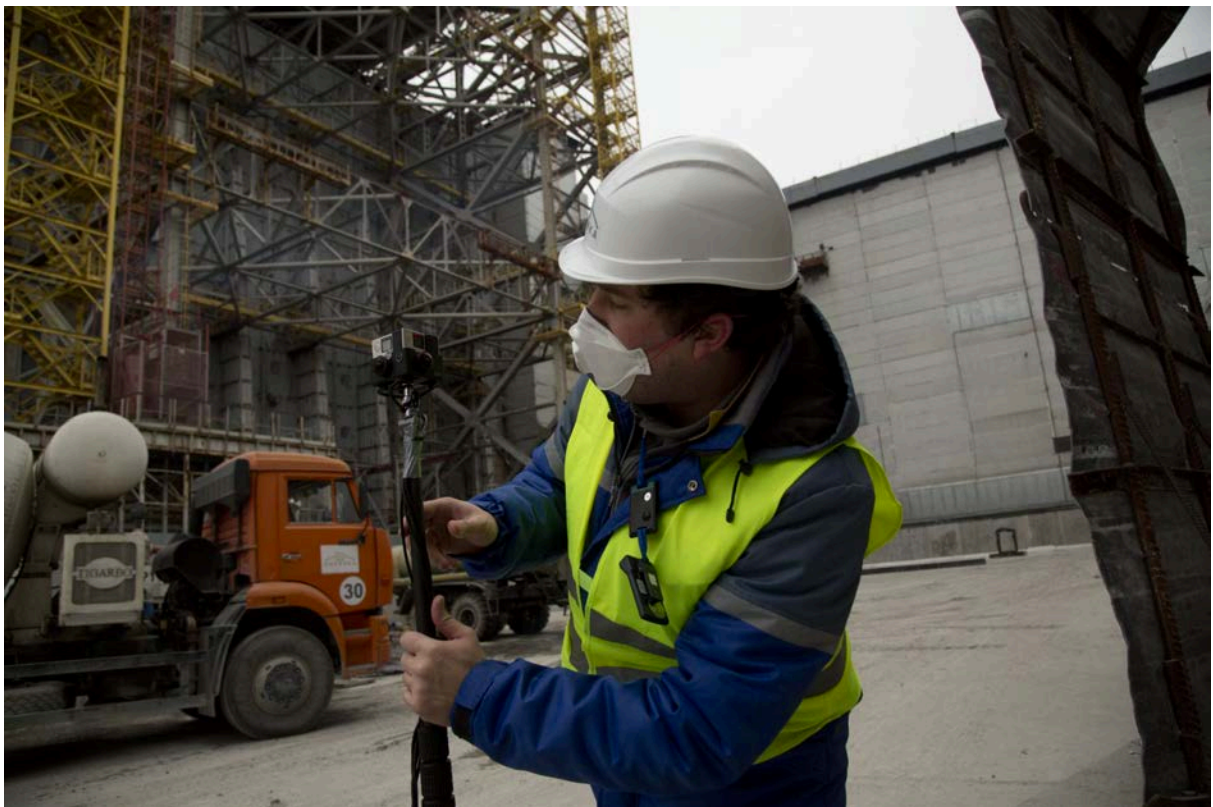
21 лютого 2024 р. 11:00

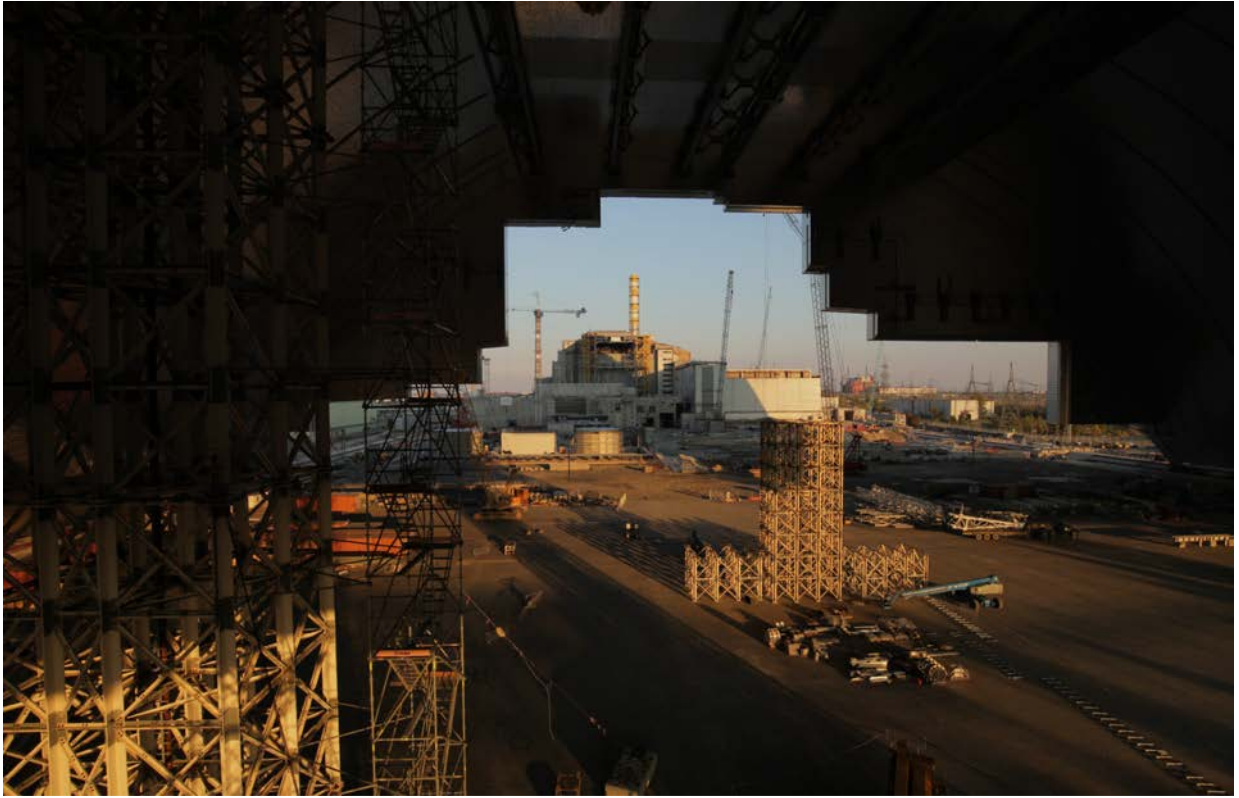
Київський національний університет театру, кіно та телебачення ім. І. К. Карпенка-Карого
Інститут екранних мистецтв



фото заходу

*Додаткові матеріали інтерактивного
документального фільму «Чорнобиль 360. Арка»
Кадри зі зйомок на будівельному майданчику*





(прод. С. Терещенко, оп. П. Липа, реж. А. Стулій, автор К. Покутний)

Інші локації проєкту



Сертифікати про апробацію творчого мистецького проєкту



СЕРТИФІКАТ

підтверджує, що

Стулій
Альона Ігорівна

взяла участь у

V міжнародній науковій конференції
«ПРОБЛЕМИ МЕТОДОЛОГІЇ СУЧАСНОГО
МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА ТА КУЛЬТУРОЛОГІЇ»

15-16 листопада 2023 року

Сертифікат забезпечує 0,4 кредитів ECTS

Директор Інституту
проблем сучасного
мистецтва НАМ
України

Igor SABЧУК

ORCID



Посвідчення №349
від 29 серпня 2023 р.



Certificate

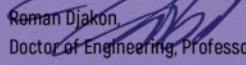
Stulii A. I.

for Participation in the International scientific conference


**PARTICULARITIES OF ART'S INFLUENCE
ON PERSONALITY DEVELOPMENT**

February 7–8, 2024, Riga, the Republic of Latvia

Total: 15 hours – 0.5 ECTS credit


Reman Djakon,
Doctor of Engineering, Professor,
Academician, President of ISMA University
of Applied Sciences




Denis Djakon,
Doctor of Economics, Professor,
Rector of ISMA University
of Applied Sciences



Certificate

K/2024/18/037

Стулій Альона Ігорівна

Participation in the scientific-practical conference

"Creative transformation and modernization of contemporary society".

Author of the scientific journal **"Creative space"**.

Kharkiv, Ukraine
SH SCW «New route»
6 Hours of Participation
0.2 ECTS credits
Information: www.newroute.org.ua

12.04.2024

Responsible secretary



Tetiana Kuchyna