

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МУЗИЧНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
НМАУ «Київська консерваторія»

Вокальний та диригентський
Оперної підготовки та музичної режисури

МАГІСТЕРСЬКА НАУКОВА РОБОТА

Магістр
(освітній ступінь)

на тему:

«СУЧАСНІ АРТ-ТЕХНОЛОГІЇ
ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕЖИСЕРА В ОПЕРНІЙ ВИСТАВІ»

Виконав: студент другого року навчання
освітнього ступеню «Магістр»,
галузь знань 02 «Культура і мистецтво»,
спеціальність 026 «Сценічне мистецтво»,
освітньо-наукова програма «Музична режисура»
Тонкошкура Олег Сергійович

Науковий керівник: доцент кафедри теорії та історії культури,
доктор філософії, доцент, заслужений працівник освіти України
Сапіга Оксана Вікторівна

Рецензент: професор кафедри оперної підготовки та музичної режисури,
кандидат мистецтвознавства, професор, заслужений діяч мистецтв України
Касьянова Олена Василівна

Київ–2026

Зміст

Зміст	2
ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СЦЕНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ ОПЕРНОГО РЕЖИСЕРА	9
1.1 Сценічні технології у роботі оперного режисера: дефініція та функції.....	9
1.2 Еволюція сценічних технологій у режисерській практиці: від Античності до цифрової доби.....	15
1.3 Технічний інструментарій оперного режисера в міждисциплінарній взаємодії	19
Висновки до першого розділу.....	24
РОЗДІЛ II. ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ СЦЕНИ В ІНТЕРАКТИВНОМУ МЕДІАПРОСТОРИ	27
2.1 Апгрейд сценографічних конструкцій в оперному театрі.....	27
2.2 Опера сцена в інтерактивному медіапросторі: режисерські інновації та нові формати	32
2.3 Реалістична, цифрова та гібридна сцена: естетика, сприйняття, виробничі наслідки	37
Висновки до другого розділу	47
РОЗДІЛ III. ТЕХНОЛОГІЇ СЦЕНІЧНОГО МИСТЕЦТВА ТА СУЧАСНИЙ ОПЕРНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ	49
3.1 VR/AR/XR у сучасному оперному менеджменті: режисерські ініціативи та інституційні ресурси	49
3.2 Модульна сцена, black box і site-specific опера: режисерські рішення та техніко-організаційні вимоги.....	58
3.3 Психофізична адаптація оперної трупи в цифровій постановці: менеджмент змін і безпека праці.....	66
Висновки до третього розділу.....	69
ВИСНОВКИ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	76

ВСТУП

Сучасний оперний театр перебуває у фазі глибокої трансформації, зумовленої цифровізацією культури, розвитком інформаційно-комунікаційних технологій та зміною моделей художньої комунікації. Якщо впродовж століть сценічні технології виконували переважно допоміжну функцію, забезпечували освітлення, акустику, механіку сцени та візуальне оформлення, то в XXI столітті вони дедалі частіше стають повноправним інструментом режисерського мислення. Світлодизайн, відеопроєкції, LED-системи, проєкційний мапінг, інтерактивні інсталяції, VR-, AR- та XR-технології інтегруються в драматургію оперної вистави, формуючи нову модель просторової, темпоральної та семантичної організації сценічної дії. У цьому контексті сценічні технології постають не як сукупність технічних засобів, а як система художньо-технічних рішень, що функціонують на перетині театрознавства, оперознавства, психології сприйняття, інженерії та цифрових медіа. Опера як синтетичний жанр особливо чутлива до таких змін, оскільки поєднує музику, драматичну дію, вокал, пластику й візуальний простір у цілісній структурі. Технологічний компонент у сучасній опері впливає не лише на естетику видовища, а й на режисерські стратегії, виробничий цикл, менеджмент інституції та психофізичну адаптацію виконавців.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю теоретичного та практичного осмислення ролі сучасних арт-технологій у режисерській діяльності оперного театру. В умовах медіатизації культури змінюється тип глядацького сприйняття, зростає очікування візуальної складності та інтерактивності, що стимулює оперні інституції до технологічної модернізації. Водночас цифровізація супроводжується низкою викликів: збереженням жанрової домінанти музики й вокалу, необхідністю міждисциплінарної колаборації, фінансово-організаційними обмеженнями, а також потребою психофізичної адаптації трупи до нових умов праці.

Особливої уваги потребує український контекст, де впровадження інновацій відбувається в умовах ресурсних обмежень, воєнного стану та необхідності

інтеграції в європейський культурний простір. Досвід Національної опери України імені Т. Шевченка, Львівської національної опери та балету імені С. Крушельницької, а також Одеського національного академічного театру опери та балету демонструє різні траєкторії цифрової трансформації, що потребують системного аналізу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано в межах наукової проблематики, пов'язаної з трансформацією театрального мистецтва в епоху цифрових технологій, модернізацією режисерської практики та інтеграцією інноваційних медіа в освітній і постановочний процес. Робота узгоджується з актуальними напрямками наукових досліджень у галузі сценічного мистецтва, що розробляються в Національній музичній академії України, зокрема в аспекті міждисциплінарності та оновлення режисерського інструментарію.

Мета роботи комплексний аналіз сучасних арт-технологій як інструменту режисера в оперній виставі та визначення їхнього впливу на художню структуру, постановочний процес і управлінську модель оперної інституції.

Завдання дослідження:

1. з'ясувати сутність поняття «сценічні технології» у полідисциплінарній комунікації;
2. простежити еволюцію сценічних технологій у контексті розвитку режисерських практик від Античності до цифрової доби;
3. проаналізувати технічний контент як складову міждисциплінарної колаборації в оперній постановці;
4. дослідити трансформацію сценографічних конструкцій у сучасному оперному театрі;
5. визначити інноваційні режисерські стратегії в інтерактивному медіапросторі;
6. зіставити реалістичну, цифрову та гібридну сценічні моделі;

7. проаналізувати режисерські ініціативи у сфері VR-, AR- та XR-технологій на прикладі українських оперних театрів;
8. дослідити специфіку роботи з модульною сценою, black box та site-specific операми;
9. окреслити особливості психофізичної адаптації оперної трупи до цифрових і мультимедійних сценічних систем.

Об'єктом дослідження є сценічні технології в сучасному оперному театрі як цілісна художньо-технічна система.

Предметом дослідження є режисерські практики використання сучасних арт-технологій у створенні оперної вистави та специфіка їхнього впровадження в українських оперних інституціях.

Методи дослідження:

- системно-історичний — для аналізу еволюції сценічних технологій;
- мистецтвознавчий аналіз — для визначення естетичних функцій технологій у структурі вистави;
- порівняльний метод — для зіставлення практик українських оперних театрів;
- структурно-функціональний метод — для дослідження взаємодії технологічних компонентів у цілісності оперної постановки;
- елементи міждисциплінарного аналізу — для вивчення взаємозв'язку режисерських, технічних і управлінських аспектів.

Наукова новизна полягає у комплексному розгляді сучасних арт-технологій як системного інструменту режисера в оперній виставі з урахуванням їхньої міждисциплінарної природи. У роботі:

- уточнено дефініцію поняття «сценічні технології» в контексті режисерської практики;
- систематизовано історичні етапи еволюції сценічних технологій;
- запропоновано порівняльний аналіз реалістичної, цифрової та гібридної сценічних моделей;

- окреслено управлінські траєкторії впровадження XR-технологій в українських оперних театрах;
- проаналізовано психофізичну адаптацію трупи як складову менеджменту змін у цифровізованій інституції.

Практичне значення дослідження. Матеріали дослідження можуть бути використані у навчальних курсах з оперної режисури, сценографії, історії театру; у практиці керівництва оперних театрів для розробки стратегій цифрової модернізації; у плануванні інвестицій у технічне оснащення; при розробці тренінгових програм адаптації виконавців до мультимедійного середовища; як методологічна основа для режисерів у виборі технологічних рішень відповідно до художньої концепції постановки.

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 80 сторінки, список літератури налічує 71 джерело. Робота містить 8 таблиць, що систематизують ключові ідеї нашого дослідження.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

СТАТТІ У НАУКОВИХ ФАХОВИХ ВИДАННЯХ УКРАЇНИ, ЩО ВІДОБРАЖАЮТЬ ОСНОВНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ:

1. Тонкошкура О. Сучасні арт-технології як інструмент режисера в оперній виставі. *Мистецтвознавство України*. 2025. Вип. 25. С. 31–40.
<https://doi.org/10.31500/2309-8155.25.2025.346001>

2. Сапіга О., Тонкошкура О. Оперна сцена як платформа для впровадження інноваційних сценічно-видовищних режисерських ідей. *Художня культура. Актуальні проблеми*. 2026.

НАУКОВІ ПРАЦІ АПРОБАЦІЙНОГО ХАРАКТЕРУ:

3. Тонкошкура О. Оперна студія Національної музичної академії України ім. П. І. Чайковського в академічному вимірі як сучасний музичний театр [тези доповіді]. Музичний театр ХХІ століття в умовах видозміни парадигми художньої культури : зб. матеріалів міжнар. наук. конф. (м. Київ, 24–26 лютого 2025 р.) / Нац. муз. акад. України ім. П. І. Чайковського. Київ, 2025. С. 182–186.
URL : <https://publishing.knmau.edu.ua/catalog/book/943>.

4. Тонкошкура О. Технологічна детермінація режисерського задуму: досвід впровадження імерсивних технологій в оперних театрах України [тези]. Кроскультурний діалог науки і мистецької практики в музичному театрі доби високих технологій (м. Київ, 25–27 березня 2026) / Нац. муз. акад. України ім. П. І. Чайковського. Київ, 2026.

5. Тонкошкура О. Еволюція сценічних технологій у роботі оперного режисера: від традиційної сцени до цифрової постановки [тези]. Національно-культурний дискурс як парадигма мистецьких цінностей: радиції і діалоги у вимірах сучасності (м. Київ, 4–6 травня 2026) / Національна музична академія України. Київ, 2026.

ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ (ДОПОВІДІ НА КОНФЕРЕНЦІЯХ):

1. Тонкошкура О. Сучасні арт-технології як інструмент режисера в оперній виставі [доповідь]. *IX Міжнародна науково-практична конференція «Україна. Європа. Світ. Історія та імена в культурно-мистецьких рефлексіях»*. Київ, НМАУ ім. П. І. Чайковського, 6–8 листопада 2025 року. URL : https://knmau.com.ua/wp-content/uploads/14_Programa-2025.pdf (дата звернення: 10.12.2025).

2. Тонкошкура О. Оперна студія Національної музичної академії України ім. П. І. Чайковського в академічному вимірі як сучасний музичний театр. [доповідь]. *Міжнародна науково-практична конференція «Музичний театр XXI століття в умовах видозміни парадигми художньої культури»*. Київ, НМАУ ім. П. І. Чайковського, 24–26 лютого 2025 року. URL : https://knmau.com.ua/wp-content/uploads/Op-rezh-2025-programa_1.pdf.

РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СЦЕНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ ОПЕРНОГО РЕЖИСЕРА

1.1 Сценічні технології у роботі оперного режисера: дефініція та функції

Сучасний театральний простір перебуває в активній фазі трансформації. Традиційні підходи до створення вистав дедалі частіше взаємодіють з інноваційними рішеннями, що змінюють художні засоби й організацію сценічного процесу. В даній логіці сценічні технології доцільно розглядати не як суто допоміжний інструментарій, а як самостійну сферу знань і практик, у межах якої поєднуються естетичні, технічні та комунікативні виміри театального мистецтва. Театр як синтетичний вид творчості інтегрує літературу, музику, образотворчі форми й хореографію в єдиному просторі сценічної дії, формуючи середовище для цілісного художнього висловлювання.

У цьому контексті поняття «сценічні технології» варто визначати як сукупність технічних засобів, методів і прийомів, що забезпечують художнє оформлення та реалізацію режисерського задуму. До цього поняття входить як традиційне сценічне устаткування (світло, звук, сценографічні конструкції, реквізит, спецефекти), так і інтеграція цифрових медіа, проєкційних систем та інтерактивних елементів у структуру вистави. Такий підхід узгоджується з розумінням технічного аспекту театальної продукції як комплексу робіт зі створення й оформлення декорацій, налаштування освітлення, виготовлення/добору костюмів, сценічного гриму та забезпечення реквізиту [46, с. 6-8].

Полідисциплінарна природа сценічних технологій проявляється в постійному діалозі різних галузей знання. Театрознавство й оперознавство формують теоретичне підґрунтя для осмислення естетичних принципів постановки; психологія сприйняття допомагає пояснити механізми впливу аудіальних і візуальних стимулів на глядача; інженерія та ІКТ-технології забезпечують інструменти для реалізації задуму в матеріальній і цифровій формах. Опера як жанр, що поєднує музику, драматичну дію, вокал, балет і візуальне оформлення, є особливо показовою сферою для аналізу таких взаємодій: у сценічній дії органічно

поєднуються вокал солістів, ансамблів і хору з інструментальною музикою оркестру, а також пластичні й візуальні компоненти через грим, костюми, декорації, світлові ефекти та піротехніку [56, с. 58-60].

Розкриваючи сутність сценічних технологій, принципово важливо підкреслити їхню функціональну підпорядкованість художній меті. У сучасному театрі технологічні засоби не є самодостатнім елементом видовища, а функціонують у межах режисерського задуму як інструменти образотворення, організації сценічної дії та керування глядацьким сприйняттям. Більшість науковців зазначають, що «сучасні аудіовізуальні технології у сценічному мистецтві стають важливим чинником оновлення художньої мови театру» [6]. Саме завдяки такій підпорядкованості технічні засоби інтегруються в цілісну структуру вистави, де кожен компонент набуває не лише утилітарного, а й естетичного та драматургічного значення. В сучасних наукових підходах визначають, що цифровізація театрального мистецтва не просто розширює можливості постановки, а зумовлює зміни у логіці сценічної виразності, формуючи нові моделі сценографії, мультимедійності та візуальної комунікації [6].

Світловий дизайн у цьому контексті виконує не лише функцію освітлення сценічного майданчика, а й формує атмосферу, ритм, є психологічним прийомом та підсилює смислові акценти вистави. Завдяки сучасним цифровим технологіям освітлення перетворюється на активний семіотичний компонент сценічного тексту, здатний спрямовувати емоційне переживання глядача, додавати акценту драматичному конфлікту і моделювати візуальну динаміку сценічного простору. У цьому сенсі показовою є думка, що «світловий дизайн сьогодні виступає не лише технічним, а й повноцінним художньо-образним засобом формування сценічного простору» [7]. У такому розумінні світло стає важливим засобом художньої виразності, що забезпечує не лише емоційне забарвлення сцени, а й поглиблює змістову багатшаровість вистави [7].

Не менш важливим є звуковий компонент, який посилює емоційні акценти, структурує темпоритм сценічної дії та формує акустичне середовище, у якому розгортається драматургія постановки. У взаємодії зі світлом, пластикою виконавця, сценографічним рішенням і відеовізуальними ефектами звук є основою мультимедійної системи. Саме така синтетичність засобів виразності визначає специфіку сучасного оперного театру, в якому різні технологічні елементи взаємодіють як компоненти цілісної художньої структури. Науковці зазначають, що «інтеграція звукових, світлових і візуальних ефектів у сучасній виставі створює новий рівень сценічної комунікації» [6].

Сценографія в умовах цифрової культури також зазнає істотної трансформації. Якщо в традиційному оперному театрі вона здебільшого створювала відносно стабільний просторовий контекст дії, то сьогодні дедалі частіше набуває динамічного, змінного та інтерактивного характеру. Проекційний мапінг, цифрові екрани, мультимедійні поверхні, 3D-візуалізація та інші дають змогу трансформувати сценічний простір у реальному часі, формуючи нові способи репрезентації середовища, руху й образу. Дослідники підкреслюють, що «мультимедійні технології у сценографії забезпечують новий тип просторової організації вистави, де візуальний образ стає рухомим і варіативним» [9]. Така зміна посилює не лише видовищність, а й семантичну насиченість вистави, оскільки візуальні технології починають виконувати функцію драматургічного моделювання простору і часу.

Особливе місце серед новітніх сценічних технологій посідають віртуальна та доповнена реальність, які відкривають додаткові виміри театральної образності та створюють умови для імерсивного переживання сценічної дії. Їх застосування дає змогу розширити межі фізичної сцени, інтегрувати цифрові об'єкти в реальне сценічне середовище, а також активізувати нові форми взаємодії між виконавцем, простором і глядачем. У цьому контексті слушною є теза про те, що «технології віртуальної та

доповненої реальності сприяють формуванню ефекту занурення, змінюючи характер рецепції мистецького твору» [9].

Відповідно, інтерактивні цифрові медіа, зокрема відеопроєкції, 3–4–5-D-ефекти, сенсорні системи та імерсивні візуальні середовища, істотно посилюють комунікативний потенціал постановки й підвищують її перформативну оригінальність. У таких умовах глядач дедалі частіше постає не лише спостерігачем, а й співучасником або співтворцем сценічної дії. Як наголошується в сучасних дослідженнях, «інтерактивні цифрові медіа змінюють традиційні форми художньої комунікації, перетворюючи глядача на активного учасника мистецького процесу» [6]. Це свідчить про те, що сучасні сценічні технології слід розглядати не як зовнішнє технічне доповнення, а як повноцінний елемент художньої мови вистави, здатний трансформувати як форму, так і способи театральної комунікації.

Технологічні засоби також акцентують умовність сценічної репрезентації, що є однією з ознак театральності. У сучасному театрі технології фактично стають повноправними учасниками творчого процесу, формуючи мультимедійний формат і нову візуальну мову сценічного простору [6]. Саме тому полідисциплінарна комунікація у сфері сценічних технологій передбачає співпрацю фахівців різного профілю на всіх етапах створення вистави: режисер формулює концепцію постановки, диригент відповідає за відповідність музичного відтворення, художник-сценограф розробляє візуальне рішення простору, художник по світлу вибудовує світлову драматургію, а дизайнери забезпечують технічну реалізацію мультимедійних рішень. Така колективна робота потребує узгодженої «спільної мови» й розуміння можливостей та обмежень кожного технологічного компонента.

Сценічні технології функціонують як посередник між творчою ідеєю та її матеріальною реалізацією: вони дають змогу створювати ілюзії, керувати фокусом уваги та конструювати образність вистави [6]. В оперному театрі, де музика залишається домінантним елементом, технології мають посилювати, а не затуляти музичну драматургію: світло може візуалізувати музичні

тематизми, відеопроєкції — актуалізувати підтексти лібрето, просторові звукові рішення — формувати ефект занурення. Водночас декорація виконує як зображальні, так і виражальні функції: відтворює обстановку дії або метафорично розкриває задум режисера, залишаючись реальною чи умовною залежно від художніх завдань постановки [7].

Технологічні інновації останніх десятиліть істотно змінили межі можливого в сценічному мистецтві та актуалізували питання співвідношення «живого» і «цифрового» у театральному досвіді [2]. У цьому контексті цифрова технологія стає основою театральної події в різних формах репрезентації та впливає на трансформацію професійного інструментарію митців, формуючи нову естетику сценічного висловлювання [6]. Водночас технології не є нейтральними: вони мають власну «естетичну логіку», яка впливає на темп сприйняття, способи означення та емоційну тональність [6]. Отже, вибір між традиційними й цифровими засобами (наприклад, між живописним тлом і відеопроєкцією) є не лише технічним, а й художньо-стратегічним рішенням.

Оперний театр історично залишається на передньому плані технологічних експериментів від перспективної сценографії Ренесансу та механізованих сцен XIX століття до сучасних LED-систем, мультимедійних інсталяцій і технологій розширеної реальності. Така динаміка зумовлена природою жанру, спрямованого на створення «тотального видовища», здатного впливати на різні канали сприйняття, і, відповідно, відкриває режисерам додаткові інструменти реалізації складних художніх концепцій [36, с. 138], полідисциплінарність сценічних технологій полягає не лише в сумі знань, а й у необхідності балансувати між мистецькими й технічними вимогами, поєднувати творче мислення з розумінням технічних можливостей і обмежень. Характерною рисою сучасних рішень стає синтез літературної, драматургічної, музичної, хореографічної та сценографічної складових із залученням новітніх інформаційних, комп'ютерних та інженерних технологій.

З огляду на багатокомпонентність цього явища, доцільно систематизувати ключові складові сценічних технологій як полідисциплінарної системи

(табл. 1.1), що уможлиблює цілісне бачення їх взаємодії в процесі створення оперної вистави.

Таблиця 1.1.

Основні компоненти сценічних технологій у полідисциплінарній комунікації

Компонент	Галузь знань	Функціональне призначення	Технічні засоби
Світлодизайн	Фізика світла, художня освіта, електротехніка	Створення атмосфери, керування увагою, візуалізація ритму	LED-системи, прожектори, системи керування, проєкційне освітлення
Звукове оформлення	Акустика, музикознавство, інженерія	Посилення вокалу, створення звукових ефектів, просторовий звук	Мікрофони, акустичні системи, мікшерні пульти, процесори ефектів
Сценографія	Образотворче мистецтво, архітектура, дизайн	Формування просторового контексту, візуальна метафора	Декорації, конструкції, мальовані задники, модульні елементи, відеопроєкція
Відеопроєкції	Інформаційні технології, візуальне мистецтво	Динамічна зміна простору, створення віртуальних локацій	Проєктори, медіасервери, проєкційний мапінг, LED-екрани
Механізація сцени	Машинобудування, інженерія	Трансформація простору, ефекти руху	Оберткові круги, підйомники, фурки, штанкети
Спецефекти	Піротехніка, хімія, фізика	Створення атмосферних явищ, посилення драматургії	Генератори диму, піротехнічні пристрої, машини бульбашок
Цифрові технології	Програмування, 3D-моделювання, штучний інтелект	Інтерактивність, віртуальна/доповнена реальність	VR/AR-системи, системи трекінгу, генеративні алгоритми
Костюми та грим	Текстильний дизайн, візаж, історія моди	Створення образу персонажа, підкреслення характеру	Тканини, аксесуари, косметика, перуки, маски

Системна взаємодія вище зазначених елементів створює широку мультисенсорну природу сучасного оперного театру: дизайн світла працює у взаємодії із відеопроєкціями для більш широко формування візуального ряду, звукове оформлення тісно взаємодіє з технічною частиною сцени для підсилення драматичних ефектів, а грим та костюми створюють цілісне

образно-просторове рішення постановки. Саме тому від режисерської роботи вимагається не стільки знання якихось окремих технологій, скільки чітке розуміння принципів їх взаємодії та здатність мислити синтетично, створюючи цілісність вистави ще на етапі планування. Полідисциплінарний підхід в свою чергу означає не механічне наповнення компонентів, а створення нової єдності художньої думки, у якій технології підкоряються драматургії та музичній формі опери.

Сутність поняття «сценічні технології» у полідисциплінарній комунікації розкривається як взаємодія естетичних принципів, технічних можливостей і комунікативних стратегій. У контексті оперного театру сценічні технології виконують подвійну функцію – забезпечують втілення режисерського задуму, відкриваючи нові можливості для художнього висловлювання та значно розширюючи інструментарій реалізації художньої думки в поєднанні з виконавською складовою в умовах сучасного мистецького процесу.

1.2 Еволюція сценічних технологій у режисерській практиці: від Античності до цифрової доби

Проблематика сценічних технологій у сучасному гуманітарному знанні формується на перетині театрознавства, сценографії, техніки сцени та медіадосліджень. У вітчизняному дискурсі суттєвими є праці, що систематизують понятійний апарат і технічні засоби оформлення сценічного простору (зокрема навчально-методичні та історіографічні узагальнення) [62]. Паралельно в між-народній традиції цифровий поворот у сценічних мистецтвах осмислюється як перехід від «підсилення» класичних театральних інструментів до формування нової медіа-естетики вистави, де цифрові медіа не лише обслуговують сценічну дію, а стають її структурним компонентом [19]. Для опису цього явища продуктивним є підхід інтермедіальності, що аналізує взаємодію театру та медіа як єдиний перформативний акт [51], а також дослідження аудіовізуальних тенденцій в оперному театрі [35]. У площині оперознавства важливо, що саме опера історично тяжіє до «тотального

видовища», а відтак — до інтенсивного залучення технологічних інновацій, що вимагає від режисера не лише естетичної, а й техніко-організаційної компетентності [52].

Історичний розвиток сценічних технологій демонструє неперервний взаємозв'язок між технічними можливостями певної епохи та режисерськими стратегіями організації видовища. Цей феномен є ключовим для розуміння еволюції театрального мистецтва, адже технічні інновації завжди сприяли розширенню виразних засобів та формуванню нових форм сценічної організації. Від найдавніших часів і до сьогодення «розвиток театру нерозривно пов'язаний з еволюцією його технічного арсеналу» [6, с. 12].

В Античності архітектура відкритого амфітеатру, принципи акустики та базові механічні прийоми, такі як *deus ex machina* (бог з машини), формували умови сценічної дії. Цими засобами досягалася масштабна видовищність, яка відповідала колективним формам (хор, корифей), що домінували у драматургії того часу. Сценічні засоби працювали на максимальну видимість події та її урочистість, підкреслюючи участь хору й акторів у ритуальному залученні глядачів. Античний театр, забезпечуючи масовий характер видовища, орієнтувався на універсальні міфологічні сюжети та колективне сприйняття [7].

У Середньовіччі театральність кардинально змінює локуси існування: від античних стаціонарних споруд – до церковних просторів і міських площ. Це породжує симультанну організацію місць дії, коли кілька сценічних майданчиків могли бути розташовані одночасно, дозволяючи глядачеві переміщатися між ними [7]. Розвиваються також мобільні конструкції, такі як містеріальні вози (*pages*), що дозволяли пересувати декорації та виконавців, символізуючи подорож або зміну місця події. Такий підхід відповідав релігійно-навчальному характеру середньовічної драми.

Епоха Відродження закладає нові підходи до сценічного оформлення, серед яких – модель «сцени-коробки» та перспективної декорації. Це принципово змінює режисерське бачення простору, вводячи керовану візуальну ілюзію як елемент художньої концепції. «Введення архітектурної перспективи

на сцені докорінно змінило сприйняття театрального простору, перетворивши його на ілюзорний світ» [7]. Це дозволило створювати глибинні візуальні ефекти, що відповідали естетиці Відродження з її прагненням до реалістичності та гармонії. Завдяки цьому з'являється можливість більш тонкого управління увагою глядача та створення враження реальності того, що відбувається на сцені [3].

Подальший стрибок пов'язаний із бароковою театральною машинерією: системи блоків, противаги, люки, механізми трансформації декорацій і світло-техніка свічок/ламп розширюють палітру сценічних «чудес» і закріплюють за оперою статус жанру, який потребує складних постановочних ресурсів. Саме в цей період формується традиція технічно насиченої оперної вистави, де режисерська (або проторежисерська) функція дедалі більше пов'язана з управлінням видовищем як синтезом музики, пластики, простору та ефектів.

Таблиця 1.2.

Еволюція сценічних технологій від Античності до кінця ХІХ століття

Історичний період	Архітектурні особливості	Технічні інновації	Освітлення	Режисерські практики
Античність (V ст. до н.е. - V ст. н.е.)	Відкритий амфітеатр, орхестра, театрон, сцена	Маски-резонатори, об'ємні та мальовані декорації, еккіклема	Природне денне світло	Хорова основа, корифей, введення акторів
Середньовіччя (V-XV ст.)	Церковні площі, інтер'єри храмів	Симультанна декорація, мобільні конструкції	Факели, свічки	Містерії, мораліте, мандрівні трупи
Відродження (XV-XVI ст.)	Перші закриті театри, сцена-коробка	Перспективні декорації, кулісна система	Свічки, масляні лампи, рефлектори	Поява режисерської функції
Бароко (XVII-XVIII ст.)	Оперні театри, багатоярусні глядацькі зали	Складна машинерія, система противаг, обертові призми, люки	Рампа, свічкові люстри, кольорові фільтри	Спектакулярність, барокова опера
Класицизм (XVIII ст.)	Стандартизація архітектури театрів	Удосконалення кулісної системи, підйомники	Масляні лампи, ранні газові світильники	Єдність часу, місця й дії
Романтизм (XIX ст.)	Великі оперні будинки	Панорами, діорами, складні трансформації	Газове освітлення, перші електричні прожектори	Історизм, екзотика, природні явища

Реалізм (кін. XIX ст.)	Модернізація сценічних механізмів	Гідравліка, обертові круги, вдосконалена машинерія	Електричне освітлення, димери	Побутова достовірність, четверта стіна
------------------------	-----------------------------------	--	-------------------------------	--

У XIX столітті технологічні інновації суттєво змінюють режисерський інструментарій: розвиток освітлення та механіки сцени створює умови для точнішого керування увагою глядача, а також для швидших змін мізансценічного та декораційного полотна. На цьому тлі опера закріплює за собою статус жанру, де технічний прогрес майже прямо трансформується в естетичну норму (масштабність, «ефект присутності», ілюзія простору).

XX століття переводить сценічні технології у режим системної інтеграції з режисерською концепцією. Електроніка, нові світлові пульти, багатоканальний звук і відео створюють можливості програмування «партитур» світла й медіа, тобто появи фактично нових «мов» постановки. Оперна режисура цього періоду демонструє різні траєкторії від відтворення історичних стилів до радикального переосмислення канону. Вагнерівська традиція й байройтська сцена виступають одним із символів того, як архітектурно-технологічні рішення можуть змінювати саме сприйняття оперного дійства та режисерську логіку організації уваги [7].

Постмодерністський етап актуалізує медіатехнології як повноцінний елемент сценічного висловлювання: відео, проєкції, складні світлові композиції та міжмедійні прийоми працюють не як «оформлення», а як смислотворчий шар вистави. У такому контексті режисерська практика тяжіє до монтажності, цитатності, поєднання різних культурних кодів і «паралельних реальностей» на сцені [2]. Теоретичні узагальнення цифрової/медіатизованої вистави показують, що технології здатні не лише ілюструвати сюжет, а й переформатовувати режисерське мислення, змінюючи режими присутності, простору та часу в театральній події [2; 6].

Сучасний етап характеризується цифровізацією виробничого циклу та інтенсивним проникненням VR/AR/XR, трекінгу руху, проєкційного мапінгу й медіасерверних систем у сценічну практику. Для оперного режисера це означає розширення палітри просторових рішень, але також — зростання вимог до

синхронізації музичної драматургії з медіакомпонентом, до комунікації з технічними службами та до управління ризиками технологічної складності [6; 2; 9]. У підсумку еволюція сценічних технологій постає як безперервний діалог художньої інтенції та технічної можливості, де кожна епоха виробляє власний баланс між «матеріальністю сцени» та умовністю театрального знака [7; 3].

1.3 Технічний інструментарій оперного режисера в міждисциплінарній взаємодії

Сучасна оперна постановка функціонує як багаторівнева виробнича й художня система, у якій режисерські рішення народжуються не «поруч» із технікою, а *всередині* постійної взаємодії з нею. У цьому сенсі *технічний контент* доцільно розуміти ширше, ніж набір обладнання: це *сукупність матеріальних, цифрових і процедурних ресурсів*, що формують умови сценічної дії (світлова партитура, звукова архітектура, відео-контент і його логіка появи, параметри механізації, протоколи синхронізації, правила безпеки, «cue list» та ін.). Режисер працює з цим контентом як із *матеріалом композиції* й одночасно як із *мовою комунікації* між творчою та технічною командами.

У практиці оперного театру режисерські рішення мають дві взаємопов'язані площини:

1. *концептуально-драматургічну* (що і навіщо ми «говоримо» в цій постановці);
2. *виробничо-технологічну* (як саме — в часі, просторі, світлі, звуці, медіа — це може бути реалізовано).

Тому міждисциплінарна колаборація є не допоміжною умовою, а *структурною необхідністю* оперного процесу, адже опера як синтетичне мистецтво інтегрує музику, драматичну дію, вокал, пластику та візуальне оформлення в єдиній поступовій дії.

Театрознавчий вимір: режисерський вибір конвенції та медіальної стратегії. Театрознавство надає режисерові категоріальний інструментарій для постановки базових питань: *яка конвенція сценічної реальності обирається,*

який тип театральності домінує, де межа між «ілюстрацією» і «переживанням», яка роль технологій у формуванні смислу? Саме тут формується перше коло режисерських рішень — не про «які прилади застосувати», а про *режим присутності*: чи технологія маскується під ілюзію, чи, навпаки, демонструється як видимий механізм; чи медіа виконує функцію сценографії, чи стає драматургічним агентом, що «сперечається» з живою дією [65].

В умовах інтермедіальності театр запозичує та трансформує способи бачення і монтажу, притаманні кіно та відео-арту, а режисер ухвалює рішення про *ритм сприйняття*: крупність, тривалість кадру (візуального фокусу), «монтаж» мізансцен у просторі, співвідношення темпу музики та темпу візуальних змін [17]. Звідси випливає практичний наслідок: будь-який технологічний елемент (проекція, LED-екран, світлова графіка, трекінг) потребує не лише технічного налаштування, а й *вписування у режисерську систему знаків* — інакше техніка лишається «ефектом», що не працює на драматургію.

Оперознавчий вимір: партитура як матриця режисерських рішень.

Оперознавство фокусує режисера на специфіці жанру: в опері рішення про простір, темп і дієвість не можуть бути відокремлені від *музичної драматургії*. Аналіз структури твору (співвідношення лібрето, партитури та сценічного втілення) задає режисерові «карту» кульмінацій, зон напруги й розрядки, принципів повтору/варіації, які доцільно візуалізувати не буквальним ілюструванням, а *режисерською організацією уваги* [55].

У практичному плані це означає, що режисерські рішення мають бути синхронізовані з партитурою на рівні:

- темпоритму події (де мізансцена «дихає» разом із фразою, а не «випереджає» її);
- просторових акцентів (куди спрямована увага в момент тематичного повороту, модуляції, кульмінаційного руху);

- візуальної «партитури» (коли світло/медіа підсилюють музичну логіку, не перекриваючи домінанту вокалу й оркестру).

Окремою зоною режисерських рішень є узгодження з диригентом: навіть при незмінній партитурі режисер має враховувати інтерпретаційні відмінності у темпах і динаміці виконання, бо саме вони визначають «вікна» для трансформацій сценічного простору (зміни світла, медіапереходи, рух декорацій) [55].

Психологія сприйняття: керування увагою та межі мультимедійності. Психологія сприйняття вводить у режисерське планування критерій *перцептивної керованості*: у які моменти глядач здатен утримувати увагу на вокальній лінії, у які — потребує візуального «провідника», а де надмірний медіапотік руйнує цілісність переживання. У мультимедійній опері ризик полягає не в самій технологічності, а в *конкуренції каналів уваги*: коли відеоряд стає автономним «другим спектаклем», він може відтягувати сприйняття з музично-драматургічного ядра.

Тому режисерські рішення в цій площині мають форму правил:

- ієрархія сигналів: у кожен момент має бути зрозуміло, що є головним (вокал–дія–візуальна метафора) і що працює як підтримка;
- дозування зміни: частота та інтенсивність візуальних трансформацій повинні відповідати когнітивним можливостям глядача й не створювати ефект «перевантаження інтерфейсом»;
- наведення фокусу: світло, звук і медіа мають не «додавати красивості», а дисциплінувати погляд і слух, підсилюючи смислові вузли [47].

Режисерський професіоналізм стає технічним інструментом: режисер вже не може лише «пропонувати образ», а й *проектує траєкторію сприйняття* — через драматургію світла, акустичну перспективу, композицію планів, інтенсивність медіа-втручання.

Інженерія та сценічна техніка: переведення режисерського задуму у специфікацію. Інженерний вимір проявляється в тому, що режисерські рішення

мають бути *реалізованими, безпечними та повторюваними* у репертуарному циклі. Тут режисер працює з технічним контентом як із системою обмежень і можливостей: вантажопідйомність, швидкість і траєкторії механізації, шумність приводів, тепловий режим приладів, кути покриття, протоколи керування тощо. Важливо, що якість рішення визначається не максимізацією техніки, а *точністю відповідності драматургічній задачі*: інколи ефект «переходу» краще вирішує світло, а не механічна трансформація; інколи — навпаки [46].

Окремо варто підкреслити світлотехнічну компетентність у постановочному процесі: режисер має мислити світлом як *просторово-часовою структурою* (не лише «освітити», а «організувати» сцену), розуміючи базові принципи оптики, колористики й роботи з архітектурним середовищем. Це не скасовує ролі художника зі світла, але уточнює роль режисера як того, хто формує *питання до світла: де центр уваги, який режим видимості, який психологічний тон сцени, як світло «монтує» простір*

ІКТ та цифрові медіа: режисер як куратор мультимедійного контуру.

Сучасні ІКТ-технології переводять режисерську роботу у нову площину керування складними системами: від 3D-проекції й візуалізації до програмованих світлових партитур, медіасерверів, інтерактивних алгоритмів та синхронізації подій у режимі реального часу. У цьому контексті режисерські рішення стосуються:

- *функції відео/проекції* (середовище, коментар, психологічний план, метафора, «друга сцена»);
- *типу контенту* (заздалегідь змонтований чи генеративний/ріелтайм);
- *синхронізації* (музична, мізансценічна, технічна — через таймкод, протоколи керування тощо);
- *ступеня інтерактивності* (чи реагує середовище на виконавця і як це змінює драматургію).

В оперній практиці особливо перспективними є рішення, що розширюють сценічний простір без руйнування музичної домінанти: проєкційний мапінг, інтеграція медіа у сценографічну конструкцію, точкові AR/VR-елементи для

окремих драматургічних зон (наприклад, «внутрішній простір» персонажа, пам'ять, марення). Водночас режисер має утримувати баланс між «ефектом новизни» та художньою необхідністю, оскільки технологія швидко перестає бути подією сама по собі й починає оцінюватися за критерієм *сислової продуктивності*.

Таблиця 1.3.

Міждисциплінарна структура технічного контенту в оперному театрі

Галузь/площина	Що дає режисерові	Які режисерські рішення підтримує	Технічний контент (типово)
Театрознавство	категорії театральності, конвенції, інтермедіальність	вибір естетичної моделі; режим видимості техніки; спосіб «розповіді»	постановочна концепція; правила сценічної умовності; сценічні «коди»
Оперознавство / музикознавчий аналіз	структура опери, музична драматургія	темпоритм мізансцен; логіка переходів; кульмінаційні акценти	партитурна розмітка; драматургічна карта; синхронізаційні точки
Психологія сприйняття	увага, емоції, когнітивне навантаження	дозування мультимедіа; ієрархія фокусів; керування «каналами» сприйняття	світлова/звукова ієрархія; правила зміни кадру/плану; таймінг подій
Інженерія / сценічна техніка	конструктивні можливості й безпека	вибір способу трансформації простору; темп механіки; режими безпеки	креслення, параметри механізації, безпекові регламенти, план монтажу
ІКТ / цифрові медіа	програмованість, інтерактивність, синхронізація	функція відео; real-time чи pre-render; інтеграція медіа в драматургію	медіасценарії, cue list, таймкод, логіка трекінгу, медіаконтент

Комунікація в команді: як режисер «перекладає» задум між дисциплінами. Міждисциплінарна колаборація в опері потребує спільної мови між людьми різних професійних культур: режисер мислить образами й дією; диригент — музичною формою; інженер — параметрами та ризиками; медіахудожник — візуальними алгоритмами. Практичним інструментом є *режисерський технічний бриф*, де задум перекладається в систему задач: *який ефект потрібен, у який момент, з якою тривалістю, що є «пусковим*

механізмом», які обмеження непорушні (вокал/акустика/безпека), які резервні варіанти можливі.

На етапі підготовки постановки особливого значення набувають інструменти візуалізації та прототипування: 3D-моделі сценографії, превізуалізації світла/медіа, тестові анімації, технічні прогони з тайм кодом. Вони не просто «економлять час», а допомагають режисерові ухвалювати професійні рішення на основі перевірки — *як саме виглядає простір, що бачить глядач, як рух і світло читаються в залі.*

Людський фактор: технологія як умова виконавської дії. Технологічно насичене середовище змінює виконавську практику: співак взаємодіє не лише з партнером і предметом, а й з цифровою подієвістю (проекцією, трекінгом, змінним світловим «коридором», акустичним сценарієм). Це створює додаткове навантаження, і режисерські рішення мають враховувати людський ресурс: скільки технологічних «завдань» реально сумістити з вокальною якістю та психологічною правдою ролі. Репетиційний процес у такому випадку потребує поетапності: спочатку формується логіка дії, потім додаються технічні шари, а фінальна інтеграція відбувається через серію технічних прогонів із чіткими правилами синхронізації.

Важливо, що професійно вибудована колаборація не зводиться до «приєднання технологій» наприкінці виробництва. Навпаки: режисерська відповідальність полягає в тому, щоб *від початку* проектувати постановку як систему взаємодії — музики, тіла, простору й технічного контенту — та забезпечувати таку ієрархію засобів, де технологія підсилює зміст, а не підміняє його.

Висновки до першого розділу

У розділі роботи здійснено теоретичне осмислення сценічних технологій як системного й полідисциплінарного явища в структурі сучасної оперної режисури. Доведено, що сценічні технології не можуть розглядатися виключно як допоміжний технічний інструментарій, оскільки в умовах цифрової культури

вони набувають статусу повноправного елемента художнього мислення. Уточнено дефініцію поняття «сценічні технології» як сукупності технічних, медіальних і процедурних засобів, що забезпечують реалізацію режисерського задуму та формують нові моделі сценічної комунікації.

Проаналізована історична еволюція сценічних технологій, від античної архітектурної організації простору до сучасних цифрових систем, засвідчила неперервний зв'язок між технічними можливостями епохи та трансформацією режисерських стратегій. Встановлено, що кожен історичний період формував власний баланс між умовністю театрального знака й матеріальністю сценічного середовища. Особливо показовим у цьому процесі є оперний театр, який традиційно виступає простором технологічних експериментів і синтезу мистецтв, де інновації безпосередньо впливають на естетику видовища.

Окрему увагу приділено міждисциплінарній колаборації як структурній основі сучасної оперної постановки. З'ясовано, що режисерські рішення формуються у взаємодії театрознавства, оперознавства, психології сприйняття, інженерії та ІКТ-технологій. Партитура виступає матрицею просторово-часової організації сценічної дії, а технічний контент — інструментом її втілення. Доведено, що ефективність мультимедійних засобів визначається не їхньою технічною складністю, а відповідністю музичній драматургії та здатністю дисциплінувати сприйняття глядача.

У результаті дослідження встановлено, що сучасний оперний режисер функціонує як координатор складної системи творчих і технічних процесів, виступаючи посередником між художньою інтенцією та її матеріальною реалізацією. Його професійна компетентність полягає у здатності мислити синтетично, інтегрувати різноманітні компоненти сценічного простору та забезпечувати ієрархію засобів, у якій технологія підпорядкована змісту. Таким чином, сценічні технології постають не лише інструментом постановки, а й чинником формування нової естетики оперного театру XXI століття.

Розділ створює теоретичне підґрунтя для подальшого аналізу практичних аспектів упровадження сучасних арт-технологій в оперній виставі.

Сформульовані положення дозволяють розглядати цифровізацію сцени не як зовнішню модернізацію, а як глибинну трансформацію режисерського мислення, що відкриває нові перспективи художньої виразності та сценічної комунікації.

РОЗДІЛ II. ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ СЦЕНИ В ІНТЕРАКТИВНОМУ МЕДІАПРОСТОРИ

2.1 Апгрейд сценографічних конструкцій в оперному театрі

Сценографія оперного театру у XXI столітті зазнає помітної трансформації під впливом технологічних інновацій та зміни естетичних пріоритетів. Традиційні мальовані задники, кулісні системи й об'ємні декорації дедалі частіше доповнюються цифровими рішеннями, що розширюють можливості візуалізації режисерської концепції. Водночас «апгрейд» сценографічних конструкцій не означає відмови від класичних підходів: радше йдеться про їхню модернізацію та інтеграцію нових технологій у вже наявну архітектоніку сцени. У результаті сценографія дедалі частіше набуває рис динамічного середовища, здатного змінюватися в часі, утворювати багатопланові плани та формувати ілюзію розширеного простору в межах реальної сцени.

Театрально-декораційне мистецтво історично виконувало функцію просторового оформлення вистави — через пластично-малярські засоби, світлові рішення, організацію предметного середовища та взаємодію з костюмом і реквізитом. У різні епохи декорація могла бути реалістичною або умовною, залежно від стилю постановки й художніх завдань. Однак у традиційній моделі сценографічні зміни здебільшого відбувалися дискретно (між картинами чи актами), тоді як технологічні платформи сучасного театру дозволяють вибудовувати сценічний простір як процес — із керованими трансформаціями, синхронізованими з ритмом сценічної дії та музичною драматургією опери. Для коректної джерельної опори тут доцільно спиратися на профільні праці з технічних засобів оформлення сценічного простору [27; 32; 64].

Одним із найпомітніших інструментів «цифрового апгрейду» сценографії став проєкційний мапінг, який дає змогу перетворювати декораційні поверхні на динамічний екран із урахуванням геометрії об'єкта. Ця технологія дозволяє вийти за межі традиційного статичного оформлення сцени,

перетворивши її на інтерактивний простір, що змінюється в реальному часі. Яскраво ілюструючи можливості, надані цифровою революцією, проєкційний мапінг «дозволяє створювати ілюзію зміни форми, текстури та навіть руйнування архітектурних елементів сцени» [9].

На відміну від плоскої проєкції, мапінг працює з об'ємом і перспективою, що відкриває широкі можливості для художнього експерименту. Архітектурні елементи декорацій можуть візуально змінювати текстури, колір, рельєф і навіть «поведінку» (імітація руху, руйнування, розкриття простору) без фізичного переміщення конструкцій. Це дає режисерам і сценографам безпрецедентну гнучкість у створенні візуальних ефектів, що посилює динамізм і занурення глядача у подію. Як підкреслює О. Клековкін, «проєкційний мапінг трансформує сценічний простір, створюючи багат шарову візуальну оповідь, що посилює емоційне сприйняття» [9].

При цьому ключовою умовою художньої переконливості є точне калібрування проєкторів і синхронізація візуальних переходів із музично-темпоритмічною логікою сцени. Бездоганна технічна реалізація є запорукою того, що візуальні ефекти будуть сприйматися органічно, а не як сторонній елемент. «Синхронізація медіаконтенту з музичним супроводом і ритмом вистави є запорукою цілісності художнього образу» [9]. Таким чином, проєкційний мапінг вимагає не лише креативного підходу, а й високого рівня технічної майстерності, щоб усі елементи працювали на створення єдиного, захопливого видовища [9].

LED-технології істотно розширили можливості світлодизайну й сценографії, оскільки світлодіодні екрани високої роздільної здатності забезпечують яскраве й контрастне зображення в широкому діапазоні освітлення. На відміну від проєкційних систем, LED-екрани не потребують затемнення сцени й можуть бути інтегровані в декорації як модульні світлові поверхні: вертикальні площини, підлогові чи стельові елементи, вигнуті об'єкти, що поєднують матеріальність конструкції та мінливість цифрового контенту. Важливою перевагою є можливість створення «гібридних»

сценографічних об'єктів, де архітектурне освітлення стає не лише засобом видимості, а й композиційним елементом постановки [32].

Кінетичні конструкції додають до сценографічного арсеналу керований рух: елементи декорацій, оснащені приводами та системами автоматизованого керування, можуть підніматися, обертатися, зсуватися або трансформуватися з високою точністю. У технологічно насичених постановках це дає змогу вибудувувати «хореографію простору», коли архітектоніка сценічного середовища ритмічно синхронізується з розвитком сценічної дії та музики. Водночас кінетична сценографія потребує інженерного проектування (навантаження, швидкості, траєкторії), безпекових регламентів і дисципліни експлуатації, що є критичним для оперного театру з його репертуарною повторюваністю [64].

Голографічні технології (у сценічній практиці найчастіше — псевдоголографічні ефекти на прозорих екранах, сітках, «перцевій завісі» або водяній парі) відкривають шлях до створення ефекту ефемерних, напівпрозорих образів. Такі рішення особливо продуктивні в опері для візуалізації фантастичних персонажів, видінь, спогадів або «внутрішніх» психологічних станів, які потребують відмінного від реалістичного простору візуального режиму.

Інтеграція цифрових технологій у сценографію ставить перед театрами також організаційні та фінансові виклики. Придбання й обслуговування обладнання потребує значних інвестицій, а експлуатація — кваліфікованих фахівців (медіахудожників, відеооператорів, спеціалістів із систем керування, програмістів). Ускладнюється й репетиційний цикл: зростає роль технічних прогонів, тестування контенту й синхронізації цифрових шарів із живими виконавцями. Ці аспекти доцільно підкріплювати джерелами, що прямо аналізують виклики для професії режисера в умовах арт-технологій [17].

Систематизація актуальних технологічних підходів дозволяє окреслити спектр інструментів, доступних сучасному оперному режисерові (табл. 2.1). Характерно, що кожна технологічна група має не лише «ефектні» можливості, а

й виробничі обмеження (вартість, складність експлуатації, залежність від умов видимості, кутів огляду, потужностей і кадрів).

Таблиця 2.1.

Сучасні технології у сценографічних конструкціях оперного театру

Технологія	Технічні характеристики	Візуальні можливості	Художні функції	Приклади застосування	Обмеження
LED-екрани	Висока роздільна здатність, модульність; яскравість понад 5000 nit	Фотореалізм, абстрактна графіка, відеоконтент	Створення локацій, атмосферних ефектів	Практика провідних оперних театрів, зокрема Метрополітен-опера	Висока вартість; помітність пікселізації на близькій відстані
Кінетичні конструкції	Приводи, системи керування рухом, датчики безпеки	Фізичне переміщення об'єктів, трансформація простору	Ритмічна організація дії, драматичні акценти	Роботизовані декорації Роберт Лепаж	Складність обслуговування, шумність
Голографія (псевдоголографія)	Проекція на прозорі екрани/сітки; «перцева завіса»; лазерні системи	Напівпрозорі ефемерні образи, 3D-ілюзія	Візуалізація нематеріального (спогадів, снів)	Експериментальні постановки	Обмежений кут огляду, висока вартість
Інтерактивне освітлення	Датчики руху, системи трекінгу, адаптивні алгоритми	Світло, що реагує на рух виконавців	Підкреслення дії, зв'язок «актор — середовище»	Танцювальні та експериментальні вистави	Складність налаштування, затримки
Прозорі екрани	Тюль, сітка, «перцева завіса», прозоре скло	Багатошарові плани, глибина простору	Розмиття меж «реального/віртуального»	Традиційна практика з цифровим оновленням	Втрата яскравості, обмежена роздільна здатність
Генеративна графіка	Алгоритми, штучний інтелект, генерація в реальному часі	Унікальний візуал кожної вистави	«Живий» цифровий простір, непередбачуваність	Експериментальні проекти	Високі вимоги до обчислювальних ресурсів

Питання естетичної доцільності технологізації сценографії залишається дискусійним в оперному середовищі. Частина публіки та критиків розглядає надмірне технологічне насичення як ризик зміщення акцентів із музики та вокалу на «атракціонність». Водночас практика показує, що технології можуть бути продуктивними тоді, коли вони є функціонально мотивованими: підсилюють музичну драматургію, уточнюють підтексти лібрето, формують ритм сценічної дії, не руйнуючи жанрової домінанти опери [17].

Сценографія сучасного українського музичного театру демонструє поступове освоєння таких підходів, однак темпи впровадження різняться залежно від ресурсів і технічного профілю сцени. Зокрема, технологічні експерименти з відеопроєкціями, LED-рішеннями та складним світлом відбуваються у постановках Національна опера України, Львівська національна опера та Одеська національна опера. Як приклад можемо зазначити прем'єру фольк-опери Є. Станковича «Цвіт папороті» Львівської національної опери. У візуальному оформленні вистави застосовано mapping-проєкції та мультимедійні декораційні елементи. Водночас повномасштабне впровадження передових технологій стримується фінансовими обмеженнями, дефіцитом кадрів і виробничою інерцією. Для джерельного підкріплення цього блоку коректніше використати профільні дослідження української оперної сценографії.

Важливо, що технологічне оновлення сценографії не обмежується цифровими медіа. Нові матеріали (композити, світловідбивні покриття, напівпрозорі тканини), модульні системи та пневматичні конструкції розширюють можливості традиційної сценографії, спрощують монтаж і демонтаж, підвищують варіативність трансформацій простору. У технологічно складних постановках матеріальний шар сценографії часто працює у зв'язці з медіашаром: фізична конструкція задає рельєф і масштаб, а цифровий контент — зміну настрою, локації або символічного плану [64].

Екологічний чинник також дедалі помітніше впливає на сценографічні рішення. Традиційні мальовані декорації після зняття вистави з репертуару

нерідко утилізуються, утворюючи значні обсяги відходів. Цифрові рішення (за умови раціональної експлуатації) дають можливість повторного використання обладнання у різних постановках із заміною програмного контенту, а модульні конструкції з довговічних матеріалів підтримують принципи сталого сценічного виробництва [64]. З енергетичного погляду LED-системи є ефективнішими за традиційні лампові технології освітлення, що узгоджується з міркуваннями, наведеними у працях із архітектурного освітлення [32].

Психологічний ефект сучасної сценографії відрізняється від впливу традиційних декорацій насамперед інтенсивністю та швидкістю зміни образів. Динамічні зображення, багатошарові композиції та раптові трансформації простору здатні як посилювати емоційний резонанс, так і створювати ризик сенсорного перевантаження. У цьому контексті режисер має підтримувати баланс між візуальною насиченістю й музичною цілісністю, зберігаючи простір для слухового сприйняття та вокальної драматургії. У сучасному театрі активне використання мультимедіа, світла й звукових ефектів формує нову візуальну мову сценічного простору.

Таким чином, апгрейд сценографічних конструкцій в оперному театрі відображає загальну тенденцію гібридизації мистецьких форм, коли межі між театром, кіно, відеоартом та інсталяційними практиками стають проникними. Опера як синтетичне мистецтво здатна інтегрувати нові медіа у власну структуру за умови збереження жанрової домінанти музики й вокалу. Технологічні інновації не скасовують традиційних підходів, а формують розширену палітру виражальних засобів, із якої режисер обирає рішення, адекватні художньому завданню конкретної постановки.

2.2 Оперна сцена в інтерактивному медіапросторі: режисерські інновації та нові формати

Оперна сцена традиційно є простором художніх експериментів, адже синтетична природа опери — поєднання музики, драматичної дії, вокалу, пластики та візуального компонента, що створює передумови для розширення

режисерського інструментарію. У сучасному оперному театрі ці процеси посилюються через медіатизацію культури: режисер працює не лише з традиційними засобами постановки, а й з цифровими технологіями, мультимедійним контентом, просторовими трансформаціями та моделями активнішої взаємодії з аудиторією. Унаслідок цього опера дедалі частіше функціонує як лабораторія сценічних форм, де новації з'являються не всупереч традиції, а як спосіб її актуалізації та переінтерпретації в нових культурних умовах [64].

Важливим етапом у цьому напрямі стало утвердження режисерського театру в опері у другій половині ХХ століття. Саме в цей період відбулася трансформація ролі режисера, який поступово набув статусу автора інтерпретації партитури й цілісної сценічної концепції. Цей зсув свідчить про зміщення акцентів від суто виконавського аспекту до глибокого осмислення опери як синтетичного виду мистецтва. Як зазначають дослідники, «режисерська концепція перетворилася на домінуючий фактор, що формує художній образ оперної вистави» [41 45]. Це відкрило шлях для сміливих експериментів та нових прочитань класичного репертуару.

Показовим у цьому контексті є Байройтський фестиваль, який протягом десятиліть функціонує як майданчик різних режисерських моделей прочитання Вагнерівського репертуару. Фестиваль став своєрідним полігоном для перевірки режисерських ідей, де кожна постановка Ріхарда Вагнера — це не просто відтворення, а глибоке переосмислення його творчості. Згідно з дослідженнями, «Байройт завжди був піонером у пошуку нових шляхів театральної інтерпретації, демонструючи дивовижну адаптацію Вагнера до різних історичних та культурних контекстів» [31].

Саме множинність трактувань, перенесення акцентів у смислові поля нових епох і зіставлення естетичних парадигм формують сучасну норму опери. У цьому сучасному баченні опера сприймається не як статичний артефакт минулого, а як динамічна форма мистецтва, де інтерпретація стає діалогом традиції та актуальності. Це дозволяє зберігати актуальність класичних творів

та залучати нову аудиторію. Дослідження підтверджують, що кожна значуща оперна постановка є результатом творчого діалогу між минулим і сьогоденням, де режисер виступає його ключовим медіатором [59]. У цій логіці режисерська інновація полягає не тільки в оновленні зовнішньої форми, а насамперед у переосмисленні драматургічних конфліктів і способів сценічної репрезентації [51].

Інноваційні постановчі рішення часто виникають на перетині різних мистецьких практик: режисура опери активно засвоює прийоми кіномислення (монтажність, крупність плану, уповільнення або прискорення), перформативні стратегії, пластику сучасного танцю та методи візуального мистецтва. Така між-жанрова інтеграція веде до розширення виражальної палітри й до появи нових форм сценічної образності, зокрема в умовах посилення ролі аудіовізуального шару в сучасній культурі [33]. Водночас важливо, щоб запозичені прийоми не перетворювали оперу на «екранний» продукт: їхня ефективність визначається здатністю працювати на музично-драматургічну логіку, а не конкурувати з нею.

Окремим напрямом переосмислення оперної сцени стали просторові експерименти. Практики виходу за межі класичної сцени-коробки (альтернативні майданчики, змінні конфігурації залу, наближення глядача до виконавця) формують інший режим присутності й сприйняття. Ці процеси корелюють із сучасними тенденціями інтермедіальності, де простір вистави розуміється як динамічна композиція взаємодії тіл, об'єктів і медіа [34]. У цьому контексті режисерський вибір простору стає частиною концепції: архітектурні та акустичні характеристики майданчика перетворюються на активний компонент постановки.

Варіативність просторових моделей підтримують і формати *black box*, які передбачають гнучкість розташування глядача та змінність сценічної конфігурації. У таких умовах режисер отримує інструмент посилення камерності й інтимності контакту, однак у музичному театрі водночас актуалізуються технічні вимоги — насамперед акустичні, а також питання

розміщення оркестру й балансування між звучанням та просторовою дією [42]. Black box у контексті опери — це не лише естетичний жест, а й техніко-організаційне завдання, яке змінює логіку постановочного процесу.

Імерсивність і партисипативні практики розглядаються як ще один прояв трансформації опери в інтерактивному медіапросторі. Імерсивна стратегія руйнує традиційну дистанцію між сценою і залом, пропонуючи множинність фокусів уваги та іншу модель драматургії сприйняття. Однак для опери така стратегія потребує особливої режисерської дисципліни: активізація глядача не повинна руйнувати музичну цілісність і домінанту вокалу, а навпаки має бути підпорядкована логіці партитури й сценічної дії [17]. Саме в цьому й полягає специфіка оперної інновації: інтерактивність тут не може бути суто «ігровою», вона має бути драматургічно мотивованою.

Мультимедійність стала однією з домінант сучасної оперної постановки. Інтеграція відеопроєкцій, live-камери, VR/AR-технологій, анімації та комп'ютерної графіки формує багатошаровий візуальний текст, що може виконувати функції психологічного коментаря, просторової трансформації або метатеатрального «розкриття механізму» сцени. У сучасних дослідженнях цифрового перформансу відео та медіа описуються як елементи, здатні бути не декором, а структурою сценічної події [17]. В українському контексті ця проблематика також осмислюється як складова театру в епоху цифрових технологій, де медіа змінюють характер комунікації з аудиторією та способи сценічного образотворення [43].

Технологічні інновації (системи трекінгу, інтерактивні сенсори, програмовані медіасередовища, елементи розширеної реальності) розширюють можливості режисера в моделюванні сценічного простору й у синхронізації руху, світла, відео та звуку. Проте ці рішення передбачають новий рівень координації між творчою та технічною командою, оскільки цифровий компонент потребує попереднього проєктування, тестування й точного таймінгу в репетиційному процесі [35]. Відтак інноваційність тут вимірюється

не «кількістю технологій», а якістю їх інтеграції в музично-драматургічну структуру вистави.

У межах режисерських інновацій важливим напрямом є також актуалізація класичного репертуару через сучасні культурні й соціальні коди. Йдеться не про поверхневе «осучаснення», а про інтерпретаційну роботу, яка заново висвітлює конфлікти та сенси твору в діалозі з актуальними контекстами. Досвід режисерських прочитань Вагнерівських творів у Байройті, а також аналіз конкретних постановочних інтерпретацій демонструють, що смислове «переналаштування» класики стає однією з провідних стратегій сучасної оперної режисури [45; 51].

Оновлення опери відбувається шляхом використання важливих ресурсів співпраці з сучасними авторами та композиторами, де оперна вистава постає як платформа для експерименту з формою, звуковими практиками та сценічними форматами. Сучасне музичне мистецтво ХХ–ХХІ століть фіксує перехідні тенденції, що створює потребу у змішуванні жанрових моделей, використанні електронних засобів і нетрадиційних вокальних. У музичному театрі сьогодення ці процеси відбуваються і в сценографічних рішеннях, що підкреслюють модернізацію постановочного мислення та пошук нових засобів виразності.

Впровадження сучасних технологій в процес створення вистави, змінює статус глядача від просто спостерігача до активного учасника творчого процесу — чим посилює також освітню та комунікативну функцію оперних інституцій. Публічні дискусії, творчі зустрічі з постановниками, закулісні відеоматеріали, а також анотації й роз'яснювальні тексти виконують функцію своєрідного культурного посередника між складною художньою структурою опери та глядацькою аудиторією. Подібні практики відповідають актуальним тенденціям розширення комунікативних можливостей театру в умовах розвитку сучасної медіакультури.

Реалізація новаторських режисерських задумів водночас стримується низкою фінансових і організаційних факторів, серед яких — потреба у значних

інвестиціях у технічне забезпечення, тривалі репетиційні процеси, залучення додаткових фахівців, а також ризики непередбачуваної глядацької реакції на експериментальні інтерпретації. У цьому контексті особливої ваги набуває врахування як управлінсько-організаційних механізмів функціонування театру, так і ширших економічних процесів, притаманних культурним індустріям і сфері культури як такої. Водночас нормативно-правові засади діяльності театральних установ в Україні регламентуються профільним законодавством, яке визначає загальні принципи та межі функціонування театральної галузі.

Таким чином, оперна сцена в умовах інтерактивного медіапростору зберігає статус платформи режисерських інновацій, де поєднуються інтерпретаційна робота з класикою, мультимедійні та просторові експерименти, нові формати взаємодії з аудиторією і технологічні рішення, що змінюють сценічну мову. Однак продуктивність цих процесів визначається балансом між відкритістю до експерименту та збереженням жанрової домінанти музики й вокалу, що лишається принциповою умовою художньої цілісності оперної вистави [53].

2.3 Реалістична, цифрова та гібридна сцена: естетика, сприйняття, виробничі наслідки

Перехід від реалістичної сцени до цифрових середовищ в оперному театрі доцільно інтерпретувати не як послідовну «заміщувальну» еволюцію, а як співіснування трьох взаємопов'язаних моделей — реалістичної, цифрової та гібридної. Кожна з них формує власний тип сценічної умовності та специфічні образотворчі принципи, по-різному структурує режисерську мову і, відповідно, зумовлює різні естетичні ефекти, моделі глядацького сприйняття та виробничі параметри (ресурсне забезпечення, склад команди, технологічні процеси).

У площині оперного театру ці трансформації набувають особливої специфіки: інтеграція медіа й цифрових технологій є ефективною лише за умови збереження провідної ролі музики й вокалу, а також узгодження

візуально-технологічного компонента з логікою музичної драматургії сценічного твору.

Реалістична сцена як естетична парадигма сформувалася в другій половині XIX століття як реакція на умовність попередніх стилів. Натуралістичні підходи вимагали детальної предметності: побутове середовище відтворювалося з максимальною точністю, декорації ставали матеріаломісткими, а сценомеханіка складнішою через потребу швидких змін простору та підтримання ілюзії «безперервної реальності». Таке розуміння сценічного простору підвищувало роль виробничої інфраструктури театру (майстерень, складів, машинерії), посилювало залежність постановки від технологічних і фінансових ресурсів та формувало особливий тип режисерсько-сценографічної співпраці [46].

Модернізм і авангард XX століття поставили під сумнів реалістичну модель мімезису та утвердили принципи умовності, знаковості й конструктивної організації сценічного простору. Театр починає свідомо демонструвати, що сценічна реальність вибудовується за власними законами, а декорація функціонує не як «копія життя», а як смислова структура, що формує дію та спрямовує глядацьке сприйняття. Така зміна — від відтворення до конструювання — стала важливою методологічною передумовою подальшої інтеграції медіа й цифрових технологій.

Поява відеотехнологій у другій половині XX століття стала важливим етапом в процесі медіатизації оперної сцени, перетворивши театр на простір для інноваційних експериментів з візуальним контентом. Екрани та проєкційні площини почали активно інтегруватися в декорації, зображення проєктувалися на задники та конструкції, а відео, окрім ілюстративної, почало виконувати й структурну функцію. Цей період відзначився активним пошуком нових форм взаємодії між живою дією та кінематографічними засобами, що, за словами дослідників, «докорінно змінило уявлення про сценічний простір та його візуальні можливості» [17].

Відео на сцені стало інструментом для створення монтажу, демонстрації паралельних планів події, зміни перспективи та навіть поглиблення психологізму персонажів. Замість статичного тла відео допомагало будувати динамічну оповідь, що розвивалася паралельно з акторською грою. «Відеопроекції дозволили режисерам розширити межі сцени, переносячи глядача в різні часові та просторові площини без фізичного переміщення декорацій» [33].

У цьому контексті особливо показовими є сценографічні експерименти чеського режисера Йозефа Свободи. Його техніка *Polyekran* («поліекран»), яка передбачала роботу з множинними екранами та синхронізованими зображеннями, демонструвала не лише технічні можливості, але й величезний художній потенціал поєднання сценічної дії й аудіовізуального шару в єдиній композиції. Свобода довів, що відео може бути не просто фоном, а активним учасником драматургії, який сам несе смислове навантаження. Застосування Swoboda поліекрану «створювало ефект динамічного простору, де реальність сцени поєднувалася з віртуальним світом екрану, забезпечуючи імерсивне занурення глядача» [27]. Його роботи стали прикладом того, як технології можуть не лише доповнювати, а й трансформувати театральне мистецтво, відкриваючи нові горизонти для творчості.

Цифровий театр у сучасному розумінні не обмежується онлайн-трансляціями вистав, йдеться про практики, у яких цифрові технології виступають повноцінним, визначальним елементом художнього висловлювання. Це включає програмовані медіасередовища, інтерактивні інсталяції, системи трекінгу руху, а також інструменти віртуальної, доповненої та змішаної реальності. У контексті оперного театру особливої ваги набуває питання доцільності та міри використання таких рішень, адже XR-технології здатні суттєво трансформувати модус сценічної присутності й візуальну драматургію, водночас потребуючи чіткого узгодження з музичною формою та специфікою репетиційного процесу.

Цифрова трансформація сценічного простору охоплює всі складові вистави. Декорація перестає бути статичною конструкцією і постає як динамічне середовище, що змінюється в часі та взаємодіє з діями виконавців; світло еволюціонує від функції простого «освітлення» до формату світлової інсталяції з керуванням за певним алгоритмом; костюм набуває рис інтерактивного об'єкта (використання світлових елементів, сенсорів, керованих ефектів); звукове оформлення дедалі частіше розглядається як просторово організоване поле, що вибудовує архітектуру глядацького сприйняття. В умовах оперної постановки ці трансформації мають залишатися підпорядкованими вокальній природі жанру: технологічні засоби є ефективними тоді, коли вони підсилюють музично-драматургічні акценти, а не вступають із ними в конкуренцію.

Для систематизації окреслених трансформацій доцільно зіставити реалістичну, цифрову та гібридну моделі сценічного простору за трьома взаємопов'язаними критеріями: естетичними характеристиками (тип умовності та специфіка візуальної мови), особливостями глядацького сприйняття (режими присутності, розподіл і динаміка уваги) та виробничими параметрами (ресурсне забезпечення, технічна інфраструктура, тривалість і структура підготовчого циклу). Таке порівняння дає змогу уточнити не лише художні відмінності між моделями, а й практичні умови, в яких режисер здійснює вибір конкретної сценічної стратегії (див. табл. 2.2). Кожна з означених парадигм має власні переваги та обмеження, тоді як сучасна театральна практика часто поєднує їх, виходячи з художнього задуму, інституційних можливостей і очікувань аудиторії.

Таблиця 2.2.

Порівняльна характеристика реалістичної та цифрової сцени

Параметр	Реалістична сцена	Цифрова сцена	Гібридна модель
Матеріальність	Фізичні декорації, реальні об'єкти	Віртуальні зображення, світлові проєкції	Поєднання фізичних і цифрових елементів
Динаміка	Статична або дискретно змінювана	Безперервна трансформація в реальному часі	Вибіркова динамізація ключових елементів

Просторова організація	Фіксована архітектура сцени-коробки	Безмежний віртуальний простір	Розширення фізичного простору цифровими засобами
Темпоральність	Лінійний час вистави	Множинні темпоральності, паралельні часові потоки	Гра з різними режимами часу
Візуальна естетика	Мімізис, імітація реальності	Гіперреальність, абстракція, візуальні ефекти	Контрапункт реального і віртуального
Технічні вимоги	Майстерні, склади для декорацій, машинерія	Потужні комп'ютери, проектори, медіасервери	Інтеграція традиційного і цифрового обладнання
Виробничий цикл	Тривале виготовлення декорацій	Швидка зміна цифрового контенту	Комбінований підхід
Вартість реалізації	Високі матеріальні витрати на виготовлення	Високі первинні інвестиції в обладнання	Оптимізація через вибіркоче використання технологій
Екологічний вплив	Значні відходи після зняття вистави	Енергоспоживання обладнання	Баланс між матеріальними і енергетичними витратами
Глядацьке сприйняття	Тактильна достовірність, матеріальна присутність	Візуальна вражаючість, багатошаровість	Множинні модули сприйняття
Акторська робота	Взаємодія з реальними об'єктами	Уявна взаємодія з віртуальними об'єктами	Комбінована техніка роботи
Репертуарні можливості	Один репертуар на одних декораціях	Множинні репертуари на одному обладнанні	Універсальні декорації з цифровим доповненням

Наведені характеристики підтверджують, що перехід до цифрових та гібридних середовищ змінює оперу одночасно у трьох площинах: візуальна естетика стає більш динамічною й багатошаровою, сприйняття — більш залежним від ієрархії медіаакцентів і темпоритму, а виробничий цикл — більш технологічно складним і проектно організованим. Саме тому в сучасній практиці гібридна модель часто використовується як компромісна, оскільки вона дає змогу поєднати матеріальну «присутність» сценічної дії з можливостями цифрового конструювання простору. Водночас ефективність такого поєднання залежить від міри інтеграції медіаскладової, яка за певних

умов може зміщувати акценти й послаблювати музично-вокальну домінанту жанру опери.

Психологічні наслідки переходу до цифрових сценічних середовищ пов'язані передусім зі зміною глядацьких очікувань і режимів уваги. Аудиторія, сформована в межах традиційної оперної культури, може сприймати надмірну технологізацію як втрату відчуття «матеріальної присутності» та зміщення акцентів у бік видовищності. Водночас глядачі, соціалізовані в цифровому середовищі, нерідко очікують більшої візуальної насиченості й мультимедійної складності сценічного продукту. Така відмінність у сприйнятті актуалізує потребу пошуку балансу між традиційними й інноваційними підходами, а також підсилює значення комунікативних практик оперного театру, спрямованих на пояснення художньої логіки використання технологічних засобів.

Акторська (а в опері — також вокально-виконавська) техніка в цифровому середовищі зазнає суттєвих змін: взаємодія з уявними об'єктами, необхідність точної координації з проєкційними шарами, а також робота в умовах, коли частина візуальних елементів стає доступною лише під час технічних прогонів, вимагають високого рівня концентрації, розвиненої уяви й готовності до технологічної варіативності репетиційного процесу. У контексті музичного театру це додатково передбачає узгодження технічних завдань із принципами вокальної економії та акустичними вимогами, щоб технологічні умови не позначалися негативно на якості виконання.

Фінансово-економічні наслідки цифровізації формують для оперних театрів складний баланс рішень: значні початкові вкладення в технічне обладнання, програмні платформи та підготовка персоналу поєднуються з потенціалом оптимізації витрат у довгостроковій перспективі. Це досягається завдяки можливості багаторазового використання цифрового контенту, гнучкому варіюванню репертуарних рішень і скороченню потреби у зберіганні масштабних матеріальних декорацій. Водночас ефективність таких інвестицій визначається характером репертуарної політики, інтенсивністю експлуатації

технічної інфраструктури та здатністю театру залучати й утримувати додаткові аудиторії. У ширшому контексті культурних індустрій і культурної економіки спостерігається стійка тенденція до зростання ролі цифрових компонентів як в організації, так і в просуванні культурного продукту. В українському музично-театральному просторі оновлення репертуару здебільшого відбувається шляхом переосмислення національної автентики або модернізації класичних постановок, тоді як використання сучасних арт-технологій поки що має несистемний характер. Водночас окремі театральні проєкти демонструють поступове впровадження мультимедійних рішень у сценічну практику. Зокрема, у постановці опери «Русалонька» сучасного японського композитора Ясухіро Касаматсу у Львівській національній опері були використані видовищні відеопроєкції та складні світлові ефекти, що посилили візуальну виразність сценічного простору.

Естетичні дискусії навколо цифровізації оперного театру відображають ширші питання про природу театральної присутності та межі медіатизації. Ці дебати є надзвичайно актуальними, оскільки вони торкаються фундаментальних аспектів театального мистецтва та його майбутнього. Одні критики акцентують ризик «екранізації» сцени, вважаючи, що надмірне використання цифрових технологій може призвести до втрати живої театральної дії та специфіки безпосереднього контакту між актором і глядачем. Вони побоюються, що театр перетвориться на кіно або відеоінсталяцію, втративши свою унікальну сутність. Як зазначає В. Петров, «надмірне захоплення технологіями може нівелювати живу енергію сценічного перформансу, перетворивши його на холодне видовище» [42].

Натомість прихильники цифровізації вбачають у ній розширення можливостей засобів виразності та актуалізацію театру в медіакulturі. Для них цифрові технології є не загрозою, а потужним інструментом, що дозволяє створювати нові форми взаємодії, залучати нову аудиторію та оновлювати художню мову театру відповідно до вимог сучасності. Дослідники підкреслюють, що «цифрові технології відкривають перед театром небачені

раніше горизонти, дозволяючи по-новому осмислювати простір, час та взаємодію з глядачем» [17].

Технологія може бути як інструментом поглиблення музично-драматургічного прочитання, так і фактором, що зміщує домінанту жанру в бік видовищності. Це особливо актуально, якщо режисер не контролює ієрархію засобів і дозволяє технологіям домінувати над музикою та драматургією. У цьому плані важливо знайти баланс між технологічною інновацією та збереженням сутності оперного мистецтва. «Ефективне використання технологій в опері можливе лише тоді, коли вони підпорядковані музичній та драматургічній концепції, а не навпаки» [43]. Згаданий баланс є критично важливим для збереження художньої глибини та емоційного впливу оперної вистави [53].

Пандемія COVID-19 стала потужним каталізатором активізації цифрових практик у діяльності театральних інституцій: стрімінгові формати, онлайн-трансляції, створення цифрових архівів і нові моделі комунікації з аудиторією розвинулися як вимушена відповідь на карантинні обмеження й зберігають свій вплив у подальшій інституційній динаміці оперних театрів. Водночас цей період посилив рефлексію щодо меж і можливостей онлайн-форматів, акцентувавши увагу на незамінності фізичної співприсутності глядача та виконавця як однієї з ключових ознак театральності. Крім того, подібний формат продемонстрував потребу у залученні окремої команди фахівців для забезпечення якісного відеозапису, що, своєю чергою, розширює спектр професій у межах театального виробництва. Водночас поєднання сценічного виконання із кінозйомкою вплинуло на підходи до гримування акторів, організацію декорацій та розташування виконавців на сцені, оскільки необхідно враховувати не лише візуальне сприйняття кадру, а й вокально-технічні особливості виконання.

Український контекст цифровізації оперного театру формується під впливом обмежених ресурсів і організаційних викликів, проте поступово демонструє інтеграцію в загальноєвропейські процеси. Це проявляється

насамперед у розвитку інтернет-комунікації, розширенні медійної присутності театральних інституцій і пошуку технологічних рішень, адаптованих до локальних умов. У такому вимірі переосмислення сценічного простору в інтерактивному медіасередовищі в Україні потребує не лише технічної модернізації, а й вироблення ефективних стратегій культурної комунікації та менеджменту, здатних забезпечити сталість впроваджуваних технологій і їхню художню доцільність.

Перспектива розвитку театру полягає не у повній заміні реалістичної сцени цифровим середовищем, а у становленні гібридних моделей, де режисер свідомо обирає виражальні засоби відповідно до художнього завдання. Найпродуктивніші рішення часто виникають на перетині матеріального й цифрового: контраст живого тіла виконавця та медіаобразів формує нову напругу сприйняття і стимулює глядацьку рефлексію про реальність, репрезентацію та природу сценічної події. Театр в епоху цифрових технологій не втрачає своєї специфіки, а переосмислює її в нових інституційних і культурних умовах [17; 42].

Виконавцям також потрібно адаптуватись до нових умов цифрової сцени. Традиційна школа вчила співака взаємодіяти з реальними партнерами і об'єктами, будувати фізичну логіку дії на основі матеріальної присутності речей. Цифрова сцена вимагає роботи з уявними об'єктами, реагування на віртуальних партнерів, координації рухів із проєкціями. Співак-актор має уявляти, як виглядатиме фінальний результат, хоча під час репетицій технічні елементи можуть бути відсутні. Це вимагає високої концентрації, розвиненої уяви, здатності працювати в умовах технологічної невизначеності. Психофізична адаптація артистів до нових умов потребує спеціального тренування, терпіння, готовності експериментувати.

Естетичні суперечки навколо цифровізації театру відображають глибші філософські питання про природу мистецтва, реальності, присутності. Критики технологічного театру стверджують, що надмірне використання цифрових засобів знищує специфіку театрального мистецтва, його базову якість живої

присутності, безпосереднього контакту між актором і глядачем. Вони вказують на небезпеку перетворення театру на різновид кіно або відео-арту, втрату унікальної театральної онтології. Прихильники цифрового театру аргументують, що технології не замінюють, а розширюють виражальні можливості, додають нові виміри до класичної театральної форми, роблять театр актуальним для сучасної медіатизованої культури. Ця дискусія не має остаточного вирішення і продовжує стимулювати творчі пошуки [43].

Попри всі труднощі, головні оперні театри України – Національна опера України, Львівська опера, Одеська опера – поступово впроваджують цифрові технології у свою діяльність. Зокрема, у постановці опери «Дон Жуан» у Львівській національній опері застосовувалися відеопроєкції та мультимедійні сценографічні рішення. Впровадження цифрових технологій проявляється як у покращенні візуальних ефектів під час вистав, так і в цифровізації менеджменту, маркетингу та взаємодії з публікою. Однак темпи цього процесу закономірно відстають від провідних європейських театрів, які мають значніші фінансові ресурси та давніші традиції технологічних інновацій. «Українські оперні театри прагнуть інтегрувати сучасні технології, проте їхні можливості часто обмежені фінансовими та інфраструктурними чинниками» [5; 45].

Показовим прикладом успішної реалізації проєкту в умовах цих обмежень є **Одеська опера**, яка однією з перших реалізувала проєкт цифрової трансформації своєї архітектурної спадщини. Театр створив деталізовану 3D-модель будівлі, яка стала доступною онлайн для глядачів з усього світу. Цей проєкт не лише підвищив міжнародну впізнаваність театру, але й дозволив надати віртуальний доступ до його унікальної архітектури тим, хто не має змоги відвідати його фізично. За словами директора Одеської опери, «цей крок дозволив нам не лише зберегти та представити нашу історичну спадщину світові, а й продемонструвати готовність до цифрових інновацій» [20; 45]. Цей досвід свідчить про те, що навіть за складних обставин українські театри шукають шляхи для впровадження цифрових рішень, аби залишатися актуальними та конкурентоспроможними на світовій арені.

Таким чином, порівняння реалістичної, цифрової та гібридної сценічних моделей демонструє комплексний характер переосмислення сценічного простору в інтерактивному медіасередовищі. На естетичному рівні відбувається перехід від мімезису й матеріальної предметності до багат шарових медіакомпозицій і керованих трансформацій простору. На рівні глядацького сприйняття трансформуються режими уваги, відчуття присутності та баланс між «живим» і медійним компонентами, що вимагає виваженого використання технологічних акцентів; на виробничому рівні практика оперного театру переходить до комбінованих циклів, у яких поряд із традиційними майстернями та сценічною машинерією зростає значення цифрового проектування, програмування, синхронізації сцє-подій і технічних прогонів. У сучасних умовах саме гібридна модель сцени постає найбільш життєздатною, оскільки забезпечує поєднання матеріальної виразності та ефекту «живої присутності» з гнучкістю цифрових інструментів, водночас зберігаючи пріоритет музично-вокальної природи опери й цілісність художнього задуму постановки.

Висновки до другого розділу

У другому розділі досліджено процес переосмислення оперної сцени в умовах інтерактивного медіапростору, що засвідчує глибоку трансформацію сценографічних, режисерських і виробничих стратегій сучасного музичного театру. Встановлено, що «апгрейд» сценографічних конструкцій полягає не у відмові від традиційної матеріальної декорації, а в її гібридизації з цифровими медіа, кінетичними системами, LED-технологіями, проєкційним мапінгом і інтерактивним світлом. Така інтеграція формує динамічний сценічний простір, здатний трансформуватися в реальному часі відповідно до музично-драматургічної логіки опери.

Проаналізовано інноваційні режисерські стратегії, що виникають у межах мультимедійності, імерсивності та партисипативних практик. Доведено, що медіатизація опери розширює режисерський інструментарій через монтажність, багат шаровість візуального тексту, варіативність просторових моделей (black

box, альтернативні майданчики, змінні конфігурації залу). Водночас продуктивність таких стратегій визначається їхньою підпорядкованістю музичній домінанті жанру: технологія має посилювати драматургію, а не витіснити її видовищністю.

Зіставлення реалістичної, цифрової та гібридної сценічних моделей показало, що сучасний оперний театр функціонує в режимі співіснування різних типів умовності. Реалістична сцена акцентує матеріальну достовірність і предметність, цифрова — динамічність і безмежність віртуального простору, тоді як гібридна модель дозволяє поєднати тілесну присутність виконавця з медіаобразом. Саме гібридна модель постає найбільш життєздатною в сучасній практиці, оскільки забезпечує баланс між традицією та інновацією, зберігаючи цілісність музично-вокального висловлювання.

Окремо окреслено психологічні та професійні наслідки цифровізації сцени. Зміна режимів сприйняття, підвищена візуальна насиченість і мультимедійна складність потребують точного дозування технологічних акцентів і врахування когнітивних можливостей глядача. Водночас трансформується й режисерська професія: режисер дедалі більше виступає куратором мультимедійної композиції та координатором міждисциплінарної команди, поєднуючи художнє бачення з технічною грамотністю. Репетиційний процес набуває проектного характеру, включаючи етапи програмування, синхронізації та тестування цифрового контенту.

Таким чином, переосмислення сцени в інтерактивному медіапросторі є комплексним явищем, що охоплює естетичні, технологічні, психологічні та організаційно-економічні виміри. Сучасна опера постає як гібридна платформа, де матеріальне й цифрове співіснують у єдиній художній системі. Перспектива подальшого розвитку оперного театру полягає не в тотальній цифровізації, а в усвідомленому виборі технологічних засобів відповідно до концепції постановки та збереженні жанрової домінанти музики як основи сценічної цілісності.

РОЗДІЛ III. ТЕХНОЛОГІЇ СЦЕНІЧНОГО МИСТЕЦТВА ТА СУЧАСНИЙ ОПЕРНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

3.1 VR/AR/XR у сучасному оперному менеджменті: режисерські ініціативи та інституційні ресурси

Реалії сучасного оперного театру, вимагають все більшого залучення VR/AR/XR технологій в процес створення оперних постановок. Це зумовлене в першу чергу, бажанням глядача, бути залученим в процеси, які відбуваються на сцені. Сучасному глядачу вже не так цікаво бути просто спостерігачем. Він хоче почувати себе безпосереднім учасником творчого процесу, так би мовити співтворцем подій, які відтворюються на сцені. Сучасні технології відкривають такі можливості та дуже спрощують роботу режисера та акторів в даному форматі. Віртуальна (VR — Virtual reality) опера являє собою формат, створений для повного занурення у віртуальний простір за допомогою VR-технологій. Її характерні ознаки проявляються у: переміщенні реципієнта в 3D-середовище із взаємодією з простором і персонажами; просторовій мізансцені з оглядом 360° та позицією глядача у середині події; можливості змінювати перспективу, сприйнятті сценічної дії у власному ритмі; інтеграції звуку та музики у віртуальному середовищі.

Характерним прикладом VR-опери з ефектом повного занурення у віртуальний простір стала постановка «Орфей, Амур і Евридіка» К. В. Глюка, реалізована міждисциплінарною командою VR-художників і режисерів без опори на класичну сценічну ієрархію та представлена на фестивально-лабораторних показах у Європі (2018–2021). У цій інтерпретації включення Амура до назви набуває концептуального значення, акцентуючи його не лише як персонажа, а як активний драматургічний принцип, що керує розвитком дії та емоційною динамікою. Режисерське рішення переносить акцент із лінійного нарративу на просторово-часову організацію переживання, де глядач фактично інтегрується в структуру вистави. Персонажі функціонують як автономні аватари, а їхня взаємодія з глядачем стає частиною режисерської партитури. Використання VR-технологій у цьому випадку постає не як ілюстративний

засіб, а як інструмент моделювання внутрішніх станів — скорботи Орфея, страху й надії Евридіки, контролю й впливу Амура, — формуючи поліцентричну, мультиперспективну драматургію, в якій режисер конструює не подію, а досвід її проживання [29].

Сучасні оперні вистави стали частіше комбінувати елементи VR та AR технологій, створюючи певні гібридні середовища, де глядачі можуть безпосередньо переходити до доповненої та віртуальної реальності. Це розширює межі традиційного підходу до постановки вистав в оперних театрах та дозволяє режисерам створювати глибші і багатші інтерактивні враження. Опера з доповненою реальністю (AR — Augmented reality) являє собою формат, що накладає аудіо та візуальні елементи на реальний простір. Її характерні ознаки проявляються у: взаємодії реальних декорацій із віртуальними об'єктами; доповненій реальності для глядачів через смартфони, планшети або AR-окуляри; підсиленні сценографії та перформативних ефектів без фізичних змін простору.

Яскравим прикладом AR-опери, що інтегрує доповнену реальність у фізичний простір дії, вважається інтерпретація «Парсифаля» Р. Вагнер у Байройтський фестиваль (цифрові AR-проекти 2020–2022), реалізована в межах інноваційних фестивальних програм. У цьому випадку режисерська концепція ґрунтується не на заміщенні сцени, а на її розширенні: реальний простір (театру, храму, залу) доповнюється цифровими символічними шарами, що формують додатковий — метафізичний — рівень дії. AR-технології використовуються як інструмент інтерпретації, накладаючи на сценічну реальність систему знаків і візуальних маркерів (світло, графічні структури, образи Грааля), які підсилюють вагнерівську ідею «священної дії» та переводять її у площину безпосереднього глядацького переживання [29].

XR-технології (extended reality) виступають одним із провідних векторів цифрової трансформації сценічного мистецтва, оскільки переводять організацію простору, візуальності та взаємодії «виконавець — глядач» у площину керованого медіасередовища. У сучасному театрі цифрові

інструменти дедалі частіше функціонують не як допоміжний ефектний компонент, а як повноцінний елемент композиції сценічної події, що впливає на темпоритм, розподіл уваги, структуру сценічного часу та характер глядацької присутності. В оперному театрі ця тенденція набуває особливої специфіки: використання технологічних засобів має бути підпорядковане музично-драматичній логіці та не порушувати жанрової домінанти музики й вокалу, які визначають основу оперного театру. Отже, XR у опері варто розглядати одночасно як *режисерський інструмент* (побудова образу, простору, драматургічних переходів) і як *управлінський виклик* (ресурси, кадри, технологічний цикл, комунікація з аудиторією).

XR-інструменти в опері доцільно розглядати не лише за рівнем занурення, а й за їхньою сценічною функцією. Поняття XR охоплює широкий спектр технологій із різними моделями взаємодії фізичного й цифрового середовищ: VR (віртуальна реальність), AR (доповнена реальність) та MR або гібридні режими (змішана реальність), що реалізуються через системи трекінгу, просторове картування, синхронізацію подій у реальному часі та інтеграцію медіа у сценографічні структури. У контексті оперної вистави це розрізнення має значення не саме по собі, а через різні режисерські функції, які підтримують ці технології: одні інструменти сприяють розширенню сценічного простору, інші — індивідуалізують глядацьке сприйняття, ще інші — забезпечують створення гібридних середовищ, у яких цифровий компонент взаємодіє з виконавцем як органічна частина мізансценічної побудови.

У режисерській практиці XR найбільш продуктивний тоді, коли виконує одну з функцій ми виокремлюємо їх декілька, а саме:

- **просторова** (моделює/трансформує сценічне середовище);
- **семантична** (візуалізує підтексти, внутрішні стани, символічні рівні);
- **темпоральна** (організує переходи та «монтаж» сценічного часу);
- **комунікативна** (переналаштовує дистанцію між сценою і залом, додає інтерактивність або сервісні шари).

Саме функція, а не «новизна» технології, є критерієм режисерської доцільності.

Режисерські практики застосування XR у структурі оперної вистави.

По-перше, XR трансформує логіку сценографії та візуальної драматургії. Якщо в традиційній постановці сценографія постає як матеріальна конструкція з притаманною їй інерційністю та обмеженими можливостями трансформації, то в XR-підході значна частина сценографічних рішень переноситься в цифровий контур: сценічний простір може змінюватися в часі, формувати паралельні пласти дії та вибудовувати багаторівневу образну структуру. У сучасних дослідженнях цифровізації опери такі практики розглядаються як потенційно здатні трансформувати сприйняття музичної драматургії за умови їх точної синхронізації з партитурою та уникнення підміни музичного розвитку суто візуальним ефектом.

По-друге, XR суттєво впливає на режисерську організацію уваги. Опера вистава завжди передбачає взаємодію та певну конкуренцію різних каналів сприйняття (слухового, візуального, просторового), тоді як медіасередовище здатне значно посилювати візуальний компонент. У зв'язку з цим режисерська задача полягає не в домінуванні XR-шару, а в його підпорядкуванні драматургічній логіці: він має не «перехоплювати» смисловий розвиток, а структурувати його, підтримуючи кульмінаційні моменти, смислові модуляції, переходи між епізодами та уточнюючи психологічні стани персонажів. У контексті театру цифрової доби це узгоджується із загальним принципом, за яким медіа не дублює сценічну дію, а функціонує як композиційний механізм, що організує цілісність сценічної події.

По-третє, XR змінює виробничу дисципліну постановки як «партитури подій». У технологічно насиченій опері режисер дедалі частіше мислить не тільки мізансценами, а й точками синхронізації: коли і як активується візуальний шар, як він співвідноситься з музичним темпом, які сусе-події мають бути стабільними для репертуарного відтворення. Такий підхід зближує постановочний процес із проектною логікою, де художнє рішення потребує

технічного завдання, тестування і технічних прогонів як обов'язкової частини репетиційного циклу [38].

По-четверте, XR відкриває нові сервісні та освітні можливості для аудиторії, які в оперному мистецтві набувають особливої значущості з огляду на складність лібрето, стилістичні контексти та мовні бар'єри. AR-шари — зокрема додаткова інформація, пояснення перебігу дії, навігація простором оперного театру, персоналізовані довідкові матеріали — можуть функціонувати не як елемент «технологічної гри», а як повноцінний інструмент культурної медіації. В умовах інтернет-культури та трансформації моделей споживання мистецтва такі формати сприяють поглибленню комунікації між театром і глядачем, а також підвищують рівень його залученості.

Таблиця 3.1.

Характеристики VR-, AR- та XR-технологій в оперному театрі

Режим XR	Режисерська функція в опері	Типові сценарії застосування	Виробничі умови (контент/цикл)	Управлінські умови й ризики
VR (віртуальна реальність)	Імерсивне занурення, персоналізована перспектива	Окремі VR-проекти (як автономний досвід); VR-контент для промо/освіти; «паралельний» простір до вистави	3D-моделювання або 360°-зйомка, просторовий звук, тестування; окремий цикл виробництва	Висока вартість і технічні вимоги; питання доступності; потреба в партнерствах і проектному фінансуванні [5; 31]
AR (доповнена реальність)	Сервісно-комунікативна підтримка, додаткові смислові шари	Довідкові/освітні шари; персоналізовані матеріали; навігація в просторі театру; опційні візуальні доповнення	Розробка додатку/інтерфейсу, UX-тестування; інтеграція з комунікаціями театру	Потреба в цифровій комунікації та поясненні правил користування; залежність від пристроїв глядачів; питання цифрової нерівності [46, с. 39–43; 45]
XR/MR (гібридні режими, інтеграція фізичного й цифрового)	Гібридна сценографія, взаємодія виконавця з цифровим середовищем	Віртуальні об'єкти/персонажі як елемент мізансцени; динамічний «простір-партитура»; інтерактивні ефекти	Трекінг/калібрування, синхронізація сусподій, технічні прогони; стабільність відтворення в репертуарі	Найвища складність і ризики збоїв; потреба в спеціалістах (медіаінженери/програмісти); розширений репетиційний цикл [27, с. 145–150; 5]

Управлінські умови впровадження XR: від стратегії до репертуарного відтворення. Впровадження XR у оперній інституції доцільно розглядати як *менеджмент інновацій*, а не як разову модернізацію техніки. Управлінська практика вимагає: (1) визначення художньої мети (навіщо XR саме в цій постановці), (2) вибору формату (VR/AR/гібрид), (3) проєктного плану (етапи, команда, бюджет, ризики), (4) інтеграції в репетиційний процес і репертуарний цикл. У термінах управління театром це означає роботу з ресурсами, графіками, комунікацією цехів і системою відповідальності, де художні рішення набувають форми технічних завдань і процедур виконання [38; 41].

Саме тому етичні аспекти, пов'язані з впровадженням технологій розширеної реальності (XR), такі як доступність, цифрова нерівність та прозорість використання цифрових сервісів, набувають особливого значення. У поточному списку джерел ці питання представлені переважно культурологічними й соціокомунікативними підходами. Однак, якщо в подальшій роботі планується детально писати про збір користувацьких даних у XR-сервісах, доцільно буде додати профільне нормативне джерело, наприклад, Закон України «Про захист персональних даних». Це дозволить забезпечити повну відповідність дослідження українському законодавству та поглибити його практичну значущість.

Наразі ж коректно фіксувати етичний аспект як управлінський ризик, що потребує відповідальної політики комунікації з аудиторією. Інакше кажучи, театри, що використовують XR-технології, повинні чітко інформувати глядачів про те, як їхні дані збираються та використовуються, а також забезпечувати доступність технічних новацій для максимально широкого кола осіб. «Відповідальна комунікаційна політика та прозорість у використанні даних є ключовими для формування довіри аудиторії до новітніх технологій у театрі» [44, с. 10]. Нехтування цими принципами може призвести до негативної реакції публіки, юридичних ризиків та підірвати репутацію інституції [44; 45].

Кейс українських опер: узагальнена модель впровадження XR. Для українського оперного середовища показовою є ситуація нерівномірної

готовності до XR-інновацій. Відмінності зумовлені масштабом інституції, технічною базою, архітектурними можливостями сцени, кадровими ресурсами, наявністю партнерства та стратегією комунікації з аудиторією. Тому в межах цього підрозділу «кейс українських опер» доцільно подавати як порівняльну управлінську рамку для трьох репрезентативних інституцій (Національна опера України імені Т. Шевченка, Львівський національний академічний театр опери та балету імені С. Крушельницької та Одеський національний академічний театр опери та балету) — не як перелік підтверджених «реалізованих XR-проектів», а як модель можливих траєкторій упровадження XR у різних інституційних умовах.

Національна опера України як провідний оперний театр країни має найбільший потенціал для впровадження технологій розширеної реальності. Театр володіє відносно сучасною технічною базою, має доступ до міжнародних партнерства, залучає провідних режисерів, відкритих до експериментів. Проте повномасштабні VR-, AR- або XR-постановки поки що залишаються рідкістю, обмежуючись окремими експериментальними проектами або елементами технологій у традиційних виставах. Фінансові обмеження, консервативні очікування частини публіки, брак кваліфікованих спеціалістів стримують широке впровадження інновацій. Водночас окремі постановки демонструють інтерес театру до цифрових технологій, використання проєкційного мапінгу, складних мультимедійних рішень, що закладають основу для майбутнього освоєння VR/AR/XR.

Львівська опера з її багатою історією та специфічною архітектурою будівлі представляє інший контекст для впровадження технологій розширеної реальності. Історична будівля театру створює певні технічні обмеження для встановлення складного обладнання, водночас її архітектурна унікальність може стати основою для AR-проектів, що візуалізують історичні шари будівлі, розповідають про видатні постановки минулого. Театр експериментує з сучасними технологіями в межах можливого, балансує між збереженням традицій і відкритістю до інновацій. Львівська культурна специфіка з її увагою

до європейських стандартів стимулює інтерес до технологічних експериментів, хоча їхня реалізація залежить від фінансування та підтримки керівництва.

Одеська опера продемонструвала найбільш системний підхід до цифровізації через реалізацію проєкту цифрової трансформації архітектурної спадщини театру. Проєкт «СПАДЩИНА. Digital. Odesa Opera House» за підтримки Українського культурного фонду створив 3D-модель історичної будівлі, доступну онлайн для глядачів з усього світу. Це дозволяє мільйонам людей побачити велич театру в новому вимірі, не виходячи з дому, наближає театр до практик провідних європейських сцен. Оцифрування театру є не лише збереженням пам'ятки в умовах війни, а й важливим кроком до євроінтеграції в культурному просторі. Такі ініціативи закладають фундамент для майбутніх AR-турів театром, віртуальних відвідувань вистав, інших форм цифрової взаємодії з аудиторією.

Технологічні виклики впровадження VR/AR/XR у оперних театрах включають не лише придбання обладнання, а й створення контенту, навчання персоналу, адаптацію репертуару. Створення якісного VR-досвіду вимагає 3D-моделювання, панорамної відеозйомки, просторового звукозапису, програмування інтеактивних елементів. AR-додатки потребують розробки інтерфейсів, інтеграції з існуючими системами театру, тестування на різних пристроях. XR-постановки вимагають складної координації між технічними системами, живими виконавцями, цифровими об'єктами. Все це потребує залучення програмістів, 3D-художників, звукорежисерів, тестувальників, що значно збільшує бюджет постановки та ускладнює організаційні процеси.

Аналіз практик українських оперних театрів у впровадженні технологій розширеної реальності виявляє загальні тенденції та специфічні особливості кожного закладу (табл. 3.2). Порівняння дозволяє побачити сильні та слабкі сторони, потенціал розвитку, перешкоди на шляху технологічної модернізації.

Таблиця 3.2.

**Кейс українських опер: управлінські траєкторії впровадження XR
(узагальнена рамка)**

Критерій	Національна опера України	Львівська опера	Одеська опера
Інституційний масштаб і потенціал	Національний статус, великий репертуар; перспективний майданчик для пілотних XR-рішень на сцені	Сильний культурний бренд і туристичний потенціал; доцільні гібридні та сервісні XR-моделі	Потужний символічний ресурс і туристична привабливість; перспективні XR-моделі, пов'язані з комунікацією та спадщиною
Архітектурні/технічні умови	Більше можливостей для масштабної інженерної інтеграції; потреба в системній модернізації та кадрах	Історична будівля формує обмеження для інвазивних монтажів; перевага — точкові/мобільні рішення	Історична будівля: потреба в обережних технічних сценаріях; доцільні проєкти з мінімальним втручанням у конструкції
Реалістична XR-траєкторія	Від мультимедійних компонентів до гібридних XR-сценографій через партнерства	AR-сервіси, цифрові маршрути/освітні формати; поступова інтеграція медіа в постановки	VR/AR-комунікаційні формати, цифрові моделі/тури; поступове нарощування сценічних XR-компетенцій
Фінансування та партнерства	Державна підтримка + партнерські/грантові механізми (проєктні цикли)	Комбінація державних ресурсів і грантів; важлива роль партнерів	Проєктне фінансування й партнерства як ключова умова стабільності XR-ініціатив
Аудиторна стратегія	Розділення форматів: класичний перегляд + опційні цифрові сервіси; робота з різними аудиторіями	Освітні XR-сервіси як міст до нової аудиторії; комунікація через культурний туризм	Розширення аудиторії через цифрову присутність; підсилення комунікаційних форматів театру
Ключові ризики	Висока вартість, дефіцит XR-фахівців, репертуарна повторюваність	Технічні обмеження простору, кадровий дефіцит, потреба в поетапності	Ресурсна нестійкість проєктів, кадрові ризики, потреба в довгостроковій стратегії

(Аналітична рамка таблиці узгоджується з логікою управління театром як організацією та з умовами функціонування культурних індустрій в Україні.)

Таким чином, XR-технології в оперній виставі доцільно розглядати як систему рішень, що формується на перетині *режисерських практик* (візуальна драматургія, організація простору, темпоритм, моделі взаємодії з аудиторією) та *управлінських умов упровадження* (ресурсна база, кадрове забезпечення, проєктний цикл, комунікаційна стратегія, репертуарна відтворюваність). Українські оперні театри поступово адаптують цифрові технології до сценічної практики, використовуючи мультимедійні декорації, відеопроєкції та сучасні світлові системи, що створює передумови для подальшого розвитку XR-рішень у музично-театральному мистецтві. Визначальним критерієм успіху є не технологічна «ефектність», а драматургічна мотивованість XR-шару й здатність інституції керувати інновацією як довгостроковим процесом у межах сучасного оперного менеджменту [38; 41].

3.2 Модульна сцена, black box і site-specific опера: режисерські рішення та техніко-організаційні вимоги

Модульна сцена, black box та site-specific опера постають як три показові просторові моделі сучасної оперної практики, що суттєво трансформують як режисерську мову, так і організацію постановочного процесу. У межах цього підрозділу їх доцільно розглядати крізь призму двох взаємопов'язаних площин: режисерських рішень (вплив простору на мізансценування, темпоритм, характер взаємодії з аудиторією, драматургію світла та звуку) і техніко-організаційних параметрів (акустичні умови, системи ригінгу та безпеки, логістика обладнання, особливості репетиційного процесу, бюджетні та кадрові ресурси). Для оперного театру ці аспекти є особливо критичними, оскільки будь-які просторові експерименти мають бути узгоджені з музично-вокальною домінантою жанру та гарантувати стабільну якість виконання й адекватність глядацького сприйняття.

Модульні сценічні системи ґрунтуються на принципі трансформативності: використання мобільних елементів (платформ, збірних конструкцій, підйомних і обертових модулів) дає змогу змінювати сприйняття

сценічного простору як між окремими епізодами, так і в межах однієї сцени. Така архітектура відкриває для оперного режисера можливість мислити простір як активний компонент драматургії, коли конфігурація сцени безпосередньо впливає на розвиток дії, визначає ритм переходів і структурує подієву логіку постановки. У сучасній режисерській практиці застосування модульних систем розглядається як характерна тенденція, пов'язана з трансформацією постановочного мислення та зростанням ролі технологічних рішень у формуванні сценічного простору.

Робота зі світлом у модульному сценічному просторі потребує високої варіативності, оскільки кожна трансформація змінює траєкторії освітлення, зони видимості та конфігурацію тіньових полів. У таких умовах світловий дизайн має набувати адаптивного характеру: використання рухомих приладів і автоматизованих систем керування дозволяє оперативно перебудовувати світлову партитуру відповідно до змін просторової конфігурації, а синхронізація світлових ефектів із механікою сцени підсилює відчуття цілісності між трансформаціями простору та драматургічним розвитком. Реалізація такого підходу вимагає наявності розвиненої технічної інфраструктури, сучасних систем управління та кваліфікованого персоналу, здатного забезпечити безпеку, точність і відтворюваність світлових рішень у межах репертуарного процесу.

Black box: гнучка конфігурація й світло як «архітектура видимого». Театр типу black box являє собою простір без фіксованої сцени та сталої глядацької зали, де конфігурація щоразу формується відповідно до конкретної постановки. Нейтральність «чорної коробки» принципово змінює режисерське мислення: видимим стає лише те, що цілеспрямовано виділено світлом, а сам простір фактично вибудовується через взаємодію освітлених і затемнених зон. Таким чином, світло виконує функцію своєї «архітектури видимого», визначаючи межі сцени, фокуси уваги та структуру сценічної дії.

У контексті оперного театру black box відкриває можливості для камерних форм і безпосереднього контакту з аудиторією, посилюючи ефект

присутності та психологічної включеності глядача. Водночас така модель висуває специфічні організаційно-акустичні вимоги: необхідність продуманого розміщення оркестру й вокального ансамблю, досягнення балансу між голосом і інструментальним супроводом, а також контроль акустичних параметрів простору, зокрема реверберації.

Світлодизайн у просторі *black box* набуває визначального значення, оскільки світло функціонує тут не як допоміжний засіб «підсвічування» декорації, а як основний інструмент формування просторової композиції. Режисер і художник зі світла фактично конструюють «архітектуру видимого» через систему контрастів, напрям світлових потоків, варіювання інтенсивності та кольору, вибудовуючи фокуси уваги й ритм глядацького сприйняття.

Гнучкість такого простору відкриває широкі можливості для експерименту: використання нестандартних кутів освітлення, низько розташованих джерел світла, світлових площин і складних тіньових структур. Водночас подібна свобода вимагає високого рівня технічної дисципліни — чітко продуманих схем підвісу, стабільного електроживлення, а також забезпечення безпечних траєкторій переміщення виконавців у змінному світловому середовищі.

Site-specific постановки створюються з урахуванням конкретного простору, де архітектурні, історичні та акустичні характеристики локації стають невід'ємною частиною сценічної концепції. На відміну від традиційного оперного театру з відносно нейтральним простором, придатним до відтворення вистави в різних умовах, *site-specific* опера «вкорінюється» у місці, для якого вона задумана: контекст локації безпосередньо впливає на режисерське бачення, смислові акценти, організацію руху виконавців і траєкторію глядацького сприйняття.

Такий підхід відповідає логіці сучасних перформативних і міжмедійних практик, у межах яких простір розглядається не як пасивне тло, а як активний носій значень і співучасник створення сценічної події.

Освітлення у site-specific постановках вимагає врахування природного світла, архітектури та технічних обмежень нетеатральних просторів. Денне освітлення є змінним фактором, що може впливати на видимість і контрасти протягом показу; вечірні й нічні формати дають більший контроль, але потребують автономних енергорішень, мобільного обладнання та стійкості до погодних умов. Архітектура локації створює виразний ресурс для світлових інсталяцій і підсвічування конструктивних елементів, а проєкційний мапінг дозволяє перетворювати фасади та об'єкти на динамічні екрани, інтегруючи цифровий шар у матеріальну тканину місця.

Систематизація характеристик модульної сцени, black box і site-specific формату дозволяє окреслити їхні переваги та обмеження саме для оперної постановки (табл. 3.3). Це дає режисеру й менеджменту театру підстави для обґрунтованого вибору просторової моделі відповідно до художньої мети, ресурсу інституції та вимог до акустики, безпеки й репертуарної відтворюваності. Наведене нижче порівняння показує, що кожен із сучасних сценічних форматів має свої можливості й обмеження для оперної постановки. Вибір простору залежить не лише від художнього задуму, а й від технічних ресурсів театру, акустичних умов і способу взаємодії з глядачем. Так, у постановці опери «Дідона і Еней» у Мистецькому арсеналі архітектурний простір локації став частиною сценічного рішення та вплинув на загальне сприйняття вистави.

Таблиця 3.3.

Порівняльна характеристика інноваційних сценічних просторів

Параметр	Модульна сцена	Black box	Site-specific	Традиційна сцена-коробка
Просторов а гнучкість	Висока: трансформація модулів	Максимальна: свобода конфігурації	Фіксована архітектура локації	Низька: стандартна сцена
Відносини сцена— глядач	Варіативні, залежать від конфігурації	Множинні перспективи, наближення/занурення	Специфічні для кожного місця	Фронтальні, традиційні
Світловий дизайн	Адаптивний; синхронізується	Світло формує видимий простір	Комбінація природного й	Стандартизована система

	з трансформаціями		штучного світла; залежність від локації	
Акустичні особливості	Змінні; залежать від конфігурації	Потребують акустичної обробки	Унікальні; залежні від середовища	Оптимізована акустика залу
Розміщення оркестру	Гнучке; можливе інтегрування в композицію	Усередині або поза простором; нетипові рішення	Адаптація до локації	Оркестрова яма
Технічна складність	Висока: механізація, безпека, керування	Середня: мобільні системи	Висока: адаптація й логістика	Стандартна інфраструктура
Глядацька ємність	Залежить від конфігурації	Зазвичай обмежена (камерні формати)	Варіюється залежно від місця	Велика (стаціонарний зал)
Вартість реалізації	Високі стартові інвестиції; повторюваність	Відносно низькі капітальні витрати; можливі витрати на акустику/світло	Високі витрати на адаптацію й транспортування	Стабільні витрати, наявна база
Художні можливості	Драматургія просторових трансформацій	Інтимність, експериментальність	Контекстуальність, «історичні шари»	Класичний репертуар і масштаб
Обмеження	Складність, час трансформацій, безпека	Акустичні виклики, камерність	Погода, доступність, обмеження локації	Просторова ригідність

Акустика, психологія сприйняття та організаційні наслідки (перехресний блок).

Акустичні виклики альтернативних сценічних просторів є критично важливими для оперного мистецтва, оскільки якість звучання вокалу й оркестру безпосередньо визначає художній результат. Модульні конфігурації змінюють акустичні параметри залежно від просторової топології елементів; простір типу *black box* без спеціальної обробки може спричинити небажані ефекти реверберації; натомість *site-specific* локації часто характеризуються непередбачуваною акустикою — від надмірного відлуння в індустріальних

інтер'єрах до втрати звуку у відкритому середовищі. Це зумовлює необхідність попереднього акустичного моделювання, застосування тимчасових звукопоглинальних рішень і ретельного планування розміщення виконавців та музикантів.

Психологічний ефект різних просторових моделей також суттєво відрізняється. Модульний простір із постійними трансформаціями підсилює відчуття динаміки й може інтенсифікувати напруження сприйняття; формат black box завдяки близькості до глядача загострює емоційний контакт і вимагає від співаків іншого типу сценічної присутності; site-specific постановка актуалізує «ауру місця», формуючи додаткові смислові шари, що впливають на рецепцію вистави. У цьому контексті простір постає не лише як фон, а як активний носій культурних значень і комунікативних ефектів.

Технічне забезпечення таких проєктів передбачає використання спеціалізованого обладнання та залучення відповідних фахівців: модульні системи потребують надійних механізмів, систем керування й безпеки; black box — універсальних ригінгових рішень і мобільних систем світла та звуку; site-specific формати — складної логістики, автономного енергозабезпечення, захисту обладнання та отримання дозвільної документації. У зв'язку з цим трансформується і менеджмент постановочного процесу: зростає частка технічних прогонів, посилюється планування ризиків і координація між підрозділами, що безпосередньо впливає на календарні строки та бюджет проєкту.

Фінансові параметри інноваційних сценічних моделей є неоднорідними. Модульні сцени потребують значних початкових інвестицій, проте можуть забезпечувати довгострокову економічну ефективність завдяки багаторазовому використанню та адаптивності. Формат black box характеризується нижчим порогом капітальних витрат, однак може потребувати додаткових вкладень у акустичну обробку та мобільне технічне оснащення під конкретні постановки. Site-specific проєкти часто є найбільш витратними через необхідність оренди або адаптації локацій і транспортування техніки, але водночас здатні

створювати додаткову цінність через унікальність події та її культурно-туристичний потенціал. Відтак оцінка доцільності таких рішень належить до сфери сучасного театрального менеджменту та культурної економіки.

Підготовка режисера до роботи з альтернативними просторами потребує значного розширення освітніх практик, щоб відповідати викликам сучасного театру. Сучасний режисер, окрім традиційних навичок, повинен володіти комплексним «просторовим мисленням, базовою інженерною грамотністю, глибоким розумінням світлодизайну, знанням акустичних принципів та навичками проектної організації постановки» [22]. Це вимагає від навчальних закладів перегляду традиційних освітніх програм та їх адаптації до нових вимог.

Інституційна увага до модернізації професійної освіти фіксується й у матеріалах, присвячених розвитку профільних освітніх середовищ. Про це свідчать численні дослідження, в яких наголошується на необхідності «інтегрувати новітні технології та методології в освітній процес для підготовки фахівців, здатних працювати в умовах постійних змін та інновацій» [22; 48]. Така підготовка дозволить режисерам не лише використовувати існуючі альтернативні простори, а й створювати нові, адаптуючи їх під унікальні художні концепції.

На практиці найбільш ефективними є воркшопи в різних типах просторів – від індустріальних будівель та відкритих майданчиків до віртуальних середовищ. Це дозволяє режисерам безпосередньо вивчати особливості кожного середовища та їх вплив на художню виразність. Важливу роль відіграють також міждисциплінарні команди, де режисер працює разом зі сценографами, інженерами, ІТ-фахівцями, звукорежисерами та світлодизайнерами. Експериментальні лабораторії, де режисер вчиться переводити художній задум у технічно реалізовану модель, є ключовими для формування практичних навичок. Висновок багатьох практиків та теоретиків свідчить, що «лише через безперервні експерименти та міждисциплінарну

взаємодію майбутній режисер зможе ефективно працювати з альтернативними просторами» [17; 23].

Міжнародна практика свідчить про активне використання оперними інституціями та фестивальними платформами різноманітних просторових рішень, у яких поєднуються традиційні підходи з інноваційними сценічними моделями. Зокрема, досвід Байройтський фестиваль демонструє, що оновлення режисерського мислення часто пов'язане з переосмисленням сценічного простору та способів репрезентації класичного репертуару.

Для українського оперного театру цей досвід варто розглядати не як об'єкт прямого запозичення, а як джерело стратегічних орієнтирів у сфері постановки та менеджменту. Йдеться про адаптацію інноваційних підходів до конкретних культурних, інституційних і ресурсних умов, що дає змогу поєднувати художню новизну з реаліями функціонування національної театральної системи.

Порівняння модульної сцени, black box і site-specific опери засвідчує, що простір у сучасній оперній практиці виступає не просто «рамкою» дії, а повноцінним ресурсом режисерської драматургії та водночас чинником, який визначає технічну складність і управлінську конфігурацію проєкту. Модульні рішення забезпечують можливість трансформації простору в часі, проте потребують складної інженерної підтримки та дотримання безпекових протоколів; формат black box підсилює камерність і керованість уваги через світло, водночас актуалізуючи акустичні й організаційні виклики; site-specific постановки посилюють контекстуальність і унікальність глядацького досвіду, але вимагають максимально ретельної логістики та адаптації до умов конкретної локації.

У підсумку ефективність цих форматів визначається здатністю режисера й театрального менеджменту узгодити художній задум із технічною здійсненністю, бюджетною доцільністю та можливістю репертуарного відтворення, перетворюючи просторові обмеження на керований і продуктивний ресурс постановочного процесу.

3.3 Психофізична адаптація оперної трупи в цифровій постановці: менеджмент змін і безпека праці

Психофізична адаптація оперної трупи в умовах цифровізації постановочного процесу постає як комплексна міждисциплінарна проблема, що перебуває на перетині виконавського мистецтва, театрального менеджменту та технологічної організації сценічної діяльності. Вона має розглядатися не лише як аспект індивідуальної професійної підготовки виконавця, а передусім як складова системного управління змінами в межах театральної інституції та забезпечення безпечних умов праці в технологізованому сценічному середовищі. Цифрова трансформація театру супроводжується не тільки появою нових художніх форм, але й зміною організаційних моделей функціонування сценічного процесу, що потребує перегляду підходів до підготовки та взаємодії учасників постановки [2].

Інтеграція мультимедійних, інтерактивних і XR-технологій ускладнює структурну організацію сценічної події, трансформуючи її в багаторівневу аудіовізуальну систему. Це зумовлює розширення функціонального навантаження виконавця: поряд із вокально-акторськими завданнями він здійснює синхронізацію з технологічними сцє-подіями, взаємодіє з цифровими середовищами та функціонує в умовах динамічного візуального поля. У таких умовах зростає когнітивне й сенсорне навантаження, що може впливати на стабільність вокального виконання та цілісність сценічного образу. Як підкреслює С. Диксон, медіатизація перформативних практик принципово змінює структуру сценічної подієвості та характер взаємодії між її елементами [18].

У контексті оперного театру ці процеси набувають особливої значущості, оскільки технологічний компонент має залишатися функціонально підпорядкованим музично-вокальній домінанті жанру. Відповідно, організація постановочного процесу повинна забезпечувати передбачуваність репетиційного циклу, технічну надійність і дотримання стандартів безпеки праці. Театр у цьому випадку виступає як складний об'єкт управління, де

ефективність визначається узгодженістю творчих, технічних і адміністративних процесів [5].

Психологічний вимір адаптації пов'язаний із подоланням резистентності до технологічних інновацій, технофобних установок і відчуття втрати контролю над звичним сценічним середовищем. Такий опір має закономірну природу і зумовлений необхідністю опанування нових компетенцій у ситуації підвищених професійних вимог. У ширшому соціокультурному контексті ці процеси можуть посилюватися явищами соціальної девіталізації, що знижують рівень суб'єктної включеності в інноваційні практики [20]. У зв'язку з цим важливим завданням театральної інституції є формування підтримувального освітнього середовища, поетапне впровадження технологій та вибудова ефективної міждисциплінарної взаємодії.

Сенсомоторна та просторова адаптація виконавця характеризується переходом від орієнтації на стабільні матеріальні опори до функціонування в умовах змінного або віртуалізованого сценічного простору. Це підвищує вимоги до просторової пам'яті, координації рухів і здатності утримувати мізансцену в динамічному візуальному середовищі. Використання VR/AR-технологій додає фізіологічних обмежень, пов'язаних із сенсорним перевантаженням, звуженням периферійного зору та додатковим фізичним навантаженням, що вимагає врахування принципів ергономіки та сценічної безпеки.

Вокально-акустичний аспект цифровізації пов'язаний із трансформацією традиційної акустичної моделі оперного виконання. Застосування звукопідсилення, просторового звуку та цифрової обробки голосу формує нові професійні вимоги: контроль динаміки, точність інтонування, темпоритмічна стабільність і здатність працювати в умовах технологічної синхронізації. У цих умовах звук функціонує як самостійний композиційний чинник, що структурує сценічну дію [37].

Когнітивне навантаження визначається багатоканальністю обробки інформації: виконавець одночасно координує вокальні, акторські, музичні та

технологічні параметри. Це підвищує ризик перевантаження, що може негативно впливати на якість виконання. Відтак режисерська стратегія має ґрунтуватися на принципі функціональної доцільності: технологічні засоби повинні бути інтегровані у систему виконавських завдань партії-ролі та підпорядковані логіці формування сценічного образу.

Важливим аспектом є темпоральна організація виконавської діяльності. У цифровій постановці сценічний час формується як результат взаємодії музичної партитури та запрограмованих технологічних процесів, що вимагає високої точності синхронізації та формує новий тип виконавської дисципліни.

Тілесність виконавця в цифровому театрі функціонує як інтерфейс між фізичним і віртуальним просторами. Це зумовлює підвищені вимоги до точності руху, пластичної виразності та їх відповідності параметрам медіасередовища.

Репетиційний процес передбачає поетапне нарощування технологічних компонентів, збільшення частки технічних прогонів і досягнення стабільної синхронізації сценічної дії [24]. Такий підхід мінімізує адаптаційне навантаження та підвищує надійність репертуарного відтворення вистави.

Безпековий вимір охоплює фізіологічні та психосоматичні ризики, пов'язані з інтенсивними світловими режимами, сенсорним навантаженням і використанням технічної інфраструктури. Це потребує впровадження чітких протоколів безпеки, регламентації навантаження та організації режимів відновлення.

Соціально-організаційні зміни проявляються у трансформації структури постановочного колективу та зростанні ролі технічних фахівців. Це зумовлює необхідність формування колаборативної моделі взаємодії, заснованої на міждисциплінарній інтеграції.

Вікові відмінності в адаптації потребують диференційованих управлінських підходів: молодші виконавці швидше опановують технології, тоді як досвідчені артисти потребують більшої підтримки. Ефективною є

модель міжпоколіннєвої взаємодії, що поєднує технологічну мобільність і професійний досвід.

Мотиваційні та етичні аспекти пов'язані з необхідністю забезпечення балансу між інноваційністю та професійним благополуччям виконавця. Управлінська політика має передбачати справедливий розподіл навантаження, визнання додаткових зусиль і дотримання трудових гарантій.

Технологізація має амбівалентний характер: з одного боку, вона підвищує когнітивне навантаження і створює нові ризики, з іншого — відкриває можливості професійного розвитку, розширює виконавські практики та підвищує конкурентоспроможність артистів.

Психофізична адаптація оперної трупи в умовах цифрової постановки є комплексним процесом, що охоплює психологічні, сенсомоторні, когнітивні, вокально-акустичні та організаційні аспекти. Її ефективність визначається якістю менеджменту змін, рівнем інтеграції творчих і технічних складових і дотриманням принципів безпеки праці. За таких умов технології виконують інструментальну функцію, підсилюючи музично-драматургічну цілісність вистави без порушення професійної стабільності виконавця.

Висновки до третього розділу

У третьому розділі магістерської роботи технології сценічного мистецтва розглянуто в безпосередньому зв'язку з сучасним оперним менеджментом, що дозволило перейти від суто естетичного аналізу до інституційного виміру цифровізації. Встановлено, що впровадження VR-, AR- та XR-технологій в оперній виставі є не лише режисерським експериментом, а складним управлінським процесом, який охоплює стратегічне планування, фінансове забезпечення, кадрову підготовку та адаптацію репетиційного циклу. XR у структурі опери постає як інструмент просторової, семантичної та темпоральної драматургії, проте його ефективність визначається драматургічною мотивованістю та підпорядкованістю музично-вокальній домінанті жанру.

Порівняльний аналіз кейсів українських оперних театрів засвідчив нерівномірність темпів цифрової трансформації та різні управлінські траєкторії впровадження інновацій. Національна опера України має потенціал для масштабних XR-інтеграцій завдяки інституційному статусу й технічній базі, Львівська опера демонструє доцільність точкових і сервісних цифрових рішень з огляду на архітектурну специфіку, тоді як Одеська опера реалізувала показовий приклад цифровізації культурної спадщини через створення 3D-моделі театру. Доведено, що для українського контексту найбільш продуктивною є поетапна модель інновацій від мультимедійних компонентів до складніших гібридних XR-сценографій із залученням партнерств і проектного фінансування.

Аналіз модульної сцени, black box та site-specific опери показав, що простір у сучасній опері трансформується з пасивного середовища на активний драматургічний чинник. Модульні системи дозволяють вибудовувати динаміку просторових трансформацій, black box формує «архітектуру видимого» через світло і гнучкість конфігурацій, а site-specific постановки інтегрують у художню структуру історико-культурний контекст локації. Водночас кожен із форматів потребує підвищеної технічної дисципліни, акустичного моделювання, безпекових протоколів і зваженого бюджетного планування, що підкреслює необхідність тісної взаємодії режисера з менеджментом театру.

Особливого значення набуває психофізична адаптація оперної трупи до цифрових і мультимедійних систем. Виявлено, що технологізація сцени підвищує когнітивне, сенсорне та організаційне навантаження на виконавців, змінює просторову орієнтацію, потребує нової увагової дисципліни та розширює репетиційний цикл через технічні прогони й синхронізацію сценподій. Ефективність адаптації залежить від менеджменту змін: поетапного впровадження інновацій, створення навчальних модулів, підтримувального психологічного середовища та дотримання норм безпеки праці. Технології можуть бути продуктивними лише за умови, що вони не руйнують

професійного благополуччя виконавця і не підміняють музично-драматургічну сутність опери.

Отже, технології сценічного мистецтва в сучасному оперному театрі постають як стратегічний ресурс розвитку інституції. Їх інтеграція вимагає синтезу режисерського бачення, технічної реалізованості, економічної доцільності та кадрової готовності. Цифровізація опери є довготривалим процесом трансформації управлінської та художньої моделі театру, в якому баланс між інноваційністю й традицією визначає конкурентоспроможність та культурну життєздатність сучасної оперної інституції.

ВИСНОВКИ

У магістерській науковій роботі здійснено комплексне теоретико-практичне дослідження сучасних арт-технологій як системного інструменту режисера в оперному театрі XXI століття. Проведений аналіз дозволив розкрити багатовимірний характер сценічних технологій, окреслити їхню еволюцію, функціональну специфіку та вплив на трансформацію художньої мови оперної вистави, а також визначити особливості їх впровадження в українському культурному контексті.

У результаті дослідження доведено, що в умовах цифровізації культури та медіатизації мистецького простору сценічні технології трансформуються із допоміжного технічного засобу в повноцінний компонент режисерського мислення. Вони стають активним елементом формування художнього образу, просторово-часової організації сценічної дії та комунікативної взаємодії з глядачем. Така зміна статусу технологій обумовлює необхідність їхнього осмислення не лише в технічному, а й у мистецтвознавчому, культурологічному та міждисциплінарному вимірах.

Уточнено дефініцію поняття «сценічні технології» як сукупність технічних, медіальних і процедурних засобів, що забезпечують реалізацію режисерського задуму, організацію сценічної комунікації та формування мультисенсорного досвіду глядача. Показано, що в умовах цифрової культури вони виходять за межі «обслуговування» сцени та набувають статусу повноправного елемента художнього мислення, який безпосередньо впливає на спосіб конструювання часу, простору й смислів оперної події.

Дослідження історичної еволюції сценічних технологій засвідчило, що розвиток театрального мистецтва нерозривно пов'язаний із технічним прогресом. Від античних архітектурних і механічних рішень до складних цифрових систем сучасності сценічні технології виступають каталізатором змін у режисерських практиках. Кожен історичний етап формував власну модель співвідношення між матеріальністю сцени та умовністю театрального знака, що безпосередньо впливало на характер сценічної виразності. У цьому контексті

оперний театр виступає як особливий простір технологічних експериментів, у якому синтез мистецтв обумовлює постійну потребу в інноваціях.

У роботі доведено, що сучасна оперна постановка функціонує як складна багаторівнева система, в якій режисер виконує роль інтегратора художніх і технічних процесів. Його діяльність виходить за межі традиційного художнього керівництва та включає управління мультимедійним середовищем, координацію міждисциплінарної взаємодії та забезпечення синхронізації різних елементів сценічної дії. Таким чином, сучасний режисер постає як медіатор між художньою інтенцією та її технічною реалізацією.

Особливу увагу приділено аналізу міждисциплінарної природи сценічних технологій. Встановлено, що ефективність сучасної оперної постановки залежить від узгодженої взаємодії театрознавства, оперознавства, психології сприйняття, інженерії та інформаційно-комунікаційних технологій. Такий підхід дозволяє забезпечити цілісність художнього образу та уникнути фрагментарності сценічного висловлювання. Водночас доведено, що ключовим принципом використання технологій є їх підпорядкування музичній драматургії, яка залишається домінантним елементом оперного жанру.

У процесі дослідження проаналізовано трансформацію сценографічних конструкцій у сучасному оперному театрі. Встановлено, що традиційна статична сценографія поступається місцем динамічним, інтерактивним і мультимедійним середовищам. Використання проєкційного мапінгу, LED-технологій, цифрових екранів, кінетичних конструкцій та інших інноваційних рішень дозволяє створювати багатошарові візуальні образи, що змінюються в режимі реального часу. Це сприяє формуванню нового типу сценічної просторовості, в якому поєднуються реальні та віртуальні елементи.

Окремо розглянуто роль інтерактивних медіа та технологій розширеної реальності (VR, AR, XR) у сучасній оперній постановці. Встановлено, що їх застосування відкриває нові можливості для створення імерсивного театрального досвіду, в якому глядач стає активним учасником сценічної дії. Водночас підкреслено, що надмірна технологізація може призводити до

перевантаження сприйняття та втрати художньої цілісності, що потребує зваженого підходу до використання мультимедійних засобів.

Здійснено порівняльний аналіз реалістичної, цифрової та гібридної сценічних моделей. Встановлено, що гібридна модель, яка поєднує традиційні сценографічні засоби з цифровими технологіями, є найбільш ефективною для сучасного оперного театру. Вона дозволяє зберегти художню глибину класичної постановки та водночас розширити її виразні можливості за рахунок мультимедійних рішень.

Важливим аспектом дослідження стало вивчення психофізичної адаптації виконавців до умов технологізованого сценічного середовища. Встановлено, що інтеграція цифрових технологій підвищує вимоги до професійної підготовки артистів, зокрема їхньої здатності працювати в умовах складної координації з технічними системами. Це зумовлює необхідність розробки нових методик навчання та організації репетиційного процесу, які враховують специфіку мультимедійного театру.

Окреслено управлінські та організаційні аспекти впровадження сучасних арт-технологій в оперних інституціях. Доведено, що ефективна інтеграція технологій потребує стратегічного планування, фінансових інвестицій, підготовки кадрів та розвитку міждисциплінарної співпраці. Особливого значення набуває створення умов для постійного оновлення технічної бази та впровадження інноваційних рішень у постановочний процес.

У контексті українського оперного театру встановлено, що впровадження сучасних технологій відбувається в умовах обмежених ресурсів, однак водночас характеризується високим рівнем креативності та прагненням до інтеграції у світовий культурний простір. Аналіз діяльності провідних українських оперних театрів засвідчив поступову адаптацію до цифрових викликів і формування власних моделей технологічної модернізації.

За результатами дослідження, можна стверджувати, що сучасні сценічні технології є ключовим чинником трансформації оперного театру XXI століття. Вони не лише розширюють технічні можливості постановки, а й змінюють саму

природу режисерського мислення, формуючи нові принципи організації сценічного простору, часу та комунікації.

Водночас визначено, що головною умовою ефективного використання технологій є їх органічна інтеграція у художню концепцію вистави. Технології повинні виступати не самоціллю, а засобом вираження ідейного змісту твору, підсилюючи його емоційний та смисловий потенціал.

Практичне значення результатів полягає в можливості застосування сформульованих положень у режисерській і управлінській практиці українських оперних інституцій. Доцільними визначено: аудит технічної бази та формування «дорожньої карти» модернізації; інвестування в універсальні, повторно використовувані системи (світло, медіа, модульні елементи); створення міжцехових команд і внутрішніх процедур проєктного управління; розвиток освітніх і комунікаційних цифрових сервісів для аудиторії як інструменту культурної медіації. Підкреслено, що стратегія цифровізації в українському контексті має спиратися на поетапність, партнерства, підготовку кадрів і відповідальне балансування між інновацією та традицією.

Разом із тим виявлено обмеження дослідження, пов'язані з неоднорідністю ресурсів оперних інституцій, різною мірою готовності технічної інфраструктури та обмеженою предикативністю окремих інноваційних форматів у репертуарному відтворенні. Подальші наукові перспективи вбачаються в поглиблених кейс-стаді XR-постановок та в розробці методик підготовки режисерів і виконавців до роботи в цифровому середовищі. Окремого вивчення потребують довгострокові наслідки технологізації для оперного репертуару, аудиторних стратегій і моделей залучення, а також критерії оцінювання художньої ефективності технологій у зв'язку з музично-драматургічною цілісністю опери.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адорно Т. Філософія нової музики / пер. з англ. Р. Хуллот-Кентора. Minneapolis : University of Minnesota Press, 2006.
2. Андрієнко О. Цифрова трансформація театру. Культурологічний вісник. 2023. № 2. С. 145–152.
3. Баканурський А. Сучасний театрально-драматичний словник. Київ : Студія Негоціант, 2007.
4. Базів Л. Комедія на руїнах. Укрінформ. 2021.
5. Безгін І. Об'єкт управління — театр: досвід комплексного дослідження. Київ : Мистецтво, 2018.
6. Бондаренко І. Інтерактивні цифрові медіа в перформативному мистецтві. Вісник НАКККіМ. 2024. № 2. С. 134–140.
7. Веселовська Г. Сучасне театральне мистецтво. Київ : НАКККіМ, 2014.
8. Вінокуров Я. Осідлати хвилю або потонути: як креативні галузі переживають карантин. Економічна правда. 2020.
9. Власова Н. Проекційний мапінг у театрі. Мистецтво та освіта. 2020. № 1. С. 62–68.
10. Вовкун В. Тенденції сучасної режисури в оперному мистецтві України. Мистецтвознавчі записки. 2020. № 37. С. 207–211.
11. Голіна М. На сході підтримують україномовний театр. День. 2006.
12. Гончар О. Історія та мистецтво: множинність режисерських інтерпретацій вагнерівських творів. Часопис НМАУ ім. П. І. Чайковського. 2024. № 3(64). С. 60–73.
13. Гончар О. Музична драма Р. Вагнера «Парсіфаль» у режисерському прочитанні Кирила Серебреннікова. Музичне мистецтво і культура. 2022. № 33(2). С. 210–222.
14. Гончар О. Пандемійні обмеження як фактор трансформації театральних процесів. Київ, 2025.
15. Григоренко С. Інноваційні технології в опері. Мистецтвознавчі записки. 2022. № 1. С. 60–68.

16. Грицук В. Український театр. Український журнал. 2020. № 6. С. 56–57.
17. Губернатор О. Імерсивні культурні практики XXI століття: теоретичні аспекти. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 7: Релігієзнавство. Культурологія. Філософія. 2022. Вип. 45. С. 134–142.
18. Диксон С. Цифрова вистава: історія нових медіа в театрі, танці та перформансі. Cambridge : MIT Press, 2015.
19. Добролюбова Є. Школа брехні. Театральний концертний Київ. 2017. № 6. С. 22–23.
20. Доній Н. Соціальна девіталізація особистості. Чернігів : ЧНТУ, 2014.
21. Заболотна В. Театральні сновидіння на межі століть. Український театр. 2002. № 1–2. С. 136–142.
22. Завгородній В. Режисерська освіта і цифровізація. Мистецтво та освіта. 2021. № 4. С. 20–28.
23. Захаревич М. Мельпомена на крилах. Київ : Мистецтво, 2016.
24. Іванник А. Специфіка організації репетиційного процесу в українському театрі : кваліфікаційна робота. Київ, 2023.
25. Іващенко Л. Підготовка режисерів. Сценічне мистецтво. 2022. № 1. С. 85–92.
26. Ільченко П. Опера «Царева наречена» на сцені. Часопис НМАУ. 2014. № 4. С. 84–89.
27. Ільченко П. Режисерський задум оперної вистави. Українське музикознавство. 2020. № 46. С. 47–59.
28. Калашник О. Йозеф Свобода. Мистецтвознавчі записки. 2017. № 3. С. 19–25.
29. Канюка Л. Український музичний театр. Вісник НАКККіМ. 2022. № 1. С. 148–153.
30. Касьянова О. Експериментальні пошуки нових форматів оперних вистав в епоху новітніх технологій. Часопис Національної музичної академії України ім. П. І. Чайковського. 2025/ № (4(69)). С. 148–161.

31. Касьянова О. Режисерські новації оперних вистав у театральному, site-specific і медіапросторі. Українське музикознавство. 2025. Вип. 51. С 88-100.
32. Клековкін О. До історії театральної термінології. Арт-менеджер. 2008. № 8. С. 17–20.
33. Коваль І. Організація репетиційного процесу : кваліфікаційна робота. Київ, 2021.
34. Корнієнко Н. Український театр у переддень третього тисячоліття. Київ : Фенікс, 2000.
35. Костюк Л. Байройтський фестиваль як феномен режисерського оновлення. Театрознавчі розвідки. 2023. № 4. С. 15–22.
36. Куценко О. Світловий дизайн сценічного простору. Питання культурології. 2021. № 37. С. 112–118.
37. Левченко О. Аудіовізуальні мистецтва та театр. Курбасівські читання. 2019. № 14. С. 57–66.
38. Литвиненко О. Цифровізація театрального мистецтва. Культура і сучасність. 2021. № 1. С. 52–60.
39. Литвинов А. Технології розширеної реальності в опері. Часопис НМАУ. 2023. № 2(59). С. 138–153.
40. Ліва Н. Європейське музичне мистецтво ХХ–ХХІ ст. Львів, 2017.
41. Матушенко В. Розвиток естрадного мистецтва. Київ : НАКККіМ, 2016.
42. Мірошниченко Н. Українська драматургія ХХ ст. Київ, 2003.
43. Мороз Л., Образцова А. Культурні індустрії в Україні. Київ, 2021.
44. Неволов В. Український театр. 2008.
45. Петренко І. Режисерський театр в опері. Музичне мистецтво. 2019. № 1. С. 60–73.
46. Петров В. Медіатеатр і живий театр. Театральний часопис. 2020. № 4. С. 70–78.
47. Петрова Л. Медіатехнології у виставі. Сценічне мистецтво. 2022. № 3. С. 85–92.

- 48.Пилипчук Р. Історія українського театру. Львів : ЛНУ, 2019.
- 49.Пономаренко І. Сучасні тенденції режисури оперних вистав. Мистецтвознавчі записки. 2018. № 34. С. 199–207.
- 50.Попова А. Сценографія сучасного театру. Вісник НАКККіМ. 2015. № 4. С. 78–82.
- 51.Прокопович Л. Театральність в соціокультурних проявах культури: соціально-філософське дослідження: монографія. Одеса: Екологія, 2019.
- 52.Про театри і театральну справу : Закон України від 31.05.2005 № 2605-IV.
- 53.Рахманін Є. Сучасний музичний театр : магістерська робота. Київ, 2019.
- 54.Рябчук М. Долання амбівалентності. Київ, 2019.
- 55.Самойленко О. Теорія музикознавчої інтерпретації. Київ, 2011.
- 56.Савченко О. Медіатизація оперної сцени. Музичне мистецтво. 2022. № 2. С. 28–35.
- 57.Савчук О. Опера та сучасні арт-технології. Актуальні питання гуманітарних наук. 2022. № 49(2). С. 28–33.
- 58.Сапіга О., Тонкошкура О. Оперна сцена як платформа для впровадження інноваційних сценічно-видовищних режисерських ідей. Художня культура. Актуальні проблеми. 2026.
- 59.Совгира Т. Віртуальна та доповнена реальність у сценічних практиках: трансформація театрального простору. Art and Scene. 2024. № 1. С. 45–52.
- 60.Тонкошкура О. Сучасні арт-технології в опері. Мистецтвознавство України. 2025. № 25. С. 31–40.
- 61.Тонкошкура О. Театр в епоху цифрових технологій. Художня культура. 2022. № 18(2). С. 30–35.
- 62.Тонкошкура О. Український оперний театр доби незалежності: академічний та експериментальний виміри. Дис... доктора філософії : 025 «Музичне мистецтво» / Національна музична академія України імені П. І. Чайковського. Київ, 2026. 295 с.
- 63.Український театр: шлях до себе. Київ : Софія, 2018.

64. Хвостова Т. Сучасний театр і інтернет. *Культура і сучасність*. 2023. № 2. С. 39–43.
65. Хілобок Н. Сценічне втілення опери. *Мистецтвознавчі записки*. 2014. № 25. С. 191–198.
66. Черкашина-Губаренко М. Структурний аналіз опери. *Часопис НМАУ*. 2009. № 2. С. 58–67.
67. Шпаковська В. *Театр ХХ ст.* Київ, 2006.
68. Шутько С. Сучасна музична режисура — новаторство чи авантюризм? *Часопис Національної музичної академії України імені П.І. Чайковського*. 2021. Вип. 3–4(52–53). С. 203–216.
69. Юдова-Романова К. Експериментальний сценічний простір. *Вісник КНУКіМ*. 2021. № 4(1). С. 39–54.
70. Юдова-Романова К. Проблеми історіографії сценографії. *Sciences of Europe*. 2021. № 73. С. 6–11.
71. Юдова-Романова К. *Технічні засоби сценічного простору*. Київ : КНУКіМ, 2017.