

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

УДК 784.1.087.68.072.2:004.946](100)"20"(043.5)

ФУ СІНЬБІНЬ

ДИСЕРТАЦІЯ

ВІРТУАЛЬНИЙ ХОР ЯК ФЕНОМЕН МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

025 Музичне мистецтво

Галузь знань культура і мистецтво

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії з музичного мистецтва.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



Фу Сінбін

Науковий керівник: Воскобойнікова Юлія Василівна, доктор мистецтвознавства, доцент

Харків – 2026

АНОТАЦІЯ

Фу Сіньбінь. Віртуальний хор як феномен музичного мистецтва. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 025 «Музичне мистецтво», галузь знань 02 «Культура і мистецтво». Харківська державна академія культури. Харків, 2026.

Дисертацію присвячено визначенню феноменологічної специфіки віртуального хору в контексті сучасного музичного мистецтва. Віртуальний хор як дистанційна форма колективного виконавства в умовах карантинних обмежень, а також пізніше в умовах війни в Україні, отримав широке розповсюдження. Швидкість зростання кількості віртуальних колективів у 2020–2023 роках набрала таких обертів, що це ініціювало низку технологічних процесів із розробки та впровадження нових цифрових інструментів для створення віртуальних хорів, відповідних мобільних застосунків, онлайн-платформ тощо, причому розвиток технологій значно випереджає їхнє теоретичне осмислення. Віртуальний хор зі специфічного виду дистанційного хорового виконавства перетворився на самостійний феномен мультимедійного мистецтва, що потребує докладного системного вивчення: глобальний масштаб явища не підкріплений системною класифікацією, а активне впровадження віртуальних хорів в освітню практику — відповідним методичним підґрунтям. Для України ця проблематика є особливо гострою, оскільки воєнні умови перетворили дистанційні форми на постійну реальність. Окремі аспекти роботи з віртуальним хором знайшли відбиття у наукових та науково-популярних працях, проте на системному рівні цей феномен розглядається вперше.

Мета дослідження – визначення феноменологічної специфіки віртуального хору в контексті сучасного музичного мистецтва. Для досягнення мети визначено сім завдань: розкрити сутність явища та поняття «віртуальний хор»; з'ясувати рівень наукової розробленості проблематики

віртуального хору в музикознавстві; виявити ключові ознаки сучасних віртуальних хорів на основі аналізу значного масиву проєктів; визначити структурно-функціональну специфіку віртуального хору; охарактеризувати етапи креації віртуального хорового проєкту; систематизувати мультимедійний інструментарій створення віртуального хору; окреслити шляхи візуалізації хорових творів у віртуальних мистецьких проєктах.

Об'єктом дослідження є сучасне музичне мистецтво; предметом – віртуальний хор як феномен сучасного музичного мистецтва.

Емпіричну базу дослідження становлять понад 100 віртуальних хорових проєктів із 27 країн, зібраних переважно на платформі YouTube за допомогою мультимовного пошуку шістьма мовами (англійською, німецькою, французькою, італійською, іспанською та турецькою).

Методологія ґрунтується на поєднанні музикознавчого, хорознавчого та міждисциплінарного підходів із застосуванням аналітичного, компаративного, статистичного, типологічного методів та термінологічного.

У першому розділі «Віртуальний хор у дискурсі сучасного мистецтвознавства» здійснено термінологічний аналіз ключового поняття та огляд наукової літератури.

У підрозділі 1.1 досліджено понятійний апарат і визначено межі поняття «віртуальний хор». Порівняння синхронного (традиційного) та віртуального хорів у трьох площинах – звучності (ансамбль, стрій, тембр, нюансування), процесу діяльності (акустична взаємодія, диригентський жест, спільний часопростір) та колективної природи (синергія, емпатичний резонанс, формування колективу) – засвідчило, що між цими явищами немає сутнісної подібності. Якості хорового звучання у віртуальному форматі конструюються постфактум засобами звукорежисури – мікшуванням, еквалізацією, програмною корекцією висоти тону та синхронізацією треків. Творчий процес позбавлений умов, що роблять хоровий спів хоровим: замість взаємного акустичного коригування голосів у спільному часопросторі відбувається ізольоване пристосування кожного співака до зразкового

запису. Колективність є факультативною: учасники можуть пройти через увесь проєкт, не здобувши жодного досвіду спільної творчості й не сформувавшись як колектив.

Дослідження еволюції поняття «віртуальне» – від латинського *virtus* як внутрішньої дієвої сили, через кантівську ідею нетілесної присутності, дельозівську діалектику віртуального й актуального, антропологічну концепцію П. Леві (для якого віртуалізація є не технологічним, а цивілізаційним процесом) до мистецтвознавчих теорій імерсивності О. Грау та Ф. Поппера – довело, що досліджуване явище не є «віртуальним» у жодному з теоретичних значень. Індивідуальні записи хористів не містять прихованого потенціалу хорового звучання, здатного розгорнутися самостійно; вони є розрізненими фрагментами, що набувають цілісності лише завдяки зовнішньому технологічному втручання. Глядач залишається перед екраном, не отримуючи жодного рівня імерсії (поглинання, транспортації чи тотального занурення). Найбільш адекватним теоретичним інструментом визнано тричленну модель Н. Ашихміної та В. Дашковського (2026), що локалізує віртуальний хор як асинхронно-медіаопосередковане виконавство – найбільш опосередкований модус, у якому технологія виступає не засобом трансляції, а співтворцем художнього результату.

У підрозділі 1.2 проаналізовано наукові праці, присвячені віртуальному хору, та виявлено чотири магістральні підходи до його вивчення: історичний, соціально-психологічний, технологічний та дидактичний. Історичний підхід довгий час обмежувався описом проєктів Е. Вітакера, аж поки К. Каярі (2020) не реконструював попередню стадію розвитку явища, починаючи від експериментів зі студійним накладенням голосу у 1990-х роках (пісня «Unforgettable» Н. Коул у дуеті з записом її померлого батька, мультитрекові роботи ірландської співачки Енїї, відеоексперименти Н. Пітери із розділенням екрану). Це дозволило побачити «Lux Aurumque» Е. Вітакера (2010) не як точку відліку, а як вершину попередньої еволюції, що надала формату естетичну завершеність і суспільний резонанс.

Соціально-психологічні дослідження (Fancourt & Steptoe, 2019; Galván & Clauhs, 2020; Paparo, 2021; Grebosz-Haring et al., 2022; Wardani & Suyajai, 2023) засвідчили суперечливі результати: учасники повідомляють про задоволення від співу та відчуття глобальної єдності, проте водночас фіксують відсутність музичної взаємодії, слухового контакту з іншими виконавцями, труднощі самостійного співу без підтримки колективу. Фізіологічні дані – зокрема, помірне підвищення рівня кортизолу у віртуальному співі на відміну від його зниження при живому – свідчать про різну природу психоемоційного впливу. Технологічний підхід представлений переважно описовими працями, серед яких системного характеру набуло лише дослідження Б. Мруза та колег (2022), що запропонувало техніку амбісонічного запису та структурувало процес створення віртуального хору. Дидактичний напрям найбільш розвинений у вітчизняному контексті (Качуринець, 2020; Михайлова, 2022; Васильєва, 2024), що пояснюється послідовністю обставин – локдауну та воєнного стану, які зробили дистанційну хорову роботу єдиною можливою формою колективного музикування.

Принципово важливим є виявлений у ході аналізу суттєвий брак власне музикознавчих, хорознавчих та інтерпретологічних досліджень. Музикознавчий аналіз обмежений творчістю Е. Вітакера (Шатова, 2021), хорознавчий підхід реалізований фрагментарно (Сухецька, 2022), компаративний аналіз віртуальних та концертних виконань представлений лише однією працею (Савельєва, 2021). Ця лакуна є не випадковою, а симптоматичною: вона опосередковано вказує на те, що традиційний хорознавчий інструментарій не знаходить у досліджуваному явищі достатнього предмета для аналізу.

У другому розділі «Віртуальний хор в контексті світового музичного мистецтва» здійснено емпіричний аналіз понад 100 проєктів із 27 країн за параметрами географії, інституційної приналежності, хронології, масштабу залучення учасників, складності репертуару, рівня виконання та візуального оформлення.

Методологія збору даних передбачала мультимовний пошук на платформі YouTube шістьма мовами, що дозволило суттєво розширити вибірку порівняно з попередніми дослідженнями, обмеженими англомовним контентом. Результати систематизовано у зведену таблицю, що уможливило статистичний аналіз та виявлення закономірностей.

Географічний аналіз зафіксував глобальний, але нерівномірний характер поширення. Три країни-лідери – США (23,6%), Китай (15,5%) та Франція (10%) – формують «трикутник» домінування, кожен кут якого представляє окрему модель залучення. Американська модель (церковно-університетська) характеризується глибоким інституційним корінням у релігійних та навчальних традиціях, високою технологічною грамотністю та медійною орієнтованістю співацької культури. Китайська модель (інституційно-конкурсна) значною мірою активізована конкурсом INTERKULTUR Video Award 2020, із патріотичним забарвленням окремих проєктів. Французька модель (культурно-ідентитарна) відзначається жанровою різноманітністю та тяжінням до збереження культурної ідентичності через франкомовний репертуар. По 3,6–4,5% представляють Італія, Німеччина, Туреччина, Австралія та Україна, а країни Південно-Східної та Південної Азії (Індонезія, Філіпіни, Сінгапур, Шрі-Ланка) – по 2,7%.

Аналіз мовного аспекту пошуку довів наявність значних бар'єрів: англомовний пошук охоплює переважно американські та південно-східноазійські проєкти, франкомовний – французькі та канадські, тоді як німецько-, італійсько- та турецькомовні результати на 100% представляють власні країни. Це свідчить про те, що реальний масштаб явища є більшим за зафіксований.

Інституційна типологія засвідчила переважно релігійно-освітній характер руху: релігійні спільноти – 30%, навчальні заклади – 16,4%, аматорські хори – 11,8%, професійні колективи – 10%, дитячі хори – 6,4%. Переважання релігійного сегменту є закономірним: хоровий спів органічно вписаний у богослужбову практику, а пандемічні обмеження стимулювали

парафії до пошуку альтернативних форм спільного музикування. Релігійні проєкти виявили найширший діапазон технічного й виконавського рівня – від елементарного, де мав значення сам факт участі, до надскладного, де віртуальний хор інтегрувався з живим виступом реального хору та оркестру (як у проєкті Церкви Ісуса Христа Святих Останніх Днів «World's Largest Virtual Hallelujah Chorus»).

Хронологічний аналіз однозначно вказав на пандемію як каталізатор: 73,6% проєктів датовано 2020 роком, з піком у квітні–травні. Після 2021 року (13,6%) кількість стрімко зменшується (2022 – 3,6%, 2023 – 2,7%), що свідчить про згасання пандемічного імпульсу. Наявність допандемічних прецедентів (Е. Вітакер – із 2010 р., окремі релігійні проєкти – з 2016–2017 рр.) доводить, що концепція визрівала протягом десятиліття. Українські проєкти 2021–2023 років, створені в умовах повномасштабної війни, засвідчують здатність формату існувати і поза пандемічним контекстом – проте саме як засіб подолання зовнішніх обмежень.

Масштаб залучення учасників коливається від 4 до понад 10 000 виконавців; оптимальною кількістю визнано 20–35 осіб. Встановлено, що кількість учасників не корелює з художнім результатом. Аналіз репертуарної складності зафіксував паритет між творами а капелла та з інструментальним супроводом; 45% проєктів відповідають високому або професійному рівню виконання, 33% – середньому, 22% – низькому.

Аналіз візуальних форматів засвідчив домінування статичної мозаїки (62%), при меншій частці динамічної мозаїки (16,5%) та художнього монтажу й гібридних підходів (21,5%). Зафіксовано поступову еволюцію відеоряду від суто технічного рішення до самостійної візуальної мови з власними виражальними засобами.

Структурно-функціональний аналіз виявив тотальну трансформацію всіх елементів хорового процесу. До структури додаються позиції менеджера, звукорежисера та відеомонтажера, чиї ролі є співмірними з роллю диригента або навіть перевищують її: саме фахівці постпродакшну

визначають тембровий еталон, регулюють стрій, ансамбль, динаміку, амбісоніку та навіть кількість чутних голосів. Функції диригента звужуються до створення аудіовізуального референсу. У хориста знімаються всі завдання, пов'язані зі спонтанним реагуванням та ансамблевою взаємодією, натомість додаються технічні завдання запису та самоконтроль перед камерою. Неперевершеність досвіду Е. Вітакера пояснюється не організацією запису як такої, а створенням композицій, свідомо написаних для цього формату – з повільним темпом, діатоничністю фактури, уникненням шиплячих приголосних та «розпливчастим» характером звучання.

Соціально-психологічний аналіз на основі результатів міжнародних опитувань підтвердив негативну оцінку учасниками досвіду віртуальної співтворчості: хористи фіксують музичну самотність, відсутність слухового контакту, дискомфорт від зустрічі з власним записом, а відчуття спільності виникає лише при перегляді вже змонтованого відео – тобто є відкладеним і належить не до процесу, а до споживання продукту. Більшість учасників розглядала віртуальну участь як тимчасову вимушену міру.

У третьому розділі «Віртуальний хор як різновид музичного цифрового мистецтва» досліджено технологію створення віртуальних хорових проєктів, програмне забезпечення та типологію відеомонтажу.

Сформовано максимальну послідовність із 7 етапів: створення концепції, моделювання референсу, підготовча (репетиційна) робота з хористами, запис хорових партій, постпродакшн аудіо та відео, промоушн, збір та аналіз зворотного зв'язку.

На етапі концепції вирішальним стає передбачення технічних обмежень: вибір повільного темпу, уникнення складних ритмічних структур та широких теситурних діапазонів зумовлених не стилістичними, а виробничими міркуваннями.

На етапі моделювання референсу виявлено принципову проблему конфлікту темперованого та зонного строю: чим вищий професійний рівень

хористів, тим гостріше вони потребують зонного інтонування у зразковому записі.

Обґрунтовано критичну роль відеозапису диригента: оскільки диригентський жест випереджає музику, він суттєво покращує синхронність виконання та зменшує обсяг подальшої корекції.

Систематизовано практичні вимоги до запису партій: формат файлів, роздільна здатність та бітрейт відео (HD 1280×720 як оптимальний для мозаїки), синхронізаційний хлопок як орієнтир для вирівнювання треків, використання лише одного навушника для збереження можливості слухового контролю за власним інтонуванням, заборона будь-яких фільтрів та ефектів до зведення, використання неакустичного приміщення. Етап постпродакції визначено як ключовий, на якому фахівці зі зведення фактично перебирають значну частину функцій художнього керівника.

Систематизація програмного забезпечення охопила три рівні:

- онлайн-сервіси (Easy Virtual Choir, Virtualchoir.net) з максимальною простотою ціною мінімального контролю;
- мобільні застосунки (Choir Creator, Virtual Choir Creator, Acapella Mixcord, VN Video Editor, CapCut), оптимальні для 5–7 учасників;
- професійні програми відеомонтажу (DaVinci Resolve, Adobe Premiere, Sony Vegas PRO, Blender, Final Cut Pro) та обробки звуку (Reaper, Adobe Audition, GarageBand, Audacity, Melodyne).

Виявлено, що жоден аудіоредактор не має повноцінної функції автоматичної синхронізації великої кількості треків, що залишається головним технічним викликом.

Типологія відеомонтажу, розроблена на підставі аналізу всієї вибірки, зафіксувала чотири типи: статичну мозаїку (78%), чергування крупності планів, динамічну (анімовану) мозаїку (близько 20%) та кінематографічний (художній) монтаж (11%). Статична мозаїка залишається домінантною формою, проте еволюція візуальних рішень – від плоскої ґратки до тривимірних панорам, фігурних фреймів, колажного монтажу з

документальними вставками та наративною драматургією – засвідчує формування нової аудіовізуальної мови, власної саме для цього формату.

У кінематографічному монтажі мозаїка перестає бути постійною візуальною структурою: вона чергується з документальними кадрами (як у проєкті South China Normal University «Stay With Me», де хорова мозаїка вростає у кадри спорожнілого Уханя), символічними образами (як у проєкті Coro virtual congregado «En la Cruz» зі сценою запалювання свічок) та воєнною хронікою (як у проєкті хору Харківської державної академії культури «То не вітер віє...»). Ці проєкти перетворюють технічний формат на самостійний мультимедійний твір.

Сукупність результатів дослідження – термінологічна невідповідність, тотальна трансформація структури і функцій, переміщення інтерпретаційної ініціативи від виконавців до постпродукційної групи, відсутність ансамблевої взаємодії, негативна оцінка учасниками досвіду співтворчості, виробничий характер технологічного циклу та еволюція візуальної мови в напрямку мультимедійного жанру – дозволяє дійти принципового висновку: віртуальний хор є не різновидом хорового виконавства, а самостійним явищем цифрового мультимедійного мистецтва, що зберігає з хоровим співом генетичний зв'язок (хорова партитура як вихідний матеріал, вокальне звуковидобування як спосіб фіксації) та зовнішню подібність результату, проте належить до принципово іншої онтології мистецького акту. У хоровому мистецтві художній результат народжується у процесі живої взаємодії виконавців; у віртуальному хорі він конструюється постфактум із розрізнених фрагментів засобами цифрового виробництва.

Ключові слова: музичне мистецтво, музична творчість, хорове мистецтво, хорова музика, вокальне та хорове виконавство, віртуальний хор, аудіовідеозапис, звукорежисура, мультимедійні технології, жанр, стиль, діяльність, інтерпретація.

ABSTRACT

Fu Xinbin. Virtual Choir as a Phenomenon of Musical Art. – Qualifying scientific work as a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in speciality 025 “Musical Art,” field of knowledge 02 “Culture and Art.” – Kharkiv State Academy of Culture, one-time specialised academic council, Kharkiv, 2026.

The dissertation is devoted to determining the phenomenological specifics of the virtual choir in the context of contemporary musical art. The virtual choir, as a remote form of collective performance under quarantine restrictions and, subsequently, under wartime conditions in Ukraine, has gained widespread prevalence. The rate of growth in the number of virtual ensembles in 2020–2023 reached such momentum that it initiated a range of technological processes involving the development and implementation of new digital tools – mobile applications, online platforms, and the like. The virtual choir has evolved from a specific type of remote choral performance into an influential phenomenon not only of contemporary musical art but of musical culture as a whole. Despite a considerable number of scholarly and popular publications addressing individual aspects of working with virtual choirs, this phenomenon is examined at a systemic level for the first time. The relevance of the study is further underscored by a significant deficit of musicological, choral, and interpretological research against a substantial body of socio-psychological, technological, and didactic publications.

The aim of the research is to determine the phenomenological specifics of the virtual choir within contemporary musical art. Seven objectives are defined: to reveal the essence of the phenomenon and the concept “virtual choir”; to clarify the level of scientific development of virtual choir issues in musicology; to identify the key characteristics of contemporary virtual choirs based on the analysis of a large body of projects; to determine the structural-functional specifics of the virtual choir; to characterize the stages of creating a virtual choral project; to systematize the

multimedia toolkit for creating virtual choirs; and to outline the ways of visualizing choral works in virtual artistic projects.

The object of the study is contemporary musical art; the subject is the virtual choir as a phenomenon of contemporary musical art. The empirical base comprises over 100 virtual choral projects from 27 countries collected primarily on YouTube through multilingual searches in six languages (English, German, French, Italian, Spanish, and Turkish). The methodology is grounded in a combination of musicological, choral studies, and interdisciplinary approaches, employing analytical, comparative, statistical, and typological methods alongside terminological analysis and participant observation.

Chapter 1, “The Virtual Choir in the Discourse of Contemporary Art Studies,” provides a terminological analysis of the key concept and a review of the scholarly literature.

Section 1.1 examines the conceptual apparatus devoted to the virtual choir and identifies four main approaches to its study: historical, socio-psychological, technological, and didactic. The historical approach was long confined to descriptions of Eric Whitacre’s projects until Christopher Cayari (2020) reconstructed the earlier developmental stage, tracing the practice back to studio vocal overdubbing experiments in the 1990s (Natalie Cole’s “Unforgettable” duet with her deceased father’s recording, the Irish singer Enya’s multitrack works, Nick Pitera’s split-screen video experiments). This reframed Whitacre’s “Lux Aurumque” (2010) not as a starting point but as the culmination of a prior evolution that gave the format aesthetic completeness and public resonance.

Socio-psychological studies (Fancourt & Steptoe, 2019; Galván & Clauhs, 2020; Paparo, 2021; Grebosz-Haring et al., 2022; Wardani & Suyajai, 2023) yielded contradictory results: participants report satisfaction from singing and a sense of global unity, yet simultaneously note the absence of musical interaction, auditory contact with other performers, and difficulties of singing independently without collective support. Physiological data – notably, a moderate increase in cortisol levels during virtual singing as opposed to its decrease during live singing – point to a

fundamentally different nature of psycho-emotional impact. The technological approach is represented mainly by descriptive works, the most systematic being the study by Mróz et al. (2022), which proposed ambisonic recording techniques and structured the virtual choir creation process. The didactic dimension is most developed in the Ukrainian context (Kachurynets, 2020; Mykhailova, 2022; Vasylieva, 2024), reflecting the successive circumstances of lockdown and wartime that made remote choral work the only possible form of collective music-making.

Of fundamental importance is the significant deficit of musicological, choral, and interpretological research identified in the course of the analysis. Musicological analysis is limited to Whitacre's compositions (Shatova, 2021), the choral-studies approach is realised fragmentarily (Sukhetska, 2022), and comparative analysis of virtual and concert performances is represented by only one work (Savelieva, 2021). This gap is not accidental but symptomatic: it indirectly indicates that the traditional choral-studies toolkit does not find sufficient subject matter for analysis in the phenomenon under study.

Section 1.2 carries out a terminological analysis that reveals the dual inadequacy of the concept "virtual choir." A comparison of synchronous (traditional) and virtual choirs across three dimensions – sonority (ensemble, tuning, timbre, nuancing), creative process (acoustic interaction, conductor's gesture, shared time-space), and collective nature (synergy, empathic resonance, collective formation) – demonstrates the absence of essential similarity. Choral sound qualities in the virtual format are constructed retrospectively through audio engineering – mixing, equalization, software pitch correction, and track synchronization. The creative process lacks the conditions that make choral singing choral: instead of mutual acoustic adjustment of voices in a shared time-space, each singer adapts in isolation to a reference recording. Collectivity proves optional: participants may go through an entire project without gaining any experience of shared creativity or forming as a collective.

The examination of the evolution of the concept "virtual" – from Latin *virtus* as an inner active force, through Kant's idea of non-corporeal presence, Deleuze's

dialectic of the virtual and the actual, Pierre Lévy’s anthropological concept (for whom virtualization is not a technological but a civilizational process), to Oliver Grau’s and Frank Popper’s art-theoretical concepts of immersion – proved that the phenomenon under study is not “virtual” in any theoretical sense. Individual recordings of choristers do not contain a hidden potential for choral sound capable of unfolding on its own; they are disparate fragments that achieve wholeness only through external technological intervention. The viewer remains before the screen, receiving no level of immersion (absorption, transportation, or total immersion). The most adequate theoretical instrument is the tripartite model by Ashikhmina and Dashkovsky (2026), which locates the virtual choir as asynchronous media-mediated performance – the most mediated mode, in which technology acts not as a means of transmission but as a co-creator of the artistic result.

Chapter 2, “The Virtual Choir in the Context of World Musical Art,” presents an empirical analysis of over 100 projects from 27 countries across the parameters of geography, institutional affiliation, chronology, participant scale, repertoire complexity, performance level, and visual design.

The data collection methodology involved multilingual searches on YouTube in six languages, significantly expanding the sample compared to previous studies limited to English-language content. Results were systematized in a summary table enabling statistical analysis and the identification of patterns.

The geographic analysis recorded a global but uneven distribution. The three leading countries – the USA (23.6%), China (15.5%), and France (10%) – form a “triangle” of dominance, each corner representing a distinct engagement model. The American model (church-university) is characterized by deep institutional roots in religious and educational traditions, high technological literacy, and a media-oriented singing culture. The Chinese model (institutional-competitive) was largely activated by the INTERKULTUR Video Award 2020, with patriotic overtones in certain projects. The French model (cultural-identity) is marked by genre diversity and a gravitation toward preserving cultural identity through French-language repertoire. Italy, Germany, Turkey, Australia, and Ukraine each account for 3.6–4.5%, while

South and Southeast Asian countries (Indonesia, the Philippines, Singapore, Sri Lanka) account for approximately 2.7% each.

The analysis of the linguistic dimension of the search demonstrated the existence of significant barriers: English-language searches predominantly capture American and Southeast Asian projects, French-language searches capture French and Canadian ones, while German-, Italian-, and Turkish-language results represent their own countries at 100%. This indicates that the actual scale of the phenomenon exceeds what has been documented.

Institutional typology confirmed the predominantly religious-educational character of the movement: religious communities account for 30%, educational institutions for 16.4%, amateur choirs for 11.8%, professional ensembles for 10%, and children's choirs for 6.4%. The predominance of the religious segment is consistent: choral singing is organically embedded in worship practice, and pandemic restrictions stimulated congregations to seek alternative forms of communal music-making. Religious projects exhibited the widest range of technical and performance levels – from elementary, where the very fact of participation mattered, to highly complex, where the virtual choir was integrated with a live performance of a real choir and orchestra (as in the Church of Jesus Christ of Latter-day Saints project “World’s Largest Virtual Hallelujah Chorus”).

Chronological analysis unequivocally identified the pandemic as the catalyst: 73.6% of projects date from 2020, peaking in April–May. After 2021 (13.6%), the numbers decline sharply (2022 – 3.6%, 2023 – 2.7%), indicating the waning of the pandemic impulse. The existence of pre-pandemic precedents (Whitacre from 2010, individual religious projects from 2016–2017) proves that the concept had been maturing over a decade. Ukrainian projects from 2021–2023, created under full-scale war conditions (the joint KSPU–KUBG project performing Whitacre’s “Sing Gently,” the Lysenko KSMLY ensemble, the KSAC choir), demonstrate the format’s capacity to exist beyond the pandemic context – but specifically as a means of overcoming external constraints.

Participant scale ranges from 4 to over 10,000 performers; 20–35 was identified as optimal. It was established that the number of participants does not correlate with artistic quality. Repertoire complexity analysis recorded parity between a cappella and accompanied performance; 45% of projects correspond to a high or professional performance level, 33% to medium, and 22% to low.

The analysis of visual formats confirmed the dominance of static mosaic (62%), with smaller shares for dynamic mosaic (16.5%) and artistic montage and hybrid approaches (21.5%). A gradual evolution of the visual dimension was documented, from a purely technical solution to an independent visual language with its own expressive means.

Structural-functional analysis revealed a total transformation of all elements of the choral process. The positions of manager, sound engineer, and video editor are added to the structure; their role proves commensurate with or exceeding that of the conductor: it is the post-production specialists who determine the timbral standard, regulate tuning, ensemble, dynamics, ambisonics, and even the number of audible voices. The conductor's functions narrow to the creation of an audiovisual reference. Choristers lose all tasks related to spontaneous reaction and ensemble interaction, while gaining technical recording tasks and self-monitoring before the camera. Whitacre's unmatched success is explained not by recording organization as such but by the creation of compositions consciously written for this format – with slow tempo, diatonic texture, avoidance of sibilant consonants, and a “diffuse” character of sound.

Socio-psychological analysis based on international survey results confirmed participants' predominantly negative evaluation of the virtual co-creation experience: choristers report musical loneliness, absence of auditory contact, discomfort from encountering their own recording, while the sense of community arises only during the viewing of the finished video – that is, it is delayed and belongs not to the process but to the consumption of the product. The majority of participants viewed virtual participation as a temporary forced measure.

Chapter 3, “The Virtual Choir as a Type of Musical Digital Art,” examines the technology of virtual choral project creation, software, and video editing typology.

A maximum seven-stage workflow is formulated: concept creation, reference modeling, preparatory (rehearsal) work with choristers, recording of choral parts, audio and video post-production, promotion, and feedback collection and analysis. At the concept stage, anticipating technical constraints becomes decisive: the choice of slow tempo, avoidance of complex rhythmic structures and wide tessitural ranges is dictated not by stylistic but by production considerations. At the reference modeling stage, a fundamental problem of the conflict between tempered and zonal tuning was identified: the higher the professional level of choristers, the more acutely they require zonal intonation in the reference recording. The critical role of the conductor's video recording was substantiated: since the conducting gesture anticipates the music, it significantly improves performance synchronicity and reduces the volume of subsequent correction.

Practical requirements for part recording were systematized: file format, video resolution and bitrate (HD 1280×720 as optimal for mosaic), the synchronization clap as a reference point for track alignment, the use of only one earphone to preserve the possibility of auditory self-control over one's own intonation, the prohibition of any filters and effects before mixing, and the use of a non-reverberant room. The post-production stage was identified as the key stage at which mixing specialists effectively assume a significant portion of the artistic director's functions.

The systematization of software covered three levels:

- online services (Easy Virtual Choir, Virtualchoir.net) offering maximum simplicity at the cost of minimal control;
- mobile applications (Choir Creator, Virtual Choir Creator, Acapella Mixcord, VN Video Editor, CapCut), optimal for 5–7 participants;
- professional video editing programs (DaVinci Resolve, Adobe Premiere, Sony Vegas PRO, Blender, Final Cut Pro) and audio processing programs (Reaper, Adobe Audition, GarageBand, Audacity, Melodyne).

It was found that no audio editor offers a full automatic synchronisation function for large numbers of tracks, which remains the principal technical challenge.

The video-editing typology, developed from the entire sample, identified four types: static mosaic (78%), shot-size alternation, animated (dynamic) mosaic (approximately 20%), and cinematic (artistic) montage (11%). Static mosaic remains the dominant form, yet the evolution of visual solutions – from flat grids to three-dimensional panoramas, shaped frames, collage montage with documentary inserts and narrative dramaturgy – attests to the formation of a new audiovisual language specific to this format. In cinematic montage, the mosaic ceases to be a permanent visual structure: it alternates with documentary footage (as in the South China Normal University project “Stay With Me,” where the choral mosaic grows into footage of emptied Wuhan), symbolic imagery (as in the Coro virtual congregado project “En la Cruz” with the candle-lighting scene), and wartime chronicle (as in the KSAC choir project “To ne viter viye..”). These projects transform a technical format into an independent multimedia work.

The cumulative findings of the research – terminological inadequacy, total transformation of structure and functions, displacement of interpretive initiative from performers to the post-production team, absence of ensemble interaction, participants’ negative evaluation of the co-creation experience, the production character of the technological cycle, and the evolution of visual language toward a multimedia genre – lead to the principal conclusion: the virtual choir is not a variety of choral performance but an independent phenomenon of digital multimedia art that retains a genetic link with choral singing (the choral score as source material, vocal sound production as the recording method) and an outward similarity of result, yet belongs to a fundamentally different ontology of the artistic act. In choral art, the artistic result is born in the process of live performer interaction; in the virtual choir, it is constructed retrospectively from disparate fragments by means of digital production.

Key words: musical art, musical creativity, choral art, choral music, vocal and choral performance, virtual choir, audio-video recording, sound engineering, multimedia technologies, genre, style, activity, interpretation.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

Статті в наукових фахових виданнях України, затверджених МОН України (категорія «Б»):

1. Фу Сіньбінь. Virtual choir: between technical and aesthetical // *Культура України*, 2023. Вип. 81. С. 77–85. DOI: 10.31516/2410-5325.081.10.
2. Фу Сіньбінь. Virtual choir as a kind of digital musical art // *Культура України*, 2024. Вип. 86. С. 71–79. DOI: 10.31516/2410-5325.086.08.
3. Фу Сіньбінь, Воскобойнікова Ю. В. Технологія створення віртуальних хорових проєктів: до проблеми ефективності // *Культура України*, 2026. Вип. 93. С. 125–134. DOI: 10.31516/2410-5325.093.13.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

4. Фу Сіньбінь. Виконавські завдання співаків віртуального хору // *Культура та інформаційне суспільство XXI століття : матеріали міжнар. наук.-теорет. конф. молодих учених, 20–21 квіт. 2023 р. / М-во освіти і науки України, М-во культури України, Харків. держ. акад. культури, Ін-т культурології, Нац. акад. мистецтв України ; [редкол.: В. М. Шейко та ін.]. Харків : ХДАК, 2023. Т.1. С. 269-270.*
5. Фу Сіньбінь. Віртуальні хори: географічний аспект // V Всеукраїнський фестиваль-конкурс хорових колективів пам'яті К. К. Пігрова [Електронний ресурс] : матеріали Всеукраїнської науково-творчої конференції «Одеська хорова школа: традиції та новації» : До 110-річчя Одеської національної музичної академії імені А. В. Нежданової та 100-річчя заснування студентського хору академії (14 — 15 листопада 2023 р., м. Одеса) / ред. кол.: Є. М. Бондар, І. О. Шатова, Г. В. Шейко ; Одес. нац. муз. акад. ім. А. В. Нежданової. Одеса : Екологія, 2023. С. 75–76.

6. Fu Xinbin. Easyvirtualchoir.com platform as a distance learning tool // *Культура та інформаційне суспільство XXI століття : матеріали міжнар. наук.-теорет. конф. молодих учених, 18–19 квіт. 2024 р. / М-во освіти і науки України, М-во культури України, Харків. держ. акад. культури, Ін-т культурології, Нац. акад. мистецтв України ; [редкол.: В. М. Шейко та ін.]. Харків : ХДАК, 2024. Т.1. С. 191-192.*

7. Фу Сіньбінь. Віртуальні хорові проєкти як форма музичної релігійної діяльності // *Культурологія та соціальні комунікації: інноваційні стратегії розвитку : матеріали міжнар. наук. конф., присвяч. 95-річчю ХДАК (21–22 листоп. 2024 р. Харків : ХДАК, 2024. Ч. 2. С. 229-230.*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	22
РОЗДІЛ 1. ВІРТУАЛЬНИЙ ХОР У ДИСКУРСІ	
СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА.....	28
1.1. Віртуальний хор: до проблеми термінологічного визначення.....	28
1.2. Феномен віртуального хору в мистецтвознавчих дослідженнях	43
Висновки до розділу 1	57
РОЗДІЛ 2. ВІРТУАЛЬНИЙ ХОР У КОНТЕКСТІ	
СВІТОВОГО МУЗИЧНОГО ПРОСТОРУ	61
2.1. Феномен віртуального хору в соціокультурних вимірах.....	61
2.2. Структурно-функціональна специфіка віртуального хору.....	96
Висновки до розділу 2	109
РОЗДІЛ 3. ВІРТУАЛЬНИЙ ХОР ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ	
РІЗНОВИД МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	114
3.1. Віртуальний хоровий проєкт: етапи креації.....	114
3.2. Мультимедійні інструменти створення віртуальних хорів	129
3.3. Візуалізація хорових творів у віртуальних мистецьких проєктах ..	136
Висновки до розділу 3	152
ВИСНОВКИ	156
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	160
ДОДАТКИ.....	177

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми. Віртуальний хор як дистанційна форма колективного виконавства в умовах карантинних обмежень, а також пізніше в умовах війни в Україні, отримав широке розповсюдження. Швидкість зростання кількості віртуальних колективів у 2020–2023 роках набрала таких обертів, що це ініціювало низку технологічних процесів із розробки та впровадження нових цифрових інструментів для створення віртуальних хорів, відповідних мобільних застосунків, онлайн-платформ тощо, причому розвиток технологій значно випереджає їхнє теоретичне осмислення. Віртуальний хор зі специфічного виду дистанційного хорового виконавства перетворився на самостійний феномен мультимедійного мистецтва, що потребує докладного системного вивчення: глобальний масштаб явища не підкріплений системною класифікацією, а активне впровадження віртуальних хорів в освітню практику — відповідним методичним підґрунтям. Для України ця проблематика є особливо гострою, оскільки воєнні умови перетворили дистанційні форми на постійну реальність. Окремі аспекти роботи з віртуальним хором знайшли відбиття у наукових та науково-популярних працях, проте на системному рівні цей феномен розглядається вперше. Отже, актуальність теми дослідження зумовлена зростанням ролі і значення явища віртуального хору в сучасній культурі та відсутністю його наукового осмислення в дискурсі української музикології.

Мета дослідження – визначити феноменологічну специфіку віртуального хору в контексті сучасного музичного мистецтва.

Завдання дослідження:

- розкрити сутність явища та поняття «віртуальний хор»;
- з'ясувати рівень наукової розробленості проблематики віртуального хору в музикознавстві;
- виявити ключові ознаки сучасних віртуальних хорів на основі аналізу значного масиву проєктів;

- визначити структурно-функціональну специфіку віртуального хору;
- охарактеризувати етапи креації віртуального хорового проєкту;
- систематизувати мультимедійний інструментарій створення віртуального хору;
- окреслити шляхи візуалізації хорових творів у віртуальних мистецьких проєктах.

Об’єкт дослідження – сучасне музичне мистецтво.

Предмет дослідження – віртуальний хор як феномен сучасного музичного мистецтва.

Теоретичну основу дослідження складають наукові праці з проблем:

- хорознавства та хорового виконавства (Ю. Воскобойнікова (2012, 2019), Н. Ашихміна та В. Дашковський (2026), П. Ковалик (2002), Т. Смирнова (2019) та ін.);
- філософських та мистецтвознавчих концепцій віртуальності (Ж. Дельоз (1968), І. Кант (1756), П. Леві (1998), О. Грау (2003), Ф. Поппер (2007) та ін.);
- історичних та культурологічних аспектів віртуального хору (К. Каярі (2020), І. Шатова (2021), Г. Савельєва (2021), І. Грищенко (2025) та ін.);
- соціально-психологічних аспектів хорової діяльності (D. Fancourt & R. Steptoe (2019), S. Galván & M. Clauhs (2020), S. Paparo (2021), K. Grebosz-Haring et al. (2022), I. Wardani (2022), I. Wardani & P. Suyajai (2023) та ін.);
- технологічних аспектів створення віртуальних хорових проєктів (H. Daffern et al. (2021), B. Mróz et al. (2022), В. Статкус (2022), О. Солдатенко (2025), О. Чурікова-Кушнір та З. Софроній (2025) та ін.);
- дидактичних аспектів дистанційної хорової діяльності (B. Eren & Ö. Öztuğ (2020), Л. Качуринець (2020), Л. Михайлова (2022), О. Сухецька (2022, 2023), О. Васильєва (2024) та ін.);
- музичного виконавства та інтерпретології (Фу Сіньбінь (2023а, 2023б), Г. Савельєва (2021), О. Сухецька (2022), А. Бондар (2024) та ін.);

– мультимедійного та цифрового мистецтва (А. Керу (2022), Тянь Лін, О. Спольська та Л. Костенко (2025) та ін.).

Емпіричним матеріалом дослідження є понад 100 віртуальних хорових проєктів із 27 країн, зібраних переважно на платформі YouTube за допомогою мультимовного пошуку шістьма мовами (англійською, німецькою, французькою, італійською, іспанською та турецькою).

Серед віртуальних виконань, що стали об'єктом аналізу:

– композиторські твори: «Lux Aurumque», «Sleep» та «Sing Gently» Е. Вітакера, «Cantique de Jean Racine» Г. Форе, «Va pensiero» з опери «Набукко» Дж. Верді, «Hallelujah» Л. Коена (аранж. Ф. Вестрі), «Bohemian Rhapsody» гурту «Queen», «Memories» гурту «Maroon 5», «The Hymn of Axiom» В. Тенга, «Earth Song» Ф. Тікелі, «La cura» Ф. Баттіато; «A White Rainbow» Дж. Хадара, «Ми» Лі Сяобіна, «То не вітер віє...» І. Гайденка;

– релігійні твори різних конфесій: «Amazing Grace», «The Lord Bless You and Keep You», «Padre Nostro», «Way Maker», «Worthy of Worship», «The Blessing China», «Flying Free», «O Lord God», «In Christ Alone», «We Will Serve Him», «En la Cruz», «Salve Regina», «Bella Ciao», «Siyahamba»,

– обробки народних пісень: «Erlaube mir, feins Mädchen» (німецька народна пісня), «Пряля» (укр. нар. пісня в обр. М. Леонтовича), «Не стій, вербо, над водою» (укр. нар. пісня в обр. В. Грицишина) та інші.

Методологія дослідження має багаторівневу структуру, зумовлену специфікою віртуального хору як явища на перетині музичного мистецтва, цифрових технологій і соціокультурних процесів.

На рівні загальнонаукових підходів базовим є *системний підхід*, що дозволяє розглядати віртуальний хор як цілісну систему, в якій взаємодіють виконавський, технологічний, комунікативний та естетичний компоненти. *Міждисциплінарний підхід* забезпечує правомірність звернення до суміжних галузей знань. *Діалектичний метод* уможливорює роботу з протиріччями, іманентними досліджуваному феномену: живе виконання vs. цифрове

опосередкування, індивідуальний запис vs. колективний результат, синхронність vs. асинхронність.

На рівні загальнонаукових методів застосовуються *аналіз і синтез* – розкладання феномену на складові (звукозапис, відеомонтаж, диригентська концепція, виконавський внесок учасників) та подальше складання цілісної картини. *Класифікація та типологізація* необхідні для впорядкування масиву проєктів за форматом, масштабом, технологічною платформою та художнім завданням. *Компаративний метод* забезпечує зіставлення віртуальних хорових проєктів між собою та з традиційним хоровим виконавством. Індуктивний метод спрямовує рух від аналізу конкретних проєктів до узагальнень про феномен у цілому. *Емпіричний метод* охоплює збір, фіксацію та систематизацію фактичного матеріалу – відеозаписів проєктів, технічних описів, авторських коментарів, кількісних даних. *Статистичний метод* застосовується для обробки кількісних параметрів зібраного масиву — географічного розподілу проєктів, хронологічної динаміки, кореляцій між типом проєкту та його характеристиками.

На рівні спеціальних мистецтвознавчих методів ключовим є *історико-культурний метод*, що дає змогу простежити генезу та еволюцію віртуального хору в контексті розвитку хорової культури й цифрових технологій. *Виконавський аналіз* спрямований на дослідження звукової тканини — інтонаційних, тембрових, динамічних особливостей віртуального хорового звучання. *Структурно-функціональний метод* застосовується для аналізу технологічного ланцюга створення віртуального хору – етапів, ролей учасників, функцій кожного елемента.

На рівні *спеціальних міждисциплінарних методів* використовується *медіааналіз* – дослідження віртуального хору як медіаартефакту, де візуальний ряд (відеомозаїка, монтажні рішення) є невід’ємною частиною художнього цілого. Контент-аналіз забезпечує систематичну обробку масиву проєктів за заданими параметрами. Елементи рецептивної естетики залучаються для аналізу специфіки глядацького та слухацького досвіду сприйняття віртуального хору.

Логіка побудови методологічного апарату така: загальнонаукові підходи задають дослідницьку рамку, загальнонаукові методи забезпечують процедуру, мистецтвознавчі методи визначають дисциплінарну глибину, а міждисциплінарні методи охоплюють унікальність об'єкта.

Наукова новизна одержаних результатів.

Уперше:

- здійснено комплексне мистецтвознавче дослідження феномену віртуального хору на масштабній емпіричній базі (понад 100 проєктів із 27 країн);
- обґрунтовано феноменологічну специфіку віртуального хору як інноваційного явища сучасного музичного мистецтва;
- доведено амбівалентну сутність явища віртуального хору на перехресті музичного мистецтва та сучасних мультимедійних технологій;
- обґрунтовано семантику поняття «віртуальний хор»;
- сформовано методологію створення віртуального хорового проєкту;
- визначено структурно-функціональну специфіку віртуального хору;
- окреслено географію поширення віртуального хорового музикування у світовому мистецькому просторі.

Уточнено:

- ролі та функції креаторів віртуального хорового проєкту.

Набуло подальшого розвитку:

- визначення соціально-психологічних аспектів участі у віртуальних хорових проєктах;
- осмислення ролі віртуального хорового формату поза пандемічним контекстом (українські воєнні проєкти 2021–2023).

Зв'язок з науковими планами, програмами, темами. Дисертацію виконано на кафедрі теорії та історії музики Харківської державної академії культури відповідно до комплексної науково-дослідної теми «Вітчизняна та світова культура: історико-теоретичні аспекти» (державний реєстраційний номер: 0109U000511), та теми кафедри теорії та історії музики «Музика і музикознавство в контексті світового культурного часопростору».

Апробація результатів дослідження. Дисертація та її результати обговорювалися на засіданнях кафедри теорії та історії музики Харківської державної академії культури.

Матеріали та висновки дисертаційного дослідження були оприлюднені на 3 міжнародних науково-теоретичних конференціях молодих учених «Культура та інформаційне суспільство XXI століття» (ХДАК, 2023, 2024), «Культурологія та соціальні комунікації: інноваційні стратегії розвитку» (2024) та 1 всеукраїнській науково-творчій конференції «Одеська хорова школа: традиції та новації» (2023).

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження висвітлено в 7 публікаціях, серед яких 3 статті у фахових виданнях категорії Б, затверджених МОН України: 2 статті – одноосібні, 1 – у співавторстві з науковим керівником Воскобойніковою Ю. В. (авторський внесок дисертанта складає 50%: проаналізовано і систематизовано емпіричний матеріал, здійснено огляд останніх публікацій і ступінь розробленості проблеми, узагальнено результати розвідки відповідно до поставленої мети) та 4 публікації тез доповідей у збірках матеріалів наукових конференцій, що є свідченням апробації матеріалів дисертації.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає в можливості використання матеріалів дисертації у виконавській дистанційній практиці, у формуванні методологічних засад для впровадження технології створення віртуального хору в систему сучасної підготовки хорових диригентів. Крім того, результати дослідження можуть бути використані у курсах хорового диригування, хорознавства, сучасних музичних технологій, а також у практичній діяльності фахівців аудіовізуальної сфери, які працюють із віртуальними музичними проєктами.

Структура та обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, семи підрозділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг роботи становить 189 сторінок, з них 159 сторінок основного тексту. Список використаних джерел містить 167 найменувань, з них 100 іноземними мовами, 53 – опрацьовані відео- та аудіоматеріали.

РОЗДІЛ 1

ВІРТУАЛЬНИЙ ХОР У ДИСКУРСІ СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА

1.1. Віртуальний хор: до проблеми термінологічного визначення

Незважаючи на те, що поняття «віртуальний хор» є досить усталеним як у виконавських колах, так і в сучасному музикознавстві, воно є метафоричним і досить активно дискутується в зарубіжній науковій літературі.

Віртуальний хор як синтетичний феномен мистецтва формується на перетині різних галузей знання – хорознавства, цифрової культури, звуко- та відеоінженерії тощо – і не може бути адекватно описаний інструментарієм лише однієї з них.

Перш ніж перейти до термінологічного аналізу відповідної сфери, варто зазначити межі поняття «віртуальний хор», встановлені для цього дослідження.

Віртуальним хором ми вважаємо аудіовізуальний музичний проєкт, основою якого є хоровий твір (у супроводі або без нього), виконаний співаками, що перебувають у різних місцях, і який набуває остаточного вигляду шляхом зведення та монтажу окремих персональних записів. Тобто ми зовсім не долучаємо до цього поняття відеозаписи або трансляції колективного виконання, здійснені в одному приміщенні, а також відеокліпи, що супроводжуються колективним студійним записом. І лише частково відносимо до ключового поняття дослідження прями трансляції в соцмережах та живі телеконференції, оскільки забезпечити художню цінність кінцевого продукту у такому форматі майже неможливо через затримку передачі сигналу.

Якщо вдатися до традиційного розуміння хору, то, узагальнюючи наявні підходи, можна виокремити деякі властивості його звучання:

- наявність *вокальних унісонних груп* (партій, які складаються з різних груп однорідних за діапазоном та тембром голосів);

- збалансований *ансамбль*;
- вивірений *стрій*;
- злагоджене виконання художніх *нюансів*.

Спроба застосувати ці ознаки до «віртуального хору» однозначно покаже, що всі вони у ньому або відсутні, або суттєво трансформовані, принаймні у момент виконання. Співаки створюють запис поза звучанням партій. Вони не мають змоги тримати збалансований ансамбль та вивірений стрій звичним чином, синхронізація виконання художніх нюансів також ускладнена. По суті, спільними ознаками є лише те, що предметом виконання є нотний текст хорової партитури, а результатом – акустичне звучання хорового твору (див. Табл. 1.1.1).

Таблиця 1.1.1. Спільні та відмінні властивості звучання звичайного та «віртуального» хорів

	Звичайний хор	«Віртуальний» хор
музичний матеріал, написаний для хорового виконання	✓	✓
вокальні унісонні групи	✓	формуються лише під час зведення треків
збалансований ансамбль	✓	досягається за допомогою спеціальних плагінів або ручної підгонки під час зведення треків
вивірений стрій	✓	досягається за допомогою спеціального програмного забезпечення під час зведення треків
злагоджене виконання художніх нюансів	✓	частково забезпечується рекомендаціями керівника, частково – формується під час зведення треків
акустичне звучання хору	✓ тут і зараз	✓ тільки після зведення треків, та за наявності відповідної апаратури

Звісно, можна посперечатися, що так чи інакше, співаки під час запису мають слухати акустичний зразок твору і намагатися вибудувати стрій, ансамбль та синхронність нюансів, але тут є принципова різниця: в «живому» хорі прагнення співаків є зустрічно направленими, тобто, наприклад, при наявності розбіжностей в інтонуванні, обидва співаки включаються у процес

усунення проблеми. Те саме відбувається і у досягненні ансамблю, виконанні нюансів тощо.

У «віртуальному» хорі процес має інший характер. Хорист односторонньо намагається пристосуватися до звучання зразкового запису, що потребує приблизно вдвічі більше зусиль і часу. Тобто пластичність виконавського складу у віртуальних і живих хорах значно відрізняється.

Отже, вищезазначені якісні ознаки хорового звучання у «віртуальному» хорі набувають принципово іншої природи внаслідок відмінностей у перебігу творчого процесу.

Хорове виконавство в сучасному мистецтвознавстві тлумачиться як «музикування певної кількості людей, в зв'язку з чим важливого значення набуває аналіз норм ансамблювання» (Приходько, 2019, с. 24). Традиційне хорове виконавство передбачає безпосередню комунікацію між учасниками колективу та диригентом, яка розгортається в спільному часопросторі, і в якому також можуть знаходитися і слухачі. У віртуальному хорі комунікація між хористами і диригентом відбувається через часову і просторову відстань.

Говорячи про музичний часопростір хорового твору, не можна оминати поняття *фактури* як способу організації музичної тканини хорового твору. Фактура є певною «даністю», сконструйованою композитором, але її внутрішня збалансованість залежить від виконавців.

Тип фактури диктує певний підхід до неї. У гармонічному складі важливо відчувати звуки, які «рухають» вертикаль – альтеровані, дисонуючі або затримані ступені, характерні інтервали, ввідні звуки, терцові тони тризвуків, септими септакордів тощо. У гомофонно-гармонічній фактурі баланс вибудовується за фігуро-фоновим принципом, висуваючи тему на перший план і трохи нівелюючи партії супроводу. Поліфонія є найскладнішим з позиції балансу типом фактури, адже в хорovій музиці недостатньо просто виділяти теми та їхні контрапункти, інверсії тощо. За наявності тексту необхідно також прагнути його зрозумілості на слух. «Опанування поліфонічною формою у хорovій музиці не може відбуватися у

відриві від літературного тексту та постійного оцінювання його зрозумілості для слухача, яка в умовах музичного твору має бути прозорою та однозначною. Слухач не має змоги «перечитати» те, що не почув або не зрозумів. /.../ Проте у хоровому мистецтві літературний текст є первісним художнім об'єктом, первісним носієм художнього змісту, отже, від того, як виконавці виконують динамічні завдання фактури, як сформулюють характер донесення тексту індивідуально для кожної партії, залежить можливість художнього впливу на слухача» (Воскобойнікова, 2018, С. 96).

Такі тонкі підлаштування відбуваються в хорі прямо в процесі спільного співу шляхом постійного та напіваавтоматичного порівняння того, що диктує внутрішній слух, і того, що реально почуто. Те саме стосується і однієї з фундаментальних якостей хорового виконавства – *строю*. Принципова проблема звуковисотної узгодженості звучання хору – у спроможності підлаштуватися якнайточніше.

Ансамбль у хоровому виконавстві передбачає збалансоване, злагоджене звучання усіх партій. Це поняття охоплює кілька аспектів: ритмічний ансамбль (синхронність), динамічний ансамбль (баланс голосів), тембральний ансамбль (однорідність звучання партій), дикційний ансамбль (узгодженість артикуляції). У традиційному хорі ансамбль досягається завдяки узгодженню власного звучання кожного співака зі звучанням усього колективу. У віртуальному хорі ансамбль конструюється штучно: ритмічна синхронність – синхронізацією треків, тембральна однорідність – роботою з еквалайзером, динамічний баланс – за допомогою мікшування. Таким чином, ансамбль у віртуальному хорі є продуктом звукорежисури, а не живої музичної взаємодії.

Тембр хору – сукупне звукове забарвлення колективу – у звичайному хорі формується природним шляхом як результат спільного інтонування. За наявності звукопідсилення на тембр впливають робота техніки та звукорежисера. Що стосується тембру віртуального хору, то він може бути повністю штучно сконструйованим і належати не стільки виконавцям, скільки звукорежисеру. Таким чином, за всіма ознаками та характером

внутрішніх процесів «віртуальний хор» не є навіть близьким до визначення «хор». Всі розглянуті поняття в цьому контексті відбивають певний результуючий характер явища, але не процес. Тобто ансамбль – як наявність синхронності у кінцевому «продукті», але не як хорова навичка, тембр – як остаточна версія звучання, але не процес його формування. Також у світлі того, що хор у загальному розумінні – це колектив, викликає сумніви, чи можна називати колективом певну кількість співаків, які беруть участь у записі віртуального хорового проєкту?

Навіть емпіричним шляхом, спостерігаючи за відповідною діяльністю, легко встановити, що колективність не є якістю, що формується в процесі створення віртуального проєкту. Це опціональний момент. За певних умов колектив може сформуватися в процесі роботи (залежно від того, як її організовано), але може й не сформуватися (наприклад, як у проєктах Е. Вітакера, де тисячі людей надсилають записи, не знаючи один одного і не маючи жодної особистої або творчої комунікації).

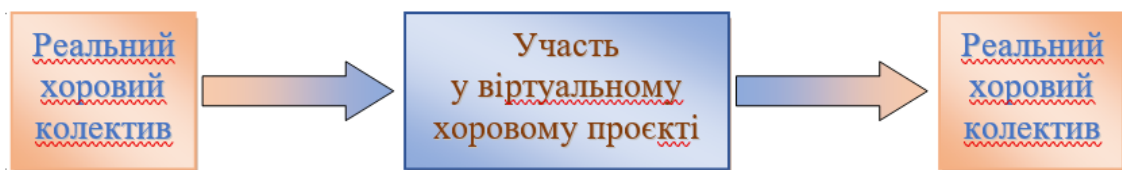
Таким чином, якщо спільна праця в «живому» хорі створює колектив, то з віртуальних проєктів учасники можуть вийти, так і не набувши колективних якостей, але за певних умов можуть навіть трансформуватися в реальний хор (див. Схему 1.1.1.).

Схема 1.1.1. Вплив участі у віртуальному проєкті на формування/збереження колективу



З іншого боку, колектив, який працює в очно-синхронному режимі, залишається колективом і після участі у віртуальному проєкті. Але при цьому може набувати нових навичок дистанційної взаємодії. Проте під час аналізу діяльності виконавців з різних країн нами жодного разу не було виявлено перетворення реального колективу на віртуальний внаслідок участі в подібних проєктах.

Схема 1.1.2. Потенційне формування колективу з учасників проєкту



Коул Бендалл для позначення традиційного хору запровадив поняття «синхронний хор» (*synchronous choir*) (Bendall, 2020, с. 69). Це дозволяє уникнути оціночного протиставлення «справжній/несправжній» хор, фіксуючи натомість об'єктивну відмінність у способі взаємодії. За Бендаллом, синхронні хори об'єднані принципами освіти та соціального розвитку, зазвичай передбачають перебування учасників в одному фізичному просторі й визначаються водночас як єдине ціле, тобто як «колективне тіло учасників» (Bendall, 2020, с. 69–70).

У «синхронному» хорі реальна взаємодія учасників за певних умов призводить до виникнення явища творчої синергії. Як зазначає у своїй дисертації Ю. Воскобойнікова, досягнення максимально узгоджених творчих дій є основним засобом реалізації завдань хору. «Три найважливіші фактори досягнення такої синхронності – підпорядкування всіх одному, емоційне та інтуїтивне відчуття дій колег та уважне ставлення до перебігу загального творчого процесу. Найвищим результатом буття хористів у такому творчому процесі є результуюча синергія, що виявляється у перевищенні хором суми можливостей його учасників» (Воскобойнікова, 2018, с. 148-149). Саме цей груповий стан, очевидно, відсутній у діяльності віртуального хору.

У самому процесі діяльності віртуального хору можна визначити ще низку принципово важливих ознак:

- одночасне перебування виконавців в одному акустичному просторі;
- реальна звукова взаємодія між голосами;
- диригентський жест, що випереджає музику;
- можливість досягнення ансамблю, строю та синхронізації нюансів у реальному часі;
- переживання групового «стану співу» (стану синергії).

Порівняння за цими ознаками діяльності звичайного та «віртуального» хорів також викриває майже повну відсутність подібності (див. Табл. 1.1.2).

Таблиця 1.1.2. Порівняння ознак звичайного та «віртуального» хорів

	Звичайний хор	«Віртуальний» хор
одночасне перебування виконавців в одному акустичному просторі	✓	✗
реальна звукова взаємодія між голосами	✓	✗
диригентський жест, що випереджає музику	✓	✓✗
можливість досягнення ансамблю, строю та синхронізації нюансів у реальному часі	✓	✗
переживання групового «стану співу» (стану синергії)	✓	✗

Згідно з загальнонауковими настановами, явища та феномени можуть бути віднесені до одного типу (виду, класу), якщо вони мають істотну схожість, що визначається наявністю спільних фундаментальних ознак, властивостей, причин виникнення та структурних характеристик. Це означає, що подібність має стосуватися не випадкових, а постійних властивостей, які становлять сутність об'єкта. Також спільними мають бути механізми виникнення, морфологія (форма, організація та структура), а також те, що ці явища та феномени мають виконувати однакову функцію й призводити до однакових результатів.

Як було показано вище, фундаментальні ознаки звичайного (синхронного) та «віртуального» хору не збігаються. Причини виникнення «віртуального» хору також суттєво відрізняються від передумов формування звичайного. Якщо останній може бути створений з будь-яких причин (навчальна необхідність, забезпечення концертних заходів, супроводження богослужіння та ін.), то причиною створення віртуального хору завжди в тій чи іншій мірі буде ізоляція – чи то внаслідок особистих обставин, чи з причин карантину, війни, природних катаклізмів, чи з міркувань залучення до спільної дії людей, які не знайомі між собою.

Морфологія віртуального хору також суттєво відрізняється від морфології звичайного. По-перше, віртуальний хор має бути забезпечений роботою технічного персоналу (незалежно від того, чи він співпрацює з хором, чи є «вбудованим» у його структуру). По-друге, віртуальний хор може взагалі складатися з одного співака, коли людина співає «хором» сама із собою. В синхронному форматі це неможливо.

Організація робочого процесу у віртуальному хорі також принципово відрізняється від живої репетиційної роботи, що пов'язано, передусім, з дистанційним форматом комунікації, необхідністю створення музичного референсу – зразкового запису, на який мають спиратися всі учасники хору тощо. Таким чином, віртуальний хор, по суті, не є хором.

Досить гостро ставить це питання у своїх останніх дослідженнях індонезійська науковиця Індра Вардані. У 2022 році вона провела інтерв'ю з двома диригентами, «щоб зрозуміти стан і динаміку онлайн-репетицій і віртуального виступу людини» (Wardani, 2022, с. 105). У процесі дослідження вона виділила три важливі теми щодо роботи віртуальних хорів:

- 1) роль віртуального хору в безперервності хорових занять,
- 2) вплив технології віртуального хору на зменшення ролі окремих осіб;
- 3) відсутність особистої соціальної взаємодії для посилення емпатії.

У 2023 році вже в іншій праці вона пише: «...як показує практика, у віртуальному хорі музичні елементи скорочуються у багатьох сенсах:

зниження музичної мети, неможливість досягнення певного хорового стандарту, більше того, помітна роль технологій, які відтісняють співаків та диригентів» (Wardani & Suyajai, 2023, с. 69). Вона визнає віртуальні репетиції як інструмент збереження безперервності діяльності колективу в умовах пандемії та як гнучкий інструмент залучення співаків, не спроможних відвідувати репетиції, проте наголошує на відсутності досвіду особистісної соціальної взаємодії. Крім того, вона зазначає, що поняття «віртуальності» у визначенні явища, що розглядається, є досить умовним. Віртуальна реальність потребує інших передумов, відчуття присутності в іншому місці, змодельованих сенсорних переживань.

Особливу занепокоєність дослідниці викликає спостереження щодо зниження розвитку емпатичних здібностей співаків під час онлайн репетицій. На її думку, вони залишають дуже мало можливостей для розширеного розпізнавання жестів та міміки між учасниками та диригентами віртуального хору, хоча є необхідними для роботи у «живому» хорі.

І. Вардані також акцентує увагу на певних обмеженнях дистанційної хорової діяльності, яка вкрай критична до якості підключення до мережі Інтернет, продуктивності приладу, який використовується під час запису, акустичний контекст у приміщенні, де відбувається запис та ін. Дослідниця цілком слушно зазначає, що важливими аспектами хорового співу є відчуття співаком власного голосу як частини цілого, досягнення тембрового балансу тощо. Якщо у «живому» хорі співаки узгоджують своє звучання із загальним виконанням, то у віртуальному хорі всі згадані аспекти втрачають своє значення, адже їх можна програмно скоригувати за допомогою аудіо- та відеоредакторів.

«Віртуальний хор надає повний доступ до редагування: від корекції висоти тону та тимчасової затримки, регулювання гучності та голосових ефектів до панорамування голосу задля створення такого 3D-відчуття, ніби співаки перебували у певному сценічному положенні [...] Тепер, коли аудіо-відеомонтаж став таким витонченим, що співаки можуть виконувати лише

мінімальний музичний аспект і при цьому створювати якісне відео віртуального хору, чи можна сказати, що віртуальний хор – це, скоріше, цифрове медіа-мистецтво, ніж хор як такий?» (Wardani & Suyajai, 2023, с. 70).

Фактично доводиться погодитися з авторками, бо, як видно з попередньої аргументації, існує небагато підстав визначати досліджуване явище як хор. Більше того, ще менше підстав називати його «віртуальним».

Поняття «віртуальне» має тривалу історію, що значно передує появі комп'ютерних технологій. Латинське слово *virtus* (від *vir* – чоловік, муж) первісно означало «мужність», «сила», «доблесть» і було пов'язане з уявленням про активний, дієвий потенціал (Biosca Bas, 2015, с. 82). Семантика *virtus* охоплювала два домінуючих значення – «чеснота» і «сила» – що згодом стало підґрунтям для формування поняття «віртуальне» як того, що діє завдяки внутрішній силі, хоча й не проявлене безпосередньо.

Наступний етап семантичного зсуву пов'язаний з І. Кантом. У дисертації «Про форму та принципи чуттєвого та інтелігібельного світів» (1770) Кант, намагаючись зрозуміти природу нетілесної душі в тілесному світі, визначив її присутність у світі як «не просторову, а віртуальну» (Kant, 1770; цит. за: Chicago School of Media Theory). Таким чином, *virtual* починає маркувати те, «що існує в одному порядку і може бути актуалізоване лише в іншому порядку» (Chicago School of Media Theory, 2004).

У ХХ столітті понятійне поле «віртуального» кардинально переосмислюється у філософії Жюльєн Дельоза. У праці «Відмінність і повторення» (1968) Дельоз, розвиваючи ідеї Анрі Бергсона, формулює принципове розрізнення двох пар: «можливе–реальне» та «віртуальне–актуальне». «Віртуальне» протиставляється не «реальному», а «актуальному», тоді як «реальне» протиставляється «можливому» (Deleuze, 1994, с. 211). Дельоз використовує термін *virtual* для позначення аспекту реальності, який є ідеальним, але все ж реальним: «Віртуальне володіє повною реальністю у своїй віртуальності» (Deleuze, 1994, с. 208). Класичний приклад – дерево, віртуально присутнє у зерні: дерево цілком реальне (не

вигадане), але ще не актуальне (не проросло). Процес переходу від віртуального до актуального Дельоз називає «актуалізацією», підкреслюючи, що вона принципово відрізняється від «реалізації можливого»: якщо реалізація лише відтворює заздалегідь визначену форму, то актуалізація є творчим процесом, що породжує нове.

П'єр Леві – французький філософ, теоретик цифрової культури – розвинув дельозівську концепцію у книзі «Becoming Virtual: Reality in the Digital Age» (1998; оригінал: *Qu'est-ce que le virtuel?*, 1995). Леві застосував філософське поняття віртуальності до аналізу цифрових технологій, побудувавши те, що він назвав «онтологічним квадривіумом»: чотири модуси існування – реальне, можливе, актуальне та віртуальне – і чотири трансформації між ними (Lévy, 1998, с. 167–180). Ключовою для нашого дослідження є його теза: «Віртуальне аж ніяк не є протилежністю реального. Навпаки, це плідний та потужний модус буття, що розширює процес творення, відкриває майбутнє, вносить ядро значення під поверхню безпосередньої фізичної присутності» (Lévy, 1998, с. 16). Леві підкреслює, що «віртуалізація – це не дереалізація (перетворення реальності на сукупність можливостей), а зміна ідентичності, перехід від конкретного рішення до проблемної конфігурації, яка може отримати різні рішення» (Lévy, 1998, с. 16–17).

Для Леві віртуалізація – це не лише технологічний, а передусім антропологічний процес. Мова, технології, контракт, текст, тіло, економіка зазнають віртуалізації задовго до появи комп'ютерів. Текст, наприклад, є віртуалізацією мовлення: він передає живий акт комунікації, дозволяючи йому існувати поза конкретним часом і місцем. Нотний запис, у свою чергу, є віртуалізацією музичного виконання: він фіксує не звучання, а інструкцію для його відтворення, яка може бути актуалізована різними виконавцями в різних умовах. З цієї перспективи цифрові технології лише прискорюють процес, який завжди супроводжував розвиток людства, – і віртуальний хор, де звучання існує спочатку як набір окремих записів (віртуальний стан), а

потім актуалізується через зведення та монтаж, вписується у цю логіку, хоча й не вичерпується нею.

В історії мистецтва поняття «віртуальне» набуває специфічного значення завдяки працям Олівера Грау – професора Дунайського університету (Австрія). У монографії «Virtual Art: From Illusion to Immersion» (2003) Грау розглядає віртуальне мистецтво як останній етап тривалої історії створення ілюзорних просторів. Він простежує цю лінію від фресок Віллі Містерій у Помпеях та садів Віллі Лівії, через ренесансні та барокові ілюзіоністичні простори, до панорам XIX століття – зокрема панорами Антона фон Вернера «Битва при Седані» (1883), яка була найрозвиненішою формою ілюзії, досягнутої традиційними засобами живопису, і масовим візуальним медіумом до появи кіно (Grau, 2003).

Далі Грау простежує імерсивне кіно через Cinerama, Sensorama, 3-D, IMAX та шоломи віртуальної реальності з їхнім військовим походженням. Для Грау ілюзія виникає, коли «мистецький текст функціонує так, що згортає просторову дистанцію між спостерігачем і самим мистецьким твором» (Grau, 2003). Кожна епоха використовувала наявні технічні засоби для створення максимальної ілюзії, і сучасне цифрове мистецтво є не розривом, а продовженням цієї традиції. Принципово, що в цій лінії ключовим критерієм є саме занурення глядача – його перехід від зовнішнього споглядання до відчуття перебування всередині мистецького простору.

Франк Поппер – професор естетики та науки про мистецтво Університету Парижа VII – у монографії «From Technological to Virtual Art» (2007) простежує розвиток інтерактивного та імерсивного медіа-мистецтва. За Поппером, «сучасне віртуальне мистецтво є водночас удосконаленням технологічного мистецтва кінця 1900-х років і відходом від нього. Новим є його мультисенсорна природа, його філософське дослідження віртуального та реального, його акцент на інтерактивності та гуманізації технологій». Поппер стверджує, що «те, що відрізняє традиційних митців від митців

віртуального мистецтва, – це поєднання відданості технологіям та естетиці в останніх» (Popper, 2007).

Отже, у мистецтвознавчому дискурсі «віртуальне мистецтво» постає як мистецтво, що прагне до занурення, інтерактивності та подолання дистанції між твором і глядачем. Це ставить закономірне питання: чи відповідає так званий «віртуальний хор» цим критеріям? Для відповіді на нього необхідно звернутися до поняття імерсивності – ключової категорії, що дозволяє оцінити ступінь занурення глядача у мистецький простір.

Ключовим поняттям, що пов'язує мистецтвознавчу концепцію віртуальності з технологічним дискурсом, є імерсивність (від англ. immersion – занурення). Саме імерсивність, за Грау та Поппером, є визначальною ознакою віртуального мистецтва: воно має забезпечувати відчуття присутності глядача всередині мистецького твору. Дж. Мейчон, спираючись на дослідження Г. Каллеї у сфері ігрових досліджень, виділяє три рівні імерсії:

- 1) імерсія як поглинання (absorption) – зосередження уваги на об'єкті;
- 2) імерсія як транспортація (transportation) – відчуття перенесення в інший простір;
- 3) тотальна імерсія (total immersion) – повне занурення з втратою усвідомлення зовнішнього середовища (Machon, 2013).

При цьому дослідники пропонують розрізняти імерсію як суб'єктивний досвід глядача та імерсивність як об'єктивну властивість середовища або твору спричиняти цей досвід (International Lexicon of Aesthetics, 2023).

У цьому контексті віртуальне мистецтво за Грау та Поппером є імерсивним за визначенням: воно прагне подолати дистанцію між глядачем і твором, створити мультисенсорне середовище, в якому глядач стає учасником. Сучасні імерсивні практики – від VR-інсталяцій до імерсивного театру – реалізують цей принцип за допомогою цифрових технологій. У музичній сфері імерсивний підхід також набуває поширення: О. Касьянова, аналізуючи інноваційні формати оперних вистав, виокремлює імерсивну

оперу як один із похідних форматів перформативно-комунікативних технологій (Касьянова, 2025, с. 155); Тянь Лін, Спольська та Костенко описують використання технологій VR у вокально-хоровому мистецтві, де «віртуальні хорові простори» забезпечують «ефект присутності та синхронізації» (Тянь Лін, Спольська & Костенко, 2025).

Віртуальний хор у його нинішньому вигляді, однак, жодного з рівнів імерсії не забезпечує: глядач залишається спостерігачем, який дивиться змонтоване відео на екрані, без відчуття присутності чи сенсорного занурення. Це принципово відрізняє його і від віртуального мистецтва у розумінні Грау та Поппера, і від сучасних імерсивних музичних практик.

Продуктивну альтернативу бінарному протиставленню «живого» та «віртуального» пропонують Н. Ашихміна та В. Дашковський у статті «“Живе” та медіаопосередковане музичне виконавство» (2026). Автори обґрунтовують, що «“живе” виконавство не зводиться лише до фізичної співприсутності виконавця і слухача, а має спектральний характер і може реалізовуватися в очно-живому, синхронно-медіаопосередкованому та асинхронно-медіаопосередкованому форматах» (Ашихміна & Дашковський, 2026, с. 130). Замість терміна «віртуальне» вони послідовно використовують поняття «медіаопосередковане виконавство», визначаючи його як «виконання, в якому технологічний носій не є зовнішнім каналом передачі, а виступає активним співорганізатором художнього результату» (Ашихміна & Дашковський, 2026, с. 132).

Принципово важливим для нашого дослідження є висновок авторів про те, що серед трьох розглянутих типів виконання «сама хорова інтерпретація зазнає найглибшої трансформації», оскільки «хор є не просто сумою голосів, а складною системою колективної дихальної, інтонаційної, ритмічної та психологічної взаємодії» (Ашихміна & Дашковський, 2026, с. 133). Для хору медіаопосередкування є «не допоміжним, а конститутивним фактором форми» (Ашихміна & Дашковський, 2026, с. 134). Автори формулюють принципову тезу: «ступінь медіатрансформації інтерпретації прямо залежить

від того, наскільки певний тип виконавства ґрунтується на колективній синхронії та просторовій акустиці» (Ашихміна & Дашковський, 2026, с. 134). Ця теза підтверджує та уточнює висновки Вардані та Суйаджай щодо того, що технології «витісняють і хористів, і диригентів» (Wardani & Suyajai, 2023, с. 69).

Запропонована Ашихміною та Дашковським тричленна модель режимів присутності – очно-живе, синхронно-медіаопосередковане та асинхронно-медіаопосередковане виконання – дозволяє точно локалізувати віртуальний хор як явище третього, найбільш опосередкованого модусу. У цьому модусі інтерпретація «переходить від спільнотворчого акустичного процесу до постпродукційно скомпонованої звукової мозаїки» (Ашихміна & Дашковський, 2026, с. 133–134), а отже, перестає бути хоровою інтерпретацією у традиційному сенсі.

Таким чином, проведений аналіз еволюції поняття «віртуальне» демонструє, що термін «віртуальний хор» не відповідає жодному з його теоретичних значень. Це явище не є віртуальним у схоластичному сенсі (воно не містить у собі прихованої потенції хорового звучання, яка б розгорнулася сама по собі). Воно не є віртуальним у дельозівському сенсі (індивідуальні записи хористів не є «реальним, але ще не актуалізованим» хором – вони є фрагментами, які потребують зовнішнього втручання для набуття цілісності). Воно не є віртуальним мистецтвом у розумінні Грау та Поппера (відсутні імерсивність, мультисенсорне занурення, інтерактивність). Найточнішим з наявних позначень є запропоноване Ашихміною та Дашковським поняття «асинхронно-медіаопосередкованого виконавства», яке фіксує ключові ознаки явища: роз'єднаність учасників у часі та просторі, технологічну медіацію як конститутивний, а не допоміжний чинник, і переміщення інтерпретаційної функції від диригента до звукорежисера та монтажера. Водночас, усвідомлюючи конвенційність терміна «віртуальний хор» та його усталеність у науковому та виконавському обігу, ми використовуємо саме його – з чітким окресленням меж цього поняття.

1.2. Феномен віртуального хору в мистецтвознавчих дослідженнях

У міжнародній мистецтвознавчій практиці виокремлюють декілька магістральних підходів до вивчення віртуального хору (за поширеністю): історичний, соціально-психологічний, технологічний, дидактичний.

Хоча історичний підхід присутній майже в кожній праці, присвяченій віртуальному хорові, він здебільшого реалізується через опис фактології існування проєктів Е. Вітакера (майже в кожній статті). Проте лише в одній роботі аргументовано визначені передумови виникнення феномену віртуального хору в умовний «довітакерівський» період (Cayari, 2020), і не існує жодних системних подальших досліджень цього явища.

Соціально-психологічні аспекти діяльності учасників віртуальних хорів передбачають дослідження характеру творчої колаборації (Galván & Clauhs, 2020), психофізіологічних особливостей творчого процесу (Grebosz-Haring et al., 2022) та його впливу на психічне здоров'я учасників (Fancourt & Steptoe, 2019; Wardani, 2022; Wardani & Suyajai, 2023) змін соціального самопочуття та поведінки співаків віртуального хору (Paparo, 2021).

Технологічний підхід представлений працями, в яких безпосередньо розглядається процес створення віртуального хору, аналізуються технічні засоби, програмне забезпечення тощо (Статкус, 2022). Серед таких досліджень найяскравішою виглядає стаття колективу польських авторів (Mróz et al., 2022), а також колективне дослідження британських вчених, яке містить не лише означені аспекти, але й типологію різних методів створення віртуального хору з урахуванням їхніх особливостей та впливу на учасників (Daffern et al., 2021).

Дидактичний підхід сформований у контексті локдауну 2020 року та має дуальну спрямованість. Один напрям досліджень присвячений переходу навчальних хорів на дистанційну форму (Качуринець, 2020; Михайлова, 2022; Сухецька, 2023) другий – використанню технологій

віртуального хору для створення синтезованих музичних зразків для навчання (Eren & Öztuğ, 2020; Larissia et al., 2021).

Поза магістральними підходами до вивчення явища віртуального хору можна також відзначити деякі міждисциплінарні праці, присвячені візуалізації такого виконання, зокрема дослідження мультимодального простору, що формується в кінцевому віртуальному творі (Kerry, 2022).

Власне музикознавчі, хорознавчі та інтерпретаційні аспекти розроблені фрагментарно. Музикознавчий аналіз композицій Е. Вітакера здійснений І. Шатовою (2021), певні особливості хорознавчого підходу до діяльності віртуального хору окреслені у праці О. Сухецької (2022), компаративний аналіз віртуальних та концертних виконань твору «Lux Augustique» Е. Вітакера представлений у статті Г. Савельєвої (2021).

Більшість дослідників вважає, що віртуальний хор був придуманий та вперше реалізований Еріком Вітакером. Проте принципово подібні проекти створювалися задовго до його «Lux Augustique», про що компетентно розповідає музикознавець Крістофер Каярі у своєму документальному фільмі «Історія віртуальних хорів» (Cayari, 2020). Він вважає, що першим значущим актом поєднання співу людей, які знаходяться не лише на просторовій, але й часовій відстані, стала відмічена премією «Греммі» пісня «Unforgettable», яку співачка Наталі Коул (Natalie Cole) виконала у 1991 році в дуеті з записом свого отця Ната Кінга Коула (Nat King Cole), померлого більш, ніж за 30 років до цього виступу (NatalieColeMusic, 2025).

К. Каярі також акцентує, що творча діяльність ірландської співачки Енії (Enya) вже у 1992 році містить використання численних власних вокальних доріжок, що імітують хор. Нік Пітера (Nick Pitara), відомий американський співак та ютьюбер, який полюбляв виконувати різні партії дуетів, у 2007 році отримав програмну можливість поєднати одночасне виконання двох партій в дуеті з самим собою. У візуальному плані він використовував метод розділення екрану (що дуже споріднено з сучасною практикою «віконець» з виконавцями віртуального хору).

Продюсер Курт Хьюго Шнайдер (Kurt Hugo Schneider), навпаки, при записі вокальних «клонів» надавав перевагу ефекту спільного простору. Він уникав розділення екрану за допомогою суміщення кадрів, знятих на зеленому фоні (технологія хромакей), завдяки чому виникав ефект одночасної присутності всіх «клонів» в одному кадрі. Приміром, так записаний співак Сем Цуй (Samuel «Sam» Tsui). Невдовзі з'явилися і спільні проєкти різних виконавців, які співали, синхронізуючи свої окремо здійснені записи. Корпорація «Disney» навіть проводила конкурси, які мали залучити фанатів до створення віртуальних каверів популярних диснеївських мелодій.

У своєму фільмі Крістіан Каярі наголошує, що жанрова-стильова палітра таких віртуальних проєктів містила і поп-музику, і класику, яка могла виконуватися як хором а капелла, так і у супроводі оркестру.

У 2008 році виник мистецький мультимедійний рух «Playing for Change», який поєднав в одній композиції музикантів з різних країн, а Жульєн Ніл (Julien Neel) записав трек зі своїми співробітниками, які співали у 8 різних країнах.

У 2009 році почали формуватися великі віртуальні проєкти, одним з яких стало виконання твору Е. Вітакера «Sleep», ініційоване Скоттом Хейнцем (Scott Haines). Саме він і став редактором першого проєкту Еріка Virtual Choir 1.0 «Lux Aurumque».

Отже, віртуальний хор Еріка Вітакера насправді був не джерелом і початком існування нового музичного феномену, а закономірною вершиною його розвитку, підготовленого багатьма процесами «еволюційного» характеру. Всі спроби віртуалізації прямо залежали від появи технічних можливостей швидко записувати й комбінувати звукові доріжки, а сам принцип такого поєднання звуків був уже не перше десятиріччя знайомим сфері кінематографу, в якому звуковий монтаж розвивався майже від самого початку його існування.

Цінність документального фільму Крістіана Каярі полягає ще й у тому, що він не зупиняється на значущому успіху Е. Вітакера, звертаючи увагу на подальше розповсюдження і розвиток віртуально-хорової практики. Зокрема,

він окреслює сформовані в подальшому гібридні проєкти, де в «живому» концерті хорів використовувалися дистанційні виконавці або їхні записи.

Головним здобутком віртуалізації хорового виконавства стала можливість об'єднувати таланти із різних країн, релігій, культур і традицій. У 2020 році ця потреба актуалізувалася у зв'язку з карантинними заходами по всьому світу. Оскільки за наявності відповідної апаратури виконавці тепер могли брати участь у проєкті, не виходячи зі свого дому, це дозволяло побороти географічні, соціальні, культурні бар'єри, а також фізіологічні обмеження. Завдяки цьому на перший план у наукових дослідженнях феномену віртуального хору також вийшли питання його соціально-психологічного впливу.

Загалом історично-часовий вимір історії явища віртуального хору дозволяє виокремити чотири основні періоди:

- «довітакерівський» період (приблизно з 1990-х, творчі експерименти з накладенням звуку);
- період кристалізації формату (приблизно з 2010 р. по 2020 р.), що характеризується невеликою кількістю проєктів та більш-менш простою формою втілення, основний представник – Ерік Вітакер;
- «ковідний» період (світовий локдаун 2020–2021 років, спричинений пандемією Covid-19, коли віртуальний хор став альтернативою репетиціям і єдиним способом зберегти колективи, період характеризується розмаїттям графічного втілення віртуального хору, географічним поширенням явища, та вибухове збільшення кількості проєктів);
- «постковідний» період інституціоналізації (з 2021 року до теперішнього часу, коли формат закріпився і як явище музичної культури, і як форма дистанційного викладання).

Навесні 2019 року було оприлюднено результати дослідження Дейзі Фанкорт та Ендрю Стептоу щодо впливу участі у віртуальному та «живому» хорі на психологічний стан людини (Fancourt & Steptoe, 2019). Автори зацікавилися, чи є переживання соціальної присутності у віртуальному хорі

ідентичними до переживань під час живого музичного досвіду? Було зіставлено досвід 1158 співаків віртуального хору (у співпраці з Еріком Вітакером та його командою) з досвідом 1158 співаків живого хору, використовуючи відповідність балів схильності на основі ряду демографічних, соціальних і музичних факторів. Було з'ясовано, що учасники віртуального хору більше відчували соціальну присутність, ніж учасники живих хорів, вони також менше використовували загальні регуляції емоцій, стратегії уникнення і стратегії наближення. Вони істотно частіше використовували стратегії саморозвитку. Цей, загалом позитивний для прибічників віртуального хору, результат у подальшому не знайшов однозначного підтвердження в інших дослідженнях.

У жовтні 2020 року Американська асоціація хорових диригентів оприлюднила працю Д. Гальван і М. Клоуза «Віртуальний хор як співпраця» (Galván & Clauhs, 2020). Шляхом анкетування учасників та спостереження за їхньою соціальною поведінкою, дослідниками був проаналізований досвід двох створених ними віртуальних студентських колективів. Результати показали, що за досить високого рівня задоволеності процесом віртуальна колаборація суттєво відрізняється від «живого» спілкування. Багато хористів зазначали, що їм було дуже важко співати наодинці, бо вони не відчували присутності інших, а також не чули їхнього співу. Дехто з учасників акцентував важливість навички покладатися на власну самооцінку, коли співак змушений бути сам собі і викладачем, і студентом. Проте були висловлені і думки про те, що «ніщо не може замінити фізичного відчуття, дії та звучності виступу в хорі, хоча цей досвід все ж таки передав улюблену сутність спільної роботи» (Galván & Clauhs, 2020, с. 15).

Відповіді на 4 основні запитання до учасників віртуального хору Е. Вітакера відшукував американський дослідник Стівен А. Папаро (2021). За допомогою анонімного онлайн-опитування він намагався з'ясувати у 312 співаків (переважно, аматорів) наступне:

Що учасники отримали від своєї участі?

Що вони дізналися про свої голоси та себе як виконавців?

Як вони сприйняли схожість і відмінності між очними та віртуальними хорами?

Як участь у віртуальному хорі вплинула на їхню теперішню та майбутню участь у хоровій музиці?

Він зазначав: «Результати показують, що респонденти отримали відчуття особистого задоволення та глобального зв'язку». Віртуальний хор відкрив можливості для тих, хто не міг брати участь в особистих хорах через географічну ізоляцію, конфлікти розкладу, особисту інвалідність і перешкоди для прослуховування. Для багатьох перегляд їхнього виступу на відео був новим досвідом і призводив до переважно негативної критики власних голосів» (Papaio, 2021, с. 9). Дуже важливо, що «респонденти визначили відсутність музичної та соціальної взаємодії між собою, диригентом та колегами-співаками, а також відсутність втіленого досвіду участі в ансамблі» (Papaio, 2021, с. 9). В цілому з відповідей респондентів досліднику здалося, що участь у віртуальному хорі ніби «заохочувала участь у майбутньому хоровому співі» (Papaio, 2021, с. 9).

На початку 2022 року група авторів під керуванням Катажини Гребош-Гарінг презентувала пілотне дослідження, метою якого було вивчити «психологічний і біологічний вплив хорового співу на дітей і підлітків, а також порівняти психобіологічні ефекти особистої та віртуальної хорової діяльності дітей і підлітків до і після гострої фази спалаху COVID-19 і внаслідок карантину в Австрії» (Grebosz-Haring et al., 2022, с. 11).

Аналіз здійснювався за допомогою різних інструментів оцінки стану піддослідних: проб слини і волосся на вміст кортизолу, психологічних тестів та опитувань, які допомагали визначити рівень стресу, зміни самооцінки, задоволеності та ін. «Суб'єктивні показники (миттєвий настрій, стрес) проводили перед і після співу один раз на тиждень. Крім того, кожні два тижні оцінювали біомаркери слини (кортизол і альфа-амілазу) та кількість соціальних контактів до і після співу. Психологічна стійкість, самооцінка,

емоційні здібності та рівень хронічного стресу вимірювалися на початку особистого співу, а також на початку та в кінці віртуального співу» (Grebosz-Haring et al., 2022, с. 1).

Автори констатували позитивний вплив на настрій після будь-якої форми участі у хоровому співі. Проте з часом особистий спів продемонстрував зниження рівня «гормону стресу» кортизолу, тоді як віртуальний спів – помірно підвищення.

Питання технічної реалізації віртуальних хорових проєктів побіжно розглянуті у багатьох роботах, але найпотужнішого системного розгляду вони набули у дослідженні групи вчених з Гданську (Mróz et al., 2022), які не лише пропонують досить докладну технічну інструкцію зі створення амбісонічного (трьохвимірною) звучання, але й здійснюють певну системологічну рефлексію, виокремлюючи етапи роботи над твором (підготовка до віддаленого аудіовізуального запису; формування технічних вимог; безпосередньо запис музикантів; постпродакшн саундтреку; постпродакшн візуального ряду).

Віртуальний хор – явище, яке не можна назвати «всеїдним» у сенсі репертуару. Можливо, саме тому поки що нам відомо так мало наукових праць, присвячених музикознавчому аналізу виконуваних творів. У цьому сенсі привертає увагу стаття Ірини Шатової (2021), в якій вона визначає основні особливості музичної мови Еріка Вітакера в його віртуальних проєктах.

Науковиця зазначає, що визначення стилістики композитора становить певну складність. Його гармонічне мислення можна віднести до неотонального (пантонального, пост-тонального). «Водночас твори Еріка Вітакера лежать у руслі американської традиції, нагадуючи часом роботи Семюела Барбера, а іноді й Чарльза Айвза, але його підхід завжди оригінальний. У своїх ефектних хорових опусах композитор не боїться ні незвичайних гармоній, ні стильової еkleктики, ні експериментів з електронікою» (Шатова, 2021). У статті авторка розмірковує про

композиторську техніку Е. Вітакера, а також зв'язок її характеру з віртуальним способом виконання.

Досить глибокий хорознавчий підхід демонструє низка наукових публікацій Оксани Сухецької (2022, 2023). Їй належить ідея порівняти, як функціонують елементи хорової звучності в реальному та віртуальному хорах, проте презентовані висновки про наявність суттєвої ідентичності викликають певні сумніви. Також дослідниця вважає, що дистанційна діяльність може бути ефективною у процесі розвитку реально існуючого хорового колективу, з чим, зважаючи на вищевикладені аргументи зарубіжних авторів, можна погодитися лише фрагментарно.

Оскільки віртуальні хори, як правило, виконують композиції, які не повторюються, науковцям досить важко розгледіти в цій музичній сфері виконавський аспект. Проте це вдалося Ганні Савельєвій, яка докладно і ґрунтовно провела компаративний аналіз виконань твору «Lux Augumque» Е. Вітакера під його власним керування у віртуальному та реальному виконанні, а також виконання цього твору студентським хором Харківського національного університету культури і мистецтв (Савельєва, 2021).

Зазначений на початку розділу дидактичний аспект є досить масштабним, причому здебільшого в українському авторстві, адже в силу обставин віртуалізація музичного виконавства стала єдиним способом колективного музикування в умовах локдауну, а потім і російсько-української війни. З одного боку, створення віртуальних проєктів є на сьогодні єдиною формою буття багатьох колективів, з іншого – технічні здобутки, відпрацьовані у практиці віртуальних хорів, ефективно використовуються задля забезпечення методичної складової в роботі хорових колективів (наприклад, звукові зразки партитур, що вивчаються).

Однією з перших робіт, присвячених техніці створення віртуального хорового проєкту, стала стаття Хаккі Дженгіз Ерена та Еміне Ківанч Озтуга, в якій описано досвід використання віртуального хору (в даному випадку згенерованого аудіозапису) як своєрідного тренажеру. Одна з партій у

фактурі була пропущена, студент мав «вписатися» зі своїм співом у загальну фактуру, а викладачі – оцінити результат (Eren & Öztuğ, 2020). Експеримент дійсно виглядає цікавим, але генерація такого роду аудіопартитур, на наш погляд, – надто громіздка праця, особливо в умовах плинності репертуару.

Лілія Качуринець розбирає послідовність створення віртуального хору (2020). Дуже цінно, що вона навіть у технологічному процесі приділяє багато уваги виконавській інтерпретації, диригентській комунікації з колективом, емоційному наповненню звучання.

Варто зазначити, що науковці найактивніше зверталися до «віртуального» досвіду Е. Вітакера і продовжують звертатися до нього. Серед таких – авторка декількох віртуальних хорових проєктів Оксана Сухецька (2021, 2022), Алла Соколова (2024), Ігор Грищенко (2025).

Технічна сторона створення колективного запису дистанційно співпрацюючих хористів висвітлена в праці Бартломея Мруза та колег (Mróz et al., 2022). Їхнє основне завдання полягало у розробці техніки амбісонічного (просторового тривимірного) запису, але підготовка звукової моделі твору та специфіка аудіофіксації хористів охарактеризовані досить детально.

Про зміну функцій співаків і керівників колективів у зв'язку з технологіями віртуальних хорів писала Євгенія Бондар (Бондар, 2024). Відзначаючи концептуальні зміни у функціях учасників хорового процесу, вона констатує, що керівник хору стає «багатогранним поліспеціалістом» (диригент, аранжувальник, режисер, продюсер, звуко- та відеорежисер, монтажер), а хорист – фактично самостійним виконавцем, позбавленим безпосереднього диригентського впливу.

Гострі проблеми віртуального хорового виконавства в контексті дистанційного навчального процесу підняла Наталія Михайлова, зауважуючи брак можливості відпрацювання навичок досягнення ансамблю та дуже повільний розвиток гармонічного слуху, особливо у початківців, без наявності «живої» практики (Михайлова, 2022, С. 133-134).

Оксана Васильєва узагальнює практичний досвід підготовки студентського хору ХНПУ ім. Г. С. Сковороди до участі в мистецьких онлайн-заходах під час воєнного стану. Авторка детально описує технологічний інструментарій дистанційної роботи з хором: створення медіасередовища на базі інтерактивної дошки Padlet (нотний архів, міді-партитури, графік репетицій, записи хору), організацію онлайн-репетицій через ZOOM із використанням сесійних зал для роботи над партіями за рівнем підготовки, застосування міді-партитур як засобу аудіопідтримки у синхронному та асинхронному режимах. Розкрито послідовність створення віртуального хору: від роботи в асинхронному режимі (запис партій, збір аудіо- та відеофайлів через месенджери) через цифрову обробку в аудіоредакторах (Audacity, Adobe Audition, BandLab) до монтажу відео з попередньою розробкою концепції творчого проєкту. Стаття містить конкретні практичні рекомендації щодо добору репертуару для віртуальних версій (переважно творів із гармонійною структурою, без різких динамічних і темпових змін) та оптимізації репетиційного процесу (Васильєва, 2024).

Олександр Солдатенко у статті «Зарубіжний досвід організації віртуальних хорових проєктів» (2024) висвітлює міжнародну практику створення віртуальних хорових проєктів з метою її впровадження в музичну, освітню та соціокультурну сферу України. Автор систематизує наукові напрями зарубіжних досліджень віртуальних хорів, виокремлюючи п'ять аспектів: технічні особливості запису та віддаленої співпраці (якість передачі аудіо та відео, проблеми затримки та синхронізації), психологічний вплив на учасників (мотивація, задоволення, почуття спільності), сприйняття аудиторією, освітній потенціал та широкі культурно-суспільні наслідки. Окремий наголос зроблено на покроковому алгоритмі організації віртуального хорового проєкту (від концептуалізації до зворотного зв'язку) та на необхідності залучення менеджерів соціокультурної діяльності до реалізації таких ініціатив (Солдатенко, 2024).

В іншій публікації – «Використання ІКТ при вивченні оперного мистецтва студентами ЗВО» – О. Солдатенко систематизує комп'ютерні програми та платформи, застосовні в музичній освіті, розподіляючи їх на шість функціональних категорій: програми для вокальної підготовки (Vocaloid, Sing Sharp, VoceVista), для читання нот і роботи з партитурами (Sibelius, Finale, MuseScore), для вивчення історії та репертуару (Opera Base, Naxos Music Library, Digital Opera Archive), інтерактивні освітні програми (Met Opera on Demand, OperaVision), програми для роботи з лібрето (Linguisticator, ForScore) та програми для запису й аналізу (Audacity, Logic Pro X). Хоча стаття присвячена передусім оперному мистецтву, значна частина розглянутого інструментарію безпосередньо релевантна для технологічного забезпечення віртуальних хорових проєктів. Автор також розглядає можливості штучного інтелекту для аналізу вокалу, автоматичного аранжування, персоналізованого навчання та створення VR-екскурсій оперними театрами (Солдатенко, 2025).

Ігор Грищенко у статті «Вплив новітніх технологій на концепцію хорового співу» розглядає трансформацію хорового мистецтва під впливом цифрових технологій, формулюючи шість положень сучасної концепції хорового співу: хор як простір єдності та взаємодії; інтеграція з новітніми технологіями; виховання емоційної інтелігентності; збереження і трансформація традицій; мультижанровість і синтез мистецтв; соціальна і духовна місія. Центральне місце у статті займає детальний опис алгоритму створення Virtual Choir Е. Вітакера – від запису відео з диригуванням через реєстрацію учасників на спеціальному вебсайті, надання чітких технічних вказівок щодо запису (формат mp4, якість 720p, горизонтальна камера, нейтральне тло, синхронізаційна мітка плесканням у долоні) до обробки матеріалів командою (очищення звуку, обрізання відео, фінальне зведення). Автор також наводить українські приклади: «Віртуальний хор в Україні» О. Слободиської (111 вокалістів, рекорд України 2020), спільний проєкт хору НМАУ та Камерного дівочого хору КССШІ ім. М. В. Лисенка (твір «Ми» Лі

Сяобіна, 212 музикантів із 20 країн), віртуальні хорові проекти «Молодіжного камерного хору» УДПУ під керівництвом О. Сухецької з використанням Finale, Melodyne, Adobe Audition та VN (Грищенко, 2025).

Ольга Мартиновська у статті (2025) аналізує ключові чинники трансформацій сучасного виконавсько-хорового простору України: глобалізацію, комерціалізацію, впровадження цифрових технологій, професіоналізацію дитячого хорового співу та розвиток конкурсно-фестивального руху. Окрему увагу приділено дитячим віртуальним хорам: локальному проекту Ізяславської школи мистецтв та першому дитячому віртуальному хору в Європі (диригентка К. Форутано, діти з України та Румунії). Авторка також характеризує інтермедіальність хорового мистецтва: появу хорових відеокліпів і необхідність залучення фахівців позамузичних професій (Мартиновська, 2025).

Олександр Віла-Боцман у статті «Новітні форми взаємодії диригента хору з аудиторією: світова практика» здійснює порівняльний аналіз інноваційних форм комунікації хормейстера зі слухачами у Європі, Північній Америці, Азії та Латинській Америці. Дослідження систематизує чотири напрями: стримінг хорових концертів, інтерактивні концерти (канадський проєкт «Choir! Choir! Choir!», британські «Big Sing» та «Come and Sing», німецькі флешмоби), феномен віртуального хору (проєкти Е. Вітакера, міжкультурний проєкт Interkultur), медіаплатформи та соціальні мережі. Автор обґрунтовує трансформацію ролі диригента від «караульного музичного порядку» до модератора спільного досвіду та формулює нові лідерські компетентності хормейстера XXI ст. – цифрові, міжкультурні та креативні (Віла-Боцман, 2025).

Наталія Белік-Золотарьова у статті «Напрями і форми сучасного вітчизняного хорового виконавства», здійснюючи огляд актуального стану українського хорового виконавства та створюючи типологію форм презентації хорового доробку, виокремлює і віртуальний проєкт. Останній розглядається як самостійна форма хорового виконавства, що включає

відеопрезентацію хорового твору, відеокліп, відеоконцерт тощо (Белік-Золотарьова, 2024).

Як уже було зазначено вище, ми не розділяємо таку типологізацію, адже відеокліп може бути прирівняний до віртуального проєкту за більшістю параметрів лише в тому випадку, коли значну частину відеоряду складають аудіо- та відеоматеріали, записані учасниками індивідуально.

Тянь Лін, О. Спольська та Л. Костенко у статті «Використання віртуальної реальності у створенні інтерактивних музичних перформансів» досліджують технологічні підходи до інтеграції VR у музичне виконавство та їхній вплив на аудіовізуальне мистецтво. Авторами встановлено, що VR трансформує взаємодію виконавців і аудиторії, забезпечуючи ефект присутності, персоналізацію та інтерактивний контроль музичних параметрів. У статті систематизовано технологічні підходи до використання VR у музичних перформансах – віртуальні концертні простори, інтерактивні музичні інструменти, аудіовізуальні симуляції та алгоритмічна генерація композицій – а також методи інтерактивної взаємодії слухачів із VR-контентом (контролери руху, відстеження жестів, біометричні сенсори, алгоритми штучного інтелекту). Окрему увагу приділено застосуванню VR у вокально-хоровому мистецтві: авторка зазначає, що VR дозволяє створювати віртуальні хорові простори, де співаки можуть співати разом незалежно від фізичного розташування, наводячи як приклад проєкт Virtual Choir Е. Вітакера та VR-додаток Virtual Hall Оркестру Романської Швейцарії. До основних бар'єрів впровадження VR у музичну сферу віднесено затримку звуку, обмежену сумісність VR-інструментів із традиційними студійними технологіями, відсутність стандартів для мікшування VR-композицій та високу вартість обладнання (Тянь Лін, Спольська & Костенко, 2025).

О. Чурікова-Кушнір та З. Софроній у статті «Інноваційні вокальні технології в освітньому хоровому середовищі» розкривають способи модернізації традиційних форм вокально-хорової роботи шляхом поєднання їх із цифровими інструментами. Авторки обґрунтовують концепцію

гібридних форм роботи у вокально-хоровій підготовці, які реалізуються через три складові: аудиторне навчання (традиційні індивідуальні, ансамблеві, хорові заняття), цифрова підтримка (візуальний аналіз звуку через SingScore і VoceVista, онлайн-хорова взаємодія через Flat for Education, ChorusClass, Soundtrap, мобільні додатки для розвитку слуху – Tenuto, Toned Ear, Perfect Ear) та асинхронна самотійна діяльність (запис вправ із подальшим аналізом, робота з цифровими партитурами, участь у дистанційних формах оцінювання). Особливу увагу приділено тренувальним трекам як ефективному цифровому засобу: треки окремих партій, треки з уповільненим темпом, повноцінні хорові треки та мінусові фонограми, для створення яких застосовуються платформи ChoralTracks, ChorusClass, Soundtrap, SmartMusic. Авторки розробляють та обґрунтовують сім принципів інтеграції інноваційних вокальних технологій: педагогічна доцільність, інтегративність, індивідуалізація, активна взаємодія, самотійність і саморефлексія, поступовість і системність, технологічна грамотність. Серед виявлених проблем – недостатня цифрова грамотність учасників освітнього процесу, фрагментарність впровадження, брак адаптованих україномовних ресурсів та ризику зниження якості живої міжособистісної взаємодії (Чурикова-Кушнір & Софроній, 2025).

Катерина Богяну аналізує специфіку поєднання традиційних педагогічних методів (репродуктивного, спостереження, порівняння, обговорення) з цифровими інструментами та обґрунтовує необхідність змішаного формату навчання. У статті розроблено класифікаційну таблицю цифрових ресурсів за функціональним призначенням: платформи для організації віртуального середовища (Moodle, Google Classroom), засоби синхронної взаємодії (Google Meet, Zoom, Microsoft Teams), ігрові методи навчання (Wordwall, Learnings.app), гейміфікація (Canva, Mindmeister, Kahoot), тестування (Google Forms, Classtime), подача музичного матеріалу (MuseScore, Easy Music Composer Free), відеоредактори (DaVinci, Shotcut, OpenShot, Hit Film Express) та нотні редактори (Finale, MuseScore, Sibelius,

Guitar Pro). Окрему увагу приділено ролі концертмейстера у створенні міді-партитур хорових творів для самостійної роботи студентів та проблемам, зумовленим затримкою звукового сигналу під час синхронних онлайн-занять (Богяну, 2025).

Висновки до розділу 1

Наукове осмислення явища віртуального хору відбувається активно, але досить обмежено. Найчастіше він виступає як певний естетичний феномен, що має замінити (здебільше тимчасово) роботу «живих» хорів під час суспільних катаклізмів, які обмежують можливість творчого спілкування людей. Саме тому найбільш актуальними напрямками досліджень є соціально-психологічні та технічні. Водночас у багатьох роботах звучить питання про правомірність використання поняття «віртуальний хор» до цієї мультимедійної діяльності, яка, як свідчать фахівці, має небагато спільного і з хором, і з віртуальністю. Власне, виявлений у межах даного дослідження брак музикознавчих, хорознавчих, інтерпретологічних розвідок, типових для традиційної хорової діяльності, опосередковано підтверджує цю ідею. Першим кроком на шляху подальшої наукової розробки цієї теми має стати багатоаспектний аналіз актуальної діяльності віртуальних хорів.

Термінологічний аналіз виявив подвійну проблематичність поняття «віртуальний хор» – як з позицій хорознавства, так і з позицій філософського та мистецтвознавчого розуміння віртуальності. Порівняння синхронного та віртуального хорів у трьох площинах – звучності, процесу діяльності та колективної природи – засвідчило, що між цими явищами немає сутнісної подібності. Якості хорового звучання (ансамбль, стрій, тембр, нюансування), які у традиційному хорі народжуються зі спільного акустичного досвіду, у віртуальному форматі є штучно змодельованими результатом постпродукційної обробки і належать радше звукорежисерові, ніж виконавцям. Сам творчий процес позбавлений тих умов, що робить хоровий

спів хоровим: замість взаємного акустичного коригування голосів у спільному часопросторі відбувається ізольоване пристосування кожного співака до зразкового запису. Нарешті, колективність – конститутивна ознака хору – виявляється опціональною: якщо учасники не складають реальний хоровий колектив на момент створення віртуального хору, то вони можуть пройти через увесь проєкт, не здобувши жодного досвіду спільної творчості й не сформувавшись як колектив. Відсутність групової синергії додатково підтверджує, що за зовнішньою акустичною подібністю результатів приховані процеси принципово різні за своєю природою. Таким чином, досліджуване явище за всіма фундаментальними ознаками не відповідає визначенню хору.

Не менш проблематичним виявився й атрибут «віртуальний». Дослідження семантичної еволюції цього поняття показало, що жодне з його значень не описує реальної природи досліджуваного явища. Індивідуальні записи хористів не містять у собі прихованого потенціалу хорового звучання, який міг би розгорнутися самостійно; вони є розрізненими фрагментами, що набувають цілісності лише завдяки зовнішньому технологічному втручанням.

Мистецтвознавчий вимір аналізу довів, що й у цій площині термін «віртуальний» не має обґрунтування. Концепції О. Грау та Ф. Поппера визначають віртуальне мистецтво через імерсивність, мультисенсорне занурення та інтерактивність – тобто через здатність подолати дистанцію між твором і реципієнтом, перетворити спостерігача на учасника. Віртуальний хор у його нинішньому вигляді не забезпечує жодного з трьох рівнів імерсії (поглинання, транспортації, тотального занурення): глядач залишається перед екраном, а його досвід не виходить за межі перегляду змонтованого відео.

Найбільш адекватним теоретичним інструментом для опису досліджуваного явища визнано тричленну модель Н. Ашихміної та В. Дашковського, яка розрізняє очно-живе, синхронно-медіаопосередковане та асинхронно-медіаопосередковане виконавство. Віртуальний хор

локалізується у третьому, найбільш опосередкованому модусі, де технологія виступає не засобом трансляції, а чинником, що формує художній результат нарівні з виконавцями, а інтерпретаційна ініціатива переходить від виконавців і диригента до тих, хто здійснює зведення та монтаж. Саме тому поняття «асинхронно-медіаопосередковане виконавство» точніше за інші фіксує сутність цього явища.

Попри доведену невідповідність обох складових терміну «віртуальний хор», його широка вкоріненість у науковому дискурсі та виконавській практиці робить заміну на цьому етапі недоцільною. Тому в подальшому дослідженні поняття «віртуальний хор» використовується як робочий термін із застереженням щодо його умовності та метафоричності.

Систематизація мистецтвознавчих праць виявила чотири магістральні підходи до вивчення феномену – історичний, соціально-психологічний, технологічний та дидактичний – нерівномірний розвиток яких сам по собі є показовим. Найрозвиненішими є саме ті напрями, що звертаються до зовнішнього контексту явища (психологічний стан учасників, технічні засоби, педагогічна адаптація), тоді як власне музична природа віртуального хору майже не отримала наукової рефлексії.

Історичний вимір довгий час обмежувався переказом біографії проєктів Е. Вітакера, аж поки К. Каярі не реконструював попередню стадію розвитку явища, починаючи від експериментів зі студійним накладенням голосу 1990-х років. Це дозволило побачити «Lux Aurumque» не як точку відліку, а як підсумок попередньої технологічної та культурної підготовки – і запропонувати періодизацію феномену, в якій виокремлюються довітакерівський період, період кристалізації формату, ковідний період вибухового поширення та постковідна фаза інституціоналізації.

Соціально-психологічні дослідження виявили парадокс, який має пряме значення для хорознавства. З одного боку, учасники віртуальних проєктів повідомляють про задоволення від співу, відчуття глобального зв'язку та подолання географічних і фізичних бар'єрів. З іншого – самі ж

фіксують втрату того, що традиційно вважалося суттю хорового співу: слухового контакту з іншими виконавцями, спільного дихання, втіленого ансамблевого досвіду. До цього додаються об'єктивні фізіологічні дані – зокрема, помірне підвищення рівня кортизолу у віртуальному співі на відміну від його зниження у живому, що свідчить про різну природу психоемоційного впливу.

Технологічний підхід представлений переважно описовими працями, серед яких системного характеру набуло лише дослідження Б. Мруза та колег, що запропонувало методику амбісонічного запису і структурувало процес створення віртуального хору як послідовність п'яти етапів виробництва. Це опосередковано підтверджує тезу про конститутивну роль технологічного носія: віртуальний хор не передається технологією, а конструюється нею.

Дидактичний напрям виявився найбільш розвиненим у вітчизняному науковому контексті, що пояснюється послідовністю обставин – локдауну 2020 року, а згодом воєнного стану – які зробили дистанційну хорову роботу єдиною можливою формою колективного музикування. У межах цього напрямку сформувалися два вектори: один спрямований на адаптацію навчальної хорової роботи до дистанційного формату, інший – на використання технологій віртуального хору як інструмента для створення аудіозразків навчального репертуару.

Окремою лінією у дослідженнях віртуального хору стало переосмислення ролей його учасників. Керівник перетворюється на поліспеціаліста, що поєднує функції диригента, продюсера, аранжувальника, звуко- та відеорежисера; хорист, натомість, опиняється у позиції відносно ізольованого виконавця, позбавленого безпосереднього диригентського впливу і колективної підтримки. Ця трансформація не є побічним ефектом дистанційного формату – вона є його структурним наслідком.

РОЗДІЛ 2

ВІРТУАЛЬНИЙ ХОР

У КОНТЕКСТІ СВІТОВОГО МУЗИЧНОГО ПРОСТОРУ

2.1. Феномен віртуального хору в соціокультурних вимірах

Масштабування дослідження віртуальних хорів – від характерного для їхніх досліджень розгляду окремих проєктів до обсягів, які дозволили б дійти певних загальних висновків – потребувало розробки специфічних принципів пошуку матеріалів, а також їх систематизації й опрацювання.

Методологія збору та опрацювання емпіричних даних та обмеження дослідження

Очевидно, що віртуальні проєкти концентруються на відеохостингах в Інтернеті, тому для пошуку відповідних матеріалів було обрано найбільший із них – YouTube.

Стратегія пошуку полягала не лише в тому, щоб знаходити записи віртуальних хорових проєктів за ключовим поняттям «віртуальний хор» різними мовами. Первісний аналіз пошукових результатів на YouTube показав, що значна кількість віртуальних колективів не використовує міжнародні дескриптори (теги). До вибірки було включено колективи, протеговані англійською, німецькою, французькою, італійською, іспанською та турецькою мовами. Застосування китайської та арабської не дало істотного результату, що пов'язано з певною обмеженістю використання у відповідних країнах сервісу Youtube. Російська мова не використовувалася.

Додатковою умовою було обрано кількість переглядів, що певною мірою гарантувало автоматичну фільтрацію відео із зовсім низькою якістю виконання. Звісно, така вибірка вилучала з пошуку і зовсім «свіжі» записи, які ще не набрали солідну кількість переглядів, але, враховуючи певний спад цікавості до продукування віртуальних проєктів, це навряд чи могло суттєво вплинути на результати. Для України, яка досі перебуває в умовах, що

сприяють подальшому використанню такого формату хорової діяльності, було зроблено виняток.

З метою систематизації особливостей втілення віртуальних хорів було сформовано зведену таблицю (Додаток Б), яка містить понад 100 прикладів віртуальних хорових проєктів з різних країн світу. Вона відображає ключові, доступні для аналізу, художні та організаційні характеристики віртуальних хорів. Це досить масштабний зріз, який, попри обмеження, відбиває загальні світові тенденції.

У процесі формування статистики фіксувалися:

- країна походження організації, що стала ініціатором і виконавцем проєкту;
- тип організації та інституціональна приналежність (учбовий, професійний, аматорський хор, релігійна спільнота, хор навчального закладу тощо);
- кількісний, гендерний, віковий склад, наявність представників інших країн;
- рівень складності виконуваних творів;
- рівень підготовки хорового складу (низький, середній, високий, професійний);
- загальна кількість створених відео в форматі віртуального хору;
- назва, URL та дата оприлюднення найпопулярнішого відео виконавців (за умови наявності інших проєктів);
- наявність та кількість інших віртуальних проєктів тих самих авторів;
- особливості відеоряду та інші специфічні характеристики (наприклад, наявність сурдоперекладу).

Оскільки YouTube дозволяє контактувати з авторами відео лише опосередковано через коментарі, отримання партитур, верифікованої інформації щодо перебігу творчого процесу, технічного забезпечення,

наявності/відсутності фінансування, складу колективів та інших аспектів виявилось неможливим або частинним.

Ще одним свідомим обмеженням дослідження стала відмова розглядати проєкти, створені представниками Російської Федерації, що певною мірою могло вплинути на результати аналізу статистичних даних. Проте навряд чи цей вплив може радикально їх викривити, з огляду на досить обмежену практику створення віртуальних хорів саме у цій країні. З іншого боку, наприклад, автори з Китаю через обмеження іноземних аналогів активно розміщують свої відео на регіональних платформах, таких як *Bilibili*, *Youku* та *Weibo*.

У наведеній таблиці є лише два приклади розміщення хорового проєкту на платформі *Bilibili*, та один – на сайті фестивалю *Hong Kong Inter-School Choir HKISC 2026/27*. Усі інші розглянуті в дисертаційному дослідженні проєкти розміщені на платформі YouTube, що свідчить про майже повну світову монополію цього відеохостингу, навіть попри національні обмеження.

Географічний аспект та регіональні особливості

Географічна карта досліджуваних проєктів охоплює щонайменше 27 країн та територій, демонструючи нерівномірний, але показовий розподіл. Явище віртуального хору має глобальний характер, адже воно представлено усіма регіонами земної кулі, за винятком Антарктиди. Значна частина проєктів є проявом міжнародної співпраці, тобто явище віртуального хору має транснаціональний характер.

Безумовним лідером за часткою представлених проєктів є Сполучені Штати Америки (23,6%). Така перевага зумовлена розвиненістю американської хорової культури з її глибоким інституційним корінням у церковних та університетських традиціях, високим рівнем технологічної грамотності населення та доступністю відповідного обладнання. Традиційна хорова та співацька культура в цій країні дуже орієнтована на медійний

формат, тому в умовах локдауну виконавцям було простіше повністю перейти у цифровий простір.

Друге місце посідає Китай (15,5%), зокрема хори з Гуанчжоу, Шанхаю, Пекіна, Уханю та Сяменю, а також гонконзькі колективи. Китайська присутність у цій сфері відзначається специфічними рисами: значну частину колективів було створено або активізовано у контексті конкурсу INTERKULTUR Video Award 2020, а окремі проєкти мали патріотичне забарвлення – як-от віртуальний хор центру китайської медицини при Університеті Західного Сіднея (Western Sydney University, 2022) або грандіозний проєкт із композицією «Ми», що об'єднав понад 10 000 учасників зі 140 музичних та мистецьких ЗВО країни (Music, 2020).

Третю позицію обіймає Франція (10%). Французький сегмент характеризується жанровою різноманітністю: від муніципальних хорів, що виконують класичну хорову спадщину, до Національного хорового руху Les Chœurs de France (Choeurs de France, 2020) та аматорських квебекських колективів. (Les Voix Ferrées, 2020) Характерною рисою франкомовного простору є тяжіння до збереження культурної ідентичності: більшість проєктів виконує франкомовний репертуар або класичну хорову спадщину.

По 3,6–4,5% віртуальних хорів представляють Італію (зокрема, сицилійські колективи та римський International Opera Choir), Німеччину, Туреччину (серед яких вирізняється Босфорський джазовий хор (Chamber Choir of Europe, 2022)), Австралію та Україну. Австралія представлена проєктами різного характеру: від навчальної ініціативи Voiceology Australia (Voiceology Australia, 2020) та масштабного проєкту національного мовника ABC Australia (ABC Australia, 2020) до молодіжного хору OZY Youth Choir (The OZY Youth Choir Honouring Defence Service, 2020), дитячого хору Australian Children's Music Foundation (The Australian Children's Music Foundation, 2021) та громадського Rock'n Soul Virtual Choir. (The Rock'n Soul Choir, 2020) Україна представлена двома пандемічними проєктами 2020 року та трьома ініціативами музичних ВНЗ 2021–2023 років: спільний проєкт

ХНПУ ім. Г. С. Сковороди та КУБГ ім. Б. Грінченка з виконанням «Sing Gently» Е. Вітакера' ансамбль КДМЛ ім. М. В. Лисенка та хор ХДАК. (ХОР ХДАК, 2023)

Останні три проєкти створені в умовах повномасштабної війни, що надає їм особливого значення як актам збереження культурної практики в екстремальних обставинах.

Індонезія, Філіпіни та Сінгапур (по 2,7%) засвідчують проникнення практики віртуального хорового музикування в Південно-Східну Азію. Серед країн, представлених поодинокими проєктами, – Зімбабве, Білорусь, Швейцарія, Чилі, Панама, Бразилія, В'єтнам, Малайзія та Шрі-Ланка. Переважання США, Китаю та Франції формує своєрідний «трикутник» домінування, кожен кут якого уособлює окрему модель: американську (церковно-університетську), китайську (інституційно-конкурсну) та французьку (культурно-ідентитарну).

Слід зауважити, що вибірка констатує найбільшу кількість проєктів у країнах не лише з розвиненою хоровою культурою, а й з активним використанням цифрових медіа та наявною відповідною інфраструктурою. Хоча азійські країни у сумі мають значну частку, не можна стверджувати, що непередставлені країни слабо залучені до світового процесу поширення культури віртуального хору, адже можна припустити наявність мовно-пошукових бар'єрів під час збору даних. Найлегше знаходити онлайн-контент, оформлений англійською мовою, натомість багато хорів можуть публікувати свої матеріали на локальних мовах і на регіональних платформах.

Мовний аспект пошукової вибірки частково підтверджує це припущення. За запитом «virtual choir» англійською 57% колективів, що містить пошукова видача, представляють Сполучені Штати Америки, по 9% – Сінгапур і Філіппіни, по 3% – Швейцарію, Китай та Зімбабве, а близько 15% – міжнародні проєкти, які не мають чітко вказаного зв'язку з конкретною державою.

Серед франкомовних віртуальних колективів 70% представляють Францію, близько 20% – Канаду, трохи більше 10% – міжнародні проєкти.

Віртуальні хори, протеговані німецькою, італійською та турецькою, на 100% у своєму сегменті представляють свої країни. Іспаномовні віртуальні хори на 60% представлені міжнародними проєктами, 20% – Бразилією, 20% – спільними проєктами країн Латинської Америки.

У процесі дослідження було виявлено певну регіональну специфіку віртуальних хорів.

Американські проєкти характеризуються чіткою інституційною структурою: більшість із них ініційована церковними громадами або навчальними закладами з християнською спрямованістю. Репертуар переважно релігійний, хоча зустрічаються і світські проєкти (One Voice Children's Choir (One Voice Children's Choir, 2020), ConspirareChoir). Характерна риса – наявність фахового керівництва з ідентифікованими персоналіями (Dr. Jeff Goolsby, Andrew Last, Mark Potvin, Tiffany Goodrick, Ben Eisenstein, Thomas Morgan). Технічний рівень відеовиробництва коливається від дуже простого (Clarke-Venable Baptist Church) до цілком професійного (One Voice Children's Choir, Down to the River). Показник переглядів загалом вищий за середньосвітовий, що пов'язано як із масштабністю англomовної аудиторії YouTube, так і розвиненою культурою просування контенту.

Китайські проєкти демонструють специфічну організаційну модель. Багато з них мають інституційну прив'язку до навчальних закладів або державних установ (Південно-Китайський педагогічний університет, Yihe Experimental Primary School, Youth Activity Center of HongKou Shanghai). Характерним для всіх записів є сильний патріотичний компонент: проєкти, присвячені боротьбі з коронавірусом (South China Normal University – «Stay With Me, dedicated to Wuhan»), святкуванню державних річниць, просуванню китайської культури та медицини. Візуальне оформлення переважно статичне, хоча окремі проєкти (Guangzhou Yihe Experimental Primary School

Choir, Guangzhou Baroque Orchestra Choir (INTERKULTUR, 2020a)) демонструють високий рівень відеомонтажу.

Європейські проекти представлені переважно Францією, Німеччиною, Італією та Україною. Французька хорова традиція виявляється у прагненні зберегти культурну ідентичність: більшість проектів містить франкомовний репертуар або класичну музику. Les Chœurs de France та Le chœur virtuel de l'Académie відзначаються вдумливим підходом до навчального компонента підготовки: на каналах розміщені навчальні відео, розспівки, відеоінструкції для запису партій. Німецькі проекти більш строкаті – від Neupostolische Kirche до профспілкового хору DGB із «Bella Ciao» до Дня праці. Італійські проекти характеризуються найвищим середнім рівнем виконання: International Opera Choir, CoroOuverture, Artico – усі оцінені як проекти високого рівня.

Українські проекти демонструють унікальну хронологічну модель: два ранні проекти (Virtual choir in Ukraine та Moravski choir, обидва 2020 року) (Virtual choir in Ukraine, 2020; Moravski choir, 2020) є типовою пандемічною реакцією, тоді як три пізніші ініціативи – спільний проєкт Харківського національного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди та Київського столичного університету ім. Б. Грінченка (2021, «Sing Gently» Е. Вітакера, 70 учасників) (Юлія Олександрівна Савченко, 2021), ансамбль Київського державного музичного ліцею ім. М. В. Лисенка (2022, 9 учасників) (Інна Францескевич, 2022) та хор Харківської державної академії культури (2023, муз. І. Гайденка, вірші В. Сосюри, 36 учасників) – створені вже після початку повномасштабного вторгнення. Усі три належать до музичних ЗВО, що засвідчує збереження навчальної та мистецької діяльності попри воєнні обставини. Вибір репертуару є показовим: якщо проєкт 2021 року звернувся до твору Вітакера, написаного спеціально для віртуального хорового виконавства, то проєкт ХДАК 2023 року виконав твір на текст В. Сосюри – тобто обрав українську поетичну класику, що відповідає прагненню збереження національної ідентичності.

Латиноамериканські проекти – Canto Católico (Чилі / міжнародний), Grupo Congregado (Панама), Coro Virtual Femenino (Аргентина, Чилі), Coro Acadêmico da UFJF (Бразилія) – переважно мають релігійну або університетську приналежність. Canto Católico є одним із найуспішніших проектів здійсненої вибірки (5,2 мільйона переглядів, 450 учасників із 33 країн). Африканський сегмент представлений лише Dolce Music Group із Зімбабве, проте цей проект вирізняється дуже якісним студійним записом.

Проекти з Індонезії, Філіпін, Сингапуру, В'єтнаму, Малайзії та Шрі-Ланки утворюють окремий кластер зі спільними рисами: домінування релігійного (переважно християнського) контексту, середній або навчальний рівень виконання, активна участь у міжнародних конкурсних програмах. Особливо вирізняється Сингапур. Віртуальний хор Voices of Singapore зібрав 900 учасників із 17 країн та 655 тисяч переглядів, а проект Міністерства освіти – 300 учасників із 265 шкіл та 1,5 мільйона переглядів, що засвідчує системний державний підхід до дистанційного хорового музикування.

Австралійські проекти становлять окремий випадок: усі датовані 2020–2021 роками та пов'язані з пандемічним контекстом, проте відзначаються виразним патріотичним забарвленням – чотири з п'яти виконують пісні, пов'язані з австралійською національною ідентичністю («I Am Australian», «Advance Australia Fair», «I Still Call Australia Home» та ін.). Австралійський сегмент на тлі загального домінування відносно статичних візуальних рішень вирізняється динамічним відеорядом. Також варто відзначити, що проект ABC Australia є найуспішнішим за кількістю переглядів серед усіх нерелігійних громадських ініціатив у вибірці.

Інституційна типологія

Аналіз інституційної приналежності досліджуваних проектів виявляє чітку закономірність: найбільшу групу – 30% – становлять *проекти, ініційовані релігійними організаціями*. Ця категорія охоплює християнські спільноти різних конфесій (баптистські, пресвітеріанські, католицькі, кімбангуїстські церкви), парафії Церкви Ісуса Христа Святих Останніх Днів,

спільноту бахаї та численні деномінаційні утворення. Переважання релігійного сегменту є закономірним: хоровий спів є органічною складовою богослужбової практики більшості християнських конфесій, а пандемічні обмеження на фізичні зібрання стимулювали парафії до пошуку альтернативних форм спільного музикування.

За результатами статистичного аналізу інформації з'ясувалося, що серед хорів релігійної (переважно християнської) спрямованості, 31% представлено хорами релігійних навчальних закладів, 69% – хорами релігійних спільнот та організацій. 58% проєктів перебувають у США, по 8% – у Філіппінах та Франції, по 3% – у Чилі, Німеччині та Канаді, 12% проєктів є міжнародними, локацію 5% з'ясувати не вдалося.

Більшість проєктів (85%), пов'язаних із релігійною діяльністю, були створені під час карантину 2020 року та були разовими або містили не більше 10 записаних творів (80% загальної кількості). Такі проєкти створювалися з метою підтримки своїх братів і сестер у найгостріші часи локдауну.

3 організації запровадили віртуальні хори як одну з місіонерських форм діяльності. Вони здійснили до 30 проєктів кожна протягом найскладнішого періоду карантину. 2 організації зберегли цю форму діяльності й після карантину як інклюзивну для тих, хто не може відвідувати богослужіння або бажає долучитися до співу в хорі, але не має такої фізичної можливості. Опанувавши віртуальні засоби музичної комунікації, вони стали регулярно випускати такі проєкти, створивши до середини 2025 року від 70 до 100 відео кожен.

Кількість учасників у релігійно спрямованих віртуальних хорових проєктах, як правило, є досить невеликою: 12 з них залучили до 30 учасників, по 5 – від 30 до 100, у 4 проєктах взяли участь 450–500 людей (у кожному), 1 проєкт перевищив усі показники, залучивши 2300 людей до запису.

Складність програми (до якої ми віднесли виконання а капелла, поліфонічну фактуру, складні авторські композиції та ін.) можна оцінити як високу у 7-ми віртуальних хорах.

Варто також зазначити, що кількість переглядів є досить високою: лише 6 проєктів набрали від 1 000 до 10 000 переглядів, 12 подивилися від 10 000 до 100 000 глядачів, 3 проєкти отримали більше 100 000, 4 – більше 2 млн. переглядів. У порівнянні із загальними цифрами всіх проаналізованих проєктів це дуже оптимістична статистика, бо серед інших 44 нерелігійних віртуальних хорів відмітку в 1 млн. переглядів перетнули лише 3 і лише 3 проєкти залучили до участі більше 200 людей. Таким чином, поширеність подібних відео з релігійним змістом суттєво вища.

Створення віртуальних хорів релігійними спільнотами має глибокий соціокультурний і духовний зміст. На відміну від світських або суто професійних академічних колективів, де на першому місці часто стоїть бездоганна вокальна техніка виконання, церковні громади адаптували ці технології до власних місіонерських потреб.

Внутрішнє наповнення таких проєктів для віруючих людей полягає не стільки в реалізації творчих здібностей, скільки у продовженні молитовного життя громади за межами фізичних стін храму. Це може впливати на нижчий рівень вимог до репрезентативної якості кінцевого продукту, хоча відповідної закономірності не існує: серед прикладів проєктів віртуального хору, виконаних релігійними спільнотами, можна побачити і віртуозно втілені, і такі, де якість виконання мала менше значення, ніж сам факт створення проєкту.

Більшість композицій, які виконуються віртуальними хорами релігійних спільнот, добирається за принципом світоглядної чи молитовної доцільності й часто стає частиною богослужінь, незалежно від конфесійного походження проєкту.

Помітною важливою особливістю віртуального хору релігійних спільнот є принцип рівності. У таких проєктах переважно беруть участь усі охочі парафіяни, які бажають долучитися до спільної справи. Це легко встановити, аналізуючи відеоматеріал. Так, наприклад, проєкт MITA Worship

«The Blessing China» (MITA Worship, 2020) характеризується низкою особливостей:

- відсутністю вікового цензу (поруч із молодими людьми з'являються обличчя дітей та людей похилого віку);
- відсутністю вимог щодо якості відео та аудіозапису (у відео помітно, що учасники не дотримувалися вимоги співати в шумоізованих приміщеннях, вели запис на вулиці, через що добре чути різну якість звучання);
- відсутністю вимог щодо уніфікованого зовнішнього вигляду і локацій;
- поєднанням професійних співаків та аматорів.

Але в проєкті використано не простий монтажний принцип чередування планів, сітка хористів при цьому асиметрична, а до відеоряду додано кадри красивих пейзажів Китаю.

У проєкті від Church of God Network з композицією «Worthy of Worship» подекуди звук не синхронізовано з відео. Можливо, через різницю між звуко- та відеозаписувальними засобами учасників це було технічно неможливо. Сітка хору статична, без змін планів чи будь-яких ефектів. Проте в цьому проєкті вдалося наблизитися до класичної конструкції реального хору, де центральною діючою фігурою є диригент.

Такий самий принцип побудови сітки хору використано у проєкті Чиказької християнської церкви з композицією «Way Maker» (Chicago Church of Christ, 2020). Комірка диригента – центральна, найбільша, але й вона поглинається загальною сіткою учасників в певний момент звучання треку. А саме, в момент переходу від спокійного виконання композиції до розгортання нових голосів та більш насиченого інструментального супроводу, перетворюючи спів на справжній емоційний вибух. Ця структура виконання цілком відповідає чиказькій блюзовій традиції з використанням «качаючих» ритмів, мелізмів і потужних сольних партій. Сітка хору асиметрична: більші комірки відповідають солістам і постійно змінюють

положення. Важливим доповненням у втіленні проєкту є титри, адже вони поліпшують розуміння текстів піснеспівів та допомагають долучитися до молитви або просто зрозуміти текст, якщо глядач – іноземець.

Видатним проєктом віртуального хору є робота Церкви Ісуса Христа Святих Останніх Днів з композицією «World's Largest Virtual #Hallelujah Chorus» (Church of Jesus Christ | Come Unto Christ, 2016). Це зовсім нетиповий приклад реалізації таких проєктів, адже рівень технічної складності просто вражає. Авторами використано інтеграцію віртуального хору з тисяч облич з усього світу, який водночас делікатно та видовишно вмонтовано у величні кадри живого виступу реального хору в соборі м. Солт-Лейк-Сіті (Юта, США) у супроводі реального симфонічного оркестру.

Відеоряд підкорює уяву своєю динамікою: грандіозна сітка-мозаїка з'являється на екрані калейдоскопом із сотень комірок різного розміру, які то розсипаються по всьому простору, то зливаються в єдині масивні блоки за партіями. Серед реальних хористів з'являються люди в навушниках та верхньому одязі, чим ззовні явно вибиваються зі складу хору – глядач втрачає межу віртуальної складової, адже ці учасники виглядають як доповнена реальність. Монтаж фокусується на обличчях людей, і глядач бачить, з яким піднесенням, посмішками та внутрішньою силою вони співають. Це створює потужний ефект синергічної радості.

Таким чином, формат віртуального хору в контексті створення релігійними об'єднаннями перш за все зміг компенсувати неможливість спільної молитви парафіян. Ці проєкти демонструють широкий діапазон технічного рівня втілення – від елементарного, де є несинхронний звук, проста статична сітка виконавців та нерівна якість запису, – до надскладного, де використано інтеграцію тисяч учасників із живим виступом реального хору та оркестру.

Технічна недосконалість окремих проєктів не применшує їхньої значущості, адже духовна та емоційна складова нерідко важить більше за бездоганність виконання. Деякі проєкти свідомо відмовляються від

уніфікованих вимог до учасників, поєднуючи різні вікові групи, рівні майстерності та локації, що робить цінним сам факт участі, а не лише кінцевий результат.

Другу за чисельністю групу становлять хори навчальних закладів – 16,4%. Серед них – американські християнські коледжі (Abilene Christian University (ACU, 2020), Concordia College New York (Concordia College New York, 2020), Dordt University (Dordt University, 2020), Luther College (Luther College Music Department, 2020), Rockford Christian Schools (Andrew Bruhn, 2020)) та державний університет (University of Arkansas), французькі академічні установи (Choeur Universitaire de Nantes (Choeur Universitaire de Nantes, 2020), Académie Toulouse (Académie Toulouse Education Musicale, 2020)), китайські школи та вищі навчальні заклади, австралійська музична школа Voiceology Australia, а також українські музичні заклади вищої освіти. Університетські хори, як правило, демонструють високий професійний рівень і досить складний репертуар, що пояснюється наявністю фахового керівництва.

Впровадження проєктів віртуального хору в умовах дистанційного навчання прискорило впровадження цифрових технологій в навчальний процес. Замість вимушеної паузи та адаптації до обмежень, заклади отримали інноваційний художній інструмент, який вплинув на активність та взаємодію у цифровому просторі. Так проєкт від ACU Virtual Choir (Abilene Christian University) з композицією «The Lord Bless You and Keep You» (ACU, 2020) - це знаковий приклад в цьому контексті, адже навчальний заклад зміг об'єднати свою спільноту в розпал пандемії навесні 2020 року. Хор складався не просто зі студентської групи. Проєкт об'єднав понад 500 учасників, серед яких були студенти, викладачі, усі звичайні співробітники, а також випускники різних років. Навіть із заблокованим доступом до стін навчального закладу, проєкт згуртував довкола спільної мети цілі покоління – від першокурсників до сивочолих випускників. І хоча в проєкті було використано простий монтаж із статичною мозаїкою, яка пливе

простором, це чудово компенсується професійним звучанням та ефектом масштабу від величезного складу співаків.

Хоровий проєкт від Chœur Universitaire de Nantes із композицією «A White Rainbow» (Choeur Universitaire de Nantes, 2020) також має скромний відеоряд, побудований на простій статичній мозаїці з чергуванням планів. Коли аудіозведення зроблене бездоганно, картинка не потребує складних спецефектів. Навпаки, спецефект додано до звучання, адже режисер використав нашарування звуків співу птахів.

А от режисер проєкту об'єднаного віртуального хору Харківського національного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди та Київського столичного університету ім. Б. Грінченка (Юлія Олександрівна Савченко, 2021), окрім бездоганного звучання, навпаки, приділив багато уваги і відеооформленню. Замість класичних прямокутних або квадратних рамок автори обрали овальні та круглі форми для відеофрейму кожного учасника. Протягом усього відео використовуються різні динамічні світлові ефекти: рухомі промені світла, іскри та плаваючі пилінки золотистого кольору. У поєднанні з яскравим градієнтним фоном, який відсилає до національних кольорів, ці прийоми нівелюють дисбаланс різного освітлення та якості записів, які робили учасники хору в домашніх умовах. У кульмінаційних частинах твору, коли на екран виводиться повна «сітка» хору, глядач бачить, що вона повторює контури карти України. Це додає проєкту глибокого символічного змісту єднання всіх регіонів країни.

Так само яскравий фон у національних кольорах об'єднує учасників проєкту віртуального хору Ансамблю Київського державного музичного ліцею імені М. В. Лисенка із композицією «Україно моя» (Інна Францескевич, 2022). Відеомозаїка хору має статичний вигляд. Режисер відмовився від класичного фреймового оформлення та наміру показати всіх одразу, віддавши перевагу збільшеним коміркам учасників. Під час монтажу використано чергування планів, завдяки чому можна роздивитися емоції

маленьких співаків. Професійне аудіозведення забезпечує легке сприйняття твору.

У віртуальному проєкті Зразкового хору «Радість» Дитячої школи мистецтв м. Васильків (Київська область) на пісню «Ми – за мир» (Valya Shevchenko, 2022) використано просту класичну статичну матрицю відео. Візуальний ряд динамічного фону проєкту містить хмари та чисте небо, що гармонійно доповнює зміст пісні, яка закликає берегти життя й людські цінності. На початку та наприкінці твору кількість активних вікон змінюється відповідно до режисерського задуму (поступова поява та зникнення виконавців). Для невеликих міст, таких як Васильків, діяльність локальних творчих колективів є важливим проявом життя. Проєкт демонструє ефективність регіональних українських шкіл мистецтв у кризові періоди, коли діти не мають змоги збиратися на репетиції в одному залі.

Вирізняється складною технічною та художньою роботою з візуальним простором проєкт об'єднаного хору Національної музичної академії України та хору Київського державного музичного ліцею (тоді ще Київської середньої спеціалізованої музичної школи-інтернату) імені М. В. Лисенка з композицією «Ми» (птац птац, 2020). Відео було створене як жест солідарності та підтримки Центральної консерваторії у столиці Китаю, м. Пекін. У часи ізоляції та закритих кордонів українські музиканти записали пісню, щоб підкреслити єдність людства перед обличчям глобальних викликів.

Відео поєднує в собі динамічну сітку-мозаїку у колажному стилі з комірками виконавців, які то з'являються, то зникають відповідно до кульмінаційних моментів чи режисерської необхідності. Слід зазначити, що твір виконується мовою оригіналу (китайською). Спроба опанувати таку складну мовну систему віддалено, без спільного репетиційного процесу, прогнозовано призвела до певних недоліків, адже у відео є моменти нечіткої вимови та ритмічні розбіжності. Втім, це не можна вважати критичною

проблемою для перших масштабних експериментів у жанрі віртуального хору.

У відеоряд інтегровано комп'ютерну графіку, 3D-анімацію (зокрема, символічні образи планети, світлових променів, цифрових потоків) та кадри з символікою України й Китаю, що підкреслює ідею єднання через музику попри відстань.

Проект віртуального хору жіночого вокального ансамблю «Юність» 1.0 під керівництвом Оксани Сухецької створено на базі Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Колектив виконує німецьку народну пісню «Erlaube mir, feins Mädchen» (Oksana Sukhetska, 2021). У відеоряді поєднано нетрадиційну хорову сітку з пейзажною естетикою. Режисер монтажу відмовився від звичних прямокутних комірок. Натомість учасниці розміщені в округлих безрамкових зонах.

У середині композиції макет трансформується: екран ділиться на вертикальні смуги, а згодом на великі плани чотирьох солісток, що дозволяє детальніше розгледіти артикуляцію та емоції учасниць. Наприкінці відео повертається до початкової кругової композиції з безрамних комірок на тлі парку. Оскільки дівчата співають складною німецькою мовою віддалено, у проєкті помітна ретельна робота над вокальною формою. Світлі жіночі голоси та м'який ліричний характер музики дуже вдало синхронізовані з весняними, сонячними кадрами природи, що створює цілісне, естетичне враження та підкреслює назву ансамблю.

Таким чином, попри різні підходи до візуального оформлення (від лаконічних статичних сіток до складних динамічних ефектів із символічним навантаженням), спільним знаменником у втіленні проєктів віртуального хору навчальними закладами (серед яких не тільки музичні навчальні заклади чи відділення) є пріоритет якісного аудіозведення. Саме бездоганне звучання формує художній рівень і академічну репутацію колективу, тоді як відеоряд виконує другорядну, хоча й важливу, додаткову виражальну функцію. Такі

проекти для навчальних закладів в умовах пандемічних та інших обмежень, стали засобом консолідації університетських спільнот навколо спільної мистецької чи громадянської ідеї, а музичним закладам дозволили зберегти навчальний процес.

Аматорські хори – 11,8% – утворюють третю за обсягом групу. Ця категорія є найстрокатішою за географічним складом: тут представлені швейцарський ChorBasel (ChorBasel, 2021), французькі Ad Dei Gloriam (Ad Dei Gloriam, 2020) та Ensemble Jean-Philippe Rameau (Ensemble Jean-Philippe Rameau, 2020), турецькі ANCHORUS Polyphonic Choir (ANCHORUS Polyphonic Choir, 2021) та BAU Polifonik Koro (BAU Polifonik Koro, 2021), сицилійський CoroOuverture (CoroOuverture, 2020) та інші. Попри самодіяльний статус, окремі аматорські колективи демонструють високий рівень виконання: зокрема, CoroOuverture та ANCHORUS оцінені як проекти високого фахового рівня.

Для аматорських колективів, як і для всіх інших у контексті створення віртуального проекту, головний виклик формату – це відсутність ансамблевої взаємодії, яка зазвичай досягається в репетиційній залі. Проте аматорські проекти менш вибагливі до технологій і якості кінцевого результату, ніж професійні, адже для таких колективів пріоритет становлять солідарність, процес роботи та радість від спільної творчості. Для них технічні недоліки не стільки брак, скільки умови реальності.

Вагомим фактором є досить часта відсутність коштів для залучення професійних дизайнерів і студійних звукорежисерів або для придбання ліцензійного програмного забезпечення. Як правило, такі колективи працюють на тому обладнанні, яке є доступним, записують звук на девайси, що мають під рукою, і роблять це силами ентузіастів.

Так, міжнародний проект Coro Virtual Femenino з композицією гурту Queen «Bohemian Rhapsody» (Coro Virtual Femenino, 2023) демонструє креативні зусилля режисера монтажу, які стикаються з непереборними перешкодами. Учасниці хору з різних країн і з різною вокальною

підготовкою записувалися в дуже різних акустичних умовах, через що в кінцевому міксі було досить складно досягти монолітності. Деякі голоси періодично «пробиваються» крізь загальну масу, порушуючи баланс хорового звучання. Проте візуальна гра з кольором – блискучий і напрочуд простий прийом, який підтримує та доповнює драматургію самої композиції. Вона складається з трьох частин, і кожній з них відповідає своє кольорове рішення.

Спочатку співаки з'являються в чорних комірках і в темному одязі. У другій частині чорний колір змінюється на білий, а в третій частині в кожного співака з'являється червона краватка на шії. Спроба поєднання віртуального хору з реальними архівними кадрами та фонограмою виступу гурту Queen – досить оригінальна ідея, але просте накладання звуку без професійної обробки та зведення не виправдовує себе. Результат загалом виглядає не дуже якісно і перетворює досить цікаву ідею на просту соціальну ініціативу, хоч вона й дала жінкам із різних куточків планети відчуття єдності.

Щоб подолати перепону звукового хаосу, режисер проєкту віртуального хору від італійського Coro Laus Vocalis із композицією «Padre Nostro» вдався до професійних хитрощів. У проєкті використано просту статичну сітку, якій передує одна комірка з регентом. Потім з'являється сітка учасників хору, у якій видно звичайні побутові інтер'єри, кожний з яких має свою унікальну (і часто погану) акустику. Проте звуковий результат, який ми чуємо, – це ідеально збалансоване хорове звучання. Звісно, сучасні плагіни звукозапису творять дива, але вони не здатні повністю прибрати побутовий шум чи кімнатний резонанс, навіть за допомогою ефекту реверберації, якщо запис зроблено на звичайний вбудований мікрофон телефону. Тому можна припустити, що хор мав якісний запис цього твору, зроблений у реальних умовах (у церкві чи концертній залі), а режисер монтажу використав його під час створення віртуального проєкту як фонограму. Він міг прийняти таке рішення за умов неможливості гарного зведення отриманих аудіофайлів

через їхню низьку якість. Це не виключає стандартного алгоритму дій для створення віртуального проєкту в цьому випадку. Отриманий результат завдяки ідеальному звуку загалом сприймається добре, навіть з огляду на доволі простий відеоряд.

Загалом проєктам віртуального хору за участю аматорських колективів притаманна візуальна скромність. Сама суть багатьох таких відео полягає в прагненні показати реальних людей у їхньому звичному середовищі, об'єднаних бажанням співати. Так, проєкт CoroOverture з композицією «La cura» (CoroOverture, 2020) – це абсолютно дивовижний приклад того, як прості рішення візуального втілення посилюють емоційне сприйняття глядачем.

У проєкті використано статичну сітку з чергуванням планів. Режисер відмовився від підходу «всі й одразу» та поступово масштабував сітку мозаїки. Складається вона не зі звичних однакових комірок, а з асиметричних та значно більших за розміром від звичних. Цим рішенням режисер забезпечив можливість показати крупним планом усіх співаків і їхні емоції.

Отримана колажна конструкція сприймається легко. Наприкінці кожного куплету екран повністю звільняється від облич, і ми бачимо краплі дощу, що падають на зелене листя та долоні. Оскільки пісня називається «La cura» (слово має подвійний переклад – зцілення або турбота), ці кадри свіжої дощової води, сонячних бліків та насиченої зелені асоціюються з очищенням і одужанням у контексті локдауну та ізоляції 2020 року. Під час останнього куплету сітка повністю перебудовується. У комірках з'являються хористи, які є професійними медиками. Вони співають прямо у своєму робочому строю – у медичних костюмах, захисних масках, окулярах та білих халатах. Це допомагає реалізувати смисловий фокус, адже слова пісні «Я буду піклуватися про тебе» набувають абсолютно прямого значення. За допомогою таких простих прийомів віртуальний хор реалізував провідну ідею проєкту – присвяту лікарям, які героїчно прийняли виклик пандемії.

Таким чином, якість аудіозапису є найбільш критичним технічним чинником у виробництві проєктів аматорських віртуальних хорів. Різниця акустичних умов і технічного оснащення учасників створює суттєву перешкоду під час зведення треків, яку сучасні засоби постпродакшну не здатні повністю подолати. Водночас не можна стверджувати, що технічна лаконічність завжди є недоліком, адже вона може стати поштовхом до пошуку простих, виразних рішень. Асиметрична сітка та неочікуваний розвиток композиції кадру здатні посилювати емоційний вплив на глядача ефективніше, ніж технічно складне, але менш виразне рішення.

Професійні колективи представлені 10% проєктів, серед яких – International Opera Choir (Рим), Ars Nova Singers (Боулдер, Колорадо), Yat Po Singers (Гонконг), Guangzhou Baroque Orchestra Choir, а також проєкт Е. Вітакера.

Проєкти віртуального хору професійних співаків відрізняються якістю звучання. Навіть якщо професійний співак записує свій голос на звичайний смартфон, фінальний віртуальний хор усе одно звучатиме краще, ніж аматорський. Причина цієї різниці криється не в топових мікрофонах чи студійному обладнанні (хоча люди, які професійно займаються музикою, можуть мати відповідне обладнання більшої якості), а у вокальному навичку та музичній культурі самого виконавця. При цьому візуальний ряд таких проєктів буває різним, адже до цієї сторони втілення формату вимоги можуть бути меншими.

Віртуальний проєкт від Forever Yang Virtual Choir з композицією «Flying Free» (Forever Yang Virtual Choir, 2020) приклад охайної і вдалої ініціативи. Усі відеофрагменти змонтовані у велику динамічну й асиметричну сітку. Її конструкція змінює кількість комірок на екрані залежно від вступу хорових партій і посилення звучання. Крім хористів, у відео є інструментальний супровід піаніно та флейти. В останній частині треку сітка набуває найбільшого розміру, і глядач бачить у кадрі всіх хористів. Попри те, що кожен учасник записував свою партію окремо, у фінальному аудіо- немає

жодного звукового бруду, адже голоси зливаються в майже невагомий хоровий політ, який повністю виправдовує назву пісні і є головним художнім та технологічним досягненням проєкту.

Проєкт від Chœur Régional Vittoria використав для свого заходу доволі складну композицію для зведення окремо записаних голосів – «Cantique de Jean Racine» Г. Форе (Choeur Régional Vittoria d’Ile de France, 2020). Автори відмовилися від особливих ефектів для анімації комірок. Ми бачимо чітку структуру, де хор розділений на стандартні партії, і комірки учасників з’являються поступово залежно від їхньої активності. Це допомагає глядачеві візуально стежити за тим, яка партія наразі виконує цю тему.

Монтаж абсолютно статичний, але синхронність практично бездоганна. Єдине, що іноді нагадує про дистанційну природу цього хору – ледь помітний розсинхрон свистячих та шиплячих звуків, які подекуди прориваються крізь мікс. Це викликано або мікроскопічною різницею в артикуляції окремих виконавців, або через специфіку передачі високих частот вбудованих в смартфон мікрофонів. Проте такий нюанс анітрохи не псує враження, а навпаки, підкреслює автентичність проєкту.

Окрему групу, цікаву з точки зору педагогічного та соціального виміру віртуального хорового руху, становлять *дитячі хори* – 6,4% – Boston Children’s Chorus (Boston Children’s Chorus, 2020), Children’s Theatre Company (Children’s Theatre Company, 2020), One Voice Children’s Choir, Opera Hong Kong Children Chorus (ОНКChildrenChorus, 2020), Australian Children’s Music Foundation та інші.

На відміну від дорослих хорів, де точка концентрації зусиль сфокусована на більш суворій академічності та синхронності, дитячі проєкти ззовні вирізняються кількома помітними особливостями.

По-перше, дітям важче довго утримувати увагу та статичну позицію перед камерою, тому в кадрі завжди більше руху: хтось щиро посміхається, хтось активно жестикулює, хтось ледь помітно танцює. Це робить загальне відео дуже живим, насиченим і динамічним.

По-друге, дитячий контент менш стриманий. Це призводить і до більш креативного підходу в оформленні таких проєктів. Так, трек від One Voice Children's Choir з композицією гурту Maroon 5 «Memories» (One Voice Children's Choir, 2020) демонструє характерні особливості втілення віртуального хору за участю дітей.

Відео побудоване на динамічному поєднанні десятків індивідуальних комірок, які іноді перетинають свої суворі рамки та «полегшують» конструкцію. Кількість кадрів на екрані постійно змінюється, переходячи від великих планів солістів до складних колажів, де одночасно змонтовано десятки виконавців.

Візуальна структура чітко підкреслює музичну. Наприклад, на початку відео екран розділений на секції, де окремо згруповані хлопці, які забезпечують бітбокс та акапельний беквокал, а згодом додаються блоки з солістами та інструментальною групою. Попри те, що кожен учасник записував своє відео в домашніх умовах з різним освітленням та на різні камери (що помітно за текстурою та відтінками окремих комірок), загальний аудіо- та відеоряд майстерно зведений у чітку ритмічну структуру.

Окрім простого показу «співаючих облич», камера часто фокусується на руках (як дитина перебирає струни чи грає на скрипці), на мікрорухах губ бітбоксерів, а також просто на посмішках дітей. Величезна кількість дуже близьких планів посилює емоційну складову. Обличчя дітей займають увесь простір комірки, що змушує дивитися прямо в очі абсолютній дитячій щирості, перед якою глядач просто не може залишитися байдужим.

Іншим зворушливим прикладом дитячого віртуального хору є проєкт американського Children's Theatre Company з композицією «Tomorrow» (Children's Theatre Company, 2020). Режисер монтажу дуже грамотно веде глядача по сюжету: відео стартує з абсолютно камерного, сольного співу однієї дівчинки. Потім поступово додаються дуети, тріо, екран ділиться на 2, 4, 6 комірок. Наприкінці ми бачимо величезну мозаїку, де одночасно співають десятки дітей, комірки якої виходять за свої рамки, надаючи сітці

легшого, колажного вигляду. Такий перехід створює потужний ефект єднання, показуючи, як маленькі індивідуальні голоси зливаються в один потужний хор.

Звісно, у цьому записі діти не стоять «по стійці струнко». Хтось малює сонечко і показує його в камеру, хтось активно диригує руками, хтось просто сміється, хтось співає з улюбленою іграшкою. Режисер не вирізав ці моменти, а навпаки, залишив їх, оскільки саме в цій безпосередності й полягає магія дитячого проєкту.

Статична сітка для формату дитячого віртуального хору не завжди є хорошим рішенням. Але індонезійський проєкт від шкільного хору з м. Дєпок Mezzovoices Choir (Mezzovoices Choir, 2021) чудово демонструє, як жанр і статус пісні повністю диктують правила монтажу та поведінки в кадрі.

У цьому відео використана цілком статична сітка, учасники хору мають уніфікований зовнішній вигляд. Немає жодних домашніх інтер'єрів, іграшок чи сторонніх предметів. Протягом усього виконання немає жодних змін планів, наїздів камери, сольних акцентів чи динамічних перебудов. Навіть наприкінці, замість звичного згасання, картинка просто фіксується. Це свідчить про високу дисципліну виконавців та чіткі технічні вимоги організаторів проєкту, адже йдеться про виконання Гімну. Якщо в мюзиклі важливі драйв та емоції, то в патріотичному проєкті на перше місце виходять дисципліна, єдність і повага. Але і тут дитяча щирість прикрашає відеоряд, що проявляється в надзвичайно живих деталях: у зосередженому погляді, яким дитина диригує сама собі, у старанному вигляді перед важливою нотою чи в тій особливій гордості, з якою діти виконують гімн. Глядач бачить не просто дисциплінованих виконавців у білих сорочках, а нове покоління, яке свідомо й щиро проживає кожне слово патріотичної пісні.

У віртуальному проєкті учнів музичного відділення Guangzhou Yihe Experimental Primary School Choir з Китаю (INTERKULTUR, 2020b) режисер монтажу взагалі відмовився від стандартних шаблонів і розробив унікальну візуальну концепцію, яка ідеально підходить до теми та настрою пісні.

Замість звичних однакових комірок автор проєкту використав різні форми фрейму: прямокутні (горизонтальні і вертикальні) та навіть круглі. Завдяки цьому сітка в кліпі не є традиційною мозаїкою. Вона постійно трансформується залежно від музичної драматургії і тримає увагу глядача впродовж усього треку. Кожна комірка має делікатну, тонку білу рамку із заокругленими кутами та легку тінь. Завдяки цьому комірки виглядають як акуратні «живі фотокартки» у шкільному альбомі.

Відео з дитячими віртуальними хорами можуть викликати сильний емоційний відгук. Серед поширених прийомів у створенні дитячого віртуального хору можна назвати такі:

- використання замість класичної монотонної сітки (наприклад, стандартних прямокутних комірок на темному фоні) фігурних фреймів (кола, зірочок) або асиметричного розташування елементів;

- вдалим режисерським монтажним рішенням є сміле використання крупних планів емоційних дитячих облич: вони тримають увагу глядача, посилюючи загальну візуальну яскравість проєкту;

- моменти, які у звичайних хоровах проєктах сприймаються як **технічні похибки або візуальний шум, у дитячому хорі трансформуються в засіб художньої виразності** – дитяча асинхронність, мікрорухи та щирі емоції позбавляють віртуальну конструкцію статичної важкості, перетворюючи її з технічної геометрії на живе, рухливе мозаїчне полотно.

Показово, що межі між категоріями нерідко виявляються розмитими: деякі університетські хори функціонують у межах релігійних навчальних закладів, аматорські колективи можуть діяти при церквах, а міжнародні проєкти часто ініціюються конфесійними структурами. Загальна тенденція, однак, є очевидною: віртуальний хоровий рух є переважно релігійно-освітнім за своїм характером.

Технічна недосконалість окремих проєктів не применшує їхньої значущості, адже духовна та емоційна складова нерідко важить більше за бездоганність виконання. Деякі проєкти свідомо відмовляються від

уніфікованих вимог до учасників, поєднуючи різні вікові групи, рівні майстерності та локації, що підкреслює цінність самого факту участі, а не лише якості кінцевого результату.

Часова динаміка та масштаб залучення учасників

Світові події 2020–2023 років перетворили віртуальні хори з цікавого цифрового формату на масштабно представлений у інтернет-просторі аудіовізуальний жанр. Пандемія коронавірусу поставила професійні та учбові хорові колективи на межу виживання. Значна кількість різноманітних хорових спільнот також опинилася перед вибором: втратити контакт або підтримувати його хоча б віртуально.

Хронологічний аналіз проєктів є надзвичайно промовистим: 73,6% відео віртуальних хорів датовано 2020 роком, що однозначно вказує на пандемію COVID-19 як на ключовий каталізатор масового поширення практики віртуального хорового виконання. Розподіл усередині 2020 року дозволяє простежити динаміку сплеску з більшою точністю: найбільше проєктів з'явилося у квітні (щонайменше 22) та травні (14), тобто в перші місяці після запровадження масових карантинних обмежень у більшості країн. Березень 2020 року, коли ВООЗ офіційно оголосила пандемію, приніс 4 проєкти; літні місяці позначені поступовим спадом активності (червень – 4, липень – 5, серпень – 2).

Рік 2021 представлений 15 проєктами (13,6%), що свідчить про поступове згасання пандемічного імпульсу на тлі відновлення «живих» форм хорового музикування. Далі спостерігається стрімке зниження: 2022 рік – 4 проєкти (3,6%), 2023 – 3 (2,7%).

Водночас хибним було б зводити феномен віртуального хору виключно до пандемічної реакції. У вибірці наявні проєкти, що передують пандемії: Е. Вітакер розпочав серію Virtual Choir у 2010 році, Church of Jesus Christ of Latter-day Saints реалізувала проєкт «World's Largest Virtual Hallelujah Chorus» у 2016 році, Wave Church SD (проєкт Down to the River) – у 2017 році, а канадець David Wesley розпочав серію віртуальних хорових проєктів у 2018 році.

Ці допандемічні ініціативи засвідчують, що концепція віртуального хору визрівала протягом цілого десятиліття, проте саме глобальний карантин 2020 року спричинив лавиноподібне зростання: кількість проєктів зросла щонайменше у 20 разів порівняно з будь-яким попереднім роком. Після 2021 року кількість нових проєктів різко зменшується, однак деякі колективи продовжують функціонувати і далі: зокрема, Cosmopolitan Virtual Choir (Філіпіни) випустив 72 відео починаючи з січня 2021 року, а The Fifth Avenue Presbyterian Church Choir у Нью-Йорку виробляв у середньому три треки на тиждень. Єдиний проєкт 2024 року у вибірці – The Hong Kong Virtuoso Chorus – засвідчує, що практика не зникла цілковито, хоча й перейшла від стадії масового ентузіазму до інституціоналізованого функціонування окремих колективів.

Окремої уваги заслуговують українські проєкти 2021–2023 років, створені вже в умовах повномасштабної війни, – вони засвідчують, що формат віртуального хору може набувати значення не лише як відповідь на пандемічну ізоляцію, а й як інструмент збереження культурної практики в інших екстремальних обставинах.

Хронологічний аналіз засвідчив, що переважна більшість віртуальних хорових проєктів є безпосередньою реакцією на пандемію COVID-19: 73,6% датовані 2020 роком, а після відновлення можливості живого музикування їхня кількість стрімко скорочується. Проте українські проєкти 2021–2023 років становлять принциповий виняток із цієї закономірності, оскільки вони створені не в умовах пандемічної ізоляції, а в умовах повномасштабної війни, що розпочалася 24 лютого 2022 року. Ця обставина надає їм особливого значення для мистецтвознавчого осмислення віртуального хору як явища, здатного функціонувати далеко за межами свого початкового, пандемічного контексту.

Ситуація, в якій опинилися українські хорові колективи після лютого 2022 року, принципово відрізняється від пандемічної і за характером обмежень, і за мотивацією звернення до віртуального формату. Якщо під час пандемії основним чинником була тимчасова неможливість фізичного

зібрання (при збереженні інфраструктури, електропостачання, безпеки та побутових умов), то в умовах війни до цього чинника додаються масова внутрішня та зовнішня міграція, руйнування інфраструктури, систематичні обстріли, ракетні удари, перебої з електропостачанням та інтернет-зв'язком, мобілізація учасників колективів, психологічна травма та постійна загроза життю. Хорові колективи харківських, київських, одеських, запорізьких, херсонських навчальних закладів і творчих об'єднань втратили не лише можливість збиратися разом, а часто і самі приміщення для репетицій, інструменти, нотні бібліотеки. Частина хористів виїхала за кордон, частина перебувала в окупації, частина була мобілізована. У таких умовах звернення до віртуального формату було не технологічним експериментом і не тимчасовим компромісом (як під час пандемії), а часто – єдиною можливістю зберегти колектив як творчу спільноту.

Це принципово змінює функціональне навантаження віртуального хору. Якщо у глобальному пандемічному контексті він виконував переважно три функції – збереження хорової практики, підтримання соціальних зв'язків та емоційна підтримка учасників в умовах ізоляції, – то в українському воєнному контексті до них додаються функції, яких формат раніше не мав.

Перша з них – функція культурного спротиву. Продовження культурної діяльності в умовах війни є формою спротиву деструкції: створюючи мистецький продукт тоді, коли ворог прагне знищити саму можливість нормального життя, колектив стверджує безперервність культурної традиції. Вибір репертуару в українських воєнних проєктах часто безпосередньо відображає цю функцію: твори патріотичного змісту, народні пісні про розлуку і війну, духовна музика – усе це не просто музичний матеріал, а акт культурного самоствердження. Коли хор Харківської державної академії культури виконує «То не вітер віє...» на вірші В. Сосюри – обравши твір, у якому тема війни та страждань закладена самим поетом, – це є водночас і мистецьким висловлюванням, і громадянським жестом.

Друга функція – комунікативна та консолідаційна. Війна розкидала учасників колективів по різних містах і країнах, зруйнувавши звичне коло спілкування та професійної взаємодії. Віртуальний хоровий проєкт стає інструментом відновлення цих зв'язків: учасники, які перебувають у Харкові, Львові, Варшаві, Берліні чи Празі, знову об'єднуються навколо спільної творчої справи. При цьому сам факт участі набуває емоційного значення, що далеко перевищує суто мистецький результат: для людини, яка опинилася в евакуації, запис своєї партії для хору, до якого вона належала до війни, є актом підтримання ідентичності та зв'язку з попереднім життям.

Третя функція – міжнародно-комунікативна. Віртуальні хорові проєкти, розміщені на YouTube та інших платформах, стають засобом міжнародної комунікації: вони несуть українську музику, українську мову, українську культурну ідентичність до глобальної аудиторії. В умовах інформаційної війни ця функція набуває особливого значення. Проєкт *Virtual choir in Ukraine* «Не стій, вербо, над водою» зі 111 учасниками є не лише мистецьким продуктом високої якості, а й потужним культурно-дипломатичним висловлюванням, яке демонструє міжнародній аудиторії життєздатність та творчий потенціал української культури навіть в екстремальних умовах.

Четверта функція – терапевтична та ресоціалізаційна. Дослідження психологічних аспектів участі у хоровому співі (Fancourt & Steptoe, 2019; Grebosz-Haring et al., 2022) засвідчили його позитивний вплив на емоційний стан учасників навіть у пандемічному контексті, де рівень стресу був значно нижчим за воєнний. В умовах війни, коли мільйони людей переживають посттравматичний стрес, втрату близьких, вимушену міграцію та руйнування звичного укладу життя, участь у колективному творчому проєкті – навіть у віртуальному форматі – може виконувати терапевтичну функцію, надаючи учасникам відчуття приналежності, осмисленості та спроможності. Безумовно, ця теза потребує окремого емпіричного підтвердження в українському контексті, проте наявні дані з пандемічних досліджень дають підстави для такого припущення.

Аналіз візуального оформлення українських воєнних проєктів засвідчує їхню виразну стилістичну відмінність від глобального масиву віртуальних хорів. Якщо більшість пандемічних проєктів обмежуються статичною мозаїкою або нескладним чергуванням планів, то українські проєкти воєнного періоду демонструють підвищену увагу до візуальної складової та активне використання кінематографічних прийомів. Проєкт хору ХДАК «То не вітер віє...» є показовим прикладом: анімація екранної сітки, де горизонтальні рядки зі співаками рухаються в протилежних напрямках, створює візуальний ефект потоку облич, а інтеграція у відеоряд документальної воєнної хроніки перетворює виконання на художнє висловлювання, в якому музика і документалістика взаємно підсилюються. Паралельний монтаж хорової мозаїки та кадрів зруйнованих міст протиставляє творчу єдність людей деструктивній силі війни, візуалізуючи та актуалізуючи закладений у творі зміст і надаючи йому болісної конкретності.

Проєкт *Virtual choir in Ukraine* «Не стій, вербо, над водою» демонструє ще один підхід: повну відмову від плоскої мозаїки на користь тривимірної мізансцени. Величезна стіна зі 111 виконавців, побудована як багатоярусна конструкція, що левітує на тлі зоряного неба, є не лише вражаючим технічним досягненням, а й метафоричним висловлюванням: хор, позбавлений фізичної сцени, знаходить її у віртуальному просторі, перетворюючи технічну необхідність на художній образ. Композиційне лідерство, реалізоване через принцип «картинка в картинці», де на першому плані почергово з'являються солісти та диригент, відновлює класичну структуру хорового виконання, стверджуючи безперервність традиції навіть у принципово нетрадиційному форматі.

Проєкт хору Харківського національного університету мистецтв ім. І. П. Котляревського з «Прялею» М. Леонтовича є прикладом поєднання академічної строгості з винахідливістю візуального рішення. Класична статична мозаїка тут динамізується зміною крупності, а інтеграція живописної вставки у центр сітки руйнує шаблон, створюючи об'ємну

художню композицію. Вибір твору Леонтовича – одного з найбільш знакових українських хорових композиторів – засвідчує орієнтацію на збереження та популяризацію національного хорового спадку.

Слід зазначити, що специфіка українського воєнного контексту зумовлює і специфічні виробничі труднощі, яких не знали пандемічні проєкти. Перебої з електропостачанням ускладнюють як сам процес запису, так і комунікацію з учасниками. Різниця в часових поясах між учасниками, що перебувають в Україні та за кордоном, потребує додаткової координації. Психологічний стан учасників, які можуть записувати свої партії під звуки повітряних тривог, є додатковим чинником, що впливає на якість запису і потребує особливої чуйності від керівника проєкту. Ці обставини не описані в жодній з проаналізованих зарубіжних публікацій, оскільки подібний контекст не мав аналогів у світовій практиці віртуального хору.

Українські віртуальні хорові проєкти воєнного періоду засвідчують здатність формату функціонувати як інструмент збереження культурної практики в екстремальних обставинах, які значно перевищують за складністю пандемічну ізоляцію. Вони доводять, що віртуальний хоровий проєкт може бути не лише тимчасовим заміником живого виконання, а й самостійною формою мистецького висловлювання, яка набуває особливої значимості саме тоді, коли традиційні форми культурної практики стають неможливими. Одночасно ці проєкти засвідчують, що найвищий рівень художньої цілісності досягається тоді, коли ініціатор проєкту контролює весь виробничий процес – від концепції до відеомонтажу, – що підтверджує сформульовану тезу про роль диригента як координатора не лише виконавського, а й виробничого процесу.

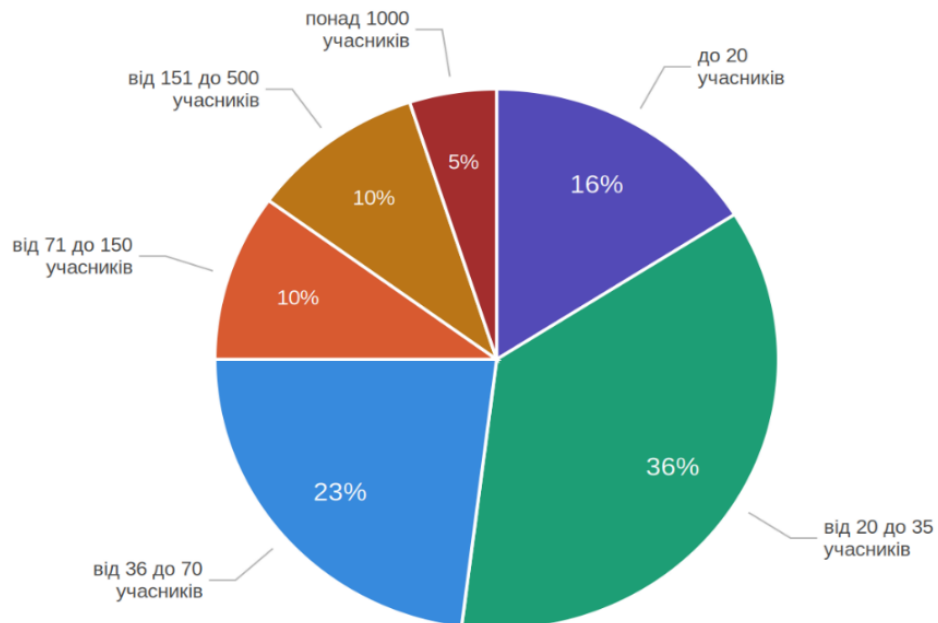
Для мистецтвознавчого осмислення віртуального хору як явища українські воєнні проєкти мають принципове методологічне значення. Вони спростовують потенційну інтерпретацію віртуального хору як суто пандемічного явища, обмеженого конкретним історичним контекстом 2020 року. Формат виявляється здатним відповідати на принципово різні

виклики – від карантинної ізоляції до воєнної руйнації, – що засвідчує його функціональну гнучкість та потенціал для подальшого розвитку. Водночас українські проекти найбільш переконливо демонструють тезу про трансформацію віртуального хору від технічного рішення до самостійного явища цифрового мистецтва: саме в умовах, де технічний формат наповнюється екзистенційним змістом, він найбільш виразно виявляє свою мистецьку природу.

Важливим параметром аналізу є кількість учасників проєктів, масштаб яких коливається в широкому діапазоні: від 4 осіб (Гімн Фуданського університету) до понад 10 000 виконавців (проєкт «Ми»). Серед найбільших за кількістю учасників: Maestro Gabriel Machado – 3375 виконавців із 15 країн, Les Francofolies de La Rochelle – 2860 учнів франкомовних шкіл та коледжів, Church of Jesus Christ of Latter-day Saints – 2300 учасників, The Hong Kong Virtuoso Chorus – до 2000 учасників, а також Voices of Singapore – 900 виконавців із 17 країн.

На основі отриманих даних можна виділити декілька кількісних груп (див. Діаграму 2.1.1.).

Діаграма 2.1.1. Статистичний розподіл проєктів з різною кількістю учасників



Таким чином, найбільшу частку становлять проєкти з кількістю учасників від 20 до 35. З одного боку, це приблизно відповідає кількості багатьох реальних хорових колективів (професійних, навчальних, дитячих та ін.), з іншого – оптимальному діапазону з точки зору зручності організації процесу запису. Крім того, відео з такою кількістю учасників не потребують надскладного монтажу і, що теж важливо, їхній кінцевий результат є досить комфортним для глядача, адже візуальна складова твору не перевантажує увагу великою кількістю облич, залишаючись водночас динамічною та цікавою.

Варто зазначити, що кількість учасників не завжди корелює з художнім результатом. Проєкт Ben Eisenstein (34 виконавці, 114 тисяч переглядів, високий рівень складності) або CoroOuverture (45 учасників, 41 тисяча переглядів) є прикладами того, як камерний формат забезпечує високу якість.

Навпаки, масові проєкти нерідко стикаються з проблемами синхронізації та монтажу: чим більший колектив, тим більше учасників потрібно розмістити у відеомозаїці. Отже, вона перетворюється на стіну, змушує монтажера швидше рухатися по ній та створювати частіші й динамічніші переходи з одних облич на інші. Це не завжди відповідає характеру й формі музичного твору. Іноді занадто складний монтаж з великою кількістю учасників перетворює результат на нав'язливе мерехтіння на екрані.

Ступінь складності репертуару та рівень виконання

Аналіз музичної складності демонструє паритет між співом без супроводу та співом з використанням інструментального акомпанементу.

Серед проєктів а капелла простежується подальша градація: від простого гармонічного складу (переважно чотириголосного хоралу) через середній рівень (розвинену хорову фактуру з модуляціями, хроматизмами, елементами поліфонії) до складних партитур. До останньої категорії належать Sing Around The gloBe (складна акапельна фактура із широким діапазоном, 167 учасників із 21 хору), One Voice Children's Choir (акапела з

бітбоксом), білоруський Choir BSAM, а також українська ініціатива Virtual choir in Ukraine (багатоголосся а cappella з модуляціями та складною гармонією).

Серед проєктів із супроводом фактурний діапазон також широкий. Найпростіший варіант – унісонний спів під фонограму (Cosmopolitan Virtual Choir, 3/4 Medias, DGB). Складніший тип передбачає багатоголосний спів із інструментальною підтримкою – від фортепіанного акомпанементу (Guangzhou Yihe Experimental Primary School Choir, Opera Hong Kong Children Chorus) до повноцінного оркестрового супроводу (International Opera Choir з хором «Va pensiero» із «Набукко» Дж. Верді). Окремо слід відзначити й використання нетрадиційного інструментарію: Traditional Chinese Medicine Global Virtual Choir із китайськими народними інструментами або Prestantia Music School Junior Choir (Шрі-Ланка) із поєднанням фортепіано та ручного барабана.

Оцінка професійного рівня віртуальних хорових проєктів є неминуче суб'єктивною, оскільки залежить від критеріїв оцінювання та слухацького досвіду. Тим не менш, зібрані дані дозволяють виокремити кілька градацій. Високий або професійний рівень зафіксовано у 45% проєктів. Ця категорія охоплює власне професійні колективи (International Opera Choir, Ars Nova Singers, Yat Po Singers), університетські хори з потужною фаховою підготовкою (Luther College Nordic Choir, University of Arkansas Choirs, Beijing Philharmonic Choir), а також аматорські хори, що за якістю виконання наближаються до професійних стандартів (CoroOuverture, ANCHORUS Polyphonic Choir, Choeur de Pierre Babolat із 130 учасниками). Серед австралійських проєктів високий рівень продемонстрували Voiceology Australia та проєкт ABC Australia.

Середній рівень притаманний приблизно 33% досліджених проєктів. Типовими представниками є церковні хори з регулярною практикою (Chicago Church of Christ, Antioch Waco), навчальні колективи середнього рівня підготовки, а також проєкти, де середня якість компенсується масштабністю:

Boston Children's Chorus із 216 учасниками, проєкт Міністерства освіти Сингапуру із 300 учасниками з 265 шкіл.

Низький рівень характерний для 22%, здебільшого – невеликих парафіяльних хорів з обмеженою вокальною підготовкою учасників (Cosmopolitan Virtual Choir, Imus Sovereign Grace Baptist Temple, InJoyLichtenfels, DGB) або проєктів, де художня складова поступається комунікативним та соціальним функціям спільного музикування.

Особливу увагу привертає кореляція між інституційною приналежністю та рівнем виконання. Серед університетських і професійних колективів переважає високий рівень, тоді як серед релігійних спільнот спостерігається значна диференціація – від високопрофесійних хорів до парафіяльних груп зі скромною якістю виконання. Це засвідчує, що для релігійних віртуальних хорів художня досконалість не завжди є пріоритетом: нерідко на перший план виходить функція згуртування спільноти та збереження літургійної практики в умовах карантинної ізоляції.

Формати візуальних втілень

Одним із найспецифічніших аспектів віртуального хору як аудіовізуального формату є організація відеоряду – мозаїка з індивідуальних відеозаписів учасників або так звана «сітка» (від англ. «grid»).

Серед досліджених проєктів визначено три основних типи візуального оформлення:

- статична мозаїка (62%),
- динамічна мозаїка (16,5%),
- художній монтаж та гібридні підходи (21,5%)

Статична сітка – найпоширеніший і технічно найпростіший варіант: фіксовані прямокутні відеофрейми з обличчями учасників, які не змінюють положення протягом усього відеоряду. У найелементарнішому вигляді (Cosmopolitan Virtual Choir, DGB, Гімн Фуданського університету) це повна статика без жодних ефектів переходу. Розвиненіший варіант передбачає поступову появу комірок: сітка зростає від одного голосу до повного складу (Clarke-Venable Baptist Church, Neupostolische Kirche) або змінює

конфігурацію залежно від кількості солістів (Chicago Church of Christ). Деякі проєкти доповнюють статичну сітку зумом на диригента (Concordia College New York) або кольоровим виділенням учасників, які співають у даний момент (Luther College Cathedral Choir та Collegiate Chorale).

Динамічна сітка представлена у значно меншій кількості проєктів і передбачає активну зміну структури відеоряду: комірки переміщуються, змінюють розмір, з'являються та зникають. Найбільш вдалим прикладом визнано Guangzhou Yihe Experimental Primary School Choir – «найкращий приклад динамічної сітки» завдяки постійній зміні структури та форми відеофреймів. Також вирізняються Boston Children's Chorus із активною зміною мозаїки рухом та поєднанням співаків з оркестром, Soul Sounds Academy (Шрі-Ланка) із переходами та оформленням рамки, а також два австралійські проєкти – ABC Australia (динамічна сітка з активною зміною планів) та Rock'n Soul Virtual Choir.

Окрему категорію становлять проєкти з нетрадиційним візуальним рішенням. Sing Around the gloBe відмовився від сітки на користь «летючих голів» навколо зображення Земної кулі. Maestro Gabriel Machado використовує хаотичний рух кіл з обличчями – «кола з обличчями літають над травою, немов комахи». El Coro Ensemble (Малайзія) розміщує голови «в темряві» без сітки, що створює моторошний, але, можливо, тематично виправданий візуальний ефект. Church of Jesus Christ of Latter-day Saints поєднує живий хор із віртуальним, вмонтованим у весь простір навколо та зверху диригента.

Особливу увагу привертають проєкти, де зміст окремих відеофреймів стає самостійним художнім висловленням. ChorBasel описується як «божевільний парад фантасмагорій» у кожній комірці, з «цілковитою режисурою та окремими актами» – тобто статична сітка перетворюється на своєрідний поліекранний кінотеатр. Аналогічний підхід застосовує Canto Católico, де в кожному відеофреймі відбувається щось своє, а розвиток сюжету реалізовано через спільну матрицю хористів. Ці приклади

засвідчують поступову еволюцію формату від суто технічного рішення до самостійної візуальної мови з власними виражальними засобами.

2.2. Структурно-функціональна специфіка віртуального хору

Мистецтво музикування, чи то професійного, чи то аматорського, передбачає двофазний процес: самостійну роботу та колективні репетиції. Певний зсув кількісної складової у бік самостійної роботи не є чимось руйнівним для кінцевого результату, адже різні твори ставлять перед виконавцями різні завдання. Іноді складності ансамблювання є нижчими за складності індивідуальної техніки, і в такому випадку цілком логічно витратити більше часу на самостійний розбір твору і менше – на його ансамблеве доведення до концертного стану.

У хоровому мистецтві, як правило, відбувається навпаки: індивідуальна робота становить меншу частку загального творчого процесу. Це пов'язано зі специфікою хорової творчості. Перш за все – із зонною природою хорового співу. Оскільки хорист змушений співати не лише у точці температурації, а й з використанням тенденцій до підвищення та зниження звуку залежно від гармонії, репетиції своїх партій під інструмент не дають відповідного відчуття сусіднього голосу, як це буває під час репетицій. Отже, відсутність «живої» роботи спроможна у прямому сенсі вбити і колективність виконання, і значну частину хорових навичок кожного зі співаків.

Ситуація, яка склалася на початку пандемії COVID-19, могла б мати набагато більш руйнівні наслідки, якби не діяльність американського композитора й диригента Еріка Вітакера, який ще у 2009 році здійснив свій перший проєкт із віртуальним хором.

Вище вже йшлося про те, що ідея Е. Вітакера щодо мультитрекового поєднання виконавців, які перебувають у різних місцях, не була принципово новою. У загальному сенсі таку можливість було відкрито ще на початку ХХ століття у сфері аудіозапису та кіномистецтва. Поєднання доріжок із різними звуками, часто записаних у різний час та в різних місцях,

відбувалося за допомогою різних технічних засобів, які в межах цього дослідження розглядати не є доцільним. Проте головна відмінність утілення ідеї Е. Вітакера – мінімізація будь-яких витрат (часових, організаційних, фінансових) на запис кожного виконавця. Доступні у 2009 році технології вже дозволяли використовувати власні девайси учасників для запису, мережу Інтернет – для транспортування матеріалів, а відповідне обладнання – для відтворення, а потім обробки й монтажу треків.

Технологія створення віртуального хору базується на поєднанні аудіо- і відеоінструментів, спрямованих на синхронізацію окремих виконавських матеріалів у єдиний художній твір.

Цей процес зумовлюється:

- якістю виконання;
- якістю записів;
- навичками зведення звуку;
- наявними технічними можливостями.

Ну, і головною специфічною умовою є відсутність реальної живої взаємодії виконавців між собою та з диригентом. Це, у свою чергу, змушує розробників програм та додатків постійно вдосконалювати, спрощувати й уніфікувати способи аудіо- та відеообробки.

Відеоряд в логіці створення віртуального хору має, з одного боку, вторинне значення, але в сучасних цифрових умовах споживання контенту набуває рівнозначності. Зображення може впливати або не впливати на форму, характер та глибину музичного висловлювання, але може доповнювати його сприймання глядачем, а відтак змушувати і алгоритми соціальних мереж оцінювати візуальну привабливість контенту.

Технологічною основою процесу створення віртуального хору переважно є мобільний пристрій. Залученість мобільних технологій є соціально та технічно зумовленим явищем, адже вона впливає з доступності, організаційної ефективності, швидкості та простоти застосування, низької вартості процесу порівняно з професійним записом, а також надає можливості для масштабування проєкту. Навіть недорогий

смартфон, як правило, має камеру достатньої якості, вбудований мікрофон, можливість підключення гарнітури, доступ до інтернету для обміну файлами та забезпечує географічну свободу участі в проєкті, чим і скористався Е. Вітакер. Його найбільша заслуга, на наш погляд, – це створення технології (і, по суті, методології) такого множинного дистанційного запису з урахуванням специфіки всіх етапів, починаючи з написання твору.

Розуміючи особливості обробки та зведення багатьох «самозаписаних» учасниками хору відеотреків, композитор спробував уникнути деяких проблем. Вони не є специфічними лише для віртуального виконавства. Просто досягнення, приміром, ритмічної узгодженості, дикційної синхронності, тембральної спорідненості та інших властивостей якісного хорового виконання дуже ускладнюється зі зростанням кількості виконавців. А саме цей фактор виконавства в проєктах Еріка є ключовим. Якщо у першому записі Virtual Choir 1 («Lux Aurumque») взяли участь 185 учасників, то вже у наступному проєкті Virtual Choir 2 («Sleep») кількість виконавців збільшилася на порядок (2052 співаки), а в Virtual Choir 6 («Sing Gently») сягнула цифри 17562 хористи.

Прагнення створювати хори величезного масштабу спонукало Еріка Вітакера шукати шляхи подолання найбільш поширених проблем такого гіперколективного виконання. Очевидно, що під час перших спроб (а вони відбувалися не лише під час відомих «нумерованих» віртуальних проєктів, але й під час більш локальних експериментів), при синхронізації треків композитор зіткнувся з необхідністю:

- використовувати досить повільний темп, що знижує вимоги до ритмічної точності виконання;
- обережно ставитися до вибору текстів, в яких варто було уникати великої кількості шиплячих та твердих приголосних;
- піклуватися про прозорість та діатонічність фактури, що забезпечувало суттєвий «допуск» в зонному мікроінтонуванні;

– обирати «розпливчастий» характер музичного матеріалу, виражений у м'якому, нейтральному звучанні, що мало допомагати знівелювати різницю тембрів великої кількості співаків.

Неперевершеність досвіду Еріка Вітакера забезпечена не тим, що він є організатором «віртуального виконання», а тим, що він є автором композицій, свідомо написаних для віртуального хору, які враховують технічну специфіку кінцевого результату. Крім того, безперечно, унікальним є масштаб його проєктів, а також їхнє художнє оформлення та майстерний менеджмент.

Специфіка виконавського процесу у віртуальному хорі призвела до трансформації його структури порівняно з хором, який працює наживо. Крім диригента, співаків та музикантів, які забезпечують музичний супровід, тут гостро актуалізуються позиції:

– менеджера, який має узгоджувати комунікацію між усіма учасниками процесу, організовувати розсилку нот та інструкцій, збір відеоматеріалів тощо;

– звукорежисера, який має сформулювати вимоги до виконавських відео- та аудіозаписів, а потім обробити звук відповідно до уявлень диригента та технічних реалій;

– відеомонтажера, який формуватиме відеоряд, синхронізуватиме його з аудіодоріжкою та загалом втілюватиме концепцію автора проєкту.

Кадрові питання можуть вирішуватися по-різному: всі ці функції може виконувати диригент або хтось із хористів, до роботи над проєктом можуть бути запрошені професіонали. Але в будь-якому разі, на відміну від звичайного хору, віртуальний хор без цих функцій не відбудеться.

Крім того, функції учасників віртуальних проєктів також зазнають принципових змін. І з одного боку, це не є прецедентом. Протягом усієї історії хорового мистецтва функції та завдання співаків дещо змінювалися відповідно до особливостей культурної парадигми, мистецького контексту та іншої

специфіки буття хорового колективу. Вони залежали від багатьох факторів, серед яких можна виокремити основні:

- кількісно-якісний склад хорового колективу (однорідний/мішаний, професійний/аматорський, великий/камерний тощо);
- наявність або відсутність нотного запису та ступінь його конкретизації;
- сфера діяльності хору (церковний, учбовий, концертний та ін.);
- специфіка фактури (одноголосна, багатоголосна хоральна, багатоголосна поліфонічна, різноманітна тощо);
- інтенсивність творчого життя (наприклад, спів концертних програм за бажанням та у міру готовності, регулярна участь у богослужіннях або насичений графік підготовки професійних концертних програм).

Залежно від цих та інших, менш значущих факторів, формувався певний комплекс завдань, що ставилися перед хористом як під час репетиційного та виконавського процесів, так і під час самостійної підготовчої роботи.

З розвитком нотації та еволюцією професійного виконавства деякі завдання переходили з репетиційно-концертної сфери в сферу самостійної роботи. У сучасній практиці хорист має:

- знати літературний та нотний текст твору;
- якісно виконувати свою партію у тембровому та звуковисотному відношенні;
- мати уявлення про композиторські вказівки щодо динаміки, темпу, штрихів та характеру виконання;
- вносити вказівки щодо деталізації тексту хорового твору відповідно до інтерпретації диригента;
- мати ансамблеве відчуття, чути колег по партії;
- утримувати постійний контакт з диригентом, жваво реагувати на його вказівки;
- проявляти артистизм і виразність під час виконання.

У роботі віртуального хору відбувається певна трансформація завдань хористів.

По-перше, додаються суто технічні, не властиві звичайному хоровому виконавству: робота з програмним забезпеченням для здійснення запису, вибір налаштувань мікрофона та відеокамери, у деяких випадках – редагування та/або монтаж записаного матеріалу.

По-друге, повністю знімаються всі завдання, пов'язані зі спонтанним реагуванням. Оскільки під час роботи віртуального хору використовуються аудіо-зразки, записані відповідним складом виконавців або створені за допомогою midi-клавіатури, інтерпретацію вже надано в акустичному вигляді. Себто співак, заздалегідь ознайомлений з усіма вимогами динаміки, метроритму та інших засобів виразності, не має швидко реагувати на диригентський жест. Так само нівелюються ансамблеві завдання: під час запису співаку або немає під кого підлаштовуватися, або, якщо інші партії вже записані, поведінка «колег» є повністю прогнозованою.

По-третє, завдання зовнішньої виразності актуалізуються при відеозаписі: вона, як правило, здійснюється крупним планом, отже підвищується самоконтроль співака за власною мімікою, що може призводити до копіткою роботи над якістю «картинки» аж до окремого запису відео- та аудіо-треків з подальшим монтажем.

Найбільш стабільними завданнями хориста віртуального хору залишаються якісне звуковидобування та точне інтонування, проте й ці складові співу можуть бути відредаговані за допомогою цифрових засобів.

Спів реального хору як процес – явище, що має глибоке архетипічне коріння. Емоційний стан людина споконвіку виспівувала в пісні, знаходячи співчуття в інших, які приєднувалися до співу, спільно розділяючи гнів, біль, радість. Пісні набували семантичного значення, вrostали в обрядовість, відображали значні події життя. Їхня естетика регулювалася суспільним запитом, мірою таланту виконавців та технікою співу, яку вони засвоїли від родини і вчителя. Відзнакою фольклорного хорового співу є відсутність

бар'єру сцена-зал, виконавець-слухач, бо кожен, навіть мовчазний і безталанний до співу, присутній є безпосереднім учасником співочого дійства.

Професійне ж концертне хорове виконавство існує в умовах наявності такого бар'єру, крім якого є і ще один: відстань від задуму композитора і нотного тексту до втілення у концертному звучанні.

Незважаючи на ускладнення процесу хорового музикування та збільшенням відстані до слухача, живий перформанс зберігає найголовніше – реальне спільне буття людей у сумісному співі і слуханні, відчуття єднання у виконавстві, можливість слухача віддячити аплодисментами, а хору відчуті емоційний відгук.

Аудіо- або відеозапис хорового співу наживо фіксує перебування колективу в процесі творення музики, тому несе в собі певний заряд співочого співбуття людей. Безпосередньої творчої зустрічі виконавців зі слухачами не відбувається, хоча останні і можуть свідчити про своє ставлення реакціями, коментарями, репостами в соціальних мережах. Слухачі мають змогу глибше зануритися в музичні твори через повторні прослуховування та певне їх «присвоєння».

Але як би гарно під час запису не співав хор, естетична значимість виконання, що побачить світ, прямо залежить від творчої групи, яка здійснює запис. Чимало коректувальних інструментів перебуває під владою цих співтворців. Візуально-звукове полотно, що постане перед слухачем, komponує режисер групи, відфільтровуючи одне, акцентуючи інше і прикрашаючи третє. По суті, віртуальний хор підносить роль звуко- і відеорежисера майже до рівня диригента хору.

Одним із найбільш складних і водночас найменш досліджених аспектів функціонування віртуального хору є питання його інтерпретації. У традиційному музикознавстві інтерпретація визначається як індивідуальне прочитання нотного тексту, його образне наповнення та звукова реалізація, що здійснюється виконавцем у процесі живого музикування. Стосовно

хорового виконавства інтерпретація розглядається як результат колективної творчості, що народжується у реальночасовій комунікації всіх учасників виконавського процесу: диригент формує загальну виконавську концепцію, визначає темпоритмічну, динамічну й тембральну палітру виконання, а хористи привносять до цієї концепції власне вокальне звуковидобування, тембральну індивідуальність, виконавський досвід та емпатичний відгук. Інтерпретація у хоровому мистецтві є, таким чином, результатом безперервної взаємодії: диригент чує хор, хор чує диригента, і в цій акустичній та комунікативній петлі зворотного зв'язку формується художній результат, що не існував до моменту виконання і не може бути точно відтвореним при повторному виконанні. Диригент при цьому виступає не єдиним інтерпретатором, а координатором колективної інтерпретації, керівником творчого процесу, в якому кожен учасник є активним співтворцем.

У віртуальному хорі ця модель зазнає суттєвої трансформації. Відсутність спільного часопростору виконання – кожен хорист записує свою партію окремо, у різний час, у різних акустичних умовах, орієнтуючись не на живий диригентський жест, а на попередньо записаний аудіо- та відеореференс – призводить до того, що інтерпретаційна ініціатива розподіляється між кількома суб'єктами, які діють не одночасно, а послідовно. Це явище можна визначити як розпорошення інтерпретації – ситуацію, за якої художній результат є продуктом не колективної реальночасової взаємодії (як у традиційному хорі), а послідовних дій кількох суб'єктів, кожен з яких модифікує вихідний художній задум у межах своєї професійної компетенції.

Суб'єктами інтерпретаційного процесу у віртуальному хорі виступають: композитор, який створює вихідний музичний текст; диригент-ініціатор, який формує виконавську концепцію і фіксує її у формі аудіо- та відеореференсу; хористи, які відтворюють свої партії відповідно до референсу; звукорежисер, який здійснює зведення окремих аудіотреків у

цілісне звучання; та відеорежисер-монтажер, який створює візуальний ряд проєкту. Кожен із цих суб'єктів привносить власний інтерпретаційний внесок, проте жоден із них не несе повної відповідальності за кінцевий художній результат. Це становить принципову відмінність від традиційного хорового виконавства, де диригент є координатором усього інтерпретаційного процесу, здійснюючи свої рішення безпосередньо через жестову комунікацію з хором.

Водночас роль диригента-ініціатора у віртуальному хорі не зводиться до створення референсу. У переважній більшості проєктів диригент бере участь у процесі аудіозведення та відеомонтажу, зберігаючи контроль над художнім результатом. Проте характер цього контролю принципово відрізняється від традиційного: якщо у живому виконанні диригент реалізує свою інтерпретацію через жест у реальному часі, безпосередньо впливаючи на звучання, то у віртуальному форматі він реалізує її опосередковано – через вказівки звукорежисеру та монтажеру, через участь в ухваленні технічних рішень, що мають інтерпретаційний характер.

Відтак роль диригента зазнає суттєвої трансформації: від керівника виконавського процесу він стає керівником виробничого процесу загалом. Ця трансформація потребує від диригента нових компетенцій – розуміння принципів аудіозведення, відеомонтажу, цифрової обробки звуку, – що суттєво розширює традиційне уявлення про професійну кваліфікацію хормейстера.

Ситуація розпорошеної інтерпретації не є унікальною для мистецтва взагалі – вона добре знайома кінематографу, де художній результат також є продуктом колективної творчості: сценарист, режисер, оператор, актори, монтажер, композитор, звукорежисер привносять свій внесок, і жоден з них не є єдиним автором кінцевого твору. Теорія авторського кіна намагалася вирішити цю проблему, визнавши режисера головним «автором» фільму, проте навіть ця модель визнає, що режисерська інтерпретація реалізується через роботу інших фахівців.

Аналогічно, диригент-ініціатор віртуального хорового проєкту може розглядатися як його «автор», який здійснює художнє керівництво на всіх етапах створення. У проєктах, де ролі ініціатора, звукорежисера і монтажера суміщає одна особа (як у Е. Вітакера або в багатьох невеликих аматорських проєктах), ситуація максимально наближається до моделі авторського кіна – і саме такі проєкти демонструють найвищу художню цілісність, оскільки інтерпретаційна ініціатива зосереджена в одних руках.

Зазначене дозволяє констатувати, що розпорошення інтерпретаційної ініціативи є однією з ключових структурно-функціональних ознак віртуального хору, яка відрізняє його від усіх відомих форм хорового виконавства. В оркестрі інтерпретація координується диригентом, хоча солісти і концертмейстери привносять власні виконавські рішення. У камерному ансамблі інтерпретація є результатом колективного діалогу. У студійному записі – продуктом взаємодії виконавця і продюсера. У жодному з цих випадків інтерпретаційна ініціатива не переходить від виконавців до технічних фахівців у такому обсязі, як це відбувається у віртуальному хорі, де звукорежисер і відеомонтажер стають повноцінними співтворцями художнього результату.

Ця обставина має й методологічне значення. Розпорошення інтерпретації пояснює виявлений у ході аналізу джерельної бази суттєвий брак музикознавчих та інтерпретологічних досліджень віртуального хору. Якщо інтерпретація є ключовим предметом виконавського музикознавства, а у віртуальному хорі вона виявляється розподіленою між кількома суб'єктами, переведеною з площини живого звуковидобування в площину цифрової обробки і значною мірою поглинутою технологічним процесом, то традиційний музикознавчий інструментарій не знаходить у цьому явищі звичного предмета для аналізу. Це не дефіцит дослідницької уваги, а об'єктивний наслідок природи явища, що потребує розвитку нових аналітичних підходів.

Маючи велику залежність естетичних якостей кінцевого результату від технічних засобів реалізації, виконавський процес більше не є суто хоровим. Таким чином, тотальна трансформація структури і функцій віртуального хору свідчить про те, що це принципово інший вид діяльності, який у науковому дискурсі не може розглядатися як різновид хорового співу.

Існування хорового колективу потребує не лише зовнішнього сприйняття, а й внутрішньої самоідентифікації його учасників як хору. Тож ставлення хористів до процесу віртуальної роботи та її результату має ґрунтовне значення для використання слова «хор» у назві.

Практичні аспекти та логістика технічних рішень мають велике значення під час вибору моделі віртуального існування для усталеного хорового колективу в той період, коли реальні зустрічі неможливі.

Як було зазначено у підрозділі 1.1, результати анкетування, оприлюднені у 2020 році в межах дослідження «Віртуальний хор як співпраця», показали, що віртуальна колаборація має небагато спільного з «живим» виконанням (Galván & Clauhs, 2020, с. 15).

За результатами опитування (Mróz et al., 2022), чимало учасників зустрілися з дискомфортом і навіть відчуженням, які були пов'язані з відсутністю навички користування інтернет-технологіями, слабким зв'язком, недостатнім обладнанням, відсутністю вдома місця для запису і, навіть у випадку наявності такого місця, відчуття самотності в співі. Конференційний спосіб музикування перетворився на засіб для індивідуальних репетицій і просто звичайного спілкування, оскільки недостатня синхронізація не дозволяла уникнути звукового хаосу, а спів у вимкнені мікрофони – того ж самого відчуття музичної самотності.

До визнаних виконавцями та диригентами позитивних факторів віртуальної участі у хоровій справі відносяться скорочення фінансових і часових витрат на шлях до репетиційної бази та витрат на оренду приміщень, можливість брати участь не лише у «своєму» хорі, але й приєднуватись до інших масштабних проєктів.

Під час карантину збереження колективів через безперервну діяльність у «віртуальному світі» переважна частина учасників процесу вважала тимчасовим рішенням, маючи надію з часом повернутися до нормального функціонування хорів. Добре розуміючи, що віртуальні рішення мають зовсім іншу «механіку» та зміст, більшість хористів прагнула долучатися до всіх і в такому форматі, відчуваючи відповідальність за колектив і загальну справу. Керівники деяких хорів продовжували дистанційну діяльність задля підтримання свого особистого доходу. Але ж і хористи нерідко з охотою підтримували своїх диригентів. В таких умовах хормейстери часто відчували себе в боргу перед своїм колективом, шукали більш зручні технології, прагнули повернути колективу пропущені з якогось приводу онлайн-репетиції.

Відчуття благополуччя в житті майже для всіх учасників опитування було тісно пов'язане з регулярними тижневими живими репетиціями. Усвідомлення цього настало зі втратою такої можливості. Спільний хоровий спів відчувався як своєрідна терапія, до якої додавалося ще й відчуття себе частиною чогось більшого. Для декого віртуальні зустрічі стали пом'якшенням самотності, а хтось ще гостріше відчував різницю з попереднім модусом існування колективу, приходив до тривоги і відчаю. І все ж таки для більшості учасників краще було зустрічатися онлайн, ніж взагалі залишитися без звичної творчості.

Особливі випробування під час віртуалізації стосуються соціальних аспектів існування хорів, однак можна звернути увагу й на позитивні моменти. Негативні риси відсутності реального хорового співу як вагомого соціального фактора були сформульовані одним з респондентів британського опитування досить чітко: «Є всі недоліки. Ви не чуєте голосів по обидва боки від себе. Ви почуваетесь незахищеним. Якщо ви не впевнені у музиці, вам не допоможе участь у віртуальному хорі. У вас немає реального контакту з іншими учасниками хору, і, говорячи за себе, цей досвід, напевно, не змусив мене відчути себе частиною групи» (Mróz et al., 2022).

Позитивною новиною нового образу буття було визначено можливість спілкуватися й бачити обличчя одне одного, чого не може бути під час звичайних репетицій у традиційній розсадці хору. Мотивацією для подальшої участі в проєктах мультитрекового типу для багатьох стало відчуття спільноти, яке виникало не під час роботи, а вже під час перегляду підсумкового відео. Тобто, співаки, вивчаючи і виконуючи під самозапис наодинці свої партії, запасалися терпінням в очікуванні відкладеного відчуття участі в цілому.

Музичні аспекти співацької участі в живій трансляції, звісно, з вимкненим мікрофоном, стали для багатьох емоційно негативним фактором, особливо за наявності звички слідувати за співом більш досвідчених співаків, бажання чути і реагувати на зауваження щодо свого співу. Людина чує лише музичний матеріал, що транслюється диригентом, і свій голос. Підсвідомо цей процес супроводжується порівнянням того, що співак чує, зі звичним звучанням в хорі. Часто після прослуховування свого запису людина робить погані висновки про свій спів, який не відповідає звичним очікуванням, а іноді й зовсім відвертається від хорової справи. Руйнівною для подальшого співу в хорі може стати й зустріч співака-аматора із відображенням себе в записі для мультитрекового віртуального хору. Відомо, що дехто соромився надсилати свої файли керівникові. Але попри це, були й ті, хто був радий, що є можливість повторення й вибору найкращого варіанту. Побачивши недоліки власного співу, ці співаки знаходили можливості для самоосвіти і самовдосконалення.

Тема співтворчості у сумісному співі опитуваними висвітлюється здебільшого негативно. Поодинокі позитивні оцінки пов'язані лише з прослуховуванням уже готового результату, що суперечить результатам низки інших досліджень. Це є ознакою того, що ключовими критеріями оцінки своєї участі в подібних проєктах музиканти бачать не стільки їхню належність до віртуального формату, скільки інші фактори (особистість диригента, змістовне наповнення, неможливість реалізації в реальному

форматі). Цим пояснюються відмінності результатів досліджень, які стосуються творчості Еріка Вітакера, та інших наукових розвідок.

Отже, віртуальний хор як феномен сучасного мистецтва є не стільки різновидом хорового виконавства, скільки його симуляцією, здійсненою за допомогою цифрових методів.

Висновки до розділу 2

У другому розділі здійснено структурно-функціональний аналіз віртуальних хорових проєктів на основі емпіричної бази, що охоплює понад 100 проєктів із щонайменше 27 країн, зібраних переважно на платформі YouTube за допомогою мультимовного пошуку шістьма мовами. Масштаб вибірки та розроблена методологія систематизації (за параметрами географії, інституційної приналежності, хронології розвитку, складу учасників, складності репертуару, рівня виконання та візуального оформлення) дозволили перейти від характерного для попередніх досліджень аналізу окремих проєктів до виявлення загальних закономірностей явища.

Географічний аналіз засвідчив глобальний і водночас нерівномірний характер поширення віртуального хорового музикування. Три країни-лідери – США (23,6%), Китай (15,5%) та Франція (10%) – формують «трикутник» домінування, кожен кут якого представляє окрему модель залучення: американську (церковно-університетську), китайську (інституційно-конкурсну) та французьку (культурно-ідентитарну). Виявлено, що концентрація проєктів корелює не лише з розвиненістю хорової культури, а й з рівнем цифрової інфраструктури та медійною орієнтованістю національних співочих традицій. Водночас аналіз мовного аспекту пошукової вибірки засвідчив наявність значних бар'єрів: колективи, що публікують матеріали на локальних мовах та регіональних платформах, залишаються за межами англomовної індексації, а отже, реальний масштаб явища є більшим, ніж зафіксовано.

Інституційна типологія виявила переважно релігійно-освітній характер віртуального хорового руху: релігійні організації становлять найбільшу групу (30%), навчальні заклади – другу (16,4%), далі – аматорські хори (11,8%), професійні колективи (10%) та дитячі хори (6,4%).

Переважання релігійного сегменту є закономірним: хоровий спів органічно вписаний у богослужбову практику, а пандемічні обмеження на фізичні зібрання стимулювали парафії до пошуку альтернативних форм спільного музикування. При цьому релігійні проекти виявили найширший діапазон технічного й виконавського рівня – від елементарного, де мав значення сам факт участі, до надскладного, де віртуальний хор інтегрувався з живим виступом реального хору та оркестру.

Для навчальних закладів пріоритетом стала якість аудіозведення, що формувала академічну репутацію, тоді як відеоряд виконував допоміжну виражальну функцію. Аматорські колективи, обмежені у ресурсах, нерідко компенсували технічну лаконічність креативними візуальними рішеннями, перетворюючи простоту на художній прийом.

Хронологічний аналіз однозначно вказав на пандемію COVID-19 як ключовий каталізатор масового поширення практики: 73,6% проектів датовано 2020 роком, з піком у квітні–травні, тобто в перші місяці після запровадження масових карантинних обмежень. Після 2021 року (13,6%) кількість нових проектів стрімко зменшується (2022 – 3,6%, 2023 – 2,7%), що свідчить про згасання пандемічного імпульсу на тлі відновлення живих форм хорового музикування. Водночас наявність допандемічних проектів (E. Вітакер – із 2010 р., Church of Jesus Christ of Latter-day Saints – 2016 р., Wave Church SD – 2017 р.) доводить, що концепція визрівала протягом десятиліття, а карантин спричинив лавиноподібне зростання щонайменше у 20 разів. Окрему увагу заслуговують українські проекти 2021–2023 років, створені в умовах повномасштабної війни, що засвідчують здатність формату функціонувати як інструмент збереження культурної практики і в інших екстремальних обставинах.

Аналіз репертуарної складності зафіксував паритет між виконанням а капелла та з інструментальним супроводом, причому обидві категорії охоплюють широкий фактурний діапазон – від унісонного співу під фонограму до складних поліфонічних партитур і повноцінного оркестрового супроводу. Оцінка виконавського рівня показала, що 45% проєктів відповідають високому або професійному рівню, 33% – середньому, 22% – низькому. Кореляція між інституційною приналежністю та якістю виконання є показовою: серед університетських і професійних колективів переважає високий рівень, тоді як серед релігійних спільнот спостерігається найбільша диференціація, що підтверджує тезу про різний ціннісний пріоритет цих категорій – художню досконалість для одних і згуртування спільноти для інших.

Дослідження візуальних форматів засвідчило домінування статичної мозаїки (62%) за значно меншої частки динамічної мозаїки (16,5%) та художнього монтажу й гібридних підходів (21,5%). Проте найцінніший результат аналізу полягає у фіксації поступової еволюції відеоряду від суто технічного рішення (розміщення облич у відеофреймах) до самостійної візуальної мови з власними виражальними засобами: асиметричними та фігурними комірками, колажним монтажем, інтеграцією символічних та пейзажних кадрів, кольоровою драматургією. В окремих проєктах вміст кожної комірки стає самостійним мікронаративом, а мозаїка перетворюється на поліекранний кінотеатр. Ці знахідки дозволяють стверджувати, що візуальний компонент віртуального хору виходить за межі ілюстративної функції й набуває ознак окремого мультимедійного жанру.

Аналіз структурно-функціональної специфіки віртуального хору виявив тотальну трансформацію всіх елементів хорового процесу. Технологічною основою є мобільний пристрій, а неперевершеність досвіду Е. Вітакера забезпечена створенням композицій, свідомо написаних для цього формату. Структура віртуального хору принципово відрізняється від традиційної: до неї додаються позиції менеджера, звукорежисера та

відеомонтажера, без яких проєкт не може відбутися. Роль фахівців постпродакції у формуванні кінцевого художнього результату є співмірною з роллю диригента: саме вони визначають тембровий еталон, регулюють стрій, ансамбль, динаміку та амбісоніку. Водночас роль диригента не звужується, а зазнає суттєвої трансформації: від керівника виконавського процесу він стає керівником виробничого процесу в цілому, беручи участь в аудіозведенні та відеомонтажі, проте реалізуючи свою інтерпретацію не через жест у реальному часі, а через вказівки технічним фахівцям або власну роботу з програмним забезпеченням. Інтерпретаційна ініціатива, яка в традиційному хорі є результатом колективної реальночасової комунікації диригента і хору, у віртуальному форматі розпорошується між кількома суб'єктами – ініціатором, хористами, звукорежисером і відеомонтажером, – кожен з яких модифікує вихідний художній задум у межах своєї компетенції. Естетична значимість кінцевого результату виявляється залежною від злагодженості цього ланцюга не менше, ніж від якості виконання.

Соціально-психологічний аналіз на основі результатів міжнародних опитувань засвідчив переважно негативне ставлення учасників до віртуальної хорової роботи як повноцінної альтернативи живому співу. Хористи фіксують відсутність слухового контакту з колегами, відчуття незахищеності та музичної самотності, труднощі самостійного співу без підтримки колективу, а також емоційний дискомфорт від зустрічі з власним записом.

Позитивні ефекти – скорочення витрат, географічна доступність, можливість долучитися до масштабних міжнародних проєктів – мають переважно організаційний, а не мистецький характер. Показово, що відчуття спільноти та співтворчості виникало не під час роботи, а лише під час перегляду підсумкового відео, тобто було відкладеним і опосередкованим. Більшість учасників розглядала віртуальну участь як тимчасове рішення, зумовлене зовнішніми обставинами.

Сукупність отриманих результатів – тотальна трансформація структури й функцій, переміщення інтерпретаційної ініціативи від виконавців до постпродукційної групи, відсутність ансамблевої взаємодії, негативна оцінка учасниками досвіду співтворчості – дозволяє зробити принциповий висновок: віртуальний хор є не різновидом хорового виконавства, а його симуляцією, здійсненою цифровими методами. Це принципово інший вид мультимедійної діяльності, який у науковому дискурсі не може розглядатися як підвид хорового співу, хоча й зберігає з ним генетичний зв'язок і зовнішню подібність результату.

РОЗДІЛ 3

ВІРТУАЛЬНИЙ ХОР

ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ РІЗНОВИД МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

3.1. Віртуальний хоровий проєкт: етапи креації

Більшість практиків віртуального хору та науковців, які вивчають це явище, визначають різну кількість етапів роботи над проєктом. Це пояснюється різними завданнями виконавців. Якщо твір записується з метою створення художньо цінного продукту, то такий проєкт потребує більшої досконалості, залучення більших технічних ресурсів і профільних фахівців з обробки аудіо та відео. Дидактичні проєкти, які створюються з метою певної «віртуальної» практики, допускають простіші інструменти та суттєво коротший процес.

Проте моделі роботи віртуальних хорів, описані в науковій літературі, та власний досвід участі у таких проєктах дозволив визначити спектр етапів роботи та сформуванню максимальну послідовність з 7 етапів:

- створення концепції,
- моделювання референсу,
- підготовча (репетиційна) робота з хористами,
- запис хорових партій,
- постпродакшн аудіо та відео,
- промоушн,
- збір та аналіз фідбеків.

Створення концепції може відбуватися різними шляхами та з різною мотивацією, що впливає на весь перебіг процесу. Іноді сам факт створення віртуального хорового проєкту ініціюється хормейстером, який хоче спробувати новий формат діяльності. До такої дистанційної форми музикування досить часто звертаються ті, хто позбавлений можливості працювати наживо внаслідок пандемії, війни, наявності особливих потреб

або маломобільності. Досить часто віртуальний твір народжується за тематикою свят або від бажання висловити спільну думку щодо важливих подій. У будь-якому разі початкове визначення теми та мети проєкту, пошук візуальної ідеї та музичного матеріалу, вибір засобів реалізації, обладнання й програмного забезпечення, а також формування технічного алгоритму значно спрощують подальші дії, адже всі ці компоненти задуму тісно пов'язані. Наприклад, певні художні ідеї мають бути втілені кожним окремим співаком ще під час запису відео. Це можуть бути і прості завдання на кшталт вибору дрес-коду, і складні рухи, які мають зв'язатися між собою в остаточному відео (наприклад, передача якогось предмета тощо). У такому випадку від самого початку потрібно запланувати не лише конкретні дії, а й розташування відеофреймів хористів на екрані. Якщо планується створення художнього відео, пов'язаного із сюжетною лінією твору, може знадобитися детальна розкадровка.

Розуміння технічних та фінансових можливостей, а також наявності/відсутності фахівців з обробки звуку та відеомонтажу певним чином розширює або обмежує творчий політ фантазії креатора.

Складність і тривалість процесу створення віртуального хорового проєкту безпосередньо корелюють із вибором твору. Головними проблемами дистанційного виконання є:

- різниця технічних засобів, на які здійснюється запис, що провокує темброві та акустичні відмінності;
- проблема ритмічної та динамічної синхронності, особливо якщо твір містить темпові зміни, гнучку динаміку, фермати тощо.

Виходячи з того, що саме уніфікація тембрів та детальна синхронізація буде поглинати більшість фінансових та часових ресурсів, важливо максимально уникати темпових творів з дрібними тривалостями, складними ритмами, великою кількістю силабічного тексту та широким діапазоном партій (бо саме крайня теситура провокує найбільш яскраві темброві та інтонаційні відмінності). Звісно, колективи з високим професійним рівнем

можуть дозволити собі більше, але на практиці ці параметри суттєво скорочують етап постобробки записів.

Ще одна проблема, яка має бути вирішена до початку роботи з проєктом – це питання ліцензування та авторського права на твір, адже може статися так, що його не можна буде розповсюджувати.

Моделювання референсу (аудіо або відеозразку) має на меті уніфікацію виконання при індивідуальному записі. Цей етап, напевно, має найбільше розбіжностей у практиці різних колективів. Спільна риса, як правило, одна – наявність темпового відліку на початку запису. Відмінності полягають у виборі виконавців референсу. З практики хорових колективів відоме:

- використання запису midi-партитур, створених в програмах нотного набору;
- фортепіанне виконання твору;
- використання струнних інструментів;
- виконання референсу ансамблем солістів.

Питання вибору виконавців звукової моделі майбутнього проєкту, досить просте на перший погляд, насправді має принципову серцевину – тип музичного строю. Фортепіано звучить в темперованому строї, хор працює із зонним. Отже, всі акорди та інтервали на фортепіано й у гарному хорі без супроводу звучатимуть по-різному. «Недомажорений» мажор за рахунок менш гострого звучання III-го ступеня, недостатньо гострі ввідні тони, недостатньо високі дієзи та недостатньо низькі бемолі – це те, що або порушить хоровий стрій в кінцевому звучанні, або буде конфліктувати з інтонуванням вокалістів, які мають дійсно зонний слух. Тобто, чим вищий професійний рівень співаків, тим більше вони потребують референсу, в якому використовуються зонні інструменти або голоси.

Друге питання, яким часто нехтують керівники, – це наявність у референсі відео диригента, хоча саме тут воно має принципово важливе

значення як для якості та швидкості процесу запису, так і для подальшого зведення.

Аудіальний референс надає співакові можливість синхронізуватися двома шляхами: покластися на відчуття метроритму, заданого в початковому відліку, або реагувати на почуте в навушнику, що спричиняє суттєву затримку в реагуванні на зміни темпу, динаміки та інших параметрів виконання. Відмінність диригування у тому, що воно випереджає музику, транслюючи очікувані зміни наперед, що значно покращує синхронність виконання і зменшує кількість зусиль на синхронізацію.

Крім того, як влучно зазначає Л. Качуринець, диригент «не тільки звертає увагу на організацію темпу, ритму, метру, характеру звуковедення, динаміки, початку і закінчення звучання, проведення сольних партій або виділення головних тем, але й виявляє та передає заряд віртуально-почуттєвої енергії для виконання художнього задуму, активізації емоційної сфери кожного виконавця» (Качуринець, 2020, С.215).

Відеозапис диригента може бути включений до відеотреку проєкту або виконувати суто організаційно-технічну функцію.

Внаслідок набутого під час карантину (а в Україні і війни) досвіду, **підготовча (репетиційна) робота** з хористами на сьогодні є найбільш звичним етапом, який починається з ознайомлення з твором – його нотним текстом, наявними аудіозаписами виконання або вже підготовленим референсом. Співаки обов'язково мають отримати інтерпретаційні пояснення керівника щодо незафіксованих компонентів музичного твору: тембру, специфіки артикуляції, логіки фразування, балансу партій у фактурі. У подальшому проводяться дистанційні репетиції на обраних платформах, за потреби здійснюється запис тренувальних відео чи аудіо, обов'язково обираються засоби групової комунікації та сховище файлів.

Хоча створення треків відбувається сольоно, репетиційна робота має максимально актуалізувати навички дотримання хорового строю. Це досить складно в дистанційних умовах. Одним зі способів є попарне тренування,

коли представник однієї партії співає зі ввімкненим мікрофоном (йдеться про платформи ZOOM, Google Meet тощо), а представник другої – відключає свій мікрофон, увімкне звук партнера в динаміках і співає вголос, записуючи виконання на диктофон. Таким чином, учаснику номер 2 доведеться намагатися вибудувати правильну вертикаль разом з учасником номер 1. Потім вони міняються ролями. Починає другий учасник, а перший прилаштовується до його звучання. Отримані записи потім прослуховуються разом з викладачем та аналізуються. Всі знайдені огріхи помічаються в партитурі для подальшої роботи.

Запис хорових партій може здійснюватися різними засобами, у різні способи (окремий запис відео та аудіо, синхронний запис відео та аудіо, почерговий запис хористів у студії, самостійний запис з мобільних пристроїв тощо). Робота починається з визначення потрібного формату та складання технічних інструкцій. Найпоширеніша проблема самостійного запису хористів полягає в різних форматах отриманих файлів залежно від пристрою, оскільки співаки здебільшого записуються на диктофони смартфонів різних виробників. В результаті отримані файли навіть після конвертації у визначений формат можуть відрізнятися за тривалістю. Гарна новина полягає в тому, що розбіжності проявляються за значного хронометражу, тому для окремих творів тривалістю 3–7 хвилин це не критично. Значно важливіше визначитися з форматом відеофайлів.

Якщо концепція передбачає використання «сітки» з віконцями, в яких розміщуються відеозаписи хористів, то навіть для трансляції остаточного спільного відео на великому екрані в форматі 4К, як правило, достатньо роздільної здатності 1280x720 пікселів (HD), а при великій кількості учасників – можливо, й менше.

Часто доводиться стикатися з тим, що учасники проєкту вважають за краще використовувати запис у форматі FullHD. Це має сенс лише у тому випадку, якщо заплановані великі, на весь екран, зображення кожного співака окремо. У решті ситуацій дуже важливо не перевищувати необхідний

мінімум, адже обсяг файлів впливає не лише на зручність пересилки та зберігання, а й на швидкість опрацювання інформації монтажними програмами та на темп остаточного рендерінгу (цифрове «склеювання» монтажних шарів в один фінальний файл). Варто також знати, що на обсяг відеофайлу впливає не лише роздільна здатність. Велике значення має бітрейт відео, який «відповідає» за плавність передачі руху, особливо в динамічних сценах. Зазвичай для кіно використовуються високі значення швидкості потоку (~16Мбіт/с), але для «картинки в картинці» з більш-менш статичним сюжетом може використовуватися бітрейт від 1Мбіт/с. Чим більше рухів в кадрі, тим більший потрібен бітрейт. Отже, якщо девайс, на який записується відео, дозволяє регулювати швидкість потоку — дуже бажано цим скористуватися.

Ще один прийом, який істотно спрощує подальшу роботу з синхронізації треків, – це clap (хлопок), особливо якщо він запланований у референсному відео (як це зроблено у Е. Вітакера). Наявний на звуковому графіку пік потім дозволяє як вручну, так і автоматично, за допомогою спеціальних плагінів, точно синхронізувати всі треки.

Вибір між диференційованим і синхронним записом аудіо та відео хористів має бути обґрунтованим і ергономічним. Якщо твір є складним для виконання, потребує уваги до нотного тексту під час запису, то краще спочатку зафіксувати звук, а потім окремо записати відео, сконцентрувавшись на виразності обличчя або запланованих рухах, жестах та ін. Це дозволить розділити завдання й досягти кращого результату. Але якщо немає особливих вимог до артистизму, рухів співаків, а партитура не є складною і може виконуватися напам'ять, то не варто ускладнювати ані процес запису, ані процес зведення матеріалу.

Також задля вищої якості запису необхідно використовувати неакустичне приміщення. Не «суха» акустика може сильно вплинути на тембр, наявність відлуння певного характеру та тривалість тощо. Хоча хористи самі іноді намагаються робити первинну обробку своїх записів,

потрібно підготувати їх психологічно до цього враження від власного співу без акустики і заборонити будь-які фільтри, ефекти та обробку – їх потрібно застосовувати після синхронізації зведеного та відбалансованого треку.

Серед практичних рекомендацій, поширених у досвіді виконавців, важливе місце посідають заходи з мінімізації акустичних артефактів під час запису. Зокрема, ізоляція записувального пристрою від вібрацій поверхні (наприклад, за допомогою м'якої підкладки), попереднє тестування динамічного діапазону фрагментів твору на предмет перевантаження мікрофона або зникнення сигналу на тихих місцях є типовими елементами підготовки до запису. Окрему увагу слід звернути на вбудовані алгоритми автоматичної корекції звуку, які в деяких мобільних пристроях «вирівнюють» динаміку заради якості мовного запису, що може негативно вплинути на музичний матеріал. Також важливо експериментальним шляхом знайти оптимальну відстань від мікрофону, яка дозволяє чітко сприймати текст, але не фіксує зайвої «фізіології» звуку.

Як відомо, для запису використовуються два пристрої: на одному відтворюється референс, на другому відбувається аудіо- та відеофіксація. Відтворення відбувається через навушники, в чому досить часто полягає причина неточного інтонування співака. Навушники ускладнюють сприймання звучання власного голосу завдяки «ізоляції» певних частот. Критично важливо, щоб на хористі був лише один навушник, а друге вухо залишалось вільним для сприймання усього спектра власних частот та точного тюнінгу в межах зонного інтонування.

Постпродакшн аудіо та відео залежить від попередніх етапів і ресурсів, які були залучені. В будь-якому випадку цей етап зводиться до прослуховування записаних партій, інтонаційної, динамічної, ритмічної, акустичної та навіть дикційної корекції (залежно від потреб і можливостей), синхронізації, зведення та монтажу відео. Докладне занурення у лабіринти цього етапу – тема для окремої розгорнутої публікації. Проте програмне забезпечення та вміння з ним працювати мають вирішальне значення для

якості кінцевого продукту. І чим менш професійним є колектив, тим більше огріхів може бути у первинних файлах, тим ширші можливості корекції потрібно передбачити.

У віртуальному хорі фахівці постпродакшн аудіо часто відбирають значну частину функцій керівника, визначаючи тембровий еталон співу, його охоплення акустикою, регулюючи стрій, ансамбль, динаміку, амбісоніку (розташування джерел звуку відповідно до розміщення співаків на екрані) і навіть кількість учасників і дикційну специфіку.

Важливим складником постпродакшну є відеомонтаж. На основі аналізу сотні віртуальних хорових проєктів різних країн та власного досвіду авторів, нами виокремлено чотири типи монтажних рішень:

- класична сітка-мозаїка – базова технологія, зафіксована у більшості проаналізованих проєктів;
- чергування крупності: від повного вигляду сітки до виділення окремої групи (партії, групи співаків, соліста, інструменталістів) або диригента використано в 1%-2% проєктів;
- динамічна сітка: як правило, вимушене рішення при великій кількості учасників (комірки можуть змінювати форму, колір та розташування, вибудовуватися у фігури, підтримуючи логіку розвитку музичного твору), складає біля 20% відео;
- художній (кінематографічний) монтаж – зафіксовано лише в 11% проаналізованих проєктів. Він передбачає чергування сітки з додатковим художнім відеорядом, який не просто ілюструє звучання, а поглиблює зміст музики, створює асоціативні образи та формує драматургічну напругу. Сітка віртуального хору присутня на екрані не постійно, а лише за потреби. Цей тип свідчить про розвиток явища від технічного втілення «онлайн-хору» до самостійного художнього твору, в якому відеомонтаж стає засобом виразності, що об'єднує окремі виконання в єдиний аудіовізуальний простір.

Промоушн не завжди застосовується свідомо, тому і не відбивається багатьма дослідниками як черговий етап створення віртуального проєкту.

Цілеспрямований промоушн має «розпорошений» за часом характер. Умовно його можна поділити на анонсування, супроводження та просування.

Анонсування здійснюється на початку роботи, коли вже є не лише концепція, а й певні напрацювання – короткі відео, аудіо, які можна показати у соціальних мережах, а також різноманітні пости, інтерв'ю та ін.

Супроводження має підтримувати цікавість до проєкту, ініційовану анонсуванням. Це можуть бути бекстейджи, відгуки учасників у вигляді постів у соцмережах, любительські відео, знайомства з ключовими учасниками тощо.

Просування застосовується щодо кінцевого продукту: тут можуть бути залучені і реклама, і певні SMM-протоколи, і тегування. Можна створювати ефект «дефіциту», як це робив Е. Вітакер, вперше показавши фінальну версію проєкту в прямій трансляції на Youtube. По-перше, трансляція привертає увагу як перший показ при відсутності інформації про вільне розміщення відео в мережі, по-друге, трансляція може супроводжуватися спілкуванням учасників та глядачів у чаті, а все це, в свою чергу, піднімає відео в рейтингах за протоколами відеохостингу та розміщує його в рекомендації для тих, хто цікавиться хорovým мистецтвом. Таким чином, формується так зване «природне охоплення» аудиторії.

Можливі також нестандартні рішення. Наприклад, Е. Вітакер сприяв проведенню наукового дослідження впливу участі у віртуальному хорі на психологічний стан його учасників. І хоча результати дослідження пізніше не підтвердилися, інформація про проєкти Е. Вітакера проникла і до наукових кіл.

Збір та аналіз фідбеку, як правило, не сприймаються багатьма дослідниками віртуального хору як окремий етап роботи. Частково це пов'язано з тим, що автори одразу бачать результат своїх зусиль (що не в повній мірі можливо на «живому» концерті), а також пасивно отримують відгуки, коментарі глядачів, звіти про статистику переглядів. Відповідно, навіть за відсутності цілеспрямованого аналізу зворотний зв'язок впливає на

подальшу діяльність творців віртуального хору. Звісно, якщо вони продовжують цю діяльність.

Аналіз етапів креації віртуального хорового проєкту дозволяє простежити, яким чином інтерпретаційна ініціатива, визначена у Розділі 2 як розпорошена, трансформується на кожному з них і якою мірою кожен етап впливає на кінцевий художній результат.

На етапі концепції ключові інтерпретаційні рішення приймає ініціатор проєкту – як правило, диригент або хормейстер. Саме він обирає твір, визначає темп, характер, загальну емоційну палітру виконання. Вибір репертуару та композиторських рішень на цьому етапі враховує специфіку віртуального хору як виконавського середовища — подібно до того, як будь-який композитор враховує діапазон, тембральні можливості та технічні особливості інструментів, для яких створює музику. Повільний або помірний темп, переважно діатонічна фактура, увага до артикуляційних особливостей вокалу, прозора ритмічна організація – це не обмеження, а врахування природи конкретного виконавського середовища, яке має свої можливості та свою специфіку, як і будь-який інший інструментальний чи вокальний склад. Разом з тим слід зазначити, що специфіка ця зумовлена не акустичними або фізіологічними властивостями голосу (як у традиційному хорі), а передусім технологічними параметрами подальшої обробки – необхідністю синхронізації, зведення та монтажу. Відтак вже на етапі концепції виконавський та технологічний аспекти виявляються нерозривно пов'язаними.

Етап створення референсу є, мабуть, найближчим до традиційної моделі інтерпретації. Записуючи аудіореференс (фортепіанний або вокальний), диригент-ініціатор фіксує свою інтерпретацію: темп, агогіку, динаміку, фразування, характер звуковедення. Якщо він також записує відеореференс із диригентським жестом, до цього додається невербальний шар інтерпретації – жестова пластика, яка в традиційному хорі є одним із головних каналів передачі виконавського задуму. Проте саме тут виявляється

суттєва відмінність: у живому виконанні диригентський жест є процесуальним – він реагує на звучання хору в реальному часі, коригує, спрямовує, модифікує виконавський задум у відповідь на реальну акустичну ситуацію. У віртуальному хорі жест стає зафіксованим артефактом, елементом прескриптивного тексту, яким хорист має слідувати подібно до нотного запису. Жест не втрачає своєї виразності, проте змінює свою функцію: з інструменту комунікації він перетворюється на інструкцію, а з діалогу – на монолог.

Слід також зазначити, що вже на етапі референсу виникає проблема, яка має безпосереднє відношення до інтерпретації: відмінність між темперованим і зонним строем. Кваліфікований хорист, привчений до зонного інтонування, сприймає темперовані фортепіанні акорди та інтервали як інтонаційно неточні і опиняється в ситуації вибору між власним інтонаційним досвідом і вимогами зразкового запису. Якщо референс створено на фортепіано, хорист має або слідувати темперованому строю, або відхилитися від зразка, ризикуючи ускладнити подальшу синхронізацію. Це ще один прояв того, як технологічний контекст опосередковує процес інтерпретації.

На етапі запису кожен хорист залишається наодинці зі своїм завданням, і ситуація з інтерпретацією набуває специфічного характеру. У традиційному хорі індивідуальний внесок кожного співака опосередкований колективним досвідом: хорист чує інших, підлаштовується до загального звучання, реагує на диригентські імпульси, і його виконання є органічною частиною загальної інтерпретаційної тканини. У віртуальному хорі хорист позбавлений цієї комунікативної складової. Він чує лише референс в навушнику, бачить диригентський жест на екрані і має самостійно забезпечити те, що в живому виконанні забезпечується колективно: інтонаційну точність, ритмічну стабільність, динамічну відповідність, тембральну однорідність. Виконавець, позбавлений акустичного зворотного зв'язку з іншими голосами,

функціонально наближається до студійного вокаліста, який записує свою партію під фонограму.

Чи залишається при цьому простір для індивідуальної інтерпретації хориста? Так – він привносить власне тембральне забарвлення, вібрато, нюанси артикуляції, емоційну наповненість. Ці індивідуальні риси є цінними й значною мірою формують тембральне обличчя хору, адже саме множинність тембрів, зведених у єдине звучання, створює специфічний тембровий колорит віртуального хору, зокрема в масових проєктах із сотнями учасників. Водночас будь-яке суттєве відхилення від референсу – в темпі, динаміці, агогіці – ускладнює зведення. Якщо один хорист зробить ферматне уповільнення, а інші – ні, синхронізація потребуватиме додаткової корекції або стане неможливою. Це, втім, не означає, що віртуальний хор є більш «несвободним» середовищем для виконавця, ніж традиційний хор: ансамблева дисципліна є необхідною умовою будь-якого колективного музикування. Різниця полягає в механізмі регулювання цієї дисципліни: у живому хорі вона забезпечується слухом і диригентським жестом у реальному часі, у віртуальному – через слідування референсу.

Найбільш суттєва трансформація інтерпретаційної ініціативи відбувається на етапі постпродукції, що охоплює аудіозведення та відеомонтаж. Звукорежисер, який здійснює зведення десятків або сотень окремих аудіотреків, приймає рішення, які за своєю природою є інтерпретаційними, хоча зовні мають вигляд технічних операцій. Він визначає тембровий еталон – формує загальне звучання хору: тепле чи холодне, об'ємне чи камерне, прозоре чи насичене. Він регулює стрій – коригуючи інтонацію окремих голосів програмними засобами (Auto-Tune, Melodyne), він фактично створює той хоровий стрій, якого в реальності не існувало, оскільки хористи ніколи не чули одне одного. Він формує ансамблеву рівновагу — визначаючи, які голоси зробити гучнішими, які приглушити, де підкреслити соло, а де розчинити його в загальній масі. Він моделює динаміку – створюючи кресендо та дімінуендо, яких у реальному

виконанні не було, оскільки кожен хорист співав із відносно рівною гучністю у власному приміщенні. Він визначає просторову характеристику звучання – через еквалізацію, реверберацію та панорамування.

У традиційному хоровому виконавстві всі ці параметри – стрій, ансамбль, тембр, динаміка, просторовість – формуються в процесі живої взаємодії диригента і хору, і диригент забезпечує їх через жестову комунікацію та слуховий контроль. У віртуальному хорі ці параметри не формуються у процесі виконання – вони конструюються на етапі постпродукції. Це ставить принципове питання: чи можна вважати інтерпретацією діяльність, яка оперує не безпосередньо музичним матеріалом (голоси, звук, акустика), а його цифровими репрезентаціями (аудіотреки, спектрограми, хвильові форми)? У традиційному музикознавстві інтерпретація розуміється як діяльність, нерозривно пов'язана з виконавським процесом — актом тілесного, фізичного перетворення нотного тексту на звук. Звукорежисер не співає і не диригує; він маніпулює вже створеними звуками. Його діяльність типологічно ближча до роботи кінорежисера на етапі монтажу, ніж до роботи диригента під час виступу. І подібно до того, як монтаж у кінематографі визнається повноцінним творчим актом, що суттєво формує художній результат фільму, зведення у віртуальному хорі є творчим актом, що визначає кінцеве звучання проєкту.

Принципово важливим є те, що диригент-ініціатор у переважній більшості проєктів бере безпосередню участь у процесі аудіозведення – присутній на сесіях, формулює вимоги до звучання, затверджує або відхиляє варіанти. У деяких проєктах диригент самостійно здійснює зведення. Відтак його інтерпретаційна функція не переривається – вона трансформується: від керування звучанням через жест у реальному часі до керування звучанням через вказівки звукорежисеру або через власну роботу з програмним забезпеченням. Диригент залишається координатором інтерпретаційного процесу, проте інструментарій цієї координації принципово змінюється. Ця трансформація потребує від хормейстера нових компетенцій – розуміння

принципів цифрової обробки звуку, специфіки роботи з DAW (Digital Audio Workstation), основ аудіоінженерії, – що суттєво розширює традиційне уявлення про професійну підготовку диригента.

Аналогія з кінематографом поширюється і на візуальну складову. Відеорежисер-монтажер, який створює візуальний ряд віртуального хорового проєкту, також виступає інтерпретатором – причому в сенсі, якого хорове мистецтво раніше не знало. Режисер відеомонтажу визначає, що саме побачить глядач у кожному мить звучання: крупний план окремого обличчя чи загальну мозаїку; статичну сітку чи динамічну зміну комірок; документальні кадри, символічні образи чи абстрактну візуалізацію. Ці рішення мають безпосередній вплив на сприйняття музики. Крупний план хориста під час ліричної фрази формує інтимну емоційну атмосферу. Чергування мозаїки з кадрами спорожнілого Уханя (як у проєкті South China Normal University «Stay With Me») надає музиці конкретного семантичного контексту. Монтаж воєнної хроніки з хоровою мозаїкою (як у проєкті хору ХДАК «То не вітер віє...») візуалізує та актуалізує закладений у творі зміст, посилюючи його емоційний вплив через документальний відеоряд. У кожному з цих випадків візуальний ряд не є нейтральною «ілюстрацією» до музики — він є повноцінним інтерпретаційним шаром, що спрямовує сприйняття глядача-слухача.

Окремої уваги заслуговує аспект, який додатково ускладнює проблему інтерпретації у віртуальному хорі: відсутність моменту виконання як події. У традиційному виконавстві інтерпретація нерозривно пов'язана з ситуацією «тут і тепер», з унікальністю кожного виконання, з енергетичним обміном між виконавцями і залом. Концертне виконання — це подія, яка відбувається один раз і не може бути точно відтворена. Віртуальний хор позбавлений цієї подієвості: його «виконання» — це виробничий процес, що розгортається протягом днів або тижнів, і його результат — це не зафіксована подія, а сконструйований продукт. Інтерпретація стає не одноразовим актом, а ітеративним процесом: будь-який трек можна перезаписати, будь-яке

рішення – переглянути, будь-який варіант зведення – відкоригувати. Це суттєво змінює саму природу інтерпретації, наближаючи її до практики студійного звукозапису, проте з принциповою відмінністю: у студії музиканти грають разом, чують одне одного, і монтаж лише вдосконалює результат їхньої реальної взаємодії; у віртуальному хорі реальна ансамблева взаємодія відсутня, і зведення не вдосконалює, а створює те, чого ніколи не існувало як цілісного акустичного явища.

Разом із тим, ітеративний характер інтерпретації у віртуальному хорі має й позитивний потенціал, який не слід ігнорувати. Можливість багаторазового прослуховування, корекції, доопрацювання дозволяє досягти рівня технічної досконалості, який у живому виконанні є труднодосяжним. Це не знецінює віртуальний хор як явище мистецтва – проте засвідчує, що це мистецтво іншої природи, ніж хорове виконавство у його традиційному розумінні. Це мистецтво конструювання, монтажу, цифрового виробництва – мистецтво, в якому художній результат не народжується у спільному часопросторі виконавців, а збирається із розрізнених фрагментів. Мозаїчна структура, що стала домінуючою візуальною формою віртуального хору, є в цьому контексті не лише технічним рішенням для відображення обличчя учасників, а візуальною метафорою самої природи явища: множина фрагментів, які утворюють ціле, залишаючись за своєю виконавською сутністю окремими й асинхронними.

Таким чином, аналіз інтерпретаційної складової на кожному з етапів креації віртуального хорового проекту засвідчує послідовну трансформацію традиційної моделі колективної інтерпретації «диригент — хор у спільному часопросторі» в багатоланкову виробничу модель «ініціатор — виконавці-солісти – аудіоінженер – відеорежисер», де кожна ланка модифікує вихідний художній задум у межах своєї компетенції. Інтерпретація, яка в живому хоровому виконавстві є результатом колективної реальнотемпальної взаємодії всіх учасників, у віртуальному хорі розподіляється між послідовними етапами технологічного процесу. Диригент-ініціатор зберігає координуючу

роль, проте реалізує її принципово іншим інструментарієм, що трансформує саме розуміння диригентської діяльності та потребує суттєвого розширення професійних компетенцій сучасного хормейстера.

3.2. Мультимедійні інструменти створення віртуальних хорів

Реалізація проєкту віртуального хору – це особливий технічний процес втілення творчого бачення тієї чи іншої музичної композиції за допомогою відповідних інструментів. Це не тільки інструменти для запису звуку і відео, а й інструменти для їх подальшої обробки, які дозволяють синхронізувати всіх учасників проєкту в одному треку. Ці інструменти різняться між собою рівнем доступних налаштувань обробки звуку, опціями художнього оформлення сітки учасників хору та іншими можливостями. З метою систематизації доступних рішень зі створення віртуального хору було складено зведену таблицю, яка містить більшість наявних інструментів та дозволяє оцінити їх за критеріями доступності, функціональності, рівня автоматизації тощо. У таблиці проведено порівняльний аналіз онлайн-ресурсів, мобільних застосунків та професійних програм для обробки аудіо-та відеозаписів і подальшої обробки в контексті створення віртуального хору.

Онлайн-сервіси представлені ресурсами Easy Virtual Choir та Virtualchoir.

Easy Virtual Choir створювався як благодійний проєкт від парафіянина однієї з каліфорнійських церков під час пандемії коронавірусу. Він надає безкоштовну можливість завантаження базового відео (або аудіо), запису відео безпосередньо на сайт та автоматичної обробки матеріалу з 49 треків. Жодних важелів для коригування процесу користувач в безкоштовній версії не має. Вони з'являються за умови купівлі підписки, але стосуються переважно зовнішнього вигляду відео.

Ресурс *Virtualchoir* – це, по суті, сайт із надання послуги з монтажу відео віртуального хору, яку виконують спеціалісти. Тобто, користувач

завантажує на сайт треки потрібної кількості учасників і через деякий час отримує готовий результат. Заявлена висока кваліфікація спеціалістів з обробки аудіо- та відеозаписів, можливо, відповідає надвисокій вартості цієї послуги – 40 американських доларів за одного учасника хору.

Мобільні застосунки для створення віртуального хору представлені такими додатками, як Choir Creator, Virtual Choir Creator, Acapella Mixcord, VN Video Editor та CapCut.

Choir Creator – це платний застосунок для користувачів iPhone. Інтерфейс дозволяє налаштовувати розмір вікна, формувати будь-який вид сітки співаків та масштабувати зображення в кожній ячейці. Для зміни кадру та ритму можна окремо виділяти до 5 учасників. Загальна кількість учасників – до 50-ти. Учасники долучаються безкоштовно, самостійно додаючи записи своїх партій до основного тримача застосунка. Синхронізація відбувається автоматично.

Virtual Choir Creator – застосунок для створення віртуального хору для користувачів Android. Має безкоштовний доступ, працює лише зі смартфона. Базове відео можна завантажити або створити новий запис безпосередньо в застосунку. Є можливість редагування сітки співаків, але "місця" для розміщення та відповідно і розмір віконця вже задані програмно – потрібно лише обирати. Оптимальна кількість учасників до 20. Синхронізація дуже примітивна, можна вказати з якої секунди повинен відтворюватися запис. Застосунок має зрозумілий інтерфейс, але продуктивність наднизька, про що свідчать коментарі користувачів в офіційному магазині.

Acapella Mixcord – це застосунок для створення відеокілажів з декількома учасниками, в якому можна записувати багатодоріжкові композиції та збирати їх в єдиний кліп. Має безкоштовний доступ. Підходить для користувачів усіх мобільних пристроїв. Безкоштовна версія надає прості та обмежені функції, а платна – розширені. В безкоштовній версії є можливість створювати сітку з комірками однакового розміру та в статичному стані. Підписка розширює можливості до 25 учасників та надає

можливість встановлювати необхідний розмір кожного вікна, змінювати фон і задавати появу/зникнення кожному учаснику в потрібний час. Учасники створюють свої записи, орієнтуючись на базове відео. Програма автоматично їх синхронізує. Можна регулювати рівень гучності. Платна версія запускає розширені ефекти, заглушення шумів, налаштування синхронізації доріжок та HD якість звуку при фінальному рендері.

VN Video Editor – це мобільний застосунок для редагування відео. Має безкоштовний доступ. Надає можливість обробки до 12 доріжок одночасно. Сітка учасників створюється вручну. Синхронізація аудіо відбувається вручну – і тут вже важливий контрольний плеск в долоні, адже точна синхронізація доріжок на мобільному пристрої ускладнюється його розмірами. Крім того графічне відображення звукової доріжки не є коректним. Обробка звуку відсутня.

CapCut – це ще один популярний мобільний застосунок для редагування відео. Також має безкоштовний доступ. Надає можливість обробки одночасно 9 доріжок. Сітка учасників створюється вручну. Синхронізація аудіо також відбувається вручну. Таким чином, мобільні додатки для редагування відео підходять для створення невеликих проєктів віртуальних хорів із 5–7 співаків. Це критичний вміст матеріалу для зручної обробки на смартфоні. Більша кількість призводить до меншого розміру доріжки на екрані, що дуже незручно для монтування та може викликати проблеми з роботою пристрою через перевантаження. Але мобільні додатки можуть накладати текст, якщо потрібні субтитри.

Професійні програми відеомонтажу представлені такими застосунками, як Sony Vegas PRO, Adobe Premiere, DaVinci Resolve, Blender, Final Cut Pro, Movavi Video Editor та iMovie. Загалом усі вони дають змогу тонше обробляти матеріал порівняно з мобільними додатками. Незважаючи на спроби зробити якісний запис, усі примірники все одно будуть різними за якістю зображення. Професійні програми дозволяють уніфікувати всі записи

за роздільною здатністю, бітрейтом, розміром, рівнем експозиції, балансом білого кольору тощо.

Sony Vegas PRO – це професійна монтажна програма, доступ до якої є платним, але з безкоштовним випробувальним періодом. Зовнішній вигляд, розмір сітки учасників хору, ефекти переходів та інші динамічні рішення в налаштуваннях обмежуються лише фантазією відеомонтажера. Плагін *Vegasaur* дозволяє автоматично створити сітку для багатокамерного відео. Кількість доріжок необмежена. Програма також має вбудовані можливості для обробки звуку, хоча й не цілком професійного рівня. Завдяки плагінам є можливість автоматичної синхронізації будь-якої кількості доріжок за звуком (Плагін *PluralEyes*). Є налаштування рівня гучності, балансу та інших параметрів. Субтитри та інший необхідний текст накладаються вручну і можуть бути оформлені як завгодно.

Adobe Premiere – також професійна монтажна програма, яка має платний доступ з безкоштовним випробувальним періодом. Завдяки інтегрованому інструменту *Autopod*, програма дозволяє автоматично створювати сітку співаків із будь-якою кількістю учасників, задавати унікальні параметри кожному фрагменту окремо, створювати будь-який сценарій руху сітки завдяки максимально широкому вибору переходів та ефектів відео. Плагін *Mosaic Grid for After Effects* дозволить автоматично створити сітку, але для більш статичної презентації, без особливих видовищних проявів. Перевагою цієї програми є наявність великої кількості шаблонів для зовнішнього вигляду хорової сітки. Плагін *PluralEyes* забезпечить можливість автоматичної синхронізації будь-якої кількості доріжок за звуком. Програма підтримує автоматичне створення субтитрів.

DaVinci Resolve – наступна професійна програма для монтажу відео, яка має досить наповнений безкоштовний доступ та варіант доступу із підпискою, що надає більше можливостей в обробці відео та звуку. Застосунок має опцію автоматичного створення сітки *Grid Layout*. Також можна додатково скористатися плагіном *Mosaic FX*. Піддається

налаштуванню зовнішній вигляд динамічної сітки, є налаштування відповідної анімації. Кількість доріжок не обмежена. В DaVinci Resolve аудіозведення виконується в модулі Fairlight – повноцінній інтегрованій звуковій станції. Вона дозволяє автоматично синхронізувати доріжки за звуком, коригувати частоти, вирівнювати тембр, прибирати шуми тощо. DaVinci Resolve Studio (платна версія) може автоматично додавати субтитри.

Blender – це професійна програма для відеомонтажу, створення 3D графіки та анімації. Повністю безкоштовна. Відрізняється від інших можливістю повноцінного та безмежного 3D відображення будь-яких об'єктів в будь-якому виді та втілювати будь-які анімаційні рішення. Плагін Blender Compositor дозволяє автоматично складати колажі з треків, але інтерфейс і сам принцип роботи в програмі кардинально відрізняються від інших, оскільки він був розроблений для створення спецефектів у 3D-просторі. Тобто програму можна використовувати, якщо потрібна зовсім нестандартна 3D-сітка зі співаками та є вимоги до виключної видовищності й динаміки появи та зникнення тих чи інших елементів. Можливості обробки звуку для хорового зведення майже відсутні – лише базові мікшери та регулювання рівня гучності.

Final Cut Pro – програма для відеомонтажу, доступна лише користувачам техніки Apple. Платний ресурс, але купується один раз з пожиттєвим доступом та гарантією оновлень. Безкоштовна випробна версія надається на 90 днів. Застосунок має свій стандартний набір можливостей для налаштування сітки учасників, без автоматизованих функцій. Плагін mMosaic дозволяє зробити автоматичну сітку для багатокамерного відео. Обробка звуку непрофесійна, проте є автоматична синхронізація. Є також налаштування рівня гучності, балансу, заглушення шуму, реверберації та інших доволі стандартних параметрів. Субтитри накладаються вручну.

Movavi Video Editor – це достатньо проста програма для відеомонтажу. У контексті створення віртуального хору її використання можливе, якщо кількість учасників не перевищує 10, потрібна проста відеомозаїка та вже

наявний зведений аудіотрек. Можливість створювати сітку з учасників автоматично відсутня, плагінів для такої функції не існує. При цьому програма платна, хоча надається безкоштовна тижнева пробна версія. Потім безкоштовне користування залишається з обмеженими функціями. Проте з 2025 року субтитри створюються автоматично.

iMovie – програма повністю безкоштовна та попередньо встановлена на пристроях Apple. Можливість створювати сітку з учасників автоматично – відсутня. Плагіни не існують. Автоматична синхронізація за звуком також відсутня. Ця програма підійде для дуже швидкого та дуже невибагливого проєкту, коли під рукою нема інших засобів. Більше того, існує можливість одночасної роботи лише з двома доріжками. Тобто, кожного наступного учасника необхідно додавати в новому проєкті... Для колективу з 3 співаків це терпимо, але не більше.

Іноді можливостей засобів для обробки звуку, інтегрованих у відеоредактор, недостатньо. У всіх нестудійних записах буде різний рівень якості через різну акустику приміщень, різні моделі телефонів і різну якість мікрофонів. Буває так, що вимоги до завдання не дозволяють таку недосконалість, і коли треба досягти чистоти звучання, прибрати шуми, зробити корекцію інтонацій, доводиться звертатися до спеціальних застосунків, які допоможуть вирішити ці та інші проблеми.

Програми для обробки звуку представлені Garageband, Reaper, Adobe Audition, Audacity та Melodine.

Garageband – це безкоштовний додаток для всіх пристроїв Apple. Працює як з мобільного телефону, так і зі стаціонарного персонального комп'ютера. Підтримує мультиторіжкову роботу під час зведення індивідуальних партій та інструментального супроводу. Одночасно можна звести до 30 треків на мобільному пристрої та 250 на стаціонарному ПК. Підтримує функцію запису звуку. Дозволяє корекцію тональності (Pitch correction), темпу та ритму (Flex Time). Проте не має автоматичної синхронізації великої кількості треків, це необхідно робити вручну.

Reaper – професійна програма для обробки та синхронізації звуку. Забезпечує мале навантаження на систему, що дає змогу обробляти понад 150 треків одночасно. Передбачено функцію автоматичної синхронізації треків за допомогою плагінів. Вбудовано опції шумозаглушення, що дозволяють зробити запис чистішим. Програма платна, але є ознайомчий період тривалістю 60 днів. Програма складна в застосуванні, тому потребує формування навичок роботи з нею.

Adobe Audition – це професійна цифрова аудіостудія, призначена для запису, редагування, мікшування та відновлення звуку. Серед переваг – великий вибір фільтрів, автоматична обробка декількох файлів, мультиторіжкова робота та інтеграція з Adobe Premiere Pro. Програма надає можливість якісної чистки запису від шуму та корекції. Безпосередньо Adobe Audition не має функції автоматичної синхронізації, проте ця функція передбачена у програмі Adobe Premiere для монтажу відео. Програма платна, з безкоштовною пробною версією на 7 днів з повним функціоналом.

Audacity – програма, призначена для обробки окремих файлів (чистка від сторонніх шумів та нормалізація звуку), але не для синхронізації багатьох доріжок. Має безкоштовний доступ.

Melodine – це професійна програма для тонкої обробки звуку, буквально до ступеня фрагментної інтонаційної корекції. Є тестова безкоштовна версія з подальшим платним використанням.

Отже, спектр інструментів для створення віртуальних хорових проєктів є дуже широким. Проте, як видно з аналізу функціоналу програм, жоден з аудіоредакторів не має повноцінної важливої функції автоматичної синхронізації треків, на відміну від деяких відеоредакторів. Ця функція є найпотужнішим фактором під час вибору програмного забезпечення.

3.3. Візуалізація хорових творів у віртуальних мистецьких проєктах

Аналіз віртуальних хорових проєктів дозволив систематизувати найпоширеніші типи структурування візуального ряду.

Базова сітка/мозаїка присутня в усіх проєктах, незалежно від кількості учасників і складності режисерської задачі. Статична сітка використана в 78% прикладів проєктів віртуального хору. Це основна візуальна структура, яка формує єдине зображення з відеофреймів, у яких розташовані учасники колективу. Досягається воно рівномірним поділом екрану на прямокутні комірки. Ключовим елементом є вирівнювання відео та аудіо, що створює ефект віртуальної одночасності виконання, незважаючи на асинхронні записи окремих співаків. Чудовим прикладом такого виду монтажу є філіппінський проєкт *Cosmopolitan Virtual Choir* із композицією «We will serve Him» (*Cosmopolitan Virtual Choir*, 2022).

Рис. 3.3.1. Cosmopolitan Virtual Choir «We will serve Him»



На чорному аскетичному фоні розміщені яскраві білі комірки, у яких зображені співаки в білому одязі на тлі білих стін. Тобто учасники дотрималися умови дрескоду, що, у поєднанні з принципом побудови кадру, забезпечує єдність аудіовізуальної структури. Завдяки однаковим пропорціям відеофреймів і правильному кадруванню відеоряд виглядає професійно та монолітно, незважаючи на те, що сітка статична й проста в побудові. У

проєкті зроблено акцент на тексті та єдності звучання голосів, тому учасники не заповнюють увесь екран, а їхній спів супроводжується субтитрами.

Проєкт від Grupo Congregado з композицією «En la Cruz» (Grupo Congregado, 2021) представлений великою кількістю учасників хору. У ньому використано класичну статичну сітку-мозаїку, яка не зазнає особливих змін упродовж усього треку. Лише на деякий час змінюється крупність з 17x8 комірок до 14x13. У стані збільшеної крупності сітка починає рухатися зліва направо та навпаки. Але переважну більшість часу сітка перебуває в статичному стані у вигляді величезної стіни (див. Рис. 3.3.2).

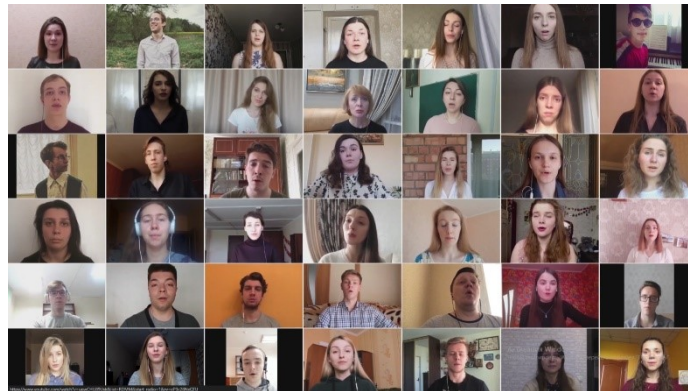
Рис. 3.3.2. Grupo Congregado «En la Cruz»



Водночас слід віддати належне монтажерові, оскільки звести 136 треків в один аудіоряд – довга праця та справжній технічний виклик. Також слід зазначити чудову координаційну роботу, адже усі учасники хору дотрималися уніфікованого стильового вигляду, що збирає картинку в єдине ціле.

У проєкті Хору Білоруської державної академії музики із композицією «The Hymn of Axiom by Vienna Teng» (Direttrice choir BSAM, 2020) також використано класичну сітку-мозаїку. Її статика дещо динамізується поступовим збільшенням кількості учасників в чотири етапи, але не впродовж усього відео, а лише в першій половині.

Рис. 3.3.3 Choir BSAM «The Hymn of Axiom by Vienna Teng»



Тут ми бачимо, що відбувається з відеорядом, коли перед учасниками хору не було поставлено умов щодо запису відео, або вони їх не дотрималися. Дрескод – це не головна умова створення проєкту; іноді за художнім замислом подібне різноманіття, навпаки, є необхідним. Але формат відеозапису (вертикальна чи горизонтальна орієнтація) має бути однаковим для всіх, щоб не виникала візуальна неоднорідність сітки. На скріншоті видно комірки ансамблю з чорними полями, які порушують ритміку сприйняття сітки хору та руйнують відчуття єдиного простору.

Варіантом ускладнення та урізноманітнення монтажу є проста зміна планів – чергування повного вигляду сітки, окремої групи (партії, голосової групи або соло) та диригента (якщо він присутній). Тобто, зміна кадрів відбувається вже за законами монтажу – від загального плану до індивідуального. Такий монтаж ще не повноцінно художній, але вже дозволяє підкреслити структуру музичного твору та посилити сприйняття його глядачем.

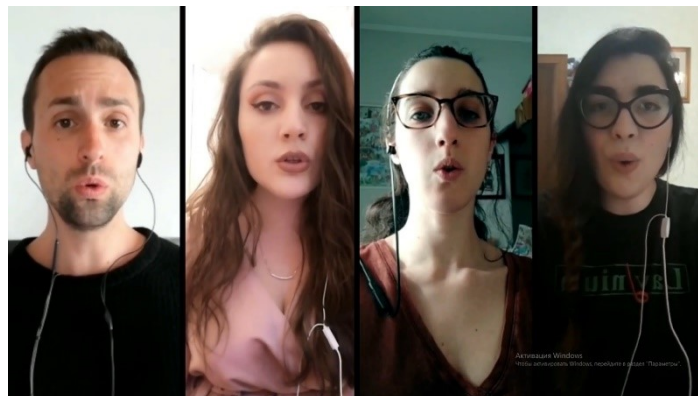
Типовим прикладом такого монтажу є проєкт від FV-Music «Hallelujah» (FV-Music, 2020) (Leonard Cohen/arr. Fabrizio Vestri). Спочатку з'являється вся сітка учасників, яка з моменту кульмінації змінюється різними крупними планами виконавців у такт музиці. На відміну від попереднього прикладу, в цьому проєкті усі учасники хору дотрималися умов уніфікації відеозапису, адже ми бачимо на рівномірну сітку хору, де виконавці розташовані по

центру їхніх комірок, що створює відчуття візуального балансу та єдності. Монтажер мав змогу кадрувати первісні зображення, змінюючи орієнтацію комірок з квадратних на вертикальні (Рис. 3.3.4.), що виглядає майстерно, незважаючи на те, що сітка загалом проста і статична.

Рис. 3.3.4. FV-Music «Hallelujah» Leonard Cohen/arr. Fabrizio Vestri



Рис. 3.3.5. FV-Music «Hallelujah» Leonard Cohen/arr. Fabrizio Vestri



Іншим яскравим прикладом монтажу з чергуванням планів є проєкт від Life.Church Worship з композицією «Amazing Grace» (Life.Church Worship, 2020). Робота монтажера в цьому випадку професійна та творча. Відеофрейми хористів оформлені у вигляді фотоплівки із відповідними позначками. Це додає відеоряду тактильності, «лампового» тепла та відчуття дорогого, продуманого стилю. Для фону використано не просто чорний простір, а анімовані орнаменти, що з одного боку забезпечують динамічність, а з іншого успішно «ізолюють» та згладжують різноманітність домашніх інтер'єрів виконавців. Чорний колір поглинає зайві деталі й робить самі віконця яскравішими та контрастнішими.

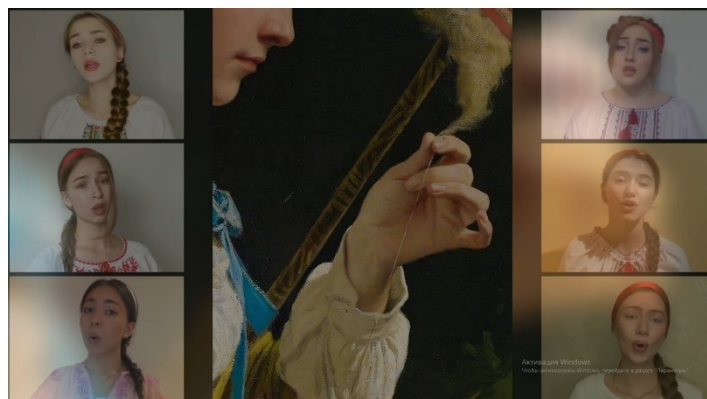
Рис. 3.3.6. Life.Church Worship «Amazing Grace»



У такт музиці відбувається не тільки зміна планів із загального на крупний, а й зміна орієнтації комірок із квадратної на вертикальну. Додатково в проєкті використано принцип візуального домінування, коли квадратно, вертикально та горизонтально кадровані комірки в різних пропорціях одночасно присутні на екрані. Така різноплановість руйнує монотонність. Глядач підсвідомо розуміє, хто зараз головний, але водночас бачить ансамблеву підтримку.

Проєкт віртуального хору від Харківського національного університету мистецтв ім. І. П. Котляревського з композицією «Пряля» також є прикладом монтажу з чергуванням планів. Тут використано класичну статичну мозаїку, яка впродовж треку змінює розмір. Слід зазначити, що в проєкті використано художній прийом руйнування класичного шаблону сітки. Поєднуючи зміну крупностей із живописною вставкою по центру, автор створює об'ємну художню композицію.

Рис. 3.3.7. Хор Харківського національного університету мистецтв ім. І. П. Котляревського, М. Леонтович, «Пряля»



Анімована мозаїка – з одного боку, вимушена дія, адже чим більша кількість співаків в хорі, тим складніше розмістити всіх в одну статичну сітку, тому доводиться робити комірки меншими. Це погано сприймається глядачем, оскільки смартфон сам по собі – річ маленька. Анімування та збільшення (zoom) дозволяють робити панорами по сітці, охоплюючи в більшому розмірі окремі групи співаків, а також виділяючи солістів і диригента. Це, у свою чергу, забезпечує присутність на екрані всіх учасників, підсилюючи відчуття масштабу заходу. З іншого боку, анімування може підкреслювати режисерський задум кліпу. Так, проєкт Experimental Primary School Choir (China) із композицією «Guangzhou Yihe» (INTERKULTUR, 2020b) містить динамічну сітку, яка постійно змінює форми комірок і загальну структуру мозаїки.

Рис. 3.3.8. Experimental Primary School Choir



З одного боку, одночасне використання несумісних форм руйнує філософію єдиної стилістики під час створення віртуального хору, що іноді виглядає незбалансованим. З іншого боку, видно спробу зробити динамічний, дитячий невимушений колаж. Це дуже відповідає образу дитинства, коли людина тільки знайомиться зі світом і має безліч вражень. І хоча в цьому конкретному випадку зйомка була професійною, використання ідеї динамічно мінливих відеофрагментів прикрасить будь-який монтаж віртуального хору.

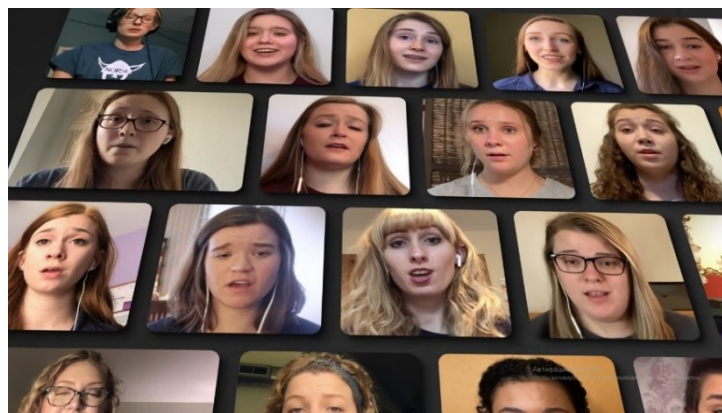
Ще одним прикладом анімованої мозаїки є французький проєкт *Le chœur virtuel de l'Acadie* із композицією «Chœur Virtuel de l'Acadie» (*Le chœur virtuel de l'Acadie*, 2020).

Рис. 3.3.9. «Chœur Virtuel de l'Acadie»



У проєкті від *Luther College Music Department* «O Lord God» використано більш складний тип панорамування.

Рис. 3.3.10. Luther College Music Department «O Lord God»



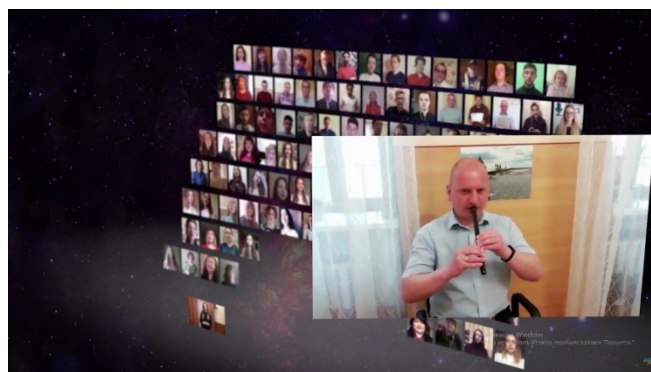
На Рис. 3.3.10 ми бачимо роботу вже з тривимірним простором, де класична плоска сітка трансформується у повноцінну перспективну 3D-панель. Це створює відчуття польоту камери уздовж нескінченної стіни зі співаками. Акуратні тіні під кожною коміркою «відривають» вікна від глибокого чорного фону, змушуючи їх «левітати в повітрі». Коли камера пролітає повз таку похилу стіну, виникає характерний візуальний ефект: глядач встигає розгледіти обличчя та емоції тих, хто опиняється на першому

плані, тоді як решта хору залишається масштабним живим фоном, який, своєю чергою, поступово переходить на перший план.

Ще далі у тривимірній візуалізації сітки віртуального хору пішов проєкт *Virtual choir in Ukraine* з композицією «Не стій, вербо, над водою» (*Virtual choir in Ukraine, 2020*). Його автори повністю відмовилися від звичної плоскої конструкції матриці відео хору на користь глибокої тривимірної мізансцени. Величезна стіна з відео 111 виконавців, побудована за принципом багатоярусності, рухається в усіх напрямках і утворює глибоку перспективу, левітуючи на тлі зоряного неба. Окремим режисерським акцентом стає композиційне лідерство: на перший план за принципом «картинка в картинці» виноситься велике вікно, в якому по чергово з'являються окремі солісти чи інструменталісти.

У певних моментах треку в цьому вікні з'являється диригент і опиняється на фоні загального плану сітки хору. Таке монтажне рішення не лише відновлює класичну структуру хору, а й підкреслює концептуальну ідею проєкту: попри тисячі кілометрів відстані та автономність кожного співака у просторі, вони залишаються єдиним, чітко керованим і синхронним організмом.

Рис. 3.3.11. Virtual choir in Ukraine, «Не стій, вербо, над водою»



Кінематографічний, або художній, монтаж – це чергування планів сітки з додатковим художнім відеорядом. Цей вид монтажу не є дуже

поширеним, адже до нього звертаються тоді, коли є певний авторський задум перетнути рамки початкового формату віртуального хору.

Увага глядача переходить на сенс відео, адже воно переростає в кліп, у якому з'являються драматургія та історія. При цьому сітка віртуального хору присутня на екрані не повністю, не постійно, а лише за потреби. Можна сказати, що кінематографічність в структурі створення віртуального хору свідчить, з одного боку, про розвиток явища та відображає перехід від технічного втілення онлайн-хору до справжнього художнього твору, основною метою якого стає посилення емоційного впливу на глядача. З іншого боку, таке ускладнення монтажу може впливати із росту, досвіду та професійних навичок самих авторів проєктів.

Якщо спочатку класична форма втілення віртуального хору зі статичною сіткою відповідала потребі простої візуалізації колективного виконання, то з опануванням складніших інструментів і прийомів з'явилися можливості для втілення складніших форм. Так, в проєкті *Coro virtual congregado* з композицією «En la cruz» (Canto Católico, 2020) поєднано чергування художнього відеоряду з класичною статичною сіткою.

Рис. 3.3.12. Coro virtual congregado, «En la cruz»



Спочатку звучить соло співачки. Вона постає в кадрі індивідуально. Сітка співаків віртуального хору відсутня та з'являється лише в моменти кульмінації. Незважаючи на статичність, вона вражає кількістю співаків.

Паралельно відбувається розвиток сюжету – глядач бачить кадр із запаленим сірником, з підсвічником, домашніми іконами. У другій половині треку відбувається трансформація сітки хористів. У її конструкцію інтегруються збільшені вікна, що створюють коміксну алюзію. Художня задача цих кадрів полягає в акцентуванні уваги на символічному жесті запалювання свічок, який виконується синхронно різними людьми в різних локаціях і містах. Це кульмінація треку, його драматургічний акцент, який переключає увагу глядача, викликаючи глибоку емоцію та наочно ілюструючи головну ідею будь-якого віртуального хору – спроможність об'єднання людей попри відстань.

Прикладом художнього монтажу у створенні віртуального хору є також проєкт China Normal University Choir із композицією «Stay With Me» (huangyz, 2020).

Рис. 3.3.13. China Normal University Choir, «Stay With Me»



У цьому проєкті використано класичну статичну сітку-мозаїку. Але художній сенс ролика несе важливий суспільний посил. Композиція кліпу починається щемливими документальними кадрами спорожнілого міста Вуханя, супроводжуваними закадровим вокалом. Такий прийом створює потужний емоційний контраст: ізольоване місто протиставляється живому людському голосу.

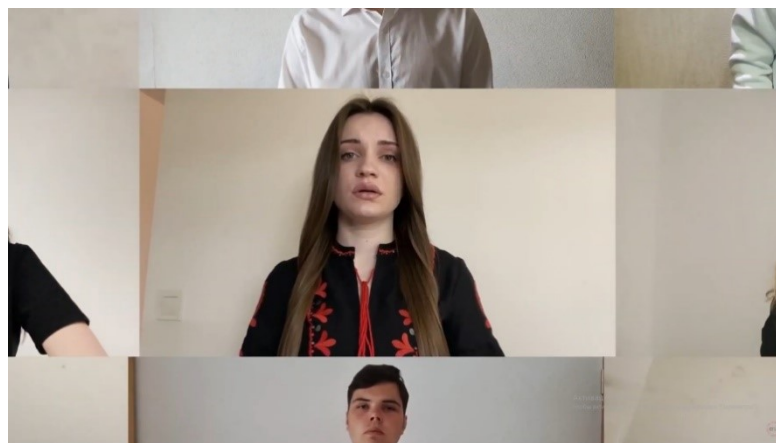
Рис. 3.3.14. China Normal University Choir, «Stay With Me»



Лише згодом у цей простір самотності починають поступово вплітатися перші комірки співаків. Спочатку дещо хаотично, але з появою регента у центрі, сітка співаків набуває чіткої структури і голоси остаточно олюднюються. Такий перехід від пустки до появи облич символізує народження надії та зародження невидимого зв'язку між людьми, які опинилися в ізоляції.

Проект віртуального хору від ХДАК з композицією на вірші В. Сосюри «То не вітер віє..» також є прикладом художнього монтажу.

Рис. 3.3.15. Хор ХДАК, «То не вітер віє..»



Замість статичної матриці автор застосував анімацію екранної сітки: впродовж треку горизонтальні рядки зі співаками рухаються в протилежних напрямках. Цей прийом створює візуальний ефект потоку облич на екрані, періодично вихоплюючи та акцентуючи увагу глядача на окремому солісті.

Особливої драматичної гостроти проєкту додає інтеграція у відеоряд воєнної хроніки: класичні кадри із сіткою співаків періодично перериваються документальними кадрами війни в Україні. Такий паралельний монтаж протиставляє творчу єдність людей руйнівній силі війни.

Аналіз візуальних форматів віртуальних хорових проєктів засвідчив беззаперечне домінування мозаїчної структури: у тій чи іншій формі – статичній, динамічній або інтегрованій у кінематографічний монтаж – вона присутня у переважній більшості проаналізованих проєктів. Ця обставина потребує осмислення не лише в технічному, а й у семіотичному аспекті: чому саме мозаїка стала канонічною візуальною формою віртуального хору, якими значеннями вона наділяється у контексті хорового мистецтва і якою мірою вона функціонує як самостійна знакова система, здатна продукувати смисли, що виходять за межі суто ілюстративної функції.

Домінування мозаїки зумовлене передусім прагматичними чинниками: необхідністю одночасного відображення множини учасників, кожен з яких записував свою партію окремо. Сітка комірок є найбільш ефективним способом вмістити на обмеженому екранному просторі десятки або навіть сотні облич, зберігаючи при цьому їхню ідентифікованість. Проте прагматичне походження не виключає семантичної глибини – навпаки, саме утилітарні рішення, закріплюючись у культурній практиці, нерідко набувають символічного навантаження. Так само, як формат кіноекрана, зумовлений технічними параметрами кінопроектора, став конвенційною рамкою візуальної мови кінематографа, мозаїка комірок, зумовлена параметрами відеомонтажу, стає конвенційною рамкою візуальної мови віртуального хору.

Семантика мозаїки у контексті віртуального хору виявляє кілька смислових шарів, які функціонують одночасно і взаємно підсилюються.

Перший і найбільш очевидний шар – це візуалізація колективності. Традиційний хор демонструє свою колективну природу безпосередньо: глядач бачить людей, що стоять поруч, дихають разом, рухаються синхронно,

підпорядковані єдиному диригентському жесту. У віртуальному хорі цей досвід фізичної співприсутності відсутній, і мозаїка стає його візуальним заміником – знаком колективності, що вказує на спільну дію, хоча ця дія і була здійснена розрізнено. Множина комірок з обличчями створює образ спільноти, навіть якщо ця спільнота ніколи не збиралася в одному місці. Відтак мозаїка виконує компенсаторну функцію: вона візуально заповнює ту лакуну, яку утворює відсутність реального спільного часопростору.

Другий смисловий шар пов'язаний з діалектикою множинності та єдності. Кожна комірка мозаїки є окремим візуальним простором зі своїм фоном, освітленням, кольоровою гамою, крупністю плану – і ця різномірність є принципово невідвратною. На відміну від традиційного хору, де єдність сценічного простору забезпечується природно (спільна сцена, однаковий одяг, загальне освітлення), у віртуальному хорі візуальна єдність є завжди умовною: комірки зібрані на одному екрані, проте кожна з них є вікном у інший фізичний простір. Ця обставина створює специфічне естетичне напруження між уніфікуючою рамкою сітки та різномірністю її вмісту. Коли проєкт передбачає дрескод або уніфікований фон (як у філіппінського *Cosmopolitan Virtual Choir*, де всі учасники одягнені в біле на білому тлі), це напруження мінімізується, і мозаїка наближається до образу єдиного колективу. Коли ж уніфікація відсутня (як у проєкті Білоруської державної академії музики, де видно різну орієнтацію камер, різне освітлення та неоднорідний фон), напруження між множинністю та єдністю стає відчутним і може сприйматися як художній недолік або, навпаки, як автентичне свідчення реальних обставин запису.

Третій шар семантики мозаїки визначається логікою присутності та відсутності. Поява або зникнення комірки на екрані є простим технічним прийомом, проте він набуває значення музичної події: комірки з'являються, коли відповідний голос вступає, і зникають, коли він замовкає. Таким чином, мозаїка стає візуальним аналогом партитури – просторовим відображенням фактури музичного твору, де кожна комірка відповідає голосу, а їхня

конфігурація на екрані відображає поточний стан фактури: повнозвучний тутті візуалізується заповненою сіткою, соло – одинокою коміркою на порожньому тлі, діалог двох голосів – двома укрупненими комірками. Цей принцип найбільш послідовно реалізований у проєкті *Chœur Régional Vittoria* з «*Cantique de Jean Racine*» Г. Форе, де поступова поява комірок точно відповідає вступу кожної партії, дозволяючи глядачеві візуально стежити за розгортанням поліфонічної фактури.

Четвертий смисловий шар стосується драматургічного потенціалу мозаїки. Аналіз проєктів засвідчив, що мозаїка не є статичною ілюстрацією – вона здатна виконувати драматургічну функцію, підтримуючи або навіть посилюючи музичний розвиток. Найбільш елементарним проявом цієї функції є зміна кількості видимих комірок: поступове заповнення екрана від одного обличчя до повної сітки створює візуальний еквівалент крещендо, а зворотний процес – дімінуендо. Більш складним драматургічним прийомом є зміна масштабу: перехід від загального плану мозаїки до крупного плану окремого виконавця функціонально аналогічний зміні фокусу уваги в оркестровій партитурі, коли з тутті виділяється соло. У проєкті *Life.Church Worship «Amazing Grace»* цей прийом реалізовано із високим рівнем монтажної культури: зміна крупності та орієнтації комірок (квадратні, вертикальні, горизонтальні) відбувається в такт музиці, створюючи ритмічну пульсацію візуального ряду, яка підсилює музичну.

П'ятий шар пов'язаний із просторовою семантикою мозаїки та її еволюцією від двовимірної площини до тривимірного середовища. Базова мозаїка є плоскою – комірки розташовані в одній площині, як плитки на стіні. Проте аналіз проєктів зафіксував тенденцію до просторового ускладнення: у проєкті *Luther College Music Department* комірки розташовані на похилій тривимірній панелі, що створює ефект польоту камери вздовж нескінченної стіни зі співаками; у проєкті *Virtual choir in Ukraine «Не стій, вербо, над водою»* сітка зі 111 виконавців побудована як багатоярусна тривимірна мізансцена, що левітує на тлі зоряного неба. Ці рішення

принципово змінюють семантику мозаїки: з плоскої таблиці вона перетворюється на середовище, у яке глядач занурюється. Перспективна побудова створює ілюзію глибини, а рух камери – ілюзію присутності, наближаючи досвід перегляду до імерсивного. Показово, що саме українські проєкти демонструють найбільш сміливі просторові рішення, що може бути пов'язано як із високим рівнем технічної кваліфікації авторів, так і з прагненням компенсувати дистанційність формату візуальною виразністю.

Окремої уваги заслуговує семантика комірки як мікронаративу. У кінематографічному монтажі вміст кожної комірки може виходити за межі простого зображення обличчя і перетворюватися на самостійний візуальний текст. Це відбувається, коли учасники проєкту виконують заплановані дії – запалюють свічки (*Coro virtual congregado «En la cruz»*), тримають плакати, демонструють національну символіку, змінюють костюми відповідно до драматургії твору. У таких випадках кожна комірка стає мікросценою, а мозаїка в цілому – поліекранним театром, де паралельно розгортаються десятки мікронаративів, об'єднаних спільним музичним часом. Цей ефект не має аналогів у традиційному хоровому виконавстві, де візуальна складова обмежена статичною розсадкою хору та жестами диригента, і є, мабуть, найбільш переконливим аргументом на користь трактування віртуального хору як мультимедійного явища.

Існує ще один, менш очевидний, але концептуально важливий аспект семантики мозаїки – її функціонування як метафори самої природи віртуального хору. Мозаїка як мистецька техніка передбачає створення цілісного зображення із розрізнених фрагментів: кожен елемент (тессера у класичній мозаїці, комірка у віртуальному хорі) є самодостатнім об'єктом, проте набуває художнього сенсу лише у сукупності з іншими. Ця властивість точно описує природу віртуального хорового проєкту: кожен запис окремого хориста є самодостатнім аудіовізуальним об'єктом, проте він набуває статусу «хорового звучання» лише після зведення з іншими записами. Подібно до того, як мозаїчне зображення існує одночасно у двох масштабах – як ціле і як

множина фрагментів, – віртуальний хор існує як цілісне звучання для слухача і як множина ізольованих записів за своєю виробничою сутністю. Відтак домінування мозаїчної структури у візуальному оформленні віртуальних хорів може розглядатися не як випадковий технічний вибір, а як інтуїтивне вираження онтологічної сутності явища.

Еволюція візуальних рішень у межах мозаїчної парадигми – від елементарної статичної сітки до тривимірних панорам і кінематографічного монтажу – засвідчує формування нової аудіовізуальної мови, яка не є запозиченням із жодного існуючого виду мистецтва, а виростає безпосередньо з технологічної специфіки формату. Ця мова має власний словник (комірка, сітка, крупність, панорама, появу та зникнення), власну граматику (правила поєднання комірок, принципи візуального домінування, логіка зміни планів) і власну риторику (здатність створювати емоційні ефекти через маніпулювання візуальними параметрами). Її становлення відбувається стрімко – фактично протягом одного десятиліття – і багато в чому нагадує ранні етапи формування кінематографічної мови, коли технічні обмеження формату (нерухома камера, відсутність звуку, монохромність) поступово перетворювалися на виражальні засоби.

Кінематографічний монтаж у віртуальному хорі потребує від авторської групи вміння поєднувати технічні можливості програм з музичною драматургією, щоб створювати цілісний і виразний аудіовізуальний твір. Головною ознакою такого монтажу є додатковий відеоматеріал, який не просто ілюструє звучання, а поглиблює зміст музики, розкриває підтекст, створює асоціативні образи, ритмічно підтримує музичну композицію, формуючи додаткову драматургічну напругу.

Таким чином, кінематографічний монтаж у віртуальному хорі стає не лише технічним процесом синхронізації аудіо й відео, а й самостійним інструментом із власними засобами виразності, який допомагає об'єднати окремі виконання в єдиний цілісний художній простір.

Висновки до розділу 3

Віртуальний хор як різновид музичного цифрового мистецтва досліджено крізь призму трьох взаємопов'язаних аспектів: технології створення проєктів, відповідного програмного забезпечення та типології відеомонтажу.

На основі аналізу наукових описів, практичного досвіду та емпіричного матеріалу сформовано всеохватний алгоритм роботи над віртуальним хоровим проєктом, що складається з семи етапів: створення концепції, моделювання референсу, підготовчу (репетиційну) роботу з хористами, запис хорових партій, постпродакшн аудіо та відео, промоушн та збір і аналіз зворотного зв'язку. Мінімальний набір із цих семи етапів визначається масштабом проєкту та його завданнями: дидактичні ініціативи можуть обмежитися спрощеним циклом, тоді як автори проєктів із прагненням досягти художньої цінності потребують проходження всіх етапів із залученням профільних фахівців.

Аналіз кожного з етапів виявив низку специфічних проблем, які не мають аналогів у традиційній хоровій практиці. На етапі концепції вирішальним стає передбачення технічних обмежень: вибір повільного темпу та силабічних текстів, уникання складних ритмічних структур та великої кількості шиплячих приголосних, обережне ставлення до широких теситурних діапазонів – усе це зумовлено не стилістичними, а виробничими міркуваннями, пов'язаними з подальшою синхронізацією та зведенням. Унікальність досвіду Е. Вітакера підтверджується тим, що він виступає не лише організатором віртуального виконання, а й автором композицій, свідомо створених для цього формату.

Етап моделювання референсу виявив принципову проблему, що стосується самої природи хорового строю. Використання темперованого фортепіано як основи референсу провокує конфлікт із зонним інтонуванням кваліфікованих хористів: усі акорди й інтервали в темперації та в чистому

хоровому строї звучатимуть по-різному. Чим вищий професійний рівень співаків, тим гостріше вони відчувають цю невідповідність і тим більше потребують референсу із залученням зонних інструментів або голосів. Не менш важливою є наявність у референсі відеозапису диригента: оскільки диригентський жест випереджає музику, транслюючи очікувані зміни наперед, він суттєво покращує синхронність виконання та зменшує обсяг подальшої постпродукційної корекції.

Етап запису хорових партій характеризується специфічними технічними вимогами, що перетворюють кожного хориста на самостійну виробничу одиницю: вибір формату файлів, роздільної здатності та бітрейту відео, використання неакустичного приміщення, заборона будь-яких фільтрів та ефектів до зведення, синхронізаційний хлопок як орієнтир для подальшого вирівнювання треків, а також використання лише одного навушника для збереження можливості слухового контролю за власним інтонуванням. Ці вимоги засвідчують, що акт запису у віртуальному хорі є радше технологічною процедурою, ніж виконавським процесом у традиційному розумінні.

Постпродакшн визначено як ключовий етап, на якому фахівці зі зведення звуку та відеомонтажу фактично перебирають значну частину функцій художнього керівника: вони формують тембровий еталон, регулюють стрій, ансамбль, динаміку, амбісоніку, кількість чутних голосів і навіть дикційну специфіку. Саме на цьому етапі розрізнені записи набувають цілісності, а кінцевий художній результат визначається не стільки якістю виконання, скільки майстерністю тих, хто здійснює зведення й монтаж.

Дослідження програмного забезпечення для створення віртуальних хорових проєктів засвідчило існування широкого, але нерівномірного спектра інструментів, що охоплює три рівні: онлайн-сервіси, мобільні застосунки та професійні програми. Онлайн-сервіси (Easy Virtual Choir, Virtualchoir.net) забезпечують максимальну простоту ціною мінімального контролю над результатом. Мобільні застосунки (Choir Creator, Virtual Choir

Creator, Acapella Mixcord, VN Video Editor, CapCut) є функціональним компромісом, проте обмежені кількістю учасників (оптимально 5–7 осіб) та можливостями обробки звуку. Професійні відеоредактори (DaVinci Resolve, Adobe Premiere, Sony Vegas PRO, Blender, Final Cut Pro) надають необмежені можливості для монтажу й анімації мозаїки, а деякі з них містять інтегровані або плагінні засоби автоматичної синхронізації треків за звуком. Окрему категорію становлять програми для обробки звуку (GarageBand, Reaper, Adobe Audition, Audacity, Melodyne), серед яких жодна не має повноцінної функції автоматичної синхронізації великої кількості треків, що залишається найвагомим технічним викликом у виробництві віртуального хору.

Типологія відеомонтажу, побудована на аналізі понад ста проєктів, зафіксувала чотири основні типи візуального структурування: базову статичну мозаїку (78% проєктів), чергування крупності планів, анімовану (динамічну) мозаїку (близько 20%) та кінематографічний (художній) монтаж (11%). Статична мозаїка залишається домінантною формою, проте еволюція візуальних рішень – від плоскої ґратки до тривимірних панорам, від одноманітних прямокутних комірок до фігурних фреймів із драматургією кольору й руху – засвідчує формування нової аудіовізуальної мови, власної саме для цього формату.

Кінематографічний монтаж, хоча й зафіксований лише в кожному десятому проєкті, є найбільш показовим з точки зору мистецтвознавчої перспективи. У ньому мозаїка перестає бути постійною й єдиною візуальною структурою: вона чергується із документальними кадрами, сюжетними вставками, символічними образами, формуючи наративну драматургію, в якій відеоряд не ілюструє звучання, а поглиблює його зміст. Такі проєкти – зокрема, присвячені лікарям під час пандемії, патріотичні ініціативи, проєкти солідарності між країнами – перетворюють технічний формат онлайн-хору на самостійний аудіовізуальний твір, у якому відеомонтаж стає повноцінним засобом виразності.

Аналіз інтерпретаційної складової на кожному етапі креації засвідчив послідовну трансформацію традиційної моделі колективної інтерпретації. Інтерпретаційна ініціатива, яка в живому хоровому виконавстві є результатом реально-часової комунікації диригента і хору, у віртуальному форматі розпорошується між кількома суб'єктами – ініціатором, хористами, звукорежисером і відеомонтажером. Диригент-ініціатор зберігає координуючу роль, проте реалізує її принципово іншим інструментарієм – через участь у постпродукції, що потребує суттєвого розширення професійних компетенцій сучасного хормейстера.

Сукупність результатів третього розділу підтверджує й конкретизує висновок, сформульований у попередніх розділах: віртуальний хор є явищем цифрового мультимедійного мистецтва, а не різновидом хорового виконавства. Його технологічний цикл, інструментарій та виражальні засоби належать до сфери аудіовізуального виробництва; роль постпродукційної групи у формуванні кінцевого результату є співмірною з роллю виконавців або навіть перевищує її; а еволюція візуальної мови засвідчує рух формату в бік самостійного мультимедійного жанру з власною поетикою, типологією та драматургічними закономірностями.

ВИСНОВКИ

У дисертації визначено феноменологічну специфіку віртуального хору в контексті сучасного музичного мистецтва, що дало змогу дійти таких висновків.

1. Сутність явища та поняття «віртуальний хор» розкрито шляхом термінологічного аналізу у двох площинах. З позицій хорознавства, порівняння синхронного та віртуального хорів за фундаментальними параметрами – звучністю (ансамбль, стрій, тембр, нюансування), процесом діяльності (акустична взаємодія, диригентський жест, спільний часопростір) та колективною природою (синергія, емпатичний резонанс, формування колективу) – засвідчило, що між цими явищами немає сутнісної подібності.

Якості хорового звучання у віртуальному форматі є продуктом постпродукційної обробки; творчий процес позбавлений умов живої акустичної взаємодії; колективність є факультативною, а групова синергія – відсутньою. З позицій філософії та мистецтвознавства, дослідження еволюції поняття «віртуальне» – від латинського *virtus* через Канта, Дельоза та Леві до концепцій імерсивності Грау та Поппера – довело, що досліджуване явище не є «віртуальним» у жодному з теоретичних значень: індивідуальні записи хористів не містять прихованого потенціалу хорового звучання, а глядач не отримує жодного рівня імерсії.

Найбільш адекватним описом визнано тричленну модель Н. Ашихміної та В. Дашковського (2026), що локалізує віртуальний хор як асинхронно-медіаопосередковане виконавство. Таким чином, доведено подвійну невідповідність терміна «віртуальний хор»: досліджуване явище не є ані «віртуальним» у філософському та мистецтвознавчому сенсі, ані «хором» у фундаментальному розумінні хорознавства.

2. Аналіз джерельної бази засвідчив характерну диспропорцію: при значному масиві публікацій соціально-психологічного (Fancourt & Steptoe, 2019; Galván & Clauhs, 2020; Paparo, 2021; Grebosz-Haring et al., 2022;

Wardani & Suyajai, 2023), технологічного (Daffern et al., 2021; Mróz et al., 2022) та дидактичного (Eren & Öztuğ, 2020; Качуринець, 2020; Васильєва, 2024) характеру, власне музикознавчих, хорознавчих та інтерпретологічних розвідок майже не існує. Музикознавчий аналіз обмежений творчістю Е. Вітакера (Шатова, 2021), хорознавчий підхід реалізований фрагментарно (Сушецька, 2022), компаративне дослідження виконань представлено поодинокую працею (Савельєва, 2021). Ця лакуна є симптоматичною: вона опосередковано вказує на те, що традиційний хорознавчий інструментарій не знаходить у досліджуваному явищі достатнього предмета для аналізу.

3. На основі аналізу понад 100 проєктів із 27 країн уперше виявлено ключові ознаки сучасних віртуальних хорів. Географічно явище має глобальний, але нерівномірний характер: три країни-лідери – США (23,6%), Китай (15,5%) та Франція (10%) – представляють три різні моделі залучення (церковно-університетську, інституційно-конкурсну та культурно-ідентитарну). Інституційно рух є переважно релігійно-освітнім (релігійні спільноти – 30%, навчальні заклади – 16,4%). Хронологічно 73,6% проєктів датовані 2020 роком, що однозначно ідентифікує пандемію як каталізатор масового поширення; після відновлення можливості живого музикування кількість різко спадає. Українські проєкти 2021–2023 років засвідчують здатність формату існувати і поза пандемічним контекстом – проте саме як засіб подолання зовнішніх обмежень. Масштаб коливається від 4 до понад 10 000 учасників; оптимальним є 20–35 осіб. Репертуарна складність демонструє паритет між а капелла та інструментальним супроводом; 45% проєктів відповідають високому або професійному рівню виконання.

4. Структурно-функціональна специфіка віртуального хору полягає в тотальній трансформації всіх елементів хорового процесу. До структури додаються позиції менеджера, звукорежисера та відеомонтажера, чия роль є співмірною з роллю диригента або перевищує її: саме фахівці постпродакції визначають тембровий еталон, регулюють стрій, ансамбль, динаміку, амбісоніку та навіть кількість чутних голосів.

Функції диригента звужуються до створення аудіовізуального референсу. У хориста знімаються завдання спонтанного реагування та ансамблевої взаємодії, натомість додаються технічні завдання запису. Неперевершеність досвіду Е. Вітакера пояснюється створенням композицій, свідомо написаних для цього формату.

Соціально-психологічний аналіз підтвердив негативну оцінку учасниками досвіду співтворчості: відчуття спільності виникає лише під час перегляду вже змонтованого відео — тобто є відкладеним і належить не до процесу, а до споживання продукту.

5. Етапи креації віртуального хорового проєкту охарактеризовано як методологічну послідовність із семи стадій: створення концепції, моделювання референсу, підготовча робота з хористами, запис партій, постпродакшн аудіо та відео, промоушн, збір та аналіз зворотного зв'язку. Кожен етап містить специфічні проблеми без аналогів у традиційній хоровій практиці: конфлікт темперованого та зонного строю при моделюванні референсу, критична роль відеозапису диригента для забезпечення синхронності, технічні вимоги до запису (формат файлів, бітрейт, синхронізаційний хлопок, один навушник, заборона фільтрів до зведення). Етап постпродакції визначено як ключовий, на якому фахівці зі зведення фактично перебирають функції художнього керівника. Логіка, термінологія та розподіл відповідальності цього процесу належать до сфери аудіовізуального виробництва, а не музичного виконавства.

6. Систематизація мультимедійного інструментарію створення віртуального хору охопила три рівні: онлайн-сервіси (Easy Virtual Choir, Virtualchoir.net) з максимальною простотою ціною мінімального контролю; мобільні застосунки (Choir Creator, Acapella Mixcord, CapCut та ін.), оптимальні для 5–7 учасників; професійні програми відеомонтажу (DaVinci Resolve, Adobe Premiere, Sony Vegas PRO, Blender, Final Cut Pro) та обробки звуку (Reaper, Adobe Audition, GarageBand, Audacity, Melodyne). Встановлено, що жоден аудіоредактор не має повноцінної функції

автоматичної синхронізації великої кількості треків, що й надалі залишається головним технічним викликом у виробництві віртуального хору.

7. Окреслення шляхів візуалізації хорових творів у віртуальних мистецьких проєктах дозволило розробити типологію, що фіксує чотири типи монтажу: статичну мозаїку (78%), чергування крупності планів, динамічну мозаїку (близько 20%) та кінематографічний (художній) монтаж (11%). Еволюція від плоскої ґратки до тривимірних панорам, фігурних фреймів, колажного монтажу з документальною хронікою та наративною драматургією засвідчує народження нової аудіовізуальної мови, власної саме для цього формату. Сама траєкторія цієї еволюції є найпереконливішим аргументом на користь мистецтвознавчої ідентифікації віртуального хору як явища цифрового мистецтва: формат розвивається не в напрямку вдосконалення хорової звучності, а в напрямку ускладнення візуальної драматургії.

Таким чином, сукупність результатів дослідження дозволяє дійти принципового висновку, що віртуальний хор є специфічним феноменом музичного мистецтва, який зберігає з хоровим співом генетичний зв'язок та зовнішню подібність художнього результату, проте є водночас явищем інноваційного мультимедійного мистецтва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Ашихміна, Н. В., & Дашковський, В. Я. (2026). «Живе» та медіаопосередковане музичне виконавство: порівняльний аналіз фортепіанної, вокальної та хорової інтерпретації. *Південноукраїнські мистецькі студії*, (2(13)), 130–136. <https://doi.org/10.24195/artstudies.2026-2.20>
- Баркова, О., & Кульчицький, І. (2019). Європейський та український досвід використання цифрових технологій у сфері культури. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*, 2(2), 193–223. <https://doi.org/10.31866/2617-796x.2.2.2019.187733>
- Берегова, О. М. (2006). *Комунікація в соціокультурному просторі України: технологія чи творчість*. НМАУ ім. П. І. Чайковського.
- Бермес, І. Л. (2020). Особливості комунікації «композитор – слухач» у хоровому виконавстві. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*, (2), 168–173. <https://doi.org/10.32461/2226-3209.2.2020.220550>
- Белік-Золотарьова, Н. А. (2024). Напрями і форми сучасного вітчизняного хорового виконавства. *Культура України*, (83), 50–57. <https://doi.org/10.31516/2410-5325.083.05>
- Богяну, К. О. (2025). Форми, методи і засоби навчання хоровому диригуванню студентів вищих мистецьких навчальних закладів в умовах дистанційної освіти з використанням сучасних музично-інформаційних технологій. *Педагогічна академія: наукові записки*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16908255>
- Бондар, Є. (2024). Хоровий диригент в сучасному мистецькому просторі: між професійною традицією та художніми інсайтами. *Vocal and choral art and education: historical research, performance concepts, modern trends* (с. 72–89). Baltija Publishing. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-391-0-4>

- Булах, Т. Б. (2024). Трансформація музичної індустрії: вплив соціальних медіа та нових технологій. *АРТ-платФОРМА*, 9(1), 11–26. <https://doi.org/10.51209/platform.1.9.2024.11-26>
- Бурган, І. О. (2019). Культурний діалог у сучасній теорії та практиці концертування. *Часопис Національної музичної академії України імені П. І. Чайковського*, (1(42)), 123–134.
- Васильєва, О. (2024, 22–23 лютого). Підготовка студентського хору до event-art заходів у дистанційному форматі. *Методологія сучасних наукових досліджень: збірник наукових праць учасників Ювілейної XX Міжнародної науково-практичної конференції* (с. 341–344). Харків. <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/c505a19f-b90a-493e-a383-d3e4b32260c2/content>
- Васильєва, О. В. (2024). Хоровий event-art простір крізь призму сьогодення. *Professional Art Education*, 5(1), 26–35. <https://doi.org/10.34142/27091805.2024.5.01.03>
- Васильєва, О., & Фомін, В. (2024). Особливості дистанційного навчання на мистецьких спеціальностях: на прикладі факультету мистецтв ХНПУ імені Г. С. Сковороди. *Professional Art Education*, 5(2), 55–63. <https://doi.org/10.34142/27091805.2024.5.02.06>
- Віла-Боцман, О. П. (2025). Новітні форми взаємодії диригента хору з аудиторією: світова практика. *Музичне мистецтво і культура*, (44), 397–411. <https://doi.org/10.31723/2524-0447-2025-44-28>
- Воскобойнікова, Ю. В. (2018). *Регентська діяльність як системне явище сучасної православної культури*. Харківська державна академія культури.
- Воскобойнікова, Ю. В. (2019). Виконавське моделювання хорової динаміки у поліфонічних жанрах. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Мистецтвознавство*, (1(40)), 85–96.

- Гайдено, І. А. (2005). *Роль музичних комп'ютерних технологій у сучасній композиторській практиці* [Дисертація кандидата мистецтвознавства]. Харківський державний університет мистецтв ім. І. П. Котляревського.
- Гошко, І. В. (2021). Проблематика музичного строю в контексті сучасного теоретичного осмислення. У *Музика в системі мистецької освіти: взаємини та протидії: матеріали Всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації* (с. 54–56). Одеса.
- Грищенко, І. (2025). Вплив новітніх технологій на концепцію хорового співу. У *Синтез мистецтв як відображення змін соціокультурного простору сьогодення: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених* (с. 206–212). Житомирський державний університет імені Івана Франка. <https://eprints.zu.edu.ua/44668/1/1.pdf#page=206>
- Данильченко, Л. Т., Цехмістро, О. В., & Мальцева, О. Г. (2021). Диригентська підготовка вчителя музичного мистецтва засобами української хорової спадщини. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 3(74), 186–191. https://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2021/74/part_3/74-3.pdf
- Жога, Р. (2022). Проблеми професійної підготовки вчителів музичного мистецтва з початковою музичною підготовкою та без неї в умовах сучасного освітнього середовища. *Інженерні та освітні технології*, 10(3), 30–42. <https://doi.org/10.30929/2307-9770.2022.10.03.03>
- Іллюша, В. (2025). Імерсивність у мистецтві: теоретичні засади та практики реалізації. *Вісник НАКККиМ*, (4). <https://doi.org/10.32461/2226-3209.4.2025.351867>
- Інна Францескевич. (2022, 24 серпня). УКРАЇНО МОЯ! Муз. І. Францескевич, сл. С. Дмитрієва, виконує ансамбль КДМЛ імені М. В. Лисенка [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XbCG3LuFXqc>

- Карпенко, Є. (2021). Дистанційне вивчення хорових дисциплін: втрати та знахідки. *Актуальні питання гуманітарних наук*, (39, Т. 1), 345–351. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/39-1-57>
- Касьянова, О. В. (2025). Експериментальні пошуки нових форматів оперних вистав в епоху новітніх технологій. *Часопис Національної музичної академії України імені П. І. Чайковського*, (4(69)), 148–161. [https://doi.org/10.31318/2414-052X.4\(69\).2025.354587](https://doi.org/10.31318/2414-052X.4(69).2025.354587)
- Качуринець, Л. (2020). Віртуальний хор як необхідний педагогічний досвід в умовах дистанційного навчання. *Актуальні питання гуманітарних наук*, (34, Т. 3), 211–218. http://www.aphn-journal.in.ua/archive/34_2020/part_3/35.pdf
- Кебуладзе, В. (2011). *Феноменологія досвіду*. Дух і літера.
- Коменда, О. (2009b). Поняття жанру в сучасному музикознавстві. *Музична україністика: сучасний вимір*, (3), 120–140.
- Коменда, О. І. (2009a). Музикознавчі інтерпретації поняття стилю. *Українське мистецтвознавство: матеріали, дослідження, рецензії*, (9), 113–118.
- Коменда, О. І. (2009c). Стиль, напрямок і метод: до питання розмежування та правомірності застосування понять у музикознавстві. *Проблеми педагогічних технологій*, (3–4), 68–76.
- Коханик, І. (2017). Музичний стиль як сфера комунікації композитора, виконавця, музикознавця. *Київське музикознавство. Теоретичні проблеми мистецтвознавства у дзеркалі культурології*, (55), 70–81.
- Коханик, І. М. (2002). Музичний твір: взаємодія стабільного і мобільного в аспекті стилю. *Науковий вісник НМАУ імені П. І. Чайковського*, (20), 44–51.
- Кошарний, С. (2005). *Феноменологічна концепція філософії Е. Гуссерля: критичний аналіз*. Український центр духовної культури.
- Кундеревиц, О. В., Кириленко, К. М., & Бенюк, О. Б. (2021). Імерсивність як мистецька стратегія початку ХХІ століття (аналіз театрального досвіду та його філософських підвалин). *Вісник КНУКіМ. Серія*

- «Мистецтвознавство», (45), 174–182. <https://doi.org/10.31866/2410-1176.45.2021.247390>
- Лігус, О. М. (2016). Теоретичні аспекти співвідношення музичного стилю і жанру. *Вісник КНУКіМ. Серія «Мистецтвознавство»*, (35), 129–137. <https://arts-series-knukim.pp.ua/article/view/158252>
- Лігус, О. М., & Лігус, В. О. (2018). Проблема стилю в музикознавчих дослідженнях: досвід систематизації. *Молодий вчений*, (1(53)), 673–676.
- Мартинівська, О. О. (2025). Трансформаційні процеси у дитячому хоровому мистецтві: теоретичні передумови. *Музичне мистецтво і культура*, (43), 305–319. <https://doi.org/10.31723/2524-0447-2025-43-22>
- Мерло-Понті, М. (2001). *Феноменологія сприйняття*. Український Центр духовної культури.
- Михайлова, Н. (2022). Педагогічна діяльність хормейстера в умовах дистанційного навчання: адаптація, проблеми, перспективи. *Диригентсько-хорова освіта* (с. 132–135). <https://repo.num.kharkiv.ua/handle/num/624>
- Москаленко, В. Г. (1999). Про специфіку музичної інтерпретації. *Київське музикознавство*, (2), 23–32.
- Перцовська, Р. Ф. (2003). *Динаміка художньої комунікації в сучасній культурі: на прикладі музики*. Москва.
- Поплавський, М. М., & Трач, Ю. В. (2022). Цифровізація музичної індустрії: тенденції і перспективи. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*, (2), 30–39. <https://doi.org/10.32461/2226-3209.2.2022.262202>
- Савельєва, Г. (2021). "Lux aurumque" Еріка Уітакера в аспекті порівняльного аналізу виконавської інтерпретації. *Проблеми взаємодії мистецтва, педагогіки та теорії і практики освіти*, (58), 143–157. <https://doi.org/10.34064/khnum1-58.09>

- Садовенко, С. М. (2022). Хорове мистецтво України як багаторівневий соціокультурний феномен в контексті історичного процесу. *Культура і сучасність*, (1), 48–55. <https://doi.org/10.32461/2226-0285.1.2022.262555>
- Соколова, А. (2024). Віртуальні хори як актуальна форма сучасного event-art простору. *Новий колегіум*, (3(115)), 44–50. <https://doi.org/10.34142/nc.2024.3.44>
- Солдатенко, О. (2024). Зарубіжний досвід організації віртуальних хорових проєктів. *Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки» (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя)*, (1), 169–177. <https://doi.org/10.31654/2663-4902-2024-PP-1-169-177>
- Солдатенко, О. І. (2025). Використання ІКТ при вивченні оперного мистецтва студентами ЗВО. У *Україна і Європа. Діалог культур: збірник наукових робіт учасників XXX всеукраїнської науково-практичної конференції* (с. 158–162). Чернігів.
- Статкус, А. (2022, 11–13 листопада). Створення віртуального хору. *Інформаційні проблеми теорії акустичних, радіоелектронних і телекомунікаційних систем (IPST-2022): тези доп. 11-ї Міжнар. наук.-техн. конф.* (с. 32–36). Харків. <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/f94c1e98-9d84-4b9f-9d2a-00576d4107f8/content>
- Судакова, В. М., Наумова, М. Ю. та ін. (2017). *Нові медіа в сучасному суспільстві: культурологічний вимір*. Інститут культурології НАМ України.
- Сушецька, О. (2021). Віртуальний хор: окремі питання теорії і практики (до постановки проблеми). *Музичне мистецтво і культура*, 1(32), 392–402. <https://doi.org/10.31723/2524-0447-2021-32-1-29>
- Сушецька, О. (2023, 24 березня). Ефективні методи розвитку хорового колективу в контексті віртуального музикування. *Філософія культурно-мистецької освіти: матеріали II Всеукр. наук. конф.* (с. 189–192). Київ. <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15372>

- Сухецька, О. В. (2022). Віртуальний хор: сутність явища та поняття. *Вісник КНУКіМ. Серія «Мистецтвознавство»*, (46), 138–144. <https://doi.org/10.31866/2410-1176.46.2022.258627>
- Тучинська, Т. І. (2009). *Розуміння музичного тексту: теоретико-інформаційний аспект* [Автореферат дисертації кандидата мистецтвознавства]. Національна музична академія України імені П. І. Чайковського.
- Тянь Лін, Спольська, О. В., & Костенко, Л. В. (2025). Використання віртуальної реальності у створенні інтерактивних музичних перформансів. *Південноукраїнські мистецькі студії*, (2), 147–154.
- Феноменко, А. О. (2021). *Віртуальна музеалізація як засіб збереження культурної пам'яті* [Дисертація кандидата культурології]. Харківська державна академія культури.
- Фу Сіньбінь, & Воскобойнікова, Ю. В. (2026). Технологія створення віртуальних хорових проєктів: до проблеми ефективності. *Культура України*, (93), 125–134. <https://doi.org/10.31516/2410-5325.093.13>
- Фу Сіньбінь. (2023a). Виконавські завдання співаків віртуального хору. У *Культура та інформаційне суспільство XXI століття: матеріали міжнар. наук.-теорет. конф. молодих учених* (Т. 1, с. 269–270). ХДАК.
- Фу Сіньбінь. (2023b). Virtual choir: between technical and aesthetical. *Культура України*, (81), 77–85. <https://doi.org/10.31516/2410-5325.081.10>
- Фу Сіньбінь. (2023c). Віртуальні хори: географічний аспект. У Є. М. Бондар, І. О. Шатова, & Г. В. Шейко (Ред.), *V Всеукраїнський фестиваль-конкурс хорових колективів пам'яті К. К. Пігрова: матеріали Всеукраїнської науково-творчої конференції «Одеська хорова школа: традиції та новації»* (с. 75–76). Екологія.
- Фу Сіньбінь. (2024a). Virtual choir as a kind of digital musical art. *Культура України*, (86), 71–79. <https://doi.org/10.31516/2410-5325.086.08>
- Фу Сіньбінь. (2024b). Віртуальні хорові проєкти як форма музичної релігійної діяльності. У *Культурологія та соціальні комунікації*:

інноваційні стратегії розвитку: матеріали міжнар. наук. конф., присвяч. 95-річчю ХДАК (Ч. 2, с. 229–230). ХДАК.

ХОР ХДАК. (2023, 4 серпня). І. Гайдено "То не вітер віє..." Хор ХДАК [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6uPvm31TwCE>

Цюра, С. (2022). Розвиток диригентсько-хорової педагогіки в Україні: виклики сьогодення. *Молодь і ринок*, (1(199)), 170–175. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.254107>

Чепелик, О. (2021). Імерсивні середовища, VR, AR в українському сучасному мистецтві останніх років. *Сучасне мистецтво*, (17), 23–40. <https://doi.org/10.31500/2309-8813.17.2021.248423>

Чурікова-Кушнір, О. Д., & Софроній, З. В. (2025). Інноваційні вокальні технології в освітньому хоровому середовищі. *Academis Notes. Series: Pedagogical Sciences*, (17), 139–145. https://doi.org/10.59694/ped_sciences.2025.17.139

Шатова, І. (2021). Віртуальний хор Еріка Вітакера: інноваційні тенденції розвитку сучасної музики. *Музичне мистецтво і культура*, 1(32), 17–30. <https://doi.org/10.31723/2524-0447-2021-32-1-2>

Юдкін-Ріпун, І. М. (2020). *Феноменологія культури як методологія інтерпретації*. Інститут культурології НАМ України.

Юлія Олександрівна Савченко. (2021, 11 січня). "Sing Gently" Eric Whitacre – віртуальний хор ХНПУ ім. Г. С. Сковороди – КУБГ ім. Б. Грінченка [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=V-C3CikYXMk>

ABC Australia. (2020, 6 квітня). 'I Am Australian' everyday choir sing-along | Virtual Choir | ABC Australia [Відео]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=RY_tl-N93AY

Académie Toulouse Education Musicale. (2020, 19 червня). Choeur virtuel Se Canto [Відео]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=wZ2_kRLV68w

- ACU. (2020, 10 квітня). ACU Virtual Choir – "The Lord Bless You and Keep You" | Abilene Christian University [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=b9lf9bapaOQ>
- Ad Dei Gloriam. (2020, 6 квітня). Lorsque vient l'épreuve (chœur virtuel) – AD DEI GLORIAM [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=S0TBHq36N2Y>
- Adler, A. (n.d.). Conducting pantless: Exploring internet communication technologies to rehearse choirs at a distance. *International Journal of Research in Choral Singing*. <https://journals.library.mun.ca/ojs/index.php/singing/article/view/1018>
- ANCHORUS Polyphonic Choir. (2021, 7 червня). ANCHORUS Çoksesli Korosu – Havva Molla (Sanal Koro) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ErGUhykxUh8>
- Andrew Bruhn. (2020, 8 травня). Do Not Be Afraid [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=9wFQrXEFvGE>
- Bartlette, C., Headlam, D., Bocko, M., & Velikic, G. (2006). Effect of network latency on interactive musical performance. *Music Perception*, 24(1), 49–62. <https://doi.org/10.1525/mp.2006.24.1.49>
- BAU Polifonik Koro. (2021, 10 лютого). BAU Polifonik Koro – Viva La Vida [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fkWDiE6Q1Eg>
- Bendall, C. (2020). Defining the Virtual Choir. *The Choral Journal*, 61(5), 69–77. <https://www.jstor.org/stable/27035011>
- Bevins, G. (n.d.). *Computer technology in modern music: A study of current tools and how musicians use them*. https://digitalcommons.csumb.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1366&context=caps_thes
- Biosca Bas, A. (2015). Origin of Virtuality. *Revista de Filosofia*, (64), 81–98.
- Bishop, L., & Goebel, W. (2015). When they listen and when they watch: Pianists' use of nonverbal audio and visual cues during duet performance. *Musicae Scientiae*, 19(1), 84–110. <https://doi.org/10.1177/1029864915570355>

- Bishop, L., & Goebel, W. (2018). Beating time: How ensemble musicians' cueing gestures communicate beat position and tempo. *Psychology of Music, 46*(1), 84–106. <https://doi.org/10.1177/0305735617702971>
- Boston Children's Chorus. (2020, 27 квітня). Ain't No Mountain High Enough ft. Andrea Baker | Virtual Choir | BCC Online [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jkW4c8JkJUw>
- Burns, E. J. (2000). An unfolding of theory and practice: From Ingarden to a phenomenological aesthetic for opera. In *Analecta Husserliana* (Vol. 67). Springer.
- Canto Católico. (2020, 29 травня). Salve Regina (tono simple) | 450 voces – coro virtual | Música Católica [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=f0YWKLNhTvE>
- Chafe, C., Cáceres, J.-P., & Gurevich, M. (2010). Effect of temporal separation on synchronization in rhythmic performance. *Perception, 39*(7), 982–992. <https://doi.org/10.1068/p6465>
- Chamber Choir of Europe. (2022, 2 лютого). Boğazçi Jazz Choir & Chamber Choir of Europe [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=f2j41YC9ZFk>
- Chesher, A. (n.d.). *Being-in-the-Virtual-World: Phenomenology, immersive experience, and digital art*.
- Chicago Church of Christ. (2020, 12 квітня). "Way Maker" – Chicago Church of Christ Virtual Choir [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NvrEDWOCJlw>
- Chicago School of Media Theory. (2004). Virtuality [glossary entry]. <https://csmt.uchicago.edu/glossary2004/virtuality.htm>
- Children's Theatre Company. (2020, 11 квітня). The "Tomorrow" Virtual Choir [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=8bMzYYBEF80>
- Choeur Régional Vittoria d'Ile de France. (2020, 2 червня). Choeur virtuel – Cantique de Jean Racine de Fauré [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=JjoBDkFhugw>

- Choeur Universitaire de Nantes. (2020, 29 квітня). A White Rainbow (Joseph Hadar) – Choeur Virtuel [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BA5hUe8MJVc>
- Choeurs de France. (2020, 9 липня). "Comme toi" par les Chœurs de France – Choeur Virtuel [Відео]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=5_ZjcazNrws
- ChorBasel. (2021, 7 березня). ChorBasel – Under The Sea (virtual choir) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=aHZJMG9VSxo>
- Church of Jesus Christ | Come Unto Christ. (2016, 13 березня). World's Largest Virtual #Hallelujah Chorus [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=akb0kD7EHlk>
- Concordia College New York. (2020, 5 травня). Concordia Alumni Virtual Choir performs Nun ruhen alle Wälder [Відео]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=zK-QL_gu6q4
- Coro Virtual Femenino. (2023, 14 травня). Bohemian Rhapsody – Queen – Coro Virtual Femenino (Arr. Mark Brymer) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0ames3kNdYE>
- CoroOuverture. (2020, 12 квітня). Virtual choir: La cura (F. Battiato) – Coro "Ouverture" (arr. G. Mirabile) spartito in link [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=m6ZKqbUG5Wc>
- Cosmopolitan Virtual Choir. (2022, 20 червня). WE WILL SERVE HIM – Choir SATB [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=a04JdXz63FY>
- Costello, P. R., & Carlson, A. L. (Eds.). (2015). *Phenomenology and the arts*. Lexington Books.
- Daffern, H., Balmer, K., & Brereton, J. (2021). Singing together, yet apart: The experience of UK choir members and facilitators during the Covid-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 624474. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624474>

- D'Amario, S., & Bailes, F. (2022). Ensemble timing and synchronization. In R. Timmers, F. Bailes, & H. Daffern (Eds.), *Together in music: Coordination, expression, participation* (pp. 139–147). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198860761.003.0017>
- Datta, A. (2020). 'Virtual Choirs' and the simulation of live performance under lockdown. *Social Anthropology*. <https://doi.org/10.1111/1469-8676.12862>
- Deleuze, G. (1994). *Difference and repetition* (P. Patton, Trans.). Columbia University Press.
- Digital composition and performance. (n.d.). Edinburgh College of Art. <https://www.eca.ed.ac.uk/study/postgraduate/digital-composition-and-performance-msc>
- Diretrice choir BSAM. (2020, 1 травня). VIRTUAL CHOIR / The Hymn of Axiom by Vienna Teng – Choir of the BSAM [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eP3c28NxQTU>
- Dordt University. (2020, 12 травня). Virtual Choir Alma Mater | Dordt University [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qiI1hpqEWSw>
- Dufrenne, M. (1973). *The phenomenology of aesthetic experience* (E. S. Casey et al., Trans.). Northwestern University Press. (Original work published 1953)
- Ensemble Jean-Philippe Rameau. (2020, 19 квітня). Chœur virtuel – Ensemble Jean Philippe Rameau [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6PtYvVVGB38>
- Eren, H., & Öztuğ, E. (2020). The implementation of virtual choir recordings during distance learning. *Cypriot Journal of Educational Science*, 15(5), 1117–1127. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i5.5159>
- Fancourt, D., & Steptoe, A. (2019). Present in body or just in mind: Differences in social presence and emotion regulation in live vs. virtual singing experiences. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 778. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00778>
- Forever Yang Virtual Choir. (2020, 6 червня). [Virtual Choir] Flying Free [Відео]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=aHbYaA_1lIM

- Fu Xinbin. (2024). Easyvirtualchoir.com platform as a distance learning tool. У *Культура та інформаційне суспільство XXI століття: матеріали міжнар. наук.-теорет. конф. молодих учених* (Т. 1, с. 191–192). ХДАК.
- FV-Music. (2020, 20 березня). CORO VIRTUALE – VIRTUAL CHOIR – Hallelujah (Leonard Cohen) /arr. Fabrizio Vestri [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ovwbHsKS6gA>
- Galván, J., & Clauhs, M. (2020). The virtual choir as collaboration. *The Choral Journal*, 61(3), 8–19. <https://www.jstor.org/stable/27034958>
- Goebel, W., & Bishop, L. (2023). Joint shaping of musical time: How togetherness emerges in music ensemble performance. In M. Clayton, L. Leante, & B. Dueck (Eds.), *Performing time: Synchrony and temporal flow in music and dance* (pp. 179–196). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780192896254.003.0018>
- Grau, O. (2003). *Virtual art: From illusion to immersion*. MIT Press.
- Grebosz-Haring, K., Schuchter-Wiegand, A. K., Nater, U., Feneberg, A., Schütz, S., & Thun-Hohenstein, L. (2022). The psychological and biological impact of "in-person" vs. "virtual" choir singing in children and adolescents: A pilot study before and after the acute phase of the COVID-19 outbreak in Austria. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 773227. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.773227>
- Grupo Congregado. (2021, 29 березня). EN LA CRUZ (AT THE CROSS) [LOVE RAN RED] – CORO VIRTUAL CONGREGADO [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=s5b0wiFMBBA>
- Heidegger, M. (1977). The origin of the work of art. In D. F. Krell (Ed.), *Basic writings*. Harper & Row. (Original work published 1936)
- huangyz. (2020, 17 лютого). Virtual Choir: Stay With Me, dedicated to Wuhan under coronavirus lockdown [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=LZyLkQxALwk>
- Hugill, A. (2012). *The digital musician* (2nd ed.). Routledge.

- Ihde, D. (1990). *Technology and the lifeworld: From garden to earth*. Indiana University Press.
- Ihde, D. (2002). *Bodies in technology*. University of Minnesota Press.
- Ingarden, R. (1973a). *The cognition of the literary work of art* (R. A. Crowley & K. R. Olson, Trans.). Northwestern University Press. (Original work published 1968)
- Ingarden, R. (1973b). *The literary work of art* (G. Grabowicz, Trans.). Northwestern University Press. (Original work published 1931)
- Ingarden, R. (1986). *The work of music and the problem of its identity* (A. Czerniawski, Trans.). University of California Press. (Original work published 1933/1958)
- INTERKULTUR. (2020, 12 липня). Guangzhou Baroque Orchestra Choir (China) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qOxEt03LSm8>
- INTERKULTUR. (2020, 6 липня). Guangzhou Yihe Experimental Primary School Choir (China) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=R9NahXrjBUg>
- Iorwerth, M., & Knox, D. (2024). The 'Playing Together, Apart Framework': A framework for communication in networked music performance. *Journal of Music, Technology and Education*, 15(2–3), 149–164. https://doi.org/10.1386/jmte_00051_1
- Keller, P. E. (2008). Joint action in music performance. In F. Morganti, A. Carassa, & G. Riva (Eds.), *Enacting intersubjectivity: A cognitive and social perspective on the study of interactions* (pp. 205–221). IOS Press.
- Laricca, S., Laricca, G., Gabrieli, M., Della Ventura, M., Toffoli, G., & Montanari, M. (2021). Museup: How virtual choirs may help students learning to learn. *INTED2021 Proceedings* (pp. 6827–6834). <https://doi.org/10.21125/inted.2021.1360>
- Le chœur virtuel de l'Acadie. (2020, 27 жовтня). Belle Acadie – Chœur Virtuel de l'Acadie :) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=CtmGg4Ezoho>

- Les Voix Ferrées. (2020, 15 травня). Le cœur est un oiseau – Chœur virtuel [Відео]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=r_yEmI5HAV0
- Lévy, P. (1998). *Becoming virtual: Reality in the digital age* (R. Bononno, Trans.). Plenum Trade.
- Life.Church Worship. (2020, 12 квітня). Amazing Grace (Virtual Choir Music Video) | Life.Church Worship [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=aPYydmCzffA>
- Liptay, F., & Dogramaci, B. (Eds.). (2015). *Immersion in the visual arts and media*. Brill/Rodopi.
- Luther College Music Department. (2020, 26 травня). More Than Enough by Susan LaBarr, Luther College Collegiate Chorale [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=adcGUNREpcw>
- Maas. (2021). [Phenomenological study of musical expression in high school choral ensembles]. *International Journal of Research in Choral Singing*, 9, 116–142.
- Machon, J. (2013). *Immersive theatres: Intimacy and immediacy in contemporary performance*. Palgrave Macmillan.
- Magnusson, T. (2009). *Epistemic tools: The phenomenology of digital musical instruments* [Doctoral dissertation, University of Sussex].
- Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of perception* (C. Smith, Trans.). Routledge. (Original work published 1945)
- Mezzovoices Choir. (2021, 18 серпня). INDONESIA RAYA (Virtual Choir by Mezzovoices) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=gd4acIMx9QM>
- MITA Worship. (2020, 19 липня). The Blessing China | 祝福 | Chinese 中文 | Virtual Choir [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XkiAh9XIOYE>
- Moravski choir. (2020, 26 квітня). Віртуальний Хор Moravski – Look at the World [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ZqDft2jYZII>

- Mróz, B., Ody, P., & Kostek, B. (2022). Creating a remote choir performance recording based on an ambisonic approach. *Applied Sciences*, 12(7), Article 3316. <https://doi.org/10.3390/app12073316>
- Music. (2020, 13 червня). 云合唱、合奏《我们》 [Хмарний хор та ансамбль «Ми»] [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eq2wHMBS3pw>
- NatalieColeMusic. (2025, 2 лютого). Unforgettable – Natalie Cole with Nat King Cole [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1Xi2SWRyduM>
- птау птау. (2020, 19 травня). Максим Тимошенко. Спільний віртуальний хор НМАУ та КССМШ. "Ми" Для Центральної консерваторії Пекіну [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ERYOqW6TIRc>
- ОНКChildrenChorus. (2020, 8 грудня). The Mikado 《天皇》 Virtual Choir | Opera Hong Kong Children Chorus 香港歌劇院兒童合唱團 [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XZZB6Nc977A>
- Oksana Sukhetska. (2021, 18 квітня). «ERLAUBE MIR, FEINS MÄDCHEN». Johannes Brahms. Gerold Engelhart. [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1uA7fG34Oyg>
- One Voice Children's Choir. (2020, 16 травня). Maroon 5 – Memories | One Voice Children's Choir | Kids Cover (Official Music Video) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XB6yjGVuzVo>
- Paparo, S. (2021). Real Voices, Virtual Ensemble 2.0: Perceptions of participation in Eric Whitacre's Virtual Choirs. *The International Journal of Research in Choral Singing*, 9, 92–115. <https://acda.org/wp-content/uploads/2021/09/IJRCSVol9Paparo.pdf>
- Paparo, S. A. (2016). Embodying singing in the choral classroom: A somatic approach to teaching and learning. *International Journal of Music Education*, 34(4), 488–498.
- Paparo, S. A. (2022). Singing with awareness: A phenomenology of singers' experience with the Feldenkrais Method. *Research Studies in Music Education*.
- Popper, F. (2007). *From technological to virtual art*. MIT Press.

- Rosenberger, R., & Verbeek, P.-P. (Eds.). (2015). *Postphenomenological investigations: Essays on human-technology relations*. Lexington Books.
- The Australian Children's Music Foundation. (2021, 30 вересня). Covid Lockdown Virtual Choir: "I am Australian" in Yawuru, English and Auslan [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=79iCtH8LTY4>
- The OZY Youth Choir Honouring Defence Service. (2020, 25 квітня). Advance Australia Fair Virtual Choir Anzac Day 2020 [Відео]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=6_v6m5qykJs
- The Rock'n Soul Choir. (2020, 4 червня). I Still Call Australia Home – The Rock'n Soul Virtual Choir (Covid-19 production) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=R91mB0NMygw>
- Valya Shevchenko. (2022, 23 серпня). "Ми – за мир" – виконує Зразковий хор "Радість" (віртуальний проєкт) ДШМ м. Васильків, кер. Шевченко В. В. [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NZeGpK45K18>
- Virtual choir in Ukraine. (2020, 11 травня). "Не стій, вербо, над водою" – Віртуальний хор в Україні – Рекорд України [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jOjDv5ttqeQ>
- Voiceology Australia. (2020, 5 липня). Voiceology Australia Virtual Choir (Seasons of Love) [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=skRBEfJYzPs>
- Wardani, I. (2022). Virtual Choir: To sing together, individually. *International Journal of Creative and Arts Studies*, 9(2), 105–116. <https://journal.isi.ac.id/index.php/IJCAS/article/view/8226/2897>
- Wardani, I., & Suyajai, P. (2023). Back to basic: What is missing in the virtual choir as a practice? *ICAPAS 2022 Proceeding* (pp. 62–72). <https://www.researchgate.net/publication/371640784>
- Western Sydney University. (2022, 8 березня). Traditional Chinese Medicine Global Virtual Choir sings "You Raise Me Up / A Spray of Plum Blossoms" [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qo32ILRs3Mw>
- Wrathall, M., & Parry, J. D. (Eds.). (2011). *Art and phenomenology*. Routledge.

ДОДАТКИ

Додаток А

Список публікацій за темою дисертації

*Статті в наукових фахових виданнях України,
затверджених МОН України (категорія «Б»):*

1. Фу Сіньбінь. Virtual choir: between technical and aesthetical // *Культура України*, 2023. Вип. 81. С. 77–85. DOI: 10.31516/2410-5325.081.10.
2. Фу Сіньбінь. Virtual choir as a kind of digital musical art // *Культура України*, 2024. Вип. 86. С. 71–79. DOI: 10.31516/2410-5325.086.08.
3. Фу Сіньбінь, Воскобойнікова Ю. В. Технологія створення віртуальних хорових проєктів: до проблеми ефективності // *Культура України*, 2026. Вип. 93. С. 125–134. DOI: 10.31516/2410-5325.093.13.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

4. Фу Сіньбінь. Виконавські завдання співаків віртуального хору // *Культура та інформаційне суспільство XXI століття : матеріали міжнар. наук.-теорет. конф. молодих учених, 20–21 квіт. 2023 р. / М-во освіти і науки України, М-во культури України, Харків. держ. акад. культури, Ін-т культурології, Нац. акад. мистецтв України ; [редкол.: В. М. Шейко та ін.]. Харків : ХДАК, 2023. Т.1. С. 269-270.*
5. Фу Сіньбінь. Віртуальні хори: географічний аспект // V Всеукраїнський фестиваль-конкурс хорових колективів пам'яті К. К. Пігрова [Електронний ресурс] : матеріали Всеукраїнської науково-творчої конференції «Одеська хорова школа: традиції та новації» : До 110-річчя Одеської національної музичної академії імені А. В. Нежданової та 100-річчя заснування студентського хору академії (14 — 15 листопада 2023 р., м. Одеса) / ред. кол.: Є. М. Бондар, І. О. Шатова, Г. В. Шейко ; Одес. нац. муз. акад. ім. А. В. Нежданової. Одеса : Екологія, 2023. С. 75–76.
6. Fu Xinbin. Easyvirtualchoir.com platform as a distance learning tool // *Культура та інформаційне суспільство XXI століття : матеріали міжнар. наук.-*

теорет. конф. молодих учених, 18–19 квіт. 2024 р. / М-во освіти і науки України, М-во культури України, Харків. держ. акад. культури, Ін-т культурології, Нац. акад. мистецтв України ; [редкол.: В. М. Шейко та ін.]. Харків : ХДАК, 2024. Т.1. С. 191-192.

7. Фу Сінбінь. Віртуальні хорові проєкти як форма музичної релігійної діяльності // Культурологія та соціальні комунікації: інноваційні стратегії розвитку : матеріали міжнар. наук. конф., присвяч. 95-річчю ХДАК (21–22 листоп. 2024 р. Харків : ХДАК, 2024. Ч. 2. С. 229-230.

Додаток Б

Список та основні відомості досліджених віртуальних хорових проєктів

N =	Назва, посилання	Країна	Статус	Відео	Скріншот	Рік	Кількість переглядів (max)	Кількість учасників	Країни учасників
1	Abilene Christian University	США	Христ. навч. заклад	"The Lord Bless You and Keep You"		2020, квітень	140 000	500	США, Канада, Турція, Німеччина, Тайланд, Японія
2	Antioch Waco	США	Христ. спільнота	Living Hope Virtual Choir // Easter 2020		2020, квітень	3 000	22	США
3	Dolce Music Group	Зімбабве	Студія звукозапису христ. спрямованої	God Will Make A Way - TJ Virtual Choir		2020, квітень	14 000	18	Зімбабве, Південна Африка, Велика Британія
4	Cosmopolitan Virtual Choir	Філіппіни	Христ. спільнота	WE WILL SERVE HIM - Choir SATB		2022, червень	16 000	від 6 до 15	невідомо
5	Clarke-Venable Baptist Church	США	Христ. спільнота	Because He Lives		2020, серпень	46 000	33	ймовірно США
6	Concordia College New York	США	Христ. Навч. заклад	Nun ruhen alle Walder		2020, травень	14 000	99	ймовірно США
7	Children's Theatre Company	США	Дитячий театр	The "Tomorrow" Virtual Choir		2020, квітень	3 000	40	США
8	The Fifth Avenue Presbyterian Church Choir	США	Христ. спільнота	A Celtic Prayer by Barry Peters		2020, березень	13 000	22	США
9	Luther College Music Department	США	Христ. Навч. заклад	O Lord God by Pavel Chesnokov		2020, липень	17 000	500	США
10	Luther College Music Department	США	Христ. Навч. заклад	We Are Called arranged by Mark Hayes		2020, травень	35 000	50	США
11	Luther College Music Department	США	Христ. Навч. заклад	More Than Enough by Susan LaBarr		2020, травень	2 300	73	США
12	Beijing Philharmonic Choir	Китай	Філармонічний хор, випускники	Flying Free		2020, червень	22 000	51	Китай
13	The choir of Saint James	США	Христ. Спільнота	Love Divine (Goodall)		2020, червень	4 000	24	США

N	Назва, посилання	Країна	Статус	Відео	Скріншот	Рік	Кількість переглядів (тах)	Кількість учасників	Країни учасників
14	ConspireChoir	США	Проф. ансамбль	All of Us Virtual Choir		2020, серпень	7 300	477	США
15	Virtual Choir from the Bahá'í House of Worship for North America	США	Спільнота бахаї	"Raise Me Up"		2020, травень	17 000	26	невідомо
16	Boston Children's Chorus	США	дитячий хор	Ain't No Mountain High Enough ft. Andrea Baker		2020, квітень	21 000	216	Шотландія, Велика Британія, Південна Африка, Індія, Ірландія, Пуерто-Ріко, Естонія, Гонконг
17	Chicago Church of Christ	США	Христ. спільнота	"Way Maker"		2020, квітень	130 000	25	США
18	Voices of Singapore	Сингапур	Хорова спільнота	900-Strong Singapore Virtual Choir sings Home (Dick Lee)		2020, квітень	655 000	900	Сингапур, Канада, США, Велика Британія, Японія, Китай, Швеція, Індонезія, Франція, Малайзія, Тайланд, Нова Зеландія, Ірландія, Гонконг, Норвегія, Турція, Австралія
19	Voices of Singapore	Сингапур	Викладачі дитячого хору хорової спільноти	VOS Children's Choir - Staff & Conductors Virtual Choir		2021, червень	1 700	13	Сингапур
20	BildeyLife	США	Родина, Христ. спільнота	Virtual Choir Sings "Living Hope" by Phil Wickham		2020, квітень	6 000	20	невідомо
21	UP Concert Chorus	Філіппіни	Хор університету	The Lord's Prayer Virtual Choir UPCC		2020, квітень	75 000	97	
22	Sing Around The gloBe	Гонконг, але проект міжнародний	Міжнародний міжхоровий проект	Sing Around The gloBe - Earth Song by Frank Ticheli (Virtual Choir)		2020, червень	21 000	167	невідомо, 21 хор
23	One Voice Children's Choir	США	Дитячий хор	Maroon 5 - Memories Kids Cover (Official Music Video)		2020, травень	20 700 000	55	США
24	Choir BSAM	Білорусь	Студентський хор	VIRTUAL CHOIR / The Hymn of Axiom by Vienna Teng		2020, травень	4 700	42	Білорусь

N	Назва, посилання	Країна	Статус	Відео	Скріншот	Рік	Кількість переглядів (max)	Кількість учасників	Країни учасників
25	ChorBasel	Швейцарія	Молодіжні хори	ChorBasel - Under The Sea (virtual choir)		2021, травень	3 700	36	Швейцарія
26	Church of God Network	США	Християнська спільнота	Worthy of Worship Virtual Choir		2020, квітень	8 000	30	США
27	Choir of 34 singers collaborating	США	невідомо	Virtual Choir: Hide and Seek		2020, травень	114 200	34	США
28	Imus Sovereign Grace Baptist Temple	Філіппіни	Христ. спільнота	But continue thou (virtual choir with Lyrics)		2020, серпень (почали з квітня)	16 000	20	Філіппіни
29	Міністерство освіти Сінгапуру	Сінгапур	Початковий навчальний заклад	You Are the Reason – Teachers' Day 2020 Virtual Choir		2020, вересень	1 500 000	300	Сінгапур
30	Dordt University	США	Христ. Навч. заклад	Virtual Choir Alma Mater Dordt University		2020, травень	1 700	50	США
31	Rockford Christian Schools	США	Христ. Навч. Заклад	Do Not Be Afraid		2020, травень	2 200	34	США
32	University of Arkansas Choirs	США	Навч. Заклад, муз. Факульт.	University of Arkansas Alma Mater - Virtual Choir		2020, березень	22 000	100	США
33	Les Francofolies de La Rochelle	Франція	школи, коледжі	Le choeur virtuel des Francofolies de La Rochelle - Gaël Faye - Histoire d'amour - YouTube		2023, березень	10 500	2860	Франкомовні країни
34	Choeur regional vittoria	Франція	Муніципальний хор	Choeur virtuel - Cantique de Jean Racine de Fauré		2020, червень	3 000	до 40	Франція, Париж
35	Les Choeurs de France	Франція	Національний хорівий рух	"Comme toi" par les Choeurs de France - Choeur Virtuel		2020, липень	25 500	більше 100	Представлені всі регіони Франції
36	Les Voix Ferrées	Квебек	співачи-аматори	Le cœur est un oiseau - Choeur virtuel		2020, травень	54 864	більше 300	Квебек
37	3/4 Medias	Франція	релігійна організація	Aflika - Choeur virtuel Kimbanguiste		2022, лютий	81 446	близько 20	Кимбанда - афро-бразильська релігія, вірне з усього світу
38	Choeur de pierre babolat	Франція	аматорський хор	Le Choeur de Pierre - My Heart Will Go On VIRTUAL CHOIR		2020, квітень	42 500	130	Франція
39	Life Church Worship	США	релігійна організація	Amazing Grace (Virtual Choir Music Video) Life Church Worship		2020, квітень	580 000	60	

N	Назва, посилання	Країна	Статус	Відео	Скріншот	Рік	Кількість переглядів (max)	Кількість учасників	Країни учасників
40	David Wesley	Канада	релігійна організація	In Christ Alone (Virtual Choir #3 / A Cappella)		2018, лютий	2 675 052	48	14 країн
41	FV-Music	Італія	Coro Lavinium	CORO VIRTUALE - VIRTUAL CHOIR - Hallelujah (Leonard Cohen) /arr. Fabrizio Vestri		2020, березень	790 500	близько 40	Італія
42	Choeur Universitaire de Nantes	Франція	Навчальний заклад	A White Rainbow (Joseph Hadar) - Choeur Virtuel		2020, квітень	9 000	35	Франція
43	Ensemble Jean-Philippe Rameau	Франція	аматорський хор	Choeur virtuel - Ensemble Jean Philippe Rameau		2020, квітень	2 500	до 30	Франція
44	Le choeur virtuel de l'Acadie	Франція	аматорський хор	Belle Acadie - Choeur Virtuel de l'Acadie :)		2020, жовтень	15 000	100	Франція
45	Académie Toulouse Education Musicale	Франція	Навчальний заклад	Choeur virtuel Se Canto		2020, липень	2 800	50	Франція
46	Virtual choir in Ukraine	Україна	мистецький проект	"Туман ярм" – Віртуальний хор в Україні та Ольга Токар і Андрій Попруга (Театр Пісні DZHERELA)		2021, квітень	7 600	більше 100	Україна
47	Moravski choir	Україна	народний камерний хор	Віртуальний Хор Moravski - Look at the World		2020, квітень	1 500	до 40	Україна, Київ
48	Neuapostolische Kirche - Bezirk Leipzig	Німеччина	релігійна організація	Ins Wasser fällt ein Stein Virtueller Chor - Splitscreen		2020, травень	46 400	25	Німеччина
49	DGB - Deutscher Gewerkschaftsbund	Німеччина	федерація профспілок	Virtueller Chor "Bella Ciao" zum Tag der Arbeit. 1. Mai 2021		2021, травень	1 500	80	Німеччина
50	Josef Ciel München	Німеччина	аматорський хор	Shallow aus dem Film "A Star is born" - Virtueller Chor des Jazz/Pop Chor München		2020, квітень	4 600	23	Німеччина, Мюнхен
51	InJoyLichtenfels	Німеччина	аматорський хор	Siyahamba - vorgetragen vom virtuellen Chor "In Joy" aus Lichtenfels		2020, квітень	210	16	Німеччина
52	International Opera Choir	Італія, Рим	оперний хор	Coro virtuale "Va pensiero" ("Nabucco" di G. Verdi)		2020, березень	4 000 000	близько 30	Італія, Рим
53	Canto Católico	Чилі	релігійна організація	Salve Regina (tono simple) 450 voces – coro virtual Música Católica		2020, травень	5 000 000	450	33 країни

N	Назва, посилання	Країна	Статус	Відео	Скріншот	Рік	Кількість переглядів (тах)	Кількість учасників	Країни учасників
54	Artico	Італія	консерваторія Франческо Чілеа в Реджо-Калабрії	ITALIA (coro virtuale) - Musica che unisce		2020, квітень	250 000	58 хористів, з них 17 соло	італійці з різних міст країни та з-за кордону
55	CoroOuverture	Сицилія	аматорський хор	Virtual choir: La cura (F. Battiato) - Coro "Ouverture" (arr. G. Mirabile) spartito in link		2020, квітень	41 000	45	Сицилія
56	Coro Laus Vocalis	Італія, Парма	аматорський хор	Coro Virtuale Padre Nostro N.Kedrov		2020, квітень	693	13	Італія
57	ANCHORUS Polyphonic Choir	Туреччина	аматорський хор	Anchorus Coksesli Korusu - Havva Molla (Sanal Koro)		2021, червень	1 200	32	Туреччин
58	MUZEDMuammerSunKorolar	Туреччина	аматорський хор	Muammer Sun - пісня про національний суверенітет і мир		2020, квітень	2 800	24	Туреччина
59	BAU Polifonik Koro	Туреччина	аматорський хор	BAU Polifonik Koro - Viva La Vida		2021, лютий	2 100	16	Туреччина
60	Босфорський джазовий хор	Туреччина	Навчальний заклад	Boğaziçi Jazz Choir & Chamber Choir of Europe!		2021, грудень	7 200	30	Туреччина, Німеччина
61	Canto Católico	міжнародний проект	релігійна фундація	Salve Regina (tono simple) 450 voces – coro virtual Música Católica		2020, травень	5 200 000	450	міжнародний проект, 33 країни
62	Maestro Gabriel Machado	міжнародний проект	інтернет-спільнота	3375 voces cantam: As vezes ouco o vento passar		2021, вересень	78 000	3375	міжнародний проект, 15 країн
63	Grupo Congregado	Панама	релігійна спільнота	EN LA CRUZ (AT THE CROSS) [LOVE RAN RED]		2021, березень	110 000	128	Колумбія, Чилі, Мексика, Перу, Венесуела, США, Аргентина, Еквадор, Іспанія, Гватемала
64	Church of Jesus Christ of Latter-day Saints	міжнародний проект	релігійна спільнота	World's Largest Virtual #Hallelujah Chorus		2016, березень	7 800 000	2 300	невідомо, Табернальний хор + інтернет-спільнота
65	Coro Virtual Feminino	міжнародний проект	інтернет-спільнота	Bohemian Rhapsody - Queen - Coro Virtual Feminino (Arr. Mark Brymer)		2023, травень	1 900	24	Аргентина, Чилі, Латинська Америка
66	Coro Acadêmico da UFJF	Бразилія	інститут дизайну та мистецтва	Frederick Delius - The Splendour Falls on Castle Walls (coro virtual) Coro Acadêmico da UFJF		2020, грудень	1 100	31	Бразилія

N	Назва, посилання	Країна	Статус	Відео	Скріншот	Рік	Кількість переглядів (max)	Кількість учасників	Країни учасників
67	Об'єднаний віртуальний хор та оркестр китайських студентів за кордоном	Китай	Учасники з майже 140 музичних та художніх ЗВО Китаю	https://www.youtube.com/watch?v=eq2vHMBS3pw		2020, червень	512	Понад 10 000	Китай
68	MITA Worship	Китай	Музичний колектив, що виконує християнську музику	The Blessing China		2020, липень	133 600	19	Китайці з різних країн
69	Eric Whitacre's Virtual Choir	США	Міжнародний проект	Eric Whitacre's Virtual Choir - 'Lux Aurumque'		2010, березень	7 039 081	185	Австрія, Аргентина, Канада, Англія, Німеччина, Ірландія, Нова Зеландія, Філіппіни, Сингапур, Іспанія, Швеція, США
70	Хор християнського університету Імануїла (UKRIM)	Індонезія		Immanuel Choir - Indonesia Bagi KemuliaanMu (Virtual Choir)		2021, серпень	1 800	40	Індонезія
71	Mezzovoices Choir	Індонезія	Шкільний хор з міста Діпок.	INDONESIA RAYA (Virtual Choir by Mezzovoices)		2021, серпень	220	18	Індонезія
72	Nhóm Cầu Nguyện Mactynho	В'єтнам	Християнська спільнота	Taizé - Wysławiajcie Pana Nào cùng ca khen Chúa - Virtual Choir (Vietnamese)		2020, квітень	10 790	30	В'єтнам
73	Guangzhou Xiguan Girls Choir	Китай	INTER-KULTUR Video Award 2020	Guangzhou Xiguan Girls Choir (China)		2020, липень	99	35	Китай
74	Wenling City "Soul" Teacher's Choir	Китай	INTER-KULTUR Video Award 2020	Wenling City "Soul" Teacher's Choir (China)		2020, липень	79	25	Китай
75	Camerata Youth Chamber Choir	США	Camerata New Jersey, музична спільнота	Camerata Youth Chamber Choir - Jubilate Deo - Virtual Choir Project		2020, травень	1 571	13	Іспанія, Польща, Італія, Німеччина, США, Канада, Україна
76	Віртуальний хор за оркестр Шанхайської консерваторії	Китай	Онлайн-проект до святкування 71 річчя КНР та свята середини осені.	CHINA VIRTUAL CONCERT, Andrea Vela, Master in Orchestra Conducting, Shanghai Conservatory of Music		2020, жовтень	20	17	Китай, США
77	Xiamen Music Voice Chorus	Китай	INTER-KULTUR Video Award 2020	Xiamen Music Voice Chorus (China)		2020, липень	381	25	Китай, США

N	Назва, посилання	Країна	Статус	Відео	Скріншот	Рік	Кількість переглядів (max)	Кількість учасників	Країни учасників
78	The Youth Activity Center of HongKou Shanghai	Китай	Хор позашкільного центру культури та творчості, район Хункоу м. Шанхай	The Youth Activity Center of HongKou Shanghai (China)		2020, липень	66	15	Китай
79	Soul Sounds Academy Intermediate Choir	Шрі-Ланка	Хоровий колектив музичної академії Soul Sounds Academy	Soul Sounds Academy Intermediate Choir		2020, липень	5 497	25	Шри-Ланка
80	Prestantia Music School Junior Choir	Шрі-Ланка	Хоровий колектив Prestantia Music School	Prestantia Music School Junior Choir		2020, липень	8 323	30	Шри-Ланка
81	Koor Gabungan HKBP Cinere	Індонезія	Хоровий колектив Протестантської церкви м. Чинере	Koor Gabungan HKBP Cinere		2020, липень	5 124	29	Індонезія
82	Guangzhou Funsing Choir	Китай	Аматорський хоровий колектив	Guangzhou Funsing Choir		2020, липень	190	12	Китай
83	Guangzhou Baroque Orchestra Choir	Китай	Професійний оркестр, учасники якого приймають участь у хорових заходах.	Guangzhou Baroque Orchestra Choir		2020, липень	351	21	Китай
84	Guangzhou Yihe Experimental Primary School Choir	Китай	Дитячий хоровий колектив Yihe Experimental School	Guangzhou Yihe Experimental Primary School Choir		2020, липень	349	30	Китай
85	El Coro Ensemble	Малайзія	Вокальна група під керівництвом диригента Mohamad Azrin Hj Mohd Noor	El Coro Ensemble - Lathi		2021, листопад	1 679	28	Малайзія
86	Traditional Chinese Medicine Global Virtual Choir	Китай	Центр китайської медицини при Університеті Західного Сіднею спільно із Пекінським університетом китайської медицини	Traditional Chinese Medicine Global Virtual Choir sings "You Raise Me Up / A Spray of Plum Blossoms"		2020, березень	3 317	53	Китай, Австралія, США, Англія, Франція, Греція, Нідерланди, Іспанія, Швейцарія, Італія
87	South China Normal University Choir	Китай	Південно-Китайський педагогічний університет	Virtual Choir: Stay With Me, dedicated to Wuhan under coronavirus lockdown		2020, лютий	10 552	32	Китай
88	CHINESE Virtual Choir	Нова Зеландія		Until We Meet Again CHINESE Virtual Choir		2021, жовтень	525	18	Китай

N	Назва, посилання	Країна	Статус	Відео	Скріншот	Рік	Кількість переглядів (max)	Кількість учасників	Країни учасників
89	Ars Nova Singers	США	Професійний хоровий ансамбль, заснований в 1986 р.	Ars Nova Singers – Bruce Stark. "Wind Song"		2020, травень	2 856	40	США
90	Asia Pacific Youth Choir	Китай	Хоровий колектив Міжнародної хорової федерації при Азіатсько-Тихоокеанському	World Choral Day 2022 - Asia Pacific Youth Choir		2022, грудень	1 267	60	Китай, Індонезія та інші країни Азіатсько-Тихоокеанського регіону
91	Down to the River - Virtual Choir	США	Wave Church SD	Down to the River - Virtual Choir		2017, серпень	3 386 090	36	США, Німеччина
92	Opera Hong Kong Children Chorus	Китай	Дитячий хоровий колектив при Opera Hong Kong	The Mikado Virtual Choir Opera Hong Kong Children Chorus		2020, грудень	1 192	9	Китай
93	Віртуальний хор хору Фуланського університету. Гімн університету	Китай	Студенти ВУЗу	Гімн Фуланського університету		2020, червень	50	4	Китай
94	Voiceology Australia Virtual Choir "Seasons of Love"	Австралія	Студенти музичної школи	Voiceology Australia Virtual Choir (Seasons of Love)		2020, липень	497	44	Австралія
95	Проект телекомпанії ABC Australia	Австралія	Різні громадяни	I Am Australian' everyday choir sing-along		2020, квітень	786 984	109	Австралія
96	Advance Australia Fair Virtual Choir "Anzac Day 2020"	Австралія	Хоровий проєкт, створений за ініціативи NSW Department of Education та вокального проєкту The Arts Unit	Advance Australia Fair Virtual Choir Anzac Day 2020		2020, квітень	8 521	81	Австралія
97	Australian Children's Music Foundation (ACMF)	Австралія	діти школи St Mary St Joseph Primary School	Covid Lockdown Virtual Choir: "I am Australian" in Yawuru, English and AUSLAN (ACMF)		2021, вересень	33 343	32	Австралія
98	The Rock'n Soul Virtual Choir	Австралія	Різні громадяни	I Still Call Australia Home - The Rock'n Soul Virtual Choir (Covid-19 production)		2020, червень	13 371	174	Австралія
99	Хор Харківського національного університету мистецтв ім. І.П. Котляревського	Україна	Студенти музичного ЗВО	Микола Леонтович - Пряля (хор ХНУМ ім. І.П. Котляревського)		2025, листопад	807	45	Україна
100	Хор Харківської державної академії культури	Україна	Студенти музичного ЗВО	І Гайденко "То не вітер віє..." Хор ХДАК		2023, серпень	829	36	Україна

N	Назва, посилання	Країна	Статус	Відео	Скріншот	Рік	Кількість переглядів (max)	Кількість учасників	Країни учасників
101	Ансамбль Київського державного музичного ліцею імені М. В. Лисенка	Україна	Студенти музичного ЗВО	УКРАЇНО МОЯ! Муз. І.Францескевич, сл. С.Дмитрієва		2022, серпень	1 478	9	Україна
102	Об'єднаний віртуальний хор Харківського національного педагогічного університету ім.Г.С.Сковороди та Київського столичного університету ім. Б.Грінченка	Україна	Студенти музичного ЗВО	"Sing Gently" Eric Whitacre — віртуальний хор ХНПУ ім.Г.С.Сковороди - КУБГ ім. Б.Грінченка		2021, січень	837	70	Україна
103	Virtual choir in Ukraine	Україна	Мистецький проект	"Не стій, вербо, над водою" - Віртуальний хор в Україні - Рекорд України		2020, травень	45 643	111	Україна
104	Virtual Choir of National Taiwan University Chorus	Китай	Студенти 22 коледжів та ВУЗів Китаю (Ухань, Пекін, Цинхуа та ін.)	«Завтра буде краще» - хорівий онлайн-спів двадцяти одного університету на честь Батьківщини		2020, травень	1 313	66	Китай
105	The Hong Kong Virtuoso Chorus	Китай	Благодійна хорова організація	Love's Boundless Flight		2024, серпень	7 489	2000	Китай
106	Zhongyang Minzu University Affiliated High School "Яскраві дні"	Китай	Хор середньої школи Університету Мінцзу в Китаї	Хмарний хор «Яскраві дні» — Середня школа при Центральному університеті національностей		2020, травень	7 617	48	Китай

Додаток В

Програми та застосунки для створення віртуальних хорових проєктів

ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ СМАРТФОНІВ	Choir Creator	Virtual Choir Creator	Acapella Mixcord		VN Video Editor	CapCut
Пристрій	техніка Apple	смартфон	смартфон		смартфон	смартфон
Тариф	\$19.99-199.99	free	free	\$9.99-47.99	free	free
Максимальна кількість учасників	50	20	9	25	12	9
Налаштування мозаїки хору	+	обмежене	-	+	+	+
Автоматичні субтитри	-	-	-	-	вручну	вручну
Автоматична синхронізація аудіо	+	-	+	+	-	-
Обробка звуку	-	-	-	+	-	+

ONLINE РЕСУРСИ	Easy Virtual Choir		Virtualchoir
Пристрій	ПК, смартфон		
Тариф	free	\$75-100	\$40/учасник
Налаштування мозаїки хору	-	+	уся обробка виконується працівниками
Автоматичні субтитри	-	-	
Автоматична синхронізація аудіо	-	-	
Обробка звуку	-	+	
Максимальна кількість учасників	49	<49	необмежена

ПРОФЕСІЙНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ ОБРОБКИ ВІДЕО	Sony Vegas	Adobe Premiere	DaVinci Resolve		Blender	Final Cut Pro	Movavi Video Editor	iMovie
Пристрій	ПК	ПК	ПК		ПК	техніка Apple	ПК	ПК, смартфон
Тариф	\$17.9-219.9	\$11.9-29.9	free	\$295-325	free	\$4.9-349.9	\$19.9-99.9	free
Налаштування мозаїки хору	+	+	+	3D та ШІ	+	+	+	обмежене
Автоматичні субтитри	-	+	+	+	-	-	+	-
Автоматична синхронізація аудіо	+	+	+	+	-	+	-	-
Обробка звуку	+	+	+	+	-	+	-	-
Максимальна кількість учасників	∞	∞	∞		∞	∞	99	3-4

ПРОГРАМИ ДЛЯ ОБРОБКИ ЗВУКУ	Garageband	Reaper	Adobe Audition	Audacity	Melodyne
Пристрій	техніка Apple	ПК	ПК	ПК	ПК
Тариф	free	\$60-225	\$11-40	free	\$99-849
Максимальна кількість учасників	32-255	150	∞	∞	∞
Автоматична синхронізація аудіо	+	+	+	-	+
Обробка звуку	+	+	+	+	+