

УДК 78

DOI <https://doi.org/10.32782/ART/2024-1-12>

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОГРЕС У МУЗИЧНІЙ ГАЛУЗІ, ЙОГО ВПЛИВ НА ПРОФЕСІЙНУ КОНЦЕПЦІЮ СТВОРЕННЯ МУЗИКИ

Піддубник Володимир Володимирович

здобувач ступеня PhD

Рівненського державного гуманітарного університету

ORCID ID: 0009-0005-7917-9502

e-mail: vovapiddubnyk@ukr.net

У статті розглянуто особливості взаємодії музичної творчості та технологій в умовах сучасного світу. Проаналізовано різноманітні аспекти цієї взаємодії, ураховуючи історичний контекст та перехід від аналогових до цифрових технологій у процесі створення музики. Досліджено вплив технологічного прогресу на процес створення музики та методи підготовки майбутніх фахівців у музичній галузі. Розглянуто наукові дослідження та міркування науковців і митців музичного сектору, які звертають увагу на синергетичність мистецьких та технологічних процесів що стає домінуючим та впливовим чинників у сучасному світі. Стаття акцентує увагу на історичному аспекті процесу музичного творення, підкреслюючи його культурне та емоційно-відчуттєве значення. Окремо загострюється увага на перманентному процесі зростання кількості музичних композицій, які публікуються, та суттєвості їхнього впливу на конкуренцію у сучасній музичній індустрії. Підкреслено зростаючу роль високотехнологічного обладнання та електронних компонентів у створенні музичних інструментів. Відзначено, що інноваційні методи цифровізації звукопідсилюючого процесу дають змогу підвищити якість концертного виконавства, ефективність підготовки виступів та вирішувати наявні акустичні проблеми. Акцентовано увагу на використанні процесів 3D-моделювання у виробництві традиційних та сучасних музичних інструментів. Стаття акцентує на важливості гібридних взаємодій у процесі створення музичного матеріалу, де органічні, аналогові та цифрові складники співпрацюють для досягнення максимальної якості музичного продукту. Запропоновано комплексний погляд на взаємовплив музичної сфери та технологій і наголошено на важливості їх взаємодії. Висвітлено ключові аспекти трансформації музичної індустрії у контексті сучасних технологій та виклики, які постають перед сучасними музикантами, композиторами та музичними продюсерами. Проаналізовано різноманітні стратегії адаптації до умов ринку музики, що постійно змінюються, та використання новітніх технологічних інструментів і програмного забезпечення для створення та просування музичного контенту.

Ключові слова: технологічний прогрес, цифрові технології, створення музики, звукозапис, музична індустрія.

TECHNOLOGICAL PROGRESS IN THE MUSIC INDUSTRY AND ITS IMPACT ON THE PROFESSIONAL CONCEPT OF MUSIC CREATION

Volodymyr Piddubnyk

Rivne State University of the Humanities

In the article, the peculiarities of the interaction between musical creativity and technologies in the conditions of the modern world are considered. The authors analyze various aspects of this interaction, taking into account the historical context and the transition from analog to digital technologies in the process of music creation. The impact of technological progress on the music creation process and the methods of training future professionals in the music industry are investigated. Scientific research and reflections of scientists and artists of the music sector, who pay attention to the synergy of artistic and technological processes, which becomes a dominant and influential factor in the modern world, are discussed. The article focuses on the historical aspect of the music creation process, emphasizing its cultural and emotionally perceptible significance. Separate attention is paid to the ongoing process of increasing the number of musical compositions published and their significant influence on competition in the modern music industry. The growing role of high-tech equipment and electronic components in the creation of musical instruments is emphasized. The authors note that innovative methods of digitizing the sound amplification process allow improving the quality of concert performance, the efficiency of concert preparation, and solving existing acoustic problems. Emphasis is placed on the use of 3D modeling processes in the production of traditional and modern musical instruments. The article emphasizes the importance of hybrid interactions in the pro-

cess of creating musical material, where organic, analog, and digital components collaborate to achieve maximum quality of the musical product. The authors offer a comprehensive view of the interaction between the music sphere and technologies and emphasize the importance of their interaction. Key aspects of the transformation of the music industry in the context of modern technologies and the challenges facing contemporary musicians, composers, and music producers are highlighted. Various strategies for adapting to constantly changing conditions in the music market and the use of advanced technological tools and software for creating and promoting musical content are analyzed.

Key words: technological progress, digital technologies, music creation, sound recording, music industry.

Постановка проблеми. В умовах стрімкого технологічного розвитку музична індустрія переживає трансформації, які породжують категорію різноманітних невизначеностей. Серед них ключовою є вплив цифрових технологій на процес створення музики, що актуалізує необхідність нових підходів до накопичення та реалізації музичного матеріалу. Відповідно, важливим викликом є визначення ефективних стратегій підготовки фахівців у галузі музики в умовах технологічного прогресу. Як забезпечити, щоб майбутні музиканти були компетентними у використанні сучасних технічних інструментів, не втрачаючи при цьому сильних боків консервативної музичної освіти? Іншим важливим викликом є баланс між кількістю музичних творів, які щоденно надходять до глобального аудіовізуального простору, та якістю цих творів. Як забезпечити якість створюваного музичного матеріалу, щоб творчий потенціал композитора розкривався в оригінальних, високоякісних композиціях, не забруднюючи ринок неякісною шаблонною продукцією?

Таким чином, ставиться завдання вирішення протиріч між традиційністю та інноваційністю у сучасній музичній галузі, урахувавши важливість збалансованого підходу до технологічного прогресу.

Аналіз досліджень. Ґрунтовні дослідження у цій галузі здійснено науковцями Дж. Вільямсом, Дж. Маршалом, Д. Невелсом, Г. Бароном, А. Мартінковою, А. Недерберґ, К. Фадєєвою, І. Гайденом, акустиком-дизайнером Ф. Ньюелом, дослідниками Дж. Наґі та С. Логаном.

Метою статті є проведення комплексного аналізу впливу технологічного прогресу на музичну галузь та обґрунтування його взаємодії з професійною концепцією створення музики. Складником мети є дослідження ключових аспектів цієї взаємодії та обґрунтування важливості гібридних процесів у процесі створення музики, де аналогові та цифрові елементи співпрацюють для досягнення максимальної якості музичного продукту. Важливим завданням є визначення викликів та переваг, що виникають унаслідок переходу до цифрових технологій у створенні музики, а також обґрунтування необхідності адаптації освітніх програм для майбутніх фахівців у галузі музики до нових технологічних реалій.

Виклад основного матеріалу. Одним із найпомітніших складників розвитку людської цивіліза-

ції останніх десятиліть є стрімкий технологічний прогрес, який істотно вплинув на всі без винятку сфери людської діяльності. Із кожним роком технології стають більш інтегрованими у наше повсякденне життя, змінюючи спосіб, яким ми працюємо, спілкуємося, розважаємося, навчаємося та розвиваємося. Такий розвиток подій останніх десятиліть корегує напрями розвитку освіти та науки, забезпечуючи нові можливості для навчання, досліджень і співпраці. Інноваційні технології допомагають зробити процес засвоєння інформації більш доступним, інтерактивним та ефективним, а науку – більш глибокою та швидкою. Упровадження в освітній процес електронних навчальних ресурсів змінило формат та спосіб, яким ми отримуємо знання. Від відеолекцій та інтерактивних підручників до веб-платформ для самостійного навчання – ці ресурси дають змогу навчатися в будь-який час та в будь-якому місці, створюючи більше можливостей для самоосвіти та особистісного розвитку. Сформовані внаслідок пандемії COVID-19 дистанційне та онлайн-навчання стали невід'ємними частинами освітнього процесу. Інтерактивні навчальні платформи, вебінари та відеоконференції дають змогу навчатися та викладати з великої відстані, здійснюючи обмін знаннями, незважаючи на поточну геолокацію. Також сучасні технології допомагають створювати повністю особистісно-орієнтовані підходи до навчання. Аналіз отриманих даних та програмні алгоритми дають змогу розуміти потреби, особливості та рівень засвоєваності кожного учня, надаючи можливість ефективно підлаштувати навчальний процес під індивідуальні потреби. Прогрес та інновації останнього десятиліття надають нам доступ до використання потенціалу штучного інтелекту, застосування якого в науці допомагає в аналізі великих обсягів даних та виявленні закономірностей, недоступних для людського аналізу. Це призводить до нових відкриттів у різних галузях та розкриває нові наукові горизонти, а відсутність проблем у передачі великих обсягів інформації на далекі дистанції сприяє глобальній співпраці у наукових дослідженнях. Учені з різних країн можуть обмінюватися ідеями і результатами досліджень миттєво, сприяючи більш швидкому та якісному розвитку науки.

Музична галузь разом з усіма її складовими елементами попри притаманну та усталену консервативність також зазнала вагомого впливу

технологічного прогресу. У своїй дисертації Джо Лео Кантрелл зазначив, що фахівці галузі створення музики та музиканти, зокрема ті, що мають взаємодію з електронною музикою, вибираючи інструменти для свого ремесла, професійно стикаються зі специфічною формою масового виробництва різноманітних аудіопристроїв. Проте природа електронних і цифрових технологій вимагає додаткового аналізу: вони залежать від постійного технологічного вдосконалення та морального старіння. На відміну від музикантів, які грають на обмеженій кількості улюблених інструментів, що використовуються десятиліттями, інструменти електронних музикантів дуже часто піддаються примхам і неспинним змінам, пов'язаним із технологічним та економічним впливом. Особливо «комп'ютерні музиканти» повинні постійно адаптуватися і купувати нове програмне та апаратне забезпечення, щоб уникнути втрати критичної функціональності й сумісності.

Марк Олівейро у своєму дисертаційному дослідженні зауважує, що у цифрову епоху композитори та інші митці нероздільно пов'язані із впливом технологій на їхню творчість, а основним інструментом цієї зміни став персональний комп'ютер. Для професійних музикантів комп'ютери різних типів надали можливість працювати із цифровими версіями нотованих творів чи записами виступів на одній платформі. Також комп'ютери значно полегшили процес навчання музики, замінивши фортепіано клавіатурою та компакт-диск із великою кількістю треків простим інтерфейсом. У цифрову епоху відкрилися безліч естетичних можливостей для композиторів та звукових дизайнерів. За допомогою аудіоінтерфейсу та мікрофона сучасний звуковий ентузіаст може виступати як технік, продюсер і митець одночасно. Важливо також ураховувати, що розвиток цифрових інструментів вимагає уваги до різноманітних аспектів звукової творчості та може сприяти розширенню можливостей сучасного композитора в поєднанні з іншими художніми формами, такими як візуальне мистецтво та інтерактивний дизайн.

Вплив технології також має значний вплив на процес створення музики. Браян Іно, британський електромузикант, музичний теоретик і продюсер звукозапису, у праці «Студія як інструмент композитора» відзначає великий вплив студій звукозапису на розвиток музики у ХХ ст. і наголошує, що відтворення (музики) відіграло важливу роль у формуванні як високого мистецтва, так і популярної музики. Значущим аспектом є роздуми Іно про те, що він як особа, яка навіть не володіє грою на жодному музичному інструменті, не міг би досягти успіху як композитор без можливостей, які надавала йому студія. Він вважає, що робота у контрольованій акустичній обстановці має

таке саме велике значення, як і робота традиційних композиторів, і що основна відмінність між ними полягає у широких можливостях, які надає студійне середовище. Він також зауважує, що не можна стверджувати, що з появою студій закінчилася епоха творчих викликів у музиці. Замість цього Іно вважає, що вони просто змінили свою природу, перейшовши на інший рівень. Таким рівнем можуть стати цифрове розпорошення та перенасиченість інформацією, які стали особливо актуальними у ХХІ ст. (Іно, 2009). Технологічний розвиток призвів до змін не лише у сфері музичного виробництва, а й у сфері споживання (прослуховування) музичного матеріалу. Із відтвореною музикою ми можемо зустрічатися у багатьох різних середовищах, із розвитком технологій кількість цих середовищ збільшується і можливості прослуховування разом із ними (Стокфельт, 2004).

Дослідження Роберта Стречана (2017) доповнює інші погляди на символічні культурні значення у записаній музиці, зосереджуючись на можливостях цифрових технологій музичного виробництва та їхньому впливі на творчі й естетичні парадигми у популярному музичному мистецтві. Основною точкою у дослідженні Стречана є обговорення експериментальних жанрів електронної музики, які, на його думку, акцентують цифрові процеси музичного виробництва в контексті культурного аналізу. Він стверджує, що музична техніка «Глітч» (Glitch) підкреслює випадкові звуки, що виникають унаслідок використання інструментів цифрового музичного виробництва, щоб підкреслити розповсюдженість технологій у суспільстві. А музика у стилі дабстеп акцентує на своєму створенні інструментами цифрових аудіоредакторів для «відображення ідей та асоціацій танцювальної музики через призму середовища для музичного виробництва в домашніх умовах». Додатково Марк Маррінгтон (2017) розглядає вплив цифрових аудіоредакторів (DAW) на творчі стратегії музикантів, зазначаючи, що інтерфейс програмного забезпечення, такого як Ableton Live, накладає відмінні композиційні практики, такі як лупінг та фрагментація музичних мотивів.

У музичному виконавстві взаємодія з технологічним складником є очевидною, переважна більшість концертних виступів підтримується звукопідсилюючою апаратурою, яка керується цифровим обладнанням. Частиною категорій музичних інструментів, які використовуються останніми десятиліттями, створено з урахуванням прямої взаємодії з електронним складником під час їх застосування, наприклад електрогітара, синтезатор, семплер, електрофортепіано тощо. Інноваційна комп'ютеризація звукопідсилюючого процесу дає змогу вивести концертне виконавство на новий рівень якості, економити час під час під-

готовки виступів, вирішувати поточні акустичні проблеми та побутові нюанси, характерні для концертного виконавства.

Музичні інструменти всіх видів у домінуючих масштабах створюються завдяки високотехнологічному обладнанню та проходять стадії від створення віртуального 3D-прототипу до виготовлення за допомогою апаратів ЧПУ, здатних із філігранною точністю відтворювати задані параметри. Варто зазначити, що традиційні методи створення музичних інструментів теж мають місце в поточному стані музичної індустрії. Проте пов'язані з особливістю виробничого процесу, часом виготовлення, значними часовими рамками та високими цінами за людську працю майстрові інструменти переважно доступні лише елітарним прошаркам музичної галузі.

Особливого розквіту в епоху технологічного зростання набув звукозапис. Традиційно він проводився у спеціалізованих студіях, але сучасні можливості дають змогу записувати звук практично в будь-якому місці. Власники та оператори великих професійних звукозаписуючих студій, домашніх студій та навіть мобільних пристроїв мають доступ до створення, накопичення та реалізації свого музичного потенціалу. Завдяки інноваційним технікам, цифровим інструментам та студійним технологіям артисти можуть здійснювати свої творчі задуми та не залежати від істотних технологічних обмежень минулого і браку знань. Місце створення звукозаписів теж перестало грати настільки вагоме місце, як це було, до прикладу, в кінці 80-х років ХХ ст. Цифровий формат домінує у сучасному звукозаписі. Це дає змогу записувати, редагувати та зберігати звук у високій якості. Цифрові розширення, такі як WAV та FLAC, дають змогу зберігати звук без втрати якості, що особливо важливо для музикантів та видавців.

Мікшування та мастеринг – процеси обробки звуку, які слідує після процесу звукозапису, теж зазнали впливу цифрових технологій і ефективно видозмінилися для забезпечення кращого результату. У книжці «Мастеринг: погляд зсередини» Філіп Ньюелл описав мастеринг як заключну ланку в ланцюзі контролю та оцінки якості записаної музики, перед тим як готовий тираж відправиться на прилавки магазинів. Історично професія мастеринг-інженера утворилася як необхідність контролю якості вінілових платівок, проте з розвитком технологічного прогресу мастеринг усе більше зазнає впливу технологій та штучного інтелекту задля досягнення найкращого варіанту звучання музичної композиції.

На відміну від громіздких аналогових студій, притаманних періоду від початку виникнення звукозапису і до 90-х, нині весь процес аранжування, мікшування та мастерингу може бути виконаним лише за допомогою програмного забезпечення

в акустично відкоригованому приміщенні, яке обладнане аудіосистемою професійного рівня, звуковим інтерфейсом та комп'ютером із відповідним програмним забезпеченням. Незважаючи на це, позитивні боки процесу аналогового звукозапису, мікшування та мастерингу знайшли себе у відповідних гібридних процесах, де аналогові прилади взаємодіють із цифровими, забезпечуючи максимальну якість та естетичність аудіопродукту.

Стрімко набирають обертів семантичні веб-технології. У своїй дисертації Томас Вілмерінг висвітлює думку, що розроблення інструментів і послуг для реалізації семантичного вебу було дуже активним полем досліджень в останні роки та з великим акцентом на зв'язуванні наявних даних. У сфері управління музичною інформацією технології семантичного вебу можуть полегшити пошук і перегляд, а також допомогти виявити зв'язки з даними з інших галузей. Водночас було розроблено багато алгоритмів для виділення функцій низького та високого рівнів, які дають змогу користувачеві детально аналізувати музику та аудіо. Однак використання семантики в процесі створення музики все ще є відносно новою галуззю дослідження. Завдяки тому, що комп'ютерні системи та додатки для обробки музики стають дедалі потужнішими та складнішими за структурою, семантика може допомогти музикантам і продюсерам у прийнятті рішень та забезпечити більш природну взаємодію із системами.

Аналізуючи вплив технологічного прогресу на вищезгадані складники музичної індустрії, які є лише частиною усєї музичної галузі, сміливо доходимо висновку, що технологічний складник є максимально вагомим елементом і процеси взаємодії з ним повинні бути адаптовані для отримання якомога кращого результату у швидші терміни.

Більш детально розглянемо деякі особливості створення музичного продукту загалом та методи підготовки фахівця, здатного забезпечувати виробництво музики відповідно до запитів сучасності.

Історично музика створювалася завжди. Якщо музичний твір чи імпровізоване музикування виконується, воно має свого автора або авторів. Оскільки музика – це культурне надбання людської цивілізації, її мета, цілі, форма, соціальне забарвлення тощо видозмінювалися разом із плінністю еволюції людства. Емоційно-відчуттєве забарвлення музичної композиції, художній образ, його естетика, національно-культурний складник – це нетехнологічні елементи, які формуються внаслідок якісного поєднання звукових коливань твердих тіл у часі і своєю дією викликають певну реакцію людської нервової системи. Це і є тим, до чого прагне кожен композитор, – звернути увагу на свою музику, викликати реакцію. Сьогодні емоційно-відчуттєвий та культурний складники музики породжують усе нові й нові

поля для досліджень науковцям з усього світу. Упевнений, що в майбутньому в поєднанні з цифровими технологіями науковці зможуть дати пояснення, чому переважна більшість людей асоціює, до прикладу, мінорний акорд саме із сумом і чому за всю історію музичного мистецтва не змогли достатньо закріпитися у виконавській та композиторській практиці музичні лади з нетиповою звуковисотністю та відсутністю звичного тонального забарвлення. Хоча вони і досі є нішевим інструментом різноманітних композиторських технік.

У процесі підготовки композитора забезпечення якісного емоційно-відчуттєвого складника його творчості несе в собі першу і найфундаментальнішу потребу. Музика, яка не здатна зачепити душу, буде відразу ж витіснена якіснішими в даному аспекті композиціями. Необхідність максимально якісного художньо-емоційного забарвлення музичного твору також зумовлена викликами, сформованими технологічним прогресом. Доступність засобів для створення музики породила шалену цікавість серед охочих долучитися до цього процесу. Інформаційний Інтернет-ресурс musicbusinessworldwide.com у статті **OVER 60,000 TRACKS ARE NOW UPLOADED TO SPOTIFY EVERY DAY. THAT'S NEARLY ONE PER SECOND** (*Щодня на SPOTIFY завантажуються понад 60 000 треків. Це майже 1 за секунду*) авторства Тіма Інґхама, цитуючи онлайн-виступ глобального керівника музичного відділу Spotify Джеремі Ерліха 22.02.2021, сповіщає, що в середньому 60 тис нових музичних композицій щодня завантажуються на стрімінговий сервіс SPOTIFY, що у річному масштабі налічує приблизно 22 млн музичних композицій за рік. Пізніше, 06.10.2022, цей самий автор на цьому ж ресурсі публікує нову статтю **IT'S HAPPENED: 100,000 TRACKS ARE NOW BEING UPLOADED TO STREAMING SERVICES LIKE SPOTIFY EACH DAY** (*Це сталося: 100 000 треків щодня завантажуються на стрімінгові сервіси, як SPOTIFY*). У статті цитують CEO Universal Music Group сера Луціана Грейнджа, який у виступі на конференції Music Matters у Сінгапурі заявив що загалом 100 тис треків щодня завантажуються на стрімінгові сервіси по всьому світу. Така вражаюча кількість нового музичного матеріалу змушує реагувати професіоналів музичної галузі, звертаючи увагу на якість створюваного продукту та використання всіх доступних технологічних ресурсів задля створення матеріалу, здатного привернути увагу слухача. Консервативні методи створення музики, на жаль, не встигають за сучасними, але й загальна кількість музичних публікацій теж не є показником якості. Тому поєднання сильних рис традиційного підходу створення музики та сучасних можливостей разом здатні забезпечити якісний, необхідний результат у швидкі терміни.

В історичному контексті однією з найперших проблем створюваної музики були способи її фіксації та передачі прийдешнім поколінням. Первісні способи копіювання музичного матеріалу «з вух у вуха», коли мелодія вивчалась іншим музикантом, був цікавим у художньому аспекті, оскільки емоційно-відчуттєвий зміст твору міг бути переданий доволі добре. Проте спосіб мав свої обмеження, і в разі смерті музиканта чи композитора непередана мелодія втрачалася назавжди. Ще приблизно 150 років тому єдиним доволі досконалим способом фіксації та передачі музичного матеріалу був нотний запис, який і зараз залишається здебільшого основним. Композитори записували свої твори на нотозаписі, розмножували та надавали колективам чи солістам для виконання. Такий спосіб містить досить інформації, необхідної для якісного відтворення музичної композиції. Проте з винаходом звукозапису з'явилася додаткова можливість назавжди зберегти емоційно-відчуттєвий зміст твору та інші звукові, інтерпретаційні, стильові нюанси. І у поєднанні з традиційним нотним записом залишити обширний художній досвід, культурне надбання майбутнім поколінням і донести музичний твір до значно більшої аудиторії. Унаслідок цього з'явилися широкі можливості, які змушують музику еволюціонувати. До прикладу, техніка семплування (Sampling) передбачає використання частини звукозапису іншого автора як музичного складника власного твору. Семпли можуть бути змінені, відредаговані або ж використані в оригіналі. Інші техніки, такі як зациклювання (looping), використання плейбеку, ритмічні та тональні можливості синтезаторів тощо, назавжди змінили усталене поняття про музику. Усі існуючі та прийдешні інновації сфери повинні бути вивчені та впроваджені в освітній процес.

Актуальною темою для аналізу в музичному виробництві є дослідження цифровізації звучання популярної музики, яке провели Брьовіг-Ганссен та Даніельсен у 2016 р. Вони запропонували концепт, у рамках якого можна розглядати практики, що розкриваються у їхньому дослідженні. Особливо важливим є розгляд термінів «прозора медіація» та «непрозора медіація», які пояснюють, як музиканти використовують ідіосинкратичні процеси виробництва для створення конкретних асоціацій. Вони стверджують, що техніки виробництва на основі роботи у цифрових аудіоредакторах, такі як монтаж вирізань та вставки, еквалізація та компресія, можуть бути використані як оздоблювальні та «прозорі» або ж концептуально підкреслені як акт «непрозорої медіації».

Можливість використання вже існуючих мистецьких творів або їхніх уривків для творчості (семплування) викликала великі дискусії щодо авторських прав і оригінальності. Натхненний

технікою cut-up Вільяма С. Берроуза, канадський мультимедійний митець Джон Освальд оприлюднив есе «Плендрофоніка, або Аудіо-піратство як композиційна прерогатива» (1985) та у 1989 р. випустив однойменний альбом. На ньому були ремікси Майкла Джексона, Доллі Партон, The Beatles, Джеймса Брауна та ін. Незважаючи на те що Освальд указав імена всіх, із кого він узяв зразки і його твір був повністю відповідним закону, канадська асоціація музичної індустрії змусила його вилучити альбом із продажу та знищити залишки копій. Це спровокувало велику дискусію про законність таких практик, яка в очах експертів нарешті призвела до його вигоди. Концепція «плендрофонії», тобто створення музики з уже існуючих композицій, теоретично і практично закріпила підходи, такі як семплування або реміксування. Освальд у наступному есе критикує концепцію авторських прав і вказує, наприклад, на те, що законодавство розглядає записи дуже застарілим поглядом. Поки сам звук формувалася художні напрями протягом усього ХХ ст., право все ще розглядає музичний запис лише як носій і захищає насамперед мелодії (Освальд, 2009).

Відповідно до вищеповисаних можливостей та особливостей сучасного стану всієї музичної галузі, підготовка професіонала, який у майбутньому буде створювати музику, повинна відбуватися з прискіпливим урахуванням усіх актуальних можливостей, тенденцій і течій, беручи за основу консервативну базу знань та найкращі традиції музичної освіти, що були сформовані поколіннями. На нашу думку, цей напрям (поєднання традицій із технологічними інноваціями) зможе належним чином підготувати провідного фахівця,

здатного забезпечувати потреби індустрії та бути готовим сприймати і впроваджувати інноваційні елементи у свою діяльність. Також варто зазначити, що тенденції, нав'язані глобалізацією, та раніше згадана надвисока конкуренція спонукають композитора створювати музику швидше. Сучасне програмне забезпечення дає змогу максимально використовувати технічний потенціал задля економії часу та досягнення максимального результату. У дисертації *Music Software in the Compositional Learning Process* (Музичне програмне забезпечення в процесі навчання композиції) Даніель Невелс наголошує, що «комп'ютерне програмне забезпечення для музики справило значний вплив на перспективу створення музики, музичної освіти, музичного виробництва та розповсюдження музики. Цей вплив продовжує розвиватися, оскільки люди шукають нові шляхи музичного вираження».

Висновки. У сучасному процесі підготовки фахівця-композитора важливим є визначити пріоритетність структурних елементів освітнього процесу, які матимуть домінуючий вплив на формування професійних компетентностей. Необхідно усвідомлювати важливість глибокого аналізу історичного переходу до цифрових технологій у музичній сфері та його вплив на процес створення музики. Важливо розуміти вагомість консервативного музичного складника та мати чітке уявлення еталону якісного сучасного музичного продукту.

Перспективу подальших досліджень убачаємо у розкритті методики підготовки професіонала-композитора як компетентного в технологічному аспекті фахівця та повноцінного носія консервативних і сучасних музичних знань.

Література:

- Brøvig-Hanssen R., Danielsen A. (2016). *Digital Signatures: The Impact of Digitization on Popular Music Sound*. Cambridge(MA): The MIT Press.
- Eno B. (2009). *The Studio as Compositional Tool*. In: Cox, Christoph & Daniel Warner, ed. *Audio Culture: Readings In Modern Music*. New York: Continuum, 4.
- Фадєєва К.В. (2013). Музичні комп'ютерні технології в історичному та сучасному аспектах. *Мистецтвознавчі записки*.
- Ingham T. (2019). *It's Happened: 100,000 Tracks Are Now Being Uploaded to Streaming Services Like Spotify Each Day*. *Music Business Worldwide*. <https://www.musicbusinessworldwide.com/>.
- Marrington M. (2017). *Composing with the Digital Audio Workstation*. In: Williams J., Williams K., eds. *The Singer-Songwriter Handbook*. New York: Bloomsbury Academic, 77–89.
- Nevels D.L. (2018). *Music Software in the Compositional Learning Process*. USF Tampa Graduate Theses and Dissertations.
- Ньюел Ф. (2015). *Мастеринг: погляд зсередини*. Київ: Комора.
- Oliveiro M. (2016). *Compositional Approaches Within New Media Paradigms*. University of North Texas.
- Oswald J. (2009). *Bettered by the Borrower: The Ethics of Musical Debt*. In: Cox, Christoph & Daniel Warner, ed. *Audio Culture: Readings In Modern Music*. New York: Continuum, 4.
- Stockfelt O., et al. (2004). *Adequate modes of listening*. *Popular music: Critical concepts in media and cultural studies*.
- Strachan R. (2017). *Sonic Technologies: Popular Music, Digital Culture and Creative Process*. New York/London: Bloomsbury.
- Wilmering T. (2014). *Applications of Semantic Web Technologies in Music Production*. PhD thesis, Queen Mary, University of London.

References:

- Brøvig-Hanssen R., Danielsen A. (2016). *Digital Signatures: The Impact of Digitization on Popular Music Sound*. Cambridge(MA): The MIT Press.
- Eno B. (2009). *The Studio as Compositional Tool*. In: Cox, Christoph & Daniel Warner, ed. *Audio Culture: Readings In Modern Music*. New York: Continuum, p. 4.
- Fadeyeva K.V. (2013). *Muzychni kompiuterni tekhnolohii v istorichnomu ta suchasnomu aspektakh. Mystetstvoznavchi zapysky*.
- Ingham T. (2019). *It's Happened: 100,000 Tracks Are Now Being Uploaded to Streaming Services Like Spotify Each Day*. *Music Business Worldwide*. Retrieved from <https://www.musicbusinessworldwide.com/>.
- Marrington M. (2017). *Composing with the Digital Audio Workstation*. In: Williams J. & Williams K., eds. *The Singer-Songwriter Handbook*. New York: Bloomsbury Academic, 77–89.
- Nevels D.L. (2018). *Music Software in the Compositional Learning Process*. USF Tampa Graduate Theses and Dissertations.
- Newell P. (2015). *Mastering: Pohlyad z seredyny*. Komora, Kyiv.
- Oliveiro M. (2016). *Compositional Approaches Within New Media Paradigms*. University of North Texas.
- Oswald J. (2009). *Bettered by the Borrower: The Ethics of Musical Debt*. In: Cox, Christoph & Daniel Warner, ed. *Audio Culture: Readings In Modern Music*. New York: Continuum, 4.
- Stockfelt O., et al. (2004). *Adequate modes of listening*. *Popular music: Critical concepts in media and cultural studies*.
- Strachan, R. (2017). *Sonic Technologies: Popular Music, Digital Culture and Creative Process*. New York/London: Bloomsbury.
- Wilmering T. (2014). *Applications of Semantic Web Technologies in Music Production*. PhD thesis, Queen Mary, University of London.
-