

Олександр СОЛДАТЕНКО

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри мистецьких дисциплін*

*Національного університету
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МУЗИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ В УКРАЇНІ

У сучасну цифрову епоху музична інформатика набуває дедалі більшого значення як міждисциплінарна галузь, що поєднує музику, комп'ютерні науки, акустику та інженерію. Вона охоплює широкий спектр напрямів – від алгоритмічної композиції й цифрового аналізу музичних структур до розробки програмного забезпечення для звукозапису, обробки аудіо й автоматичного розпізнавання музики. В Україні цей напрям ще перебуває на етапі формування, однак наявні передумови, кадровий потенціал і світові тренди створюють підґрунтя для його активного розвитку.

Оскільки ми заглиблюємось у 21-е століття, перспективи розвитку музичної інформатики в світі є надзвичайно багатообіцяючими, пропонуючи безпрецедентні можливості для революції у створенні музики, її споживанні, освіті та наукових дослідженнях у глобальному масштабі, а саме: інновації та інклюзія в музичній освіті; досягнення в області штучного інтелекту (ШІ) і машинного навчання; спільні платформи для створення музики на основі ШІ; досвід доповненої та віртуальної реальності; поява звукової доповненої реальності; інтерактивні музичні фестивалі в реальному часі; еволюція бізнес-моделей у музичній індустрії; платформи для співпраці з відкритим вихідним кодом для музичних інновацій; алгоритмічна композиція та співпраця людини з комп'ютером при створенні музики; нейроадаптивні музичні системи для персоналізованого досвіду; інтерактивні та гейміфіковані музичні враження; музична інформатика для терапевтичного застосування; включення тактильного зворотного зв'язку в цифрові інструменти; алгоритмічне керування

музикою у віртуальних соціальних мережах; розумні концертні зали з технологією покращення звуку.

В Україні як і в цілому світі величезні перспективи розвитку музичної інформатики, а саме:

1. Інтеграція української народної музики в цифрові платформи:

Музична інформатика в Україні могла б сприяти збереженню та популяризації традиційної української народної музики. Можна розробити цифрові платформи та програми для каталогізації, аналізу та обміну українськими народними композиціями, забезпечуючи їх доступність для глобальної аудиторії [1].

2. Віртуальні інструменти на основі штучного інтелекту для тиражування українських народних інструментів:

В Україні музичну інформатику можна було б використати для відтворення на основі ШІ традиційних народних інструментів. Удосконалені алгоритми можуть аналізувати нюанси таких інструментів, як бандура чи сопілка, дозволяючи розробляти віртуальні інструменти, які точно вловлюють тембр і стиль гри. Таке нововведення могло б сприяти збереженню та вивченню українських народних музичних традицій.

3. Цифрові архіви української музичної спадщини:

Ці архіви не лише зберігатимуть історичні записи, а й використовуватимуть алгоритми ШІ для каталогізації, збагачення метаданих та створення інтерактивних експонатів. Такі цифрові сховища могли б стати безцінними ресурсами для дослідників, викладачів та ентузіастів, які цікавляться українською музикою [2].

4. Музичні освітні платформи на основі ШІ, адаптовані до українських учнів:

У сфері освіти музична інформатика може покращити досвід вивчення музики для українських учнів. Платформи на основі штучного інтелекту, адаптовані до українських музичних традицій, можуть надавати інтерактивні уроки, персоналізовані практичні рекомендації та культурно відповідний

контент. Цей підхід має на меті залучити учнів до вивчення своєї музичної спадщини, одночасно використовуючи технології для ефективного та приємного навчання. Наприклад: Yousician; Google AI Platform (безкоштовні освітні програми для навчання основам роботи зі ШІ можуть бути інтегрованими у музичну освіту для аналізу звуків, музичних структур або створення композицій на основі даних); Flowkey (інструмент для вивчення гри на піаніно, що поєднує відеоуроки з інтерактивним аналізом гри, адаптуючись до рівня учня); Soundtrap by Spotify (онлайн-студія для створення музики, яка дозволяє колективно працювати над композиціями в реальному часі. Інтеграція ШІ допомагає у створенні автоматичних акомпанементів і навчальних інструментів); Amper Music (сервіс для створення музики на основі алгоритмів ШІ, що дозволяє користувачам створювати унікальні треки, вибираючи стиль, інструменти та інші параметри) допомагають урізноманітнити музичну освіту, пропонуючи нові способи навчання та творчої діяльності, які відповідають сучасним вимогам і технологіям.

5. Блокчейн-рішення для авторських прав українських музикантів:

Щоб вирішити питання справедливої винагороди та прозорості в українській музичній індустрії, музична інформатика може вивчити блокчейн-рішення. Смарт-контракти на блокчейн-платформах можуть автоматизувати виплату роялті, гарантуючи, що українські музиканти отримують справедливую винагороду за свою роботу. Ця програма відповідає світовим тенденціям використання блокчейну для більш справедливої та прозорої музичної екосистеми [3].

6. Платформи співпраці для українських музикантів у всьому світі:

В Україні музична інформатика може сприяти створенню платформ співпраці, які об'єднуюватимуть українських музикантів у всьому світі. Онлайн-простори для віртуальної співпраці на основі інструментів композиції за допомогою ШІ можуть дозволити музикантам творити разом, незважаючи на географічні відстані. Ця глобальна мережа могла б розширити охоплення української музики та сприяти міжкультурній музичній співпраці [1].

7. Алгоритмічний аналіз структур української народної пісні:

Удосконалені алгоритми можуть розрізняти унікальні мелодичні та ритмічні моделі, притаманні українській народній музиці, надаючи розуміння регіональних варіацій і впливів. Такий аналітичний підхід міг би сприяти глибшому розумінню складного музичного гобелена України.

8. Тури віртуальної реальності (VR) об'єктами української музичної спадщини:

В Україні музичну інформатику можна використовувати для створення турів у віртуальній реальності визначними місцями музичної спадщини. Алгоритми ШІ могли б покращити цей досвід, надаючи історичний контекст, історії та інтерактивні елементи, пов'язані з українськими музичними традиціями. Ця ініціатива має на меті зробити культурні та історичні пам'ятки більш доступними для глобальної аудиторії, одночасно сприяючи глибшому зв'язку з українським музичним корінням [4].

9. Розумні музичні фестивалі з розширеним досвідом ШІ:

Україна може вивчити інтеграцію музичної інформатики в організацію фестивалів розумної музики. Ці фестивалі можуть включати компоненти, керовані ШІ, такі як персоналізовані розклади, інтерактивні інсталяції та досвід доповненої реальності. Використовуючи сучасні технології, українські музичні фестивалі можуть запропонувати відвідувачам інноваційні та захоплюючі враження, залучаючи різноманітну аудиторію та сприяючи культурному розвитку країни [5].

Отже розвиток музичної інформатики в Україні є перспективним напрямом, що може забезпечити інноваційні рішення як у сфері мистецької освіти, так і в музичній індустрії. Необхідними умовами для цього є створення міждисциплінарних навчальних програм, розширення технічної бази мистецьких закладів, активна участь у міжнародних проєктах і підтримка дослідницьких ініціатив. За належної уваги з боку держави, академічної спільноти та креативної індустрії музична інформатика може стати важливим чинником цифрової трансформації культурного простору України.

Список використаної літератури

1. Скопцова О. М., Регеша Н. Л. Музичні стрімінгові платформи в аспекті розбудови національно-культурної ідентичності. *Вісник КНУКіМ. Серія «Мистецтвознавство»*, (48), 2023, С. 88–94.
2. ЄМУЗЕЙ. Оцифрування культурної спадщини України. URL: <https://emuseum.com.ua/> (дата звернення: 10.11.2024).
3. WhiteBIT.com. Як Gala Music реформує індустрію музики в епоху блокчейну. URL: <https://blog.whitebit.com/uk/how-gala-music-is-redefining-music-in-the-blockchain-era/> (дата звернення: 10.11.2024).
4. Міністерство культури та стратегічних комунікацій України. VR-музей: інновації для збереження культурної спадщини. URL: <https://mcsc.gov.ua/news/vr-muzej-innovacziyi-dlya-zberezhennya-kulturnoyi-spadshhyny/> (дата звернення: 10.11.2024).
5. Zuany Mario. The AI Music Festival. URL: <https://www.theaimusicfestival.com/> (дата звернення: 10.11.2024).