

УДК 004.8:316:008
ORCID ID: 0009-0002-9239-5195

О. О. Садовенко

МУЗИЧНА ГЕНЕРАЦІЯ ШІ: КУЛЬТУРНІ НАСЛІДКИ ПЕРЕТИНУ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З ЛЮДСЬКОЮ КРЕАТИВНІСТЮ

У статті розглядається вплив штучного інтелекту (ШІ) на створення, споживання та оцінювання музики у сьогодення. Показано, що новітні досягнення у музичній індустрії є парадигмальним зрушенням у створенні, споживанні та оцінюванні музики, що відкриває захоплюючі можливості для людства. Розкриваються механізми створеної ШІ музики у порівнянні їх із традиційними методами композиції, що підкреслює як сильні сторони, так і обмеження обох шляхів створення музики. Розглядаються культурні та економічні наслідки широкого впровадження інструментів ШІ у музичну індустрію.

Водночас наголошується на загостренні проблеми збереження культурної спадщини, важливості питань щодо майбутнього людської творчості та автентичності музичного вираження. Зосереджується увага на таких питаннях, як ризик гомогенізації, розмивання музичних традицій, потенційна культурна ерозія та економічні наслідки для композиторів.

Пропонуються варіанти дієвих стратегій екологічної взаємодії ШІ з цими технологіями.

Подвійний фокус дослідження технічних можливостей штучного інтелекту так широкому впливі цих технологій на культуру та суспільство становить новизну пропонованого дослідження.

Висновується, що генерація музики штучним інтелектом створює як нові можливості, так і піднімає гострі питання. Хоча ШІ демократизує та полегшує створення музики, надмірне використання ШІ-інструментів ризикуює уніфікувати та глобалізувати культурні прояви та пригнітити людську творчість. Економічні стимули можуть зіграти вирішальну роль у подоланні ризиків культурної ерозії та гомогенізації музики, спричинених широким впровадженням технологій штучного інтелекту.

Ключові слова: *штучний інтелект (ШІ), трансформаційні технології, творчість, креативність, музична генерація, культурні наслідки.*

DOI 10.34079/2226-2830-2024-14-28-135-142

Актуальність дослідження. Розвиток штучного інтелекту (ШІ) у музичній індустрії є парадигмальним зрушенням у створенні, споживанні та оцінюванні музики. За останні роки музика, створена ШІ, перетворилася з футуристичної забавки на практичний інструмент, що дозволяє, створювати композиції з безпрецедентною швидкістю та персоналізацією як звичайним користувачам, так і корпораціям. Безперечно, ці досягнення відкривають захоплюючі можливості для людства. В той же час, загострюється важливість питань про майбутнє людської творчості, збереження культурної спадщини та автентичності музичного вираження. Заглиблення у механізми створеної ШІ музики, порівнюючи їх із традиційними методами композиції, підкреслює як сильні сторони, так і обмеження обох шляхів створення музики.

У цьому контексті актуальним вбачається розгляд культурних та економічних наслідків широкого впровадження інструментів ШІ у музичну індустрію, зосередження

на питаннях щодо ризиків гомогенізації, розмивання музичних традицій, потенційної культурної ерозії та економічних наслідків для композиторів та винайдення варіантів дієвих стратегій екологічної взаємодії з технологіями ШІ.

Аналіз останніх досліджень. Спираючись на нещодавні дослідження, галузеві тенденції та культурний аналіз (Research and Markets, 2024; Born, Morris, Diaz and Anderson, 2021), ми прагнемо надати детальну перспективу того, як інтеграція штучного інтелекту в музику перетинається з ширшою культурною динамікою.

Платформи штучного інтелекту як AIVA, Suno, Soundraw та інші, є прикладом технологічних успіхів у створенні музики. Ці інструменти покладаються на моделі машинного навчання, зокрема фреймворки авторегресії, варіаційні автокодери (VAE) і трансформатори для аналізу величезних наборів даних і створення композицій, які імітують людську творчість (AIVA, n.d.; Boomy, n.d.; SoundDraw, n.d.; YouTube, 2024).

З іншого боку, є і критики цих технологій, які стверджують, що використання трендових наборів даних для тренування ШІ укріплює одні й ті самі тенденції, що підривають культурну унікальність та різноманітність (Born, Morris, Diaz and Anderson, 2021).

Науковці Дж. Борн та Дж. Морріс наголошують на ризиках культурної гомогенізації та втрати нематеріальної спадщини, зокрема через створення музики за допомогою ШІ (Born, Morris, Diaz and Anderson, 2021, с. 6–8).

Прогнозується, що глобальний музичний ринок штучного інтелекту значно зросте. За даними звітів, ринкова вартість до 2028 року буде близько мільярда доларів. Цей сплеск викликаний зростаючим попитом на персоналізацію музики та ефективні методи її створення (Research and Markets, 2024). Хоча ці досягнення демократизують створення музики, вони викликають занепокоєння щодо потенційної гомогенізації музики та розмивання культурного розмаїття (Born, Morris, Diaz and Anderson, 2021). Об'єднуючи технічні знання з культурним та економічним аналізом, зробимо внесок у поточний дискурс, яким чином варто взаємодіяти зі штучним інтелектом для посилення різноманітності, багатства та збереження культурних традицій.

Метою дослідження є оцінка трансформаційного потенціалу штучного інтелекту в музиці та зниження пов'язаних з цим питанням культурних ризиків. Аналізуючи існуючі дослідження та пропонуючи дієві стратегії, ми намагаємося знайти баланс між збереженням людської творчості та можливими перевагами інтеграції в неї ШІ.

Методи дослідження. Для розв'язання поставленої мети було застосовано загальнонаукові та спеціальні методи, серед яких: інформаційно-культурологічний, історично-культурологічний, аналітичний. Метод інформаційно-культурологічного аналізу використано для розгляду зарубіжних матеріалів щодо музичної генерації ШІ та культурних наслідків перетину трансформаційних технологій з людською креативністю. Використання історично-культурологічного методу дозволило виявити концептуальні засади щодо осмислення об'єктивного уявлення про історичні засади впливу штучного інтелекту (ШІ) на створення, споживання та оцінювання музики у сьогодення. Аналітичний метод надав підґрунтя для окреслення подальших наукових перспектив обраної теми.

Наукова новизна. Полягає у тому, що у статті вперше здійснено застосування подвійного фокусу щодо дослідження технічних можливостей штучного інтелекту та розгляду широкого впливу цих технологій на культуру і суспільство.

Виклад основного матеріалу. Створення музики штучним інтелектом спирається на принципи її сприйняття, які суттєво відрізняються від людських, оскільки машини не «чують» музику, а натомість інтерпретують її за допомогою хвилеподібних форм або так званих спектрограм, що є візуальним представленням

звучу (YouTube, 2024). Цей процес дозволяє штучному інтелекту аналізувати величезну кількість музичних даних і розпізнавати тональність, темп, текстуру та використані алгоритми або музикальні патерни.

При тренуванні ШІ для генерування музики зазвичай використовуються три ключові моделі. Авторегресійні моделі генерують нові музичні зразки послідовно, де кожна нота або звук базується на раніше згенерованих, забезпечуючи безперервність і консистентність твору. Варіаційні автокодері (VAE) деконструюють і спрощують вхідні зразки перед тим, як реконструювати їх у нові варіації, пропонуючи творчий механізм трансформації вже існуючої музики. Нарешті, моделі Трансформери ділять музичні твори на сегменти, аналізуючи закономірності та взаємозалежності, щоб створити наступні частини твору, які природно вписуються в загальну послідовність, забезпечуючи органічність композицій (YouTube, 2024). Ці моделі часто використовуються в комбінації для досягнення оптимальних результатів, розширюючи традиційні уявлення та перспективи людської творчості та впливу на культурний розвиток через низку переваг, які змінюють спосіб не тільки створення, а й споживання музики також (Born, Morris, Diaz and Anderson, 2021; Hu, 2022; Havlíček, 2024).

По-перше, вони забезпечують неймовірну швидкість, генеруючи музику за лічені секунди порівняно з днями чи тижнями, які можуть знадобитися композитору, що робить їх незамінними, для проектів з вузькими дедлайнами (YouTube, 2024).

По-друге, ці інструменти є економічно ефективними, часто набагато доступнішими, ніж найм професійних композиторів, що приваблює бізнес, інфлюенсерів та контент крейторів у таких галузях, як соцмережі, ігри, реклама та кіно.

Крім того, інструменти генерації музики ШІ мають широкі налаштування, дозволяючи адаптувати створені треки до певної довжини, настрою чи стилю з мінімальними зусиллями. Це відкриває можливість «відродити» сутність композиторів та виконавців, які вже не з нами, шляхом створення нових композицій, які відображають їхні фірмові стилі. Те саме торкається і втрачених чи рідких стилів музики, що дозволяє зберегти різноманітні музичні традиції для майбутніх поколінь (AIVA, n.d.; Boomy, n.d.; SoundDraw, n.d.).

Натомість, створення музики людиною є глибоко емоційним та високоінтелектуальним процесом, заснованим на особистому та культурному досвіді. Цей процес збагачується використанням музичної теорії та знань, де композитори застосовують принципи гармонії, мелодії, ритму та форми, часто набуті через формальну освіту чи культурне занурення. Крім того, важливу роль відіграє майстерність музиканта, технічні навички та фізичний зв'язок з інструментами, що дозволяють музикантам привносити пронизане унікальні нюанси та самобутність у свою музику (Новак, 2016).

Людська творчість також відрізняється інноваціями: імпровізація та спонтанність залишаються характерними рисами людської музичної майстерності, що дозволяє виконавцям та композиторам динамічно реагувати на емоції, оточення, співавторів або замовників у режимі реального часу, коли у цьому аспекті алгоритми ШІ залишаються жорсткими (YouTube, n.d.). Далі порівнюючи людей і штучний інтелект у створенні музики, відмінності стають все більш явними: живі композитори привносять емоційну глибину та оригінальність у свої композиції, пропонуючи ідеї та перспективи, які виходять за межі навчальних даних ШІ. Крім того, персоналізація у співпраці дозволяє реальним композиторам узгоджувати свої музикальну творчість з баченням замовників чи співавторів, які резонують на індивідуальному та емоційному рівні, чим штучний інтелект наразі не володіє. В цілому, люди володіють унікальною культурною та контекстуальною обізнаністю, що дозволяє їм інтегрувати історичні,

культурні чи тематичні нюанси у свою роботу, область, де штучний інтелект часто дає збої через відсутність внутрішнього розуміння (Navlíček, 2024).

Музика, створена людьми, має унікальні переваги, які глибоко резонують з нашим емоційним, культурним і когнітивним життям, підкреслюючи незамінну роль людської творчості. Дослідження, подібні до опублікованих в *Frontiers in Psychology*, підкреслюють, що створення та відтворення музики активує нейронні області, пов'язані з емпатією, емоційною регуляцією та соціальним пізнанням. Ці сфери є фундаментальними для людської взаємодії та нормальної взаємодії індивіда з культурою та суспільством, дають нам змогу ділитися почуттями та будувати довіру. На відміну від композицій, створених штучним інтелектом, де відсутні справжні особистісні переживання, людська музика відображає життєвий досвід, культурну ідентичність та емоційну подорож композитора, дозволяючи слухачам глибоко поринути у оповідь, яка вкладена у музику (Wu and Lu, 2021).

Одним із найсильніших аспектів музики, створеної людьми, є її здатність передавати дійсні історії та емоції, які резонують з певними культурами та суспільствами. Хоча штучний інтелект може імітувати тренди та стилі, він не може наповнити композиції особистими труднощами, радіощами чи тріумфами, які надають музиці трансформаційної сили. Наприклад, народна пісня, що переходить через покоління, передає не лише мелодійну красу, але й історичну та емоційну сутність культури народу. Така культурна спадщина є життєво надважливою, де жива музика виконує роль «контейнера» для передачі традицій, цінностей та самобутності. Музика, створена ШІ, поки що не може похвалитися тим самим – залежністю від уже існуючих наборів даних і алгоритмів, вносить упередженість на користь домінуючих культур та трендів, руйнуючі дійсність культурного спадку.

Крім того, живе створення музики дозволяє утворити унікальні міжособистісні зв'язки. У симфонічному оркестрі чи групі музиканти синхронізують свої зусилля, створюючи середовище, де процвітає співпереживання та спільні цілі. Цей процес покращує емоційний інтелект і зміцнює соціальні зв'язки, пропонуючи переваги далеко за межами самої музики.

Додатково, створення музики виховує у людині критичне мислення та навички вирішення проблем. Щоб навчитися грати на інструменті чи створити п'єсу, потрібна дисципліна, креативність і вміння орієнтуватися в складних емоційних ситуаціях. Ці позитивні аспекти поширюються і на інші сфери життя, підвищуючи здатність людини співпереживати та адаптуватися в різноманітних ситуаціях. Штучний інтелект, хоча і здатний на вражаючі результати, не залучає своїх «творців» до цього глибоко збагачуючого процесу, часто зводячи їх роль до пасивних споживачів, а не до активних учасників творчості.

По суті, музика, створена людиною, це не просто створення «звуків»: це форма мистецтва, глибоко вплетена в тканину людства, яка формує наші емоційний та культурний базис. Підтримуючі людську творчість, ми зберігаємо не лише автентичність і культурну спадщину, але й когнітивні та соціальні підсилення, які ми отримуємо під час музикального творіння.

Повертаючись до штучної музики, є і зворотна сторона: хоча ефективність і економічність штучного інтелекту роблять його фінансово привабливим, ці переваги можуть затьмарити цінність людської творчості, що призведе до значних культурних наслідків (Born, Morris, Diaz and Anderson, 2021). Наприклад, такі індустрії, як ігри, соціальні медіа та корпоративний маркетинг, все більше використовують майже безкоштовну музику, згенеровану штучним інтелектом, оминаючи людей-композиторів. Ця тенденція може позбавити в першу чергу економічних стимулів (Research and Markets, 2024) як музикантів-початківців, так і діючих композиторів та

виконавців, потенційно зменшивши їх мотивацію продовжувати або розвивати свою майстерність. Крім того, може підсилитися гомогенізація музики, оскільки створені штучним інтелектом композиції часто відображають шаблони та тренди, закладені в їхніх навчальних наборах даних, які часто підкреслюють одні й ті ж самі тенденції, які працюють. Це може створити петлю, яка буде накладатися саму на себе, через що буде все більше втрачатися різноманітність, на догоду комерційно успішним формулам, закладеним у навчальний матеріал для ШІ (AIVA, n.d.; Boomy, n.d.; SoundDraw, n.d.; YouTube, 2024). У всьому світі музика може почати втрачати місцеву автентичність, втрачаючи багатство культурного вираження у великих масштабах. Гомогенізована музика, позбавлена несподіваних, нових або глибоко особистих елементів, властивих тільки живим композиторам, ризикує втратити інтерес слухачів та свій культурний та суспільний вплив (Born, Morris, Diaz and Anderson, 2021).

Крім того, ШІ, якщо не пройшов спеціального навчання, часто не помічає нюансів культурної ідентичності та історії. Це може призвести до того, що місцеві культурні ритми та техніки будуть замінені загальними глобальними заміниками, що послабить передачу музичної спадщини між поколіннями. Підкреслимо, створена ШІ «традиційна» музика, хоча зовні нагадує оригінальні твори, ризикує позбавити їх культурного значення та звести їх до простого фонового шуму (YouTube, 2024).

Розповсюдження інструментів генерації музики штучним інтелектом має широкі культурні та суспільні наслідки. Інструменти ШІ стирають межу між творчістю людей та машин, що може привести до того, що музика просто втратить свій емоційний резонанс та особистий зв'язок зі слухачем. Також, коли у творі немає людини-творця за ним, це створює відсутність емоційного зв'язку з твором, так званої автентичної передісторії та глибини. Це все зменшує культурну глибину музики, блокуючи її здатність надихати або відображати людський досвід.

Крім того, безконтрольне використання музики, створеної ШІ, може загрожувати культурному збереженню. Унікальні культурні прояви можуть бути затьмарені оптимізованими для масового споживання шаблонами. Така одноманітність не тільки пригнічує творчі інновації, але й обмежує розуміння майбутніми поколіннями своєї культурної спадщини.

Все ускладнюється не завжди явними культурними упередженнями, вбудовані в багато систем ШІ, які переважно відображають західні норми та традиції. Це може призвести до культурного імперіалізму, суттєвому пригніченню незахідних музичних стилів, що у свою чергу, прискорить культурне розмивання та глобалізацію. Тобто, стандартизовані підходи, які використовуються ШІ, з великою вірогідністю можуть розбавити комплексні нюанси музики, створеної людьми, що може підірвати культурну ідентичність у глобальному масштабі.

Виходячи з цього, вкрай важливо, щоб інструменти штучного інтелекту були доповненням, а не заміною людської творчості, що допоможе не тільки зберегти цінність людської креативності, без пригнічення місцевої культурної самобутності та глобальної музичної екосистеми в цілому.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи, зауважимо, що генерація музики штучним інтелектом створює як можливості, так і піднімає гострі питання. Хоча ШІ демократизує та полегшує створення музики, надмірне використання ШІ-інструментів ризикує уніфікувати та глобалізувати культурні прояви та пригнітити людську творчість.

Економічні стимули можуть зіграти вирішальну роль у подоланні ризиків культурної ерозії та гомогенізації музики, спричинених широким впровадженням ШІ.

Стратегії, які узгоджують економічні інтереси зі збереженням культури та інноваціями, можуть сприяти збалансованій екосистемі, де штучний інтелект

доповнює, а не замінює людську творчість. Наприклад, надання податкових пільг компаніям, які прозоро використовують штучний інтелект, одночасно наймаючи живих композиторів, або підтримуючи місцевих музикантів.

Розробники ігор або кінематографісти, які інтегрують місцевих виконавців у свої звукові доріжки разом із інструментами ШІ, можуть отримати вигоду від таких стимулів, поєднуючи економічну ефективність із культурною підтримкою. Маркування та сертифікації, такі як наприклад етикетка «Культурно автентична музика», можуть забезпечити ринкову цінність для творів, які включають людський або традиційний внесок. Ця сертифікація може привабити споживачів, які шукають унікальні, створені вручну музичні враження.

Крім того, уряд та культурні організації можуть розглянути можливість надання грантів на проекти, які поєднують ШІ з традиційною музикою в інноваційний спосіб.

Комодизація музикальних баз даних відкриває ще одну можливість для фінансової підтримки живих композиторів: музиканти та культурні організації можуть ліцензувати музичні набори даних, які після можна надавати користувачам та розробникам штучного інтелекту, забезпечуючи композиторам компенсацію за свій внесок у такі проекти. Такий підхід міг би створити стійку модель взаємовідносин, яка б поєднала інтереси користувачів і розробників штучного інтелекту з інтересами музикантів, виконавців та культури в цілому. Окрім всього іншого це могло б дозволити натренувати чи розробити спеціальні моделі штучного інтелекту, для малопредставлених або традиційних музичних стилів, які могли знайти свою нішу у певних споживачів, включаючи істориків, освітян і ентузіастів культури, забезпечуючи вузькоспеціалізований продукт, який приносить користь як тим, хто його створив з користувачами, так і збереженню та культурному розвитку.

Нарешті, краудфандингові ініціативи можуть підтримувати збереження та популяризацію музичних традицій, надаючи суспільству можливість брати активну участь у захисті своєї культурної ідентичності та музики, створеної людськими руками. Досить багато сучасних систем краудфандингу, починаючи від глобальних, як Kickstarter, та продовжуючи такими, як «банки» копилки від різноманітних банківських організацій, дозволяють збирати на все що завгодно силоміць великої кількості зацікавлених у питанні досить зручним способом.

Використовуючи економічні стимули таким чином, суспільство може пом'якшити ризики, пов'язані з музикою, створеною штучним інтелектом, забезпечуючи майбутнє, де технології покращують людську творчість і підсилюють культурне збереження та розвиток.

Потенційні проблеми для подальших досліджень: корпорації, бізнес, інфлюенсери та контент крейтори все одно можуть продовжувати пріоритезувати прибуток над збереженням культури в незалежності від запропонованих ініціатив. Споживачі у майбутньому можуть віддати перевагу музиці, створеній штучним інтелектом. Супротив композиторів та виконавців традиційної школи навчання, пов'язаному з використанням ШІ у своїй творчості та використанню ШІ для створення музики загалом.

Бібліографічний список

- Новак, А., 2016. Сучасна музична творчість, як предмет навчання. *Вісник НАКККІМ* [онлайн], 2, с. 64–66. Доступно: <<https://journals.uran.ua/visnyknakkkim/article/view/138512>> (дата звернення: 11.09.2024).
- AIVA, n.d. Your personal AI music generation assistant. [online] Available at: <<https://www.aiva.ai>> (Accessed 09.10.2024).

- Boomy, n.d. Unleash your creativity Make music with Boomy AI. [online] Available at: <<https://www.boomy.com>> (Accessed 09.10.2024).
- Born, G., Morris, J., Diaz, F and Anderson, A., 2021. Artificial intelligence, music recommendation, and the curation of culture. *Journal of Digital Culture*, [online] Available at: <https://static1.squarespace.com/static/5ef0b24bc96ec4739e7275d3/t/60b68ccb5a371a1bcd79317/1622576334766/Born-Morris-et-al-AI_Music_Recommendation_Culture.pdf> (дата звернення: 09.10.2024).
- Havlíček, K., 2024. Navigating the Future of Music Composition in the Age of Artificial Intelligence. *Monaco Voice*. [online] Available at: <<https://monacovoice.com/en/article/navigating-the-future-of-music-composition-in-the-age-of-artificial-intelligence>> (Accessed 09.10.2024).
- Hu, N., 2022. AI and Creativity. *Harvard Data Science Review*, 4.1. 6 p. [online] Available at: <<https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/1j7onk28/download/pdf>> (Accessed 26.10.2024).
- Research and Markets, 2024. *Generative Artificial Intelligence (AI) in Music Global Market Report 2024*. Available at: <<https://www.researchandmarkets.com/reports/5980591/generative-artificial-intelligence-ai-in-music>> (дата звернення: 11.09.2024).
- SoundDraw, n.d. *Create tracks with AI for*. [online] Available at: <<https://sounddraw.io>> (Accessed 25.10.2024).
- Wu, X. and Lu, X., 2021. Musical Training in the Development of Empathy and Prosocial Behaviors. *Frontiers in Psychology*, 12, 7 с. [online] Available at: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.555579/full>> (Accessed 12.11.2024).
- YouTube, 2024. *How AI Sound and Music Generation Works* [online] Available at: <<https://www.youtube.com/watch?v=bp7Qb8QY1Pw>> (Accessed 09.10.2024).

References

- Novak, A., 2016. Suchasna muzyczna tvorchist', yak predmet navchannya [Modern Musical Creativity as a Subject of Study]. *Bulletin of the NACAM (NAKKKIM)*. 2, pp. 64–66. Available at: <<https://journals.uran.ua/visnyknakkkim/article/view/138512>> [in Ukrainian].
- AIVA, n.d. Your personal AI music generation assistant. [online] Available at: <<https://www.aiva.ai>> (Accessed 09.10.2024).
- Boomy, n.d. Unleash your creativity Make music with Boomy AI. [online] Available at: <<https://www.boomy.com>> (Accessed 09.10.2024).
- Born, G., Morris, J., Diaz, F and Anderson, A., 2021. Artificial intelligence, music recommendation, and the curation of culture. *Journal of Digital Culture*, [online] Available at: <https://static1.squarespace.com/static/5ef0b24bc96ec4739e7275d3/t/60b68ccb5a371a1bcd79317/1622576334766/Born-Morris-et-al-AI_Music_Recommendation_Culture.pdf> (дата звернення: 09.10.2024).
- Havlíček, K., 2024. Navigating the Future of Music Composition in the Age of Artificial Intelligence. *Monaco Voice*. [online] Available at: <<https://monacovoice.com/en/article/navigating-the-future-of-music-composition-in-the-age-of-artificial-intelligence>> (Accessed 09.10.2024).
- Hu, N., 2022. AI and Creativity. *Harvard Data Science Review*, 4.1. 6 p. [online] Available at: <<https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/1j7onk28/download/pdf>> (Accessed 26.10.2024).

- Research and Markets, 2024. *Generative Artificial Intelligence (AI) in Music Global Market Report* 2024. Available at: <<https://www.researchandmarkets.com/reports/5980591/generative-artificial-intelligence-ai-in-music>> (дата звернення: 11.09.2024).
- SoundDraw, n.d. *Create tracks with AI for.* [online] Available at: <<https://sounddraw.io>> (Accessed 25.10.2024).
- Wu, X. and Lu, X., 2021. Musical Training in the Development of Empathy and Prosocial Behaviors. *Frontiers in Psychology*, 12, 7 с. [online] Available at: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.555579/full>> (Accessed 12.11.2024).
- YouTube, 2024. *How AI Sound and Music Generation Works* [online] Available at: <<https://www.youtube.com/watch?v=bp7Qb8QY1Pw>> (Accessed 09.10.2024).

Стаття надійшла до редакції 26.11.2024 р.

O. Sadovenko

THE AI MUSIC GENERATION: THE CULTURAL IMPLICATIONS OF THE INTERSECTION OF TRANSFORMATIONAL TECHNOLOGIES WITH HUMAN CREATIVITY

The article examines the impact of artificial intelligence (AI) on the creation, consumption and appreciation of music today. The latest advances in the music industry are shown to represent a paradigm shift in the creation, consumption and appreciation of music, opening exciting possibilities for humanity. The mechanics of AI-created music are compared with traditional methods of composition, highlighting both the strengths and limitations of both ways of creating music. The cultural and economic consequences of the widespread adoption of AI tools in the music industry are considered as well.

At the same time, the problem of preserving cultural heritage, the importance of questions about the future of human creativity and the authenticity of musical expression are emphasized. The focus is on issues such as the risk of homogenization, the erosion of musical traditions, potential cultural erosion, and the economic implications for composers.

Variants of effective strategies for ecological interaction of AI with these technologies are offered.

The double focus of the study of the technical capabilities of artificial intelligence and the wide impact of these technologies on culture and society represents the novelty of the proposed study.

It is concluded that the generation of music by artificial intelligence creates both new opportunities and raises acute questions. While AI democratizes and facilitates the creation of music, excessive use of AI tools risks unifying and globalizing cultural expressions and stifling human creativity. Economic incentives can play a crucial role in overcoming the risks of cultural erosion and homogenization of music caused by the widespread adoption of artificial intelligence technologies.

Key words: *artificial intelligence (AI), transformative technologies, creativity, creativity, musical generation, cultural consequences.*