

DOI: <https://doi.org/10.51209/platform.1.11.2025.141-161>  
УДК 781.22:681.84]-023.5:78.03'06(477)

**Олексій Васильович НОСЕНКО,**

Київський національний університет культури і мистецтв;  
здобувач ступеня доктора філософії,  
Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв;  
Київ, Україна,  
e-mail: [inbox@oleksiinosenko.com](mailto:inbox@oleksiinosenko.com),  
ORCID: 0009-0005-3374-2283

**ТЕХНОЛОГІЯ «DOLBY ATMOS»  
У КОНТЕКСТІ АНАЛІЗУ  
СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ МУЗИКИ**

**Анотація.** Стаття присвячена дослідженню застосування імерсивних аудіотехнологій, зокрема формату «Dolby Atmos», у сучасному музичному продакшні. Проаналізовано процес інтеграції об'єктно-орієнтованого аудіоформату в музичне мистецтво, його вплив на композиційні стратегії, художню структуру та емоційне сприйняття творів. Акцент зроблено на актуальності розробки нових методик міксингу й аналізу музики у тривимірному середовищі через відсутність систематизованих підходів у сучасній практиці саундпродюсування. На основі аналізу просторових рішень у композиціях українських артистів досліджено способи локалізації вокалу, інструментів та ревербераційних ефектів у імерсивному просторі. Виявлено, що тривимірна організація музичного простору підвищує емоційне залучення слухача, розширює можливості художнього самовираження та змінює наративну структуру твору. Сформульовано висновок про необхідність подальшого розвитку методології об'єктно-орієнтованого продакшну та

вдосконалення технологічних процесів міксингу у тривимірному аудіосередовищі. Стаття обґрунтовує перспективність імерсивних технологій для подальшого розвитку музичної індустрії та підкреслює їх роль як інструменту формування нових моделей сприйняття аудіовізуального мистецтва. Цілями статті є аналіз художніх стратегій просторового розміщення аудіооб'єктів у сучасному музичному продакшні та дослідження впливу імерсивних технологій на емоційне та семантичне сприйняття музичних творів. Мета статті полягає у виявленні особливостей застосування формату «Dolby Atmos» у сучасній українській музиці та обґрунтуванні потреби розробки нових методик міксингу й аналізу тривимірного звучання. У результаті дослідження встановлено, що об'єктно-орієнтоване розміщення звукових елементів суттєво розширює художні можливості продакшну, підвищує емоційне занурення слухача й відкриває нові перспективи для розвитку музичної індустрії в умовах стрімкого технологічного прогресу.

**Ключові слова:** просторове аудіо, стримінгові платформи, імерсивні технології, музичне мистецтво, звукорежисура, «Dolby Atmos», сучасна музика.

**Вступ.** У сучасній музичній індустрії активно впроваджуються новітні технології просторового аудіо, які трансформують як технічні, так і художні аспекти створення музичних творів. Однією з найвпливовіших інновацій стала поява об'єктно-орієнтованого аудіоформату, який відкрив нові можливості для креативного управління звуковим середовищем. Формат «Dolby Atmos», що спочатку використовувався тільки у кінематографі, сьогодні активно інтегрується у музичне мистецтво, змінюючи уявлення про просторову організацію звуку та емоційне сприйняття композицій.

Попри активний розвиток технологій, процес розробки робочих процедур для об'єктно-орієнтованого аудіо загалом і музичного продакшну перебуває на початковій стадії. Це обумовлює необхідність розробки нових методологій міксингу та аналізу аудіоматеріалу, що враховували б просторове розміщення звуків у тривимірному середовищі. Відсутність систематизованих підходів ускладнює адаптацію творчих процесів до нових вимог індустрії та стрімко зростаючих очікувань слухацької аудиторії.

У цьому контексті особливої актуальності набувають дослідження, спрямовані на аналіз художніх стратегій розміщення аудіооб'єктів у музичному просторі, їхнього впливу на композиційну структуру й емоційне залучення слухача. Сучасна українська музика демонструє зростаючу інтеграцію імерсивних форматів у творчість, що потребує наукового осмислення процесів просторової організації звуку, методів побудови звукового ландшафту та естетичних ефектів, які виникають у результаті використання технологій «Dolby Atmos».

**Постановка проблеми.** У сучасній музичній індустрії відбуваються стрімкі трансформації, пов'язані з упровадженням нових технологій просторового аудіо. Однією з провідних інновацій стала поява об'єктно-орієнтованого аудіоформату, який принципово змінює уявлення про побудову музичного простору. Проте саундекспертка Д. Рейгер у публікації «Object-Based Mixing in Spatial Audio Music Production: A Comparison with Stereo» зазначила: «Процес розробки робочого процесу для об'єктно-орієнтованого аудіо загалом і об'єктно-орієнтованого музичного продакшну зокрема все ще перебуває на початковій стадії розвитку» [6], що зумовлює актуальність вивчення нових підходів до музичного міксингу, продюсування та інтерпретації аудіоматеріалу.

Проблема полягає у відсутності усталених моделей і систематизованих методологій роботи з імерсивним аудіо у музичному продакшні, що ускладнює формування цілісного теоретичного та практичного підґрунтя для реалізації творчих завдань. Аудіооб'єкти відкривають можливість для більш гнучкого і креативного управління звуковим середовищем, проте потребують нових рішень щодо термінології, форматів, кодеків та їхнього впливу на кожен етап виробничого процесу, від міксування до відтворення. Це ставить перед дослідниками та практиками завдання розробити такі технологічні та концептуальні підходи, які дозволять повноцінно інтегрувати імерсивне аудіо у музичну творчість.

У цьому контексті науковим завданням є обґрунтування специфіки об'єктно-орієнтованого продакшну та аналіз його впливу на композиційні і художні стратегії в музиці. Практичним завданням виступає розробка методик створення і аналізу музичних творів у просторі тривимірного звучання, що має забезпечити ефективну адаптацію до стрімко зростаючих вимог індустрії і очікувань слухацької аудиторії. Формування такої системи є необхідною умовою для подальшого розвитку сучасного саундпродюсування в добу імерсивних технологій.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблематика просторової організації звуку та інтеграції імерсивних технологій у музичне й аудіовізуальне мистецтво розглядається у низці сучасних досліджень. Дослідник О. Єльчик аналізує тенденції розвитку музики у фільмах-виставах, підкреслюючи зростання ролі звукового середовища у побудові аудіовізуального образу [1]. У дослідженні С. Железняка представлено концепцію звукозорового образу на телебаченні як феномену сучасної культури, що формує нові моделі сприйняття

аудіовізуального контенту [2]. Важливий внесок у розгляд просторового аспекту звуку зроблено В. Карашуком, який дослідив специфіку звукового дизайну у кінематографі та інших аудіовізуальних формах, наголошуючи на значенні імерсивних звукових технологій у формуванні реалістичних аудіоландшафтів [3].

У контексті музичного продакшну дослідження імерсивного формату «Dolby Atmos» посідає особливе місце у роботі З. Бреслер. Автор аналізує, як тривимірна організація музики у пісні «Blinding Lights» артиста The Weeknd впливає на розподіл музичних елементів, позиціонування слухача і композиційний дизайн твору [4]. Розширене розуміння технічних і творчих елементів просторового міксингу подано у дослідженні К. Дьюї, О. Мур і Х. Лі, в якому на основі опитувань саундінженерів висвітлюються практичні виклики та перспективи застосування «Dolby Atmos» і бінауральних міксів у популярній музиці [5]. Д. Реігер у своєму дослідженні звертає увагу на те, що процес розробки робочих процедур для об'єктно-орієнтованого аудіо- та музичного продакшну наразі перебуває на початковій стадії, що створює необхідність пошуку нових стандартів роботи зі звуком у тривимірному просторі [6]. У публікації Т. Цветкової «The Role of Music in Cinema» досліджується значення музики у кінематографі як чинника емоційного впливу на глядача та засобу формування кінематографічного наративу [7].

Незважаючи на значний інтерес до теми просторового аудіо, питання методологічного обґрунтування міксингу елементів у тривимірному середовищі та впливу імерсивних технологій на емоційне і семантичне сприйняття музичного твору потребує подальшого дослідження. Відсутність систематизованих підходів до аналізу об'єктно-орієнтованого музичного продакшну обумовлює необхідність вивчення просторової

організації звуків у контексті нових композиційних стратегій. У цьому розрізі стаття спрямована на дослідження специфіки міксингу в імерсивних форматах у сучасній українській музиці, визначення художньо-естетичних особливостей розміщення аудіооб'єктів і аналіз їхнього впливу на побудову музичного простору у тривимірному середовищі.

**Мета роботи** полягає у дослідженні особливостей застосування об'єктно-орієнтованого аудіо та міксингу за допомогою імерсивних технологій у сучасній українській музиці на прикладі використання формату «Dolby Atmos».

**Виклад основного матеріалу.** Технологія «Dolby Atmos», спочатку розроблена для кінематографа у 2012 р., з 2016 р. активно інтегрується у галузь музичної індустрії. Одним із перших офіційних релізів музики у форматі «Dolby Atmos» стало перевидання альбому «Automatic for the People» гурту R.E.M. у 2017 р., а першим масовим етапом стала співпраця «Dolby» із «Universal Music Group» і «Warner Music Group», що призвело до відкриття каталогів для реміксингу у форматі Dolby Atmos. Серед піонерів середовища відомих артистів стали музичні композиції гурту «The Beatles» із реміксингом альбому «Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band» у форматі «Dolby Atmos» у 2017 р. Також роботи у цьому форматі випустили «Hans Zimmer», «Imagine Dragons» та «Billie Eilish». Науковець С. Железняк у публікації «Звукозоревий образ на телебаченні як явище сучасної культури» акцентує увагу: «Можна помітити частіше використання просторових застосувань звуку для більшого залучення аудиторії та створення специфічного досвіду взаємодії з аудіовізуальними образами. Навіть музичні колективи почали працювати зі звуком, що оточує слухача майже з усіх боків (наприклад, використовуючи систему «Dolby Atmos» для створення звукової доріжки)» [2, с. 66]. Тому впровадження просторових технологій

звуку, таких як «Dolby Atmos», сприяє поглибленню слухацького враження та створює нові форми емоційної взаємодії між аудиторією та аудіовізуальним мистецтвом.

Тенденція переходу до імерсивних аудіоформатів пов'язана з кількома значними перевагами. По-перше, «Dolby Atmos» забезпечує відтворення аудіо в тривимірному просторі, дозволяючи розміщувати об'єкти (вокал, інструменти, ефекти) у будь-якій точці в аудіосередовищі слухача, не тільки в горизонтальній, а й у вертикальній площині. Такий підхід організовує ефект глибшого занурення в музику, який значно емоційно відмінний від традиційного стерео у сприйнятті реципієнта. По-друге, гнучкість міксування у форматі «Dolby Atmos» дозволяє адаптувати трек під різні техніки відтворення аудіо: від професійних аудіосистем до навушників і домашніх рішень із застосуванням акустики приміщення та аудіообладнання. Ці переваги констатують універсальність імерсивного формату аудіо. Науковиця О. Єльчик у публікації «Музика у фільмах-виставах: тенденції розвитку» акцентує увагу, що навіть при реміксингу в просторових форматах проєктів записаних у стерео формуються нові та глибші враження у реципієнта: «Навіть твори які були створенні раніше та оброблені завдяки сучасним досягненням мають зовсім інше сприйняття та розуміння, що надає їм нових концепцій сприйняття та по новому привертає увагу все більшої аудиторії» [1, с. 40].

Для споживачів музики перевагою є натуральна та природна звукова сцена, яка формує відчуття присутності всередині композиції, а не її споглядання зі сторони. Імерсивне аудіо посилює емоційне сприйняття, дає можливість глибшої взаємодії з музичним твором, особливо у навушниках із підтримкою формату «Dolby Atmos». Дослідник З. Бреслер у дослідженні «Immersed in Pop: 3D Music, Subject Positioning, and Compositional Design in The

Weeknd's «Blinding Lights» in Dolby Atmos» підкреслює: «У 3D-міксах поп-музики просторова організація музичних елементів та акустичне моделювання сприяють збільшенню або зменшенню видимого розміру й віддаленості виконавців і звуків, що, у свою чергу, може створювати різні можливості для розуміння та інтерпретації музичного контенту» [4, с. 101]. Імерсивні формати звучання розширюють спектр можливих інтерпретацій музичного твору завдяки зміні просторової організації звуків і впливу на проксемічне сприйняття слухача. Взаємодія між розташуванням джерел у тривимірному просторі та акустичним моделюванням сприяє поглибленню емоційної залученості та формуванню нових семантичних шарів у музичному тексті.

Для артистів формат «Dolby Atmos» стає концептуально новим інструментом реалізації. Вони отримують значно ширші можливості для побудови звукового ландшафту, можуть експериментувати з рухом звуків, об'єктним панорамуванням і побудовою багатовимірних і багат шарових аудіорішень. У контексті зростаючої конкуренції на стримінгових платформах якісний імерсивний міксинг стає маркетинговою перевагою, оскільки виділяє композицію серед звичних стереорелізів. Проте варто зауважити на результатах досліджень К. Дьюї, О. Мур і Х. Лі, які показали, що «міксинг-інженери приділяють увагу адаптації міксу до систем відтворення з обмеженою кількістю гучномовців, особливо до прослуховування у навушниках, хоча меншою мірою зважають на монофонічні системи» [5, с. 11]. Імерсивні технології, зокрема «Dolby Atmos», трансформують і процес саундпродюсування, розширюючи художні можливості і сприяючи створенню багатовимірних звукових ландшафтів, що відповідає запитам сучасної аудиторії стримінгових сервісів. При цьому міксинг-

інженери виявляють прагнення адаптувати імерсивні мікси до умов обмеженого відтворення, особливо у навушниках, що підкреслює важливість збереження якісного просторового ефекту незалежно від умов прослуховування.

Додатковим стимулом до поширення «Dolby Atmos» у музиці стало впровадження технології у стримінгові сервіси, такі як «Apple Music», «Tidal» та «Amazon Music», що надало слухачам доступ до улюблених композицій у просторовому форматі. «Apple Music» офіційно оголосила у 2021 р. про підтримку «Dolby Atmos» як одного зі своїх основних форматів, що значно вплинуло на індустріальні стандарти та подальшу конкурентну боротьбу за слухача. Дослідник В. Карашук у публікації «Звуковий дизайн у кінематографі та інших аудіовізуальних формах» висловлює думку: «Розвиток звукових технологій, таких як система Dolby та цифрові звукові системи, дозволив створювати більш реалістичні та складні звукові пейзажі, що значно підвищило якість аудіовізуальних продуктів» [3, с. 540], чим підкреслює, що інтеграція технології «Dolby Atmos» у провідні стримінгові сервіси істотно сприяла стандартизації імерсивного звучання у музичній індустрії та підвищила вимоги до якості аудіопродукції. Разом із тим розвиток аудіо технологій забезпечив можливість побудови складних і реалістичних звукових пейзажів, що сприяє не лише естетичному збагаченню аудіовізуального контенту, але й активному формуванню нових моделей сприйняття музичних творів.

Отже, розвиток «Dolby Atmos» у музиці сьогодні є не лише технологічною інновацією, а й відповіддю на запит сучасної аудиторії, яка в пошуці нових способів взаємодії зі звуком. Імерсивні формати перетворюють процес прослуховування на повноцінний емоційний досвід, відкриваючи нові вектори як для слухачів, так і для виробників музичного контенту. Болгарська вчена

Т. Цветкова у праці «The role of music in cinema» пише: «У такій ситуації навіть немає потреби бачити джерело звуку. Достатньо лише почути, звідки лунає звук, а також визначити, чи є його позиція стаціонарною, чи вона змінюється у просторі» [7, с. 75]. Розвиток «Dolby Atmos» змінює саму природу взаємодії зі звуком, орієнтуючи слухача на сприйняття просторового розміщення джерел без необхідності їхньої візуальної фіксації. Це сприяє трансформації процесу прослуховування музики у багатовимірний емоційний досвід, тим самим зумовлюючи інші перспективи для креативного вираження у музиці та аудіовізуальному мистецтві.

Внаслідок динамічного розвитку імерсивних технологій в аудіопросторі постає необхідність розробки окремої систематизації методів аналізу музичних творів. Традиційні підходи до аналізу музики, засновані переважно на ритміко-гармонійній та мелодійній структурі, не враховують розміщення звукових елементів у тривимірному середовищі, що є визначальним чинником у побудові імерсивного досвіду. Систематизація аналізу дозволить більш точно оцінювати не лише зміст твору, а й особливості його акустичної репрезентації, що відіграє ключову роль у сучасному саундпродюсуванні.

Розміщення компонентів у звуковому тривимірному полі потребує окремого дослідження, оскільки саме просторове розташування вокалу, інструментів, ефектів визначає відчуття об'ємів і масштабів композиції та емоційне залучення слухача. Аналіз просторового наповнення музичного твору дозволяє виявити стратегії розподілу елементів за всіма глибини, ширини і висоти, що суттєво впливає на сприйняття. Аналітична база в цьому розрізі фокусується на вивченні логіки розміщення та переміщення звукових об'єктів, їхнього динамічного розвитку та взаємодії у просторі та з простором.

Особливу актуальність набуває аналіз розміщення міксинг інженерами компонентів у віртуальному просторі, оскільки музичні твори у форматі «Dolby Atmos» та подібних технологіях створюють ілюзію акустичних середовищ. Віртуальний простір композиції може репрезентувати як реалістичні сцени, наприклад, звучання концертного залу, так і віртуальні (вигадані). Для повноцінного розкриття задуму автора необхідно розробити критерії аналізу структури віртуального простору та способів його художнього трактування.

Дослідження аудіосередовища музичних композицій вимагає врахування не тільки розташування джерел звуку, а й особливостей акустичного простору, в якому ці звуки функціонують. Важливими параметрами стають реверберація, щільність звукової атмосфери, ступінь відкритості або замкненості простору. Окремий розгляд цього напряму дозволяє оцінити емоційні та когнітивні стани, які викликає у слухача та чи інша композиційна структура.

Не менш важливою є побудова аналізу звукового ландшафту як цілісної художньої системи, де компоненти взаємодіють у межах єдиного акустичного континууму. В імерсивному ландшафті звуки не тільки розподіляються, а й формують аудіальну оповідь, де локалізація об'єктів набуває семантичного значення. Введення окремої систематизації для аналізу звукового ландшафту дозволить більш глибоко розкривати зміст твору, виявляючи співвідношення між просторовою організацією і художнім задумом композиції.

Сучасні українські артисти також підтримують світові тренди та тенденції у боротьбі за увагу слухача, презентуючи свої релізи на стримінгових платформах у форматі Dolby Atmos. Серед таких є декілька композицій, які варті уваги та глибоко системного аналізу.

У 2024 р. відбувся реліз пісні «Так ніхто не кохав» на слова В. Сосюри. Виконавцями стали Артем Пивоваров та Макс Барських. Імерсивний мікс треку, створений для формату «Dolby Atmos» міксинг-інженером Н. Шкуропатом, демонструє виправдане використання тривимірного аудіального середовища для формування глибокого занурення слухача у композицію.

Звучання кларнета у міксі розміщено у верхній правій частині сцени, що формує ефект піднесеності, з виразним відголосом, який поширюється у лівий бік. Реверс-ефект натомість чітко локалізується у нижній лівій частині звукової панорами, що додає відчуття глибини та просторової багатшаровості у загальний мікс. Бас має широку тилову орієнтацію, огортаючи слухача з задньої нижньої сторони звукового простору, що сприяє надійній та щільній основі композиції. Акустична гітара рівномірно розташована по панорамі в горизонтальній площині, займаючи другий план по глибині та забезпечуючи фонову підтримку загальної звукової текстури. Сопілка звучить віддалено з лівої сторони сцени з природним поширенням ревербераційного відлуння вгору, що підкреслює етнічний характер інструмента та додає відчуття атмосфери відкритого простору. Струнний ефект перед приспівом починає свій рух із позиції сопілки і поступово наближається до центру сцени, посилюючи динамічну напругу композиційної структури. Секція ударних представлена чітким позиціонуванням: бас-барабан розміщено по центру панорами та на передньому основному плані, малий барабан злегка зміщений на верхній шар, доповнений вертикально спрямованим ревербераційним ефектом у центральній вісі.

Вокал Макса Барських локалізовано достатньо близько до слухача чітко у центрі головного переднього плану, водночас дублюючі вокали (дабл-вокали Макса)

рівномірно поширюються з правого та лівого боків із доповненим ревербераційним відлунням, що розташовується у верхньому шарі звукового простору. За рахунок такої звукової обробки у слухача формується враження звучання голосу у великій концертній залі. Голос Артема Пивоварова позиціонується дещо далі і шаром вище відносно вокалу Макса Барських, при цьому посідаючи дещо ширше місце у просторі. Дублюючі вокали (дабли) Артема майже зливаються в одну акустичну площину з основною вокальною лінією, що додає об'ємності та ширини голосу. Застосування реверберації таке ж, як і у випадку з вокалом Барських.

У приспіві вокальні партії заповнюють значно ширшу просторову сцену: голоси локалізуються праворуч, безпосередньо над центром, по центру, а також ліворуч, тим самим створюючи ефект повного охоплення слухача звуком. Завершальний фрагмент треку супроводжується приголосним басовим рухом, який виконує делікатне обертання по вузькому колу, додаючи музичній кодї поступового розчинення у просторі та плавного, логічного завершення композиційного розвитку.

Імерсивне розміщення звукових елементів у композиції «Так ніхто не кохав» забезпечує багатовимірне та мультишарове сприйняття музичного простору, що сприяє глибшому емоційному зануренню слухача у звукову тканину твору. Тривимірна організація вокальних та інструментальних партій посилює драматургічну динаміку твору та розкриває нові можливості для музичної виразності. Свідоме оперування просторовими характеристиками звуку у форматі «Dolby Atmos» демонструє, як міксинг перетворюється на важливий художній засіб побудови наративу у сучасній українській поп-музиці.

Композиція Клавдії Петрівни «Бережи мене» була представлена у 2023 р. на стримінгових платформах, що підтримують відтворення аудіо у форматі «Dolby Atmos». У цій пісні міксинг-інженером Н. Шкуропатом імерсивне розміщення звукових елементів реалізовано з застосуванням глибокої просторової перспективи та багат шаровості звукової сцени. Основний вокал розташований по центру на середній дистанції від слухача з невеликим підйомом над горизонтальною площиною сцени. Відголоски реверберації вокалу широко розподіляються по центру на третьому вищому плані, створюючи враження простору з характерною акустикою храмового куполу, тим самим посилюючи атмосферу сакральності та урочистості.

Електропіано, що виконує солюючу партію, локалізоване праворуч зверху з відлунням у ревербераційному просторі другого плану. Розташування електропіано вибудовано дещо нижче у вертикальній осі відносно реверберації вокалу, що забезпечує багаторівневість сприйняття і поглиблює об'єм композиції. Синкоповане ритмічне електропіано, розташоване ліворуч нижче з ефектом близькості, на межі зі звуковим шаром баса, що створює щільний зв'язок між гармонійною і ритмічною основами треку.

Бас займає центральну позицію у нижньому регістрі сцени, тим самим забезпечуючи стійке підґрунтя композиції та підкреслюючи стабільність гармонійної структури. Бас-барабан інтегровано разом із басом щільно по центру у близькій позиції, формуючи чіткий і потужний ритмічний каркас загальної конструкції музичного твору. Малий барабан і хай-хет розташовані ближче до центру на передньому плані, що сприяє цілісності та чіткості ритмічного малюнка та посилює відчуття короткої відстані слухача до ударної секції.

Партії бек-вокалу позиційно розміщені на тому ж акустичному шарі, що і солююче електропіано, проте мають ширшу і глибшу панораму навколо слухача. Таке просторове компонування забезпечує ефект огортання голосом та формує враження багатоголосся у великому відкритому просторі. Загальна організація звукового поля сприяє ефективному досягненню глибокого емоційного впливу і зануренню слухача у багат шарову звукову атмосферу.

Імерсивне розміщення звукових елементів у композиції «Бережи мене» свідчить про відповідальне використання просторової перспективи як художнього засобу для посилення емоційного впливу. Багат шаровість звукової сцени та точна локалізація вокалу, інструментів і ревербераційних ефектів формують більш об'ємний акустичний простір, що занурює слухача у специфічну атмосферу сакральності та внутрішнього напруження. Така складна організація простору в пісні демонструє високий рівень продюсерської майстерності та розширює палітру імерсивного сприйняття музичних творів у сучасній аудіокультурі.

У 2024 р. українська виконавиця Alina Pash презентувала реліз, у якому для міксингу було використано імерсивні технології просторового аудіо у форматі «Dolby Atmos». Однією з ключових композицій релізу є трек «Volia», написаний українською мовою. Для міксингу пісні в просторовому форматі було запрошено міксинг-інженера Тома Кахре. Це коротка композиція тривалістю 1 хв. 58 с., яка характеризується мінімалістичним використанням інструментальних засобів. Незважаючи на такий підхід, твір має широку та контрастну звукову палітру, яка забезпечує емоційно насичене сприйняття. За своєю структурою пісня тяжіє швидше до етюдної форми, ніж до традиційно структурованої із яскраво визначеними куплетами та

приспівачами. Характер пісні тяжіє до емоційної промови, короткої розповіді або виголошення внутрішнього переживання героїні.

Композиція починається з низькочастотного гулу, який поєднаний із семпльованим синтезаторним звуком, що виконує перкусійну функцію, водночас імітуючи стридуляцію цвіркунів. Синтезаторна партія знаходиться у повільному постійному русі по колу в нижній горизонтальній площині, підкреслюючи локалізацію образу ближче до земної поверхні. Щільний низькочастотний гул не має чіткого розташування у просторі, натомість рівномірно заповнює всю нижню площину, формуючи міцний фундамент для подальшої драматургічної надбудови композиції.

Основний вокал Аліни розташовано у верхній частині просторової пірамідоподібної сцени, що формує враження звучання голосу, який лунає з вершини гори, у зверненні до місяця. Для обробки вокалу використано реверберацію з характеристиками відкритого простору, який має рідкісні, проте глибокі відлуння, що імітують акустику гірських ландшафтів. Партії бек-вокалу розташовані на задньому плані сцени відносно основного голосу, створюючи контрастний акустичний образ гніту та пригнічення.

Особливістю звукової обробки бек-вокалу є використання спотворення, перемодуляції та переривань, що викликає у слухача відчуття боротьби двох протилежних стихій – простору надії та простору гніту. Проте завдяки майстерній локалізації звукових джерел міксинг інженером основна вокальна лінія зберігає домінування в загальній звуковій картині, що символічно відображає незламність героїні.

У фінальній частині композиції звучить ключовий вокальний рефрен «Воля. Воля. Воля. Воля», який

просторово зміщується нижче та ближче до слухача, ніби сходить із гір. Така зміна позиції посилює емоційне сприйняття змісту твору та акцентує увагу на ідеї перемоги особистої свободи над внутрішніми та зовнішніми обмеженнями.

Імерсивне просторове рішення для треку «Volia» демонструє, як за допомогою розміщення звукових об'єктів у форматі «Dolby Atmos» можна формувати багатошарову емоційну нарацію навіть у мінімалістичній формі композиції. Структура твору, побудована на контрасті просторів і зміні локалізації голосу, ефективно підсилює ідею внутрішньої боротьби та перемоги свободи. Таким чином, етюдна форма музичного твору не обмежує використання імерсивних технологій, а навпаки значно розширює горизонти сприйняття художнього самовираження у сучасній українській музиці.

**Висновки.** У результаті проведеного дослідження виявлено особливості застосування імерсивного аудіоформату «Dolby Atmos» у сучасному музичному продакшні, і українському зокрема. Проаналізовано, як просторове розміщення звукових елементів у тривимірному середовищі впливає на композиційні стратегії, емоційне сприйняття та художню виразність музичних творів. На прикладі українських композицій показано, що технологія об'єктно-орієнтованого міксингу відкриває нові значно ширші можливості для творчого самовираження та формування унікального звукового простору.

Дослідження також розглядає специфіку локалізації вокалу, інструментальних партій і ревербераційних ефектів, що створюють багатошаровий звуковий ландшафт і забезпечують глибоке емоційне занурення слухача у композицію. Просторові рішення у творах українських артистів свідчать про свідоме та відповідальне використання вертикальної, горизонтальної та глибинної

організації сцени для посилення драматургічної напруги і розкриття художнього задуму. А відтак, імерсивне аудіо в сучасній музиці виступає не лише технічним нововведенням, а й потужним художнім інструментом.

Сформульовано висновок про необхідність подальшої розробки методології аналізу об'єктно-орієнтованого музичного продакшну та удосконалення технологічних процесів міксингу у тривимірному середовищі. Визначено, що систематизація підходів до аналізу імерсивного звуку є важливою умовою для сталого майбутнього розвитку музичної індустрії в умовах нових технологічних реалій. Перспективним напрямом подальших досліджень є вивчення взаємодії просторових характеристик аудіооб'єктів та емоційно-семантичного сприйняття музичних творів.

### **Список використаної літератури:**

1. Єльчик О. Музика у фільмах-виставах: тенденції розвитку. Музичне мистецтво і культура. 2024. Вип. 38. Сс. 37-43.
2. Желєзняк С. Звукозоровий образ на телебаченні як явище сучасної культури. Молодіжна наука КНУКіМ – 2021. Культурно-мистецька освіта у викликах часу: матер. звітної наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених. Київ: Вид. центр КНУКіМ, 2021. Сс. 65-67.
3. Карашук В. Звуковий дизайн у кінематографі та інших аудіовізуальних формах. The 5<sup>th</sup> International scientific and practical conference «Scientific research: modern challenges and future prospects» (December 16-18, 2024). Munich: MDPC Publishing, 2024. Pp. 538-540.
4. Bresler Z. Immersed in Pop: 3D Music, Subject Positioning, and Compositional Design in The Weeknd's

«Blinding Lights» in Dolby Atmos. *Journal of Popular Music Studies*. 2021. Vol. 33, No. 3. Pp. 84-103.

5. Dewey C., Moore A., Lee H. Practitioners' Perspectives on Spatial Audio: Insights into Dolby Atmos and Binaural Mixes in Popular Music. *AES: Journal of the Audio Engineering Society*. 2024. Vol. 72, No. 7/8. Pp. 504-516.

6. Rieger D. Object-Based Mixing in Spatial Audio Music Production: A Comparison with Stereo. URL: <https://surl.lt/qlyloi>.

7. Tsvetkova T. The Role of Music in Cinema. *Proceedings of University of Ruse*. 2019. Vol. 58, Book 6.3. Pp. 71-76.

**Oleksii V. NOSENKO,**

Kyiv National University of Culture and Arts;  
Postgraduate,

National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts,  
Kyiv, Ukraine,

e-mail: [inbox@oleksiinosenko.com](mailto:inbox@oleksiinosenko.com),

ORCID: 0009-0005-3374-2283

## **THE “DOLBY ATMOS” TECHNOLOGY IN THE CONTEXT OF THE ANALYSIS OF CONTEMPORARY UKRAINIAN MUSIC**

**Abstract.** The article is dedicated to the study of the application of immersive audio technologies, particularly the “Dolby Atmos” format, in contemporary music production. The integration process of the object-based audio format into musical art, its impact on compositional strategies, artistic structure, and the emotional perception of works is analysed. Special emphasis is placed on the relevance of developing new methodologies for mixing and music analysis in a three-dimensional environment due to the lack of systematised approaches in current sound production practices. Based on the analysis of spatial solutions

in the compositions of Ukrainian artists, methods of localisation of vocals, instruments, and reverberation effects in the immersive space are investigated. It is revealed that the three-dimensional organisation of the musical space enhances the emotional engagement of the listener, expands the possibilities of artistic expression, and alters the narrative structure of the work. A conclusion is formulated regarding the necessity for further development of the methodology of object-based production and the improvement of technological processes of mixing in a three-dimensional audio environment. The article substantiates the prospects of immersive technologies for the future development of the music industry and emphasises their role as a tool for forming new models of perception in audiovisual art. The objectives of the article are to analyse the artistic strategies of spatial placement of audio objects in contemporary music production and to explore the impact of immersive technologies on the emotional and semantic perception of musical works. The aim of the article is to identify the specific features of applying the Dolby Atmos format in contemporary Ukrainian music and to justify the need for developing new methodologies for mixing and analysing three-dimensional sound. As a result of the study, it has been established that the object-based placement of sound elements significantly expands the artistic capabilities of production, enhances the emotional immersion of the listener, and opens up new prospects for the development of the music industry in the context of rapid technological progress.

**Key words:** spatial audio, streaming platforms, immersive technologies, musical art, sound engineering, Dolby Atmos, contemporary music.

#### **References:**

1. Yelchyk, O. (2024). Muzyka u fil'makh-vystavakh: tendentsii rozvytku [Music in performance films: development

- trends]. *Muzychne mystetstvo i kultura*. 38, 37-43 [in Ukrainian].
2. Zhelezniak, S. (2021). *Zvukozorovy obraz na telebachenni yak yavyshe suchasnoi kultury* [Audiovisual image on television as a phenomenon of modern culture]. *Molodizhna nauka KNUKiM-2021. Kul'turno-mystetska osvita u vyklykakh chasu: mater. zvitnoi nauk.-prakt.konf. zdobuvachiv vyshchoi osvity i molodykh uchenykh* Kyiv: Vydavnychiy tsentr KNUKiM, 65-67 [in Ukrainian].
  3. Karashchuk, V. (2024). *Zvukovy dyzain u kinematohrafi ta inshykh audiovizual'nykh formakh* [Sound design in cinematography and other audiovisual forms]. In *The 5<sup>th</sup> International scientific and practical conference "Scientific research: modern challenges and future prospects"* (December 16-18, 2024), 538-540. Munich: MDPC Publishing [in Ukrainian].
  4. Bresler, Z. (2021). *Immersed in Pop: 3D Music, Subject Positioning, and Compositional Design in The Weeknd's "Blinding Lights" in Dolby Atmos*. *Journal of Popular Music Studies*. 33(3), 84-103 [in English].
  5. Dewey, C., Moore, A., Lee, H. (2024). *Practitioners' Perspectives on Spatial Audio: Insights into Dolby Atmos and Binaural Mixes in Popular Music*. *AES: Journal of the Audio Engineering Society*. 72(7/8), 504-516 [in English].
  6. Rieger, D. (2025). *Object-Based Mixing in Spatial Audio Music Production: A Comparison with Stereo* [Electronic resource]. Available at: <https://surl.lt/qlyloi> [in English].
  7. Tsvetkova, T. (2019). *The Role of Music in Cinema*. *Proceedings of University of Ruse*. 58(6.3), 71-76 [in English].