

Оксана Чепелик Oksana Chepelyk

кандидат наук, с.н.с., провідний науковий спеціаліст відділу
мистецтва новітніх технологій ІПСМ НАМУ

Dr., Associate Professor, Leading Researcher, Modern Art Research
Institute of the National Academy of Arts of Ukraine

e-mail: oksana.chepelyk@gmail.com | orcid.org/0000-0002-2836-8611

Вплив еко-арту і новітніх технологій на формування екоосвідомості

Influence of Eco-art and the New Technologies on the Formation of Eco-Consciousness

Анотація. Наукову проблему ефективності еко-арту осмислено як інструмент трансформації свідомості в епоху екологічних криз. Розглянуто низку проектів еко-арту, що фокусуються на загрозах для водного біорізноманіття, використовують дигітальні технології та data-driven підходи у взаємодії з біологічними організмами. Предмет дослідження — особливості екомистецтва за участі новітніх технологій та його вплив на формування екоосвідомості.

Метою дослідження є виявлення особливостей впливу проектів еко-арту на формування екоосвідомості задля фундаментального переосмислення засад взаємодії людини з природою. Завданням є огляд і аналіз проектів еко-арту, що використовують дигітальні технології у взаємодії з біологічними організмами і є каталізаторами соціокультурних трансформацій.

Методологія роботи втілена в теоретичних пошуках та польових дослідженнях за темою «Мертві зони. Глобальні дані та локальна екосистема» в дослідницькій резиденції IMéRA — Інституту перспективних досліджень (ІПД) в Марселі, за програмою міжнародних обмінів «Екстер» Українського інституту.

Як основний метод використано комплексний та системний підходи до висвітлення питань розвитку теорії, систематизацію окремих узагальнень та їхню контекстуалізацію. В дослідженні також застосовано аналіз джерел з теорії глибинної екології та еко-арту, зібраних інтерв'ю та відеодокументації. Використано візуальні і фотометричні методи, порівняльний аналіз концепцій, структури і технологічних особливостей мистецьких реалізацій.

Подано короткий огляд творів Девіда Ротенберга, Наталі Єрем'єнко, Тіари Рібо, Оксани Чепелик та інших. Проаналізовано практики українського екомистецтва в рамках виставок «Куди далі?» та «Нові притоки» в центрі «Ізоляція. Платформа Культурних Ініціатив» у Києві 2018 року, що віддзеркалювали глобальні екологічні проблеми, такі як взаємодія людини і природи, майбутні бачення та наслідки експлуатації природних ресурсів. Описано контексти, в яких виникають міжнародні проекти і українські приклади еко-арту. З'ясовано особливості впливу еко-арту і новітніх технологій на формування екоосвідомості.

Ключові слова: екоарт, міжвидова музика, новітні технології, екоосвідомість, біорізноманіття, українське мистецтво.

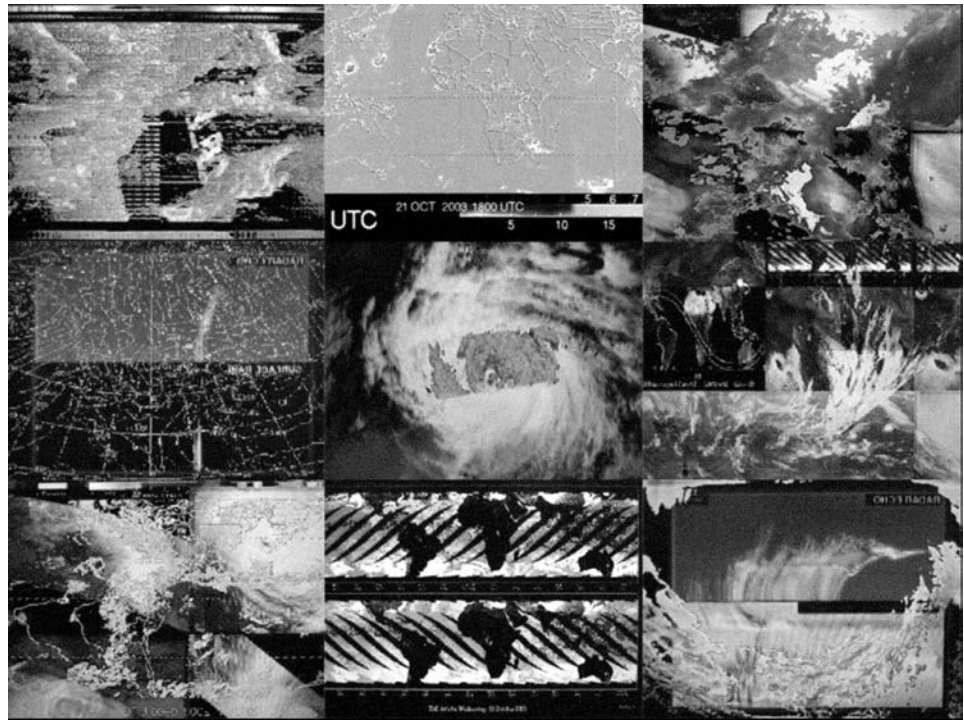
Постановка проблеми. У наш час проблеми забруднення довкілля, кліматична та екологічна кризи вплинули на соціальні та політичні сфери, що спричинило загальний екологічний поворот. В рамках цього суспільного руху екомистецтво швидко зростало, виявляючи додаткові аспекти та надалі розвиваючи соціальні практики у мистецтві. Існує чимало прикладів, коли мистецтво претендує на те, що має стосунок до екології, але які ж художні та соціальні наслідки такої ангажованості? Звичайно, питання кліматичних змін і загроз біорізноманіттю мистецтво (під впливом суспільного руху) переоплаває в зміст, матеріали, форму та об'єкти, присвячені екологічним проблемам, але наскільки такий творчий процес виявляється пов'язаним із будь-якою формою екологічної відповідальності?

Зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Тема статті пов'язана із загальнодержавною

програмою Інституту проблем сучасного мистецтва Національної Академії мистецтв України, зокрема з темою «Художня культура у контексті сучасного мистецтвознавства».

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Унаслідок перемоги в конкурсі Українського інституту за програмою міжнародних обмінів «Екстер» мене було запрошено до дослідницької резиденції IMéRA — Інституту перспективних досліджень (ІПД) в Марселі — для розробки проекту «Dead Zones. Global Data and Local Ecosystem» / «Мертві зони. Глобальні дані та локальна екосистема» (іл. 1). Із поняттям мертвої зони ми вимушено зіткнулися 1986 року під час Чорнобильської катастрофи. В СРСР цю трагедію замовчували, лише через кілька днів після катастрофи тривожне повідомлення метеорологічної

2. Оксана Чепелик,
Девід Стоут «@tmosphere».
Фестиваль нових медіа
«Backup», Веймар, 2003



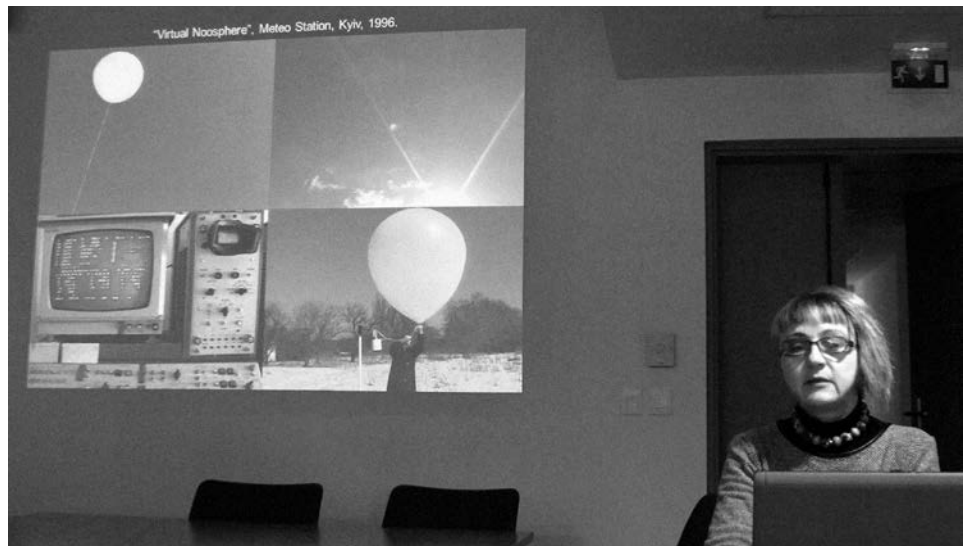
станції зі Швеції збудило весь світ. Шведська радіологічна служба виявила підвищені рівні радіоактивності на своїй території, оскільки вітер приніс забруднені хмари до Скандинавії. Ця «невидимість» радіоактивності і надалі стане поштовхом для реалізації провідної ідеї моїх робіт: зробити глобальні дані про екологію видимими.

Data-driven (керований даними) медіаарт розпочався для мене ще 1996 року з проєкту «Віртуальна ноосфера» у співпраці з Українським гідрометеорологічним центром, аби меморизувати десяту річницю Чорнобильської трагедії трипроменевою лазерною проєкцією на хмари даних, що постійно змінюються і які надходять в режимі реального часу з метеорологічного зонду, повітряної кулі з гелієм, що піднімає контейнер з передавачем замірів під час польоту [1]. Назва проєкту «Віртуальна ноосфера» апелює до теорії В. І. Вернадського, згідно з якою «культура

здатна акумулювати енергії та запобігати ентропійним процесам у Всесвіті» [2, с. 235].

2003 року у Веймарі в арт-резиденції Фестивалю нових медіа «Backup 2003» у співпраці з професором Девідом Стоутом, який на той час працював в університеті Санта-Фе в США, було реалізовано медіаінсталяцію «@tmosphere». В ній були задіяні анімовані зображення в постійній зміні, що візуалізують картографію з метеоданими НАСА. Після сканування зображення генерувався data-driven аудіоряд (іл. 2). Звук змінювався, адже постійно змінювалися і метеорологічні показники, що фіксують екстремальні події та аномалії, які попереджають про наближення тайфунів, ураганів, або свідчать про повені та цунамі. Проєкт проблематизував питання достовірності, поінформованості, мобільності та виживання з інтенцією до використання новітніх технологій, аби невидиме на німе зробити видимим і озвученим.

1. Оксана Чепелик, доповідь
«Мертві зони» в IMéRA.
Марсель. Проєкт «Віртуальна
ноосфера», 1996





3. Оксана Чепелик «Генезис». Європейська площа, Київ, 2007

2003 року в ЦСМ Сороса в Празі було реалізований відеопроєкт «ЕхCORElab», який був запрошенням в Експериментальну Лабораторію, що досліджує розвиток ембріонів в Чорнобильській зоні. «ЕхCORElab» дав поштовх для розвитку довготермінового мультимедійного проєкту «Генезис» (2004–2020), до складу якого входить керована даними інсталяція «Origin» / «Початок», яка здійснює моніторинг народжуваності. Коли з мережі надходить сигнал про народження, відеомепінг на повітряній кулі із зображенням немовляти, що ніби плаває в променях УЗД, змінюється через 2 хвилини у Нью-Йорку, через 20 хвилин у Санта-Фе, кожну хвилину в Каліфорнії (США), 13 хвилин в Сараєво, 1,5 хвилини в Україні (іл. 3) і через кожну годину на Мальті, де проєкт «Генезис» було продемонстровано в рамках виставки «Арт + фемінізм 2020» в Spazju Kreattiv у Валлетті з 7 лютого до 23 серпня 2020 року.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Володимир Вернадський ще на початку ХХ століття розробив теорію розвитку Землі, яка зараз є однією із основ екології. Протягом 1920-х він опублікував праці, стверджуючи, що «живі організми можуть настільки ж впевнено перетворювати планети, як і будь-яка фізична сила, що втілюється в принципі ноосфери» [2, с. 188].

Яскравий комунікатор, що утверджував справу природи, філософ Арне Несс (1912–2009) розробив поняття «глибинної екології» [3, с. 189]. В одній зі своїх останніх книг він пропонує екософії забезпечити комплексний погляд на екологічну кризу. Несс представив ідею екософії ще восени 1972 року у своїй лекції на III Всесвітній науково-дослідній конференції у Бухаресті. Несс стверджує, що екологи є незамінними постачальниками необхідної інформації для розробки політики, а отже, і змін. Утім, він пропонує ширшу перспективу в екософії, де екологія

об'єднується з різновидом мудрості софії, що містить обидві норми, правила, ціннісні пріоритети та гіпотезу про стан справ у широкому всесвіті: «Мудрість — це мудрість політики, приписів, а не лише науковий опис та передбачення» [4, с. 99]. Софія — грецьке слово, що означає мудрість, в той час як префікс еко- відсилає до грецького *ойкос*, що може перекладатись не тільки як простір дому, але і як основа для життя на землі. Як популяризатор цього світогляду, Несс пропонує об'єднати зусилля екологічної команди, що має складатися з учених різних дисциплін, студентів, митців та політиків. Ці екофілософські агенти мають розробляти осмислені підходи до життя на Землі у суворій залежності від наукових фактів чи істин.

Тенденція, що активно розвивалася останні десятиліття, — брати на себе екологічні зобов'язання в екомистецтві. Утім, Мартін Спрей у своїй рецензії на книгу Ендрю Брауна «Мистецтво й екологія зараз» демонструє критичну позицію і провокаційно запитує, чи пов'язане поле екомистецтва з глибшою реальністю, чи просто створює ажіотаж [5]? Ендрю Браун у своїй книзі «Мистецтво і екологія зараз» (2014) розробив модель, що складається з шести «рівнів» для прояснення ступенів екологічної відповідальності в мистецтві. Аби отримати уявлення про те, як ми сьогодні можемо поглянути на соціальну та екологічну заангажованість у мистецтві, модель Брауна є базовою для аналізу творів.

Браун висловлює думку про те, що «складність у сфері екомистецтва викликає запитання: чи повинні митці просто привертати увагу до певних явищ у світі, чи їм слід брати участь у творенні змін та пошуку вирішення екологічних проблем» [6, с. 10]. «Модель» Брауна є аналітичним інструментом для уточнення ступеня екологічної відповідальності в різних проєктах. Шість аспектів екомистецтва представлені таким чином:

– «*Re/view* — споглядати — “художників мотивує імпульс <...> представляти світ таким, яким вони його бачать. Вони свідомо приймають роль свідка”.

– *Re/form* — реформувати — “фізичне середовище забезпечує сировиною, з якої можна творити мистецтво. [Художники] вважають за краще безпосередньо спілкуватися з предметами природи”.

– *Re/search* — досліджувати — це “подальший етап: бажання піти глибше, щоб зрозуміти елементи природи”.

– *Re/use* — повторно використовувати — “художники, головним питанням яких є те, як ми використовуємо та зловживаємо ресурсами Землі” і приписуємо цінність природному світу; по-друге, художники, які “реагують на нашу культуру викидання”.

– *Re/create* — перетворювати — “розвивають пошук рішень екологічних проблем”.

– *Re/act* — реагувати — “[Художники] активно ставлять собі за мету перетворити світ і змінити його на краще”» [6, с. 20].

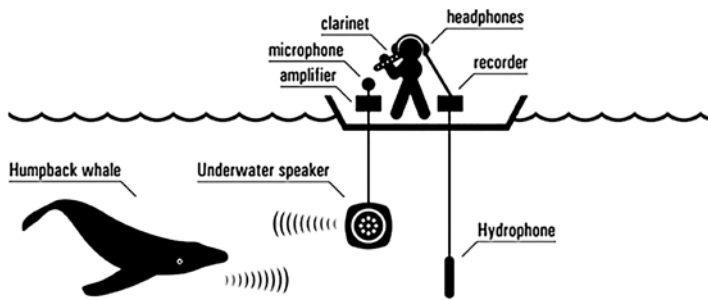
У дописі, де основне екологічне послання прочитується навіть у назві — «Мистецтво врятує світ, якщо перестане існувати» [7] — Яніна Пруденко виклала свою думку щодо цього питання ще більш радикально.

Метою дослідження є виявлення особливостей впливу проєктів екоарту на формування екосвідомості задля фундаментального переосмислення засад взаємодії людини з природою. Фокус статті — на проєктах,

що працюють із загрозами для водного біорізноманіття і застосовують data-driven підходи у творчих процесах. Завдянням є огляд і аналіз низки проєктів екоарту, що використовують дигітальні технології у взаємодії з біологічними організмами і є каталізатором соціокультурних трансформацій. Дигітальний не є протилежністю біологічному, він стосується концепту, запропонованого Жілем Дельозом, де дигітальне і біологічне розчиняється у віртуальності [8].

Виклад основного матеріалу дослідження. На Міжнародній конференції «Віртуальності та реальності», що проходила 19–22 жовтня 2017 року в рамках Міжнародного фестивалю науки і мистецтва RIXS в Ризі (Латвія), Девід Ротенберг представив доповідь «Що це за соловейко? Пригоди в міжвидовій музиці», де демонстрував «Пісню горбатого кита» і реалізував перформенс «The Univocity of Being» / «Єдине звучання буття». 2008 року в «Огляді транскультурної музики» Девід Ротенберг друкує допис про результати своїх експериментів — «Голосити разом з китом. Анатомія міжвидового дуєту» і видає книжку «Пісня на тисячі миль. Музика китів в морі звуку». Девід Ротенберг — професор філософії та музики, композитор і джазовий музикант, який цікавиться звуками тварин як музикою. Він є автором численних книг про музику, мистецтво та природу, зокрема «Вживання прекрасного» про естетику в еволюції, а також книги та CD «Музика жуків», що містять звуки ентомологічного світу.

4. Девід Ротенберг
«Пісня горбатого кита».
Запис на березі Маямі,
березень 2010



5. Девід Ротенберг, схема «Пісні горбатого кита». 2007



6. Девід Ротенберг «Пісні горбатого кита». 2007

Ротенберга часто називають міжвидовим музикантом завдяки його експериментальній анімалістичній музиці. Записи, які він зробив, дозволяють слухати результати його довготермінового проекту, в якому він створював музику з іншими видами тваринного світу (наприклад, співочими комахами), аби зрозуміти їх. Серед інших звуків тварин Ротенберга особливо зацікавили співи китів.

Із давніх-давен моряки розповідали історії про спів китів. Іноді ці оповідки пов'язували з міфом про «пісні сирен». Але ніхто не міг почути ці звуки китів, поки не було розроблено методи звукозапису. Звук горбатого кита вперше описали у літературі Роджер Пейн та Скотт Маквей у журналі «Science» 1971 року, де тема була представлена в контексті наукової риторики. Вони стверджували, що «... пісня горбатого кита є найбільш пролонгованою моделлю вокалізації, яку будь-коли продукувала якась тварина» [9, с. 585]. У наступні роки науковці навчилися ідентифікувати китів, що спілкуються один з одним, а пісні китів увійшли в людську культуру, надихаючи на створення класичних композицій, джазу та поп-музики. Дослідження Ротенберга пояснюють частку цього величезного інтересу тим, що пісні горбатих китів мають набагато більш виразну музичну структуру, ніж звучання дельфінів чи інших китів.

Різноманітний досвід Ротенберга є фундаментом для дослідження цього феномену як із наукової, так і з мистецької точки зору. В рецензії на його книгу «Пісня на тисячі миль. Музика китів в морі звуку» в «The Guardian» Сьюзен Томес характеризувала його письменницькі здібності так: «Зараз він пише як філософ, як пантеїст нової ери, одночасно як джазовий кларнетист, і нарешті, як твезезий учений» [10].

Пісні завжди співають самці. Ці пісні мають протяжні структури, що тривають годинами і складаються з повторюваних патернів, ієрархічно організованих на рівні одиниці, фрази та теми. Ротенберг візуалізує ці патерни в матеріалі як двовимірні зображення і навіть об'єкти (іл. 4). «Пісні також, здається, передаються іншим китам, що живуть у тому ж ареалі, які їх також співають» [11]. Коли це відкрилося, люди почали питати, чи відповідають кити один одному. Ротенберг думав, що так, і в лютому 2007 року з гідрофонами, підводними мікрофонами

та колонками відплив з узбережжя Мауї, аби досліджувати можливу музичну комунікацію з китами (іл. 5). Він знав, що звук передається під водою у п'ять разів швидше, ніж це відбувається через повітря, йому також були відомі швидкості течій в різних шарах океану. Тож він розмістив гідрофони обабіч човна, щоб зафіксувати звуки китів, які, як вважали, були в цьому районі. І те, що відбулося, стало перформативним колаборативним актом в дуеті між кларнетом Ротенберга і піснею кита (іл. 6).

Унаслідок цих науково-культурних досліджень із подальшими творчими актами виробилося нове ставлення до кита як до істоти. Сьюзен Томес сформулювала це так: «Кити стали великими», — і продовжила: «Ідея про те, що найбільші у світі створіння співають на дні океану, мала велику емоційну силу. На противагу тому знанню, що ми полюбимо на них із гарматами і гарпунами, щоб використовувати їхній дорогоцінний жир для мила, машинного жиру, помади та собачої їжі, їхні величні підводні голоси несподівано змусили нас почуватися винними» [9]. Емоційні конотації пісень китів посилюються, оскільки ми знаємо, що звуки цих тварин містять складні повідомлення. Цей емоційний аспект у поєднанні зі збільшенням інформації про добре розвинені комунікативні здібності кита надихнув музикантів різних жанрів використовувати пісню кита у своїй музиці. І список музикантів буде значним: Джон Кейдж, Тору Такеміцу, Піт Сігер, Кросбі Стілс і Неш, Джетро Талл, гурт Yes, Пол Вінтер, Чарлі Гейден, Родина Партрідж, Лорі Андерсон, Том Вейтс і Лу Рід. Граючи на кларнеті наживо з китами в їхніх звичних місцях проживання, Ротенберг використовував загадкові звуки китів, щоб дослідити позалюдський розум. Ротенберг застосовує спілкування з китами для створення міжвидової музики, одночасно працює як учений-дослідник, «щоб заглибитись, аби зрозуміти елементи природи» (тут варто згадати модель Брауна). Ротенберг також попереджає про можливі негативні наслідки від дедалі вищого рівня шуму в морі, викликаного судноплаванням, моторними човнами та сейсмічними подіями. Це може вплинути на китів, і він стверджує, що є докази того, що кити намагаються співати голосніше, щоб бути почутими. Він наголошує, що нам відома складність пісень-повідомлень китів, але ми все ще не знаємо, що вони означають, або що ми могли б дізнатися в майбутньому. Утім,



7. Наталі Єремієнко «МІДІЯХОР». Нью-Йорк, 2009

тепер кити опиняються перед загрозою винищення [11]. Ця соціальна етика в описах Ротенберга вказує на занепокоєння митця щодо «способу, як ми використовуємо та як зловживаємо земними ресурсами».

У 2012 році Наталі Єремієнко, мисткиня, що працює з навколишнім середовищем, освіта якої поєднує вивчення образотворчого мистецтва, біохімії, фізики, нейронауки та точної інженерії, представила проєкт «MUSSELxCHOIR» / «МІДІЯХОР» на Венеційській архітектурній бієнале. У проєкті художниця досліджує способи перекладу мов інших видів, аби створити наш майбутній світ, ставлячи запитання: чи може мистецтво допомогти нам наблизитися до мідій(ності)? У перекладі назви роботи з хором мідій спеціально збережено авторську послідовність, аби оприятити алюзію, що виникає в українській мові, про медіаторство мідій щодо забруднення навколишнього середовища. Таким чином, мистецький твір поєднує біологічне життя та звукову технологію, аби донести нові сенси. Хорове товариство мідій «виступало» в галереях та просто неба в Мельбурні та Нью-Йорку (іл. 7).



8. Наталі Єремієнко «МІДІЯХОР». Венеційська архітектурна бієнале, 2012

Поведінка мідій може свідчити про якість води — оскільки мідії буквально «замикаються», якщо виникає якийсь забруднення. Щоб зафіксувати це, Єремієнко оснастила оболонки мідій датчиками для збору даних щодо розмірів зазору і кутів розкриття стулочок, коли ці створіння відкривають і закривають свої клапани (іл. 8). Тож залишалося тільки перетворити вхідні дані на звукові сигнали, перш ніж остаточно аранжувати записи мідій. Композицію доопрацьовували, дозволяючи висоті звуку відповідати глибинам у товщі води, де мешкали мідії (іл. 9). Нарешті, тональність була запрограмована для відтворення версії мелодії «Дейзі Белл (Велосипед, побудований для двох)». «Дейзі Белл» (оригінальна пісня — 1892 року) — це ранній приклад композиції, створеної синтезатором мовлення, тобто шляхом штучного відтворення людської мови. Цікавий факт: цю пісню виконав HAL 9000 — космічний комп'ютер з машинним інтелектом у культовому науково-фантастичному фільмі «2001: Космічна Одісея» Стенлі Кубрика 1968 року.

Художнє мислення Єремієнко та досконале технічне виконання додає нових нашарувань контексту



9. Наталі Єремієнко



11. Афіша виставки
«Куди далі?».
Центр «Ізоляція».
Платформа Культурних
Ініціатив», Київ, 2018

та розумінню наукових методів збору даних, а також наділяє голосом істот, яких зазвичай не чують. Художниця грає з технологіями, такими як науковий інструментальний аналіз точності та поняття штучного інтелекту. Однак поняття «інтелект» та «точність» перенесено у світ природи. Таким чином миткиня сприяє усвідомленню можливостей мідій та їхньої потенційної ролі як активних учасників спільних соціальних світів. За словами Єремієнко, графічне представлення статистичних даних не забезпечує достатньої візуалізації динамічних, складних і непередбачуваних екосистем у містах. Натомість мідії роблять це розбірливо та чесно, втілюючи набагато ширший діапазон, ніж інструментальні показання — наприкладі рН-зразка (водневого показника). Загалом, стверджує художниця, реакції інших організмів можуть допомогти зрозуміти довкілля невідомими нам способами — навіть точнішими, ніж наукові записи. Як вважає Єремієнко, «мідії мають більш високий рівень доказів, більш високу поінформованість, і їх інтеграція відбувається за набагато більшою кількістю параметрів» [12, с. 207]. Її проєкт надихає на критичне мислення щодо нашого ставлення до природи, вказуючи на мудрість, притаманну екосистемам, які ми розуміємо як комплекс живих організмів, їхне

фізичне середовище та всі взаємозв'язки в певній одиниці простору. Безперечно, людство є частиною цього комплексу. Художниця безпосередньо спирається на факти, визнані в морському дослідницькому співтоваристві, де мідії вже беруть участь у моніторингових програмах виявлення забруднення навколишнього середовища. Однак реалізація хорового товариства мідій вказує на те, як художні дії можуть запропонувати нові прямі шляхи збору та поширення знань. Єремієнко запрошує людей познайомитися з мідіями як із чутливими організмами, з якими ми перебуваємо у двосторонніх стосунках, надаючи, таким чином, можливість більшій аудиторії свідомо запросити мідій до співжиття — і не як їжу.

Я мала досвід співпраці з міжвидовим саунд-митцем Ріком Граупнером в мистецькій резиденції Арт-поселення Шаулонг / Soulangh artist Village — SAV в роботі над моїм мультимедійним проєктом «Мета-фізичний часо-простір», що експонувався в галереї А13 Культурного Парку Шаулонг в Тайвані в серпні–вересні 2018 року (іл. 10). Німецький саунд-художник Ріко Граупнер, який створив музичний супровід для просторів проєкту «Мета-фізичний часо-простір», працює з живими видами, що продукують звуки: він записує комах, птахів, закладає ці файли в розроблену ним програму, яка і витворює музику. В його звукоряд, як ключ до розуміння, вмонтовано цитату з музики Едуарда Артем'єва до фільму Андрія Тарковського «Соляріс» за романом 1961 року Станіслава Лема з мислячим Океаном екзопланети Соляріс. У романі порушено філософсько-етичні проблеми пізнання світу, антропоцентризму, гуманізму і відповідальності людини.

Це співвідноситься з «гіпотезою Геї» [13, с. 116], також відомою як теорія Геї або принцип Геї, який



10. Оксана Чепелик
«Мета-фізичний часо-простір».
Звук Ріко Граупнер, галерея А13
Культурного Парку Шаулонг,
Тайнань, Тайвань, 2018

передбачає, що всі організми та їхнє неорганічне оточення на Землі тісно інтегровані для формування єдиної і саморегульованої складної системи, що підтримує умови для життя на планеті. Джеймс Лавлок у своїй книзі «Гея» зазначає: «Земля — більше, ніж просто дім, це жива істота, і ми є її невід'ємною частиною» [14].

Гіпотезу Геї (названу на честь богині Землі в давньогрецькій міфології) сформулював еколог Джеймс Лавлок спільно з мікробіологинєю Лінн Маргуліс у 1970-х роках. Гіпотеза резонує з ідеєю ноосфери Володимира Вернадського. У проєкті йдеться про Землю як живий організм із власною свідомістю, де людина є однією із живих істот.

У центрі «Ізоляція. Платформа Культурних Ініціатив» у Києві 29 березня — 14 квітня 2018 року відбулася виставка «Куди далі?», присвячена екологічним проблемам (іл. 11). Кураторка виставки Катерина Філюк наголошувала, що людство у своїй бездумній гонитві за прибутками і задоволеннями давно перетнуло межу здорового глузду, тож риторичне запитання, винесене в назву проєкту, передбачає пошук варіантів розв'язання ситуації екологічної катастрофи. Дуєт Krolikowski Art представив лайт-бокс з «Іконографією радіоактивності». За останні сто років люди неодноразово стикалися з руйнівною дією радіації: Хіросіма та Нагасакі, аварії на Чорнобильській АЕС та Фукусімі-1. В їхньому лайт-боксі — підсвічені серії рентгенографічних зображень дарів природи, вирощених поблизу зони відчуження, які вживають у їжу: фрукти, горіхи, гриби та овочі з Полісся. Авторська site-specific інсталяція «Ландшафти» (Оксана Чепелик, 2018) за допомогою просторового графічного дизайну демонструвала понівечену вибухами землю на Донбасі як своєрідний



13. Афіша виставки «Нові притоки». Американський Арт Інкубатор (ААІ) — Україна, «Ізоляція. Платформа Культурних Ініціатив», Київ, 2018

«новітній український ланд-арт», фіксований сателітами, та екологічну катастрофу на окупованій РФ території Сходу України, яку сателіти не в змозі фіксувати, зате фіксують проби води. А дивовижні «Медузи» в колбах з водою Марії Рахімової (іл. 12) — не що інше, як поліетиленові пакети, що плавають у воді вже в такій кількості, що в Тихому океані утворився пластиковий острів завбільшки з європейську країну.

Програма «Американський Арт Інкубатор (ААІ) — Україна» з циклом майстер-класів гавайсько-американської медіахудожниці і кураторки Тіари Рібо відбулася 10–29 березня 2018 року, на якій 29 березня — 12 квітня 2018 року там же, в центрі «Ізоляція. Платформа Культурних Ініціатив» у Києві, було представлено виставку «Нові притоки» (іл. 13). ААІ «використовує громадо-орієнтовані дигітальні арт проєкти і проєкти нових медіа, що працюють з соціальними і екологічними викликами, аби провокувати діалог, задля розбудови спільноти, локальної економіки і подальших соціальних інновацій» [15]. Робоча група, до якої входили Юлія Беляєва, Оксана Чепелик, Умка Естебанова, Богдан Мороз, Ірина Проскуріна, Ольга Терещенко, Алла Сорочан, працювала над проєктом «Обійняли мене води до душі



12. Марія Рахімова «Медузи». Виставка «Куди далі?», «Ізоляція. Платформа Культурних Ініціатив», Київ, 2018

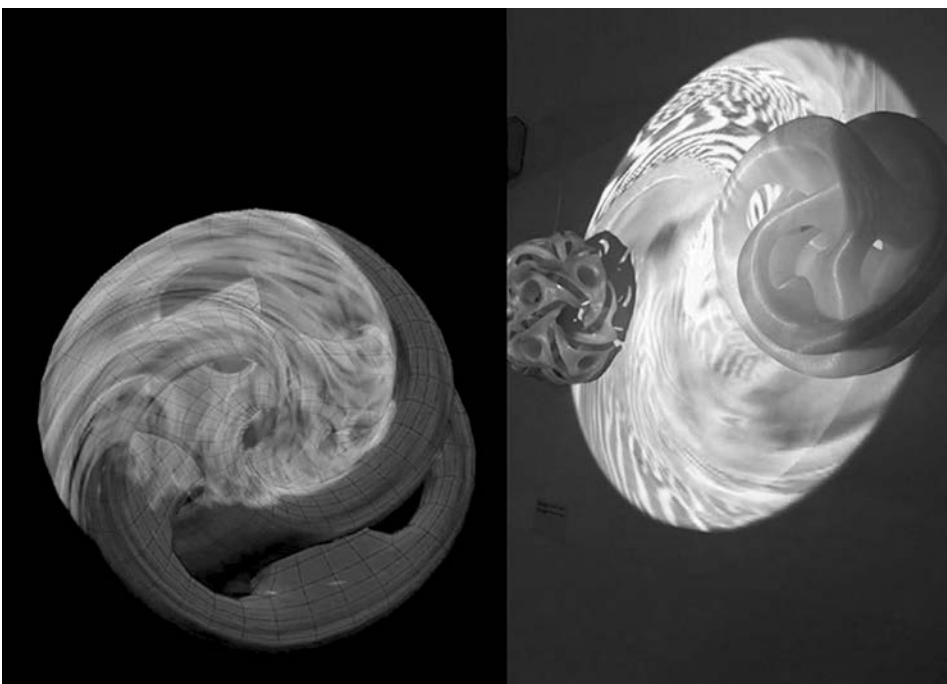


14. Проект «І омил мене води до душі моєї». Виставка «Нові притоки», «Ізоляція. Платформа Культурних Ініціатив», Київ, 2018

моєї» в рамках ААІ, досліджуючи феномен «цвітіння Дніпра» (іл. 14) через забруднення води в Україні. Брудні стоки з надміром фосфору, азоту та фосфатів, що потрапляють у води Дніпра, викликають інтенсивний ріст сине-зелених водоростей. Назва «Обійняли мене води до душі моєї» — не випадкова, вона відсилає до відомого роману Кендзабуро Ое, в якому змальовано історію усамітнення героя, який доглядав сина з інвалідністю (тут натяк на наслідки від радіації), що бере собі нове ім'я Оокі Ісана, в перекладі — Могутнє дерево / Відважна риба, що пов'язано з місією повіреного душ дерев і китів.

Його син на ймення Дзін (в японській мові — Людина) має здатність розрізняти голоси десятків видів птахів. Бути колективним повіреним душ живих істот стало також метою і команди проекту.

В авторській інсталяції «Обійняли мене води до душі моєї», що експонувалася також і в рамках виставки «Середовище існування. Маніфест 2020» у Київській муніципальній галереї «Лавра», було презентовано відеомепінг на два об'єкти 3D-друку, що представляють футуристичні моделі, втім, не очисних споруд, а організмів очищення води. Прототипом є наутилус помпіліус

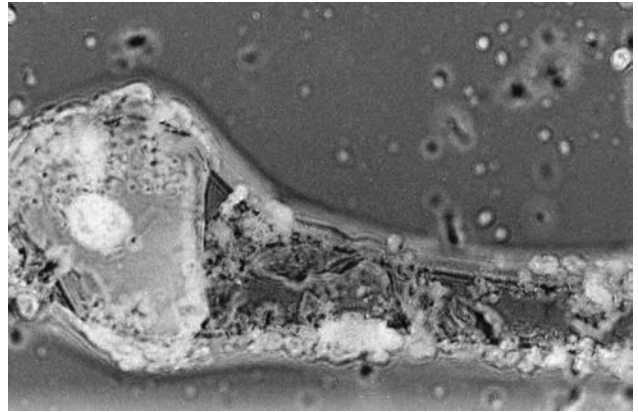


15. Оксана Чепелик «Обійняли мене води до душі моєї». Відео проєкція на 3D-моделі організму очищення води у вигляді Подвійного М'юбіусу та простору Калабі-Яу, виставка «Нові притоки», «Ізоляція. Платформа Культурних Ініціатив», Київ, 2018

із характерною зовнішньою спірально закрученою черепашкою. Молюск має м'язовий орган, що виглядає як воронка, і править за своерідний водометний рушій, за допомогою якого він рухається. Інсталяція — це запрошення вчитися у природи: принцип спірально закрученої черепашки використано у формуванні 3D-моделі організму очищення води у вигляді подвійного Мьобіуса і простору Калабі-Яу (іл. 15).

3D-проекція Юлії Беляєвої «Київське водосховище» (змінні розміри 600 × 300 см) описує потенційну загрозу, коли радіонукліди, вимиті дощами після Чорнобильської катастрофи 1986 року, серйозно забруднили донний мул водойми. «Одним з найбільших недоліків створення долинних водосховищ є затоплення величезних ділянок поверхні землі (709 900 га земель повністю затоплені водосховищами на Дніпрі). На сьогодні загальна площа дніпровських водосховищ становить 6950 кв. км» [16]. Крім того, в українських гідротехнічних спорудах немає обхідних каналів для міграції риби, тому екологізація існуючої гідроенергетики є важливим завданням для України в майбутньому.

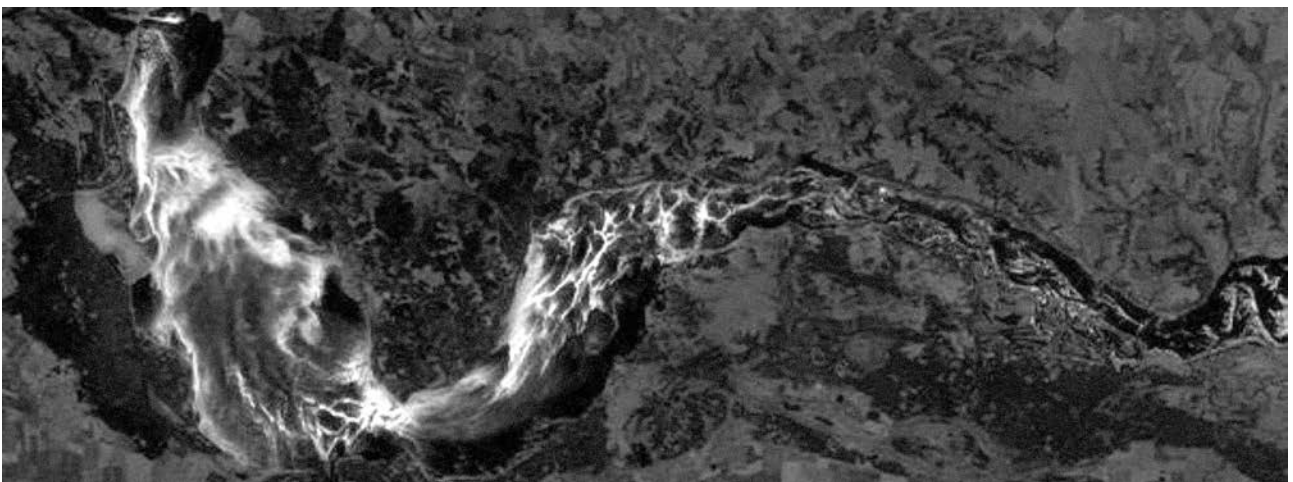
Робота Богдана Мороза «Підводний звук» стосується появи каскаду водойм, який змінив не лише екологічне та економічне обличчя України, але й культурно-історичний ландшафт. Зокрема, під водами одного з водосховищ опинилися Дніпрові пороги — унікальний витвір природи, який здавна приваблював мандрівників. Пороги мали специфічну екосистему, яка включала різноманітні види рослин і тварин. Пороги також формували навколишнє природне середовище, що викликало неабиякий інтерес у науковців та краєзнавців. Унаслідок будівництва ДніпроГЕС сьогодні вони сховані під водами річки. Однак було створено унікальний природний заповідник, який включає значні площі навколо затоплених порогів річки на території Запорізької області. «Разом із порогами Борисфен поглинув десятки українських поселень зі своєю археологічною спадщиною, а також частину козацьких пристаней, які знаходились у районі сьогодняшнього Нікополя, та зараз перебувають під водами Каховського водосховища» [16].



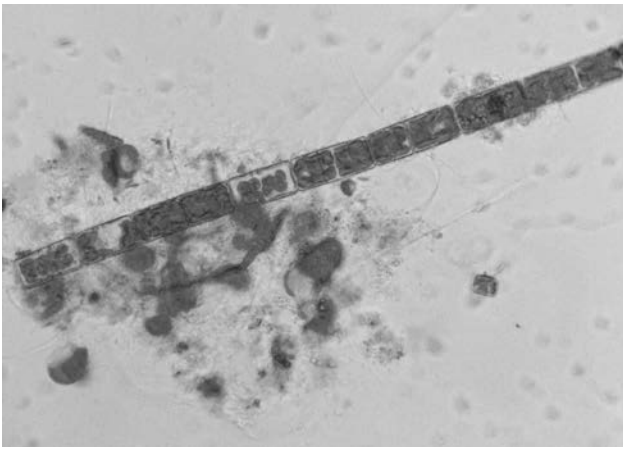
16. Алла Сорочан «Ще живий». Відео з мікроскопії, 2018, проект «І омили мене води до душі моєї», виставка «Нові притоки», «Ізоляція. Платформа Культурних Ініціатив», Київ

Відео мікроскопії Алли Сорочан «Ще живий» (іл. 16) досліджує маленьке озеро Синє в Києві, стан якого погіршується, деякі мікроорганізми поступово гинуть. З кожним роком процес зменшення площі води вказує на майбутню трагедію цієї водойми.

Кожен художник працює над своєю частиною проекту під загальною назвою «Обійняли мене води до душі моєї» в режимі work-in-progress. Тіара Рібо була рушійною силою для цього нашого проекту, фокус якого — на явищі «цвітіння Дніпра» (іл. 17). Вона досліджувала трансформацію Дніпра та створила зображення річки в акрил, перенісши її контури, нашаровуючи та поєднуючи розплановані береги із давніми та природними потоками. Перепланування річки допомагає переглянути наш вплив на неї та майбутні методи гармонійної співпраці з екосистемою та позалюдськими видами. Використовуючи колбу із забрудненою водою з Дніпра та водоростями як біореактор, вона «дослідила можливість перетворення забрудненої води з ціанобактеріями» [17] у Дніпрі на енергію (іл. 18), у цьому випадку для освітлення. З часу трижневого семінару з американською художницею Тіарою Рібо у березні 2018 року і виставки «Нові притоки» ми працюємо над цим проектом. Зараз в розробці — дизайн платформи для моніторингу



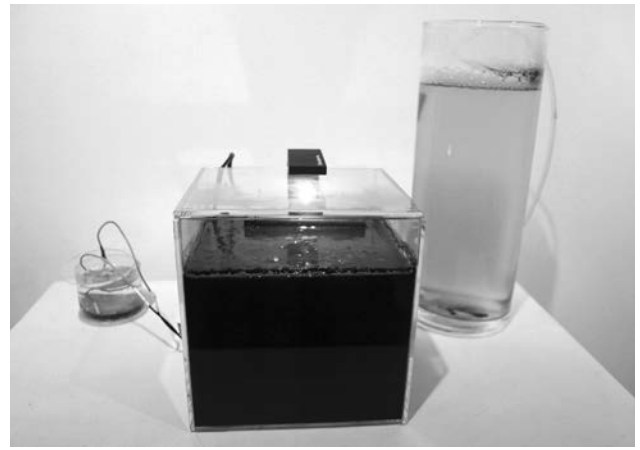
17. Цвітіння Дніпра. Сателітна зйомка, 2018



20. Ціанобактерія

стану води у Дніпрі, що включає VR-гру, де плавець повинен уникати певних перешкод, розмір і форма яких змінюються залежно від даних, отриманих за допомогою низькорівневих Інтернет-протоколів: забруднення, мікроорганізмів, аудіовізуальних алгоритмічних середовищ.

Галерея V4BEL4B в Окленді (США) вже показала результати досліджень, розпочатих у Києві: «імерсивний фотобіореактор» та «експонати ціанобактерій». Досліджуючи характеристики ціанобактерій на різних рівнях, проєкт намагається перенести перспективи людини як єдиної сутності на симбіотичні утворення, так само як ціанобактерії є інтегрованими в клітини тварин (іл. 19). Це дослідження своєї рідної можливості передбачити стає майбутнє, коли ми визнаємо мікропопуляцію, яка існує всередині людини. «Оскільки кисень, яким дихає людина, створений вперше давньою життєвою формою — ціанобактерією, людина, у свою чергу, генерує забруднення, що стимулює безупинний ріст токсичних ціанобактерій» [18, с. 375].



18. Тіара Рібо «Біореактор». Виставка «Нові притоки», «Ізоляція. Платформа Культурних Ініціатив», Київ, 2018

Галерея V4BEL4B час від часу проводила деякі мистецькі події, щоб зібрати кошти для створення короткометражного фільму Тіари Рібо «Ціановізія». Фільм вийшов у 2019 році із залученням різних митців з квірт-району Сан-Франциско та його околиць. Фільм «Ціановізія» досліджує зміни клімату та шкідливого цвітіння водоростей; сподівається допомогти переосмислити наші погляди та вплив на екосистеми, які ми населяємо, та на інші види.

В арт-резиденції IMÉRA в Марселі я розробляла тему «Dead Zones», оскільки цвітіння води є токсичним і може спричинити появу морської мертвої зони, позбавленої життя через нестачу кисню. Таке масове цвітіння спричиняє ціанобактерія, або синьо-зелені водорості, тип морських бактерій, що отримує та зберігає сонячну енергію за допомогою фотосинтезу, як рослини (іл. 20). Парадоксально, що завдяки їм ми отримали атмосферу на Землі, але сьогодні їхній токсин знижує рівень кисню до найнижчого показника за останні 1500 років, що викликає масові замори риб та отруєння людей



19. Тіара Рібо «Cyanosymbionts». Біопластик зі спіруліновою фарбою, 2018

і тварин. У 2018 році сателіт НАСА з космосу зафіксував «у Балтійському морі зображення таємничого вихору водоростей завбільшки з Манхеттен (іл. 21). За підрахунками дослідників з університету Турку у Фінляндії, мертва зона у 2018 році складала близько 27 000 км²» [19]. Через наявність токсичних водоростей пляжі Балтійського моря регулярно закриваються. Це є проблемою не лише для Дніпра та Балтійського моря. Мертві зони поширилися і в Аравійському морі, в Китаї, у Мексиканській затоці, в гирлі річки Міссісіпі. Скидання відходів в річки гарантує поставки поживних речовин для росту ціанобактерій.

В арт-резиденції IMÉRA було реалізовано співпрацю з Середземноморським інститутом океанографії — дослідження структури різноманітних морських мікроорганізмів задля використання їх у практиках архітектурного дизайну (іл. 22). Цей процес спонукав розглянути симбіотичне майбутнє та етику партнерства біологічних видів vs боротьбу видів за виживання.

Стратегії IMÉRA міждисциплінарні: щорічно на конкурсній основі інститут приймає міжнародних дослідників, художників і вчених з усіх дисциплін (суспільні, гуманітарні та точні науки). Заснований 2008 року, IMÉRA приєднався до університету Екс-Марсель у 2013 році як інститут при університеті. Резиденти зобов'язані розробити власний науковий проєкт у співпраці з лабораторіями та дослідницькими центрами університету Екс-Марсель. Університет має значний науковий ресурс: на його базі працюють близько 120 лабораторій. IMÉRA покликаний допомагати митцям розвивати свої проєкти, встановлюючи контакти з науковою та культурною спільнотою в регіоні. Творчі резиденції призначені для досліджень: вони надають резидентів можливість зробити фундаментальний крок у креативному процесі. Програма «Мистецтво, наука та суспільство» є однією з чотирьох тематичних програм інституту. Вона включає щомісячні міждисциплінарні семінари «Дослідження, мистецтво та цифрові практики»: «Симуляції» та «IMAGE vs DATA: дані надходять до нейронауки» в Мультимедійному центрі Екс-ан-Прованс та «Практики слухання, слухання практик»: «Нечутне: від непомітного до тиші» і «Когнітивна нейрологія музики», організовані у партнерстві з лабораторіями соціальних наук, Школою мистецтв Екс-ан-Провансу та лабораторією PRISM (Сприйняття, Репрезентація, Зображення, Звук та Музика) і щотижневі двогодинні семінари з розбудови спільноти CBS — «Community Building Seminars». Щотижня резидент має змогу представити своє поле досліджень, питання та методологію до обговорення. За програмою «Перехресні перспективи — Дослідження міждисциплінарності» відбувся 14-й Міжнародний симпозіум із питань мультидисциплінарних досліджень комп'ютерної музики (СММР), організований лабораторією PRISM.

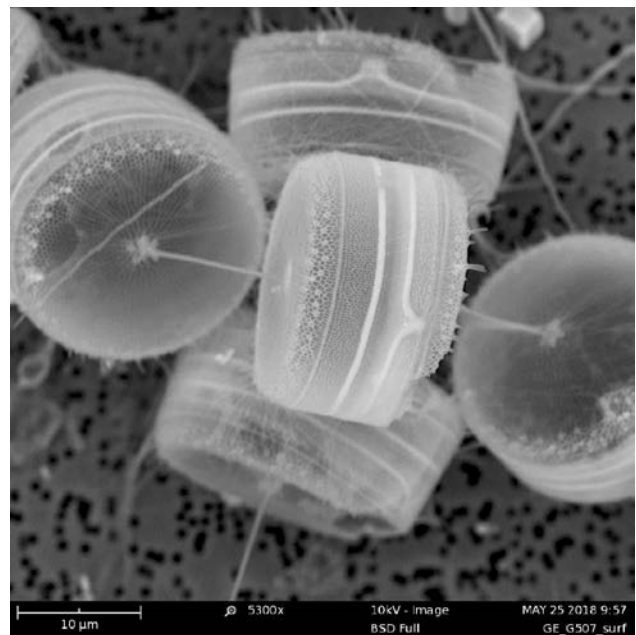
Мій проєкт «Мертві зони. Глобальні дані та локальна екосистема» було розроблено з фокусом на такому елементі природи, як вода. Основними загрозами водного біорізноманіття є зміни у використанні суші та моря, зокрема розширення міських територій, експлуатація



21. Цвітіння Балтійського моря. Фото НАСА, 2018

організмів, зміни клімату, зокрема потепління океану, зміни його кислотності, зменшення рівня кисню, сильніші та частіші дощі та бурі, збільшення забруднення під час сильних опадів у містах та сільськогосподарських угіддях.

Започаткована співпраця з дослідницькою лабораторією Середземноморського інституту морського та наземного біорізноманіття та екології CNRS переросла в довготерміновий дослідницький проєкт. CNRS очолює Т'єррі Перез, який зосереджує свою увагу на «метаболоміці як систематичному вивченні унікальних хімічних «відбитків пальців», характерних для процесів, що відбуваються в живих клітинах. Це необхідно для розуміння функціонування біорізноманіття та біомаркерів впливу екологічних змін» [20]. Його лабораторія зосереджує свої зусилля на дослідженні морських губок, оскільки ці організми є надзвичайно чутливими до негативних змін у довкіллі.



22. Зображення планктону (*Thalassiosira antarctica var borealis*). Greenedge — 2016, MIO Plankton images, Середземноморський інститут океанології (AMU / CNRS / IRD / Університет Тулона, Інститут Пітея — OSU) — Observatoire des Sciences de l'Univers

Взаємодію між геном організму та його середовищем і відображає метаболом. А дослідження метаболома організму може бути зондом його фенотипу, а саме — продукту його генотипу та довкілля (іл. 23). За допомогою методології вимірювання метаболому надходять дані, що формують метаболомічний профіль, який візуалізується як параболічна структура. Елементи наукового інструментарію, такі як хроматографія та спектроскопія, використовуються у мистецькому творі (іл. 24). Таким чином мистецтво залучається до когнітивних практик, довготермінового моніторингу змін довкілля, формуючи суспільство, відповідальне за стає майбутнє. Фокус проекту — на тому, аби зробити видимими та аудіюваними дані щодо екологічних змін та загрози біорізноманіттю унаслідок забруднення навколишнього середовища, з вектором розвитку від «Метаболомічної» data-driven моделі до аудіовізуального твору, від естетики до етики.

Це дослідження дало поштовх для подальшої розробки art-science аудіовізуальних data-driven проєктів «Метаболомічна» опера та «FutureCoast». «Метаболомічну» оперу було створено у співпраці з композитором-резидентом IMéRA 2019 року Марко Буонджіорно, професором Північно-Техаського університету, автором «The Messengers, a CosmOpera» / «Посланці, КосмОпера». До проєкту було залучено і лабораторію PRISM на базі інсталяції «Cosmorphone» / «Космофон» Клода Валле від Центру фізики часток в GМЕМ Марселя. В інсталяції було озвучено космічні частки, що потрапляють на Землю. «FutureCoast» зі-



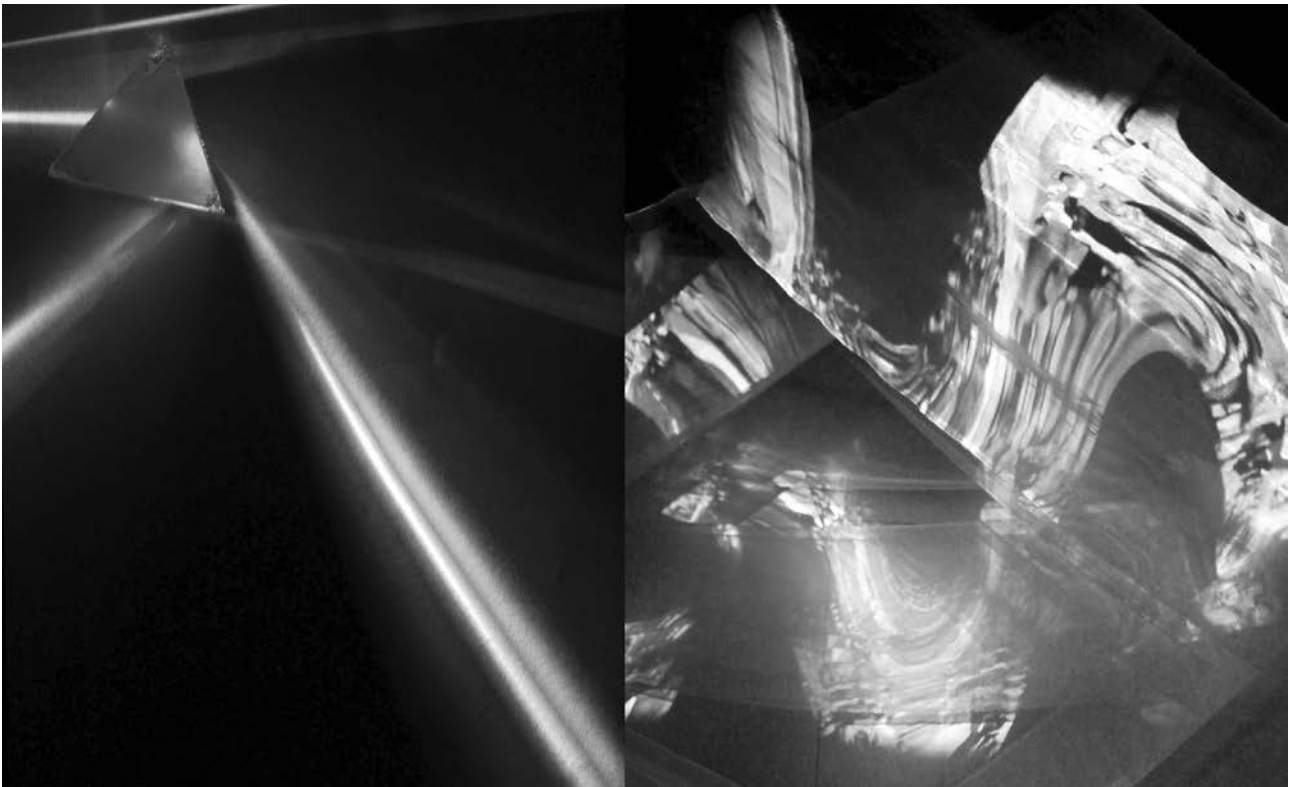
23. Ядерно-магнітно-резонансний спектроскоп і мас-спектрометр в лабораторії CNRS. Марсель

брав в Інтернеті гіпотетичні повідомлення з майбутнього, пов'язані зі зміною клімату, і вплив їх у об'єкти хронофакту. Космофон — це імерсивний пристрій, який виявляє навколишні космічні промені і миттєво відтворює їхні траєкторії за допомогою звуку. «CosmOpera» відновлює обрані хронофакти як музичні послідовності, керовані космічними променями, які виступають астрофізичними посланцями — Месенджерами, що і роз'яснює назву твору.

Поліфонія є особливістю як музичного, так і наративного підходів, що включає різноманітність поглядів і голосів, коли окремі голоси сприймаються як рівні. Філософ Михайло Бахтін (1895–1975) пише про діалогічну уяву, що оживає як «багатоголосний» вираз. Під час обміну різні голоси поєднуються, а не зливаються в один, що призводить до діалогічного почуття істини. Слово «подія» / «событие» було важливим для Бахтіна, оскільки його корінь стосується «спів-буття», у більш буквальної формі його можна тлумачити як «спільне існування або існування з іншим» [21, с. 6]. За цією перспективою будь-яке розуміння відбувається між реакціями, слуханням та розмовою — як, наприклад, слухач стає оратором. Таким чином, різні точки зору, концептуальні горизонти та різні соціальні «мови/голоси» вступають у взаємодію один з одним у життєвому контексті обміну. Тож потрібно сформулювати нові зв'язки та створити контактні зони для впровадження поліфонічної грамотності. За виразом ботаніка Мартіна Спрея, «... якщо щось або все це здається безглуздом, це частково тому, що ми поставили *H. sapiens* на чолі життєвої процесії» [22]. І з виникненням зміни етичної парадигми на користь усіх інших живих істот люди можуть легше зійти з цього п'єдесталу. Як варіант, Ван Доорен і Роз пропонують «етику товариства, яка покладе тягар на людей» [23, с. 19].

У 1984 році Арне Несс та його супутник Георг Сесіонс визначили вісім принципів характеристики руху глибокої екології. Для нашого дослідження актуальним є третій принцип: «Крім задоволення основних потреб, людство не має права зменшувати це різноманіття та це багатство». Отже, приймаючи, що природа має внутрішню цінність, «останній принцип вказує на відповідальність за спробу прямо чи опосередковано сприяти здійсненню необхідних змін» [24, с. 108–109]. Крім того, заявляючи, що глибокий екологічний рух складається з такої кількості «екософій, скільки є прихильників», наголошується на включенні різноманітності поглядів і голосів. Виступаючи супутником природи, людині слід виходити із ціннісної бази, адаптованої до індивідуальних можливостей, утворюючи поліфонію відповідальних вчинків. Цим виражається етична основа співіснування з природою.

Несс сприяв позиціонуванню природи як «наставника, виміру та партнера, а не слуги» [25, с. xxvi]. Але все ще невідомо, чи вдасться людям колись стати рівними з позалюдськими Іншими. Чи зможемо ми колись уникнути людської точки зору? Ця дискусія відбувається за вектором людиноцентричності. Вектор на готовність бачити,



24. Оксана Чепелик «Метаболомічний» data-driven work-in-progress проєкт IMéRA. 2019

слухати та інтерпретувати стосується як «етики здивування» Карсон [26, с. 322], так і «етики партнерства» Ван Доорена та Роуз.

Висновки. Зараз відбувається другий філософський поворот, пов'язаний з об'єктно-орієнтованою онтологією та з постгуманізмом як спробою подолання антропоцентризму і розподіленого сприйняття світу в широкому спектрі від рослин і тварин до штучного інтелекту на базі машинного навчання. Наведені мистецькі проєкти, продемонстровані у неконвенційний спосіб, стосуються екологічних проблем, актуальних для сьогоденного світу. Для українського суспільства нагальними є:

- розвиток мистецьких практик із використанням новітніх технологій, що можуть не тільки привертати увагу, але й бути дієвим інструментом розв'язання соціальних та екологічних проблем;

- увага до власного доробку сучасного мистецтва з фокусом на екосвідомості задля формування культурної політики України, закріплення принципу партнерства з природою;

- культурологічні рефлексії як локальної екологічної проблематики, так і резонування українського сучасного мистецтва з глобальними явищами.

Екосистемні послуги як інструмент аргументації проклали шлях до готовності інвестувати в природоохоронні рішення. І все ж послуги — це робота слуг. Час рухатися до партнерських стосунків.

Економіка екосистем та біорізноманіття (ТЕЕВ) була започаткована в 2007 році як глобальна ініціатива, орієнтована на привернення уваги до економічних вигод від біорізноманіття та екосистем, а також до прогнозованих витрат через втрату біорізноманіття та деградацію екосистем, що також доводив ще один учений-резидент IMéRA, професор екології та еволюційної біології Принстонського університету Ендрю Добсон, використовуючи математичні моделі.

Екологічна проблематика в мистецтві має у перспективі всі шанси бути предметом подальших розвідок, особливо з огляду на те, що її дослідження в Україні і робота на ниві екосвідомості теж ще далека до завершення.

Література

1. Passebon P. L'artiste-chercheuse Oksana Chepelyk rend visible les donnees sur les pollution invisibles // Cahier des fellows de l'IMÉRA. URL: <https://imera.hypotheses.org/4089> (access date: 24.11.2019).
2. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера: монография. Мјсrdf^ Наука, 1989/ 235 с.
3. Næss A. The Shallow and the Deep, Long-Range. Ecology Movement. A Summary // Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy. 1972. No. 16. P. 95–100.
4. Гардашук Т. В. Екологія глибинна // Філософський енциклопедичний словник / Аболіна Т. Г. та ін.; за ред. В. І. Шинкарука. Київ: Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України; Абрис, 2002. 742 с.
5. Spray M. Art and Ecology // The Journal for the post-industrial age. 2014. URL: <https://theecologist.org/2014/sep/16/art-and-ecology-now> (access date: 15.07.2020).
6. Brown A. Art and Ecology Now. London: Thames & Hudson, 2014.
7. Пруденко Я. Д. Искусство спасёт мир, если перестанет существовать // Буро. Дата обновления: 02.06.2020. URL: <https://www.buro247.ua/culture/arts/art-will-save-the-world.html> (дата обращения: 15.07.2020).
8. Smith D., Protevi J., Zalta E. N. (eds.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University. 2015. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2015/entries/deleuze/> (access date: 4.02.2019).
9. Payne R. S., McVay S. Songs of Humpback Whales // Science, 1971. Vol. 173, No. (3997). P. 585–597.
10. Tomes S. The Guardian about David Rothenberg Thousand Mile Song: Whale Music in a Sea of Sound. 2008. URL: <https://www.theguardian.com/books/2008/jun/07/scienceandnature> (access date: 15.07.2020).
11. Rothenberg D. To Wail With a Whale. Anatomy of an Interspecies Duet // Transcultural Music Review. 2008. No. 12. URL: <http://www.sibetrans.com/trans/articulo/97/to-wail-with-a-whale-anatomy-of-an-interspecies-duet> (access date: 15.07.2020).
12. Hannah D. Natalie Jeremijenko's New Experimentalism: Dehlia Hannah in Conversation with Natalie Jeremijenko. In Grusin, R. (ed.) *Anthropocene Feminism*. USA: University of Minnesota Press, 2017. P. 256.
13. Франко І. Гесіод і його твори: Теогонія (Походження богів) // Франко І. Зібрання творів: у 50 т. Київ: Наукова думка, 1977. Т. 8. 315 с.
14. Lovelock J. Gaia: A New Look at Life on Earth. 3rd ed. Oxford University Press, 2000. 176 p.
15. Kovalevska A. Tiare Ribeaux: "New Media as a practice is a way to work without boundaries" // ArtUkraine. URL: <http://artukraine.com.ua/eng/a/tiare-ribo-novi-media-yak-praktika-ye-shlyakhom-doroboti-bez-kordoniv/#.XFc9UGRKhZo> (access date: 15.07.2020).
16. Мороз А. Славний Борисфен чи зелене болото: що чекає Дніпро у майбутньому // Дніпроград, Вісник небайдужих громадян. 20.07.2018. URL: http://dniprograd.org/2018/07/20/slavniy-borisfen-chi-zelene-boloto-shcho-chekae-dnipro-u-maybutnomu_69577 (дата звернення: 15.07.2020).
17. Ribeaux T. Emergent Tributaries and Beyond. ZERO1 American Arts Incubator Addressing community issues through cross-cultural art collaborations URL: <https://americanartsincubator.org/blog/emergent-tributaries-and-beyond> (access date: 15.07.2020).

References

1. Passebon, P. (2019). L'artiste-chercheuse Oksana Chepelyk rend visible les donnees sur les pollution invisibles. *Cahier des fellows de l'IMÉRA*. <https://imera.hypotheses.org/4089>
2. Vernadskiy, V. (1989). *Biosphera i Noosphera: monographia* [Biosphere and Noosphere: A monography]. Nauka.
3. Næss, A. (1972). The Shallow and the Deep, Long-Range. Ecology Movement. A Summary. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 16, 95–100.
4. Hardashuk, T. (2002). *Ekologia hlybyinna* [Deep Ecology]. In *Philosophykyi entsyklopedychnyi slovnyk* [Philosophical encyclopedic dictionary], eds. T. H. Abolina, V. I. Shynkaruk. Instytut philosophyi imeni Hryhorija Skovorody NAN Ukrainy; Abrys.
5. Spray, M. (2014). Art and Ecology. *The Journal for the post-industrial age*. <https://theecologist.org/2014/sep/16/art-and-ecology-now>
6. Brown, A. (2014). *Art and Ecology Now* (revised by Martin Spray). Thames & Hudson.
7. Prudenko, Y. D. (2020, June 2). *Iskusstvo spasiot mir, jesli perestaniet sushchestvovat* [Art will save the world if it ceases to exist]. *Buro*. <https://www.buro247.ua/culture/arts/art-will-save-the-world.html>
8. Smith, D., Protevi, J.; Zalta, E. N. (eds.). (2015). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/archives/win2015/entries/deleuze/>
9. Payne, R. S., McVay, S. (1971). Songs of Humpback Whales. *Science*, 173(3997), 585–597.
10. Tomes, S. (2008). The Guardian about David Rothenberg Thousand Mile Song: Whale Music in a Sea of Sound. <https://www.theguardian.com/books/2008/jun/07/scienceandnature>
11. Rothenberg, D. (2008). To Wail With a Whale. Anatomy of an Interspecies Duet. *Transcultural Music Review*, 12. <http://www.sibetrans.com/trans/articulo/97/to-wail-with-a-whale-anatomy-of-an-interspecies-duet>
12. Hannah, D. (2017). Natalie Jeremijenko's New Experimentalism: Dehlia Hannah in Conversation with Natalie Jeremijenko. In Grusin, R. (ed.) *Anthropocene Feminism* (p. 256). USA: University of Minnesota Press.
13. Franko, I. (1977). *Hesiod i yoho tvory: Theogonia* (Pokhodzhennia bohiv) [Hesiod and his works: Theogony (Origin of the gods)]. In Franko I. *Zibrannia tvoriv*, vol. 8. Naukova dumka.
14. Lovelock, J. (2000). *Gaia: A New Look at Life on Earth*. 3rd ed. Oxford University Press.
15. Kovalevska, A. (2018). Tiare Ribeaux: "New Media as a practice is a way to work without boundaries". *ArtUkraine*. <http://artukraine.com.ua/eng/a/tiare-ribo-novi-media-yak-praktika-ye-shlyakhom-doroboti-bez-kordoniv/#.XFc9UGRKhZo>
16. Moroz, A. (2018, July 20). *Slavnyi Borysthen chy zelene biloto: shcho chekaje Dnipro u maybutnjomu* [Glory Borysthenus or Green Swamp: What awaits The Dnipro in The Future]. *Dniprograd. Visnyk nebayduzhykh hromadian*. http://dniprograd.org/2018/07/20/slavniy-borisfen-chi-zelene-boloto-shcho-chekae-dnipro-u-maybutnomu_69577
17. Ribeaux, T. (2018, April 16). *Emergent Tributaries and Beyond. ZERO1 American Arts Incubator Addressing community issues through cross-cultural art collaborations*. <https://americanartsincubator.org/blog/emergent-tributaries-and-beyond>

18. Thébault L., Lesne J., Boutin J. P. Cyanobacteria, their toxins and health risks // *Medecine Tropicale*. 1995. No. 55 (4). P. 375–380.
19. Nelson B. Mysterious algae vortex the size of Manhattan can be seen from space. *Mother Nature Network*. URL: <https://www.mnn.com/earth-matters/wilderness-resources/stories/mysterious-algae-vortex-size-manhattan-can-be-seen-space> (access date: 15.07.2020).
20. Pérez T. Interview métiers de science. Institut Phythéas, OSU, Marseille. URL: <https://www.osupytheas.fr/?Thierry-Perez&lang=fr> (access date: 15.07.2020).
21. Bakhtin M. M. *Speech Genres and Other Late Essays*. University of Texas Press Slavic Series. 1988. No. 8. 208 p.
22. Spray M. Third division. *ECOS 40(1)* ed. In Wain, G. (ed.). *A future vintage?* 2019. URL: <https://www.banc.org.uk/ecos-401-third-division/> (access date: 07.04.2019).
23. Van Dooren T., Van Dooren R., Bird D. Storied-places in a multispecies city // *Humanimalia: a journal of human/animal interface studies*, 2012. Vol. 3, No. 2. P. 1–27.
24. Næss A. *Life's philosophy: reason & feeling in a deeper world*. Livsfilosofi. Athens; London: University of Georgia Press, 2002. 216 p.
25. Glasser H. Introduction. In *Life's philosophy: reason & feeling in a deeper world*, Athens; London: University of Georgia Press, 2002. P. XIII–XXXI.
26. Carson R. Undersea // *Atlantic Monthly*. 1937. No. 78 (September) P. 322–325.
18. Thébault L., Lesne J., Boutin J. P. (1995). Cyanobacteria, their toxins and health risks. *Medecine Tropicale*, 55(4), 375–380.
19. Nelson, B. (2018, July 28). Mysterious algae vortex the size of Manhattan can be seen from space. *Mother Nature Network*. <https://www.mnn.com/earth-matters/wilderness-resources/stories/mysterious-algae-vortex-size-manhattan-can-be-seen-space>
20. Pérez, T. (n.d.). Interview métiers de science. *Institut Phythéas, OSU, Marseille*. <https://www.osupytheas.fr/?Thierry-Perez&lang=fr>
21. Bakhtin, M. M. (1988). *Speech Genres and Other Late Essays*. *University of Texas Press Slavic Series No. 8*. University of Texas Press.
22. Spray, M. (2019). Third division. *ECOS 40(1)* ed. In Wain, G. (ed.). *A future vintage?* <https://www.banc.org.uk/ecos-401-third-division/>
23. Van Dooren, T., Van Dooren, R., Bird, D. (2012). Storied-places in a multispecies city. *Humanimalia: a journal of human/animal interface studies*, Vol. 3, No. 2, 1–27.
24. Næss, A. (2002). *Life's philosophy: reason & feeling in a deeper world*. *Livsfilosofi*. University of Georgia Press.
25. Glasser, H. (2002). Introduction. In *Life's philosophy: reason & feeling in a deeper world* (pp. xiii-xxxi). University of Georgia Press.
26. Carson, R. (1937). Undersea. *Atlantic Monthly*, 78 (September), 322–325.

Chepelyk O.

Influence of Eco-art and the New Technologies on the Formation of Eco-Consciousness

Abstract. The article addresses the problem of the effectiveness of eco-art as an instrument for the transformation of consciousness in the era of environmental crises. A number of eco-art projects focusing on threats to aquatic biodiversity that use digital technologies and data-driven approaches in interaction with biological organisms are considered. The features of eco-art with the use of new technologies and its impact on the formation of eco-consciousness are the subject of the research.

The aim of the study is to identify the features of the impact of eco-art projects on the formation of eco-consciousness in order to fundamentally rethink the principles of human interaction with nature. The objective of the paper is to review and analyze eco-art projects that use digital technologies in interaction with biological organisms and act as a catalyst for socio-cultural transformations.

The methodology includes theoretical and field research on the topic "Dead zones. Global Data and the Local Ecosystem" at the research residence of IMéRA — the Institute for Advanced Study (IAS) in Marseilles, in the framework of "Exter" international exchanges program of the Ukrainian Institute.

The main employed method is a complex and systematic approach to the theory development, systematization of some generalizations, and their contextualization. An analysis of sources on the theory of deep ecology and eco-art, collected interviews, and video documentation were also used in the study, as well as photometric methods, comparative analysis of concepts, of structure and technological features of artistic realizations.

A brief overview of the works by David Rothenberg, Natalie Jeremijenko, Tiare Ribeaux, Oksana Chepelyk, and others is given. The practice of Ukrainian eco-art in the framework of the exhibitions "Where Do We Go From Here?" and "Emergent Tributaries" in the Izolyatsia. Platform of Cultural Initiatives in Kyiv in 2018 are analyzed. These projects reflected global environmental issues, such as the relationship between man and nature, future visions and consequences of the exploitation of natural resources. The contexts in which international projects and Ukrainian works of eco-art emerge are described. The specifics of influence of eco-art and the new technologies on formation of eco-consciousness is outlined.

Keywords: eco-art, interspecies music, new technologies, eco-consciousness, biodiversity, Ukrainian art.

Чепелик О. В.

Влияние эко-арта и новых технологий на формирование экосознания

Аннотация. Рассмотрена научная проблема эффективности эко-арта как инструмента трансформации сознания в эпоху экологических кризисов. Ряд проектов эко-арта, фокусирующихся на угрозах для водного биоразнообразия, используют цифровые технологии и data-driven подходы во взаимодействии с биологическими организмами. Предмет исследования — особенности эко-искусства с использованием новых технологий и их влияние на формирование эко-сознания.

Целью исследования является выявление особенностей влияния проектов эко-арта на формирование эко-сознания для фундаментального переосмысления основ взаимодействия человека с природой. Задачей является обзор и анализ проектов эко-арта, использующих дигитальные технологии во взаимодействии с биологическими организмами и выступающих катализатором социокультурных трансформаций.

Методология работы включает теоретические изыскания и полевые исследования по теме «Мертвые зоны. Глобальные данные и локальная экосистема» в исследовательской резиденции IMéRA — Институте перспективных исследований (ИПИ) в Марселе, по программе международных обменов «Экстер» Украинского института. В качестве основного метода используется комплексный и системный подход к освещению вопросов развития теории, систематизация отдельных обобщений и их контекстуализация. В исследовании также применены анализ источников по теории глубинной экологии и эко-арта, собранных интервью, видеодокументации, визуальные и фотометрические методы, сравнительный анализ концепций, структуры и технологических особенностей художественных реализаций.

Дан краткий обзор произведений Дэвида Ротенберга, Натали Еремиевко, Тиары Рибо, Оксаны Чепелик и других. Проанализированы практики украинского эко-искусства в рамках выставок «Куда дальше?» и «Новые притоки» в центре «Изоляция. Платформа Культурных Инициатив» в Киеве (2018), отражающие глобальные экологические проблемы, такие как отношения между человеком и природой, будущее видение и последствия эксплуатации природных ресурсов. Описаны контексты, в которых возникают международные проекты и украинские примеры эко-арта. Выяснены особенности влияния эко-арта и новых технологий на формирование экосознания.

Ключевые слова: эко-арт, межвидовая музыка, новые технологии, эко-сознание, биоразнообразие, украинское искусство.

Стаття надійшла до редакції 9.02.2021