

# ЧАС ЯК МАРКЕР ВІЗУАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ У ПРОЄКТУВАННІ ІНТЕГРОВАНИХ ДИЗАЙН-СИСТЕМ

ID ORCID 0000-0001-9188-1947

**Наталія СКЛЯРЕНКО**

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ID ORCID 0000-0001-5267-3934

**Станіслав МІГАЛЬ**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

У роботі представлено теоретичне обґрунтування сутності та ролі часу в проектуванні інтегрованих дизайн-систем. В умовах глобалізації, мінливого середовища та стрімкої динаміки інформаційних потоків ключового значення набуває концепція часу, що забезпечує формування адаптивних дизайн-систем. Методологічною основою виступає системний і трансдисциплінарний підходи, які демонструють єдність гуманітарних та експериментальних природничих наук. Залучення методів структурно-функціонального, художньо-образного, семіотичного аналізу та темпорального моделювання забезпечує всебічний аналіз концепції часу й темпоральної природи сучасних інтегрованих дизайн-систем. Виявлено, що поведінка інтегрованих візуально-комунікативних дизайн-систем як комплексу взаємопов'язаних елементів і процесів визначається часовим критерієм. Доведено, що час виконує роль формотворчого параметра, який активує та модулює візуальні трансформації дизайн-систем і забезпечує їх динамічний розвиток у взаємодії з людиною та середовищем. У роботі систематизовано групи темпоральних взаємодій, які описують і дозволяють спрогнозувати поведінку термочутливих матеріалів (температура – час), змінних кольорових рішень та текстур (вологість – час), світлочутливих поверхонь (світло – час), живих і біоактивних елементів (біохімічні реакції – час), вплив кліматичних умов та антропогенних факторів (зовнішні фактори – час), дію антропосоціальних процесів (соціум – час). Темпоральні взаємодії створюють короточасні або тривалі візуальні зміни у дизайн-системах, трансформуючи саму парадигму дизайну. Темпоральний дизайн оперує процесами та подіями, які розгортаються у часі та просторі. Він фокусується на поведінці дизайн-системи, вигляд, структура та функції якої постійно змінюються. Дизайнер тепер проєктує не статичні об'єкти, а сценарій взаємодій, у яких темпоральність є невіддільною частиною. У статті підкреслено, що час як маркер візуальних трансформацій постає універсальним методологічним принципом для створення адаптивних візуально-комунікативних дизайн-систем. Тому сутність темпорального дизайну полягає у здатності організовувати процеси, формувати сценарії розвитку дизайн-систем, нові принципи їх дослідження та сприйняття людиною в контексті постійно змінного середовища. Дослідження відкриває можливості впровадження темпоральних параметрів у проєктну практику, що кардинально змінить спектр дизайнерських розробок, здатних до самоорганізації, прогнозованої трансформації та сталого функціонування.

**Ключові слова:** час, темпоральний дизайн, дизайн візуальних комунікацій, інтегрована дизайн-система, дизайн середовища

## ВСТУП І ДОСЛІДНИЦЬКИЙ КОНТЕКСТ ТЕМИ

Інтенсивні процеси цифровізації, зростаюча складність комунікативних просторів, використання біотехнологій і розвиток екосистем обґрунтовують зміну парадигми сучасного дизайну. У його основі лежить інтегральна природа динамічних дизайн-систем, які поєднують матеріальні, цифрові, екологічні та біологічні складові [4, с. 301–442]. Важливості набуває їх здатність змінюва-

ти поведінку цілісної дизайн-системи, характер і тривалість її візуальних трансформацій. Маркером таких змін стає час, який фіксує динаміку реакцій на температуру, вологість, біохімічні процеси, зовнішні фактори тощо, які визначають логіку взаємодій людини з системою. Сутність таких темпоральних змін потребує наукового осмислення у контексті вимог сталого розвитку та впровадження теоретичних положень у дизайн-практику [3].

Дослідження часу в теорії дизайну є важливим для формування нового креативного мислення,

що передбачає роботу з процесами, сценаріями та динамічними взаємодіями. Це дасть змогу проектувати дизайнерам «живі» дизайн-системи, що працюють у режимі реального часу й відображають динаміку постійно змінного середовища.

Увагу дослідників сьогодні привертають саме такі динамічні інтегровані дизайн-системи, поведінка яких кардинально відрізняється від традиційних об'єктів [5]. Дослідницький контекст піднятих проблем формується на перетині сучасних підходів до вивчення темпорального дизайну, інтерактивних цифрових систем і візуальної комунікації, у яких фундаментальним чинником структурних та семантичних перетворень стає час. Актуальність проблеми підтверджується низкою робіт А. Вальгорта, М. Вінтер, Н. Морч, Е. Візер [31], М. Віберг, Е. Столтерман [33], присвячених взаємодії людини та комп'ютера з метою створення ефективного користувацького досвіду. Теоретичне підґрунтя темпорального дизайну (Л. Пшец, М. Бастьян, К. Спід [19; 20], Н. Склярєнко [4; 6; 7]) вимагає пошуку нових методів проектування. Незважаючи на значну кількість досліджень, залишається недостатньо вивченою проблема інтеграції часового критерію у проектну практику візуально-комунікативних інтегрованих дизайн-систем.

Окреслені проблемні аспекти формують мету дослідження: обґрунтування сутності та ролі часу як ключового параметра, що визначає динаміку й механізми візуальних трансформацій інтегрованих дизайн-систем.

## КОНЦЕПЦІЯ ЧАСУ ТА ЙОГО ІНТЕРПРЕТАЦІЯ У СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Інтегровані візуально-комунікативні дизайн-системи, які існують у динаміці просторового й часового вимірів, потребують сьогодні системного дослідження. Для аналізу дослідний матеріал розподілено на кілька концептуальних напрямів, що підкреслюють окремі аспекти інтерпретації часу.

Перший напрям формують дослідження, присвячені імерсивним та інтерактивним середовищам, у яких час сприймається як емоційно забарвлений елемент для побудови сценаріїв взаємодії. Науковці Р. Кучер [1] та О. Чепелик [8] аналізують час у сучасних мистецьких практиках з позицій імерсивності та організації подієвого простору засобами віртуальної та доповненої реальності.

У цьому контексті показовими є значна кількість джерел, об'єднаних тематикою взаємодії людини та комп'ютерних систем. Питання естетики й семіотики темпорального дизайну в цифровій сфері піднімають Е. Космак Ваара [17] та Р. Серч [21]. При цьому актуальності набувають дослідження часових форм у досвіді проектування інтерфейсів, моушн-дизайну та динамічні візуалізації даних у працях Д. Буццо [11], С. Ді Бартоломео та

ін. [14], де темпоральність виступає інструментом для структурування інформації.

Наступний напрям досліджень представляє теоретичне обґрунтування поняття «час» у дизайні, моделей часу (Н. Склярєнко [6; 7]) та темпорального дизайну як міри соціальної координації процесів життєдіяльності (Л. Пшец, М. Бастьян, К. Спід [19; 20]). Він формує методологічне підґрунтя для аналізу візуальних трансформацій, їх ритму, тривалості й послідовності, що визначають особливості дизайн-систем та їх ефективність сприйняття.

Очевидно, що специфіка розгляду динаміки та руху у просторі є сьогодні значною науковою проблемою трансдисциплінарного характеру, а її часткові аспекти представляють інтерес не тільки для дослідників і практиків графічного дизайну, а й для спеціалістів у інших галузях знань. Тому поряд з питаннями композиційної організації графічної мови візуальних комунікацій виникає низка аспектів, пов'язаних з осмисленням чуттєвих характеристик візуальної динаміки (Ю. Майстрєнко-Вакуленко [2]).

Питання темпорального дизайну знаходять продовження в інтегрованих дослідженнях візуальної мови комунікації, що приводить до подальшого розширення діапазону практик дизайну в напрямку інклюзивності та мультисенсорності. Важливим моментом дослідження виступають особливості динамічних трансформацій візуальних комунікацій та станів матеріалів, зокрема хроматичні зміни (Н. Склярєнко, М. Колосніченко [23; 24]; Ю. Сун та ін. [12]), тактильні трансформації тепла-холоду в дизайн-системах (Н. Склярєнко, О. Романюк [25]). Такі дослідження демонструють характер темпоральних візуальних реакцій, спричинених температурними, світловими, хімічними та біологічними факторами, що є необхідним для проектування адаптивних і мультисенсорних дизайн-систем. Отже, комплексний аналіз джерел засвідчує, що поняття *час* і *темпоральність* загалом розглядаються фрагментарно у різних сферах життєдіяльності людини. Тому цей масив інформації потребує систематизації та ґрунтового дослідження.

## СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ТЕМПОРАЛЬНИХ ВЗАЄМОДІЙ В ІНТЕГРОВАНІХ ВІЗУАЛЬНО-КОМУНІКАТИВНИХ ДИЗАЙН-СИСТЕМАХ

XXI ст. характеризується посиленням інтегративних процесів у всіх сферах життєдіяльності людини, що зумовлено глобалізаційними трансформаціями та потужною диференціацією культури, мистецтва й дизайну. У зв'язку з цим виникає необхідність формування нової парадигми дизайну, в основі якої лежить інтеграція мистецтва, науки, інновацій та природи у художньо-проектні процеси [4]. Як результат – поява інтегрованих



Іл. 1. Реклама кросівок Asics у журналі з термохромними чорнилами, агенція Neogama, Бразилія [4, с. 249]



Іл. 2. Термохромне покриття на пляшках горілки «Хортиця ICE» [4, с. 249]



Іл. 3. Річний звіт «In good hands» з використанням термохромних чорнил, Bruketa & Zinic. 2014 [16]



Іл. 4. Експериментальне видання роману Р. Бредбері «451 градус за Фаренгейтом», Голландія. 2019 [18]

дизайн-систем з виразними темпоральними характеристиками. Час у них синхронізує роботу окремих елементів дизайн-системи, середовища та людини. Відбуваються трансформації, що вимагають переосмислення смислових і візуально-пластичних конструкцій простору.

Сьогодні уявлення про часово-просторову динаміку інтегрованих дизайн-систем формується на основі аналізу візуальних ефектів та трансформацій фізичних характеристик. Проблема проектування пов'язана з формуванням взаємодій різних груп: *температура – час*, *вологість – час*, *світло – час*, *біохімічні реакції – час*, *зовнішні фактори – час*, *соціум – час*. Побудова динаміки зав'язків

у інтегрованих дизайн-системах ґрунтується на природних законах і носить контекстний характер.

Першу групу взаємодій характеризують хроматичні та структурні трансформації *температура – час*, засновані на фізичних, хімічних, мікробіологічних та ферментативних реакціях, перебіг яких залежить від температури і тривалості її впливу [4, с. 247]. Візуалізація інформації відбувається завдяки термочутливим елементам і покриттям, які відображають зворотні та незворотні процеси змін (іл. 1). Термочутливі елементи виступають індикаторами для визначення терміну придатності або стану товарів, індикаторами-тренажерами або індикаторами емоційного стану людини [15; 25], що дають



Іл. 5. Термохромні шпалери, дизайнер Ши Юань (Shi Yuan), Китай [4, с. 369]



Іл. 6. Проект «Крижаний Ведмідь», скульптор Марк Корет (Mark Coreth), Міжнародна арктична програма WWF. 2009 [4, с. 205]

можливість спостерігати хроматичні трансформації впродовж строку використання дизайн-систем. Наприклад, для дизайну пляшок горілки «Хортиця ІСЕ» компанія «Гласс Декор» застосувала термохромне фарбування, яке змінює колір при пониженні температури повітря та має зворотну дію (іл. 2).

Термохромні фарби дизайнери використовують для візуалізації концепції або властивостей виробів під час користування. Такі фарби змінюють колір при пониженні / підвищенні температури. Наприклад, у дизайні інтерактивної поліграфічної продукції відбувається залучення споживача до процесу пізнання світу через поступове відкриття прихованих образів шляхом зігрівання сторінок теплом або вогнем (іл. 3, 4). Ідея приховування контенту базується на ігровому асоціативно-метафоричному підході, активізуючи креативне мислення людини та змінюючи візуальний образ середовища (іл. 5).

Взаємодії *температура – час* забезпечують структурні трансформації, зумовлені розвитком екології та синергетики. Формування візуальної мови інтегрованих дизайн-систем відбувається під дією сонячного тепла. Використання матеріалів природного походження (льоду, воску) для моделювання структурного каркасу інформаційного повідомлення дозволяє дизайнерам продемонструвати ідею швидкоплинності життя та екологічної катастрофи. Разом з цим споживач одночасно отримує динамічний візуальний і тактильний досвід, а температура оточуючого середовища визначає тривалість існування дизайн-системи (іл. 6).

Потужні можливості динамічних візуальних комунікацій, інтегрованих з природними процесами, демонструє кампанія Флоридської кліматичної кризи з метою інформування громадськості про загрозу підвищення температури. Художня



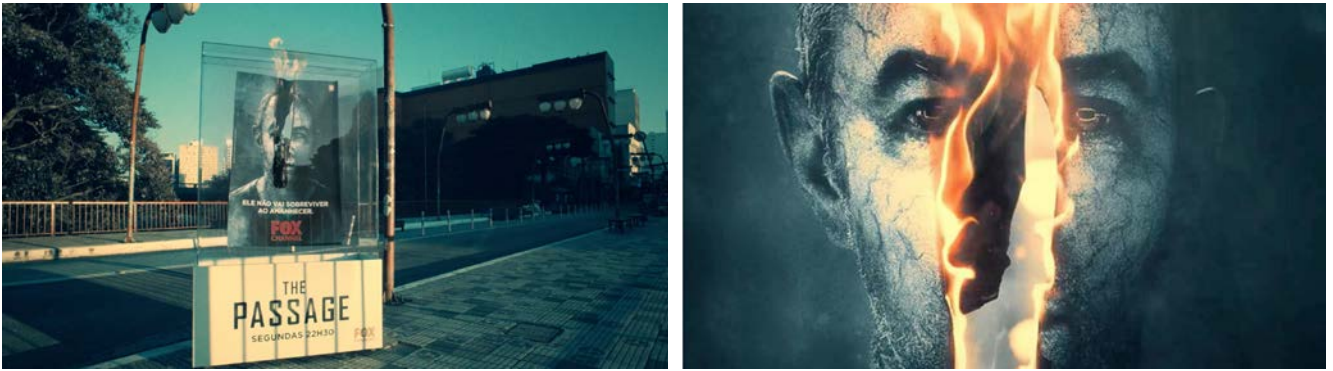
Іл. 7. Воскова інсталяція «Рятувальна станція Маямі». Рекламна кампанія #FIClimateCrisis, The CLEO Institute, Маямі, США. 2020 [28]



Іл. 8. Воскова інсталяція «Флоридська пантера». Рекламна кампанія #FIClimateCrisis, The CLEO Institute, Маямі, США. 2020 [29]



Іл. 9. Воскова інсталяція «Флоридська сім'я». Рекламна кампанія #FIClimateCrisis, The CLEO Institute, Маямі, США. 2020 [27]



Лл. 10. Постери серіалу про вампірів спалахують зі сходом сонця. Vampire Poster, агенція BETC (Havas Media Group), Бразилія. 2019 [10]



Лл. 11. «Чорний календар», дизайнер Оскар Діас (Oscar Diaz), Мадрид, Іспанія. 2009 [4, с. 202]



Лл. 12. Іржавий білборд Heimat «Бездоганний. Назавжди», серія ножів Iceline, Tyrolit (зміни впродовж місяця), Відень. 2019 [4, с. 250]

метафора танення воскових фігур під дією сонця візуалізує ставлення людини до природного середовища та заклик пошуку шляхів сталого розвитку (іл. 7–9).

Підвищення температури до критичної відмітки спричиняє повну руйнацію структури дизайн-системи (іл. 10).

Друга група взаємодій *вологість* – час демонструє зміни дизайн-системи під дією води або під-

вищеної вологості середовища. Просторово-часова динаміка змін визначається наявністю водочутливих матеріалів, що слугує індикатором зовнішніх впливів. Існування візуальних ефектів є порівняно нетривалим. Зміна кольору зображення супроводжується появою нового змісту, відкриваючи поступово іншу інформацію (іл. 11).

Практичне значення взаємодії *вологість* – час полягає у забезпеченні візуальної ідентифікації



Іл. 13. Білборд McDonalds "Sundial", агенція Leo Burnett Chicago, Чикаго. 2007 [30]

стану продуктів, що є важливим параметром для контролю якості товарів або рівня вологості при зберіганні та транспортуванні. Інтенсивність забарвлення індикаторних смужок інформує про відсоток намокання і рівень потрапляння вологи. Більш тривалі взаємодії з природним середовищем з підвищеною вологістю, зокрема, сприяють ржавінню металу, змінюючи не лише забарвлення, а й фактуру та структуру матеріалів (іл. 12). Такі процеси у дизайн-системі свідчать про можливість самоорганізації [4, с. 364–367].

Трансформації візуальних образів інтегрованих дизайн-систем також пов'язані зі співвідношенням *світло – час*. По-перше, використання тіні



1 PM



3 PM

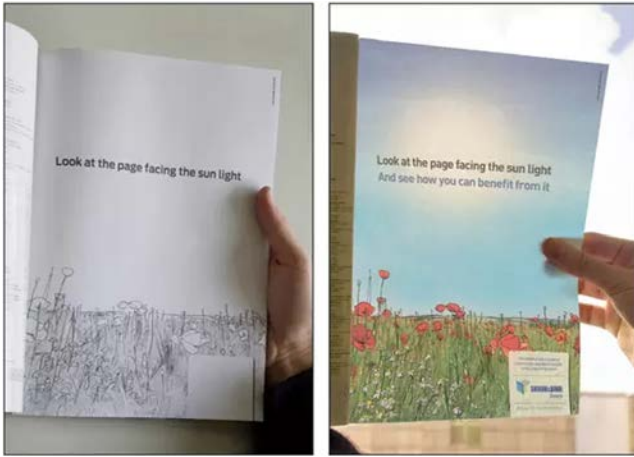


5 PM

Іл. 14. Білборд «Ocean levels are rising faster than ever», WWF, агенція DraftFCB, Торонто, Канада. 2007 [4, с. 211]

від сонячного світла вдало доповнює художньо-образне рішення, яке з плином часу перетворюється на історію (іл. 13, 14).

По-друге, під дією сонячних променів відбуваються хроматичні трансформації світлочутливих матеріалів чи покриттів, зокрема у іграшках, сторінках журналів, плакатах тощо [13] (іл. 15). Використання світлочутливих чорнил у поліграфічній продукції є креативним способом активізації уваги споживачів, який змінює ахроматичне на хроматичне забарвлення. Постійне вдосконалення технологій розробки світлочутливих матеріалів зумовлює ускладнення візуальних комунікацій та підвищення їх динамічності. З метою збільшення



Лл. 15. Екологічна компанія «Shikun & Binui Solaria», агенція BBR Saatchi & Saatchi, Ізраїль, 2011 [13]



Лл. 16. Страхова компанія Daman, обкладинка для журналу, світлочутливі чорнила для профілактики нестачі вітаміну D, OAE [4, с. 252]



Лл. 17. Реклама сонцезахисного крему Nivea з'являється тільки при сонячному світлі, Ріо-де-Жанейро, Бразилія. 2012 [4, с. 376]



Лл. 18. Всесвітня щорічна синхронна екологічна акція на планеті «Година Землі», ініційована Всесвітнім фондом дикої природи (WWF), агенція Leo Burnett Sydney, Австралія [34]

тривалості ефекту візуальної комунікації використовуються фосфоресцентні та флуоресцентні матеріали, які відрізняються характером перебігу фізичного процесу люмінесценції (іл. 16, 17).

По-третє, взаємодія *світло – час* стає символом глобальної візуальної комунікації, яка демонструє тісні відносини людини з природою та виступає невід'ємною частиною життєдіяльності людей усього світу. Унікальною масовою синхронною екологічною акцією світового масштабу є «Година Землі» (англ. Earth Hour), яка започаткована Всесвітнім фондом дикої природи (WWF) у 2004 р. та розроблена агенцією Leo Burnett Sydney [34]. У 2024 р. люди з понад 180 країн долучилися до цієї

глобальної акції. Вона забезпечує емоційне включення людини, формуючи новий спосіб сприйняття простору як єдиної динамічної візуально-комунікативної системи із запрограмованими взаємодіями. Світло як засіб образотворення інтегрується у самостійну динамічну знакову систему на глобальному рівні (іл. 18).

Для інтегрованих дизайн-систем, які містять у своїй структурі біологічні організми, реалізація візуальної трансформації забезпечується взаємодією *біохімічні реакції – час*. Для створення динамічного художнього образу використовується метод самоорганізації. Здатність фізико-хімічних властивостей матеріалів трансформуватися під

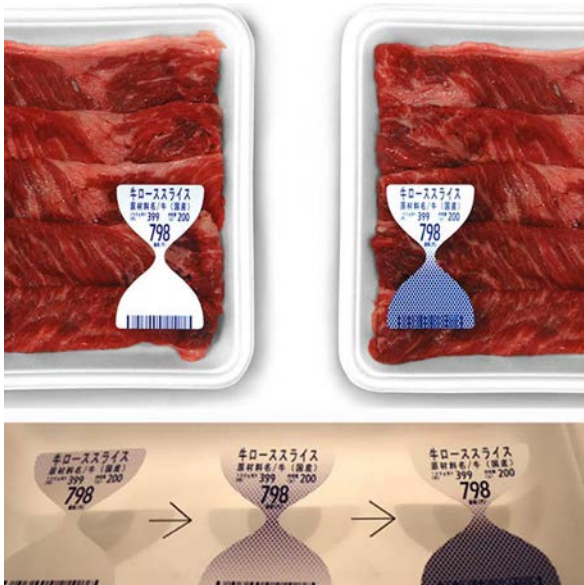


Іл. 19. Упаковка для молока «Expiry Date / The Things Far Away Beyond Numbers», дизайнер Ко Ян (Ko Yang). 2014 [4, с. 69]

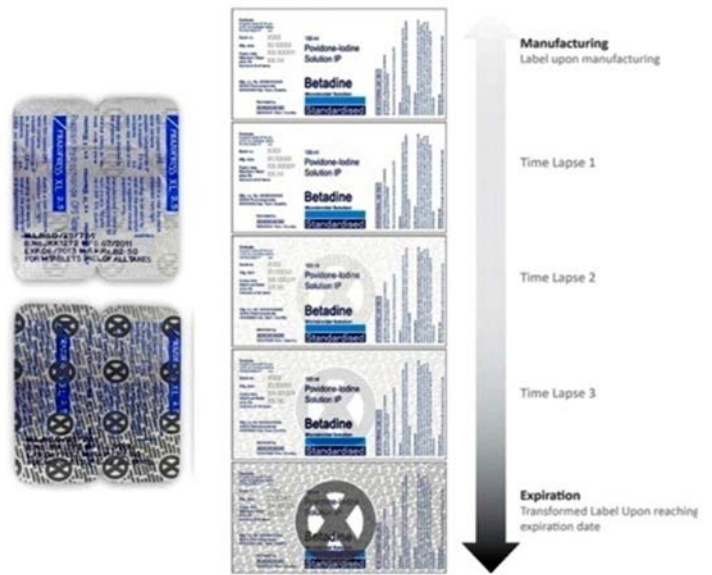
впливом факторів навколишнього середовища широко використовується в практичній діяльності людини, зокрема в дизайні упаковки. Так, візуалізація терміну придатності продуктів, температурних режимів, режимів зберігання здійснюється шляхом розробки відповідних індикаторів. Засобом візуалізації динаміки виступає переважно колір, що повідомляє про приховані зміни у системі [23]. Наприклад, візуалізація ферментних, хімічних, мікробіологічних реакцій у продуктах харчування, здатних до псування, таких як молоко (іл. 19), м'ясо (іл. 20), риба, – спрямована на те, щоб виявити приховані закономірності під час прямої взаємодії харчового продукту та індикатора.

Хроматична трансформація стає ефективним інструментом для швидкої ідентифікації властивостей інших об'єктів, що дозволяє підвищити їх ергономічні та естетичні характеристики, зокрема в дизайні продукції медичного [12] та промислового [15] призначення. Розробка упаковок для ліків (іл. 21), пластирів-індикаторів з подібними властивостями, здатних змінювати колір при тривалому використанні (іл. 22) та залежно від типу інфекції (іл. 23), підвищує рівень інформування споживачів та можливість контролю за якістю товарів, що актуально у мінливих умовах сучасності.

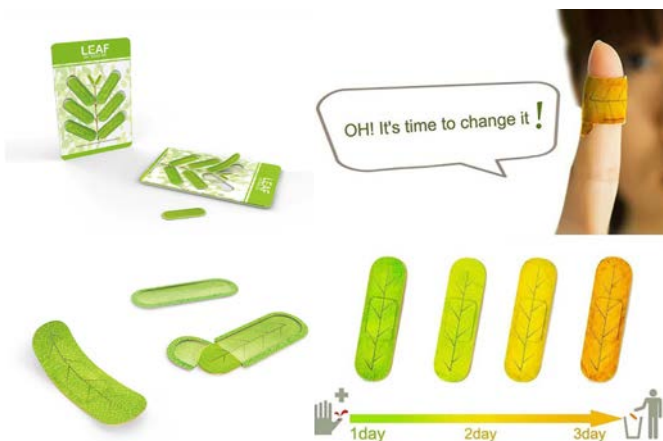
Ефективне використання здатності біологічних організмів до самоорганізації спостерігаємо



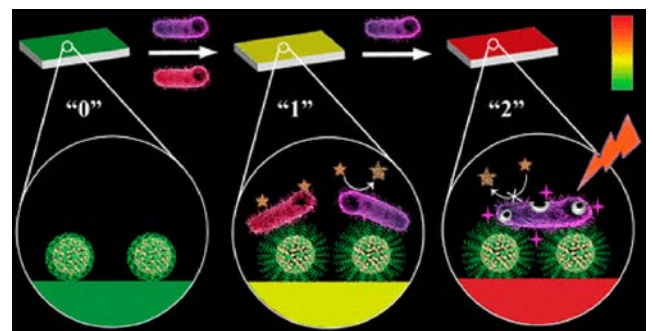
Лл. 20. Упаковка для м'яса з індикатором терміну придатності «Bad Meat Detector», To-Genkyo-Tokyo. 2009 [4, с. 69]



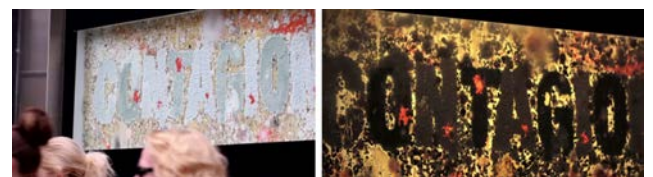
Лл. 21. Упаковка-індикатор терміну придатності ліків «Time-Sensitive / Time-Lapse Expiration Label». 2013 [4, с. 254]



Лл. 22. Пластир-індикатор «Leaf Bandage», що змінює колір, дизайнер Цзюнь-Сунь Парк (Jeong-Sun Park), Корея. 2016 [4, с. 254]



Лл. 23. Портативний пластир на паперовій основі (PBA), який реалізує антибактеріальну стратегію [12]



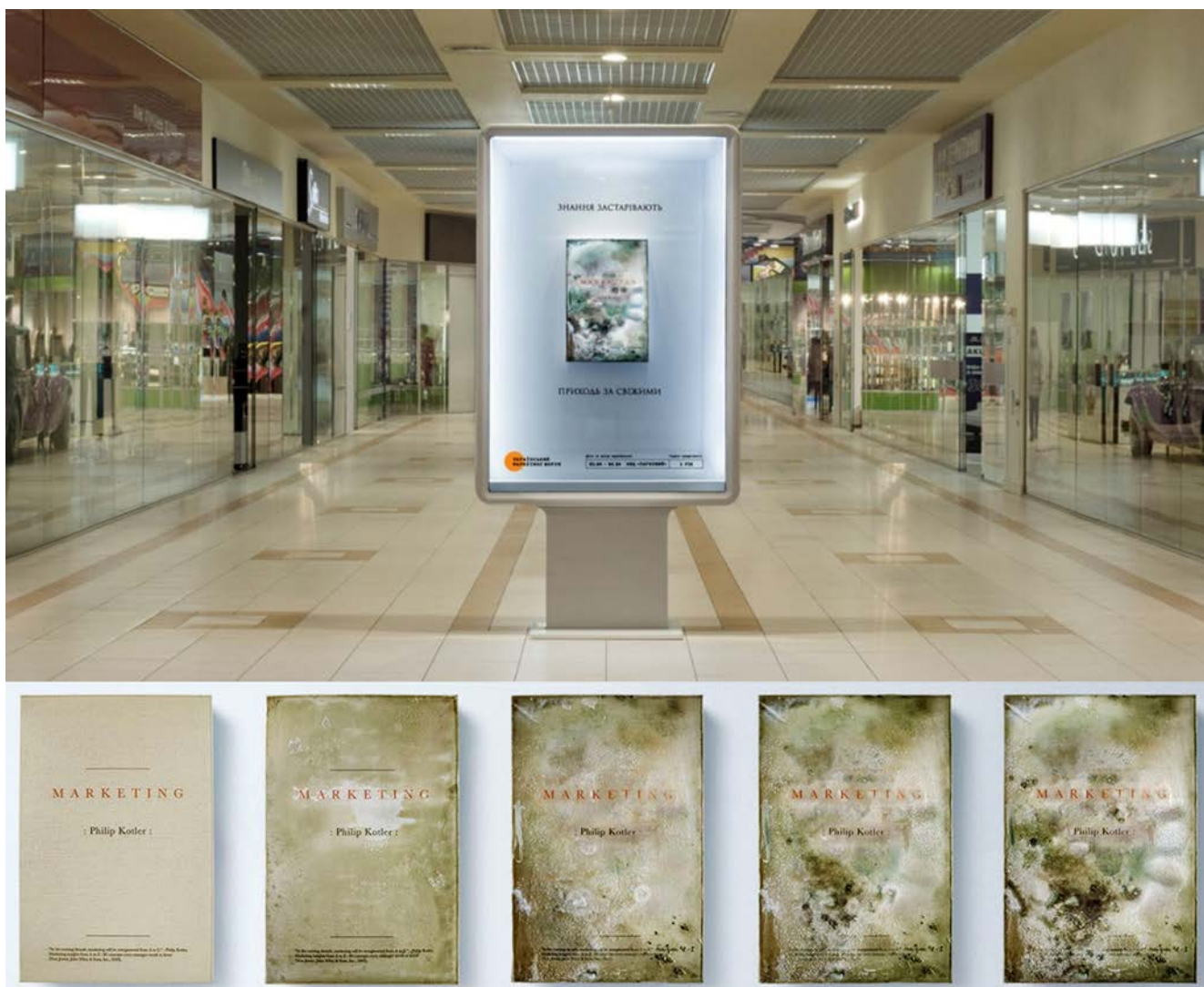
Лл. 24. Живі бактерії у рекламі фільму Стівена Содерберга «Contagion» («Зараження») Торонто, агенція Lowe Roche, CURB Media, Торонто. 2011 [32]

в інтегрованих дизайн-системах з живими бактеріями. Наприклад, для реклами фільму Стівена Содерберга «Зараження» дизайнери разом з мікробіологами та імунологами зі всього світу створили перший у світі білборд з живими бактеріями (*Serratia marcescenes* D1) і грибами (іл. 24) [32]. Ця артінсталяція лежить на стику науки і дизайну та засвідчує можливість використання біологічної еволюції як процесу самоорганізації у проектній практиці.

Художньо-образні рішення прихованих біохімічних процесів дозволяють досконало передати зміст концепції, підвищуючи якість сприйняття інформації. Наприклад, ідею старіння інформації

та швидкоплинності знань українські дизайнери передали у вигляді сітілайту з пліснявою «Знання застарівають. Приходь за свіжими» у 2018 (іл. 25).

Введення екокомпонентів (живих рослин, бактерій, грибів, тварин) до складу дизайн-систем засвідчує посилення зв'язків із середовищем задля формування екосвідомості людини. Поширення набуло проектування зелених дизайн-систем, які здатні поглинати вуглекислий газ та очищувати воду і повітря. Для розробки таких дизайн-систем дизайнери використовують природні ресурси як складову дизайну для сталого розвитку, забезпечуючи тривале існування та охорону довкілля. Такі інтегровані екодизайн-системи є невід'ємною



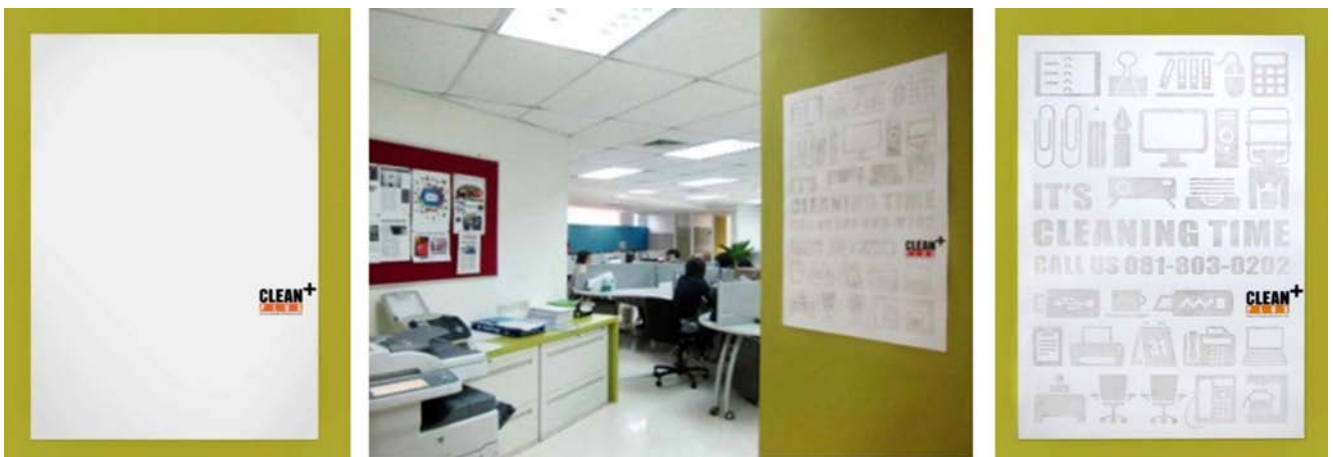
Іл. 25. Сітілайт з пліснявою «Знання застарівають. Приходь за свіжими», агенція BBDO, Київ, Україна. 2018 [9]



Іл. 26. Перший у світі водний білборд, агенція Shokubutsu, бренд HANA, Маніла, Філіппіни. 2015 [22]



Лл. 27. Екологічна архітектура «Храм з живих дерев», архітектор Джуліано Маурі (Giuliano Mauri), північчя гори Арера, Італія. 2001 [4, с. 381]



Лл. 28. Плакат «Clean Plus», Таїланд. 2012 [4, с. 104]

частиною природи та існують за її законами. Показовим прикладом є перший у світі горизонтальний білборд з рослин, спрямований на ліквідацію екологічної катастрофи на Філіппінах на річці Пасіг (іл. 26). Напис «Скоро буде чиста ріка» викладений із живих рослин, які, абсорбуючи стічні води, очищають ріку [22].

Концепція неперервного існування живих еко-дизайн-систем у гармонії з природою реалізується й у «живій» архітектурі, розвиток якої триває протягом усього життєвого циклу існування архітектурного середовища. Це створення відкритого простору, який синхронізується з природними законами, подібно до живого організму (іл. 27). Ця проектна практика синтезу гуманітарних та експериментально визначених природничих наук носить трансдисциплінарний характер, тому має найбільший потенціал для реагування на нові виклики та виклики.

Тривалий вплив антропогенних чинників викликає візуальні трансформації інтегрованих дизайн-систем. Взаємодії *зовнішні фактори* – час демонструють інтенсивну діяльність людини, що спричиняє появу пилу, виділення, перенесення та осадження часток бруду, мікрочастинок технічного характеру тощо, які містяться у повітрі. Відбувається візуальна трансформація образів че-

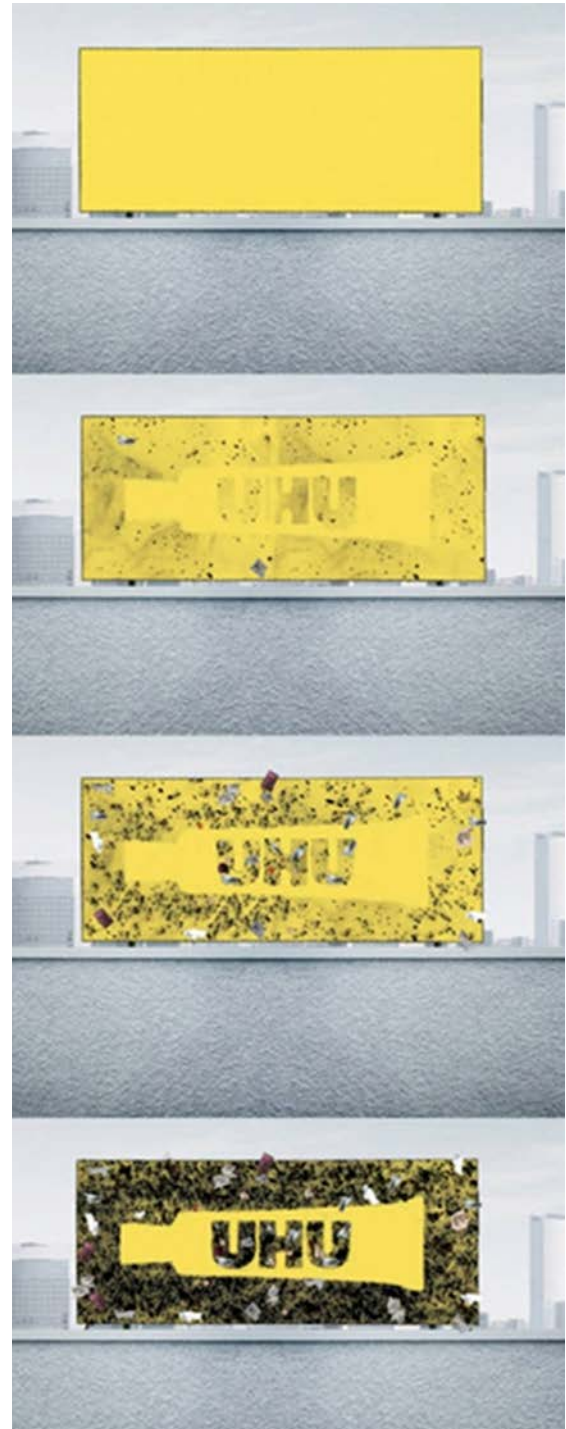
рез їх налипання на клейку поверхню впродовж тривалого періоду. Зміст асоціативних образів динамічно змінюється, контрастність зображення підвищується, демонструючи тривалий у часі комунікативний експеримент, що виражає рівень забруднення атмосфери (іл. 28, 29); клеючі властивості речовин (іл. 30); здатність очищати простір від шкідників та ін. Такі візуальні взаємодії побудовані на процесах самоорганізації, зумовлених законами Природи.

Інтегровані візуально-комунікативні системи, які розвиваються під дією колективної антропосоціальної діяльності, формуються на основі взаємодій *соціум* – час. Особливістю візуальної трансформації цієї групи є створення дизайнерами ситуацій, формування художнього образу яких відбувається в контексті середовища завдяки свідомій / несвідомій дії потоків людей у процесі життєдіяльності. Наприклад, рекламна акція Китайського фонду охорони довкілля забезпечила появу динамічного візуального повідомлення, створеного пішоходами. Кожен зелений слід додавався до полотна із зображенням голого дерева як символ листя, що залучало людей до створення зеленого середовища (іл. 31).

Метод самоорганізації, що лежить в основі взаємодії *соціум* – час, дає можливість сформувати унікальну візуальну мову інформаційного повідомлення,



Іл. 29. Білборд, який вимірює забруднення повітря «Breathable Billboard», Wonderhood Studios, Ocean Outdoor, Лондон, Велика Британія, 2020 [4, с. 256]

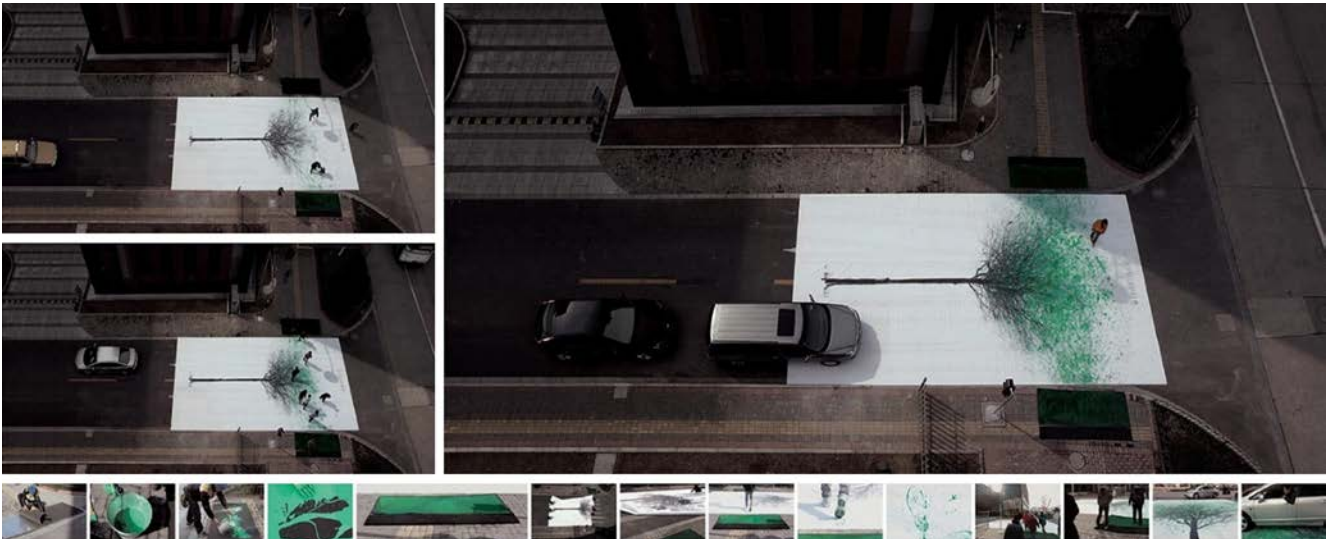


Іл. 30. Білборд для реклами клею UHU GLUE, Appear, агенція Miami Ad School, США. 2009 [4, с. 256]

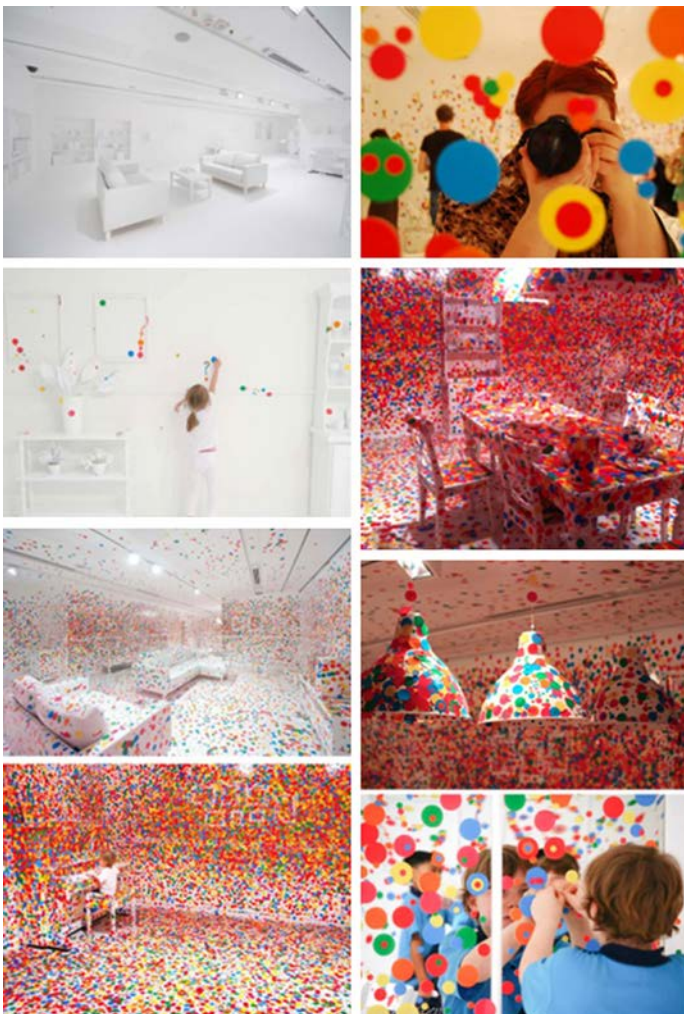
що трансформується з плином часу. У такий спосіб здійснюється колективна візуалізація інформації, а простір стає самостійною дизайн-системою, створюваною неперервним потоком людей упродовж тривалого часу (Іл. 32). Концепціями колективної візуалізації інформації є концепція вибору, матриця варіантів та створення графіті-стін [4, с. 194–198]. Завданням дизайнерів є проектування концепції організації таких інтерактивних

подій. Такі інтегровані дизайн-системи виступають потужним інформаційним ресурсом і використовуються переважно з метою збору інформації для досягнення позитивних змін, а також для подальших досліджень теорії та практики комунікативного дизайну.

Отже, візуальні трансформації в інтегрованих дизайн-системах реалізуються в часі під дією зовнішніх чинників (температури, вологості, світ-



Лл. 31. Плакат «Зелений пішохідний перехід», розміщений на виставці в шанхайському музеї Zheng Da Art, агенція DDB China, Шанхай, Китай. 2010 [4, с. 196]



Лл. 32. Колективна візуалізація інформації: інтерактивна інсталяція «Знищена кімната», Яйой Кусама (Yayoi Kusama). 2012 [26]

ла тощо), внутрішніх процесів (біохімічні реакції) та людських ресурсів (соціум). Важливу роль у проектному процесі відіграє темпоральність, яка забезпечує системам адаптивність, екологічну збалансованість, культурну значимість та переорієнтовує дизайн-мислення у напрямку сталого розвитку. Саме темпоральність виводить дизайн за межі статичності, роблячи його темпоральним дизайном, і дозволяє розглядати дизайн-системи як процеси та взаємодії, що розгортаються в часі.

### ТЕМПОРАЛЬНИЙ ДИЗАЙН: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО РОЗВИТКУ

Сучасний розвиток теорії та практики темпорального дизайну пов'язаний переважно з розвитком цифрових інструментів та платформ для проектування сценаріїв взаємодії, у яких часовий параметр використовується для підвищення емоційного залучення користувачів. Використання часу є важливим для проектування інтерактивних медіафасадів, артінсталяцій та екомедіапавільйонів, які реагують на зміни природних і соціокультурних умов, формуючи динамічні візуально-комунікативні ландшафти.

Сьогодні проектна ситуація змінюється і візуальні трансформації стають природною характеристикою: графічні зображення реагують на температуру, світло і вологість, поверхні й матеріали адаптуються до користувачької взаємодії, трансформуються залежно від біохімічних процесів та оновлюються у реальному часі. Ключовими рисами такого дизайну є динамічність (утрата системою сталих форми та структури), подієвість (дизайн – це

послідовність подій), сценарність (формування сценарію взаємодій). Тому темпоральний дизайн розглядаємо як методологічний підхід, у котрому час розглядається як спосіб організації взаємодії між дизайн-системою, середовищем та людиною. Такий підхід змінює парадигму дизайну та формує нові напрями проектування.

Потрібно зауважити важливу роль часу у формуванні засад екологічно орієнтованого дизайну. Темпоральний дизайн забезпечує сталий розвиток дизайн-систем, що передбачає тривалість існування, адаптивність, можливість оновлення без втрати ідентичності. Час виступає критерієм сталості, який забезпечує здатність еволюціонувати та залишатися релевантними у мінливих умовах. Єдність часу та простору створює дизайн-систему, яка не просто існує, а живе та змінюється відповідно до логіки сучасної візуальної культури.

Використання часу як індикатора сталості матеріалів, контролю життєвого циклу існування дизайн-систем, чутливих до природних процесів, відкриває перспективи створення нових проектних практик глобального масштабу. У цьому контексті темпоральність як фундаментальна складова дизайну формує процесуально-сценарний спосіб мислення, який передбачає системний аналіз та синтез подій, процесів і взаємодій, що змінюються в часі. Це означає перехід дизайн-проектної діяльності від моделювання форми до моделювання поведінки інтегрованих дизайн-систем у взаємодії з середовищем та людиною.

## ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів дослідження підкреслює сутність часу як ключового маркера та каталізатора візуальних трансформацій у проектуванні інтегрованих дизайн-систем. Він визначає динаміку існування, логіку взаємодій із середовищем та людиною, забезпечує адаптивність і здатність до сталого функціонування. У роботі виявлено закономірності темпоральних взаємодій («температура – час», «вологість – час», «світло – час», «біохімічні реакції – час», «зовнішні фактори – час», «соціум – час»), які визначають візуальні трансформації. Запропонована класифікація демонструє можливості часу як інструменту для формування змісту, форми та структури інтегрованих дизайн-систем.

Обґрунтовано сутність нової парадигми темпорального дизайну, що забезпечує трансформації сутності інтегрованих візуально-комунікативних систем на рівні структури матеріалів, функціонально-структурної цілісності системи та на рівні середовища й людини. У контексті темпорального дизайну час як маркер візуальних трансформацій являє собою універсальний методологічний принцип для проектування адаптивних візуально-комунікативних дизайн-систем.

Впровадження часового параметра у проектну практику забезпечить створення динамічних візуально-комунікативних дизайн-систем, здатних до адаптації в середовищі. Це сприятиме розширенню спектру дизайнерських пошуків креативних рішень у сучасних умовах мінливого середовища у напрямку сталого розвитку. ◆

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Кучер Р. С. Просторовий дизайн імерсивного театру в контексті мистецьких практик : дис. ... докт. філософії: 022 Дизайн. Київ, 2025. 220 с. URL : [https://knukim.edu.ua/wp-content/uploads/2025/08/Kucher\\_Dysertacziya\\_compressed.pdf](https://knukim.edu.ua/wp-content/uploads/2025/08/Kucher_Dysertacziya_compressed.pdf) (дата звернення : 10.11.2025).
2. Майстренко-Вакулєнко Ю. В. Лінія-нитка й тканина часопростору у творчій концепції Івана Марчука. *Теорія та практика дизайну*. 2024. Вип. 33. С. 170–179. URL : <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.33.18> (дата звернення : 10.11.2025).
3. Мигаль С. П. Дизайн просторово-предметного середовища в контексті нових технологій і вимог сталого розвитку. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. 2011. № 5. С. 64–67. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/had\\_2011\\_5\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/had_2011_5_20) (дата звернення : 10.11.2025).
4. Склярєнко Н. В. Візуальні комунікації в дизайні: динамічні концепції сталого розвитку : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2023. 484 с.
5. Склярєнко Н. В. Інтегрована дизайн-система як модель сучасних художньо-проектних процесів. *Теорія та практика дизайну*. 2016. Вип. 9. С. 228–239. DOI : <https://doi.org/10.18372/2415-8151.9.10582>
6. Склярєнко Н. В. Моделі часу у проектуванні дизайн-систем. *Актуальні проблеми сучасного дизайну : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 23 квітня 2020 р.) : у 2 т. / Київський національний університет технологій та дизайну*. Київ, 2020. Т. 1. С. 79–82. URL : <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/16001> (дата звернення : 10.11.2025).
7. Склярєнко Н. В. Способи і прийоми візуалізації часу у дизайні. *Теорія та практика дизайну*. 2018. Вип. 14. С. 147–159. URL : <https://doi.org/10.18372/2415-8151.14.13460> (дата звернення : 10.11.2025).
8. Чепелик О. Імерсивні середовища, VR, AR в українському сучасному мистецтві останніх років. *Сучасне мистецтво*. 2021. Вип. 17. С. 23–40. URL : <https://doi.org/10.31500/2309-8813.17.2021.248423> (дата звернення : 10.11.2025).
9. BBDO Ukraine. Mold : [Відео]. *YouTube*. 2018, March 29. URL : <https://youtu.be/aGlXIjt8oHE> (дата звернення : 15.11.2025).
10. Betc Havas. The Vampire Poster : [Відео]. *YouTube*. 2019, May 16. URL : <https://youtu.be/8eKkPN6imE8> (дата звернення : 15.11.2025).
11. Buzzo D. Temporal Representations in Human Computer Interaction: Designing for the Lived Experience of Time : PhD thesis. Bristol : University of the West of England, 2017. URL : <https://researchr.org/publication/ethos-13178> (дата звернення : 10.11.2025).
12. Colorimetric Band-aids for Point-of-Care Sensing and Treating Bacterial Infection / Y. Sun, C. Zhao, J. Niu, J. Ren, X. Qu. *ACS Central Science*. 2020. Vol. 6, No 2. P. 207–212. URL <https://doi.org/10.1021/acscentsci.9b01104> (дата звернення : 15.11.2025).
13. comunique9. Shikun & Binui Solaria – Luz Solar : [Відео]. *YouTube*. 2011. 28 February. URL : <https://youtu.be/TvQmPegVaL8> (дата звернення : 10.11.2025).
14. Evaluating the Effect of Timeline Shape on Visualization Task Performance / S. Di Bartolomeo et al. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '20), Honolulu HI USA April 25–30, 2020*. New York : Association for Computing Machinery, 2020. P. 1–12. URL : <https://doi.org/10.1145/3313831.3376237> (дата звернення : 10.11.2025).
15. Helmenstine A. M. How Do Mood Rings Work? *ThoughtCO*. 2020, August 25. URL : <https://www.thoughtco.com/how-do-mood-rings-work-604307> (дата звернення : 10.11.2025).
16. Klemens V. Adris – In Good Hands : [Відео]. *Vimeo*. 2014, January 25. URL : <https://vimeo.com/85018474> (дата звернення : 15.11.2025).

## REFERENCES:

1. Kucher, R. S. (2025). *Prostorovyi dyzain imersyvnogo teatru v konteksti mystetskykh praktyk* [Spatial design of immersive theater in the context of artistic practices] [Unpublished doctoral dissertation]. Kyiv National University of Culture and Arts. [https://knukim.edu.ua/wp-content/uploads/2025/08/Kucher\\_Dysertacziya\\_compressed.pdf](https://knukim.edu.ua/wp-content/uploads/2025/08/Kucher_Dysertacziya_compressed.pdf) [In Ukrainian].
2. Maistrenko-Vakulenko, Yu. V. (2024). Liniia-nytky y tkanyna chasoprostoru u tvorchii kontseptsii Ivana Marchuka [The line-thread and fabric of time-space in Ivan Marchuk's creative concept]. *Theory and Practice of Design*, (3), 170–179. <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.33.18> [In Ukrainian].
3. Mygal, S. P. (2011). *Dyzain prostоровo-predmetnoho sredovyshcha v konteksti novykh tekhnolohii i vymoh staloho rozvytku* [Design spatially-subject environment in context of new technologies and requirements of sustainable development]. *Bulletin of Kharkiv State Academy of Design and Arts*, 5, 64–67. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/had\\_2011\\_5\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/had_2011_5_20) [In Ukrainian].
4. Skliarenko, N. V. (2023). *Vizualni komunikatsii v dyzaini: dynamichni kontseptsii staloho rozvytku* [Visual communications in design: dynamic concepts of sustainable development]. *Vezha-Druk* [In Ukrainian].
5. Skliarenko, N. V. (2016). *Intehrovana dyzain-systema yak model suchasnykh khudozhno-proiektnykh protsesiv* [Integrated design-system as a model of modern artistically-project processes]. *Theory and Practice of Design*, (9), 228–239. <https://doi.org/10.18372/2415-8151.9.10582> [In Ukrainian].
6. Skliarenko, N. V. (2020). *Modeli chasu u proiektuvanni dyzain-system* [Time models in design system engineering]. In *Current Issues in Contemporary Design: Proceedings of the International scientific and practical conference Kyiv, April 23, 2020 (2 Vols., Vol. 1, pp. 79–82)*. Kyiv National University of Technologies and Design. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/16001> [In Ukrainian].
7. Skliarenko, N. V. (2018). *Sposoby i pryomy vizualizatsii chasu u dyzaini* [Methods and receptions of time visualization in a design]. *Theory and Practice of Design*, (14), 147–159. <https://doi.org/10.18372/2415-8151.14.13460> [In Ukrainian].
8. Chepelyk, O. (2021). *Imersyvni sredovyshcha, VR, AR v ukrainskomu suchasnomu mystetstvi ostannykh rokiv* [Immersive environments, VR, AR in Ukrainian contemporary art of the recent years]. *Contemporary Art*, (17), 23–40. <https://doi.org/10.31500/2309-8813.17.2021.248423> [In Ukrainian].
9. BBDO Ukraine. (2018, March 29). *Mold* [Video]. *YouTube*. <https://youtu.be/aGlXIjt8oHE>
10. Betc Havas. (2019, May 16). *The Vampire Poster* [Video]. *YouTube*. <https://youtu.be/8eKkPN6imE8>
11. Buzzo, D. (2017). *Temporal representations in human computer interaction: designing for the lived experience of time* [PhD dissertation, University of the West of England]. Bristol, UK. <https://researchr.org/publication/ethos-13178>
12. Sun, Y., Zhao, C., Niu, J., Ren, J., & Qu, X. (2020). Colorimetric band-aids for point-of-care sensing and treating bacterial infection. *ACS Central Science*, 6(2), 207–212. <https://doi.org/10.1021/acscentsci.9b01104>
13. comunique9. (2011, February 28). *Shikun & Binui Solaria – Luz Solar* [Video]. *YouTube*. <https://youtu.be/TvQmPegVaL8>
14. Di Bartolomeo, S., Pandey, A., Leventidis, A., Saffo, D., Syeda, U. H., Carstendotter, E., Seif El-Nasr, M., Borkin, M. A., & Dunne, C. (2020). Evaluating the effect of timeline shape on visualization task performance. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '20)* (pp. 1–12). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376237>
15. Helmenstine, A. M. (2020, August 25). *How do mood rings work?* *ThoughtCO*. <https://www.thoughtco.com/how-do-mood-rings-work-604307>

17. Kosmack Vaara E. Exploring the Aesthetics of Felt Time : Doctoral Thesis No. 6. Stockholm : KTH Royal Institute of Technology, 2017. URL : <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1057437/FULLTEXT01.pdf> (дата звернення : 10.11.2025).
18. Open Culture. Orwellheat : [Відео]. *YouTube*. 2019, November 2. URL : <https://youtu.be/RAZpdUz4H-A> (дата звернення : 15.11.2025).
19. Pschetz L., Bastian M. Temporal Design: Rethinking Time in Design. *Design Studies*. 2018. Vol. 56. P. 169–184. URL : <https://doi.org/10.1016/j.destud.2017.10.007> (дата звернення : 15.11.2025).
20. Pschetz L., Bastian M., Speed C. Temporal Design: Looking at Time as Social Coordination. *Design + Research + Society. Future-Focused Thinking : Proceedings of DRS : 50th Anniversary International Conference, Brighton, UK, 27–30 June 2016* / edited by P. Lloyd and E. Bohemia. Brighton, 2016. Vol. 3. P. 1105–1120. URL : <https://doi.org/10.21606/drs.2016.442> (дата звернення : 15.11.2025).
21. Search P. The Semiotics of Space and Time in Interaction Design / ed. by A. Marcus, W. Wang. *Design, User Experience, and Usability: Theory and Practice. DUXU 2018 (Lecture Notes in Computer Science ; vol. 10918)*. Cham : Springer, 2018. P. 233–244. URL : [https://doi.org/10.1007/978-3-319-91797-9\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-91797-9_17) (дата звернення : 15.11.2025).
22. Shokubutsu HANA. Water Billboard : [Відео]. *Clios*. 2015. URL : [https://cdn.entries.clios.com/videos/converted/2117/4525/801510392\\_1\\_ems720p.mp4](https://cdn.entries.clios.com/videos/converted/2117/4525/801510392_1_ems720p.mp4) (дата звернення : 15.11.2025).
23. Skliarenko N., Kolosnichenko M. Chromatic Transformations of Visual Information As Means of Communication. *Débats Scientifiques et Orientations Prospectives du Développement Scientifique: collection de papiers scientifiques «ΛΟΓΟΣ» avec des matériaux de la II conférence scientifique et pratique internationale, Paris, 1er octobre 2021*. Paris – Vinnytsia : La Fedeltà & Plateforme scientifique européenne, 2021. Vol. 2. P. 103–104. URL : <https://doi.org/10.36074/logos-01.10.2021.v2.32> (дата звернення : 15.11.2025).
24. Skliarenko N., Kolosnichenko M. The Fire in the Structure of the Dynamic Visual Communication: The Methods of Image Creation. *Grail of Science*. 2022. No. 12–13 : [III Correspondence International Scientific and Practical Conference «An Integrated Approach to Science Modernization: Methods, Models and Multidisciplinarity», Vinnytsia, Ukraine and Vienna, Austria, April 29th, 2022]. P. 765–767. URL : <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.29.04.2022.139> (дата звернення : 15.11.2025).
25. Skliarenko N., Romaniuk O. Visual and Tactile Communication «Hot and Cold» in Design Practice. *Grail of Science*. 2022. No. 18–19 : [IV Correspondence International Scientific and Practical Conference «An Integrated Approach to Science Modernization: Methods, Models and Multidisciplinarity», Vinnytsia, Ukraine and Vienna, Austria, August 26th, 2022]. P. 414–416. URL : <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.26.08.2022.67> (дата звернення : 15.11.2025).
26. TateShots. Yayoi Kusama's Obliteration Room : [Відео]. *YouTube*. 2012, March 14. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=xNzr-fJHQw> (дата звернення : 15.11.2025).
27. The CLEO Institute. Florida Family – Florida Climate Crisis : [Відео]. *YouTube*. 2020, October 5. URL : [https://youtu.be/q\\_mSxsoZWkg](https://youtu.be/q_mSxsoZWkg) (дата звернення : 15.11.2025).
28. The CLEO Institute. Melting Florida – The Lifeguard House : [Відео]. *YouTube*. 2020, September 24. URL : <https://youtu.be/c9VudiP0y18> (дата звернення : 15.11.2025).
29. The CLEO Institute. The Florida Panther – Florida Climate Crisis Melting Statue : [Відео]. *YouTube*. 2020, September 29. URL : <https://youtu.be/LEUQTclZbXc> (дата звернення : 15.11.2025).
30. TheLBGPC. McDonald's «Sundial» Billboard : [Відео]. *YouTube*. 2010, March 17. URL : <https://youtu.be/jGwArN-cQxk> (дата звернення : 15.11.2025).
31. Temporal form in Interaction Design / A. Vallgård, M. Winther, N. Mørch, E. E. Vizer. *International Journal of*
16. Klemens, V. (2014, January 25). *Adris – In good hands* [Video]. *Vimeo*. <https://vimeo.com/85018474>
17. Kosmack Vaara, E. (2017). *Exploring the aesthetics of felt time* (Doctoral Thesis No. 6) [Doctoral dissertation, KTH Royal Institute of Technology]. KTH Royal Institute of Technology. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1057437/FULLTEXT01.pdf>
18. Open Culture. (2019, November 2). *Orwellheat* [Video]. *YouTube*. <https://youtu.be/RAZpdUz4H-A>
19. Pschetz, L., & Bastian, M. (2018). Temporal design: Rethinking time in design. *Design Studies*, (56), 169–184. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2017.10.007>
20. Pschetz, L., Bastian, M., & Speed, C. (2016). Temporal design: Looking at time as social coordination. In P. Lloyd & E. Bohemia (Eds.), *Design + Research + Society. Future-Focused Thinking: Proceedings of DRS: 50th Anniversary International Conference* (Vol. 3, pp. 1105–1120). Design Research Society. <https://doi.org/10.21606/drs.2016.442>
21. Search, P. (2018). The semiotics of space and time in interaction design. In A. Marcus & W. Wang (Eds.), *Design, User Experience, and Usability: Theory and practice. DUXU 2018* (pp. 233–244). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-91797-9\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-91797-9_17)
22. Shokubutsu HANA. (2015). *Water Billboard* [Video]. *Clios*. [https://cdn.entries.clios.com/videos/converted/2117/4525/801510392\\_1\\_ems720p.mp4](https://cdn.entries.clios.com/videos/converted/2117/4525/801510392_1_ems720p.mp4)
23. Skliarenko, N., & Kolosnichenko, M. (2021). Chromatic transformations of visual information as means of communication. *Débats Scientifiques et Orientations Prospectives du Développement Scientifique: collection de papiers scientifiques «ΛΟΓΟΣ» avec des matériaux de la II conférence scientifique et pratique internationale Paris, 1er octobre 2021* (Vol. 2, pp. 103–104), La Fedeltà & Plateforme scientifique européenne. <https://doi.org/10.36074/logos-01.10.2021.v2.32>
24. Skliarenko, N., & Kolosnichenko, M. (2022). The fire in the structure of the dynamic visual communication: the methods of image creation. *Grail of Science*, (12–13). 765–767. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.29.04.2022.139>
25. Skliarenko, N., & Romaniuk, O. (2022). Visual and tactile communication “hot and cold” in design practice. *Grail of Science*, (18–19), 414–416. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.26.08.2022.67>
26. TateShots. (2012, March 14). *Yayoi Kusama's Obliteration Room* [Video]. *YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=xNzr-fJHQw>
27. The CLEO Institute. (2020, October 5). *Florida Family – Florida Climate Crisis* [Video]. *YouTube*. [https://youtu.be/q\\_mSxsoZWkg](https://youtu.be/q_mSxsoZWkg)
28. The CLEO Institute. (2020, September 24). *Melting Florida – The Lifeguard House* [Video]. *YouTube*. <https://youtu.be/c9VudiP0y18>
29. The CLEO Institute. (2020, September 29). *The Florida Panther – Florida Climate Crisis Melting Statue* [Video]. *YouTube*. <https://youtu.be/LEUQTclZbXc>
30. TheLBGPC. (2010, March 17). *McDonald's “Sundial” Billboard* [Video]. *YouTube*. <https://youtu.be/jGwArN-cQxk>
31. Vallgård, A., Winther, M., Mørch, N., & Vizer, E. E. (2015). Temporal form in interaction design. *International Journal of Design*, 9(3), 1–15. <https://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/viewFile/2212/708>
32. Warner Bros. Canada. (2011, September 7). *Contagion – Bacteria Billboard* [Video]. *YouTube*. <https://youtu.be/Lp-rK4ZtsDdM>
33. Wiberg, M., & Stolterman, E. (2021). Time and temporality in HCI Research. *Interacting with Computers*, 33(3), 250–270. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwab025>
34. WWF International. (2024, February 22). *Earth Hour 2024 – Official Video* [Video]. *YouTube*. <https://youtu.be/aJGyjp0U1qw>

*Design*. 2015. Vol. 9, No. 3. P. 1–15. URL : <https://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/viewFile/2212/708> (дата звернення : 10.11.2025).

32. Warner Bros. Canada. Contagion – Bacteria Billboard : [Відео]. *YouTube*. 2011, September 7. URL : <https://youtu.be/LppK4ZtsDdM> (дата звернення : 15.11.2025).
33. Wiberg M., Stolterman E. Time and Temporality in HCI Research. *Interacting with Computers*. 2021. Vol. 33, Iss. 3, P. 250–270. URL : <https://doi.org/10.1093/iwc/iwab025> (дата звернення : 15.11.2025).
34. WWF International. Earth Hour 2024 – Official Video : [Відео]. *YouTube*. 2024, February 22. URL : <https://youtu.be/aJGyjrOUlqw> (дата звернення : 15.11.2025).

DOI 10.61993/2786-7285.2025.01.03

## Nataliia SKLIARENKO, Stanislav MYGAL TIME AS A MARKER OF VISUAL TRANSFORMATIONS IN DESIGN OF INTEGRATED DESIGN SYSTEMS

The study offers a theoretical justification of the essence and role of time in the design of integrated design systems. In the context of globalization, rapidly changing environments, and acceleration of information flows, the concept of time – which enables the formation of adaptive design systems – acquires particular significance. The methodological foundation of the research is a systematic and transdisciplinary approach that demonstrates the coherence between the humanities and experimental natural sciences. The use of structural-functional, artistic and semiotic analysis, along with temporal modelling, provides a comprehensive examination of the concept of time and the temporal nature of contemporary integrated design systems.

The research demonstrates that the behaviour of integrated visual and communication design systems, understood as a complex of interconnected elements and processes, is determined by the time criteria. It has been proven that time serves as a formative parameter that activates and modulates visual transformation of design systems and enables their dynamical development in interaction with people and the environment. The study systematizes groups of temporal interactions that describe and help predict the behaviour of heat-sensitive materials (temperature–time), variable colour and texture (humidity–time), photosensitive surfaces (light–time), living and bioactive elements (biochemical reactions–time), the influence of climatic and anthropogenic factors (external factors–time), and the effects of anthroposocial processes (society–time).

Temporal interactions generate short-term or long-lasting visual changes within design systems, thereby transforming the very paradigm of design. Temporal design operates with processes and events unfolding in time and space, focusing on systems whose appearance, structure and functions are in continuous transformation. Designers now create not static objects but interaction scenarios in which temporality becomes an inseparable component. The study emphasizes that time, as a marker of visual transformations, functions as a universal methodological principle for creating adaptive visual and communicative design systems. Thus, the essence of temporal design lies in its ability to organize processes, shape developmental scenarios for design systems, and establish new principles for their study and perception within a constantly changing environment. The research enables the introduction of temporal parameters into design practice, which can significantly expand the range of design solutions capable of self-organization, predictable transformation, and sustainable functioning.

**KEYWORDS:** time, temporal design, visual communication design, integrated design system, environment design

Стаття надійшла до редакції: 05.11.2025

Прийнята до публікації: 28.11.2025

Дата публікації: 30.12.2025

© Склярєнко Н., Мигаль С., 2025



Ця робота ліцензується відповідно до  
Creative Commons Attribution 4.0 International License