

УДК 728.012.8

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.34.33>

ІНТЕРАКТИВНІ, МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТА СЕНСОРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ДИЗАЙНІ ДОСТУПНИХ ІНТЕР'ЄРІВ

Кисіль Світлана Сергіївна¹, Кротова Тетяна Федорівна²

¹кандидат архітектури,
докторант кафедри дизайну інтер'єру і меблів,
Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна,
e-mail: skysil86@gmail.com, orcid: 0000-0002-1973-6152

²доктор мистецтвознавства,
професор кафедри мистецтва та дизайну костюма
Київський національний університет технологій та дизайну,
Київ, Україна,
e-mail: krotova_t@ukr.net, orcid: 0000-0001-6367-0317

Анотація. Висвітлено особливості та тенденції впровадження і застосування сучасних інтерактивних, мультимедійних і сенсорних технологій у процесі розробки доступного дизайну інтер'єру.

Уточнена та скоригована існуюча термінологія дослідження.

Визначено доцільність застосування у дизайні доступних інтер'єрів новітніх цифрових технологій: інтерактивних (інформаційні медіаекрани, дисплеї); мультимедійних (інтерактивні панелі, тактильно-сенсорні дисплеї); сенсорних (сенсорні панелі, світлодіодна підлога).

Встановлено, що інтеграція інтерактивних, мультимедійних, сенсорних об'єктів та технічних засобів, хоч і має дещо опосередковане, додаткове рішення, проте набуває значущості саме у процесі надання інформативності, навігації та доступності дизайну сучасних інтер'єрів.

Мета. Встановлення особливостей і тенденцій застосування інтерактивних, мультимедійних та сенсорних технологій у дизайні доступних інтер'єрів.

Методологія. Використано теоретичні методи дослідження, аналіз закордонного досвіду дизайну доступних інтер'єрів з мультимедійними і сенсорними технологіями. Застосовано графоаналітичний метод.

Результати. Встановлення особливостей і тенденцій впровадження сучасних інтерактивних, мультимедійних і сенсорних технологій у доступному дизайні інтер'єрів.

Наукова новизна полягає у висвітленні особливостей та тенденцій подальшого розвитку сучасних інтерактивних, мультимедійних і сенсорних технологій у процесі розробки доступного дизайну інтер'єру.

Практична значущість. Проведено аналіз існуючих зарубіжних, вітчизняних прикладів дизайну доступних інтер'єрів із застосуванням інтерактивних, мультимедійних та сенсорних технологій.

Виявлено необхідність визначення вимог і загалом концепції сенсорної доступності у дизайні інтер'єрів, при залученні: інтерактивних, мультимедійних і сенсорних технологій, що забезпечуватиме повноцінне перебування осіб з вадами слуху, зору, тощо.

Ключові слова: сучасний дизайн інтер'єру, інтерактивні, мультимедійні та сенсорні технології, інтерактивне предметно-просторове середовище,

інформаційні медіаекрани, інтерактивні панелі, тактильно-сенсорні дисплеї, сенсорні панелі, світлодіодна підлога, доступність, особливості формування.

ВСТУП

В останні два десятиліття питання формування доступного сучасного дизайну інтер'єру з урахуванням суттєвих змін та умов щодо їх експлуатації, почало займати одне з центральних місць у наукових дискусіях з дизайну, мистецтвознавства та архітектури [2; 9; 10].

Це пов'язано зі зміною підходів до формування дизайну сучасного інтер'єрного простору. Причинами цього є глобалізація, розвиток науки, техніки, інноваційних і нанотехнологій, підвищення екологічних та вимог щодо відповідності новостворених інтер'єрів принципам сталого розвитку, військові конфлікти, що безпосередньо призводять до зростання кількості людей з інвалідністю, становленню вимог щодо людиноцентричності при розробці дизайну, тощо [4; 5].

За цих умов, актуальним стає визначення особливостей і тенденцій інтеграції інтерактивних, мультимедійних та сенсорних технологій у дизайн доступних інтер'єрів. Багатогранність застосування мультимедійних об'єктів, що можуть стати повноцінними компонентами у дизайні та недостатня кількість наукових праць з даного питання зумовили актуальність дослідження.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Підґрунтям формування методологічної бази стали дослідження інтерактивного мистецтва, його складових та особливостей польського вченого Ключчинського Р. У своїх роботах він зосереджує увагу на загальних мистецтвознавчих заасадах і характерних рисах інтерактивного мистецтва [14; 15].

Розвиток нових мультимедійних, сенсорних технологій і їх втілення у мистецькі об'єкти розглядали: Мановіч Л., Поппер Ф., Спельман З., Стерн Н., Зоб Й. та ін. [16; 17; 18; 19; 20].

Організації доступних інтер'єрів за рахунок застосування об'єктів сенсорного дизайну приділена увага у роботах зарубіжних дослідників: Лічеза Р., Рихл К. та ін. [16; 19].

Лічеза Р. висуває думку, що архітектурна доступність загалом є питанням ширшим, ніж лише фізична безбар'єрність. Оскільки людям з вадами зору, слуху, тощо потрібна ще і сенсорна доступність для «відчуття», розуміння простору [16].

Рихл К. розглядає доступність і сенсорний досвід проектування житла для людей саме з вадами зору та слуху [19].

В Україні дослідження у сфері медіадизайну проводили: Брижаченко Н., Скляренко Н. та ін. [3; 11].

Питання організації доступного внутрішнього простору для усіх категорій населення висвітлені у працях: Бармашиної Л., Данчака І., Куцевича В., Скляренко Ю. та ін. [1; 5; 6; 8; 10; 12].

Проте, до цього часу залишаються відсутніми роботи, присвячені комплексному дослідженню особливостей і тенденцій впровадження мультимедійних, інтерактивних та сенсорних технологій для створення сучасного дизайну доступних інтер'єрів цивільних будівель.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

З аналізу вітчизняного стану дизайну внутрішнього середовища будівель і споруд встановлено, що в Україні після закінчення російсько-української війни, у процесі глобалізації, зі зростанням соціально-економічних відносин, розвитком сучасних технологій, актуальності отримує дизайн безбар'єрного середовища для усіх категорій населення, у тому числі – людей з різними видами інвалідності. На сучасному етапі розвитку інновацій, створення дизайну доступних інтер'єрів має базуватися на основі: діючої нормативної бази, існуючого проектного досвіду, а також за рахунок сучасних технологій – інтерактивних, мультимедійних, сенсорних, тощо.

Одними з головних задач, які визначають та окреслюють інтерактивні, мультимедійні та сенсорні сучасні технології у дизайні інтер'єру є активізація та залучення до сприйняття предметно-просторового середовища усіх органів чуття людини: слуху, зору, дотику, нюху, орієнтації у просторі, тощо. Особливо це стає важливим та актуальним для людей з інвалідністю, що мають вади слуху, зору, дотику, тощо (рис. 1).

Понятійний апарат наукового дослідження ще не має єдиної дефініції. Однак, на основі доповнення та коригування вже існуючої термінології, можна сформулювати основні поняття проведеного наукового дослідження, що будуть використані у подальших розвідках.



Рис. 1. Органи чуття людини – зір, слух, нюх, дотик, залучені до сприйняття в інтер'єрах будівель

Інтерактивні технології у дизайні інтер'єру – це технології, сформовані мультимедійними чи механічними засобами, які вибудовують багаторівневу взаємодію особи з внутрішнім середовищем. Найбільшого розповсюдження отримали такі інтерактивні об'єкти: інформаційні медіаекрани і дисплеї [3].

Інформаційний медіаекран – представляє собою корпус на стійці, з вмонтованим на ній плоским екраном, який є джерелом візуальної інформації, але без можливості керувати контентом, лише ознайомлюватися з ним та проглядати (рис. 2, а).

Інформаційний дисплей – це інтерактивна панель, що являє собою спрощену модель терміналу для інформування або навігації у просторі будівлі відвідувачів без можливості керувати контентом (рис. 2, б).

Інтерактивні об'єкти предметного дизайну – інформаційні медіаекрани та дисплеї, стають популярними і затребуваними при організації доступного дизайну інтер'єру. Можуть бути запроектовані у: холах, вестибюлях, сходово-ліфтових вузлах житлових і громадських входних груп та займати центральне місце у композиції інтер'єрного простору [13].

Мультимедійні (цифрові) технології в дизайні – це технології дизайну, які дозволяють за допомогою комп'ютера інтегрувати, обробляти і водночас відтворювати різноманітні типи сигналів, засоби і способи обміну інформацією [17, с. 34].

Найбільш розповсюдженими мультимедійними об'єктами є мультимедійні (цифрові) панелі та тактильно-сенсорні дисплеї.



Рис. 2. Інтерактивні об'єкти: а) інформаційний медіаекран та б) дисплей

Мультимедійні панелі представляють собою рідкокристалічні екрани, подібні до плазмових телевізорів. Використовуються у: школах, дитячих садках, бібліотеках, вокзалах, аеропортах для швидкої передачі візуальної та звукової інформації. За допомогою мультимедійних панелей можна проводити: уроки, семінари, доповіді та інші заходи, а також – швидко отримати інформацію щодо прильоту, відльоту, прибуття або відправлення транспортно-засобу (рис. 3, а).

Тактильно-сенсорний дисплей – це сучасний, максимально зручний технічний засіб для отримання необхідної інформації, навігації у просторі. Призначений для користування усіма групами населення, за рахунок дотику пальців до екрану дисплея. Є зручним,

інтуїтивно зрозумілим і простим в експлуатації, а отже – доступним та затребуваним у користуванні маломобільною групою населення (рис. 3, б).

Сенсорні об'єкти в дизайні інтер'єру, спрямовані на створення дизайн-об'єктів, відчуття і розуміння особливостей, характеру яких відбувається за рахунок активізації органів чуття – дотику, зору, нюху, смаку.

Сенсорні технології у дизайні інтер'єру – це технології, сформовані мультимедійними чи механічними засобами, які вибудовують багаторівневу взаємодію особи з внутрішнім середовищем, що її оточує. Найбільш розповсюдженими сенсорними об'єктами є сенсорні панелі і світлодіодна підлога. Вбудовані сенсорні об'єкти в огорожувальні поверхні



Рис. 3. Мультимедійні об'єкти. а) інтерактивна панель; б) тактильно-сенсорний дисплей.
Хол головного залізничного вокзалу, м. Краків

інтер'єру можуть розміщуватись двома способами: а) світлодіодні панелі, розміщені на стінах або сенсорні блоки, що інтегруються в підлогу (сенсорна підлога).

Сенсорні панелі (англ. touchscreen), що мають у своїй основі сенсорні екрани – пристрої для виведення інформації, що є екраном, який реагує на дотик. Розміщуються на стінах і стають «центром притяжіння» у просторі. Дані технічні об'єкти є незамінними у приміщеннях, в яких перебувають особи з вадами слуху, зору (лектор, викладач може наближати, збільшувати елементи, про які йде мова на зображенні, що транслюється) (рис. 4).

Інтерактивна сенсорна підлога – це особлива підлогова відеопроєкція, що активується при взаємодії з людиною. Складається

з проектора, набору сенсорних датчиків, комп'ютера та покриття для підлоги. Типи світлодіодної інтерактивної підлоги можуть різнитися: за розмірами модулів, за кількістю світлодіодів, за візуальними ефектами (рис. 5).

Інтерактивна сенсорна підлога може бути застосована: як елемент розваги, дозвілля у готелях, ресторанах, торговельних центрах; для рухливих занять з дітьми; як інноваційна допоміжна методика навчання у школах, дитячих садках, тощо. Сенсорна підлога може стати рівноправним центром композиції в інтер'єрі, за рахунок зміни зображень на ній і бути навігатором – допомагати орієнтуватися у просторі. Цікавим типом сенсорної підлоги є «розумна» підлога, що покликана, у першу чергу, допомогти людям



Рис. 4. Світлодіодна панель, розміщена на стіні



Рис. 5. Сенсорна підлога зі звуковими ефектами. інтер'єр музею Ф. Шопена, арх. «Migliore + Servetto», 2010 р., м. Варшава

похилого віку. Головна задача покриття, «чуттєвого» текстилю розумної сенсорної підлоги – попередження падіння особи, шляхом повідомлення родичам, медперсоналу про те, що людина, яка мешкає в приміщенні з даною підлогою – впала. На кожному квадратному метрі покриття, товщина якого – 2 мм, знаходяться датчики і 32 простих сенсори (рис. 6).

При формуванні дизайну доступних інтер'єрів торговельного призначення, сенсорне наповнення у них може бути реалізованим за рахунок: освітлення, різного роду звуків, різноманітних текстурних матеріалів та ін.

Дизайн доступних інтер'єрів музеїв реалізується за рахунок впровадження інтерактивних експозицій, які дозволяють відвідувачам взаємодіяти з експонатами на різних сенсорних рівнях, залучаючи – слух, зір та дотик, для кращого сприйняття побачених експонатів (рис. 7) [7].

Ефективне засвоєння матеріалу учнями в освітніх закладах, відбувається за рахунок

впровадження інтерактивних елементів – світлодіодних панелей, тактильно-сенсорних екранів, тощо. Використовуючи інтерактивні панелі у дизайні інтер'єрів шкільних класів, можна обрати необхідний для всіх учнів розмір зображення та шрифту. Крім того, сучасні панелі вміють відтворювати текст на екрані в аудіоформаті. Тобто, діти з вадами зору мають змогу отримати інформацію одразу в декількох зручних форматах. Така подача матеріалу не ускладнить сприйняття для інших учнів.

ВИСНОВКИ

У дизайні інтер'єрів, недостатньо створити лише фізичну доступність, щоб забезпечити особам із сенсорними порушеннями (сліпота, глухота та ін.) відчувати себе повноцінно і комфортно, мати можливість швидко отримувати інформацію та комунікацію.

У свою чергу, застосування інтерактивних, мультимедійних і сенсорних

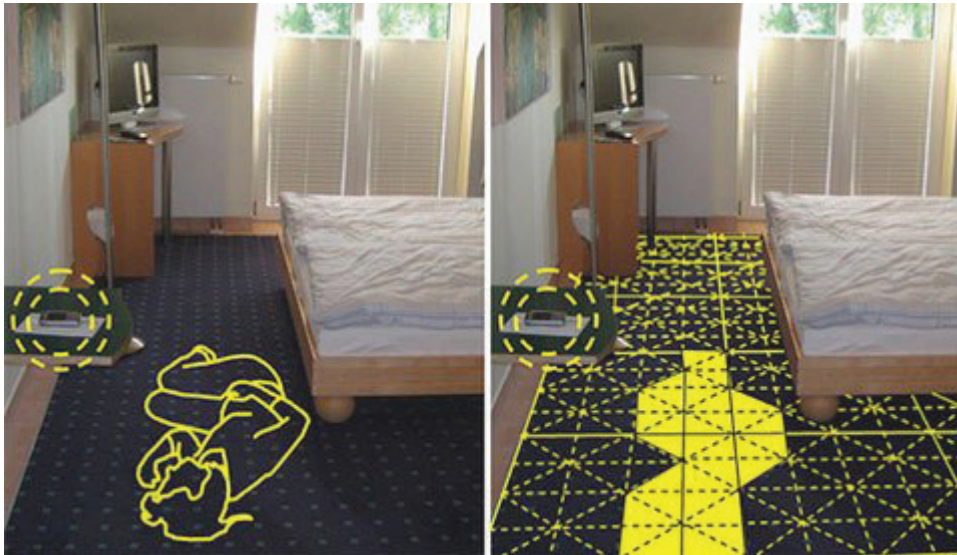


Рис. 6. Сенсорний об'єкт – «розумна» сенсорна підлога



Рис. 7. Сенсорний дизайн інтер'єр аудіокімнати музею Ф. Шопена, арх. «Migliore + Servetto», 2010 р., м. Варшава

технологій дає поштовх для створення доступного, у тому числі і сенсорно дизайну інтер'єру. Серед інтерактивних технологій в доступному дизайні інтер'єрів розповсюдження отримали: інформаційні медіаекрани та дисплеї, що допомагають швидко отримати інформацію і зорієнтуватися у просторі. Вони можуть займати центральне місце у композиції інтер'єру, шляхом розміщення у: холі, вестибюлі, вхідних групах будівель, тощо.

До мультимедійних об'єктів, які доцільно застосовувати при створенні безбар'єрності простору відносяться: мультимедійні панелі та тактильно-сенсорні дисплеї. Мультимедійні панелі, інакше – рідкокристалічні екрани, використовуються для швидкої передачі візуальної і звукової інформації. Тактильно-сенсорний дисплей – це сенсорний засіб, отримання інформації від якого відбувається за

рахунок дотику пальця особи до екрану дисплея.

Серед сенсорних об'єктів у дизайні інтер'єру поширення отримали сенсорні панелі та сенсорна світлодіодна підлога, що, як навігатори допомагають орієнтуватися у просторі будівлі.

Має сенс стверджувати, що окрім забезпечення доступності, сучасні технології, що можуть бути застосованими у дизайні інтер'єру – інтерактивні, мультимедійні, сенсорні, тощо, дають можливість глядачу стати співавтором, бути залученим до запроектованих процесів.

Аналіз сучасних рішень дизайну інтер'єрів із застосуванням мультисенсорних технологій дозволяє стверджувати, що отримані простори із інтерактивним предметно-просторовим наповненням, стають доступними, інтуїтивно зрозумілими

і потребують подальшого дослідження на майбутнє.

ЛІТЕРАТУРА

[1] Бармашина Л.М. Формування середовища життєдіяльності для маломобільних груп населення. Київ : Союз-Реклама, 2000. 89 с.

[2] Боднар О.Я. Актуальні проблеми сучасної теорії дизайну. *Сучасні проблеми дослідження, реставрації та збереження культурної спадщини*. 2005. Вип. 2. С. 22–27.

[3] Брижаченко Н. Сенсорні технології в дизайні предметно-просторового середовища. *Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури*. 2015. Вип. 34. С. 59–66.

[4] Даниленко В.Я. Дизайн : підручник. Харків : ХДАДМ, 2003. 320 с.

[5] Данчак І. О. Оптимальні об'ємно-планувальні рішення будинків-інтернатів для людей з обмеженими фізичними можливостями. *Архітектура : зб. наук. пр. / за ред. О. Дорошенко*. Львів, 2004. № 505. С. 268–273.

[6] Данчак І.О., Лінда С.М. Пристосування житлового середовища для людей з обмеженими фізичними можливостями. Львів : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2002. 127 с.

[7] Кисіль С.С., Полякова О.В., Булакова Т.В. Цифрові технології в дизайні сучасного внутрішнього середовища цивільних будівель. *Art and Design*. 2020. № 1 (09). С. 105–114.

[8] Куцевич В.В. Організація архітектурного безбар'єрного середовища на основі принципів універсального дизайну. *Будівництво України : науково-виробничий журнал*. 2017. № 4. С. 2–9.

[9] Куцевич В.В. Архітектурна типологія та нормативно методична база проектування цивільних будівель та споруд. *Перспективні напрямки проектування житлових та громадських будівель: збірник наукових праць*. Київ: КиївЗНДІЕП, 2001. С. 12–21.

[10] Олійник О.П., Гнатюк Л.Р., Чернявський В.Г. Основи дизайну інтер'єру : навчальний посібник. Київ : НАУ, 2011. 228 с.

[11] Складенко 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>.

[12] Складенко Ю. Створення середовища життєдіяльності для інвалідів – це перехід до більш високого рівня комфорту для всіх людей. *Вісник НУ «Львівська політехніка»*. *Архітектура*. 2004. № 505. С. 306–328.

[13] Hara K. *Designing Design*. Baden: Lars Müller Publishers. 2011.

[14] Kluszczyński R. *Sztuka interaktywna. Od dzieła-instrumentu do interaktywnego spektaklu*. Warszawa : Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne. 2010. ISBN: 978-83-60807-73-6.

[15] Kluszczyński R. *Spółczesność informacyjna. Cyberkultura. Sztuka multimedialna*. Kraków : Rabid. 2001.

[16] Lichez R. *Rethinking Architecture, Design Students and Physically Disabled People*. Berkeley : University of California Press. 1987.

[17] Manovich L. *Język nowych mediów*. Warszawa : Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne. 2006.

[18] Popper F. *From Technological to Virtual Art*. Boston, Cambridge, Massachusetts: MIT Press. 2007.

[19] Ryhl C. *Accessibility and sensory experiences: designing dwellings for the visual and hearing impaired*. NA 22, 2013. no. 1/2.

[20] Zob Y. Spielmann, *Video: The Reflexive Medium*. Cambridge : MIT Press, 2010.

REFERENCES

[1] Barmashyna, L.M. (2000). *Formuvannia seredovyschcha zhyttiediialnosti dlia malomobilnykh hrup naselennia [Formation of the living environment for people with limited mobility]*. Kyiv: Soiuз-Reklama [in Ukrainian].

[2] Bodnar, O.Ya. (2005). Aktualni problemy suchasnoi teorii dizainu [Current issues in modern design theory]. *Suchasni problemy doslidzhennia, restavratsii ta zberezhennia kulturnoi spadshchyny – Current Issues in the Research, restoration, and preservation of cultural heritage*, 2, 22–27 [in Ukrainian].

[3] Bryzhachenko, N. (2015). Sensorni tekhnolohii v dizaini predmetno-prostorovoho seredovyschcha (na prykladi interieriv hromadskoho pryznachennia) [Sensory technologies in the design of object-spatial environment (on the example of public interiors)]. *Aktualni problemy istorii, teorii ta praktyky khudozhnoi kultury – Current Issues of History, Theory, and Practice of Artistic Culture*, 34, 59–66 [in Ukrainian].

[4] Danylenko, V.Ya. (2003). Dizain [Design]. Kharkiv: KhDADM [in Ukrainian].

[5] Danchak, I.O. (2004). Optymalni obiemno-planuvalni vyrishennia budynkiv-internativ dlia liudei z obmezhenymy fizychnymy mozhlyvostiamy [Optimal spatial and planning solutions for residential care homes for people with physical disabilities]. *Arkhitektura: zb. nauk. pr. za red. O. Doroshenko – Architecture: Collection of Scientific Papers, edited by O. Doroshenko*, 505, 268–273 [in Ukrainian].

[6] Danchak, I.O., Linda, S.M. (2002). *Prystosuvannia zhytloвого seredovyschcha dlia liudei z obmezhenymy fizychnymy mozhlyvostiamy [Adapting the residential environment for people with physical disabilities]*. Lviv: Vyd-vo NU «Lvivska politekhnika» [in Ukrainian].

[7] Kysil, S.S., & Poliakova, O.V., Bulhakova, T.V. (2020). Tsyfrovi tekhnolohii v dizaini suchasnoho vnutrishnoho seredovyschcha tsyvilnykh budivel [Digital technologies in the design of modern interior environments of civil buildings]. *Art and Design*, 1 (09), 105–114 [in Ukrainian].

[8] Kutsevych, V.V. (2001). Arkhitekturna typolohiia ta normatyvno metodychna baza proektuvannia tsyvilnykh budivel ta sporud [Architectural typology and regulatory methodological framework for designing civil buildings and structures]. *Zb. nauk. prats Perspektyvni napriamky proektuvannia zhytlovykh ta hromadskykh budivel – Collection of scientific papers on promising*

directions in the design of residential and public buildings. Kyiv: KyivZNDIEP [in Ukrainian].

[9] Kutsevych, V.V. (2017). Orhanizatsiia arkhitekturnoho bezbariernoho seredovyshcha na osnovi pryntsyv universalnogo dyzainu [Organization of an Architectural Barrier-Free Environment Based on the Principles of Universal Design]. *Budivnytstvo Ukrainy: Naukovo-vyrobnychiy zhurnal – Construction of Ukraine: Scientific and Production Journal*, 4, 2–9 [in Ukrainian].

[10] Oliinyk, O.P., Hnatiuk, L.R., & Cherniavskiy, V.H. (2011). *Osnovy dyzainu interieru [Basics of interior design: Tutorial]*. Kyiv: NAU [in Ukrainian].

[11] Skliarenko, N.V. (2016). Intehrovana dyzain-systema yak model suchasnykh khudozhno-proektnykh protsesiv [Integrated design system as a model of contemporary artistic and project processes]. *Teoriia ta praktyka dyzainu – Theory and practice of design*. 9, 228–239. DOI: <https://doi.org/10.18372/2415-8151.9.10582>. [in Ukrainian].

[12] Skliarenko, Yu. (2004). Stvorennia seredovyshcha zhyttiediialnosti dlia invalidiv – tse perekhid do bilsh vysokoho rinvnia komfortu dlia vsikh liudei [Creating a living environment for persons with disabilities – a transition to a higher level of comfort for all people]. *Visnyk NU «Lvivska politehnika»*.

Arkitektura – Bulletin of Lviv polytechnic national university. Architecture. 505, 306–328 [in Ukrainian].

[13] Hara, K. (2011). *Designing Design*. Baden: Lars Müller Publishers [in English].

[14] Kluszczynski, R. (2010). *Sztuka interaktywna. Od dzieła-instrumentu do interaktywnego spektaklu*. Warszawa : Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne. ISBN: 978-83-60807-73-6 [in English].

[15] Kluszczynski, R. (2001). *Społeczeństwo informacyjne. Cyberkultura. Sztuka multimedialna*. Kraków : Rabid [in English].

[16] Lichez, R. (1987). *Rethinking architecture, design students and physically disabled people*. Berkeley : University of California Press [in English].

[17] Manovich, L. (2006). *Język nowych mediów*. Warszawa : Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne [in English].

[18] Popper, F. (2007). *From Technological to Virtual Art*. Boston, Cambridge, Massachusetts: MIT Press [in English].

[19] Ryhl, C. (2013). *Accessibility and sensory experiences: designing dwellings for the visual and hearing impaired*. NA 22, no. ½ [in English].

[20] Zob, Y. Spielmann (2010). *Video: The Reflexive Medium*. Cambridge : MIT Press [in English].

ABSTRACT

Kysil S., Krotova T. Interactive, multimedia, and sensory technologies in accessible interior design

The article highlights the features and trends in the implementation and application of modern interactive, multimedia, and sensory technologies in the development of accessible interior design. Existing research terminology has been clarified and adjusted. The feasibility of applying cutting-edge digital technologies in the design of accessible interiors has been determined: interactive technologies (informational media screens, displays); multimedia technologies (interactive panels, tactile-sensory displays); sensory technologies (sensor panels, LED floors). It has been established that the integration of interactive, multimedia, and sensory objects and technical means, while somewhat indirect and supplementary, gains significance in enhancing the informativeness, navigation, and accessibility of modern interior design.

Purpose. *To determine the features and trends in the application of interactive, multimedia, and sensory technologies in accessible interior design.*

Methodology. *The study employs theoretical research methods, analysis of national experience in accessible interior design with multimedia and sensory technologies, and a graph-analytical method.*

Results. *The study establishes the features and trends in the implementation of modern interactive, multimedia, and sensory technologies in accessible interior design.*

Scientific novelty. *The novelty lies in highlighting the features and trends of further development in modern interactive, multimedia, and sensory technologies in the process of creating accessible interior design.*

Practical significance. *An analysis of existing foreign and domestic examples of accessible interior design incorporating interactive, multimedia, and sensory technologies has been conducted. The need to define the requirements*

and overall concept of sensory accessibility in interior design has been identified, with the use of interactive, multimedia, and sensory technologies to ensure a comfortable environment for individuals with hearing, vision, and other disabilities.

Keywords: modern interior design, interactive, multimedia, and sensory technologies, interactive object-spatial environment, informational media screens, interactive panels, tactile-sensory displays, sensory panels, LED floor, accessibility, formation features.

AUTHOR'S NOTE:

Kysil Svitlana, Ph.D of Architecture, Postdoctoral Student, Interior and Furniture Design Department, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail: skysil86@gmail.com, orcid: 0000-0002-1973-6152

Krotova Tetiana, Doctor of Art Studies, Professor at the Art and Fashion Design Department, Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine, e-mail: krotova_t@ukr.net, orcid: 0000-0003-2282-0029