

УДК 7.02:77.0

Аліса **Савченко**, студентка 4 к. гр. Д 2018-3
Ігор **Коляда**, асистент
Олександра **Морська**, асистент
Кирило **Шевченко**, асистент
Сергій **Вергунов**, кандидат мистецтвознавства,
професор Харківського національного
університету міського господарства
імені О. М. Бекетова

Концепції мультимедійного дизайну у міському середовищі

Анотація. Розглянуто особливості використання засобів мультимедійного дизайну у створенні міського середовища. Виявлено особливості, завдяки яким мультимедійність допомагає створювати більш комфортні простори для людини. Стаття висвітлює досить нове явище в сучасному міському дизайні – інтерактивні об'єкти та сформоване ними інтерактивне предметно-просторове середовище. Виявлено місце інтерактивності як відповіді на запити, що формуються людиною до оточуючого її міського простору. Мета дослідження полягає у визначенні та аналізі можливостей мультимедійного дизайну у створенні інтерактивного міського середовища та особливостей такого симбіозу. Методологія дослідження полягає в застосуванні методу екстраполяції, що був використаний для переосмислення і оцінки значення інтерактивності в дизайні сучасних об'єктів міського середовища. При розгляді специфіки організації подібних об'єктів використовувався метод абстрагування, що передбачає відволікання від конкретики даного процесу та зосередження на особливостях прояву інтерактивних об'єктів міського середовища. Наукова новизна роботи полягає в розширенні та поглибленні уявлень щодо формування об'єктів міського середовища із залученням сучасних концепцій мультимедійного дизайну. Результати дослідження. У статті проаналізовано елементи міського середовища та перспективи використання у них технологій мультимедійності. З'ясовано, що на сьогоднішній день як приватні компанії, так і державні розробники міських просторів все частіше звертаються до інтерактивності як до засобу виразності та способу

відмінності від конкурентів у своїх виробках. На основі проаналізованих даних з'ясовано, що сучасне проектування міських просторів не обмежується традиційними засобами, а долучає до них елементи взаємодії із оточуючим середовищем та/або з людиною. Подібний підхід дозволяє створювати більш дружнє та прихильне до людини середовище.

Ключові слова: мультимедіа, інтерактивність, інтерактивне середовище міста, міське середовище.

Постановка проблеми. Інформаційну та культурну складову останнього десятиріччя важко уявити без використання мультимедійних об'єктів, тобто цифрових об'єктів, таких як графіка, звук та відео, що впливають одночасно на кілька органів людських почуттів. Стрімкий розвиток технологій призвів до того, що такі об'єкти із суто спеціалізованих атрибутів окремих галузей перетворились у новий, складніший та багатогранніший засіб донесення інформації, а можливість комбінування засобів впливу на сприйняття людини суттєво розширює їх можливості та підвищує ефективність. Засоби мультимедіа віднайшли своє використання у рекламі, індустрії ігор, кінематографі та поступово проникали в усі сфери людського життя. Однією із таких сфер, на перший погляд дещо неочевидною для використання мультимедійних технологій, став дизайн міського середовища. З огляду на те, що сучасне місто є складною системою із великою кількістю складових – архітектурних елементів, ландшафтного дизайну, предметів, що наповнюють простір, елементів комунікації – можливості у мультимедійних елементів міського середовища можуть бути найрізноманітнішими. Міське середовище, що створюється людиною для задоволення власних потреб, в свою чергу, робить істотний вплив на свого творця – людину. Така взаємодія є результатом в тому числі впровадження у життя міста нових технологій, створених людиною, і звісно, технології мультимедіа в цьому не стали виключенням – вони відображають новий етап формування міського середовища, що забезпечує потреби сучасної людини та використовує для цього сучасні засоби.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В ході аналізу публікацій та матеріалів, присвячених заданій тематиці, можна виділити декілька характерних моментів. Перш за все, значна частина публікацій за темою мультимедійного дизайну присвячена з'ясуванню визначення цього терміну та його наповнення.

Так, стаття Денікіна А.А. значною мірою присвячена критиці визначення «мультимедійності» як такої, що просто включає в себе декілька елементів впливу на сприйняття людини та/або створеної за допомогою комп'ютерних технологій. Автор наповнює на тому, що обов'язковим елементом мультимедійності є взаємодія з глядачем – інтерактивність – та пропонує розділяти діяльність митців, що використовують у своїх перформансах, інсталяціях та арт-об'єктах мультимедійну складову, та гейм-дизайнерів, режисерів рекламних роликів тощо, поділяючи їх відповідно на митців та режисерів мультимедіа [4]. Більш того, деякі автори, як наприклад К. Ліберовська, взагалі звертають увагу на те, що власне мультимедіа як визначення є оновленою назвою для вже відомих художніх практик і прийомів [8, с. 5-6].

Незважаючи на те, що як освітня дисципліна мультимедійний дизайн є відносно новим середовищем, певна кількість робіт, присвячених особливостям її викладання та/або використання мультимедійних технологій у освітньому процесі взагалі у літературі присутня. В якості прикладу можна навести методичні рекомендації «Основи педагогічного дизайну та створення мультимедійних навчаючих аудіо/відео матеріалів» за авторством Краснянського М.Н. [6] або Пушкар О.І. «Мультимедійне видавництво : навчальний посібник для студентів спеціальності «Технології електронних мультимедійних видань» [5].

Що стосується безпосередньо тематики використання мультимедіа у міському середовищі, то хоча і опосередковано, але таке питання підіймається у роботах деяких дослідників. Так, у монографії М.А. Вотінова та О.В. Смирнової розглядається питання інтерактивності архітектурних споруд, яка сама по собі не обов'язково має бути пов'язана із засобами мультимедіа, однак є наочним

зразком взаємодії людини та міського середовища [2]. Також у роботі М. Вотінова «Реновація і гуманізація громадських просторів в міському середовищі» розглянуто питання використання світлових ефектів для подання виразності архітектурним спорудам, використання світлових ефектів для покращення навігації у місті та надання певного психологічного ефекту на глядача [1]. Подібне підхід, до речі, цілком можна трактувати як зародження використання технологій мультимедійного дизайну у міському середовищі.

Питання створення інноваційних споруд із використанням інтерактивних технологій в тому числі розглянуто у монографії Н. Я. Крижановської та О. В. Смирнової «Генезис формування інноваційних будівель та споруд в міському середовищі» [7].

Мета дослідження полягає у визначенні та аналізі можливостей мультимедійного дизайну у створенні інтерактивного міського середовища та особливостей такого симбіозу.

Виклад основного матеріалу. Говорячи про інтерактивність міського середовища, слід мати на увазі той факт, що фактично від самого свого створення міста були розраховані на взаємодію із людиною. Однак порядок такої взаємодії був більше одностороннім, оскільки фактично не передбачав відповідної реакції городянина. Такий формат відносин з навколишнім середовищем дозволяв забезпечити базові потреби у навігації, орієнтації у часі тощо, однак стрімке зростання міст потягнуло за собою і відповідне збільшення кількості населення. Поширення ж цифрових технологій сформувало запит на доповнення арсеналу урбаністики ще більшим спектром можливостей. Таким чином, на сьогоднішній день міське середовище орієнтовано не тільки на суто сприйняття людиною, а й на взаємодію із ним. Для досягнення такої взаємодії місто має складатись із інтерактивних об'єктів – таких, що мають зворотній зв'язок із людиною.

Інтерактивні об'єкти формують середовище як взаємопов'язану систему складових елементів у певному просторі. Характерною рисою такого середовища є багатоцільова взаємодія – користувач виконує дії, спря-

мовані на задоволення його потреб, а об'єкт реагує на дії користувача, намагаючись запропонувати йому оптимальне рішення або застерегти від небажаних наслідків. У сучасному світі ми все частіше стикаємося з подібною взаємодією у різних сферах життя: інтернет-сайти, інтерфейс додатків, віртуальний путівник, кімнати віртуальної або доповненої реальності, різного роду симулятори – все це приклади інтерактивного середовища, де людина є важливою складовою в процесі взаємодії. Відносини людини і оточуючого середовища виходять за межі односторонньої взаємодії та це стосується не лише інтернету або смартфонів.

Сучасне міське середовище так само прагне до інтерактивності, але така інтерактивність дещо відрізняється від, наприклад, інтерактивності у предметах побуту. Оскільки предмет є індивідуальним та призначений для певного ряду функцій і цільових установок, він більш передбачуваний, і момент спонтанної взаємодії або практично виключений, або залишається «на совісті» користувача, який придбав предмет з певними цілями та мав можливість ознайомитись із інструкцією з використання та уникнути небажаних для себе наслідків. У міському середовищі інтерактивність з її складовими об'єктами призначена для групи користувачів, що мають різний вік, освіту, стан здоров'я та соціальний досвід. Крім того, в даному випадку присутній елемент спонтанності і тому лише певною мірою можна створити сценарні установки – людина, що пересувається містом, не завжди очікує побачити певний об'єкт і тим паче не завжди готова до взаємодії із ним. Отже, сценаріїв взаємодії має бути значно більше, і вони мають охоплювати максимально можливу кількість варіантів розвитку подій та при цьому реакція людини і інтерактивного середовища має враховувати попередні дії один одного.

Розглядаючи питання інтерактивності в міському середовищі, слід визначити, яким чином вона може забезпечити створення більш комфортного та дружнього до людини простору. Перш за все, це забезпечення інформаційних потреб городян. Чи не найбільш наочним прикладом для сучасної лю-

дини може бути покращення орієнтування в міському середовищі. Цей пункт, звісно, може реалізовуватись самотужки за допомогою особистих засобів орієнтування – навігаторів GPS, мобільних додатків тощо, однак менш важливим та ефективним у міському середовищі є навігація за допомогою спеціально створених дизайнів – об'єктів, що дозволяють вибудовувати маршрут пересування – інтерактивних карт, дороговказів, інтерактивних інформаційних тумб. Навіть за умов надзвичайного поширення смартфонів із їх засобами орієнтування така інформаційна складова міського простору є важливою, адже дозволяє нівелювати відчуття, що людину кинуту на свавілля у незнайтому для неї місці і знайти потрібні координати вона зможе, покладаючись виключно на власні сили. Також подібний підхід дозволяє орієнтуватись у місті навіть тоді, коли смартфон із мапою розрядився, або відсутній доступ до Інтернету. Таким чином подібне середовище складає враження, що людина може орієнтуватись у ньому виключно за рахунок наявної інформації і не потребує додаткових даних про власне місцезнаходження.

Ще однією особливістю інтерактивних об'єктів є одночасно універсальність та індивідуальність – інтерактивні об'єкти можуть бути адаптовані під широкий спектр індивідуальних запитів користувачів, залишаючись при цьому комфортними для їх сукупності. Внаслідок збільшення кількості населення, міське середовище все більше набуває якостей універсальності. Щоб забезпечити потреби якомога більшого числа городян, інколи ігноруються індивідуальні відмінності людей на користь «усередненого» набору можливостей та потреб більшості. Вулиці, як місця найбільшої концентрації населення і зіткнень інтересів, не завжди можуть відповідати потребам всіх учасників одночасно. І тут на допомогу приходять засоби інтерактивного дизайну, що дозволяють кожному пересічному обирати необхідні саме для нього елементи. Так, наприклад, у міському середовищі завдяки пристроям громадського інформування та особистих гаджетів-комунікаторів можна створити певну кількість окремих сценаріїв для різ-

них груп людей. Таким чином, кожна людина чи група людей, проходячи по певному маршруту, стає учасником у тому сценарії, що найкраще відповідає її запитам. Декілька підготовлених заздалегідь програм пересування допоможуть, наприклад, туристу отримати додаткову інформацію про вподобані об'єкти на його шляху, водночас дозволяючи розрізнати туристичний трафік за кількома маршрутами, уникаючи таким чином скупчень у одному місці та маловідомості потенційно цікавої глядачу локації у іншому. Стає можливим забезпечення одразу декількох потреб інформаційного (прогноз погоди, адресна реклама, інформація про транспорт і т. д.), а також предметного характеру (автомати сувенірної продукції, венд-машини вже набули широкого поширення в міському середовищі).

Також інтерактивність сприяє збагаченню міського середовища «живими» об'єктами, роблячи її більш гуманною та комфортною. Це не тільки спроба заповнити недостатню кількість елементів живої природи, а й реалізація бажання людини оживляти неживі предмети, отримати можливість інтелектуального спілкування з ними. Перш за все даний пункт стосується дітей, для яких можливість взаємодії (особливо з елементами гри) із об'єктами міського середовища є засобом пізнання оточуючого світу. Ритм сучасного життя людини, що звикла до динамічної зміни оточення і безперервності робоче-дієвого процесу: вона надає можливість самореалізації, прояви активності і долає автономність та відірваність середовища. Розвиток інтерактивних технологій та їх застосування в міському середовищі веде до створення унікального простору, який відповідає індивідуальним запитам мешканців, і здатний змінюватися по їх бажанням.

Усі ці впливові елементи інтерактивності напряму можуть бути пов'язані із засобами мультимедійного дизайну та реалізовані за їх допомогою. Оточення людини у сучасному міському середовищі зараз тісно пов'язане з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій. Найбільшого поширення серед них отримали:

- віртуальна або доповнена реальність;

- інформаційні інтерфейси;

- аудіо- та відеоефекти;

Завдяки широкому технічним можливостям, об'єкти предметного середовища мають можливість отримувати інформацію із зовнішнього середовища (світло, температура, рух і т.д.). Вони можуть спілкуватися з людиною і між собою, посилаючи повідомлення, відповідати на дії.

Рухаючись від менших об'єктів – дизайну архітектурного середовища – інтерактивність поступово проникає у простір архітектури. Інтерактивна архітектура здатна самостійно пристосувати життєвий простір людини до постійно змінюваних умов, до змін, що відбуваються як усередині самих споруд, так і в навколишньому зовнішньому середовищі. Одним із прикладів інтерактивної архітектури може бути застосування медіа-фасадів. Наприклад, неонові рекламні вивіски Coca-Cola в центрі Лондона на відомому куті Пікаділлі Серкус (Piccadilly Circus). Ця одна з найвідоміших реклам, яка підключена до комп'ютера зі спеціальним програмним забезпеченням, з вбудованими камерами і температурними датчиками. Вона реагує на погодні умови і видозмінюється: якщо піде дощ, то на рекламі з'являться краплі води, а якщо день буде вітряним, то напис на білборді стане нечітким – як її здуває вітром. «Розумна» реклама реагує і на рух – вона може «бачити» як махають їй знизу люди, а також «відповідати» на їх повідомлення. Глядачі у цьому випадку є співучасниками процесу з можливістю змінити форму фасаду, дивлячись, як елемент міського середовища реагує на зовнішнє середовище, змінюючи свої форми, видаючи звуки та змінюючись відповідно до їх дії.

Якщо підіймати питання поширення засобів мультимедіа та принципів інтерактивності далі, на рівні житлових будинків, то це могли б бути такі трансформації, що відповідають за нову інтерпретацію власного будинку в зв'язку зі зміною, наприклад, соціального чи економічного статусу людини, зміна складу сім'ї, різке збільшення чисельності проживаючих (гості), зміна покоління тощо. Подібний підхід окрім інформативності надавав би житлу певну індивідуальність,

відокремлюючи його із маси однакових будівель.

Розглядаючи засоби досягнення інтерактивності міського середовища у контексті мультимедійності, можна виділити такі:

- зміна форми предметів або їх поверхонь, включаючи будівлі (медіа-екрани, трансформери, програмовані поворотні елементи);

- зміна місцезнаходження об'єктів міського середовища (кінематичні об'єкти, мобілі, робототехніка);

- зміна сценаріїв освітлення, що виконується оператором освітлювальних приладів або програмований згідно допустимим умовам реагування.

Деякі об'єкти міського середовища можуть бути повністю інтерактивними, як наприклад, вже згадані рекламні фасади на розі Пікаділлі Серкус, які реагують як, наприклад, на погоду: при вітряній погоді шрифти трохи змашуються, а при опадах на екрані з'являється ефект повалених крапель, так і на дії з боку людини. Інтерактивність в інших об'єктах є продуманою системою послідовних операцій, тобто вона справляє враження інтерактивного предмета, проте фактично не є такою. Доцільніше називати такі предмети псевдо інтерактивними. Це різні предмети-трансформери, для зміни форми яких доводиться прикладати зусилля. Таку ж псевдо інтерактивність мають проекційні системи на фасадах будівель, де проектор перетворює їх в інтерактивний екран, малюючи на них візерунки, картини і візуально змінюючи текстуру і форму будівлі. Особливістю концепцій таких медіа-фасадів є поєднання дизайну самої будівлі з яскравим інтерактивним освітленням. Це означає принципово новий підхід до взаємодії будівель з навколишнім середовищем. Медіа-фасад надає будівлі надзвичайно ефектний вигляд, а також може нести в собі інформативне навантаження. Також тут буде доцільно провести певну міні-класифікацію та поділити інтерактивні об'єкти на такі, що взаємодіють із оточуючим середовищем взагалі, а не обов'язково із людиною – реагують на зміну погоди, часу доби тощо; та такі, що спрямовані саме на взаємодію із конкретним користувачем. Перші за-

звичай мають більш «загальний» характер, у той час як другі спрямовані більше на надання утилітарних послуг. Також може бути комбінування таких об'єктів для створення проміжних форм.

На основі розгляду існуючих сьогодні прикладів прояви інтерактивних об'єктів міського середовища можна визначити певні притаманні їм риси та особливості, а саме:

- Інтелектуальність або ж її імітація. Предмети немов вгадують, що необхідно отримати від них людині в дану хвилину, що створює враження наявності у інтерактивних об'єктів інтелекту. Для досягнення подібного ефекту створюються сценарії поведінки людини, на основі яких базується взаємодія із об'єктом. Для людини ж подібний тип об'єктів надає відчуття взаємодії із живим створінням, а не механічним алгоритмом. Це, в свою чергу, робить взаємодію більш природньою з позиції взаємної дії, а не одностороннього впливу.

- Адаптивність. Особисті засоби передачі інформації щоразу підлаштовуються під свого нового користувача, змінюючи свої властивості на ті, що зручні для нинішнього власника. В умовах міста подібний підхід сприяє створенню інклюзивного простору, що є однаково комфортним для усіх його членів незалежно від їх статі, віку, стану здоров'я тощо. Однак мультимедійний об'єкт здатен пристосовуватись не лише до потреб людини, його адаптивність може бути пов'язана із оточуючими умовами, станом навколишнього середовища та багатьма іншими факторами. В усіх цих випадках подібний об'єкт функціонує із урахуванням змін, що відбуваються навколо нього.

- Багатофункціональність. Нерідко інтерактивні об'єкти міського середовища мають в своєму арсеналі велику кількість функцій для зручності людини. Подібний елемент не є унікальним та притаманним лише об'єктам мультимедійного середовища, однак здатність поєднувати в собі, наприклад, інформативну та попереджувальну функції значно розширює потенціал та можливості таких об'єктів у формуванні інтерактивного міського простору. Набір же виразних засобів мультимедіа, таких як світлові елементи,

звукове супроводження та інші, що найкраще підходить для втілення такої функції у життя.

– Сценарність. Людина, проводячи час в інтерактивному міському середовищі, бере участь у деякій дії, що відбувається по заздалегідь заданому сценарію. При цьому користувач може взяти участь і в складанні сценарію, який буде відповідати його завданням, створюючи таким чином індивідуальний та комфортний для нього маршрут/набір інформації тощо.

Висновки. Міське середовище було і залишається важливою галуззю дизайнерської діяльності. Воно набуває нових значень, форм та рис і однією із його властивостей, що допомагає досягти високого рівня комфорту, є взаємодія з людиною. Інтерактивність в міському середовищі – необхідне явище в сучасних умовах постіндустріального суспільства. Міські об'єкти (вуличні меблі і обладнання, візуальні комунікації) формують локальний стиль ансамблю за аналогією із фірмовим стилем у графічному дизайні. У високо урбанізованому середовищі людина може відчувати себе дискомфортно і потребує у деяких аспектах певного відгуку навколишнього їй середовища. Інтерактивність стає одним із способів втілення такого бажання людини, реалізації його мрії про природне оточення в умовах сучасних матеріалів і технологій. Водночас мультимедійні інтерактивні засоби виконують і утилітарні функції – дозволять краще зорієнтуватися у складній структурі мегаполісу, отримувати необхідну інформацію тощо. Інтерактивне міське середовище перетворюється в мережу спеціальних об'єктів, скориставшись якою людина може забезпечити свої різноманітні потреби та запити. Вони відповідають сучасним потребам городянина, реагують на його поведінку і тим самим дають йому необхідне почуття комфорту, зручності, створюють настрій. Місто майбутнього – це, перш за все, його рівні можливості для усіх його жителів, і мультимедійність є одним із ефективних засобів досягнення цього.

1. Вотинов М. А. Реновация и гуманизация общественных пространств в городской сре-

де : монографія. Харьков : ХНУГХ, 2015. 153 с.

2. Вотинов М. А., Смирнова О. В. Инновационные приемы формирования интерактивных будивель і споруд у міському середовищі : монографія. Харьков : ХНУМГ, 2019. 112 с.

3. Гафурова Н., Чурилова Е. Педагогическое применение мультимедиа средств: учебное пособие. Новосибирск: СФУ, 2015. 204 с.

4. Деникин А. А. Мультимедиа и искусство: от мифов к реалиям. Художественная культура. 2013. №6. URL: <http://artculturestudies.sias.ru/2014-3/yazyki/843.html#4> (дата звернення: 06.09.2021).

5. Завгородня О. С., Пушкар О. І. Мультимедійне видавництво : навч. посіб. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 204 с.

6. Краснянский М. Н. Основы педагогического дизайна и создания мультимедийных обучающих аудио/видео материалов: учебное пособие. Тамбов: Прогресс, 2009. 250 с.

7. Крижановская Н. Я. Генезис формирования инновационных зданий и сооружений в городской среде : монографія. Харьков : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 189 с.

8. Liberovskaya K. Multimedia Then and Now : A thesis for the degree of Master of Arts in Media Studies. Montreal. 2017. URL: <http://spectrum.library.concordia.ca/1155/1/MQ54265.pdf> (дата звернення: 06.09.2021).

References

Votinov, M. A. (2015). Renovatsiya i humanizatsiya obshchestvennykh prostranstv v gorodskoy srede : Monografiya. Kharkiv: O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv.

Votinov, M. A., Smirnova, O. V. (2019). Innovatsiyni priyomi formuvannya interaktivnikh budivel i sporud u miskomu seredovishchi : Monografiya. Kharkiv: O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv.

Gafurova, N., Churilova, Y. (2015). Pedagogicheskoe primenenie multimedia sredstv: Uchebnoe posobie. Novosibirsk: Siberian Federal University.

Denikin, A. A. (2013). Multimedia i iskusstvo: ot mifov k realiyam. Art culture, 6. Retrieved from <http://artculturestudies.sias.ru/2014-3/yazyki/843.html#4>

ANNOTATION

Savchenko A., Koliada I., Morska O., Shevchenko K., Vergunov S. Multimedia design concepts in an urban environment. The peculiarities of the use of multimedia design tools in creating an urban environment are considered. The features thanks to which multimedia helps to create more comfortable spaces for a person are revealed. The article covers a fairly new phenomenon in modern urban design - interactive objects and the interactive subject-spatial environment formed by them. The place of interactivity is revealed as answers to inquiries formed by a person to the surrounding urban space. Objectives. The objectives of this study are to identify and analyze the possibilities of multimedia design in creating an interactive urban environment and the features of such a symbiosis. Methods. The research methodology is in applying of extrapolation method, which was used to rethink and evaluate the importance of interactivity in the design of modern urban objects. When considering the specifics of the organization of such objects, the method of abstraction was used, this involves distraction from the specifics of this process and focusing on the features of the manifestation of interactive objects of the urban environment. The scientific novelty of the work is in

expanding and deepening the ideas about the formation of objects of the urban environment by modern concepts of multimedia design. Results. The article analyzes the elements of the urban environment and the prospects of using multimedia technologies in them. It has been found that today, both private companies and public developers of urban spaces are increasingly turning to interactivity as a means of expression and a way to differentiate themselves from competitors in their products. Based on the analyzed data, it was found that the modern design of urban spaces is not limited to traditional means, but includes elements of interaction with the environment and/or person. This approach allows you to create a more friendly and friendly environment.

Keywords: multimedia, interactivity, interactive environment of the city, urban environment.