

Тесленко В.А.

*Харківський національний університет будівництва та архітектури,
(вул. Сумська, 40, Харків 61002, Україна, e-mail: teslenko.vladislav@kstuca.kharkov.ua;
<https://orcid.org/0000-0003-2743-7272>)*

ЦІЛІСНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ОДИН З ГОЛОВНИХ ТРЕНДІВ УКРАЇНИ

Метою даного дослідження є вивчення міжнародних стандартів, факторів, що визначають розвиток концепції цілісного середовища, включаючи історичний аспект. Визначення найбільш раціональних рішень на прикладі міжнародного досвіду будівництва, які можливо застосовувати в умовах України. Розглядається дослідження адаптації архітектурного простору до змін середовища життєдіяльності людини – комплексної проблеми, що включає соціально-демографічні, об'ємно-просторові, архітектурно-планувальні, типологічні, технологічні аспекти формування житла.

Ключові слова: візуальне середовище, простір, архітектурні концепти, технології, новітні матеріали.

У сучасному світі успішність будь-якого комерційного об'єкта складається з багатьох складових, грамотна архітектура в цьому списку займає не останню роль. Недостатньо побудувати квадратні метри офісів, торгових площ або житла – важливо зробити так, щоб об'єкт «чіпляв», виділявся в хорошому сенсі цього слова. Україна поки ще далека в цьому питанні від Європи, але певні кроки в цьому напрямку все ж робляться. До роботи над проектами залучаються іноземні концептологи, використовуються новітні програмні продукти, змінюються підходи до створення середовища.

Одна з провідних тенденцій, яка тільки зароджується в Україні, - робота з цілісним середовищем. Принцип «на моїй ділянці що хочу, то і буду» відходить в минуле. Кожен архітектурний об'єкт повинен бути частиною міського середовища. На жаль, про це мало хто замислювався, в результаті відмінною рисою міського середовища великих міст України став дискомфорт, неструктурованість елементів і функціональних зон. Життя в місті часом нагадує боротьбу за виживання. Деякі райони в принципі не пристосовані для перебування пішоходів, а іноді відсутній обов'язковий атрибут комфортного міського середовища – тротуари.

У Європі містобудівна політика спочатку відрізнялася від практики створення великих житлових районів на пострадянському просторі. У європейських містах створювалися муніципальні центри з додатком праці. Пізніше це трансформувалося в багатофункціональні комплекси, які зараз є актуальним трендом у світовій практиці. Серед прикладів у Західній архітектурі Олександра Казимирська називає розробку в Гамбурзі кварталів Сандторкай і Далманнкай, Liverpool One і Southgate Bath – в Англії (рис. 1). В них реалізована концепція Live. Work. Play, яка зараз лягає в основу проектів Urban Experts в Україні.

Безумовно, місто має стати ініціатором розробки цілісного середовища і в Україні. Але у випадку з Києвом, де вже котрий рік не можуть прийняти Генеральний план, ініціативу перехоплюють забудовники. У процесі реалізації сьогодні як мінімум два великих проекти комплексної організації міського середовища – ЖК Rybalsky і «Файна Таун» (рис. 2-3). Хочеться вірити, що в перспективі нові підходи будуть перетікати за межі окремо взятих комплексів.

У сучасних мегаполісах в яких швидкими темпами зростає динамічність ритму життя актуальними стають рухливість, легкість, змінюваність. В результаті глобалізації і демократизації світ став більш відкритим, а люди менш залежними від місця що призводить до зростання динамічності і адаптивності простір. Згідно з дослідженнями в області футуристичного прогнозування потреби людини, майбутнього будуть сильно відрізнятися від потреб людини сьогоднішнього дня [1]. У цих умовах стає актуальною проблема відповідності параметрів житла постійно мінливим потребам мешканця як на рівні проектування і будівництва, так і експлуатації житла. Особливої актуальності дана проблема набуває в секторі житлового будівництва. Рішенням проблеми може стати застосування гнучких

об'ємно-просторових житлових структур, що адаптуються в часі, а також розробка прийомів і засобів, що надають можливість мешканцеві облаштувати власне житло, поетапно розширювати і трансформувати його в залежності від змін в способі життя, складі сім'ї або внесення нових функцій в житловий простір.



Рис. 1. Liverpool One (Англія).



Рис. 2. ЖК Rybalsky (Україна, Київ).



Рис. 3. «Файна Таун» (Україна, Київ).

Людина тисячоліттями формувала собі середовище, здатне відповідати змінам, властивим його способу життя, кліматичним умовам середовища проживання. Це демонструють пересувні і збірно-розбірні житла кочових народів Центральної і Середньої Азії і Крайньої Півночі. Як приклад, що гнучко адаптується до умов проживання структури житла, можна привести намети, юрти, вігвами Середньої Азії.

У даний час важливим аспектом у створенні житла стає індивідуальність способу життя і потреб мешканця. Відбувається залучення мешканця в процес формування житла масової забудови, за рахунок надання архітектором можливості до проектування власного житла. З'являються нові індустріальні методи, що дозволяють самим мешканцям проектувати і змінювати власне житло [2].

Таким чином, можна виділити два основних напрямки в розвитку адаптованого житла:

1. Адаптація житла за рахунок еволюційних перетворень, що передбачає розвиток житла, його переобладнання і розширення («зростаюче житло», «відкрита будівля»);
2. Адаптація житла за рахунок модифікаційних перетворень, коли всі можливі варіанти змін передбачені спочатку проектом і реалізуються в межах закладеної програми («Житло з трансформованим простором», «полівалентне житло») [3].

Житловий комплекс «Next 21» (рис. 4), побудований в Японії – типовий приклад адаптивної будівлі. Каркас будівлі, зовнішнє облицювання, оздоблення інтер'єру і механічні системи були розроблені в якості незалежних будівельних підсистем, кожна з яких може ремонтуватися, модернізуватися або піддаватися заміні. Комплекс являє собою шестиповерховий будинок, в якому варіантний зовнішній вигляд досягається за рахунок різних поверхових планів, допущення непрямих кутів і криволінійних поверхонь стін, численних терас з зеленими насадженнями. Будівля має привабливий зовнішній вигляд, активне використання зелені і значні відкриті простори [4].

Проект житлового комплексу Habitat 67 (рис. 5) також передбачає в собі можливість підстроювання під зміни потреб його мешканців і вписується в навколишнє середовище, що формується забудовою і тканиною міста. Даний комплекс об'єднує в собі концепції «зростаючий будинок» і «полівалентний простір» завдяки можливості об'єднання осередків, їх добудови завдяки порожнечам між осередками і наявності у більшості квартир вільного особистого простору - саду на даху сусіда знизу. У цій будівлі хаотичний «вируючий» зовнішній вигляд, а також відповідна концепція адаптивності підпорядкована логіці внутрішніх зв'язків.



Рис. 4. Житловий комплекс «Next 21», Японія [4].



Рис. 5. Житловий комплекс «Habitant 67», Канада [5].

Дослідження адаптації архітектурного простору до змін середовища життєдіяльності людини – це комплексна актуальна проблема, що включає соціально-демографічні, об'ємно-просторові, архітектурно-планувальні, типологічні, технологічні аспекти формування житла. Комплексний характер формування адаптованого житла визначає необхідність обліку результатів досліджень за кількома напрямками, в тому числі: виявити основні способи адаптації житла, визначити архітектурно-планувальні прийоми і технічні засоби адаптації житлового простору до змін в життєдіяльності мешканця, що забезпечують стійкість і ефективність функціонування житла в часі.

Вимоги проектування впливають також на формування візуального сприйняття образу будівлі.

Поняття комфортного візуального середовища як екологічного фактора, вперше було введено в 1989 доктором біологічних наук В.А. Філіним. Під візуальним середовищем слід розуміти «навколишнє середовище, яке людина сприймає через орган зору у всьому її різноманітті - це ліс, берег моря, гори, будівлі, споруди, це інтер'єр житлових і виробничих приміщень, автомашини, кораблі, літаки і т.д.».

Природне видиме середовище повністю відповідає фізіологічним нормам зору. Штучне ж середовище «все більше відрізняється від природного і в багатьох випадках знаходиться в протиріччі з законами зорового сприйняття людини». А в 2002 доктор технічних наук А. Н. Тетіор наводить його основні ознаки: монотонне, гомогенне і монохромне архітектурне середовище; невиразність будівель; непропорційність обсягів, порушення симетрії і масштабності в фасадах будівель; зведення немасштабних ландшафту будівель; відсутність гармонійної композиційної єдності з природним середовищем (рельєфом, озелененими просторами); утворення великомасштабних агресивних середовищ і локальних полів візуального дискомфорту [6].

На основі вивченої інформації, яка стосується житлового середовища, можна виділити наступні критерії щодо створення комфортного візуального середовища в житловій забудові:

1. Формування багатофункціональних житлових комплексів з використанням будинків змінної поверховості, що формують композицію різної поверховості. Котеджне будівництво так само сприятливо впливає на загальний силует житлової зони, а також наближає людину до природного середовища.

2. Обмеження багатофункціональної забудови за розміром з урахуванням природного середовища і чергування забудови з елементами навколишнього середовища. Велика за розмірами забудова відторгає людину від природної природи і породжує безліч екологічних проблем, тому житловий комплекс повинен бути компактним.

3. Створення замкнутого простору в житловій забудові, яке характеризується, як психологічно безпечна умовна модель житлового середовища.

4. Ідеальною формою будівлі була б сфера-мінімум площі зовнішньої поверхні при максимумі внутрішнього обсягу, але планування подібного будинку зі зручністю для життя практично неможлива. Тому форму будівлі прагнуть зробити максимально наближеною до кубічної. Чим більше витягнуто будова, тим більше у нього "зайвої" зовнішньої площі і тепловтрат.

5. Правильний вибір кольорової палітри, або ж колористика. Кольорове насичення архітектури є одним з необхідних умов створення комфортного візуального середовища. Використання пастельних тонів сприятливо впливає на самопочуття громадян, а також слід уникати відтінків сірого.

6. Матеріали також впливають на візуальне сприйняття будівлі, такі облицювальні матеріали як дерево, камінь та інші екологічні матеріали забезпечують візуальний комфорт і наближає людину до природного середовища.

7. Озеленення, застосування прийому «зелений фасад», озеленення прибудинкової території та зелені тераси. За рахунок озеленення можна багато виправити в існуючій забудові. Зелень наближає житлове середовище забудови до природного середовища [7].

Для втілення оригінальних архітектурних концептів необхідні відповідні технологічні можливості, застосування новітніх матеріалів. Стали вже традиційними навісні вентилявані фасади поступово витісняє фасадне скління – класичне, структурне, напівструктурне, безрамне. Популярні в будівництві збірні конструкції, наприклад, самонесучі стінові панелі, з яких можна «збирати» будинки висотою до 25 поверхів.

Технологія друку на 3D принтері архітектурних елементів і навіть цілих будинків поступово приходять і в Україну. Якщо в Китаї надруковані будинки вже поставили на потік, то в Україні поки тільки стартапери вирішуються на подібний експеримент.

У світовій практиці успішно застосовуються новітні розробки в бетонній індустрії: склобетон, надувний бетон, бетон в рулонах, мікро і фібробетон (рис. 6). Деякі з цих новинок вже присутні і на українському ринку.



Рис. 6. Застосування склобетону при оформленні фасаду.

Значно просунулися вперед технології влаштування експлуатованих покрівель. Якщо на початку 2010-х фахівці говорили про складність пристрою інверсійного покрівельного пирога, невиправданої дорожнечі обслуговування таких покрівель, то сьогодні експлуатована покрівля міцно увійшла в будівельну практику. На дахах розміщуються від невеликих терас до СПА-центрів, музеїв і ресторанів.

При проектуванні екобудинків впроваджують системи життєзабезпечення будинку і сучасні екологічні інженерні технології, що стосуються теплотабезпечення будинку, утилізації та переробки відходів, забезпечення освітлення і освітленості, вентиляції приміщень.

Одним з можливих способів є технології використання сонячної енергії. Наприклад, за спостереженнями метеорологів, на широті Києва, з квітня по вересень, на квадратний метр поверхні падає 297 600 МДж сонячної енергії. При завищеній нормі енергоспоживання на квадратний метр опалювального приміщення 70 кВтг/рік/кв.м (для порівняння в Швеції норма 30-60 кВтг/рік/кв. м) річне споживання енергії складе всього 25 200 МДж. Таким чином, сонячної енергії цілком достатньо для опалення цілий рік і для гарячого водопостачання влітку. При цьому, система сезонного акумулювання сонячного тепла може мати ККД всього 10%.

Один з можливих варіантів екобудинку може мати скатний дах вираженої Південної орієнтації. Під будинком необхідний твердотільний добовий і сезонний тепловий акумулятор. Такі акумулятори поширені в Швеції та Норвегії.

Економічність стимулює впровадження енергоефективних технологій та джерел відновлюваної енергії.

Геліосистемами на дахах вже мало кого здивуєш, більш масштабних проектів із застосуванням відновлюваної енергетики поки ще мало, але вони є. Цього року відкрився інноваційний дитячий садок LeapKids, при будівництві якого використовувалися новітні енергозберігаючі рішення: обігрів приміщень і гарячу воду забезпечують геотермальні теплові насоси і сонячні батареї, в саду встановлена система пасивного охолодження «холодні стелі», всі системи управляються за допомогою спеціалізованої системи диспетчеризації будівлі саду.

Отже, однією з особливостей мінливого періоду є швидкий розвиток науково-технічного прогресу, розширення географії діяльності людини, динаміка розвитку суспільства, що стрімко зростає за рахунок ряду інших факторів, що призводить до значних змін у всіх сферах людської діяльності, в тому числі в архітектурі. У той час, коли соціально-економічні притчі суспільства стали пріоритетом і розвиток не зупиняється, адаптивна архітектура стає невід'ємною частиною сучасного суспільства. Зростає потреба в детальному, поглибленому аналізі цієї галузі з точки зору науки і культури.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Габдрахманова І.І., Ахтямов І.І., Ахтямова Р.Х. Адаптивна архітектура, як реакція міста на мінливі запити суспільства. Будівництво та архітектура. 2018. С. 17-22.
2. Гордіна Е.Ж. Рациональні шляхи розвитку житла підвищеної комфортності. Житлове будівництво. 2006. № 3. С. 11-16.
3. Анісімов Л.Ю. Принципи адаптації малоповерхового житла до мінливих потреб сім'ї. Архітектурна наука і освіта: матеріали науч. конф. Москва: МАРХИ, 2006. Т. 1. С. 187-189.
4. «NEXT 21». Osaka, Japan. URL : <http://www.open-building.-org/ob/next21.html>
5. Багатоквартирний будинок «Хабітат 67». URL: <http://redigo.ru/geo/North America/Canada/poi/243>
6. Візуальне середовище проживання. URL: https://sci-article.ru/stat.php?i=vizualnaya_sreda_obitaniya.
7. Екологія візуального середовища міста. URL: https://studopedia.su/13_37015_ekologiya-vizualnoy-sredi-goroda.html.
8. Фюск Р. Зелена революція: економічне зростання без шкоди для екології. М.: Альпіна нон-фікшн, 2015. 330 с.
9. Рябушин А.В. Заха Хадід. Вдивляючись у безодню. М. «Архітектура-С», 2007. 4 с.
10. Віртуальні образи міського середовища. URL: <http://www.archvestnik.ru/ru/magazine/1038>.
11. Віртуальна архітектура: спроба систематизації. URL: <http://www.cih.ru/asp/a6.html>.

REFERENCES:

1. Habdrakhmanova I.I., Akhtyamov I.I., Akhtyamova R.Kh. Adaptivna arkhitektura, yak reaktsiya mista na minlyvi zapyty suspil'stva. Budivnytstvo ta arkhitektura. 2018. S. 17-22.
2. Hordina E. Zh. Ratsional'ni shlyakhy rozvytku zhytla pidvyshchenoyi komfortnosti. Zhytlove budivnytstvo. 2006. № 3. S. 11-16.
3. Anisimov L.Yu. Pryntsyry adaptatsiyi malopoverkhovoho zhytla do minlyvykh potreb sim'yi. Arkhitekturna nauka i osvita: materialy nach. konf. Moskva: MARKHY, 2006. T. 1. S. 187-189.
4. «NEXT 21». Osaka, Japan. URL: <http://www.open-building.-org/ob/next21.html>.
5. Apartment building "Habitat 67". URL: <http://redigo.ru/geo/North America/Canada/poi/243>.
6. Visual habitat. URL: https://sci-article.ru/stat.php?i=vizualnaya_sreda_obitaniya.
7. Ecology of the visual environment of the city. URL: https://studopedia.su/13_37015_ekologiya-vizualnoy-sredi-goroda.html.
8. Fusk R. Green Revolution: economic growth without harm to the environment. M.: Alpina non-fiction, 2015. 330 p.
9. Рябушин А.В. "Zaha Hadid. Peering into the abyss. M. "Architecture-C", 2007. 4 p.
10. Virtual images of the urban environment. URL: <http://www.archvestnik.ru/ru/magazine/1038>.
11. Virtual architecture: an attempt to systematize. URL: <http://www.cih.ru/asp/a6.html>.

Teslenko V.A. INTEGRATED ENVIRONMENT AS ONE OF THE MAIN TRENDS OF UKRAINE. The purpose of this study is to analyse international standards, factors that determine the development of the concept of a holistic environment, including the historical aspect. Determination of the most rational solutions based on the example of international construction experience that can be applied in the conditions of Ukraine. The article considers the study of adaptation of architectural space to changes in the human environment — a complex problem that includes socio-demographic, three-dimensional, architectural and planning, typological, and technological aspects of housing formation.

Keywords: visual environment, space, architectural concepts, technologies, latest materials.