

Олійник Олена Павлівна¹,

канд. архітектури., доцент,

Національний авіаційний університет, Україна

E-mail: archiprestig@ukr.net

Чопик Юлія Михайлівна²,

Київський національний університет будівництва та архітектури

E-mail: chopuk.julia@gmail.com

РОЗВИТОК ОРГАНІЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Анотація. В статті наведені приклади будівель та споруд органічної архітектури. Поняття «органічна архітектура» виникло на початку ХХ ст.. Принципи органічної архітектури були сформульовані в роботах Ф.-Л. Райта, розвивалися в роботах Алвара Аалто, Р. Нейтро, Луїджі Фьюмара та ін. Автори виділяють чотири основні напрями в сучасній органічній архітектурі. Перший, заснований Райтом і пізніше Аалто, опирається на ідеї гармонійного поєднання природи, архітектури і людини. Період виникнення і розквіту – 20-ті роки ХХ ст. Другий етап, що сформувався в 50-60-ті роки, – біоморфізм – взяв за основу зовнішню подоби архітектури та об'єктів дизайну. Це – Чарльз і Реймз Імзи, Росс Лавгрув, Сантьяго Калатрава та інші. Третій напрям, що з'явився в кінці ХХ сторіччя, забезпечує охорону природи за рахунок використання енергозберігаючих технологій. Четвертий – ресайклінг. Досліджено їх особливості, вплив на людину, навколишнє середовище. Завдяки цим факторам просліджується розвиток даного стилю. Розглянуто приклади органічної архітектури ХХІ ст., а саме творчість архітекторів Jennings + McKee Architects, США; ARTechnic architects, Японія; Арата Ізозакі, Японія; Wilkinson Eyre Architects, Perkins&Will Arup, Велика Британія; Heatherwick Studio, Сингапур; MAD architects, Китай; Zaha Hadid Architects, Велика Британія; на початку ХХІ ст..

Аналіз розвитку органічної архітектури на сучасному етапі доводить, що відбувається поступове зближення першого і другого напрямів, тобто будинки все більше поєднуються із навколишнім простором, разом з тим їх форма стає більш пластичною, нагадує природні форми. Енергозберігаючі технології є невід'ємною частиною органічної архітектури. Відбувається перехід до енергозберігаючих «капсул». Але найважливішим залишається зв'язок людини з оточенням та з будівлею та відчуття внутрішнього комфорту.

Ключові слова: органічна архітектура, принципи, напрями, Френк Ллойд Райт, енергозберігаючі технології, архітектура ХХІ ст.

¹ © Олійник О.П.

² © Чопик Ю.М

Постановка проблеми. Поняття органічної архітектури та її основні принципи були детально розроблені Ф.-Л. Райтом. Він писав: Органічна архітектура - це архітектура, в якій ідеалом є цілісність у філософському сенсі, де ціле так відноситься до частини, як частина до цілого, і де природа матеріалів, природа призначення, природа всього здійснюваного стає ясною, виступає як необхідність.» (1, с.123). В ХХ-ХХІ ст.. розвиток органічної архітектури продовжується в напрямках біоморфізму та використання енергозберігаючих технологій.

Аналіз останніх досліджень. Вивченням органічної архітектури займалися багато науковців. Серед них – основоположник напрямку Ф. Л. Райт (1), Луїджі Фьюмара (2,3), з вітчизняних - Лінда С.М., Зиміна С.Б.(4). Луїджі Фьюмара описує особливості та принципи органічної архітектури, Зиміна С.Б. вивчає інтер'єри та екологічні засади. Проте аналіз різних напрямів органічної архітектури, їх розвитку в ХХІ ст. зустрічаються дуже рідко.

Мета статті. Прослідити особливості розвитку органічної архітектури ХХІ століття, проаналізувати відповідність обраних будівель етапам органічної архітектури.

Основна частина. Поняття органічної архітектури виникло в американській, а пізніше і в європейській архітектурі початку ХХ століття. «Органічна» спрямованість була вперше сформульована в 1890-х рр. американським архітектором Луїсом

Генрі Саллівеном (Sullivan, Louis Henry, 1856-1924) який позначав цим терміном відповідність функції і форми та використовував його в своїх працях з архітектури, щоб відмежуватися від пануючого у той час еkleктизму.

Далі принципи органічної архітектури були сформульовані в роботах Ф.-Л. Райта (Frank Lloyd Wright) – винятково самобутнього і обдарованого архітектора, якому пощастило мати й унікальне творче довголіття. Тому, говорячи про органічну архітектуру, важко назвати співмасштабне йому ім'я, хоча в області органічної архітектури продовжують працювати багато архітекторів, у тому числі й учні Райта.

Полемізуючи з крайнощами функціоналізму, протиставляючи йому прагнення до врахування індивідуальних потреб і психології людей, органічна архітектура в середині 30-х рр. стає одним з провідних напрямків. Під впливом її ідей склалися регіональні архітектурні школи в скандинавських країнах (наприклад, творчість Алвара Аалто (Hugo Alvar Henrik Aalto, 1898 - 1976). У США принципи органічної архітектури використовувала каліфорнійська школа на чолі з Р. Нейтро. У другій половині 40-х рр.. теорія органічної архітектури була підхоплена в Італії архітектором Б. Дзеві. У 1945 р. в Римі створена група АРАО (Associazione per l'Architettura Organica, Асоціація органічної архітектури), яка підкреслила у своїй програмі гуманістичну спрямованість основних положень органічної архітектури.

На сьогодні можна виділити чотири основні напрями в органічній архітектурі. Перший, заснований Райтом і пізніше Аалто, опирається на ідеї гармонійного поєднання природи, архітектури і людини. Період виникнення і розквіту – 20-ті роки ХХ ст. Тут термін "органічний" позначає наслідування природного призначення і матеріалів. При цьому під призначенням розуміють не тільки практичні, але й духовні потреби людей.

Друге і найбільш характерне значення терміна "органічний" означає "підпорядкований умовам природного ландшафту", тобто кліматичним умовам середовища та сукупності його естетичних якостей. Другий етап, що сформувався в 50-60-ті роки, – біоморфізм – взяв за основу зовнішню подобу архітектури та об'єктів дизайну. Це – Чарльз і Реймз Імзи, Росс Лавгров, Сантьяго Калатрава та інші. Третій напрям, що з'явився в кінці ХХ сторіччя, забезпечує охорону природи за рахунок використання енергозберігаючих технологій. Четвертий – ресайклінг.

Принципи, що були закладені ще таким видатним архітектором, як Френк Ллойд Райт, на початку ХХ століття, досі є актуальними для сучасних архітекторів у створенні органічної архітектури.

«Зібрати всі елементи оточення, функції будівлі й навіть контекст країни та міста, і на цій основі провести синтез: створити будинок, простір, який буде мати властивості живого організму. Архітектор, з одного боку, повинен враховувати враження, яке справляє

архітектура, а з іншого – досліджувати людину як істоту, що складається з різних рівнів, і розуміти потреби на кожному з цих рівнів» - так охарактеризував архітектора Луїджі Фьюмара [3]

Приклади органічної архітектури ХХІ ст.

Каплиця Ентоні,

Арканзас, США, Арх. Jennings + McKee Architects, 2006. Моріс Дженкінс був учнем Фея Джонсона, а Джонсон був один із найулюбленішим учнем Френка Ллойда Райта. Чіткі правила органічної архітектури передавались від учня до учня: поєднання архітектури із навколишнім середовищем, використання навколишніх матеріалів, відкритий простір в будівлі.[5] Опори, виконані з соснових балок, виглядають як дерева навколо каплички, а прозорий наскрізний прохід поєднує її із лісом. Сама форма будівлі немов «росте» вгору разом із деревами. Приємне відкрите місце для поєднання з Богом. (рис.1)

Індивідуальна вілла-мушля, ARTechnic architects,

Каруїдзава, район Кітасаку, Японія, 2008 р. Форма контрастна для традиційної забудови району Кітасаку, але завдяки обтічній формі вона немов «впливає» з лісу, такий собі «корабель майбутнього». Ї – подібний виріз у плані викликаний необхідністю збереження багаторічної сосни. З першого погляду можна зробити висновок, що через свою овальну форму, корисна площа вілли зменшується. (рис.2) Але це не так. Індивідуально розроблені меблі

дозволяють використовувати максимум із потрібної площі. Задля кліматостійкості бетон оброблений проникаючими ущільнювачами. Бетонна оболонка не є однакової товщини, до верху вона звужується із 750 мм до 350 мм - це додає їй елегантності, та сприяє кращій роботі конструкції. [6]

Катарський національний конференц-центр,

Арх. Арата Ізозакі, Доха, Катар, 2011 р. Є прикладом того, як скляний паралелепіпед можна перетворити на органічну будівлю, та внести в образ філософське значення. Дерево «Сидра» - маяк навчання та затишку у пустелі, притулок для поетів та науковців, які зібралися під його гілками, щоб поділитися знаннями. (рис.3). Спроекований відповідно до норм LEED та передбачає збереження води та електроенергії. Сонячна установка поширюється на 3,500 кв м, забезпечуючи 12,5% необхідної енергії, а система кондиціонування фокусується лише на районах, де потрібно охолодження.[8]

Функціональність і розміри виставкових залів дозволяють проводити виставки різних масштабів і напрямлень. Звичайний, видовжений, з кількох прямокутників план нагадує простоту Френка Ллойда Райта.

Центр сталого розвитку міст
The Crystal, Wilkinson Eyre Architects +Perkins&Will+Arup, Лондон, Велика Британія, 2012 р. В 2012 році німецький бренд Siemens відкрив на території доків на узбережжі Темзи комплекс The Crystal (рис.4) Центр сертифікований

BREEAM із оцінкою «Outstanding» - «супер відмінно» та LEED сертифікований оцінкою «Платина» 80-100 балів із 100. Завдяки охолоджувальним балкам, геотермальному насосу під землею, системою переробки дощової води центр на 90% забезпечує себе водою та на 65% менше виділяє CO2 в атмосферу (у порівнянні з офісами такого з розміру). [7] Будівля не є «витікаючою» із поверхні Землі, форма радше нагадує кристал, грані якого, під різним кутом і із різним рівнем прозорості скла, забезпечують кращу освітленість без додаткових витрат на експлуатацію. Центр навіть своєю функцією – всесвітній центр для дебатів про екологічність, «міста майбутнього» – відображає органічність.

Навчальний центр Наньянського технологічного університету Сингапур, Арх. Heatherwick Studio 2015 р. Навчальний центр «виростає» вгору, ніби дерево із пишною кроною. (рис.5). Архітектори розмістили аудиторії креативніше, ніж в інших навчальних закладах. Це сприяє більшій зацікавленості студентів і викладачів у навчанні і роботі. Колони вигнуті, немов стовбури дерев, що нанизують кожен поверх на себе. Атріум на всі поверхи, глиняне отинькування стін значно покращують мікроклімат в будівлі. Перебуваючи в навчальному центрі, людина не відчуває себе в міському «акваріумі» (як переважно буває із високо поверховими будівлями). Різноманітні переплетені малюнки С. Фанеллі активізують уяву студентів. [9]



Рис.1. Каплиця Ентоні в Арканзасі, США.2006 Арх. Jennings + McKee Architects Рис.2 Вілла-Shell, Каруїдзава, район Кітасаку, Японія, Арх. ARTechnic architects

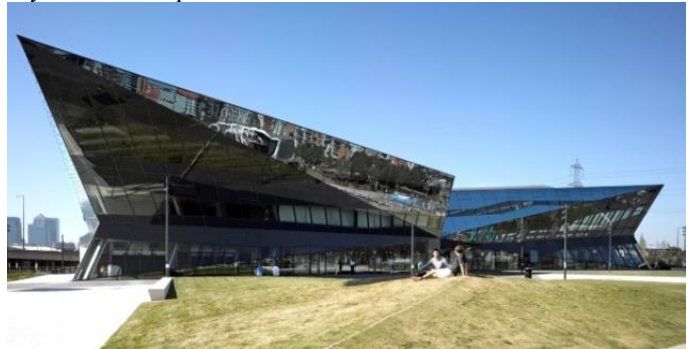


Рис.3 Катарський національний конференц-центр, Доха, Катар. Арх. Арама Ізозакі. Рис.4 Центр сталого розвитку міст The Crystal, Лондон, Велика Британія, Арх. Wilkinson Eyre Architects + Perkins & Will + Arup.



Рис.5 Навчальний центр Наньянського технологічного університету Сингапур, Арх. Heatherwick Studio

Рис.6 Оперний театр в м. Харбін, Китай, Арх. MAD architects. 2015



Рис.7 Гірське село Гуаньшоу, Китай, Арх. MADarchitects 2017. Рис.8 Готель Морфеус, Zaha Hadid Architects, Котай, півострів Макао, нд. Котай, 2018.

Оперний театр в м. Харбін, Китай,

Арх. MAD architects, 2015

Будівля виглядає, немов омивається водою чи вітром. Поєднання скла та гладких алюмінієвих панелей символізує лід та сніг холодного клімату північного міста. Але своїми завитками будівля немов обіймає відвідувачів, гостинно заманює в середину будівлі, в інтер'єр вже з «теплим» відтінком дерева. (рис.6) Масштаби будівлі враховують весь острів – це буде єдина будівля на острові. Адже це її покликання - бути гармонійним акцентом. Хоч строге прямолінійне планування приміщень досить контрастує із вигинами зовнішнього вигляду театру, все ж таки воно покликано покращити функцію театру та праці людини в ньому. Для відвідувачів створено відкритий простір холу, з відчуттям «безмежності» через розміри холу. [10]

Гірське село Гуаньшоу,

Китай, MAD architects, 2017 р.

Складна гірська територія не налякала архітекторів, а надихнула їх на створення органічно вписаного комплексу багатоповерхівок в Гуаньшоу. Забезпечуючи зручності сучасного життя, дизайн лише підтверджує значущість цього культурно важливого гірського масиву. Кожна із будівель підкреслює місцевий рельєф, відрізняється висотою та зовнішнім виглядом та розроблена таким чином, щоб зберегти лінію гірського краєвиду. (рис.7).

Тобто архітектори відтворили правило Райта: форма будівлі

визначається характером ландшафту (террасність забудови прекрасно відтворює «гори» в архітектурі), а план будинку – особливостям життя сім'ї (кожна квартира має просторий балкон).[11]

Готель Морфеус, Zaha Hadid Architects,

Китай, півострів Макао, пд. Китай, 2018 р. Ще один вдалий приклад поєднання будівлі із навколишньою забудовою, але не без декоративної унікальності Zaha Hadid Architects. Це найвищий в світі вільної форми екзоскелет для будівлі. (рис.8). Наскрізні отвори «пробиті» для кращої освітленості готелю. Це збільшує кількість номерів готелю і рівномірне розподілення їх кількості по обидва боки будівлі. «Мости, що утворюються отворами – служать для розміщення ресторанів з чудовим видом із вікон.[12] Як завжди, геніальні твори Захи Хадід поєднуються інтер'єром і екстер'єром. Ритм зовнішнього оздоблення передається у внутрішній простір. 12 панорамних ліфтів на всю висоту будівлі дозволяють безперервно насолоджуватись виглядом інтер'єру.

Висновки. Аналіз розвитку органічної архітектури на сучасному етапі доводить, що ідея цілісності («інтегральності»), як говорив Райт) продовжує відігравати велику роль в концепції «органічної архітектури». Можна відзначити поступове зближення першого і другого напрямів, тобто будинки все більше поєднуються із навколишнім простором, разом з тим їх форма стає більш пластичною, нагадуючи природні форми.

Енергозберігаючі технології сьогодні є невід'ємною частиною будь-якого напряму сучасної архітектури, і органічної – в першу чергу. Відбувається перехід до енергозберігаючих «капсул» архітектури. Але один важливий принцип архітектури все ж таки залишається незмінним – людина. Головним рушієм органічної архітектури впродовж століття залишається зв'язок людини з оточенням та з будівлею та відчуття внутрішнього комфорту.

Літератури

1. *Frank Lloyd Wright. The Future of Architecture.* - Horizon Press, New York, 1953. 248 p.
2. *Л. Фьюмара, Е. Горбик, Г. Ушаков. Living organic architecture //Сучасні проблеми архітектури і містобудівництва: Зб.наук.-техн. пр..- Вип.11-12. КНУБА, 2003. – С.113-122*
3. *Що таке органічна архітектура і як вона розвивалася? Конспект лекції Луджі Фьюмара. веб-сайт. URL:www.prostranstvo.media (дата звернення 26.11.2019)*
4. *Зиміна С.Б. Стилистичні особливості органічного та екологічного інтерерів//Сучасні проблеми архітектури і містобудівництва: Зб.наук.-техн. пр..- Вип.47. КНУБА, 2017. – С.71-88.*
5. *Anthony Chapel – Maurice Jennings + David McKee веб-сайт. URL: http://pc.blogspot.com (дата звернення 26.11.2019)*
6. *Shell / ARTechnic architects веб-сайт. URL: https://www.archdaily.com (дата звернення 27.11.2019)*
7. *The Crystal / Wilkinson Eyre Architects веб-сайт. URL: https://www.archdaily.com(дата звернення 26.11.2019)*
8. *Qatar National Convention Centre / Arata Isozaki веб-сайт. URL:https://www.archdaily.com (дата звернення 27.11.2019)*
9. *Learning Hub / Heatherwick Studio веб-сайт. URL: https://www.archdaily.com (дата звернення 28.11.2019)*
10. *Harbin Cultural Center / MAD Architects веб-сайт. URL:https://www.archdaily.com (дата звернення 30.11.2019)*
11. *Huangshan Mountain Village / MAD Architects веб-сайт. URL: https://www.archdaily.com (дата звернення 30.11.2019)*
12. *Morpheus Hotel / Zaha Hadid Architects веб-сайт. URL:https://www.archdaily.com (дата звернення 1.12.2019)*

References

1. *Frank Lloyd Wright. The Future of Architecture.* - Horizon Press, New York, 1953. 248 r.
2. *L. F'yumara, E. Horbyk, H. Ushakov. Living organic architecture //Suchasni problemy arkhitektury i mistobudivnytstva: Zb.nauk.-tekhn. pr..- Vyp.11-12. KNUBA, 2003. – S.113-122*
3. *Shcho take orhanichna arkhitektura i yak vona rozvyvalasya? Konspekt lektsiyi Luydzhi F'yumara. veb-sayt. URL:www.prostranstvo.media (data zvernennya 26.11.2019)*
4. *Zymina S.B. Stylistychni osoblyvosti orhanichnoho ta ekolohichnoho interyeriv//Suchasni problemy arkhitektury i mistobudivnytstva: Zb.nauk.-tekhn. pr..- Vyp.47. KNUBA, 2017. – S.71-88.*
5. *Anthony Chapel – Maurice Jennings + David McKee veb-sayt. URL: http://pc.blogspot.com (data zvernennya 26.11.2019)*
6. *Shell / ARTechnic architects veb-sayt. URL: https://www.archdaily.com (data zvernennya 27.11.2019)*
7. *The Crystal / Wilkinson Eyre Architects veb-sayt. URL: https://www.archdaily.com(data zvernennya 26.11.2019)*
8. *Qatar National Convention Centre / Arata Isozaki veb-sayt. URL:https://www.archdaily.com (data zvernennya 27.11.2019)*
9. *Learning Hub / Heatherwick Studio veb-sayt. URL: https://www.archdaily.com (data zvernennya 28.11.2019)*
10. *Harbin Cultural Center / MAD Architects veb-sayt. URL:https://www.archdaily.com (data zvernennya 30.11.2019)*

URL:https://www.archdaily.com (data zvernennya 30.11.2019)

11. Huangshan Mountain Village / MAD Architects veb-sayt. URL: https://www.archdaily.com (data zvernennya 30.11.2019)

12. Morpheus Hotel / Zaha Hadid Architects veb-sayt. URL:https://www.archdaily.com (data zvernennya 1.12.2019)

Аннотация.

Олейник Е.П., Чопик Ю.М.
Развитие органической архитектуры на современном этапе. В статье приведены примеры зданий и сооружений органической архитектуры. Исследованы их стилистические особенности, влияние на человека, окружающую среду. Благодаря этим факторам прослеживается развитие данного стиля в XXI веке.

Ключевые слова: органическая архитектура, принципы, направления, Френк Ллойд Райт, энергосберегающие технологии, архитектура XXI века.

Abstract.

Oliynyk O., Chopyk Yu. **Development of organic architecture at the modern stage.** Examples of organic architecture buildings and structures are given in the article. The concept of "organic architecture" emerged in the early twentieth century. Principles of organic architecture were formulated in the works of F.-L. Wright, developed in the works of Alvar Aalto, R. Neutro, Luigi Fumara and others. The authors identify four major trends in contemporary organic architecture. The first, founded by Wright and later by Aalto, draws on the idea of a harmonious combination of nature, architecture and man. Period of emergence and flowering - 20 years of the twentieth century. The second phase, which emerged in the 1950s and 1960s -

biomorphism - was based on the reminiscent of natural forms in architecture and design. These are Charles and Ray Eames, Ross Lovegrove, Santiago Calatrava and others. The third trend, emerging at the end of the twentieth century, provides conservation through the use of energy-saving technologies.

The fourth is recycling. Their features, influence on the person, environment are investigated. Due to these factors the development of this style is traced. Examples of organic architecture of the 21st century, namely the work of architects Jennings + McKee Architects, USA; ARTechnic architects, Japan; Arata Izozaki, Japan; Wilkinson Eyre Architects, Perkins & Will Arup, United Kingdom; Heatherwick Studio, Singapore; MAD architects, China; Zaha Hadid Architects, United Kingdom; are studied.

Analysis of the development of organic architecture at the present stage proves that there is a gradual convergence of the first and second directions, that is, the houses are more and more combined with the surrounding space, at the same time their shape becomes more plastic, reminiscent of natural forms. Energy-saving technologies are an integral part of organic architecture. There is a transition to energy-saving capsules. But the most important is the connection of the person with the environment and the building and a sense of inner comfort.

Keywords: organic architecture, principles, directions, Frank Lloyd Wright, energy-saving technologies, 21st century architecture.

*Стаття подана до редакції 13.10.2019 р.
Стаття прийнята до друку 20.11.2019 р*