

С. М. Яців, М. Б. Яців*

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра дизайну архітектурного середовища,
*кафедра архітектурного проектування

РОЛЬ СВІТЛА В АРХІТЕКТУРІ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ. ФУТУРИСТИЧНИЙ АСПЕКТ

© Яців С. М., Яців М. Б., 2018

Досягнення сучасної архітектури не зменшили, а навпаки, розширили функції світла у формуванні простору й архітектоніки громадських будівель. Архітектурний простір пропонує нові рішення, тектоніка будівлі – нові форми відповідно до тенденцій в архітектурі та дизайнерських ідей. На підставі аналізу формування світлового середовища в просторі сучасних громадських будівель здійснено спробу спрогнозувати напрям, характер і особливості функціонування світла в архітектурі окремих типів громадських будівель.

Ключові слова: будівлі культури, сакральні будівлі, природне і штучне світло, середовище, простір.

Постановка проблеми

Архітектура починається у момент, коли з'являється світло. Природне світло, залишаючись порівняно незмінним, в усі епохи визначало характер сприйняття архітектури, підкреслювало завдяки світлотіні й кольору тектоніку будівель, впливало на сприйняття форми, і було одночасно визначальним чинником творення емоцій, пов'язаних зі сприйняттям.

Питання використання природного світла завжди актуальні в архітектурі. Ця думка важлива в ретроспективному сенсі, оскільки дає змогу досягнути багато з досягнутого в галузі використання природного світла в минулому й стосується історії архітектури; вона важлива для розуміння сучасної й майбутньої архітектури, значення світла у якій важко переоцінити.

Вмілим використанням світла можна зосередити увагу на елементах та деталях будівлі, підкреслюючи їх значущість, загострити контури форми, виявити фактуру матеріалу, і навпаки – візуально “зруйнувати” архітектоніку будівлі, погіршити сприйняття інтер'єру через різкі світлотіньові контрасти в полі зору. Важлива не тільки інтенсивність світла, але і спосіб, яким природне світло проникає у простір будівлі. Характер проникнення світла та домінуючий вектор створюють бажане сприйняття і необхідну атмосферу відповідно до призначення приміщення.

Як переконують дослідники феномену світла в сучасній архітектурі [1–3], поряд із новою мовою форм і матеріалів сучасної архітектури “змінилося” і розуміння значення світла як у внутрішньому просторі будівлі, так і в її архітектурному образі, водночас у сприйнятті елементів будівлі. Інтенсивний розвиток технологій освітлення і нових конструктивних рішень, використання сучасних матеріалів тощо збільшують сферу застосування природного і штучного світла.

Серед громадських будинків варто звернути увагу на тенденції організації світлового середовища в сучасних будівлях культури, які завжди були особливими об'єктами експериментування зі світлом, а також на монументальні та камеральні сакральні будівлі, принципи формування світлового середовища яких не змінювались впродовж століть.

Світло в просторі будівель культури

У житлових, виробничих, навчальних та офісних приміщеннях природне й штучне світло виконує насамперед ужиткову функцію. Його доступ до окремих приміщень і розподіл у просторі інтер'єру

визначаються точним розрахунком, залежно від призначення приміщення. Винятково з утилітарних потреб природне світло в будівлях культури не є необхідним, а іноді навіть небажане. Наприклад, в театральних будівлях, музеях, галереях, в об'єктах, призначених для перформативного мистецтва тощо. Його утилітарна роль мінімальна, а бажаний комфорт візуального сприйняття досягається засобами штучного освітлення.

Своєрідними прообразами сучасних громадських будівель стали об'єкти, реалізовані ще в середині минулого століття: музей Гугенгайма в Нью-Йорку (1959), каплиця в Роншані (Франція, 1955), оперний театр в Сідней (1959–1979), Національна галерея Берліна (1968) тощо.

У нью-йоркському музеї Гугенгайма основний мотив драматургії інтер'єру будівлі архітектор Ф. Л. Райт формує навколо “стовпа” світла, яке пронизує увесь простір вестибюлю згори донизу, проникаючи всередину крізь овальний проріз у покрівлі. Природне світло стає важливим формотворним елементом структури. Увійшовши до музею, мимоволі прямуємо у напрямку до світла, що є своєрідним гідом його внутрішнього простору. Цей дизайнерський мотив, оснований на домінуванні природного світла, неодноразово застосовували творці музейних просторів протягом десятиліть. Такий мотив використав, зокрема, Маріо Ботта в проекті музею сучасного мистецтва в м. Сан-Франциско (1995).

Будинком-іконою, який істотно вплинув на архітектуру сучасних будівель культури і спричинив відмову від багатьох стереотипів, став музей Гугенгайма в Більбао (1997). У цій будівлі немає жодного прямого кута, усі поверхні та конструктивні елементи м'яко згинаються, а внутрішні поверхні приміщень плавно перетікають одна в одну. Ф. Гері у багатьох реалізованих проектах використовує м'які вигини в сталевих конструкціях, пов'язуючи їх з нетиповим розташуванням вікон і світлових ліхтарів і пояснюючи це тим, що безладність вигинів призначена для уловлювання світла. Зовні примітна будівля реагує на незначні зміни денного освітлення, що перманентно впливає на зміну її візуального сприйняття.

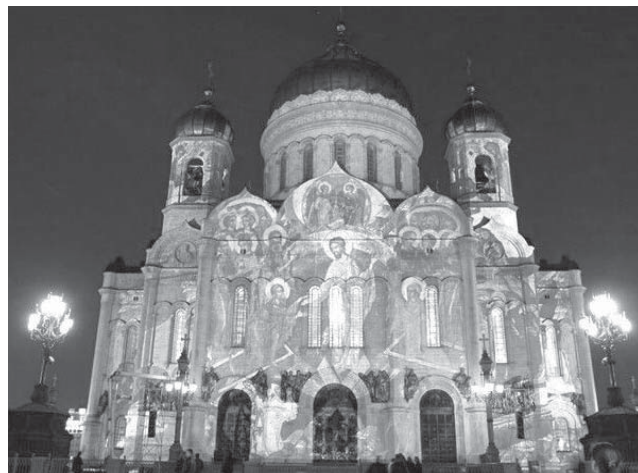
У деяких об'єктах культури природне світло проникає всередину з усіх боків завдяки використанню каркасних конструкцій. Такий принцип організації світлового середовища реалізовували протягом десятиліть у багатьох проектах. Одним із перших був проект Нової національної галереї Берліна (1968, автор Міс ван дер Роє). Світло буквально пронизує виставковий простір головної зали крізь скляні стіни. Подібно, в проекті оперного театру в Сідней архітектор Йорн Утзон використав монументальний скляний фасад, який “замикає” простір сферичних оболонок покрівлі, відкриваючи панорамний вид на океан. Проте інвазія прямого сонячного світла, характер якого постійно змінюється, істотно погіршувала сприйняття внутрішнього простору. В багатьох будівлях для поліпшення світлового комфорту в фасадах почали застосовувати сонцезахисні пристрої, а прозоре скло замінили матовим, кольоровим чи тонованим. Це призвело до появи нових світлотіньових ефектів та змінило композиційне значення світла. Тенденція використання прозорих фасадів у архітектурі виявилася надзвичайно стійкою. Їх застосовують повсюдно, незалежно від кліматичних умов та призначення будівлі. В багатьох сучасних будівлях крізь прозорі фасади освітлюються передусім простори фойє, вертикальних комунікацій, кулуарів, кафетеріїв тощо, натомість основні приміщення “закриті” для денного світла. За таким принципом реалізовано, наприклад, концертний центр “Харпа” в м. Рейк'явіку (Ісландія, 2011), стіни і стелі якого складаються зі скляних панелей різних відтінків світло-блакитного, світло-жовтого кольору, вмонтованих у сталевий каркас. Світло, яке проникає всередину, створює відчуття вільного простору.

У будівлях культури істотно розширились функції штучного освітлення. Електричне освітлення поєднується зі світловими інсталяціями. Основна ідея світлової інсталяції – створення нових образів, розкриття характеру об'єкта без складних монтажних робіт й істотних енерговитрат. Гнучке рішення дає можливість миттєво трансформувати образ і змінювати настрій простору. Оптична ілюзія дає змогу видозмінювати внутрішні простори приміщень, інтегруватись в наявне середовище або ж створювати оригінальне, динамічне світлове рішення приміщення. Завдання можуть ставитися найрізноманітніші – від створення емоційної атмосфери до цілковитої трансформації архітектурної форми і простору (див. рисунок).

Завдяки використанню екстенсивного скління та різнохарактерного штучного освітлення сучасна архітектура відображає сучасну реальність – розмитість меж між внутрішнім та зовнішнім, реальним та віртуальним простором. Природне світло поступово замінюється штучним, спочатку в формі систем електричного освітлення, потім у вигляді світлових технологій, що створюють нову реальність.



а



б

Приклади використання технології 3D video mapping в архітектурі:

а – проєкція картин Вінсента ван Гога на стінові поверхні; б – проєкція іконографічного зображення на фасад храму

Світло в сакральному просторі храму.

Архітектоніка традиційного християнського храму ґрунтується на його символіко-світловій структурі, завдяки незмінності релігійної сутності її складових елементів залишалась порівняно незмінною упродовж становлення й розвитку сакральної архітектури. У ній поєднуються водночас значення світла як сутнісного носія цієї структури і чинника матеріалізації богословських символів і архетипів у архітектонічне вираження форми, які могли змінюватись залежно від змін ідейно-художніх орієнтирів, пошуку та розроблення власних регіональних засобів виразності [4]. Прикладом може слугувати видатний пам'ятник минулого – храм Софії Константинопольської. Дослідження останнього десятиліття дали підстави висловити гіпотезу про те, що завдання створення грандіозного світлового образу в просторі храму пов'язане з особливою естетикою світла, яка великою мірою визначила його матеріальну тектонічну структуру. Тобто світлова композиція стає своєрідним нематеріальним “каркасом”, який підпорядковує, а не доповнює кам'яну оболонку будівлі. Світло в просторі храму дещо несподівано стає об'єднаною основою, головним інструментом творення простору і, одночасно, вищою метою цього творення [5]. Світло, яке проникає у храм переважно згори, визначає параметри простору, встановлює ієрархію, підпорядковує собі складові елементи, впроваджує динаміку, створює відповідний настрій, а також вводить відвідувача храму в стан ілюзії, підсилюючи естетичні переживання і викликаючи несподівані візуальні ефекти. Створення простору світлом можна сьогодні реалізувати також завдяки сучасним матеріалам і розвиненим технологічним вирішенням, що підсилюють споглядання, метафоричний, символічний і сакральний характер простору.

Сьогодні у світовій практиці храмубудування можна виокремити три основні напрямки. Значна частина сучасних реалізованих сакральних об'єктів своєю архітектонікою і ступенем втручання природного світла у внутрішній простір свідчить про їхню істотну відокремленість від довкілля, декларуючи інтровертність, заглибленість у свій внутрішній світ. Інші – впускають світло дозовано, висвітлюючи зазвичай основні простори і фрагменти сакрального простору. У третю групу входять будівлі, які повністю розкриваються назовні в довкілля, об'єднуючи в одне ціле внутрішній та зовнішній простори.

До першої групи варто зарахувати, насамперед, проекти П. Цумтора. В невеликій каплиці Брата Клауса похмурий внутрішній простір освітлено природним світлом, яке летить донизу з овального отвору на вершині будівлі. Простір каплиці візуально відокремлений від довкілля і тільки світло і тінь привертають увагу відвідувача. Схожі мотиви освітлення сакральних просторів можемо спостерігати в творах японського архітектора Тадао Андо, наприклад, в “Храмі світла” (Осака, Японія. 1989). У багатьох сучасних монументальних і мінімалістських храмах, внутрішній

простір яких позбавлений архітектурних деталей, що викликають часто відчуття порожнечі, єдиним творцем сакральності є природне світло.

Інше значення світла декларували митці недалекого минулого, для яких простір архітектури є співвідношенням абстрактних понять. Авангардний світ мистецтва, починаючи від принципів Ле Корбюзьє, трактує світло по-новому. Ле Корбюзьє в каплиці Notre Dame du Haut в Роншан і церкві Saint Pierre у Фірміні, Франція (1960–2006) віддавав перевагу напівтемним просторам, він не був прихильником надмірного висвітлення сакральних інтер'єрів. Світло, що є символом присутності Бога, проникає у простір будівель крізь невеликі прорізи в стінах. Світлом акцентують окремі простори й елементи каплиці. У сяйві божественного світла постає статуя Богоматері на вівтарній стіні. Істотно “затемненими” можуть бути і великі храми, наприклад, собор Богородиці в Навігес (Німеччина, 1969). Світло в таких храмах є універсальним засобом для ідентифікації функції архітектурного простору, чинником, що забезпечує атмосферу концентрації уваги та медитації, придатну для споглядання та молитви. Архітектурний образ будівлі ззовні формується як “добре продумана бездоганна гра об'ємів у світлі” [6].

Поступове висвітлення сакральних об'єктів досягло апогею у низці сучасних парафіяльних храмів і каплиць для вірян різних конфесій. У таких храмах, як Кришталевий собор Філіпа Джонсона, прозорі стіни відважно впускають всередину докільця. Світло, що виповнює простір нефа, здобуває нове містичне вираження і відкритість для усіх, незалежно від віри.

У сакральному просторі майбутніх храмів істотно зростає значення електричного світла. Використання сучасних методів електричного освітлення, 3D video mapping технологій, світлових інсталяцій у просторі храму може видаватися неймовірним, особливо в православних церквах. Проте один із найвідоміших російських дослідників сакрального мистецтва О. М. Лідов зауважує: “Найближча традиція церковного мистецтва здається вичерпаною, вона перестала задовольняти потреби сучасної людини. Я переконаний, що майбутнє сакрального мистецтва і архітектури храму – у створенні іконного образу за допомогою сучасних мультимедійних інсталяцій” [7]. Відвідувач храму повинен відчути себе в просторі не цілком земному і не цілком небесному, в просторі-посереднику. Храм існує заради цього. І щоб відтворити такий простір, повинні застосовуватися усі засоби: і обряд, і архітектура, і зображення, і світлова драматургія [8].

У майбутньому, як і сьогодні, світлові явища не лише виявлятимуть архітектурну форму, але й надаватимуть емоційної глибини архітектурному простору. Світло в середовищі храму залишиться традиційним і основним творцем його сакрального простору, архітектоніки і містичного настрою, залишаючись чи не останнім зрозумілим носієм метафізичного і богословського змісту.

1. Gyurkovich Mateusz. Rola światła w architekturze na przykładzie ikonicznych obiektów kultury. Wybrane przykłady / Środowisko Mieszkańcове. Wydawnictwo Politechniki Krokowskie, nr. 18 “Światło w architekturze”, 2017. – S. 95–106. 2. Siwek A. Światło jako czynnik kształtowania architektury współczesnych świątyń chrześcijańskich, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, z. 44. Architektura, 2006. 3. Węclawowicz-Gyurkovich Ewa. Światło we współczesnym budownictwie sakralnym / Środowisko Mieszkańcове. Wydawnictwo Politechniki Krokowskie, nr. 18 “Światło w architekturze”, 2017. – S. 85–95. 4. Yatsiv M. B. Arkhitekturno-prostorova orhanizatsiia svitlovoho seredovishcha ukrainskoi tserkvy: avtoreferat dys...kand. arkh. – Lviv, 2002. – S. 3. 5. Hodovanets A. Yu. Svet v arkhytekturynom prostranstve vyzantyskoi kupolnoi bazylyky VI veka sv. Sofyia Konstantynopolskaia: avtoreferat dys. – M.: MAKSS Press, 2010. – S. 13. 6. Le Corbusier. Wstronę architektury, Fundacja Centrum Architektury, Warszawa, 2012. – P. 80. 7. Lydov A. M. Yerotopyia. Sozdanye sakralnykh prostranstv kak vyd khudozhestvennogo tvorchestva, 2007. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: www.polit.ru/article/2007/06/14/ierotop. 8. Aleksei Lydov: Vyzantyskiy khram ustroen kak multymediinaia ynstalliatyia. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://iskuss-tvo-info.ru/aleksej-lidov-vizantijskij-hram-ustroen-kak-multimedijnaya-installya-tsiya/>.

ROLE OF LIGHT IN THE ARCHITECTURE OF PUBLIC BUILDINGS. FUTURISTIC ASPECT

© Yatsiv S. M., Yatsiv M. B., 2018

In the article the tendencies of use of natural light in modern buildings of culture and churches are considered. Buildings of culture have always been special objects of experimentation with light. In the historical monumental and chamber sacral buildings, the way of using light almost did not change for centuries.

Light in the space of cultural buildings. In cultural buildings, natural light is not necessary for utilitarian needs, and sometimes even undesirable. For example, in theater buildings, museums, in objects intended for performing arts, etc. His utilitarian role is minimal, and the desired comfort of visual perception is achieved by means of artificial lighting. The original prototypes of modern public buildings have been realized in the middle of the last century: the Museum of the Guggenheim in New York (1959), the Chapel in Ronchamp (1955), the Opera House in Sydney (1959–1979) and Berlin National Gallery (1968). The house-icon, which significantly influenced the architecture of modern cultural buildings, and led to the rejection of many stereotypes, became the Museum of the Guggenheim in Bilbao (1997).

Determined types of buildings in which light penetrates differently. In some, natural light is an important form-forming element of the structure. For example, in the Museum of the Guggenheim in New York and the Museum of Contemporary Art in San Francisco, the spatial structure of buildings is formed around a pillar of light that penetrates the buildings from the top to the bottom. There are also cultural objects in which natural light penetrates inside from all sides, due to the use of frame structures. Among the first we note the project of the New National Gallery of Berlin. The light literally penetrates the exhibition space of the main hall, through the glass walls. In many modern buildings of culture, through the transparent facades, only the expanses of the foyer, vertical communications, and curbs are lit. Instead, the main rooms are closed to daylight.

Light in the sacred space of the temple. Today, in the world practice of building temples, three main trends have been identified. Much of the contemporary realized sacred objects with its architectonics and the degree of interference of natural light in the interior space testifies to their significant isolation from the environment. Others allow light to be dosed, usually covering the main spaces and fragments of the sacred space. The third group consists of buildings that are completely open outside to the environment, combining the whole interior and exterior space.

In many modern monumental and minimalist temples, the interior space of which is devoid of architectural details, which often cause a feeling of emptiness, the only creator of sacredness is the natural light. For example, in the Chapel of Brother Claus (architect P. Zumthor) end in the Temple of Light (architect T. Ando). Other values of light were declared by artists of the near past, for which the space of architecture is the ratio of abstract concepts. The avant-garde world of art, starting with the principles of Le Corbusier, interprets the light in a new way. The light in such temples is a universal means for identifying the function of the architectural space, a factor that provides an atmosphere of concentration of attention and meditation, suitable for contemplation and prayer.

The article also discusses some aspects of the use of artificial light. It is established that natural light is gradually replaced by artificial light, first in the form of electric lighting, then in the form of light technologies that create a new reality.

Key words: environment, space, natural and artificial light, sacred buildings, buildings of culture.