

1. Семерак Г., Богман К. *Художественнаяковка и слесарное искусство: Пер. с чеш.* – М.: Машиностроение, 1982. – 232 с. 2. Ледзинский В.С. *Современная художественнаяковка.* – М.: Металлургия, 1994. – 468 с. 3. Анри де Моран. *История декоративно-прикладного искусства: Пер. с фр.* – М.: Искусство, 1982. – 577 с. 4. Божко Ю.Г. *Основы архитектоники и комбинаторики формообразования.* – Х.: Вища шк., 1984. – 184 с. 5. Михайленко В.Є., Яковлев М.І. *Основы композиции (геометричні аспекти художнього формотворення): Навч. посібник.* – К.: Каравела, 2004. – 304 с.

УДК 72.01 – 628.97

М.Б. Яців, С.М. Яців\*

Національний університет “Львівська політехніка”,  
кафедра дизайну архітектурного середовища  
\*магістр архітектури

## **ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ІСТОРИЧНИХ ПЛОЩ ЛЬВОВА ЗАСОБАМИ ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ**

© Яців М.Б., Яців С.М., 2006

**Розглянуто існуючий стан та проблематику штучного освітлення історичних площ Львова. Визначено методику та загальні принципи організації штучного освітлення площ як чинник формування їхнього архітектурно-предметного середовища.**

У минулому візуальний образ міського середовища сприймався як гра світлотіні та колірності окремих об'єктів архітектури в умовах природного освітлення. Однак природне світло не вичерпує всіх світло-образних можливостей архітектурних об'єктів. Нові, інколи несподівані й вражаючі, візуальні ефекти можна отримати, вдало використовуючи засоби зовнішнього штучного освітлення [1]. Активне використання міського середовища у вечірній час доби та переможне поширення електричного освітлення змінило сприйняття міського середовища. Штучне освітлення стало невід'ємним елементом організації його архітектурно-предметного середовища.

Мешканці й гості Львова, які вперше відвідують наше місто, зазначають, що площі й вулиці погано освітлені у вечірній час. У темряві губляться чудові архітектурні ансамблі, окремі будинки та споруди, їхні фасади й архітектурні деталі, які приносять емоційне задоволення при денному освітленні. Пам'ятки архітектури, якими по праву пишаються львів'яни, практично не освітлені. Більше того, жодна архітектурна доміканта в центральній частині міста – вежі, куполи й шпилі церков та дзвіниць не освітлюються, зате освітлюються деякі сучасні будівлі сумнівної архітектури.

На перший погляд, організація електричного освітлення – завдання виключно утилітарного порядку. Тому сьогодні його вирішення знаходиться у відданні електричної служби міського господарства. Однак встановлення, згідно з нормами освітлення, вуличних ліхтарів і світильників над проїжджою частиною вулиці, заміна одних джерел світла на інші, більш сучасні, не вичерпує всіх аспектів організації світлового середовища та життєдіяльності міста у вечірній (нічний) час доби.

Світло в архітектурі – це творча проблема [1]. У багатьох європейських країнах коло суб'єктів, які працюють зі світлом в архітектурному середовищі і в місті загалом, істотно розширилось. Архітектори, дизайнери, інженери-світлотехніки, колористи об'єднуються навколо ідеї творення нової естетики – світлового образу міста, який складається з систем освітлення окремих його частин: площ, проспектів, архітектурних комплексів і окремих будівель. В освітленні архітектурних об'єктів водночас зацікавлені як замовники, так і туристичні фірми, будівельні організації, мешканці міста, зрештою – міські чиновники.

З початку перших спроб розробки концепції архітектурного освітлення центральної частини Львова минуло чотири роки [2]. Амбітної ідеї, за якою нічне візуальне середовище повинно наближатися до системи зорового сприйняття центральної частини міста у денний період доби, так і не було реалізовано. Це пояснюється, насамперед, відсутністю коштів на влаштування розгалуженої системи штучного освітлення та небажанням міських чиновників займатися цими проблемами. З іншого боку, в методологічному плані не встановлено особливості та структуру проблем проектної діяльності в організації архітектурного освітлення міського середовища, зміст передпроектного та проектного аналізу під час проектування систем штучного освітлення.

Розпочинаючи складну й коштовну справу організації електричного освітлення міста, необхідно розробити морально-правові й технічні норми, які регулюватимуть процес творення світлової архітектури та методика проектування архітектурного електричного освітлення на всіх рівнях: створення світлового образу міського об'єкта; інженерний розрахунок електромереж і засобів освітлення, оптимізація систем електричного освітлення в економічному аспекті.

Правильне освітлення міста може відіграти дуже позитивну роль – посилити у свідомості людей значимість освітлених будівель, надати їм нових естетичних якостей. Навіть не дуже великі затрати коштів на освітлення здатні покращити сприйняття архітектури у вечірній та нічний час доби, що покращить загальну привабливість міста (це важливо для розвитку туризму), сприятиме зменшенню правопорушень, а також підвищить комфортність перебування в місті у вечірній час.

Оскільки подібні дослідження й спроби організації архітектурного освітлення міських площ у Львові не проводились, варто зацікавитись цією проблемою. Дослідження за цією тематикою та подальше проектування конкретних систем освітлення є актуальними й необхідними для спростування іміджу провінційності міста Львова.

Місто складається з ансамблю взаємопов'язаних просторів (вулиці, площі, квартали житлової забудови та інше) – це т. зв. міський екстер'єр. Всі елементи міського екстер'єру: дороги й тротуари, будинки та споруди, предметне середовище (елементи дизайну, зелені насадження) і небосхил – утворюють просторове середовище, елементи якого структурно пов'язані емоційно й візуально. Сформована історично урбаністична експозиція з усіма ціннісними чинниками повинна відтворюватись (зберігатись) у вечірньо-нічну пору доби. Щоб уникнути візуального хаосу, який може створюватись штучним освітленням, світлового дискомфорту у макроскопічному вимірі й фрагментах міського середовища, необхідно спиратись на концепцію освітлення всього міста або невеликої його частини – площі, громадських, спортивних чи виробничих комплексів.

Основою концепції освітлення має стати аналіз візуального сприйняття площі. Крім цього, важливо визначити естетичні якості середовища, щоб засобами світла зберегти або покращити їх архітектурно-предметне наповнення. Деякі європейські дослідники вважають, що в освітленні міста необхідно зробити наголос на панорамному освітленні окремих частин міста, освітленні домінант, інших значимих об'єктів (будинків і споруд) [4,5]. Якщо в організації освітлення не визначити містобудівні пріоритети, то можлива ситуація, коли засобами світла акцентуються менш значимі містобудівні об'єкти тільки через те, що у цих об'єктів "багаті інвестори". Цілком ймовірна така ситуація, що візуальні образи цілих містобудівельних ансамблів можуть бути знищені через неадекватне освітлення міського середовища.

Для центральної частини Львова значимими містобудівними утвореннями є площа Ринок і "кільце" площ, що утворились на місці поруйнованих середньовічних оборонних мурів. Це площі: Міцкевича, Галицька, Соборна, Митна, Данила Галицького, Підкови, Кафедральна та інші. Серед будівель навколо цих площ бачимо архітектурні об'єкти, що є видатними пам'ятками архітектури: Бернардинський, Кафедральний, Домініканський, Єзуїтський собори, ратуша, житлові та адміністративні будинки, а також пам'ятники: Адаму Міцкевичу, Данилу Галицькому, Підкові, Тарасу Шевченку, статуя Богородиці на площі Адама Міцкевича. Всі ці об'єкти, багатозначні для громадян міста, незаслужено "птопають" у темряві або невдало освітлені.

Від ієрархії об'єкта у просторі площі та його стильових особливостей залежить метод і масштаб прийнятих проектних рішень, освітлення окремих об'єктів з урахування їх архітектурно-предметного

оточення. Сучасний архітектор повинен "бачити" об'єкт, який він проектує як при денному освітленні, так і при нічному і знати особливості, принципи та засоби штучного освітлення.

Після встановлення концепції освітлення містобудівельного комплексу (ансамблю), в нашому випадку історичної площі Львова, яку "диктує" містобудівна ситуація (традиція), необхідно виконати проекти освітлення окремих об'єктів міського середовища. Проекти повинні містити: історичний аспект об'єкта, формальний (формотворчий) і естетичний аспект, дослідження (візуальний аналіз) сприйняття об'єкта, варіантність систем освітлення.

Проектуючи освітлення історичних об'єктів, треба вивчити історію їх становлення, зміни, перебудови, смислово-символічний устрій об'єкта, наміри, якими керувались будівничі при його зведенні.

Освітлення окремого архітектурного об'єкта площі не може бути відірваним від оточення, воно повинно бути введене в контекст загальної організації освітлення міста чи його фрагмента. Якщо освітлити об'єкт і абсолютно ігнорувати освітлення його оточення, то можлива така ситуація, що об'єкт неначе "зависає" у просторі. Для прикладу, якщо освітлити об'єкт на Високому Замку, а оточення залишити темним, то яскравий об'єкт на високому пагорбі буде неначе у "підвішеному" стані.

Характер штучного освітлення повинен відповідати стилю архітектури. Очевидно, що освітлення готичного собору повинно відрізнятися від освітлення барокового храму чи об'єкта неоготики. Дискусійним є твердження, що архітектурним завданням освітлення є показати будівлю у зовсім іншому вигляді, докорінно змінивши її образ. Основні елементи будинку й при штучному освітленні повинні відображати свою тектонічну функцію та бути підпорядкованими ієрархічному устрою будівлі. Колони, вежі повинні виглядати округлими, склепіння "просторовими", стіни плоскими. Вдалим освітленням архітектури є таке, коли зміною інтенсивності освітлення (у межах від слабо освітлений до яскраво освітлений) виявляють й підкреслюють структуру й тектоніку будівлі, а в просторі визначають її містобудівну значимість. Це важливо, бо є небезпека, що якісь об'єкти на замовлення певної людини чи групи людей будуть освітлені інтенсивніше ніж інші, більш значимі об'єкти архітектурного середовища. Турбує експансія в простір історичного середовища площ активної світлової чи яскраво освітленої реклами.

Правильне освітлення міського середовища, особливо історичного, вимагає співпраці різних фахівців. Виконанню проектів освітлення площ та їх реалізації повинно передувати: інтегральна професійна оцінка об'єктів, моделювання ситуацій (систем) освітлення в комп'ютерних програмах, поєднання з освітленням сусідніх об'єктів, комплексів та вулиць, що до них примикають. Важливо також враховувати думку людей, які сприймають так чи інакше освітлення середовища. Всі ці чинники впливають на загальний ефект від реалізованих систем штучного освітлення.

Ми повинні відійти від виключно утилітарної цілі освітлення з метою покращання видимості, безпеки та інше, а вийти на іншу стадію організації електричного освітлення, яка вирішує значно ширші й більш комплексні завдання, адже світло виконує сьогодні дуже важливі соціальні та естетичні функції в урбаністиці.

Вдало освітленні об'єкти (пам'ятки архітектури та інші історичні будівлі) істотно виграють порівняно з оточенням, зануреним у темряву. Світло відкриває і підкреслює їхню красу, однак по-новому, тому, що штучне світло поширюється зовсім інакше, ніж природне. Важливо, що воно незмінне впродовж певного часу, хоча його можна регулювати й змінювати. Проектування штучного освітлення вимагає спеціальних знань, особливо у випадку освітлення пам'яток архітектури, історичних архітектурних комплексів, адже вони проектувались без урахування штучного освітлення, тому розрізняють освітлення пам'яток архітектури і сучасних будівель. При цьому дуже важлива роль архітектора, що визначає ідею освітлення, відштовхуючись від стилевих та тектонічних характеристик об'єкта освітлення.

У магістерській роботі Софії Яців на тему "Формування архітектурного середовища історичних площ Львова засобами штучного освітлення" визначено особливості та структуру проблем проектної діяльності в організації архітектурного освітлення міських площ, встановлено основні принципи їх штучного освітлення. У роботі досліджено сучасний стан освітлення площ та дані рекомендації з організації електричного освітлення 14-ти історичних площ Львова в

центральної частині міста. Як приклад подаємо схему організації штучного освітлення Галицької площі (рисунок).



#### Умовні позначення:

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | архітектурний акцент             |
|  | домінанта предметного середовища |
|  | акцент предметного середовища    |
|  | фонова забудова                  |
|  | освітлення існуюче               |
|  | освітлення проєктоване           |

#### Засоби освітлення:

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | ліхтар прямого світла                |
|  | ліхтар розсіяного світла             |
|  | прожектор                            |
|  | підвішений ліхтар                    |
|  | даховий прожектор                    |
|  | прожектор на опорі                   |
|  | ліхтар парковий високий              |
|  | ліхтар з декількома джерелами світла |
|  | світильник, що демонтується          |

*Схема організації штучного освітлення Галицької площі у м. Львові*

Площа Галицька бере свій початок з кінця XVIII століття. Довгий час вона мала торгову функцію, проте тепер – комунікаційну й рекреаційну функції. Домінантою предметного середовища площі є пам'ятник Данилу Галицькому (встановлений в 2003 році), акцентами – світловий ліхтар у центрі скверу (справа від пам'ятника) і фонтан в сквері. Акцентами архітектурного середовища можна вважати кутові будинки № 1 і № 21, будинки на вулиці Валовій.

Сьогодні площа є багатофункціональною. Її формують міська магістраль з інтенсивним рухом транспорту та рекреаційні сквери. Двосторонній транспортний потік ділить площу на дві нерівноцінні, з погляду функціональної організації архітектурного середовища, частини: сквер з пам'ятником Данилу Галицькому, сквер з фонтаном, який є найбільш дисгармонуючим елементом середовища площі разом з будівлями, що до нього примикають.

Світлове середовище площі у вечірній час дуже неоднорідне, формується достатньо інтенсивним освітленням проїжджої частини площі, світлом інтенсивного транспортного потоку, має достатнє утилітарне освітлення. Світло від вуличних ліхтарів сягає також другого поверху

фасадів будівель, що оточують площу. Сквер біля пам'ятника освітлений ліхтарями розсіяного світла кулястої форми, їх висока яскравість у полі зору заважає сприйняттю монумента і об'єктів архітектури. Сам пам'ятник слабо освітлений світлом вуличних ліхтарів. Єдиний прожектор, який освітлює монумент, розміщений внизу біля землі, близько до постаменту, тому освітлює лише постамент, а сама фігура Данила Галицького на коні залишається неосвітленою. Сквер навпроти пам'ятника взагалі не освітлений. Фасади будівель не мають додаткового освітлення, через це сприймаються як слабо освітлене тло, на фоні якого дуже яскраво виділяється світлова реклама і внутрішнє світло приміщень торгових залів в будинках № 7, № 6, № 1, № 12. Реклама, розташована на будівлях площі, є надто яскравою і тому вона разом з рухомим світлом транспортних потоків вносить дисгармонію в сприйняття площі.

Чотири ліхтарі, розміщені по кутах території навколо пам'ятника, створюють малоефективне освітлення, особливо в літню пору року, через те, що світлові потоки поглинаються кроною дерев. Ці ліхтарі освітлюють переважно поверхню тротуарів, які і так вже освітлені світлом електричних ліхтарів, підвішених над проїжджою частиною вулиці Валової.

Концепція освітлення площі повинна ґрунтуватися на трьох системах освітлення: освітлення монумента, освітлення архітектурного середовища й освітлення предметного середовища (дерев, тротуарів, малих архітектурних форм).

Монумент задля кращого сприйняття необхідно освітити прожектором з вузьким сектором поширення світла так, щоб світлові потоки освітлювали тулуб коня і фігуру Данила Галицького зверху, з одного боку, а постамент – прожекторами знизу. В цьому випадку можна застосовувати таку ж систему освітлення, як і у випадку освітлення пам'ятника Адаму Міцкевичу. Світильники, які освітлюють статую внизу, необхідно підняти на тонкі металеві опори вище зросту людини, а прожектор дальнього світла розмістити на даху будинку, що знаходиться з протилежного боку (будинки № 12 або № 13).

У просторі площі необхідно інтенсивніше освітлювати її північну частину, сквер з пам'ятником Данилу Галицькому, і менш інтенсивно – сквер з фонтаном. Освітлення архітектурного середовища повинно бути також неоднорідним. Будинки на продовженні вулиці Валової, будинок № 7 – архітектурні акценти, їх слід освітлювати "заливаючим" світлом, інші, що становлять тло, можуть взагалі не освітлюватись.

За схожими методами й принципами досліджено існуюче освітлення інших площ центральної частини Львова, розроблено ідеї їх архітектурно-предметного освітлення та засоби їх реалізації.

### *Висновки*

1. Концепція (ідея) освітлення площі й організація систем освітлення їх архітектурно-предметного середовища вирішується залежно від планувального рішення, предметного наповнення площі та основної функції: торгова (ринкова), громадська, сакральна, комунікаційна, транспортна, пішохідна, монументальна, рекреаційна, меморіальна. Від суспільної значимості площі в просторі міста та її архітектурно-стильових особливостей залежать метод і система освітлення, масштаб прийнятих проектних рішень і рекомендацій з освітлення окремих об'єктів площі з урахуванням їх оточення.

2. Залежно від функціонального призначення площі її світловий образ формується за принципом підпорядкування усього архітектурно-предметного середовища основній будівлі чи споруді: будівлі вокзалу, ратуші, собору, монументу, транспортній розв'язці та інше. Значимість даних об'єктів "підкреслюється" інтенсивнішим освітленням порівняно з довіллям або контрастним освітленням окремих частин об'єкта. Для вироблення концепції освітлення необхідно враховувати загальні закони сприйняття просторових форм, природо-кліматичні чинники, соціально-політичні умови, ієрархією потреб та можливості суспільства. Треба враховувати також світлотехнічні можливості джерел світла й освітлювальної арматури.

3. Під час організації штучного (електричного) освітлення окремих архітектурних об'єктів чи об'єктів предметного середовища площі необхідно дотримуватись загальних принципів зовнішнього освітлення окремих об'єктів архітектури: цілісності архітектурного світлового образу, підпорядкування світлового образу структурі архітектурного об'єкта, комфортності штучного освітлення (візуальна прихованість джерел світла), підсилення структури (тектоніки) і форми архітектурного об'єкта.

1. Гусев Н.М., Макаревич В.Г. *Световая архитектура*. – М., 1973. – 248 с. 2. Казаков Г. *Концептуальні основи архітектурного освітлення центральної частини міста Львова // Будуємо інакше*. – 2002. – № 5. – С.18–20. 3. Жаган В. *Загальні основи освітлення об'єктів архітектури // Електроінформ*. – 2002. – №3. – С.16–17. 4. Sulma M., Kaczorowska K. *Czas na teorię? // Ochrona zabytków*. – 2003. – №3/4. – С.43–51. 5. Mączyński D. *Oblepianie światłem. Czyli słow kilka o iluminacji zabytków // Renowacje i zabytki*. – 2004. – № 2(10). – С.94–111.