

сучасного періоду, тобто кінця XVIII — поч. XX ст. [2]. Така тенденція прослідковується не тільки в архітектурі, а й в композиції зелених насаджень. Адже кожна епоха мала свою „моду“ як на архітектурний стиль, так і на рослинний асортимент. Сьогодні в Середньовічному Львові практично не збереглися історичні насадження. Найстарші рослини, які можна спостерігати, це ліани: *Parthenocissus henryana* L., зустрічається у двориках по вул. Ак. Богомольця, вул. Ак. Павлова, вул. Ів. Франка, на Площі Ринок та ін., *Hedera helix* L. по вул. Ак. Павлова. В окремих випадках трапляються клематис та жимолость. Вік рослин визначався за товщиною пагона та площею покриття.

Звертаючись до архівних матеріалів, можна прослідкувати певні згадки про благоустрій подвір'їв в межах наказів чи документальних прохань мерії міста, а також на архітектурних планах окремих будівель. Виходячи з архівних згадок найпоширенішими були: *Taxus baccata* L., *Vixus sempervirens* L., *Thuja occidentalis* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Ilex aquifolium* L.

Вище перелічені рослини найчастіше зустрічаються у архівних документах, зокрема на планах. Також підтвердженням є те, що ці рослини існують в поодиноких подвір'ях і вік цих рослин відповідає приблизно початку XX ст. Вік рослин визначається згідно з висотою рослини, радіусом крони, проективною площею крони і покриття (якщо це ліана) та товщиною стовбура. У подвір'ях періоду кінця XVIII — поч. XX ст. зберігся набагато ширший рослинний асортимент, оскільки площа самих відкритих просторів суттєво більша порівняно з двориками середньовічної забудови. Наявний тут трав'яний покрив свідчить про певні екологічні умови даного простору, які індукуються, наприклад, посуховитривалими, тіньовитривалими видами рослин.

Архітектурний аналіз нам необхідний для визначення динаміки планування міського простору, згідно з яким і утворювалися відкриті простори в щільній забудові нашого давнього Львова. Такий аналіз нам допомагає зрозуміти формування мікрорел'єфів у складі загального міського ландшафту. Адже Львів вважається досить зеленим містом, порівняно з деякими європейськими, йому подібними, містами. На сьогодні ми маємо проблему старіння цих мікрорел'єфів. Подвір'я з збереженими давніми насадженнями потребують реновації, оскільки насадження старіють і в певних випадках є досить небезпечними для цих відкритих просторів. Небезпека старих рослин полягає в тому, що така рослина при сухості може пошкодити будинок, а також може бути збудником хвороб та паразитів, які заражають здорові рослини у подвір'ї. Відповідно до вище викладеного матеріалу є дуже важливими комплексна архітектурно-екологічна інвентаризація та паспортизація львівських двориків, яка проводиться на даний момент. Таке дослідження потребує щонайменше 1 року. Подібні дослідження проводяться у Краківській Політехніці в інституті ландшафтно-архітектури проф. Янушем Богдановським [3].

Згідно з результатами наших досліджень, що ведуться в екологічному та архітектурному напрямках, виникає досить чіткий образ не вивченої на сьогодні проблематики власне міських мікрорел'єфів, а особливо їх відновлення та благоустрою. До сьогодні практично не вівся екологічний аналіз внутріквартальних відкритих просторів, тому на даному етапі ведуться дослідження мікроклімату двориків (температура, вологість та інсоляція), а також аналіз ґрунту та фітоценозу.

Така серія досліджень дозволить виявити чітку картину екологічних умов, згідно з якими можна буде запропонувати конкретний рослинний асортимент для відновлення мікрорел'єфів цих просторів. Також такі дослідження показують причини нецільності рослин у двориках колодязного типу, оскільки в таких умовах рослини не мають естетичної вартості, забирають простір у маленькому дворіку, а також підвищують і вологість, і затіненість, тому у „колодязях“ пропонується архітектурна реставрація з увагою до колористики фасадів. В даному випадку надаватимуться пропозиції по реновації таких двориків згідно з правилами ландшафтного дизайну.

Отже, як бачимо, Львів має досить цікаву об'єкти для досліджень — львівські подвір'я, які потребують реставрації, реконструкції, а в певних випадках консервації як відкритих просторів загалом, так і зелених насаджень зокрема.

Література

1. Вуйцик В.С. Державний історико-архітектурний заповідник у Львові. — Львів: Каменяр, 1991. — 175 с.
2. Трегубова Т.О., Мих Р. М. Львів: Архіт.- іст. нарис. — К.: Будівельник, 1989. — 272 с.
3. Bogdanowski. J. Parki i Ogrody Krakowa w obrebie plant u plantami i Wawelem. T.1. Warszawa, 1997.

УДК 631.96

Н.А. Імшенецька

Український державний лісотехнічний університет

ВИРІШЕННЯ ОКРЕМИХ ЗАВДАНЬ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ ЗА ДОПОМОГОЮ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ AUTOCAD®

Розглянуті можливості AutoCAD для вирішення задач ландшафтно-архітектури. Представлені деякі функції AutoCAD, що використовуються для створення креслень об'єктів озеленення.

Imshenetska N.A.

Solving of some problems of landscape architecture by using AutoCAD®

The usage of AutoCAD® in solving of some problems of Landscape Architecture has been described. Some functions of AutoCAD® that are used for creating of drawings of Landscape Architecture objects and plant monitoring are presented.

Для вирішення питань з архітектури, проектування, інженерних розрахунків, конструювання в різних галузях промисловості широко використовується система AutoCAD®. На основі AutoCAD®, її створювач — компанія Autodesk® Corp., розробила цілий ряд додатків (наприклад, AutodeskAutoCAD® MAP), землевпорядкування (наприклад, AutodeskAutoCAD® Land Development Desktop), що пов'язані з вирішенням задач проектування, інженерних розрахунків, картографії та інші. На основі цих додатків ство-

рюються бази даних, які використовують в різних галузях проектування. На даний час ними створена нова версія AutoCAD 2000 і проводяться подальші розробки. Останню інформацію про програму можна отримати на сайті в Інтернет за адресою: <http://www.autodesk.com/>.

AutoCAD як графічній системі властиві широкі можливості: зручний інтерфейс, досконалий математичний апарат, сумісність з іншими додатками широкого використання. AutoCAD® найкраще підходить для створення креслень, в тому числі і в ландшафтному проектуванні.

Для розробки креслень запроєктованих садів, парків та інших об'єктів озеленення велике значення має створення умовних позначень на кресленні. В системі AutoCAD® є можливість створення однотипових графічних об'єктів (блоків). Блоки розміщують на кресленні за допомогою точки прив'язування (BASE POINT), масштабу (SCALE) та призначеним іменям (BLOCK NAME). В будь-який момент за допомогою спеціальної команди (REDEFINE) в цілу групу блоків можна ввести зміни, замінивши при цьому вміст тільки одного блоку, що значно спрощує роботу над проектом. Ці властивості програми дозволяють створювати свою власну базу даних як в кожному окремому файлі, так і універсальну для групи об'єктів. Це також надає широкі можливості для обміну даними та стандартизації елементів, що використовують в проектуванні. Можливість введення інформації за окремими шарами дозволяє краще організувати розміщення графічних даних та їх обробку за допомогою менеджера шарів (Layer Properties Manager), приблизно так само, як у кресленні використовують кальки для розміщення різних планувальних схем (наприклад генеральний план об'єкту, розбивне креслення, посадкове креслення та дендроплан) на одній основі, і це є особливо актуальним для проектування об'єктів озеленення. Велика палітра кольорів та різних варіантів штрихування дозволяють виконувати мальовничі та інформаційно насичені креслення з практично безмежними можливостями редагування на екрані (наприклад, зміна кольору, типу штрихування, товщини і типу ліній та ін), що є неможливим для звичайного виконання креслярських робіт [1].

Менеджер шарів дозволяє використовувати різні чорно-білі або кольорові умовні позначення елементів (дерев, чагарників) і цим надає широкі можливості використання введених графічних даних при таксаційних і лісопатологічних обстеженнях. Можна маркерувати а відповідно і виводити на друк позначення рослин різного віку, відображати структурні характеристики насаджень (наприклад, різні яруси насадження, висоти, домінанті), відрізняти рослини що мають фізіологічні, механічні пошкодження, або уражені ентомошкідниками. Можливість визначення і відображення площі об'єкту з точністю навіть до 1 мм² дозволяє з великою точністю відобразити на схемі проективне покриття фітомаси насаджень. За віковою структурою можливе прогнозування довговічності ландшафтних об'єктів.

Численні можливості тримірного проектування AutoCAD® дозволяють створювати реалістичні проекти в обсязі, що дає повну уяву про майбутній об'єкт. Це є особливо актуальним для інтер'єрного озеленення, але може використовуватись і для створення ландшафтних об'єктів [1]. Створені в AutoCAD® тримірні моделі можуть бути легко оброблені в інших спеціаль-

них додатках, навіть до створення спеціальної мультиплікації і у таких програмах як 3D Studio MAX®.

Інтегрованість останніх версій AutoCAD® у всесвітню інформаційну мережу Інтернет забезпечує ще більший обмін графічною інформацією у форматі DWF у всьому світі.

Завдяки своїм різноманітним інструментальним засобам для обробки графічної інформації та універсальності, система AutoCAD® займає провідне становище серед інших подібних графічних систем. AutoCAD® використовується для створення об'єктів міського озеленення, садів, парків, заміських ділянок з різною складністю рельєфу та площі як один з найкращих графічних пакетів, що є безперечно своєрідним стандартом у цій галузі проектування [1].

Література

1. Голосова Е.В., Романенко А.П. Применение системы автоматизированного проектирования AutoCAD для решения задач ландшафтного дизайна и мониторинг насаждений // Лесной вестник. — М. — 1999. — №2, с. 105—107.

