

“ЗЕЛЕНА” АРХІТЕКТУРА УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ КАМПУСІВ

© Катола Х.О., 2014

Розглянуто питання розвитку “зеленої” архітектури як невід’ємної складової проектування і розвитку університетських кампусів.

Ключові слова: “зелена” архітектура, ландшафт, простір, озеленення, кампус, студентське містечко, геометричні форми та об’єм, композиція.

Considers the question of “green” architecture as part of the design and development of university campuses

Key words: “Green” architecture, landscape, open space, landscaping, campus, geometric shapes and volumes, composition.

Постановка проблеми

Проблема удосконалення ландшафтів та архітектури закладів вищої освіти є дуже актуальною сьогодні через відсутність комфортного, привабливого і функціонального середовища у студентських кампусах. В університетах збирається велика кількість молодих людей з різних регіонів і країн світу, тому дуже важливим питанням є створення відповідного навколишнього середовища, в якому вони проживатимуть та навчатимуться. Зокрема проблема вирішення території в таких закладах розглядається швидше в плані озеленення, а не комплексного ландшафтного проекту.

Аналіз останніх досліджень

Ідея вдосконалення архітектурних рішень і покращення якості навчальних закладів знайшла часткове відображення в наукових працях багатьох дослідників. Але практично в усіх роботах розглядаються переважно об’ємно-планувальні рішення загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладів. В загальному масштабі питаннями ландшафту займалися В.Н. Горбачев [3], А.Д. Жирнов [5], В.Є. Биков, В.О. Кучерявий. На кафедрі дизайну архітектурного середовища тематикою ландшафтного дизайну громадських об’єктів і міських просторів займаються професор В.І. Проскурняков та старший викладач Ю.Л. Богданова, що знайшло своє відображення у численних курсових та дипломних роботах студентів, які неодноразово ставали переможцями міжнародних конкурсів.

Формування цілі статті

Розглянути головні особливості формування “зеленої” архітектури університетських кампусів, принципи і методи, спрямовані на підвищення ефективності ландшафтних рішень цих територій та використання ресурсів при формуванні благоустрою вищих навчальних закладів в умовах існуючої забудови.

Виклад основного матеріалу

Сьогодні термін “кампус” (англ. campus) позначає університетське містечко із навчальними зонами, науково-дослідними інститутами, житловими приміщеннями для студентів, бібліотеками, аудиторіями, їдальнями і т. д. Іноді кампусом називають відокремлену територію, що належить великій компанії (що містить внутрішньофірмову інфраструктуру, наприклад, корпоративний університет). Слово “Campus” має латинське походження (означає “поле”, “відкритий простір”). Вперше кампусом назвали територію Принстонського університету в XVIII ст. [1].

Університет існує у вигляді кампуса як громади студентів та викладачів, а також їхнього спільного простору. Етимологічно “кампус” з латини перекладається як “галявина”, й сучасні університети часто намагаються відповідати цьому визначенню. Ідилічна природа досі створює їх образ, намагаючись уособлювати частину природного середовища, тоді як фактично це одна з форм захищеної огороженої спільноти, що особливо чітко видно на прикладі елітних заміських університетів [2].

“Зелена” архітектура кампуса є дуже важливим напрямом розвитку діяльності університету, оскільки його території займають важливе місце в цілісній структурі. Вони створюють середовище, яке оточує людину та має відповідати потребам функціонального та естетичного комфорту. В середовищі кампусу реалізуються комунально-господарські, навчальні і рекреаційні процеси життєдіяльності.

Зелений простір різного розміру та типу є поліфункціональним, і що більше число функцій він виконує, то значною є його роль у системі озеленення. Кожний елемент ландшафту виконує такі основні функції, як:

- бере участь в організації території та формуванні архітектурно-художнього образу;
- забезпечує рекреаційні потреби;
- захищає від транспортного та інших шумів, від вихлопних газів та пилу;
- створює оптимальні умови мікроклімату, регулює температурно-вологісний, радіаційний та вітровий режими в межах об’єкта і на прилягаючих територіях.

В основу озеленення території покладено архітектурно-художні принципи, які забезпечують не лише естетизацію довкілля, але й покращують його санітарно-гігієнічні й архітектурно-планувальні параметри [3]. Засади творення ландшафтів близькі до законів архітектури, які є незмінними протягом багатьох століть [4]. Взаємозв’язок простору, площини й об’ємів виражається об’ємно-просторовою композицією, заснованою на загальних закономірностях побудови ландшафту. При вирішенні композиційних завдань необхідно враховувати цілий ряд властивостей, якими володіють просторові форми. Вони аналогічні властивостям, виділеним в архітектурі: геометрія форми, її величина, маса, фактура, положення у просторі, колір, освітленість тощо.

Закони лінійної й повітряної перспективи визначають співвідношення просторових форм щодо положення в просторі, величині, кольору, освітленості тощо. Сюди ж входять такі прийоми, як симетрія, асиметрія, рівновага, ритм, контраст, нюанс, масштабність і та ін.

Рослинність слугує основним будівельним матеріалом при створенні “зеленої” архітектури. Вона забезпечує художній вплив і створює ряд просторових та колірних композицій у зелених насадженнях. Потрібно чітко врівноважувати та гармонійно комбінувати світлові й тіньові плями, за допомогою яких підкреслюється виразність та об’ємність рослинних груп [5].

Каліфорнійську Академію наук визнано найзеленішим музеєм світу завдяки сміливому використанню принципів екологічно чистого дизайну (рис. 1). Ландшафтні архітектори просто підняли частину паркової території і помістили на розчищене місце над будівлею – на дах площею 2,5 акра. Розташована в самому центрі парку *Golden Gate* (Сан-Франциско), Академія замінила таким чином застарілий, нефункціональний і до того ж пошкоджений у результаті землетрусу комплекс споруд. Під цим незвичайним дахом, на площі в 400000 акрів розміщуються музей, конференц-зали, акваріум, планетарій, а також абсолютно нові експонати, серед яких виділяється прототип тропічного лісу під скляним куполом. Мощення довкола будівлі було видалене, забезпечивши місце для планування саду загальною площею 1,5 акра, який плавно переходить у природні посадки, що оточують територію. Два великі куполи з отворами, розташованими строго за певною схемою, знаходяться над акваріумом і зоною тропічного лісу. Мініатюрні розміри використаних рослин підкреслюють хвилюподібні форми даху. Оглядовий майданчик площею 3 500 футів дає змогу розглянути зблизька незвичайний дах і помилуватися видами на парк *Golden Gate* і музей сучасного мистецтва, що недавно відкрився. Академія залишається місцем притягання для вчених та майбутніх вчених з усього світу і дбайливо зберігає звання найстарішої науково-дослідної установи на Заході, перетворившись на ідеальну модель дизайну, що поєднує новітні технології, сучасні напрями в дизайні і природне середовище [6].



а



б

Рис. 1. Кампус Каліфорнійської академії наук у США

Ще одним вдалим прикладом є Коледж Каньйона – один з найживописніших в США (рис. 2). Відомий своєю неоготичною архітектурою, кампус не один раз надихав архітекторів по всій країні. Він був названий одним з найгарніших в країні, згідно із Forbes, в 2010 році. Тим, хто вперше потрапляє до студмістечка, одразу впадають в око розкидисті дерева, зелені простори та гармонійне поєднання класичної архітектури зі стилем Середнього Заходу. Визначним місцем цього кампуса є його головна артерія – мальовнича алея, що зветься Мідл Вей [7].



а



б

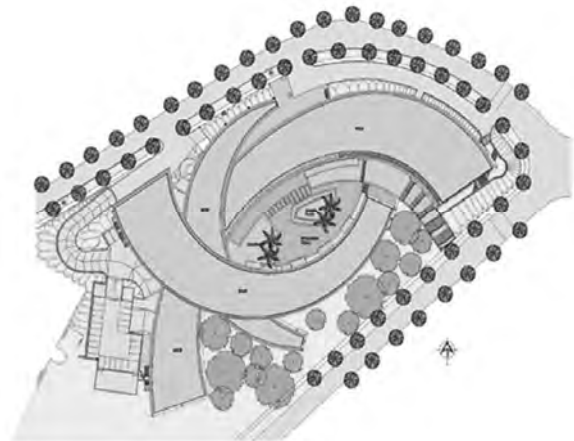
*Рис. 2. Кампус Коледжу Каньйона в США:
а – загальний вигляд кампусу; б – фрагмент головної алеї*

Перший погляд на Школу дизайну мистецтв та медіа-технологій Наньянського технологічного університету в Сінгапурі викликає здивування (рис. 3). Важко зрозуміти, чи це споруджена будівля, чи освітній заклад побудували в якійсь печері чи на пагорбі. Будівля має великий зелений дах. Завдяки скляним стінам створюється візуальне перетікання внутрішніх просторів приміщень у навколишні ландшафти комплексу. Структура звивистої зеленої покрівлі обіймає внутрішній простір, створюючи оазу в центрі об'єкта. Цей унікальний дизайн повинен надихати студентів школи мистецтв до творчого процесу [8].

Проте існує багато університетських кампусів, в яких питання благоустрою і ландшафту не вирішувалися повною мірою. Навчальний заклад поєднує процес здобування знань та відпочинок в існуючих корпусах, натомість територія навколо них не відповідає вимогам благоустрою та комфорту.



а



б

*Рис. 3. Кампус школи дизайну мистецтв та медіа-технологій Наньянського технологічного університету в Сінгапурі:
а – загальний вигляд; б – концепція композиції*

Прикладом може бути кампус Політехніки Свентокшиської в польському місті Кельце (рис. 4). Комплекс об'єктів університету розташований на 22 га: чотири навчальні корпуси, лабораторії, унікальний Центр лазерних технологій металів, сучасна будівля Головної бібліотеки та ректорату, шість гуртожитків, студентський клуб, спортивний зал із двома спортивними майданчиками, автостоянка перед корпусами та біля гуртожитків [9]. Проте не всю територію кампуса освоєно однаково. Є ще багато місць, де можна зводити навчальні та житлові будівлі студентського містечка. Але основною проблемою є те, що навіть на добре освоєних територіях фактично не існує “зеленої” архітектури. Територія кампуса потребує комплексного проекту, який би передбачав сучасні споруди та ландшафти для забезпечення необхідних функцій сучасного середовища університетського містечка.

У 2011 році на кафедрі ДАС під керівництвом професора В.І. Проскуракова і старшого викладача Ю.Л. Богданової було виконано дипломну роботу “Дизайн ландшафтів кампусу політехніки Свентокшиської” (рис. 4). У цій роботі було виділено і детально опрацьовано дві пріоритетні ділянки: першу – біля навчальних корпусів, а другу – біля гуртожитків. На ці території звертається найбільша увага відвідувачів, і водночас ці простори потребують найбільшого втручання, враховуючи потреби самих студентів. Простори заплановано облаштувати малими архітектурними формами і озелененням: декоративними водоймами, різними типами мощення, лавами для відпочинку, кашпо, насадженнями дерев, стриженими кущами, газоном. Простір між корпусами заплановано облаштувати як зону поєднання навчання із рекреацією. По всій території кампуса було запропоновано архітектурне вирішення в єдиному стилі, який вдало доповнить прямокутні об'єми забудови 70-х років. За допомогою засобів ландшафту планували створити єдине цілісне середовище із синтезом різноманітних функцій: презентаційних, рекреаційних, навчальних, наукових.

На території кампусу Львівської політехніки питання благоустрою частково вирішено біля навчальних корпусів, однак на території студмістечка, що розташувалося на мальовничих Вулецьких пагорбах, практично відсутній благоустрій. Тут немає відповідного освітлення, місць відпочинку, належної кількості малих архітектурних форм, які би могли задовольнити потреби студентів, викладачів та відвідувачів кампуса. Його простір потребує розроблення нових проектів, які би вирішили нагальні питання дизайну та благоустрою цієї території.

У 2013 році на кафедрі ДАС під керівництвом професора В.І. Проскуракова і старшого викладача Ю.Л. Богданової студентка Х.О. Катола виконала дипломну роботу “Дизайн ландшафтів у житлових зонах університетських кампусів (на прикладі ВНЗ міст Львова, Кельце, Дрездена)”, одним із проектних вирішень якої було опрацювання території біля гуртожитків Львівської політехніки (рис. 5). Для того, щоб підвищити комфорт та естетичне сприйняття кампуса, було запроєктовано малі архітектурні форми, кольорове мощення, різноманітні зелені насадження з використанням дерев та кущів різних порід, висоти, форми, кольору й фактури, що за своїм зовнішнім виглядом відповідають загальній концепції проектного рішення. В основу проекту

покладено ідею насичення простору між гуртожитками різноманітними ландшафтно-предметними елементами для створення нового образу студмістечка, який би міг задовольнити вимоги відпочинку і праці студентів, студентських сімей, аспірантів, слухачів підготовчих відділень, абітурієнтів.

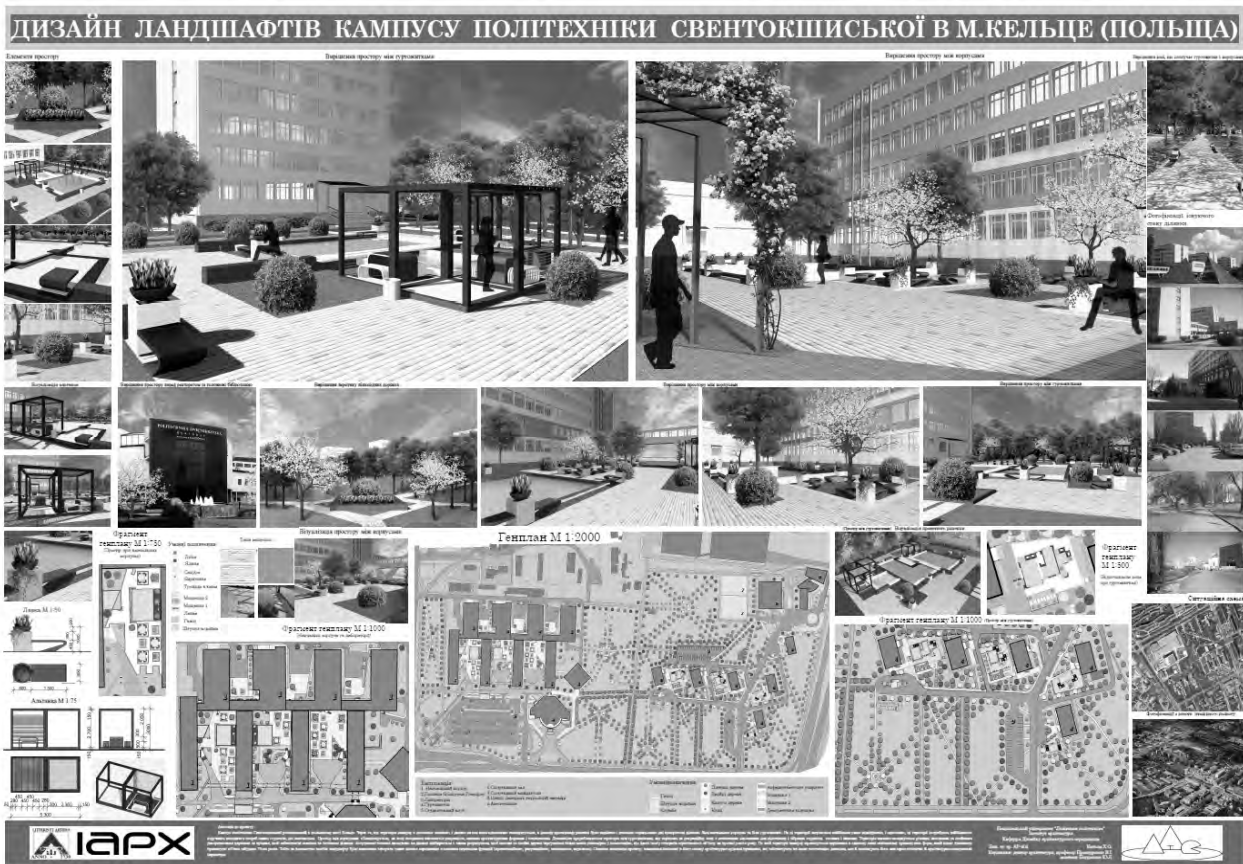


Рис. 4. Бакалаврська робота “Дизайн ландшафтів кампусу політехніки Свентокшиської”, (2011 р.) студентки Х.О. Католи. Керівники проф. В.І. Проскураков та ст. викл. Ю.Л. Богданова

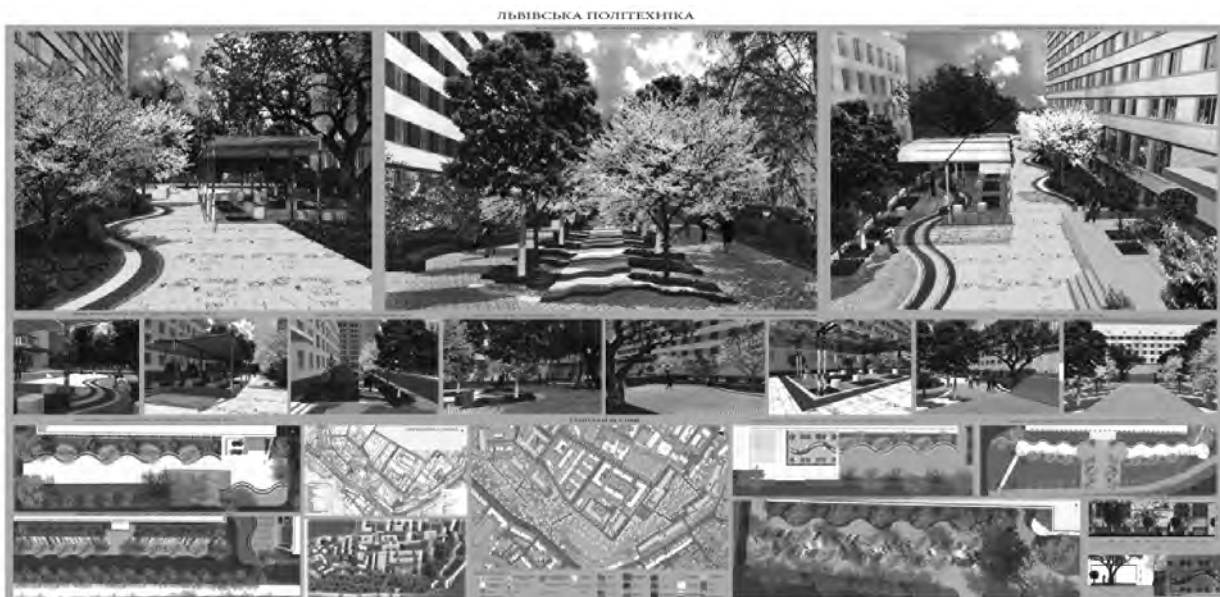


Рис.5. Фрагмент дипломного проекту “Дизайн ландшафтів у житлових зонах університетських кампусів (на прикладі ВНЗ Львова, Кельце, Дрездена)” (2012 р.) Х.О. Католи. Керівники проф. В.І. Проскураков та ст. викл. Ю.Л. Богданова

Висновок

“Зелена” архітектура є невід’ємним елементом структури навчальних кампусів. При створенні нового образу університетського містечка засобами ландшафту необхідно досягти за допомогою зелених об’єктів якнайбільшого психологічного комфорту відвідувачів та гармонії усіх компонентів благоустрою – природних і штучних. Отже, розробляючи кожний із проектних варіантів вирішення території, потрібно запропонувати новий образ, який відповідає сучасним тенденціям у проектуванні “зеленої” архітектури та дасть змогу створити функціонально достатнє та неповторне середовище. В основу створених на кафедрі дизайну архітектурного середовища проектів було покладено архітектурно-художні принципи, які забезпечать не лише естетизацію довкілля, але й покращать його санітарно-гігієнічні й архітектурно-планувальні параметри та створять новий образ навчального закладу – архітектурного об’єкта ХХІ століття.

1. Campus // *Електронний ресурс* <http://uk.wikipedia.org/wiki/> 2. Кампус // *Електронний ресурс* <http://osvita.ua/abroad/glossary/> 3. Горбачев В. Н. *Архитектурно-художественные компоненты озеленения городов: Учеб. пособие для худож.-пром. вузов и архит. фак.* – М.: Высш. шк., 1983 – 207 с. 4. Саймондс Джон Ормсби. *Ландшафт и архитектура / Сокращ. пер. с англ. А.И. Маньшавина.* – М.: Стройиздат, 1965. – 194 с. 5. Журнов А.Д. *Ландшафтная архитектура. Ч. 1. Генеза та розвій форм садово-паркового мистецтва: навч. посібник.* – К.: Друкарня Державної академії керівних кадрів культури і мистецтв, 2002, 122 с. 6. California Academy of Sciences // *Електронний ресурс* <http://www.calacademy.org/> 7. Kenyon College // *Електронний ресурс* <http://www.kenyon.edu/about-kenyon/> 8. Синганур. *School of Art, Design and Media* // *Електронний ресурс* <http://www.adm.ntu.edu.sg/Pages/Home.aspx> 9. Politechnika Świętokrzyska // *Електронний ресурс* <http://www.tu.kielce.pl>

УДК: 725.1:7.013

О.П. Кордунян

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра дизайну архітектурного середовища

МЕТОДИКА ГАРМОНІЙНОГО ПРОПОРЦІОНУВАННЯ ОБ’ЄМНО-ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ З УРАХУВАННЯМ ІСТОРИЧНО СФОРМОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПРИКЛАДІ М. ЧЕРНІВЦІ

© Кордунян О.П., 2014

Розглянуто метод гармонійного пропорціонування як архітектурно-просторового інструментарію, застосованого автором для створення громадської будівлі на межі історично сформованого середовища м. Чернівці.

Ключові слова: проектування, гармонійне пропорціонування, золотий перетин, історичне середовище.

The method of harmonious proportionality is considered as architecturally spatial instrument, applied an author for creation of public building on verge of the historically formed environment of the city Chernivtsi.

Key words: designing, harmonic proportioning, golden section, historical environment.

Постановка проблеми

В архітектурі історичних міст України на тлі відчутного формального і технологічного поступу відсутня єдина концепція архітектурної поведінки, яка б могла забезпечити збереження унікальних архітектурного і природного середовищ. А там, де в містах та інших поселеннях