

*Аспірант кафедри архітектурного проектування та інженерії
Національного університету "Львівська політехніка",
e-mail: oleksandra636@gmail.com , ORCID/ 0000-0002-9101-1869 .
Науковий керівник: д. арх., проф. Лінда С. М.*

САМОРЕГУЛЬОВАНА СИСТЕМА ІНТЕГРАЛЬНОГО ПРОСТОРУ В СТРУКТУРІ НАЧАЛЬНИХ КОРПУСІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Анотація. Стаття присвячена детальному аналізу такого важливого елементу структури навчальних корпусів ВНЗ, як інтегральний простір. Визначено передумови виникнення, встановлено, розглянуто функціональне наповнення, а також зроблені висновки та сформовано дві моделі функціонального наповнення інтегрального простору.

Ключові слова: *інтегральний простір, атриум, вищий навчальний заклад, навчальний корпус, функціонально-планувальна схема, функціональне наповнення, модель.*

Постановка проблеми. Унікальна риса сьогодення — це швидкоплинність. Для нашого часу характерні прискорений темп розвитку науково-технічного прогресу, глобалізація, а також та пов'язана з нею всесвітня економічна, політична й соціально-культурна універсальність та інтеграція. Тому як і архітектура в цілому так і її функції, які «сховані» в ній зокрема з часом піддаються видозмінам, або стають зовсім не потрібними, а потреба виникає в інших. Особливо актуально це для освітнього процесу, який являє собою невід'ємну частину суспільної системи, що є формою трансляції накопиченого досвіду та піддається змінам відповідно до перетворень, які відбуваються в соціальній системі. Результатом таких демократичних змін в архітектурі ВНЗ є новий функціонально-планувальний елемент, а саме інтегральний простір, поява якого в контексті будівель вищих шкіл несе доволі перспективний характер для подальших досліджень.

Мета статті. На основі результатів аналізу функціонально-планувальної структури навчальних корпусів ВНЗ визначити моделі функціонального наповнення інтегрального простору.

Стан дослідження питання. Науковий контекст дослідження складають розробки як українських вчених в області проектування вищих навчальних закладів, а саме Л.М. Ковальський [1], Г.Л.Ковальська [1], С.М. Лінда [2], Б. С.

Черкес [2], О. С.Стасюк [3], П.А. Солобай [4], К. К. Ковальчук [5], так і їх закордонних колег, таких як: Г.Н. Цитович [6], М. Звієрз [M. Zwierz] [7], Т. Капескі [T. Karpecki] [8], Т. Марковські [T. Markowski] [9], Д. Дрзязга [D. Drzazga] [9], Х. Перкін [H. Perkin] [10]. Однак у більшості наукових досліджень мало уваги приділено природі архітектурного формоутворення саме навчальних корпусів, а саме вивченню тенденцій їх модифікацій та зміни вектору в розвитку архітектури. Усе це свідчить про актуальність цієї теми, що і зумовило вибір напряму даного дослідження.

Виклад основного матеріалу. Аналіз закордонного досвіду проектування та будівництва вищих навчальних закладів останніх 20-ти років вказує на абсолютно новий вектор розвитку ВНЗ. Розвиток новітніх інформаційних технологій та їхнє впровадження в університетську діяльність сильно відобразились на архітектурі вищих шкіл, спричинивши абсолютну індивідуалізацію їхнього образу та появу нових підходів в організації внутрішнього простору.

Завдяки функціонально-часовому аналізу 30 об'єктів, а саме корпусів ВНЗ, вдалось встановити, що в планувальній структурі не відбулося таких кардинальних змін як у зовнішньому образі. Це зумовлено жорсткістю функціонально-планувальної сітки, в якій завжди залишаються незмінними такі базові сегменти як навчальний, бібліотечно-інформативний, спортивний, медично-профілактичний, громадського харчування, адміністративний, комунікативний та господарський. Але все ж один, але суттєвий змінний сегмент планувальної структури виявлено. Їм виступає хол, який модифікувався до потреб і вимог сучасного студентства. Його функціональне наповнення значно розширилось, а площа та об'єми значно вирости. Якщо раніше головною в комплексі ВНЗ була навчальна зона, композиційне вирішення якої зумовлювало розміщення й функціональне планування інших зон, то сьогодні на одному шаблі з нею стало й так зване комунікативне ядро університетської будівлі, що також є основоположним елементом формоутворення.

В процесі дослідження планувальної структури будівель ВНЗ встановлено, що таке ядро присутнє у більшості об'єктах переважно у вигляді великого холу, що поєднує простір кількох поверхів, а за призначенням є мультифункційним. Він виконує одразу декілька функцій, а саме транзитну, комунікативну, відпочинкову, виставкову та ін. У сучасних проектах такий хол це «серце» будівлі, атріумний простір, який може проглядатись зі всіх поверхів будівлі. У різних джерелах можна зустріти багато синонімів, наприклад його називають «event space», інформаційно-розподільчим простором, комунікаційно-інформаційним ядром, а також мультифункційним простором. Остільки основною особливістю такого простору є поєднання всіх зібраних в ньому

функцій, то в даній роботі запропонований такий термін як «інтегральний простір». Поняття «інтеграція» (від лат. *Integrum* – ціле) трактується як відновлення, об'єднання в ціле будь-яких частин. Процес інтеграції в окремо взятій сфері намагається узагальнювати в єдину складну модель методи та теорії, які довели свою коректність у певних контекстах, відмовившись при цьому від грубої уніфікації [11]. Підстави говорити про такий простір дає функціонально-часовий аналіз навчальних корпусів. Наприклад порівняємо класичний хол головного корпусу Гданської політехніки (1904 р.) та інтегральне ядро навчального корпусу Австралійського королівського технологічного університету RMIT (2012 р.). Гнучка структура першого поверху, яку і становить інтегральний простір, головного корпусу Гданської політехніки становить 9,3%, а другого поверху - 8,6%. Натомість ситуація корпусу RMIT зовсім інакша. Тут гнучка структура першого поверху займає цілих 40,1%, а другого поверху - 20,8%.

Інтегральний простір виконує транзитну функцію, містить у собі головні комунікації будівлі, і окрім того призначений для зустрічі, комунікації (обміну формації), відпочинку, самостійних занять, проведення культурних та публічних заходів. На відміну від коридорів цей простір є психологічно та фізично привабливий, тому студенти його не уникають, а навпаки там прагнуть провести час. Також одним із важливих елементів даного простору, та всієї будівлі загалом є природне освітлення, воно спричиняє позитивний психологічний вплив на користувачів будівлі. Не дарма відомий американський архітектор Стевен Голл вважає, що будівля університету має дарувати студентам «радісні моменти дивовижного світла» [12]. Ці моменти, говорить він, відволікають студентів від повсякденності, дозволяють замислитися про дійсно важливі речі. Саме тому сучасна архітектура будівель ВНЗ багата на приклади поєднання комунікаційного ядра із такими «зовнішніми» елементами будівлі як балкони тераси, дворики. Все це і створює єдиний інтеграційний простір будівлі, що не гнітить студента, а навпаки позитивно налаштовує надихає та стимулює до успішного навчання. На основі аналізу функціонально-планувальної структури, обраних для дослідження будівель ВНЗ, можна виділити певний стандартний набір функціональних зон інтегрального простору, який складається з шести функціональних зон, що можуть розміщатись у ньому оскільки не мають жорсткої потреби у відокремленні:

1. Комунікаційно-транзитна зона. Оскільки інтегральний простір будівлі ВНЗ виконує функцію зв'язку між всіма функціональними елементами будівлі, то дана зона включає в себе горизонтальні та вертикальні комунікації, що є обов'язковими елементами. Це зона входу в будівлю, головні сходи, ескалатори, ліфти – всі елементи, завдяки яким відбувається взаємозв'язок різних сегментів

будівлі. Іншими словами її можна назвати «скелетом» будівлі. Наприклад, елементами атріумної комунікаційно-транзитної зони навчального корпусу школи дизайну університету Мельбурна є транзитні зони, що розташовані по периметру відпочинкової на першому поверсі (на вищих поверхах рівні у вигляді галерей) та вертикальні комунікації у вигляді основних та додаткових сходів;

2. Відпочинкова зона. Ця зона передбачає місця для сидіння, які можуть бути поєднані і зі столами. Вона потрібна для проведення вільного часу, що наприклад з'являється між парами, спілкування та обміну інформацією. Часто виконується у вигляді острівців (посередині транзитного простору), по краях вздовж транзитних зон інтегрального простору, у вільному просторі під сходами, або ж об'єднуються в окремі зони кутів чи заглиблень. Крім того в такій зоні можуть бути передбачені місця і для активного відпочинку, наприклад маленька стінка для скалолазання в коридорі навчального корпусу університету в Орхусі «VIA University College»;

3. Виставкова зона. Такі місця створюються для показу робіт студентів та викладачів. Виставкова зона має містити в собі необхідне обладнання для показу експонатів. В сучасних університетах таку функцію виконують не тільки звичайні планшети, столи, підставки і т. п., а й екрани та мултимедійні пристрої. Так як, наприклад, це зроблено в навчальному корпусі університету в Орхусі «VIA University College». А от, всю будівлю навчального корпусу інституту дизайну Гонконгського політехнічного університету можна назвати одною великою арт-галереєю. На інформаційних терміналах, що розміщені в коридорах можна подивитися приклади кращих робіт і проектів студентів. Крім того, цілий поверх будівлі віддано під галереї. Тут представлені найкращі зразки робіт студентів попередніх курсів;

4. Зона громадського харчування. Ця зона включає в себе окремі столики для споживання їжі під час перерв та вільного часу. Вони можуть бути розташовані як в будівлі, так і на свіжому повітрі, а саме на терасах чи двориках. У такому дворіку біля кафе і розташована зона громадського харчування навчального корпусу Західно-Норвезького університету прикладних наук в місті Берген;

5. Зона для самостійних занять студента. Така зона потрібна для підготовки студента до лекцій та практичних і занять студента без викладача. Вона включає в себе зручні місця для навчання зі столами, освітлення, крім того в ній можуть бути комп'ютери з доступом до інтернету, що також потрібно для самостійних занять. А також в такій зоні можуть бути й відкрита міні бібліотека (для якої не потрібно особливого доступу) у вигляді декількох стелажів з різноманітною літературою та столиками для занять, так як в навчальному корпусі медичного навчального закладу Аризони, що знаходиться у м. Фінікс. А

для створення більш закритої атмосфери та спокою в ролі цю зону «заховали» за блоком з санвузли та вертикальними комунікаціями;

6. Видовищна зона (публічні та культурні заходи). Така зона має мати велику площу, може розташовуватись в атріумі будівлі, щоб її було видно з усіх поверхів корпусу. В час коли публічні заходи не проводяться, оскільки вони не мають постійної основи, простір може використовуватись, як відпочинкова та транзитна зони. Наприклад в Орхуському університеті видовищна зона розташована у атріумі, а її основним елементом є широкі сходи, які використовуються для сидіння студентської публіки.

Відносно задач то особливостей майбутньої будівлі ВНЗ з даного функціонального набору утворюються наступні дві моделі функціонального наповнення: **модель з базовим набором** – включає в себе комунікаційно-транзитну та відпочинкову функцію. Ці дві функціональні зони є наявними у всіх інтеграційних просторах проаналізованих будівель ВНЗ; **модель з додатковим набором** - включає в себе виставкову зону, зону громадського харчування, зону для самостійних занять студента, а також видовищну зону. Коли базовий набір розширяться за допомогою додаткових функцій інтегральний простір стає подібним до центральної площі міста (агора), яка притягує мешканців, а в даному випадку студентів. Тобто можна стверджувати, що інтегральне ядро є серцем будівлі ВНЗ, подібно як центральна площа для міста.

Висновок. Модифікація головного холу будівлі ВНЗ в інтегральний простір була спричинена розширенням потреб користувачів, які полягають вже не тільки в реалізації прямих функцій споруди (навчання), а й в більшій комунікації, відпочинку та демократичної «відкритості» навчального процесу. Динаміка зміни поглядів суспільства, віяння моди, розвиток технологій роблять актуальним розвиток архітектурного простору як саморегульованої системи. Системи, здатної блискавично відповідати мінливим запитам суспільства і технічного прогресу, якими представляються інтегральні простори в архітектурі. Сьогодні в суспільстві впроваджуються ідеї демократії, символом якої є прозорість та відкритість. Домінуюча архітектура підкреслює зміни в суспільстві, що відбуваються, і доводить їх до людської свідомості, залучаючи до цього семантичні засоби формоутворення, одним яких є можна вважати і інтегральний простір Він забезпечує максимальну відкритість простору, відсутність бар'єру, стимулювання до комунікації, висловлювання власної думки, поваги до кожного та самореалізації.

Література:

1. Ковальський Л.М., Ковальська Г.Л. Архітектура вищих навчальних закладів. Університети 3-го тисячоліття [Текст] /Л. Ковальський, Г. Ковальська – К.: Основа, 2011– 253 с.

2. Черкес Б., Лінда С., Богданова, Ю. Національний університет «Львівська політехніка»: архітектурний атлас [Текст] / Б.Черкес, С. Лінда, Ю. Богданова – Л.: Видавництво Львівської політехніки, 2016– 404 с.

3. Стасюк О. С. Формування архітектурного середовища вищих навчальних закладів другої половини XIX – першої половини XIX століття (на прикладі Львова) [Текст] : автореф. дис. канд. арх. / О. Стасюк; Національний університет «Львівська політехніка». – Л., 2003. – 27 с.

4. Солобай П.А. Проблемы реконструкции материальной базы вузов г. Харькова / П. Солобай // Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті. Вип. 1–2, 2003. – С.218–220.

5. Ковальчук К. К. Еволюція функціонально-просторової організації масових типів будівель громадського призначення [Текст] : автореф. дис. канд. арх. / К. Ковальчук; Київський національний ун-т будівництва і архітектури. – К., 2015. – 20 с.

6. Цытович Г. Н. Учебные корпуса политехнических институтов : обзор [Текст] / Г. Цытович – М.: Ротапринт ЦНТИ, 1974 – 40 с.

7. Zwierz M. Architektura budynków Uniwersyteckich. Projekty ze zbiorów Muzeum Architektury we Wrocławiu / M. Zwierz – Wrocław: Muzeum Architektury, 2002 – 90 s.

8. Kapecki T. O architekturze szkół wyższych w Polsce na początku XXI wieku / T. Kapecki – Kraków : PK, 2015– 203 s.

9. Markowski T., Drzazga D. Rola wyższych uczelni w rozwoju społeczno-gospodarczym i przestrzennym miast / T. Markowski, D. Drzazga – Warszawa: Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, 2008– 287 s.

10. Perkin H. The Historical Perspective , Perspectives on Higher Education / H. Perkin – Berkeley : University California Press, 1984 – P. 45-46.

11. Сорокина И. О. Теоретические основы понятия «интеграция» и принципы ее осуществления [Электронный ресурс] / О. Сорокина // Менеджмент в России и за рубежом. – Режим доступа: <http://www.mevriz.ru/articles/2008/2/4931.html>

12. Почему Стивен Холл считает свет лучшим материалом. 5 проектов архитектора в пример [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archspeech.com/article/pochemu-stiven-holl-schitaet-svet-luchshim-materialom-5-proektov-arhitekтора-v-primer>– Название с экрана.

Аннотация

Статья посвящена детальному анализу такого важного элемента структуры учебных корпусов ВУЗов, как интегральное пространство. Определены предпосылки возникновения, установлено и рассмотрено функциональное

наполнение, а также сделаны выводы и сформированы две модели функционального наполнения интегрального пространства.

Ключевые слова: *интегральное пространство, атриум, высшее учебное заведение, учебный корпус, функционально-планировочная схема, функциональное наполнение, модель.*

Summary

The article is devoted to the detailed analysis of such an important element of the university educational buildings structure as an integral space. The preconditions for occurrence have been determined, its functional content has been found and reviewed. Also conclusions have been made and two models of the functional filling of the integral space have been formed.

Keywords: *integral space, atrium, higher educational institution, educational building, functional-planning scheme, functional filling, model.*