

Г. Л. Ковальська

РОЗМІЩЕННЯ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ В СТРУКТУРІ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ

Для формування мережі та архітектурно-планувальної структури закладів вищої освіти велике значення має встановлення функціонально-планувальних зв'язків вищих навчальних закладів (ВНЗ) з міськими об'єктами (в масштабі міста, району, ділянки), які можна розділити на щоденні — здійснюються щодня або не менше 3-х разів на тиждень, періодичні — 1 раз на тиждень та епізодичні — кілька разів на рік.

До щоденних зв'язків для всіх ВНЗ незалежно від їх профілю відноситься зв'язок начальних зон з гуртожитками, для навчальних закладів мистецтва — з концертними залами, театрами та інш., для медичних — з клініками та лікарнями, для ВНЗ фізичної культури — зі спортивними спорудами, стадіонами, для ВНЗ сільськогосподарського профілю — з дослідними полями та фермами.

До періодичних зв'язків відносяться зв'язки університетів з науково-дослідними центрами; галузевих та технічних ВНЗ — з виробничими підприємствами відповідної галузі, всіх вищих навчальних закладів — зі стадіонами, загальноміським центром і т. інш.

До епізодичних зв'язків відносяться зв'язки ВНЗ з вокзалами, театрами, лікарнями та інш.

Найбільш ваговою умовою раціональної дислокації закладів вищої освіти є

забезпечення зручних щоденних та періодичних зв'язків. Оптимальним варіантом здійснення функціонально-планувальних зв'язків між ВНЗ, науково-дослідними інститутами та виробництвом може служити навчально-науково-виробничий комплекс, де навчальні, лабораторні та експериментально-дослідні підрозділи об'єднані спільними функціональними зонами. В цьому випадку ділянки навчального та наукового закладів межують одна з другою, що дає можливість кооперовано використовувати окремі навчально-лабораторні корпуси, рекреаційні приміщення, заклади культурно-спортивного та побутового обслуговування.

Функціональні контакти технічних навчальних закладів з науковими та промисловими підприємствами обумовлені заключенням тривалих комплексних договорів, з використанням ВНЗ експериментальної виробничої бази підприємства. Це визначає утворення єдиного комплексу «наука — навчання — виробництво».

Вдалими прикладами поєднання навчання та базових підприємств і організації в м. Києві є розташування Національного аграрного університету на околиці міста в близькості до дослідних полів; Національного університету фізичного виховання і спорту — поблизу Центрального стадіону та Палацу спорту. Необхідність зв'язку різних факультетів Національного медичного університету з лікарнями та клініками міста обумовлює великий ступінь дисперсності розташування його окремих структурних підрозділів. Однак в районі розміщення головного корпусу університету сформовано медичний центр, у склад якого увійшли науково-дослідні інститути отолорінгології та стоматології, клінічні відділення та лікарні при них.

На основі установлених зв'язків ВНЗ різного профілю з об'єктами і зонами тяжіння можливо розробити рекомендації по розміщенню вищих навчальних закладів в структурі міста в залежності від їх профілю та можливого кооперування з іншими функціональними елементами міста.

Педагогічні інститути рекомендується розміщувати в пішохідній доступності від базових шкіл. Це обумовлює їх розташування на сельбищній території міста, бажано в центральних районах, поблизу загальноміських бібліотек і інших закладів культурно-освітнього призначення.

ВНЗ культури та мистецтва функціонально пов'язані з театрами, концертними залами, музеями, тому розміщувати їх доречно в загальноміському або районному громадському центрі.

Взаємозв'язки розміщення ВНЗ із системою загальноміських (районних) громадських центрів мають досить складний характер особливо для історично сформованих міст. Історичне ядро міста як правило обмежено щільним кільцем житлових та виробничих зон. В таких умовах для розміщення та розвитку вищого навчального закладу в центральній частині міста не завжди є необхідні територіальні ресурси. Разом з тим необхідно враховувати, що студенти відносяться до найбільш мобільної частини населення і самий високий рівень концентрації спілкування молоді характерний для загальноміських центрів. Звідси тяжіння ВНЗ безпосередньо до центру. Однак таке розміщення ВНЗ, із-за обмеження територій для розвитку, обумовлює ряд складних проблем з комплексним формування навчального закладу. Виникає необхідність виносити гуртожитки, спортивні та господарські зони в інші райони міста. В центральних районах міста бажано форму-

вати відносно невеликі за місткістю навчальні заклади культури та мистецтва, для яких зв'язки з об'єктами культури центрального ядра міста відносяться до щоденних навчальних потреб. Тут можуть також розташовуватись педагогічні та економічні ВНЗ, які не потребують великих земельних ділянок і не пов'язані з виробництвом.

В технічних університетах та інститутах зв'язок з загальноміським центром є періодичним, а більш вагомими є контакти навчальних корпусів з науково-лабораторними підрозділами. Більшість науково-дослідних інститутів технічного профілю займають значні земельні ділянки і розташовані за межами центрального району, де рекомендується розміщувати і відповідні навчальні заклади.

Важливе значення при формуванні мережі вищих навчальних закладів освіти, створенні комфортних санітарно-гігієнічних умов має взаємозв'язок ВНЗ з місцями масового відпочинку та парковими зонами.

На даний час більшість вищих навчальних закладів розташовано серед житлової забудови сельбищної території. Ділянки їх не завжди примикають до паркової території. Однак деякі ВНЗ сформувались поблизу зелених масивів, що покращує їх функціонування. Так, ще в ХІХ столітті при заснуванні Київського Імператорського університету було закладено сквер навпроти головного фасаду та ботанічний сад в безпосередній близькості до корпусів університету. Сквер та ботанічний сад збереглися до нашого часу, як зелені зони відпочинку мешканців центральної частини міста та студентів прилеглих навчальних закладів.

При будівництві нових університетів та інститутів на околиці міста є можливість включити озеленені ділянки в навчальні зони, що утворює необхідні екологічні умови для їх функціонування та відкриває перспективи для подальшого розвитку навчального закладу.

Архітектурно-планувальну структуру ВНЗ в значній мірі визначає також зв'язок навчальних зон з оточуючою забудовою.

В залежності від того, де розміщено навчальний заклад — в житловому оточенні, поряд з промисловими установами, науково-дослідними інститутами, в складі громадського центру, чи в приміській парковій зоні, в значній мірі формується функціонально-планувальна структура та об'ємно-просторові рішення навчальних будівель.

Функційні зв'язки навчального закладу з оточуючою забудовою можуть бути прямі та зворотні. До прямих відносяться контакти, що здійснюються в міському об'єкті, наприклад, відвідування студентами культурно-видовищних закладів міста. До зворотніх — використання мешканцями міста навчально-дослідних спортивних та інших споруд навчального закладу.

Проведений вище аналіз свідчить, що вимоги до розміщення ВНЗ в структурі міської забудови неоднозначні і в значній мірі залежать від профілю навчального закладу. Якщо ВНЗ гуманітарного профілю більше тяжіють до загальноміських культурно-побутових установ, то технічні навчальні заклади більш доцільно розміщувати поблизу відповідних науково-дослідних організацій та промислових зон. Незалежно від профілю всі заклади освіти повинні мати ефективні зв'язки з загальноміською соціально-культурною інфраструктурою, громадськими центрами, рекреаційними зонами, житловою забудовою. Тому при створенні нових та

модернізації діючих вищих навчальних закладів особливу увагу в першу чергу необхідно приділяти оцінці ефективності транспортної мережі.

Бажано щоб середні затрати часу на рух від навчального закладу до всіх основних функціональних зон міста (об'єктів тяжіння) були мінімальні. Реалізація цієї вимоги в значній мірі залежить від якості зв'язку ВНЗ з головними магістралями, прилеглими вулицями, зручності пішохідних підходів до зупинок транспорту, раціональної організації руху міського пасажирського транспорту.

Для визначення ефективності транспортних сполучень в залежності від розташування всього навчального закладу або окремих його структурних елементів, пропонується метод, заснований на врахуванні середніх витрат часу на переміщення від ВНЗ до пунктів тяжіння.

За варіантами рішень визначається середній час доступності на одного студента до певних об'єктів тяжіння (t) за формулою:

$$t = \sum_{i=1}^m t_i^{\text{Щ}} G_i^{\text{Щ}} + \sum_{j=1}^n t_j^{\text{П}} G_j^{\text{П}} + \sum_{k=1}^r t_k^{\text{Е}} G_k^{\text{Е}},$$

де $t_i^{\text{Щ}}, t_j^{\text{П}}, t_k^{\text{Е}}$ — час, який витрачає один студент на рух від навчальної зони до міського об'єкта тяжіння відповідно щоденного — “ i ”, періодичного — “ j ” та епізодичного — “ k ” характеру, де $i=1,2,\dots,m, j=1,2,\dots,n, k=1,2,\dots,r$;

$G_i^{\text{Щ}}, G_j^{\text{П}}, G_k^{\text{Е}}$ — інтенсивність руху студентів до об'єктів тяжіння відповідно щоденного, періодичного та епізодичного характеру.

Для оцінки варіантів розташування ВНЗ або окремих його складових у місті по кожному з варіантів визначається цільова функція (критерій витрат часу на комунікації):

$$F = Nt \rightarrow \min,$$

де N — кількість студентів навчального закладу;

t — середній час доступності на одного студента до певних об'єктів тяжіння.

Відзначимо деякі особливості прийнятих розрахункових показників. Точкою відліку вважається місце перетину загальноміських магістралей центрального ядра міста. Периферійною зоною вважається територія за межами 30-хвилинної транспортної доступності до центрального ядра міста. Для розрахунків витрат часу швидкість руху міського пасажирського транспорту приймається 20-25 км/год, а на магістралях безперервного руху — 25-30 км/год. Протяжність перегонів між зупинками прийнято 400-500 м. Швидкість пішохода — 5 км/год, час очікування на зупинці — 5 хв.

Таким чином, як показав проведений аналіз, формування ВНЗ в ущільненій забудові залежить від багатьох містобудівних та соціально-економічних умов: взаємозв'язку навчального закладу з базовими підприємствами, з установами культурно-побутового обслуговування, зонами відпочинку. Архітектурно-планувальні особливості ВНЗ в значній мірі обумовлюються місцем розташування навчального закладу, характером зв'язків з загальноміськими та районними гро-

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

мадськими центрами, природним оточенням та суміжною забудовою. При цьому будівлі ВНЗ можуть займати локальне місце в загальній архітектурній композиції планувального району та всього міста або активно впливати на об'ємно-просторове рішення, з включенням в загальну композицію міських ансамблів. Модернізація мережі ВНЗ суттєво впливає на транспортні комунікації міста, потребує створення відповідних умов для ефективного зв'язку навчальних закладів між собою та особливо з загальноміськими громадськими центрами, науково-промисловими підприємствами та зонами відпочинку.