

М.Р. Шапранова,
Л.М. Бармашин, канд. архіт., доц.
(Національний авіаційний університет, Україна)

Особливості архітектурно-планувальної організації технопарків

Наведені основні фактори, що впливають на створення технопарків та особливості їх організації, на основі аналізу зарубіжного та вітчизняного досвіду. Наведені причини необхідності створення технопарків в Україні та вигідні для цього території.

Актуальність теми доповіді: Головною метою діяльності технологічних парків є комплексна організація наукоємного виробництва шляхом максимального сприяння створенню та запровадженню нових технологій та стимулювання розвитку творчого потенціалу фахівців [1]. Вже давно значне поширення в світі отримало проектування і будівництво інтегрованих науково-промислових та навчально-дослідних утворень, технопарків. Так 1986 року на японських островах вже діяли або перебували в стадії проектування 14 технопарків. У США до цього часу діяли великі технопарки, які включають багатoproфільні наукові лабораторії і промислові підприємства. Будівництво технопарків також проводилося в Італії, Франції та Великобританії. На початку 90-х років почалося формування Російських інноваційних центрів.

Україна на початку 90-х входила в сімку інноваційних та інтелектуальних держав, але поступово бізнес став байдужим до інновацій. Якщо у 1990 р. в Україні 36% усіх підприємств були інноваційними, у 1994 р. таких було 26%, то у 2008 р. – лише 13% [6]. Технопарковий рух в Україні почався лише після прийняття у 1999 р. Закону України "Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків". В Україні практичне створення інноваційних центрів розпочалося в 2000-х роках, наприклад Інститут монокристалів та Інститут електрозварювання імені Є.О.Патона. Усі технопарки України можна розділити на три категорії: створені при вищих навчальних закладах, науково-дослідних інститутах без будь-якої підтримки держави та не мають ніяких пільг (технопарк "Львівська політехніка"); функціонуючі в спеціальних економічних зонах (СЕЗ) та яким надані пільги як і іншим підприємствам СЕЗ (технопарк "Яворів", бізнес-інкубатор СЕЗ "Славутин"); створені на базі великих наукових центрів або вузів, що мають потужні дослідницькі підрозділи та яким надані спеціальні пільги (технопарк "Інститут електрозварювання ім. Е.О. Патона", технопарк "Інститут монокристалів", технопарк "Напівпровідникові технології та матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка", технопарк "Вуглемаш", технопарк "Інститут технічної теплофізики", технопарк "Укрінфотех", технопарк "Інтелектуальні інформаційні технології", технопарк "Київська політехніка") [5].

Основні недоліки в діяльності українських технопарків пов'язані з дефіцитом фінансів, недостатньою державною підтримкою, відсутністю

суміжної інфраструктури. Станом на 2010 рік в Україні технопарків було 12, на 2020 рік - 16, але ефективно працюючими є одиниці, такі як Київська політехніка [2]. Найновішим з подібних закладів є UNIT City, відкритий 2017 року на території колишнього Київського мотозаводу [3]. Формально діяльність технологічних парків в Україні давно врегульована, зокрема законом № 991-XIV «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» [8]. Робота технопарків протягом останніх десятиліть підтверджує їх ефективність щодо активізації інноваційної діяльності, але очевидним наразі є зниження з об'єктивних причин динаміки їх розвитку та функціонування. Саме тому формування нових науково-інноваційних утворень та дослідження їх архітектурно-планувальної структури є надзвичайно актуальним завданням, яке сприятиме в подальшому покращенню загального наукового потенціалу країни. Адже технопарк передбачає такі переваги як: додаткові робочі місця для висококваліфікованих фахівців і відповідні податкові надходження; розширення можливостей для підприємницької та інноваційної діяльності; поліпшення іміджу міст та інших населених пунктів; утримання перспективної молоді та збільшення доходів місцевого бюджету; стимулювання економічного зростання регіонів та розвитку успішних компаній малого і середнього бізнесу. В усьому світі технопарки стали найбільш ефективною організаційно-економічною формою інтеграції науки, виробництва та освіти серед усіх інших інноваційних структур.

На формування інноваційних центрів впливає багато факторів, та перш за все слід відмітити економічний. Адже технопарки є зонами економічної активності, які поєднують потенціал університетів, науково-дослідних структур, промислових підприємств та суб'єктів інноваційної інфраструктури регіонального загальнодержавного та міжнародного рівнів. Головними причинами низької динаміки розвитку вітчизняних технопарків є те, що в Україні структура проектування та будівництва інноваційних центрів характеризується обмеженістю або відсутністю раціональних типологічних підходів на відміну від інших країн, де об'ємно-планувальна структура кожної будівлі технопарку відповідає своєму призначенню. В Україні більшість інноваційних центрів зосереджені на базі університетів, а функціональне зонування будівель навчальних корпусів не відповідає специфіці технологічних процесів і є непридатним для охоплення всього циклу здійснення інноваційної діяльності. Науково-дослідні лабораторії часто знаходяться в непристосованих будівлях і просторах. Отже, існує необхідність у створенні нових функціонально-просторових структур на основі нової типологічної парадигми або реновація існуючих споруд з урахуванням специфічних потреб в залежності від інноваційного виробництва, а також розробка і теоретико-практичне обґрунтування їх архітектурно-планувальної організації.

Мета (ідея доповіді): Визначити особливості, які впливають на формування функціонально-просторової структури та архітектурно-планувальну організацію інноваційних центрів (технопарків).

Основні результати дослідження. Структуру технопарку можна умовно

поділити на такі частини: основну (наукова, виробнича, економічна, комунікаційна функції) та другорядну (житлова, громадська, рекреаційна, комунікаційна функції). Головною особливістю архітектурно-планувальної організації технопарків є те, що вони являють собою нерозривну ієрархічну багаторівневу структуру, коли додавання чи віднімання хоча б одного компоненту призведе до того, що система втратить цілісність і функціональність.

Технопарк формують такі зони: домінуюча зона для здійснення науково-дослідної, дослідно-конструкторської та виробничої діяльності; зона складного сервісу для здійснення ділової діяльності та управління; зона простого сервісу (інженерне обслуговування); допоміжна зона (соціальне обслуговування), яка обов'язково має задовольняти екологічні вимоги: енергоефективності, ресурсозбереження, безпеку та комфортні умови життєдіяльності; рекреаційна зона; резервна зона (для перспективного розширення та певного технічного забезпечення).

Зони технопарку мають перелік характерних для них будівель, споруд, або об'єктів. Домінуюча зона: будівлі науково-дослідного призначення, конструкторські бюро, виробничі цехи, будівлі інноваційних центрів або інкубаторів бізнесу. Зона складного сервісу: виставкові центри, освітні та тренінгові центри, центри підтримки і розвитку бізнесу, інформаційні центри, наукові бібліотеки та медіатеки. Зона простого сервісу: склади, центри логістичних послуг та транспортної інфраструктури, споруди серверного та телекомунікаційного обладнання. Допоміжна зона: пункти громадського харчування, будівлі готельного типу, житлові будинки, спортивні та дозвільні центри, установи соціально-побутового обслуговування, торгово-розважальні центри, пункти медичного обслуговування. Рекреаційна зона: сквери, громадські центри, елементи благоустрою. Резервна зона: Пусті території перспективного розвитку в межах, або за межами технопарку.

Ключовою особливістю проектування технопарків є поєднання багатьох функцій в одному середовищі. Зосереджуючи невеликі інноваційні компанії в єдиному комплексі нерухомості та концентруючи наукові, виробничі та фінансові ресурси, технопарки забезпечують відтворення повного життєвого циклу інновацій: дослідження – розробка – впровадження – масовий промисловий випуск наукоємної продукції. Таке рішення буде сприяти досягненню синергії за рахунок розміщення обладнання колективного користування, центрів сертифікації, інжинірингу, підтримки експорту та інших функціональних елементів і відповідних просторів, необхідних для різних резидентів. Це також важливо для створення інтелектуальної творчої атмосфери технопарку.

У результаті реалізації принципу співпраці народжується гуманістична взаємодія між суб'єктами даного середовища, що характеризується підвищеною активністю самої особистості, домінуванням діалогічного спілкування, спонукання до вільного обміну інформацією [3]. Така співпраця веде до рівноправної взаємодії резидентів, науковців, студентів та інших діячів, а це в свою чергу покращує наукову роботу, розширює потенціал людей та робить їх відкритими до нових знань. Отже, в процесі архітектурно-планувальної організації технопарків великого значення набувають вимоги

щодо їх побудови як простору для спільної діяльності. Таке середовище відрізняється інтенсивною взаємодією суб'єктів, емоційно та інтелектуально насиченою атмосферою співпраці, поєднанням творчих зусиль, загальною просторовою організацією колективних дій. Такий принцип злагодженої співпраці в свою чергу збільшує продуктивність технопарків.

Також слід відмітити таку особливість як наявність житлової та рекреаційної зон для фахівців технопарку. Приклади є у вітчизняному досвіді. На території інноваційного парку UNIT.City зводять житлові будинки для постійних мешканців. Вони об'єднані в ЖК UNIT.Home, площа якого становить 11,7 га і туди будуть входити 9 кварталів з 2475 квартирами (що вмістять близько 4500 осіб) [3]. Наявність житлової зони для постійного або тимчасового проживання необхідна для зручності фахівців та гостей інноваційного центру. Правильно організована і система озеленення території створює для населення необхідне здорове природне оточення. Прикладом житлової зони може служити апарт-готель на базі технопарку. Багатофункціональний комплекс апартаментів різного типу. Також це забезпечить зручну, доступну і різноманітну інфраструктуру, оскільки на першому поверсі можна розмістити сучасну торгову галерею з магазинами для дітей і дорослих, супермаркетом, кафе і ресторанами. Крім довгострокового житла на базі технопарку необхідне також тимчасове: міні-готелі, сучасні хостели, де зможуть залишитися відвідувачі, які навідують технопарк для ознайомлення чи бізнес цілей, а також працівники.

Актуальною є ідея перетворення на технопарки існуючих промислових зон, які втратили свою потужність і вже не є вигідними. В умовах стану сьогодишньої економіки гострим питанням постає втрата промисловими підприємствами своєї первинної виробничої функції. Це призводить до скорочення виробництва, в подальшому до закриття. Це в свою чергу веде до утворення занедбаної, покинутої території величезних масштабів. Але завдяки реновації вони можуть отримати нове життя. Така територія ідеально підходить для створення технопаркової зони, враховуючи також малу кількість вільних для будівництва територій. В Україні наявні приклади реновації промислових районів, наприклад Завод Арсенал, ЖК «Комфорт Таун» на місці заводу «Вулкан». Один із прикладів вдалого перетворення занедбаної промислової зони у технопарк наявний у Києві, це вищезгаданий UNIT City, який вважається першим в Україні технопарком, що був створений на території колишнього мотоциклетного заводу. Зараз, в цьому кампусі, знаходиться більше 108 резидентів, коворкінги та школа ІТ-технологій. Вигодою розташування технопарку в промисловій зоні є те, що в даних зонах, або поблизу них часто вже розміщені центри логістичних чи фінансових послуг, що може сприяти діяльності технопарку. Вдалим варіантом для реновації та створення технопарку може бути промислова зона міста Бровари, а конкретно завод порошкової металургії. На сьогоднішній день у заводі функціонує фактично один із 14 цехів, де працює близько 80 людей. Та місто продовжує виділяти гроші на закупівлю послуг заводу, який фактично надавати їх не в змозі. Територія знаходиться в дуже занедбаному стані, і є вигідною для розміщення технопарку, також поряд знаходяться компанії, що

надають фінансові та логістичні послуги.

Крім цього також існує інтерес з боку держави до проблем рекультивації зони відчуження Чорнобильської АЕС, оскільки випромінювання на великій частині Чорнобильської зони вже не є небезпечним для людей. Створення технопаркового середовища на даній території може сприяти втілення указу Президента № 141/2016 «Про додаткові заходи щодо перетворення об'єкта "Укриття" на екологічно безпечну систему та відродження територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» [7]

Висновок: Технопарк - це унікальна, автономно функціонуюча, динамічна, відкрита система, яка реагує на зовнішні і внутрішні завдання та умови. Це система, яку необхідно формувати з урахуванням новітньої типології, функціонального зонування, та умов конкретної території. З вищесказаного можна зробити висновок, що технопарк може являти собою архітектурне середовище, в якому буде зосереджено багато функцій. Технопарк має на меті створення цілісної системи впровадження наукових розробок у виробництво, створення сприятливих умов щодо залучення внутрішніх і зовнішніх інвесторів для фінансування, організацію промислового випуску високотехнологічної конкурентної на світовому ринку продукції, координацію наукових розробок, їх науково-технічну і технологічну експертизу, а також забезпечення моніторингу інноваційної та інвестиційної діяльності. А також забезпечення комфортних умов для працівників та відвідувачів інноваційного центру, включаючи забезпечення житлом.

Список літератури

1. Міністерство освіти і науки України: Технологічні парки. URL: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/innovacijna-diyalnist-ta-transfer-tehnologij/tehnologichni-parki>
2. Місце сили: навіщо Україні індустриальні та технопарки; Павло Харламов, 22 листопада 2019, 08:00; URL: <https://mind.ua/publications/20204723-misce-sili-navishcho-ukrayini-industrialni-ta-tehnoparki>
3. UNIT.City. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/UNIT.City>
4. Ясвін В.А. «Образовательная среда: от моделирования к проектированию». – М.:Смысл, 2001. – 365 с.
- 5.URL: https://pidru4niki.com/2015101166727/ekonomika/tehnoparki_osoblivosti_rozvitku
6. Смоляр Л.Г., Коцюба М.Д. Розвиток інноваційного потенціалу як фактор забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств // Економіка та держава. – 2008. – № 9. – С. 26 – 29.
7. Президент України Володимир Зеленський Офіційне інтернет-представництво, Указ президента України №141/2016. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/1412016-19918>
8. Закон України про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/991-14#Text>