

ДОСВІД ФОРМУВАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ПІДРОЗДІЛІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Анотація. У статті розглянуто основні завдання наукової діяльності та досвід формування науково-дослідних підрозділів в структурі вищих навчальних закладів.

Ключові слова: вищий навчальний заклад, науково-дослідні підрозділи.

Сфера науково-дослідницької діяльності завжди високо цінувалася суспільством. Науковий потенціал України відповідає вимогам світового рівня, а представники наукової сфери щорічно отримують Державні премії України в галузі науки і техніки, готують наукове підґрунтя для прийняття урядових рішень, створюють і впроваджують інноваційні розробки державного значення. Значний внесок в розвиток наукової діяльності вносить освітня галузь, створюючи на своїй базі умови для поєднання навчального процесу з науково-пошуковими розробками.

Однією із головних функцій науки при університетах є забезпечення високої якості підготовки студентів, які, беручи безпосередню участь у наукових дослідженнях, мають змогу самі зростати як дослідники. Науково-дослідницька діяльність в університетах, за умов її належної організації, є джерелом отримання нових знань, а на цьому базисі – інноваційного прогресу в освітній сфері. За даними Держкомстату в даний час підготовка 81 % докторантів і 85 % аспірантів проходить на базі університетів та близько 70 % докторів і кандидатів наук працюють у системі вищої освіти. Науково-дослідницька діяльність займає провідне місце у структурі вищого навчального закладу будь-якого профілю. Разом з тим протягом останніх років у всесвітньому рейтингу конкурентоспроможності Україна опустилася на 89 місце, а наукоємність валового внутрішнього продукту зменшилася до 0,7 %, тоді як у розвинених країнах цей показник сягає 60–80 %.

Отже розбудова незалежної України та сучасні соціально-економічні перетворення потребують радикальних змін в освітньому та науковому процесах для успішної інтеграції в європейський та світовий освітній простір. Підвищення інтелектуально-інформаційного рівня громадян та раціональна організація освітньої галузі впливають не лише на загальну якість підготовки людського капіталу, а й на науковий базис інноваційного розвитку економіки країни.

Інформаційне суспільство, як сучасний етап розвитку соціальної системи, характеризується розширенням спектра різних сфер діяльності, появою нових

професій, зростаючою інтелектуалізацією праці. Усі ці аспекти впливають на зміну вимог до начального процесу. Адже освітній процес, який являє собою невід'ємну частину суспільної системи, що є формою трансляції накопиченого досвіду, піддається змінам відповідно до перетворень, що відбуваються в соціальній системі. Поступово, із розвитком основних видів діяльності, які формують соціальну систему, збільшується обсяг знань, розширюється їх діапазон. Таким чином, навчальний процес стає більш складним та диференційованим, що суттєво впливає на навчально-матеріальну базу освітньої галузі, призводить до трансформації архітектурно-планувальної структури будівель вищих навчальних закладів, збільшенню функціонального складу та номенклатури приміщень, створенню нових типів будівель-компонентів навчального процесу, які сприятимуть науково-дослідній роботі. Архітектурно-планувальна організація науково-дослідних комплексів у структурі сучасних університетів стає одним із передових етапів якісних перетворень на шляху до змін, що сприятиме науковій конкурентоспроможності у майбутньому.

Особливо вагоме значення наукові підрозділи мають в навчальних закладах архітектурно-будівельного профілю, в яких не тільки технологія, а також і об'ємно-планувальна структура та естетичні якості матеріального середовища виступають як вагомі аспекти підвищення якості навчально-виховної роботи.

Освітня діяльність у ВНЗ архітектурно-будівельного профілю тісно пов'язана із науково-дослідною діяльністю у зв'язку із необхідністю своєчасного впровадження тенденцій у розвитку технологій та будівельної промисловості. Науково-дослідна діяльність, організована на базі університету архітектурно-будівельного профілю включає велику кількість учасників. Саме тому дослідницький комплекс, необхідний для розвитку архітектурної та будівельної наук, в багатьох випадках стає архітектурно-композиційною домінантою учбового комплексу. При проектуванні наукових підрозділів університетських комплексів часто використовуються не тільки прогресивні навчально-технологічні процеси, також відпрацьовуються нові цікаві архітектурно-композиційні, стильові та естетичні рішення. Характерним прикладом може бути Лабораторія наукових досліджень Річардса, збудована на території Пенсильванського університету в 1957-61 р.р. за проектом відомого архітектора Луїса Кана (рис.1). Це комплекс із декількох висотних об'ємів, в яких виділені й композиційно акцентовані обслуговуючі приміщення, ліфтові шахти, сходові клітки та інженерні комунікації. Для практики проектування науково-дослідних та навчальних закладів цей приклад характерний тим, що приміщення лабораторій розміщені не традиційно вздовж коридорів, а одна над другою на різних поверхах і з'єднані сходовими клітками. Це забезпечило створення необхідного для досліджень психологічного комфорту та просторової ізоляції.

Фахівці вважають, що Лабораторії Річардса дали нову психологію відомому творчому напрямку функціональної архітектури, а ім'я професора архітектурного факультету Пенсильванського університету, до того мало кому відомого, набуло світового визнання. Цей факт підтверджує, що навчальні заклади, особливо науково-дослідні підрозділи, завдяки поєднанню багатьох різнохарактерних функцій та об'ємів, є чудовою лабораторією для творчих архітектурних пошуків і експериментів. Концептуальні принципи автономного розміщення інженерних комунікацій в ізольованих вертикальних шахтах отримали подальше впровадження та творче осмислення в багатьох проектах навчальних закладів різних країн, в т.ч. на Україні, наприклад, в нових навчально-наукових корпусах Київського національного університету КПІ (рис.2).

У зарубіжній практиці формування навчальних зон поряд з будівництвом цікавих за архітектурними рішеннями науково-дослідних корпусів споруджуються потужні науково-навчальні комплекси та центри з розгалуженою мережею сучасних лабораторій та експериментальних науково-виробничих майстерень, де відпрацьовуються перспективні технології та створюються принципово нові промислові вироби. Показовим прикладом подібних наукових центрів може слугувати міжнародний університет, створений в Саудівській Аравії для впровадження інновацій у галузі енергетики. Розгалужений комплекс будівель та споруд враховує місцеві традиції Саудівської культури відповідає складним кліматичним умовам регіону, передбачає високу стійкість до негативних природних факторів та низьке споживання енергії (рис.3)

Отже, як свідчить міжнародний досвід, сучасний науковий простір в структурі вищих навчальних закладів являє собою набагато більше, ніж поодинокі лабораторію із робочим столом дослідника. Формування нових типів будівель науково-дослідних комплексів відбувається в напрямку інтеграції навчальної діяльності, наукових досліджень та експериментального виробництва. Інноваційні рішення багатофункціональних та багатокомпонентних будівель вищих навчальних закладів повинні забезпечувати їх універсальність, гнучкість, екологічність, впровадження ефективних енергозберігаючих інженерних систем та комфортні умови життєдіяльності тощо. Розробка інноваційних аспектів об'ємно-планувальних рішень навчальних і науково-виробничих будівель науково-дослідних комплексів повинна ґрунтуватися на диференціюванні зон з різним інформативним фоном, на організації навчальних приміщень та індивідуальних робочих місць студентів-дослідників з розрахунком на поглиблене вивчення і повне оволодіння сучасними технічними засобами архітектурного та інженерного проектування, а також на отриманні великої інформації при мінімальних затратах часу.

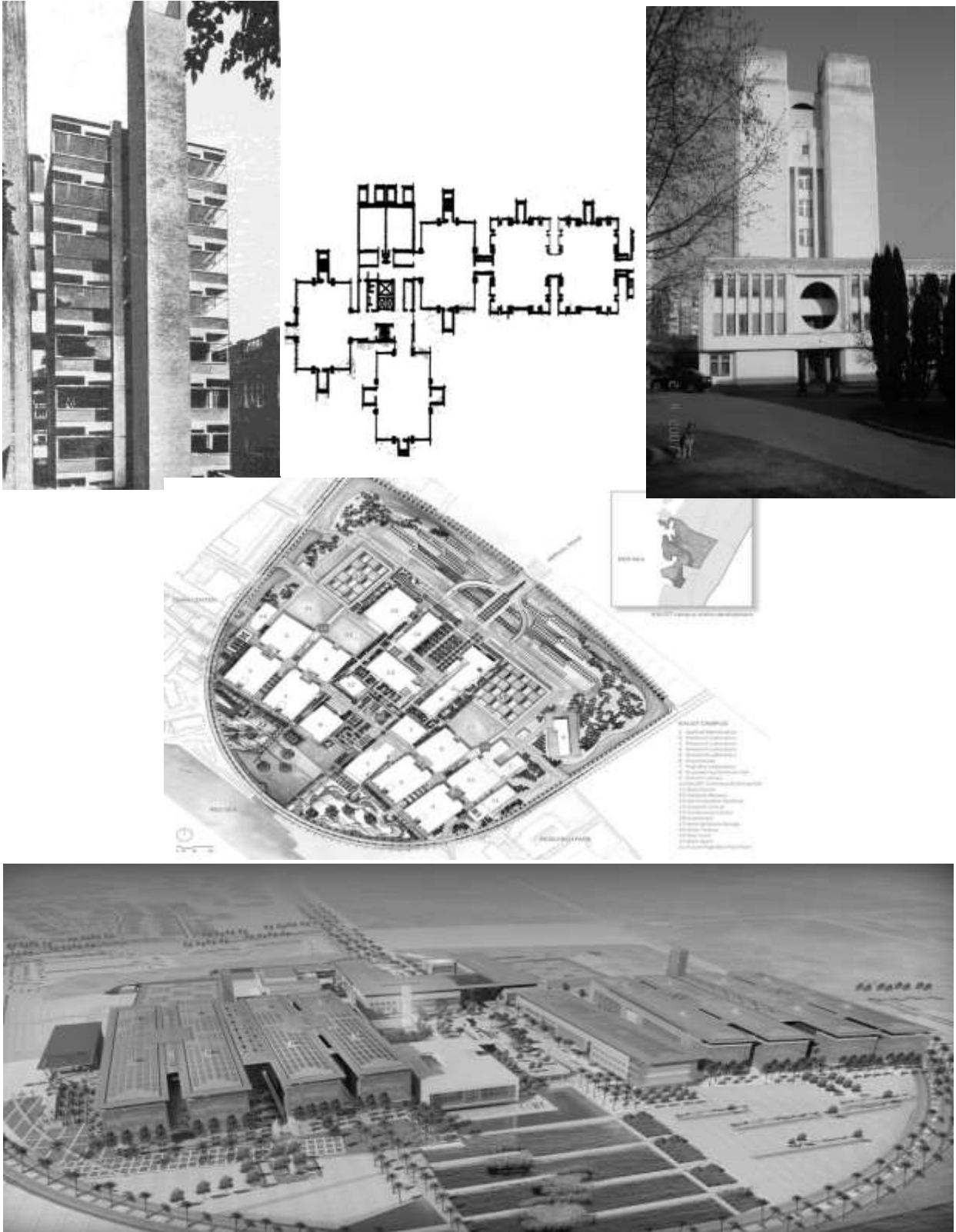


Рис.1. Лабораторія Річардса Пенсильванського університету.

Рис.2. Навчально-науковий корпус національного технічного університету КПІ.

Рис.3. Міжнародний університет науки та технологій в Саудівській Аравії

З метою урахування усіх вимог, поставлених до науково-дослідних комплексів у структурі вищих навчальних закладів архітектурно-будівельного профілю, необхідно виявити закономірності формування архітектури цих будівель, визначити принципи формування архітектури будівель науково-дослідних комплексів з перспективними об'ємно-планувальними і конструктивними схемами, гнучкими архітектурно-будівельними та інженерно-технічними рішеннями. Архітектурні рішення, створені із урахуванням зазначених аспектів, мають передувати змінам у створенні нових просторових форм інтеграції наукової діяльності, та обумовити формування екологічних та енергозберігаючих рішень науково-дослідних комплексів у структурі вищих навчальних закладів.

Передові технології та сучасні тенденції набувають обертів в геометричній прогресії, тому більшість досліджень в галузі архітектури і будівництва має три шляхи: розвиток сучасних інноваційних будівельних продуктів та технологій будівництва світовими виробниками; тестування їх у науково-дослідних лабораторіях; і інкубація нових технологій в університетах архітектурно-будівельного профілю.

Література

1. Білоконь Ю.М., Фомін І.О. Наука і творчість в архітектурі / під редакцією І.О. Фоміна. – К.: Логос, 2006. – 208 с.
2. Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 13.12.1991 № 1977-ХІІ (Редакція станом на 05.12.2012)
3. Закон України “Про освіту” від 23.05.1991 № 1060-ХІІ.
4. Ковальський Л.М., Ковальська Г.Л. Архітектура вищих навчальних закладів. Університети 3-го тисячоліття / Під заг. ред. Л.М. Ковальського. К.: Основа, 2011. – 253 с.
5. Науково-дослідні центри, інститути та лабораторії. В кн.: Проблеми просторової організації науково-дослідних установ. М., Наука, 1974.

Анотація. Стаття розглядає основні завдання наукової діяльності і досвід формування науково-дослідних підрозділів в структурі вищих навчальних закладів.

Ключові слова: вище навчальне заклад, науково-дослідні підрозділи.

Abstract. The article offers the main questions of scientific work in the institutions of higher education.

Key words: institution of higher education, scientific research department.