

УДК 711.581-168

к.т.н., доцент Банах А.В.,
andrew.banakh@gmail.com , ORCID: 0000-0002-0517-2157 ,
Запорізька державна інженерна академія

ПРОБЛЕМАТИКА ВЗАЄМОДІЇ ПРИРОДНОЇ ТА АНТРОПОГЕННОЇ МІСТОБУДІВНИХ СИСТЕМ

Розглянуто проблематику взаємодії природної та антропогенної систем в процесі містобудівного освоєння територій. Обґрунтовано актуальність та необхідність формування зазначеної теорії. Підкреслено основні аспекти проблематики взаємодії природної та антропогенної містобудівних систем. Визначено результати застосування вказаної теорії.

Ключові слова: територія, природна система, антропогенна система, теорія взаємодії, стійкість території, містобудівне освоєння територій, забудова, комплексна реконструкція території

В умовах концепції сталого розвитку задачі планування та забезпечення розвитку міста є комплексними та містять, зокрема, містобудівні, архітектурні, інженерно-будівельні, екологічні, соціально-економічні та інші аспекти. Місто, як надскладна система, складається з багатьох систем і підсистем, які взаємодіють між собою та одночасно є взаємозалежними. Їх можна розділити на дві великі групи – природну та антропогенну містобудівні системи. Взаємні зв'язки всіх систем необхідно враховувати при вирішенні питань належної експлуатації та збереження існуючої забудови, а також містобудівного освоєння, розвитку та реконструкції території. При цьому важливими завданнями є визначення, аналіз ступеню впливу різноманітних факторів взаємодії природної та антропогенної систем та їх складових протягом всього часу використання й експлуатації території [1].

Особливо це стосується сформованих міст (зокрема історично), де одночасно з вищевказаними розв'язується задача реконструкції забудови та територій взагалі задля збільшення та модернізації житлового фонду, покращення санітарно-гігієнічних умов проживання людей, створення рекреаційних міських об'єктів, розміщення нових громадських закладів тощо за умов ефективного використання територій.

Сьогодні, наприклад, залишаються невирішеними питання комплексного містобудівного аналізу можливості нового будівництва на територіях з існуючою забудовою та його впливу на розташовані поруч будівлі та споруди з метою запобігання стрімкого погіршення їх технічного стану та суттєвого

скорочення терміну експлуатації [2].

Крім того, задача створення нових корисних площ будь-якого призначення вирішується шляхом забудови внутрішньоквартального простору, не призначеного для цього (в розріз генеральним і детальним планам), а також надбудов і прибудов при реконструкції окремих будівель.

Територіальне планування, міське будівництво, містобудування в сучасних умовах розвитку населених пунктів і суспільства потребують вдосконалення теоретичної бази та практичних здобутків, особливо у напрямку належної експлуатації та реконструкції забудови міст. При цьому необхідно вирішувати окремі інженерно-технічні, соціально-економічні, екологічні проблеми формування життєвого середовища – складного, комбінованого, такого, що одночасно проявляє властивості природної та антропогенної систем, починаючи з рельєфу та ґрунтових умов і закінчуючи щільністю та висотністю забудови.

Містобудівний аналіз території, що передує її освоєнню (забудові) або реконструкції має ставити за мету прогнозування наслідків [3] та ступеню їх впливу в довготривалій перспективі як на природні компоненти середовища, так і на антропогенні (будівлі та інженерні споруди, інші об'єкти архітектури). Тому забезпечення належної надійної експлуатації території слід закладати ще на етапах планування містобудівного освоєння територій та їх інженерної підготовки з відображенням у генеральних планах, детальних планах територій, планах зонування та іншій містобудівній документації.

Саме багатовекторний прогнозний аналіз природних умов території, виходячи з їх особливостей, може надати можливість створити оптимальну функціонально-планувальну структуру міста з чітким розташуванням районів забудови хоча б на нормативний термін її експлуатації. В процесі такого аналізу досліджується вплив забудови міста та всього, що пов'язане з нею (антропогенної системи), на природні умови (природну систему), змінення природних умов в довгостроковій перспективі та, відповідно, реактивний вплив змінених природних умов на об'єкти забудови.

При зміненні природних умов території постає проблема стійкості природної системи міста під дією антропогенних факторів. Відповіді на питання, наскільки можна впливати на природну систему без суттєвого її змінення та які заходи інженерної підготовки слід застосовувати, щоб одночасно мінімізувати додаткове антропогенне навантаження на територію та максимально зберегти початкову стійкість природної системи.

Результатами прогнозування наслідків містобудівного освоєння територій може бути оцінка варіантів планувальних рішень і будівельного зонування, підбір варіантів інженерної підготовки з оцінкою витрат на захист території, а

також оцінка економічних збитків при порушенні стійкості території в довгостроковій перспективі.

Стосовно реконструкції територій слід зазначити, що комплексній забудові більшості міст характерно непропорційний розвиток і незавершеність житлових районів і мікрорайонів. В сучасних умовах комплексна реконструкція міської забудови може бути важливою частиною вирішення задачі забезпечення житлом.

Теорія та методологія взаємодії природної та антропогенної систем при містобудівному освоєнні територій спрямована на розробку наукових основ і практичних рекомендацій, які об'єднували би в одну задачу весь комплекс теоретичних, науково-технічних, інженерно-будівельних, екологічних і соціально-економічних питань, а також на вироблення рішення шляхом багатофакторного аналізу забудованих територій або таких, що тільки плануються до забудови, з метою їх комплексної реконструкції або забудови.

В рамках теорії, що розробляється, досліджуються фактори впливу в підсистемах «територія – нова забудова» та «територія – існуюча забудова – нове будівництво» та прогнозуються наслідки такої взаємодії, на основі яких в залежності від обсягів і ризиків впливу на стійкість міської території можна отримати масштаби та характеристики передбачуваної необхідної інженерної підготовки, а також виробити підходи до перспективного планування забудови та реконструкції груп будівель і оцінювання територіально-будівельних ресурсів. У процесі містобудівного проектування та територіального планування це дозволить планувати просторовий розвиток забудови, її щільність, оцінку потенційних територіальних ресурсів (мінімальних ділянок розміщення і максимальної висотності забудови) із збереженням існуючої забудови міста.

Концепція зонування міських територій може бути побудована на виявленні взаємозв'язків між характеристиками та особливостями території, забудови (існуючої або запланованої), передбаченого будівництва, заходів інженерної підготовки території, показниках стійкості території. Така концепція має бути основою перспективного планування освоєння або реконструкції міських територій з метою забезпечення їх раціонального використання та експлуатації, збереження та розвиток забудови, і має бути відображена у генеральних планах і проектах детального планування територій як основних документах, що визначають і вирішують задачі комплексного територіального планування.

При цьому необхідно проводити науково-технічний аналіз можливостей проведення забудови або реконструкції окремих ділянок міської території на основі створення та вдосконалення ефективних методів розрахунку і

досліджень об'єктів міського будівництва, а також здійснення наступного інженерно-будівельного супроводу заходів з інженерної підготовки міських територій та відповідним плануванням містобудівної діяльності.

Загалом це дозволить планувати і розвивати міську забудову та проектувати реконструкцію об'єктів існуючої забудови, здійснюючи перехід від проектування і будівництва окремих будівель і споруд до комплексного планування забудови та реконструкції кварталів, мікрорайонів і районів міста, забезпечуючи збереження нової та існуючої забудови у задовільному технічному стані та її безпечну експлуатацію впродовж як мінімум нормативного терміну.

Формування загальної концепції сталого розвитку міста має враховувати всі аспекти збалансованого розвитку великих мегаполісів та всіх його основних складових елементів із відображенням у державній регуляторній політиці на основі об'єктивних досліджень, науково-технічного обґрунтування та інженерно-будівельного супроводу, що мають стати базою для розробки ефективної містобудівної політики, перспективних програм, стратегій розвитку, генеральних планів тощо.

Принципи зонування міських територій для їх містобудівного освоєння, забудови або реконструкції з прогнозуванням можливих наслідків у довгостроковій перспективі надають підґрунтя для збалансованого підходу до вирішення містобудівних проблем з відповідною містобудівною політикою забудови, наприклад, вільних внутрішньоквартальних просторів (сьогодні це нагальне гостре і болюче питання), яка є одним з найголовніших і перспективних завдань та дозволить функціонально впорядкувати існуючу забудову та поліпшити цим структуру міського землекористування, а також забезпечити максимальну стійкість території під впливом антропогенних факторів.

Окрім використання результатів у практиці містобудування та територіального планування, теорія і методологія взаємодії природної та антропогенної містобудівних систем може бути підґрунтям для подальших наукових досліджень і практичних розробок за напрямками розробки моделей процесів реконструкції міської забудови та містобудівного освоєння територій в цілому, обґрунтування містобудівних рішень з планування нової забудови та реконструкції існуючої, планування розвитку міста, здійснення оцінки наслідків містобудівних рішень з освоєння нових територій і реконструкції територій, що експлуатуються, на стадіях передпроектної проробки, вдосконалення нормативної бази планування забудови та реконструкції міських територій тощо.

Список використаних джерел

1. Банах А.В. Причинно-наслідковий зв'язок факторів взаємодії природної та антропогенної систем в процесі містобудівного освоєння територій / Банах Андрій Вікторович // Проблеми розвитку міського середовища : науково-технічний збірник. – К.: НАУ, 2018. – Вип. 1 (20). – 251 с. – С. 13-23.
2. Прусов Д.Е. Теорія та методологія прогнозування наслідків інженерної підготовки перетворення міських територій зі щільною забудовою та складними геологічними умовами: дис. ... докт. техн. наук : 05.23.20 / Прусов Дмитро Едуардович. – К., 2015. – 429 с.
3. Осітнянко А.П. Планування розвитку міста. – Київ: КНУБА, 2005. – 386 с.

к.т.н., доцент Банах А.В.,
Запорожская государственная инженерная академия

ПРОБЛЕМАТИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИРОДНОЙ И АНТРОПОГЕННОЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Рассмотрена проблематика взаимодействия природной и антропогенной систем в процессе градостроительного освоения территорий. Обоснована актуальность и необходимость формирования указанной теории. Подчеркнуты основные аспекты проблематики взаимодействия природной и антропогенной градостроительных систем. Определены результаты применения указанной теории.

Ключевые слова: территория, природная система, антропогенная система, теория взаимодействия, устойчивость территории, градостроительное освоение территории, застройка, комплексная реконструкция территории

Ph.D., as.prof. Banakh A.V.,
Zaporizhzhia State Engineering Academy, Zaporizhzhia

THE PROBLEMATICS OF THE NATURAL AND ANTHROPOGENIC URBAN SYSTEMS INTERACTION

The problematics of the natural and anthropogenic systems interaction during the urban development of territories are considered. The topicality and necessity of formation of the mentioned theory is substantiated. The main aspects of the natural and anthropogenic urban development systems interaction are emphasized. The results of application of the mentioned theory are determined.

Keywords: territory, natural system, anthropogenic system, interaction theory, the stability of the territory, urban development, building development, complex reconstruction of the territory