

ХАРАКТЕРИСТИКА МІСТОБУДІВНОГО МОНІТОРИНГУ ЯК СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ МІСТОМ

В статті розглянуто питання керування містом, як містобудівною системою (сукупність території та будівель). Система керування містом не повинна охоплювати одночасно всі міські сутності, такі як соціально-економічна, територіально-виробнича та демоекологічна система. За своєю характеристикою система керування містом є розподіленою і не зосереджена в якомусь одному місці. Стаття обмежена вивченням керуванням в сфері містобудівної діяльності. Досліджено організаційний процес містобудівного моніторингу, що є інструментом керування містобудівною системою. Моніторинг має засоби впливу на прийняття містобудівних рішень, його результати врахування при плануванні території. Наведено основні характеристики системи містобудівного моніторингу, зокрема: цілеспрямованість, наявність складу і структури, наявність внутрішніх взаємозв'язків (обмін інформацією), взаємозв'язки з навколишнім середовищем, емерджентність, наявність керування і регулювання.

Ключові слова: місто, система, властивості, інформація, містобудівний моніторинг.

Вступ. Заходи з управління містобудівною діяльністю визначені Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності», які, в тому числі, включають планування територій та ведення моніторингу.

Планування території здійснюється шляхом розробки містобудівної документації місцевого рівня – генеральний план населеного пункту, план зонування та детальний план території [1].

Містобудівний моніторинг – система спостережень, аналіз реалізації містобудівної документації, оцінки та прогнозу стану і змін об'єктів містобудування, які проводяться відповідно до вимог містобудівної документації та спрямовані на забезпечення сталого

¹⁴ © Смілка В. А.

розвитку територій з урахуванням державних і громадських інтересів [1].

Аналіз останніх джерел досліджень і публікацій. Ця стаття ґрунтується на опублікованих теоретичних наукових працях про дослідження інформаційного забезпечення містобудівної діяльності, таких авторів, як Габрель М. М., Дьомін М. М., Лаврик Г. І., Лященко А. А., Осітнянко А. П., Сингаївська О.І., Шипулін В. Д. та інші. Також проблематика статті стосується організації спостережень в містобудівній та архітектурній діяльності, які досліджувались вченими Горбань О. М., Гнатченко Є. Ю., Губіною М. В., Пановою Л. П., Сорокою К. О., Шубович С. О.

Виділення не розв'язаних раніше частин загальної проблеми. Ведення містобудівного моніторингу, на сьогодні, зводиться до обліку техніко-економічних показників містобудівної документації, однак потенційні можливості системи моніторингу набагато ширші. Враховуючи кількість містобудівних конфліктів необхідно удосконалювати систему прийняття містобудівних рішень.

Постановка завдання. Ідентифікувати містобудівний моніторинг, як систему керування «технічною» містобудівною системою, а також навести його характеристики з точки зору системного аналізу.

Виклад основного матеріалу. Принципова структура демоекосистеми представлена в праці Дьоміна М. М., у вигляді зв'язку між СЕРЕДОВИЩЕМ – НАСЕЛЕННЯМ [2]. «Середовище» як природне утворення, в якому здійснюється життєдіяльність людей, справляє вплив на «населення» своїми чинниками і тим самим викликає необхідність діяльності щодо створення штучного середовища, як засобу захисту людей від несприятливих впливів оточуючого природного середовища [3]. Тому М. М. Дьомінін пропонується розглядати регіон або населений пункт як сукупність соціально-економічної, територіально-виробничої та демоекологічної системи НАСЕЛЕННЯ – СЕРЕДОВИЩЕ – ДІЯЛЬНІСТЬ [2].

Проблеми розвитку міського середовища. Вип.1(17) 2017

Підсистема НАСЕЛЕННЯ складається з трьох розділів: “Структура“, “Рух“ і “Потреби“. Поняття про навчання, виховання та освіту відображені в розділах “Структура“ та “Потреби“ населення. Підсистема СЕРЕДОВИЩЕ розділяється на два розділи “Будинки та споруди“ та “Територія“. Підсистема ДІЯЛЬНІСТЬ складається з трьох розділів “Містоутворююча“, “Містозабезпечуюча“ та “Обслуговування населення“ [2].

Модель містобудівної системи за А. П. Осітнянком [4] складається із елементів підсистем НАСЕЛЕННЯ – СЕРЕДОВИЩЕ – ПРОСТІР – ЕКОНОМІКА. Населення розглядається як соціально-демографічна система, середовище – як природно-техногенна система, простір – система просторових зв'язків, економіка – система економічних відносин. За своєю суттю і за термінологічним визначенням поняття «містобудівні системи» розглянута вище модель репрезентує не містобудівну систему, а демо-(соціо-)екологічну систему [3].

В дисертації О. І. Сингаївської наводиться модель демо-(соціо-)екологічної системи, як сукупності підсистем НАСЕЛЕННЯ – СЕРЕДОВИЩЕ – ДІЯЛЬНІСТЬ. При цьому СЕРЕДОВИЩЕ розуміється як «технічна» система з синонімічними поняттями «містобудівна система», «антропогенне середовище», «система розселення» [5].

Керування – функція організованих систем, яка забезпечує збереження їх структури, підтримання режиму діяльності, реалізацію її програми і цілі.

Основні етапи процесу керування:

- 1) збір і обробка інформації;
- 2) її аналіз, систематизація (синтез), діагноз і прогноз, встановлення на цій основі мети (цілеспрямованості системи);
- 3) розробка рішення, спрямованого на досягнення мети;
- 4) послідовна конкретизація рішення у вигляді планування, проектування, вироблення конкретних рішень;
- 5) організація діяльності для виконання рішення;
- 6) контроль за цією діяльністю;

7) збір і обробка інформації про результати діяльності і новий цикл цього безперервного процесу [6 – 8].

Система керування містом не може і не повинна охоплювати одночасно всі міські сутності, такі як соціально-економічна, територіально-виробнича та демоекологічна система, з контролем параметрів всіх підсистем міста, в цьому випадку довелося б створювати систему на кілька порядків більш складною, ніж саме місто. За своєю характеристикою система керування містом є розподіленою і не зосереджена в якомусь одному місці [3]. Дане дослідження обмежене вивченням керуванням в сфері містобудівної діяльності.

Керівники міста, менеджери-містобудівники, приймаючи управлінське рішення, виходять з того, наскільки поточний стан містобудівної системи відповідає бажаному (раніше запланованому). Основою для прийняття містобудівного рішення є інформація про поточний та проектний стан території, об'єкта відповідно до затвердженої містобудівної документації.

Прикладами містобудівних рішень є: погодження відведення/надання/продажу земельних ділянок для містобудівних потреб з конкретним цільовим призначенням, відповідність намірів будівництва затвердженій містобудівній документації, можливість видачі вихідних даних для проектування, погодження проектною документації, введення об'єкту в експлуатацію, присвоєння поштової адреси завершеному будівництвом об'єкту і т.п.

Місто є рефлексійною системою, тому організує поведінку містобудівної системи з урахуванням не тільки минулого досвіду, але й можливої дії інших систем, з якою вона взаємодіє, тобто це поведінка систем, які наділені інтелектом, можливістю передбачати дії інших систем. Містобудівна система, як вже було визначено, взаємодіє з соціально-економічною, територіально-виробничою та демоекологічною системами, тому коригує свою поведінку з врахування стану інших систем. А про необхідність коригування своєї поведінки містобудівній системі сигналізує містобудівний моніторинг, який здійснює спостереження, аналіз реалізації

Проблеми розвитку міського середовища. Вип.1(17) 2017

містобудівної документації, оцінку, прогноз стану і змін об'єктів містобудування, а також взаємодіє з моніторинговими складовими інших просторових систем.

Прийняття рішень в місті відбувається на основі законодавчих актів, економічних, соціологічних, політичних та екологічних чинників. Представляємо найпростішу схему керування містобудівною системою на основі містобудівного моніторингу (рис. 1).

Містобудівний моніторинг як аналітичну функцію містобудівної діяльності, засновану на математичних моделях обробки інформації та прогнозування розвитку територій, слід розглядати як систему керування містом.

Система, як організаційна форма, характеризується рядом принципів, закономірностей функціонування та правил взаємодії між елементами.

Наведемо більш детально характеристики системи містобудівного моніторингу місцевого рівня і виділимо основні ознак:

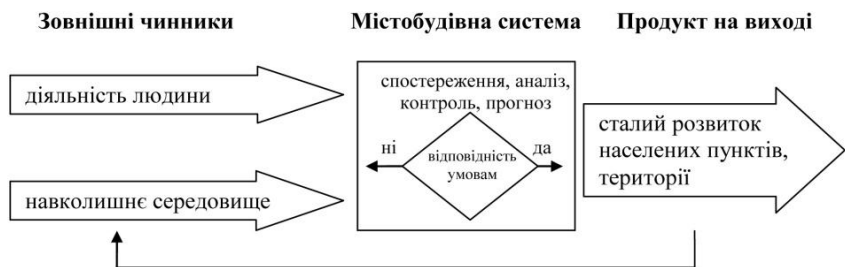


Рис. 1 - Схема керування містобудівною системою

1. Цілеспрямованість. В основі існування і будови будь-якої системи закладена певна мета. Система виникає або створюється для виконання якоїсь роботи і визначається набором функцій, необхідних для роботи і для підтримки балансу в зовнішньому середовищі і стабільності існування.

Серед ознак містобудівного моніторингу особливе місце посідає цілеспрямованість, яка пов'язана з тим, що розвиток цього

виду систем обумовлюється не лише причинами (економічними, політичними, соціальними тощо), які знаходяться у теперішньому або у минулому, а й також об'єктивно існуючими суспільними ідеалами-цілями, які знаходяться у майбутньому.

Мету системи містобудівного моніторингу можна висловити наступним чином – спостереження, контроль за містобудівною діяльністю, фіксація інформації про об'єкти містобудівної системи моделювання забудови із прогнозуванням перспективного розвитку територій для забезпечення сталого розвитку у відповідності до містобудівної документації.

2. Наявність складу і структури. Система містобудівного моніторингу складається з підсистем – більших компонентів, ніж елементи, але детальніших, ніж система в цілому, та елементів – найпростіших неподільних частин системи. Вважатимемо елементом містобудівного моніторингу окрему будівлю, земельну ділянку, інженерні мережі, містобудівну документацію. Містобудівний моніторинг розділяється на моніторинг забудови, моніторинг містобудівної документації, моніторинг інфраструктури. Він ведеться в розрізі ієрархічної планувальної структури населеного пункту – мікрорайон, планувальний район, транспортний район, планувальна зона, населений пункт (адміністративний район).

3. Наявність внутрішніх взаємозв'язків (обмін інформацією). В містобудівній діяльності умовно передбачається відкритий характер взаємозв'язку системи із зовнішнім світом і з людиною шляхом збору, обміну інформацією. Інформація передається за наявності певних умов, таких як розуміння людиною мовного коду, закладеного в повідомленні (від проєктувальників, будівельників – до органів виконавчої влади, і далі до мешканців населеного пункту).

В ході проведення містобудівного моніторингу відбувається фіксування показників стану і змін об'єктів містобудування та об'єктів будівництва на підставі документів й офіційної інформації, отриманої від суб'єктів містобудівної діяльності власними

прийомами або за допомогою технічних засобів містобудівного кадастру.

4. Взаємозв'язки з навколишнім середовищем. Навколишнє середовище можна в деякій мірі протиставити (або порівняти) з елементом. Елемент обмежує систему «знизу», тобто визначає рівень деталізації, нижче за яке не варто «опускатися». Навколишнє середовище встановлює зовнішні межі, що абсолютно необхідно при вивченні відкритих систем – систем, що взаємодіють з іншими системами. Встановлюючи межі системи, ми визначаємо, які системи можна вважати такими, що знаходяться під контролем людини і залежать від її рішення, і які залишаються зовні його впливу. Як би для містобудівного моніторингу не встановлювалися межі системи і ігнорувалася її взаємодія з навколишнім середовищем, ухвалені рішення були б нездійсненими, абсурдними, що є критичним для містобудування.

Містобудівний моніторинг не веде спостереження за внутрішнім простором квартири, не контролює розстановку меблів в квартирі, а лише контролює виконання державних будівельних норм при реконструкції (зміні параметрів) цих квартир. Станом на сьогодні містобудівний моніторинг не веде облік окремих дерев, кущів розстановку садової меблі. Обмеження моніторингу «знизу», складають об'єкти містобудівної системи.

5. Емерджентність. Складним системам притаманна емерджентність, як прояв у найяскравішій формі властивості цілісності системи, тобто наявність у системі таких властивостей, які не є притаманними жодному з її підсистем, елементів, що розглядаються окремо. Загалом, емерджентність – це поява у цілого властивостей, нехарактерних властивостям частин, що входять у нього, тобто властивостей, які не витікають з властивостей його частин.

Наприклад, наявність інформації про незадовільний стан одного будинку спонукає владу зробити висновок про необхідність здійснення його ремонту, а наявність інформації про незадовільний стан групи будинків (збудованих в один період, розташованих в

одному районі) спонукає зробити висновок про необхідність розробки детального плану території для визначення напрямків реконструкції забудови кварталу, інженерних мереж та перевірити стан інших будинків відповідного періоду забудови. Таким чином, містобудівний моніторинг на основі емерджентних властивостей надає пропозиції для прийняття містобудівних рішень.

6. Наявність керування і регулювання. Керування складається з процесів обробки зібраної в ціле інформації від зовнішнього і внутрішнього середовища з метою подальшої передачі сигналів врегулювання дій внутрішнім компонентам. Керування складною системою включає, щонайменше, два компоненти: 1 – інформаційні потоки збору, обробки, зберігання і використання інформації з метою підвищення ефективності функціонування (роботи) системи і 2 – регуляцію функціонування системи.

Містобудівний моніторинг обробляє інформацію про об'єкти містобудівної системи та регулюється законодавчо-нормативними документами.

Характеристиками системи, що керує є наявність засобів впливу на систему, що керується [8 – 11]. А відповідно до Закону України «Про результати містобудівної діяльності» результати містобудівного моніторингу постійно вносяться до містобудівного кадастру та оформляються у вигляді аналітичного звіту, який враховується під час розроблення програм соціально-економічного розвитку та внесення змін до містобудівної документації [1].

Таким чином, містобудівний моніторинг, беззаперечно, має вплив на містобудівну систему за допомогою врахування його результатів при плануванні території та у програмах соціально-економічного розвитку.

Висновки. Містобудівний моніторинг є технічною системою керування міста (містобудівної системою), що має набір засобів збору відомостей про підконтрольний об'єкт і засобів впливу на його поведінку, призначений для досягнення певних цілей. Засобами збору інформації про місто є спостереження, перевірки, зв'язки з містобудівним кадастром. Засоби впливу на поведінку містобудівної

системи є вплив на планування території, оскільки результати містобудівного моніторингу враховується під час розроблення містобудівної документації (внесення змін до неї) та програм соціально-економічного розвитку.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності».
2. Демин Н. М. Управление развитием градостроительных систем. – К. : Будівельник, 1991. – 184 с.
3. Дьомін М. М. Містобудівні інформаційні системи. Містобудівний кадастр. Первинні елементи структури об'єктів містобудування та територіального планування / М. М. Дьомін, О. І. Сингаївська. – Київ : Фенікс, 2015. – 216 с.
4. Осітнянко А. П. Планування розвитку міста / КНУБА - К. 2001. – 458 с.
5. Сингаївська О. І. Явища і об'єкти предметної області містобудівної діяльності // Містобудування та територіальне планування. – Вип.. 32. – К.: КНУБА, 2009. – С. 22-37.
6. Горбань О. М. Основи теорії систем і системного аналізу / О. М. Горбань, В. Є. Бахрушин / – Запоріжжя : ГУ «ЗІ-ДМУ» – 2004 – 204 с.
7. Панова Л. П. Теорія систем і архітектура – Харків: ХНАМГ – 2007 – 175 с.
8. Сорока К. О. Основи теорії систем і системного аналізу – Харків: ХНАМГ – 2004 – 291 с.
9. Трухачев Ю. Н. Общая теория градостроительных систем (методологическая концепция) / Ю. Н. Трухачев, – Ростов-на-Дону: Ростовская государственная академия архитектуры и искусства, 2006. – 120 с.
10. Ye, Y. Quantitative tools and urban morphology: combining space syntax, spacematrix and mixed-use index in GIS framework / Y. Ye, A. Van Nes // Urban morphology, 2014. – V. 18, – № 2. – С. 97-118.
11. Ахмедова Е.А. Мониторинг «Город» / Е.А. Ахмедова, В.И. Жуков, Н.А. Лекарева, В.А. Шабанов. Куйбышев. 1990. – 250 с.

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы управления городом, как градостроительной системой (совокупность территории и зданий). Система управления городом не должна охватывать одновременно все городские сущности, такие как социально-экономическая, территориально-производственная и демоекологическая система. По своей характеристике система управления городом является распределенной и не сосредоточена в каком-то одном месте. Статья ограничивается изучением управления только в сфере градостроительной деятельности. Исследован организационный процесс градостроительного мониторинга, который является инструментом управления градостроительной системы. Мониторинг имеет средства влияния на принятие градостроительных решений, а его результаты учитываются при планировании территории. Приведены основные характеристики системы градостроительного мониторинга, в частности: целеустремленность, наличие состава и структуры, наличие внутренних взаимосвязей (обмен информацией), взаимосвязи с окружающей средой, эмерджентность, наличие управления и регулирования.

Ключевые слова: город, система, свойства, информация, градостроительный мониторинг.

Annotation

The article deals with the city management, urban planning as a system (a set of territories and buildings). city management system should not cover both all city entities, such as socio-economic, territorial and industrial demo-ecologic system. In his characterization of city management system is distributed and not concentrated in any one place. Article limited to the study of management only in town-planning activity. Studied the organizational process of urban monitoring, which is the management tool of urban planning system. Monitoring has the means to influence decision-making of urban development, and the results are taken into account in the planning of the territory. The main characteristics of urban monitoring systems, in particular: commitment, the presence of the composition and structure, the presence of internal relationships (information exchange), the relationship with the environment, the emergence, presence management and regulation.

Keywords: city, system, property, information, urban monitoring.

Стаття надійшла до редакції у березні 2017р.