

УДК 711.4-112

к.т.н. Смілка В.А.,

vsmilka@i.ua, ORCID: 0000-0002-7025-9398,

Департамент містобудування та архітектури КМДА, м. Київ

МЕТОДОЛОГІЧНИЙ БАЗИС МІСТОБУДІВНОГО МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Методологія ведення містобудівного моніторингу земель населених пунктів базується на сукупності наукових методів дослідження предметної області, зокрема множини характеристик та явищ середовища населених пунктів. До теоретичних методів моніторингу можна віднести екстраполяцію, класифікацію, узагальнення, формалізацію. До емпіричних методів моніторингу відносяться вимірювання, методи документалістики, експеримент, органолептичні методи, порівняння, розрахунково-аналітичні методи, спостереження. Методологічний базис містобудівного моніторингу земель населених пунктів формується завдяки ряду наукових підходів, зокрема геоінформаційного, кваліметричного, цільового, економетричного підходів.

Ключові слова: методологія, моніторинг, населений пункт, землі, науковий підхід.

Введення. Методологія є фундаментальною основою для організації будь якої діяльності. Під методологією розуміють вчення про методи, що застосовуються в окремих науках, її головною метою є вивчення тих засобів, методів і прийомів наукового дослідження, за допомогою яких суб'єкт наукового пізнання набуває нових знань про реальну дійсність [1].

Функціонування та розвиток населеного пункту як складної соціо-еколого-економічної територіальної системи потребує організації комплексу заходів з управління та контролю її діяльності, спостереження за станом всіх складових населеного пункту.

Діяльність, пов'язана з організацією цілеспрямованого спостереження за певними об'єктами та середовищем має назву «моніторинг». Поняття «моніторинг» входить до термінологічного апарату різних наук, в залежності від галузі застосування процесу моніторингу, його об'єкт та результат, субстанціональні та функціональні ознаки є різними [2]. В залежності від об'єкта або системи, за яким ведеться спостереження, виділяють екологічний, економічний, соціологічний, геологічний, містобудівний моніторинг, моніторинг земель, лісів водних об'єктів та інші види моніторингу.

На сьогодні актуальним постає питання ведення в населених пунктах комплексного моніторингу, в якому інтегруються відомості та знання про стан

різних об'єктів та систем на території населеного пункту з комплексом завдань, пов'язаних з прийняттям рішень щодо охорони довкілля, земельно-правовими аспектами, містобудівними, соціальними та господарськими питаннями.

Таким чином, комплексний моніторинг населених пунктів зможе охопити такі законодавчо визначені галузеві моніторинги: моніторинг довкілля, моніторинг земель та містобудівний моніторинг. В населених пунктах предметна область галузевих моніторингів тісно перетинається, спостереження здійснюються за одними і тими ж об'єктами, утворюються функціональні та причинно-наслідкові зв'язки між об'єктами спостереження і їх характеристиками. Акумуляування динамічної інформації про об'єкти населеного пункту в єдиному інформаційному просторі сприятиме управлінню територіальними ресурсами населеного пункту.

Аналіз попередніх досліджень. В публікаціях за останнє десятиліття проблема комплексного моніторингу досліджується в таких основних напрямках: Пиркою О.В. у дисертаційній роботі «Організаційно-методичний механізм формування містобудівного моніторингу використання земель» приділено увагу розробці теоретико-методичних положень та технологій створення і реалізації організаційно-методичного механізму формування містобудівного моніторингу використання земель для забезпечення взаємодії земельних, містобудівних, інвестиційних складових моніторингу, що дозволяє здійснити об'єктивний облік земель і об'єктів нерухомості для поліпшення містобудівної діяльності [3].

Моніторингова діяльність є сукупністю процесів, пов'язаних із спостереженням, збором інформації про об'єкти міського середовища, обробкою та збереженням даних, прогнозуванням, моделюванням результатів, формалізованим представленням інформації, управлінням територіальних ресурсів. Окремі складові моніторингової діяльності досліджувались вітчизняними та зарубіжними вченими, методично та технологічно забезпечені.

Стаття ґрунтується на опублікованих теоретичних наукових працях щодо:

- управління земельними ресурсами, зокрема праці Петраковської О. С. [4], Мовенко В. І. [5] та ін.;
- досліджень інформаційного забезпечення містобудівної діяльності таких авторів, як Дьомін М.М. [6], Габрель М.М. [7], Сингаївська О.І. [6], Лященко А.А. [8] та ін.;
- організації спостережень за об'єктами в населених пунктах, які досліджувались вченими Губіною М.В. [9, 10], Пирковою О.В. [3], Шубович С.О. [11];
- кваліметричних методів міського середовища, які досліджувались Азгальдовим Г.Г. [12], Лісниченком С.В. [13] та іншими;

Науковцями вивчалися питання окремого розвитку галузевих моніторингів та систем прийняття управлінських рішень [14, 15]. Проблематика створення комплексного моніторингу досліджувалась в аспекті інституційного забезпечення, питання методичного забезпечення комплексного моніторингу з урахування розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій залишаються не дослідженими [16].

Метою статті є формування методичного забезпечення дослідження, визначення зв'язків між методиками здійснення процесів, віднесених до складових моніторингової діяльності, формування переліку конкретних методів виконання внутрішніх процесів моніторингу, який залежить від мети та завдання моніторингу.

Виклад основного матеріалу. Моніторингові дослідження в різних сферах мають розбіжні цільові напрямки, зокрема моніторинг навчальної діяльності орієнтований на результат, моніторинг навколишнього середовища спрямований на отримання знань. Методологія ведення містобудівного моніторингу земель населених пунктів базується на сукупності наукових методів дослідження предметної області, зокрема множини знань, характеристик та явищ середовища населених пунктів. Ведення містобудівного моніторингу земель населених пунктів відбувається за логічною схемою Моніторинг – Дані – Інформація – Аналіз – Знання.

Єдиної загальновизнаної класифікації методів наукового дослідження немає, беззаперечним є тільки перший рівень класифікації, а саме розподіл на загальнонаукові та конкретно-наукові методи пізнання. Для подальшого дослідження будемо спиратись на класифікацію, яка запропонована Білухою М. Т. [17] (рис. 1).

Загальнонаукові методи відображають міждисциплінарну інтеграцію знань та широко використовуються у багатьох наукових напрямках. Однак методи не мають універсального застосування, вони можуть застосовуватись не до всіх завдань і не до всіх об'єктів дослідження. Для кожного наукового напрямку притаманна власна специфіка у застосуванні цих методів. До таких загальнонаукових методів відносять системний аналіз, абстрагування, конкретизацію, індукцію, дедукцію, аналіз, синтез, аналогію та моделювання.

На основі загальнонаукових методів дослідження явищ та об'єктів в природі та суспільстві у кожній науці формуються теоретичні та емпіричні методи досліджень (конкретно-наукові методи), які ґрунтуються на практичній діяльності, розвитку науки та сучасній потребі людства [17, 18].

Теоретичні методи дослідження перетинаються із загальнонауковими методами. Однак, теоретичні методи, на відміну від загальнонаукових, діють на

всіх етапах пізнання предметної області науки, а не досліджують окремі властивості предмета чи явища.

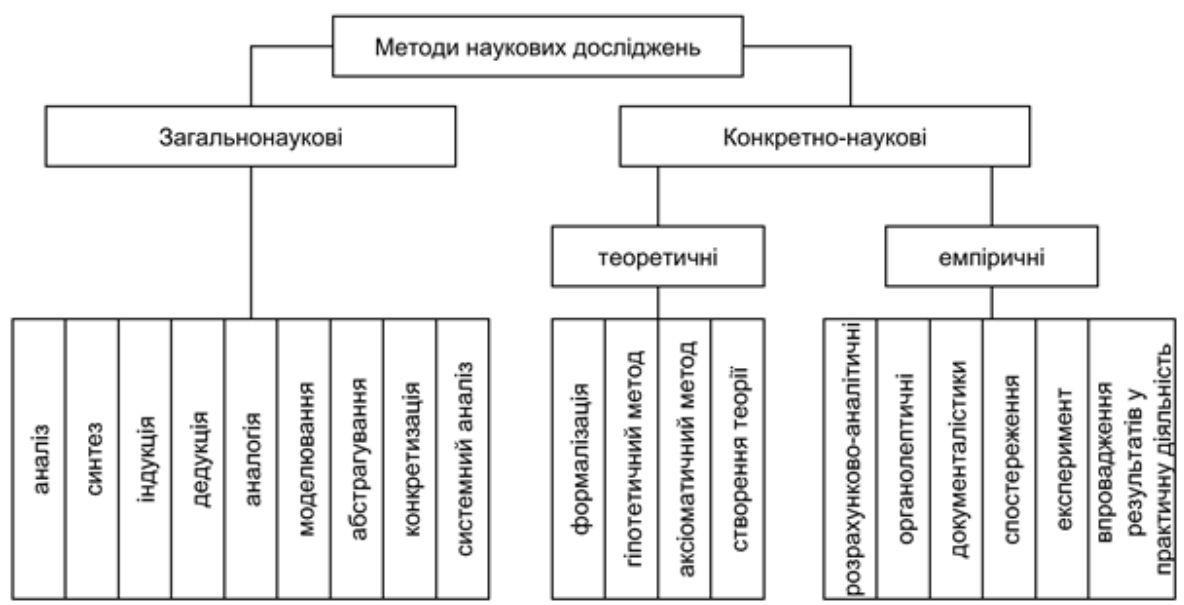


Рис. 1. Класифікація наукових методів дослідження (за Білухою М.Т.).

Емпіричні дослідження використовуються для відповіді на питання, які повинні бути точно визначені згідно з вхідними даними. На основі наукових теорій розробляється прогнозування конкретних подій, явищ. Ці прогнозування можуть бути перевірені відповідними експериментами, за результатами яких підтверджуються або спростовуються теорії та прогнози, які були застосовані. [17]. Містобудівний моніторинг земель населених пунктів направлений на створення нових знань про середовище життєдіяльності людини і є предметом дослідження таких наук, як містобудування, землеустрій, екологія, управління.

Конкретно-наукові методи містобудівного моніторингу базуються на методах, які залучені з інших галузей знань, зокрема: кваліметрії, багатомірного статистичного аналізу, економетрії, соціології тощо, які, в свою чергу, адаптовані для виконання моніторингових завдань. Зокрема, методи кваліметрії необхідні для кількісного оцінювання впливу різних факторів на людину, якості середовища життєдіяльності людини. Методи багатомірного статистичного аналізу спрямовані на вирішення завдань групування та представлення результатів моніторингу. Економетричні методи застосовуються для обґрунтування наборів показників, що вибираються для дослідження, встановлення зв'язків між ними та моделювання впливів. Соціологічні методи використовують при вивченні поведінки людей, вимог до забезпечення їх потреб, реакції та попиту на представлення різної інформації під час проведення громадських слухань, зібрань, презентацій тощо.

Таким чином, спираючись на залучені методи інших галузей знань, можна запропонувати класифікацію теоретичних та емпіричних методів досліджень об'єктів містобудівного моніторингу земель населених пунктів (рис. 2).



Рис. 2. Класифікація методів дослідження об'єктів містобудівного моніторингу земель населених пунктів

До *теоретичних методів* досліджень можна віднести екстраполяцію, класифікацію, узагальнення, формалізацію [19]. До *емпіричних методів* досліджень відносяться вимірювання, методи документалістики, експеримент, органолептичні методи, порівняння, розрахунково-аналітичні методи, спостереження [20].

Разом з тим, складові комплексної системи містобудівного моніторингу земель населених пунктів в Україні регулюються законодавчо-нормативними документами і функціонують в системі державного управління. На забезпеченість моніторингової діяльності впливають національні соціально-економічні стандарти життя та безпеки населення, прийняті стратегії державного, регіонального та місцевого розвитку, технічне та технологічне забезпечення будівельної та природоохоронної галузей.

До завдань містобудівного моніторингу, які визначені наказом Мінрегіону України від 01.09.2011 №170, належить збір показників інформації про реалізацію містобудівної документації на державному, регіональному та місцевому рівнях. Відповідно до Положення про моніторинг земель, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20.08.1993 № 661, залежно від мети спостережень та ступеня охоплення територій проводиться такий моніторинг земель: національний, регіональний, локальний. Згідно з Положенням про державну систему моніторингу довкілля, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 №391, організаційна інтеграція суб'єктів системи моніторингу здійснюється на основі

загальнодержавної і регіональних (місцевих) програм моніторингу довкілля. Таким чином, організаційна ієрархічна структура представлена трьома рівнями – загальнодержавним, регіональним, місцевим.

Організаційні системи державного управління та різногалузевої моніторингової діяльності в Україні мають трирівневі ієрархічні структури. На кожному рівні системи державного управління приймаються нормативно-методичні документи, спрямовані на забезпечення моніторингової діяльності.

Нормативно-методичне забезпечення галузевих моніторингів формує базову основу для проведення комплексного багатofакторного містобудівного моніторингу земель населених пунктів. Методологія ведення містобудівного моніторингу земель представлена сукупністю методик, алгоритмів виконання внутрішніх процесів моніторингу, які задіяні для досягнення поставлених завдань.

Послідовність процесів моніторингу для отримання знань здійснюється у такому порядку: збирання, передавання, оброблення, збереження інформації, аналіз, оцінка, виявлення змін, прогнозування, розроблення рекомендації. Зазначені процеси здійснюються спеціальними методами.

Методологічний базис містобудівного моніторингу земель населених пунктів формується завдяки низці наукових підходів, зокрема геоінформаційного, кваліметричного, цільового, економетричного підходів. Основою геоінформаційного наукового підходу є поєднання трьох типів геопросторових даних, а саме: «місце», «час», «тема», які дозволяють проводити класифікацію різних даних і подальшу їх інтеграцію в єдине інформаційне середовище. Метою кваліметричного наукового підходу є управління якістю об'єктів, характеристиками об'єктів та процесами. Цільовий науковий підхід в населених пунктах спрямований на управління землевпорядною та містобудівною діяльністю, що спирається на знання, отримані в ході моніторингової діяльності. Економетричний науковий підхід спрямований на аналіз реальних економічних систем і процесів, що в них відбуваються, за допомогою економетричних методів і моделей.

Методологічний базис містобудівного моніторингу земель населених пунктів набуває схематичного вигляду, відтвореного на рисунку 3.

Висновки. Створення методологічного базису предметної області є головним етапом для наукового дослідження проблематики. Для отримання ефективних результатів моніторингу необхідно комплексно використовувати емпіричні та теоретичні методи пізнання. Доцільність застосування тих чи інших методів пізнання у моніторинговій діяльності залежить від змісту та завдань дослідження, міри вивченості проблеми.

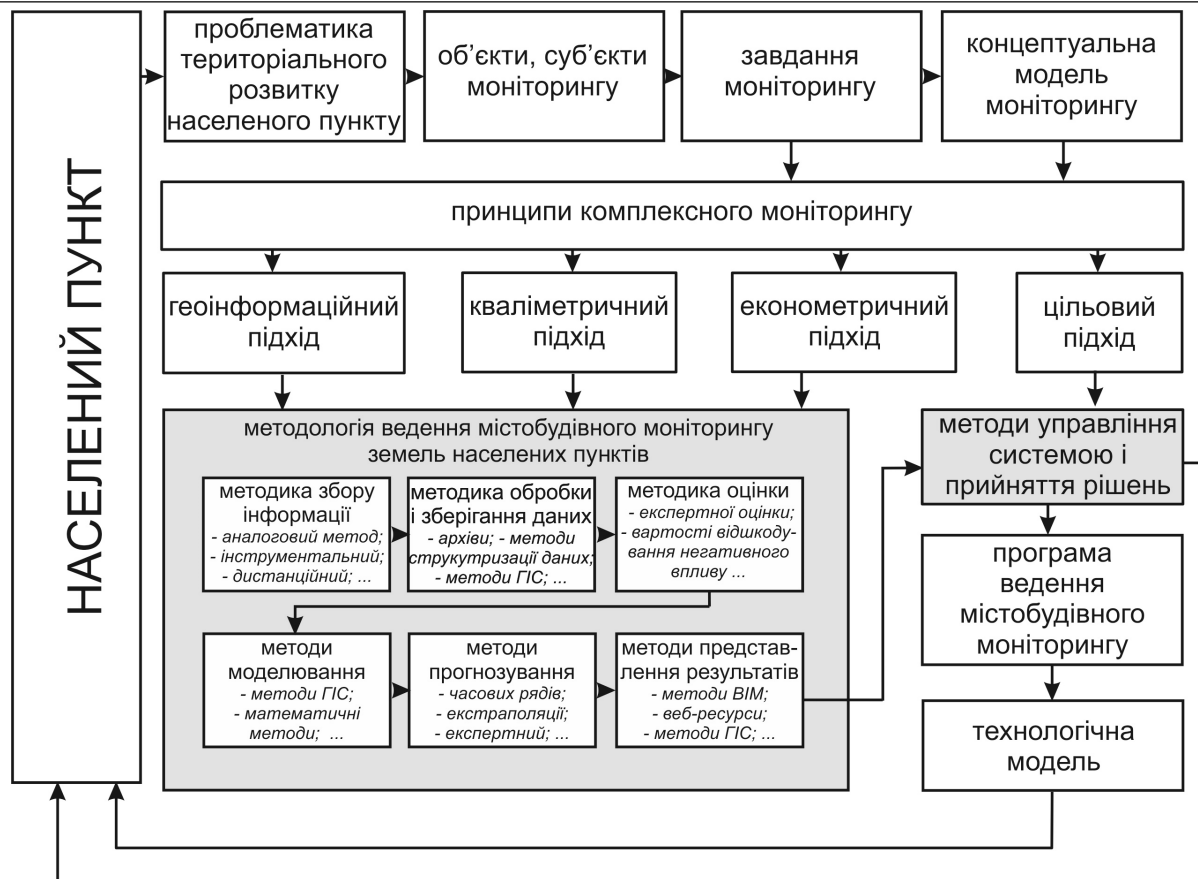


Рис. 3. Методологічний базис моніторингу земель населених пунктів

Деталізація завдань містобудівного моніторингу та розроблення моделей їх вирішення є етапами подальшого наукового дослідження.

Список використаних джерел

1. Григорук П.М. Методичний базис маркетингових досліджень / П.М. Григорук // Економіка: реалії часу. – 2011. – № 1 (1). – С. 47-56.
2. Красильникова Г.В. «Контент-аналіз поняття «моніторинг» / Г.В. Красильникова // Педагогічний дискус: зб. наук. праць. – Хмельницький : ХГПА, 2013. – № 14. – С. 261-266.
3. Пиркова О.В. Організаційно-методичний механізм формування та використання містобудівного моніторингу земель міст: характеристика й технології реалізації. / О.В. Пиркова // Комунальне господарство міст. Серія : Технічні науки та архітектури. – Харків, 2015. № 124. – С. 91-96.
4. Петраковська О.С. Методологія управління системою землекористування великих міст : Автореф. дис... д-ра техн. наук 05.24.04 ; КНУБА. – К., 2007. – 27 с.
5. Мовенко В.І. Особливості відведення ділянок земель історико-культурного призначення під будівництво / В. І. Мовенко // Технічні науки та технології. – 2017. – № 2 (8). – С. 246-254.
6. 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.
7. Габрель М.М. Пространственная организация градостроительных систем / М.М. Габрель – К.: Издательский дом А.С.С., 2004. – 400 с.

8. Лященко А.А. Инфраструктурный подход до створення сучасної системи містобудівного кадастру / А.А. Лященко, Ю.В. Кравченко, Д.В. Горковчук // Вісник геодезії та картографії. – 2014. – № 6 (93). – С.21 – 27.
9. Губина М.В. Основы градостроительного менеджмента и мониторинга: учебное пособие / М.В. Губина – К. : ВИРА-Р, 2002. – 248 с.
10. Губина М.В. Градостроительный мониторинг и основы проектного дела / М.В.Губина – Х.: ХНАГХ, 2009 – 61 с.
11. Шубович С.А., Соловьева О.С., Панова Л.П. Введение в архитектурный мониторинг городской среды / С.А. Шубович, О.С. Соловьева, Л.П. Панова. –Харьков: ХНАГХ, 2009. – 67 с
12. Азгальдов Г. Г. Квалиметрия для всех: / Г. Г. Азгальдов, А. В. Костин, В. В. Садовов. – М.: ИД Информ Знание, 2012. - 165 с.
13. Лісниченко С.В. Основи класифікації житлових зон за рівнем містобудівної якості життя / С.В. Лісниченко // Містобудування та територіальне планування. – К. КНУБА, 2017. – № 65. – С. 330-335.
14. Завьялов, А. Ю. Комплексная модель пространственного развития как основа системы поддержки принятия решений в области территориального планирования / А. Ю. Завьялов [и др.] // Вестник ПНИПУ. Урбанистика, 2013. – № 4 (12). – С. 10-20.
15. Елохов, А.М. Город как объект управления / А.М. Елохов // Вестник Пермского университета. Сер.: Экономика. – 2011. – Вып. 3 (10). – С. 78-86.
16. Smilka V.A. Detection of Reflexive signs in town planning systems of Ukraine and Republic of Belarus. Science & Technique. 2018;17(2):123-129.
17. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень. / М.Т. Білуха – К.: АБУ, 2002. – 480 с.
18. Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б.І. Мокін, О.Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 317 с.
19. Юринець В.Є. Методологія наукових досліджень / В.Є. Юринець. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с.
20. Рассоха І.М. Методологія та організація наукових досліджень / І.М. Рассоха – Х.: ХНАМГ, 2011. – 76 с.

к.т.н. В. А. Смилка

Департамент градостроительства и архитектуры КГГА, г. Киев

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ БАЗИС ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Градостроительный мониторинг земель населенных пунктов направлен на создание новых знаний о среде жизнедеятельности человека и является предметом исследования таких наук, как градостроительство, землеустройство, экология, управление.

Методология ведения градостроительного мониторинга земель населенных пунктов базируется на совокупности научных методов исследования предметной области, в частности множества характеристик и явлений среды населенных пунктов. К теоретическим методам мониторинга можно отнести экстраполяцию, классификацию, обобщение, формализацию. К эмпирическим

методам мониторинга относятся измерения, методы документалистики, эксперимент, органолептические методы, сравнение, расчетно-аналитические методы, наблюдения. Методологический базис градостроительного мониторинга земель населенных пунктов формируется благодаря ряду научных подходов, в частности геоинформационного, кваліметричного, целевого и эконометрического.

Ключевые слова: методология, мониторинг, населенный пункт, земли, научный подход.

PhD V. Smilka

Department of Urban Development and Architecture KSCA

METHODOLOGICAL FRAMEWORK FOR URBAN MONITORING LAND OF SETTLEMENTS

Urban planning monitoring of settlements is aimed at creating new knowledge about the human environment and is the subject of research in such sciences as urban planning, land management, ecology, management. Methodology of urban planning monitoring of settlements is based on a set of scientific research methods of the subject area, in particular the plurality of characteristics and phenomena of the environment of settlements. Theoretical monitoring methods include extrapolation, classification, generalization, formalization. Theoretical methods of research intersect with general scientific methods. However, theoretical methods, in contrast to general science, operate at all stages of knowledge of the subject field of science, rather than investigate the individual properties of an object or phenomenon. To empirical methods of monitoring include measurements, methods of documentary studies, experiments, organoleptic methods, comparisons, calculation and analytical methods, observation.

Organizational systems of public administration and multi-sectoral monitoring activities in Ukraine have three-tier hierarchical structures. Regulatory and methodological documents aimed at providing monitoring activities are adopted at each level of the public administration system.

Regulatory and methodological support for sectoral monitoring forms the basis for complex multi-factor urban-urban monitoring of settlements. Methodology of urban planning of land monitoring is represented by a set of methods, algorithms for the implementation of internal monitoring processes that are used to achieve the objectives.

The sequence of monitoring processes for knowledge acquisition is carried out in the following order: collection, transmission, processing, storage of information,

analysis, evaluation, detection of changes, forecasting, development of a recommendation. These processes are carried out by special methods.

Methodological basis of urban planning monitoring of settlements is formed due to a number of scientific approaches, in particular geoinformation, qualimetric, target, econometric approaches. The basis of the geoinformational scientific approach is the combination of three types of geospatial data, namely: "place", "time", "topic", which allows to classify different data and further integrate them into a single information environment. The goal of the qualitative scientific approach is to manage the quality of objects, characteristics of objects and processes. The targeted scientific approach in human settlements is aimed at managing land management and urban development activities based on knowledge gained during monitoring activities. An econometric scientific approach is aimed at analyzing the real economic systems and processes in them, using econometric methods and models.

Creating a methodological basis for a subject area is the main stage for scientific research. To obtain effective monitoring results it is necessary to use the empirical and theoretical methods of cognition comprehensively. The expediency of using certain methods of cognition in monitoring activities depends on the content and objectives of the study, the degree of study of the problem.

Key words: methodology, monitoring, settlement, land, scientific approach.

References

1. Hryhoruk P. M. (2011) *Metodychnyy bazys marketynhovyykh doslidzhen* [Methodical basis of marketing research]. Economics: realities of time, Ukraine, vol. 1 (1), pp. 47-56.
2. Krasilnikova G. V. (2013) *Kontent-analiz ponyattya «monitorynh»* [Content analysis of the concept of "monitoring"]. Pedagogical discourse, Khmelnytskyi, Ukraine, vol 14, pp. 261-266.
3. Pyrkova, O. V. (2016), *Organizational and methodical mechanism of formation of urban planning monitoring of land use. Municipal economy of cities. Series: Engineering and Architecture, Ukraine, vol 18, no 2, pp. 91-96.*
4. Petrakovskaya O. S. (2007) *Metodolohiya upravlinnya systemoyu zemlekorystuvannya velykykh mist* [Methodology of management of the land use system of major cities] *Extended abstract of Doctor's thesis* Kyiv (in Ukrainian).
5. Movenko V. I. (2017) *Osoblyvosti vidvedennya dilyanok zemel' istoryko-kul'turnoho pryznachennya pid budivnytstvo* [Features of the allocation of land plots of historical and cultural purpose for construction]. Technical sciences and technologies, Ukraine, vol 2 no 8, pp. 246-254.

6. Demin N. M. & Syngaevskaya A. I. (2015) Town Planning Information Systems. Urban Cadastre. The Primary Elements of the Structure of Urban Development and Spatial Planning Objects. Kyiv, Ukraine, Feniks, 216.
7. Habrel M. M. (2004) Spatial Organization of Urban Systems. Kyiv, Ukraine : Vydavnychy dim A.S.S., 400.
8. Lyashchenko A. A., Kravchenko YU. V., Horkovchuk D. V. (2014) Infrastrukturnyy pidkhid do stvorenniya suchasnoyi systemy mistobudivnoho kadastru [Infrastructure Approach to the Development of a Modern System of Urban Cadastre] Herald of Geodesy and Cartography, Kyiv, Ukraine; vol 6 no 93, pp. 21–27.
9. Gubina M. V. (2002) Fundamentals of Urban Management and Monitoring: a Tutorial. Kyiv, Ukraine: VIRA-R, 248 (in Russian).
10. Gubina, M. V. (2009) City Project Monitoring and Foundations Case: Lecture Notes. Kharkiv, Ukraine: KHNAMG, 61.
11. Shubovych, S. A., Solovieva O.S., Panova L. P. (2009), Introduction to architectural monitoring of the urban environment. Kharkov, Ukraine, 67.
12. Azgaldov G. G., Kostin A. V., Sadov V. V. (2012) Qualimetry for all. Moscow, Russia: ID Inform Knowledge, 165 (in Russian).
13. Lisnychenko S. V. (2017) Osnovy klasyfikatsiyi zhytlovykh zon za rivnem mistobudivnoyi yakosti zhyttya [Basis of classification of residential zones in terms of urban life quality of life] Urban planning and territorial planning. – Kyiv, Ukraine: KNUBA, vol. 65, pp. 330-335.
14. Zavyalov A.Y. et al. (2015) Information-analytical system for complex analysis of urban. International electronic scientific and educational magazine "Architecture and Modern Information Technologies", № 2 (31) <http://elima.ru/articles/index.php?id=92> accessed 21th Sept 2018.
15. Elohov A. M. (2011) Gorod kak Ob'yekt Upravleniya [City as a Control Object]. Bulletin of Perm State University, Economy Series. Perm, Russia: 3 (10), 78–86 (in Russian).
16. Smilka V.A. (2018) Detection of Reflexive signs in town planning systems of Ukraine and Republic of Belarus. Science & Technique. vol 17(2), pp. 123-129.
17. Bilukha M. T. (2002) Metodolohiya naukovykh doslidzhen. Kyiv, Ukraine; ABU, p. 480.
18. Mokin B. I. & Mokin. O. B. (2015) Metodolohiya ta orhanizatsiya naukovykh doslidzhen. Vinnitsa, Ukraine: VNTU– Ukraine; ABU, p. 317.
19. Yurynets V. YE. (2011) Metodolohiya naukovykh doslidzhen. Lviv, Ukraine: LNU named after Ivan Franko, p. 178.
20. Rassokha I. M. (2011) Metodolohiya ta orhanizatsiya naukovykh doslidzhen. Kharkov, Ukraine, p. 76.