

ГІС-ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У РАЦІОНАЛЬНОМУ ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ

Вступ. Необхідність удосконалення процесу залучення прибуткових земель населених пунктів до фінансових потоків країни вимагає уваги та науково обґрунтованих рішень щодо узгоджених дій суб'єктів економічних та технічних інтересів й стабільного просторового розвитку. Землі населених пунктів на відміну від інших земель мають велику кількість правових обмежень щодо використання та забудови земельних ділянок, значну кількість локальних чинників впливу на вартість земельних ділянок. Тому, виникає потреба у встановленні взаємозв'язку і взаємодії процесів зростання ринкової вартості активів земельних ресурсів у складі економічного потенціалу розвитку міської інфраструктури, населених пунктів, інженерно-транспортної інфраструктури, внутрішньо-регіональних економічних зв'язків тощо. Перспективним у цьому аспекті є використання сучасних комп'ютерних програм і моделей прогнозування на основі геоінформаційних систем (ГІС).

У становленні та розвитку кадастрового регулювання оціночного механізму земель населених пунктів важливу роль відіграли дослідження М. Лихогруда, О. Мельничука, Ю. Манцевича, В. Петрова та ін. [1,2].

При дуже великому колі досліджень методів управління земельними ресурсами в сучасних умовах багато питань є недостатньо вивчені і потребують подальшого опрацювання.

Мета і завдання. Визначення ролі та місця ГІС-технологій у системі управління земельними ресурсами в міській інфраструктурі.

Результати досліджень. Необхідність переходу на принципи стратегічного планування в розробці генерального плану пов'язана з виникненням нової для традиційної містобудівної практики ситуації уз-

годження інтересів кількох суб'єктів: державної та муніципальної влади, представників бізнесу і населення.

Генеральний план, як засіб управління територією, має змінюватися відповідно до сучасних уявлень про природу міста, самовизначення в ситуації тотальної трансформації та переходу до відкритого глобального світу інформаційних технологій. Проблематика містобудівної політики та просторовий розвиток міста безпосередньо залежить від того, які умови створені для ведення бізнесу і наскільки комфортне середовище для жителів. У рамках такого розуміння генеральний план міста розглядається як певне зведення правил і умов, в яких городяни вирішують, куди розвиватися тим чи іншим територіям [3].

Сьогодні в Україні функціонують центри геоінформаційних технологій і послуг, які навчають фахівців, зайнятих у галузі розробки та впровадження геоінформаційних систем (ГІС), які є невід'ємною складовою генеральних планів і засобів, що забезпечують захист інформації. Їх завдання:

- сприяння створенню умов для розширення контактів між розробниками та користувачами ГІС;
- розробка рекомендацій щодо стандартів і форматів обміну цифровою інформацією;
- розробка класифікаторів і систем захисту даних;
- аналіз розвитку програмно-апаратних засобів через проведення незалежної експертизи;
- розвиток контактів з державними та іноземними організаціями в галузі ГІС, електронної картографії, обробки даних дистанційного зондування.

Відповідно до нормативних документів генеральний план населеного пункту – документація, яка визначає принципи

напрями розвитку, планування, забудови та іншого використання території населеного пункту. Основу цієї документації утворює комплекс картографічних матеріалів і моделюючих планувальних схем. Розглядаючи графічну частину Генерального плану певного міста, для визначення обмежень конфіденційності й таємності у використанні матеріалів застосовують ГІС-технології. В таких умовах термін визначає вид таємної інформації, що охоплює відомості у сфері оборони, економіки, науки і техніки, зовнішніх відносин, державної безпеки та охорони правопорядку. Конфіденційність може бути спрямована на захист комерційних та особистих бажань громадян або установ [4].

За технологіями ГІС об'єкти інфраструктури міста можуть бути описані у вигляді лінійно-вузлової структури, багатокутників, що мають внутрішню структуру й точкових об'єктів. Атрибутивна інформація може зберігатися у зовнішній базі даних і застосовуватись за необхідності до вказаних об'єктів. Захист інформації можна здійснювати засобами ГІС, які дають змогу проводити процедуру вилучення таємної та конфіденційної інформації в автоматичному режимі. Крім того, ГІС можуть виконувати завдання аналізу, прогнозування, ситуаційного моделювання та ін. Усе це забезпечує складові необхідного захисту за участі громадськості в обговореннях питань розвитку міста з можливістю самостійно робити необхідні розрахунки, які стосуються об'єктів інфраструктури міста.

ГІС-аналіз дає змогу будувати буферні зони і зони охоплення, визначати відстані, отримувати геометричні характеристики об'єктів (довжина, площа), проводити різні просторові й атрибутивні вибірки, робити операції накладення шарів та ін. Це найважливіші функції ГІС і від їх ефективності безпосередньо залежить ефективність і корисність самих ГІС.

Технології ГІС в Україні представляє низка світових компаній, зокрема, ESRI – безперечний лідер на світовому ринку ГІС, на ринку України – компанія ESRI, Inc (Environmental Systems Research Institute). На українському ринку ESRI

представляє компанія ECOMM, яка також постачає космічні знімки високої і середньої розподільної здатності від Eurimage S.p.A. і IKONOS від Space Imaging Eurasia, а також геодезичне устаткування і GPS. Компанія бере участь у різних міжнародних проектах, веде активну методичну та видавничу діяльність. Autodesk – світовий лідер на ринку САПР для машинобудування, архітектури, будівництва, ГІС, візуалізації та обміну. На ринку ГІС має серйозні успіхи, а в окремих галузях займає провідні позиції. Autodesk вчинив справжню революцію у сфері розробки ПО, випустивши на ринок AUTOCAD – першу систему креслення для персональних комп'ютерів. Тривалий час на базі AUTOCAD технологічні основи ГІС проходили апробацію і дали змогу знайти підходи до розвитку систем для цивільного проектування і картографування. Формати DWG і DXF стали стандартами обміну графічною інформацією у сфері створення генеральних планів. Oracle – неперевершений світовий лідер у галузі СКБД (системи керування базами даних). Сучасні СКБД дають змогу реалізувати будь-яку ГІС і при цьому забезпечити адміністрування, захист, управління ресурсами, можливості ефективного масштабування відносно інформаційної системи підприємства. Використання СКБД Oracle для зберігання, аналізу та управління просторовими даними припускає задіяння стандартних можливостей бази даних, таких як забезпечення цілісності даних, можливість ефективного масштабування відносно інформаційної системи підприємства, можливість швидкого резервування і відновлення, розмежування доступу, процедури Java, що зберігаються, підтримка надвеликих баз даних. Можливість зберігання та обміну інформації через базу даних Oracle вбудована в багатьох провідних геоінформаційних системах [5].

Усі перелічені компанії забезпечують відкритий доступ до документації генеральних планів з необхідними надійними засобами захисту інформації.

Зарубіжний досвід впровадження проектів міського будівництва показує уч-

асть громадськості у плануванні та розвитку територій міст із застосуванням сучасних ГІС-технологій.

Наприклад, за проектом Європейського Союзу участь громадськості у плануванні та розвитку територій міст забезпечується технічними засобами ГІС- та WEB-технологій. Проектами ООН у сфері управління міським господарством проводилось підвищення місцевого потенціалу для раціонального міського управління. За проектами в Україні надано технічну й методичну допомогу комунальним службам багатьох міст, яка спрямована на створення цифрових моделей інфраструктури цих міст. Також надається ефективна методична допомога для подальшого розвитку інших перспективних проектів через структури ЖКГ й Міністерство регіонального розвитку та будівництва.

В основі геоінформаційної системи лежить цифрова модель місцевості, створення якої забезпечує об'єднання різноманітних баз даних і вивчення необхідної території місцевості. За допомогою геоінформаційних систем розв'язують кадастрові задачі, здійснюють моніторинг і моделювання різних містобудівних, транспортних соціальних та екологічних ситуацій на території. Землеоціночна діяльність найбільшою мірою пристосована до використання та сприймання геоінформаційних технологій. Регулювання оціночного механізму земельної ділянки в населеному пункті дає змогу [6]:

- представити об'єкт оцінки в різних проміжках часу;
- забезпечити узагальнення результатів оцінок, які виконуються з різним ступенем генералізації та адресності;
- скоординувати локальні і стратегічні тенденції у розвитку земельної власності в межах міста.

Застосування геоінформаційних технологій в оцінці земель населених пунктів дає змогу зберігати та оновлювати інформацію, виконувати розрахунок вартісних показників із застосуванням таблиць і формул оцінки, побудову моделей оцінки з використанням множинного регресивного і факторного аналізів та інших статистичних методів. Геоінформаційна система

оцінки земель населених пунктів забезпечує швидко та ефективно вибірку необхідної інформації про вартість земель та відомостей щодо конкретного району, редагування інформації. Географічні інформаційні системи (ГІС) є одним із видів інформаційних систем, які застосовують у кадастрі та землеустрої.

У геоінформаційних системах автоматизований процес створення цифрових карт дає змогу скоротити терміни технологічного циклу. ГІС виконують запити про властивості об'єктів, розташованих на карті, і автоматизують процес складного аналізу. Із застосуванням геоінформаційних систем на всю територію населеного пункту створюється єдине інформаційне середовище управління земельними ресурсами, оподаткування, інформаційне забезпечення про ринок земель, реєстрацію прав власності та користування.

Використання ГІС-технологій для встановлення грошової оцінки земель дає змогу пристосовуватися до умов певного населеного пункту, часу оцінки, бази просторових даних і системи локальних факторів для населеного пункту, економіко-планувального зонування, проводити індексацію грошової оцінки в результаті зміни коефіцієнта індексації, переоцінку земельної ділянки в результаті зміни локальних факторів.

Створення баз даних інформаційних технологій є фінансово затратною справою, але згодом це призводить до здешевлення оціночного механізму земель, оскільки дає змогу оперативно приймати управлінські та адміністративні рішення, здійснювати управління земельними ресурсами, аналізувати інформацію щодо ринку земель, оподаткування тощо [7].

Функції управління шарами, режимами їх візуалізації, масштабування, панорування електронної карти розглядаються як внутрішні стандартні методи інструментальної ГІС і виконуються локально інструментальною ГІС, тобто не викликають подій та функціональних зв'язків з іншими застосуваннями. Така логічно розподілена архітектура дає змогу налаштовуватися на інструментальні ГІС різних постачальників (MapInfo, ArcView,

InterGraph, Панорама та ін.), а також працювати з різноманітними системами керування базами даних – від локальних типу Paradox, Dbase до серверних InterBase, Oracle, Informix та ін. [8].

Висновки. Упровадження геоінформаційних технологій на міському земельно-порядному рівні сприятиме підвищенню обґрунтованості наукових положень і рекомендацій щодо ефективного використання земельних ресурсів з урахуванням існуючого економіко-технічного стану, системи закономірностей щодо їх розвитку через здійснення інвентаризації, моніторингу, оцінки, формування кадастру ресурсів і моделювання просторових характеристик.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Лихогруд М. Г. Структура й особливості формування кадастрового номера земельної ділянки та іншої нерухомості. // Землепорядний вісн. – 2000. – № 4. – С. 64-68.
2. Петров В. И. Метод капитализации дохода [Электронный ресурс] / В. И. Петров. – Режим доступа : <http://www.cons-s.ru/articles/72>.
3. Ho S., Rajabifard A., Stoter J., Kalantari M. Legal barriers to 3D cadastre implementation: What is the issue? [Text] / S. Ho, A. Rajabifard, J. Stoter, M. Kalantari // Land Use Policy. 2013. – Vol. 35, N. 1. – P. 379-387.
4. Основні принципи геоінформаційних систем: навч. посібник / В.Д. Шипулін; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 313 с.
5. Oosterom P. Research and development in 3D cadastres [Text] / P. Oosterom // Environment and Urban Systems. 2013. - Vol. 40, N. 1. – P. 1-6.
6. Офіційний сайт LeicaGeosystem – [Електронний ресурс] / Режим доступу - <http://www.leica-geosystems.com>.
7. Офіційний сайт Інститута «Гео» – [Електронний ресурс] / Режим доступу - <http://www.pgeo.ru>.
8. Палеха Ю. Н. Методологические подходы к применению ГИС технологий в денежной оценке городов Украины / Ю. Н. Палеха // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского : география. – 2006. – № 19 (58) № 1. – С. 123-130.

УДК 331.45(075.8)

Клевцова Л.Г., Нестеренко Е.В., Чернищенко А.А.

Харьковский национальный университет строительства и архитектуры

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ, БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОЙИНДУСТРИИ

Введение. На предприятиях существует ряд проблем, связанных с организацией охраны труда (ОТ): отсутствие системного подхода и целеориентированной политики сочетающей в себе: бизнес-интересы, экокномическую успешность, высокую безопасность персонала; недостаточная роль руководителей разных уровней в процессе формирования системы безопасности труда.

Для принятия производственных решений по улучшению условий труда, изучаются различные стороны трудового процесса: психология, социология, право, эстетика, эргономика, инженерия, физиология и т.д. Современное

производство требует, чтобы ОТ базировалась на современных стандартах и правовой основе. При управлении и обеспечении качества труда большое внимание уделяется принципам системы управления изложенных в международных стандартах / ДСТУ ОН SAS 18001-2010, ГОСТ - П ОН SAS 18002-2006, ДСТУ ISO 14001-2006 и др.

Целью данной статьи является исследование основных подходов и средств по управлению охраной труда на предприятиях в соответствии с международными стандартами.

На примере реконструкции действующих систем отопления, вентиляции и