

ІНДЕКСНО-КАДАСТРОВІ КАРТИ ЯК ОСНОВА СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ

У статті досліджені передумови створення автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру в Україні, розкриті принципи її роботи, цілі і основні задачі створення. Зроблений огляд законодавчих актів, які стосуються створення АС ДЗКУ та індексно-кадастрових карт, розкриті протиріччя та неточності тверджень і норм, якими вони регулюються. Описаний процес створення карт, включаючи порядок створення індексно-кадастрових, попередня обробка, робота над даними, підготовка звіту про виконання робіт по створенню індексно-кадастрових карт.

Ключові слова: земельний кадастр, індексно-кадастрова карта, автоматизована система ведення державного земельного кадастру України.

Вступ. Ведення земельного кадастру в Україні характеризується національними і територіальними особливостями, специфічними формами організації кадастрових робіт, своєрідною структурою даних, підходами до створення автоматизованої інформаційної системи земельного кадастру та реєстрації прав.

У нашій країні з початком земельних перетворень значення земельно-кадастрової інформації ще більше зросло тому, що в її об'єктивності стали зацікавленими не тільки державні органи й господарські структури, але й практично всі громадяни та юридичні особи, залучені до земельних відносин. Самі земельні відносини за останнє десятиліття зазнали принципових змін. Насамперед, це зміна форми власності на землю, залучення землі в ринковий оборот і введення земельного податку. При цьому кадастр як інформаційна інфраструктура й механізм регулювання земельних відносин стає все складнішим порівняно з кадастром попередніх десятиліть.

Відповідно до Земельного кодексу, Програми створення автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру, затвердженої Постановою КМУ № 1355 від 2.12.1997 р., інших нормативних документів у Головному управлінні земельних ресурсів виконавчого органу Київської міської ради (КМДА) створено унікальну для України систему ведення державного земельного кадастру. Вона включає зведення відомостей та документів, які підтверджують факт виникнення або припинення права власності й права

користування земельними ділянками, місце розташування, правовий режим земель, оцінку, класифікацію земель, кількісну та якісну характеристики, їх розподіл між власниками землі й землекористувачами.

Ця система створена на основі сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій і дала можливість перейти на якісно новий рівень управління земельними ресурсами міста, землеустрою, моніторингу земель, планування та справляння земельного податку. Однією із найважливіших складових системи стало створення індексно-кадастрових карт на всю територію України.

Постановка проблеми. Попри те, що проблематика удосконалення ведення державного земельного кадастру в Україні висвітлена у роботах широкого кола вітчизняних науковців, зберігається досить неоднозначне бачення різними дослідниками стратегії реформування існуючої системи земельно-кадастрової системи України. Далеко не всі проблеми ведення земельного кадастру знайшли адекватне відображення у науковій літературі. Потребує подальшого вивчення світовий та європейський досвід побудови кадастрово-реєстраційних систем, інформатизації кадастру, забезпечення публічного доступу до кадастрових даних тощо.

Згідно Наказу Держкомзему від 13.05.2009 Про організацію та виконання робіт із створення базових та індексних кадастрових карт по частині Б договорів, укладених в рамках Компоненту D проекту «Видача державних актів на право власності на землю у сільській місцевості та розвиток системи кадастру» затверджені рекомендації щодо проведення робіт по створенню індексно-кадастрових карт на всю територію України. Практичне втілення цих рекомендацій стало складним і важливим завданням для підприємств-виконавців Проекту. Крім того, важливим є розуміння і вміння користуватись інформацією, поданою на індексно-кадастровій карті.

Виклад основного матеріалу. Згідно із Законом України «Про державні цільові програми» для обґрунтування необхідності складання програми та опрацювання її основних положень розробляється та затверджується Концепція державної цільової програми.

Державний земельний кадастр призначений виконувати в суспільстві такі функції:

1) регульовальну — інформаційно забезпечити формування, удосконалення й функціонування адміністративних та економічних механізмів державного регулювання земельних відносин, особливо формування земельного ринку;

2) фіскальну — інформаційно й організаційно забезпечити надходження земельних платежів до бюджету, у тому числі при здійсненні різних угод із земельними ділянками;

3) правову — забезпечити реєстрацію правового статусу земельних

ділянок (їх належність, дані про угоди, форму права на ділянку і її власника) та її інформаційне забезпечення;

4) облікову — здійснити державний кадастровий облік земельних ресурсів (їх кількість, місця розташування, розподіл між власниками і користувачами, якісний стан, ступінь залучення у ринковий оборот тощо) як найважливішого національного надбання, а також облік нерухомого майна, яке тісно пов'язане із землею;

5) господарську — забезпечити потребу в даних про цінність земель для народного господарства та придатність, наприклад, для сільськогосподарського або іншого використання.

Ці п'ять функцій історично вирішуються в рамках земельного кадастру, становлять його сучасну суть і зумовлюють необхідність його ведення [2].

В умовах реформування земельних відносин здійснюється значний перерозподіл землі. Це сприяє швидкому зростанню кількості власників землі та землекористувачів, а також збільшенню кількості укладених угод про оренду, заставу, купівлю, продаж, успадкування земельних ділянок. У зв'язку з цим необхідно забезпечити розроблення технічної документації для складання державних актів на право власності на землю та право постійного користування землею для 13,3 млн. громадян, підприємств, установ та організацій і ввести дані реєстрації державних актів до банку даних державного земельного кадастру. Проте нині замість сучасних автоматизованих методів ведення державного земельного кадастру використовується переважно традиційна «паперова технологія». Рівень автоматизації інформаційних процесів, пов'язаних з веденням державного земельного кадастру, є незначним - близько 3 %, а це стримує земельну реформу в Україні. Для створення та функціонування цивілізованого ринку землі необхідно істотно вдосконалити існуючу вітчизняну практику проведення земельно-кадастрових робіт шляхом розвитку нормативно-технічної бази і впровадження автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру (далі - АС ДЗКУ). Це дасть змогу підвищити ефективність управління земельними ресурсами, значно прискорити процес реформування земельних відносин, відстеження динаміки кількісних та якісних змін земельного фонду, розподілу його за власниками землі та землекористувачами, запровадження заходів щодо збереження та відтворення родючості ґрунтів, поліпшення навколишнього природного середовища, охорони прав громадян, підприємств, установ та організацій на землю [4].

В Україні на даний момент існує багато проблем, зумовлених відсутністю єдиного земельного кадастру в Україні.

Області, райони, міста України ведуть свої, несхожі один на одного, кадастри. Вони відрізняються за системою координат, програмою, що обробляє дані, якістю інформації та за іншими параметрами. Сумістити

всі ці невеликі «кадастрики» практично неможливо. Якість інформації, що знаходиться в цих системах, прямо залежить від фінансового стану відповідної територіальної одиниці (наприклад, місто Київ має унікальний, фактично ідеальний земельний кадастр, а віддалені райони області не мають його взагалі). Виникають проблеми із захистом цієї важливої для держави інформації. Зрозуміло, що захистити 650 баз даних в 650 адміністративно-територіальних утвореннях України складно. Звідси фактичне зловживання, свідоме знищення, пошкодження і навіть викрадення інформації.

У частині областей не достатньо якісний просторовий аналіз при внесенні земельної ділянки до бази даних. Внаслідок цього, сьогодні ми маємо велику кількість земельних ділянок, які частково або повністю накладаються одна на одну. Через неякісну роботу землевпорядних організацій та відсутність контролю з боку кадастрово-реєстраційної системи багато ділянок зареєстровано не в тих місцях, де вони реально розташовані.

Створення та запровадження в Україні єдиної автоматизованої системи державного земельного кадастру України (АС ДЗКУ), реалізованої в середовищі сучасних інформаційних та ГІС-технологій, забезпечить можливість більш ефективного управління земельними ресурсами, створить всі передумови для вдосконалення системи оподаткування та запровадження в Україні системи реєстрації прав власності на землю та іншу нерухомість, забезпечить формування інформаційної інфраструктури ринку землі. Запровадження в системі Держкомзему АС ДЗКУ здійснюється відповідно до «Програми створення автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру», затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України від 2 грудня 1997 року № 1355 .

Метою запровадження АС ДЗКУ є створення на основі застосування сучасних інформаційних та ГІС-технологій єдиного інформаційного середовища для:

- ефективного управління земельними ресурсами;
- інформаційного забезпечення ринку землі;
- оподаткування;
- реєстрації прав власності;
- інформаційної взаємодії з іншими автоматизованими системами.

Програма створення автоматизованої системи передбачає комплекс заходів, спрямованих на автоматизацію інформаційно-технологічних процесів, пов'язаних з оперативним веденням і використанням даних державного земельного кадастру.

Цілі та завдання кадастрово-реєстраційної системи АС ДЗКУ

1. Забезпечення централізованого обліку земельних ділянок та просторових даних щодо них.
2. Забезпечення всіх передбачених законом прав громадянина на

земельну ділянку.

3. Встановлення чітких меж земельних ділянок.

4. Унеможливлення накладання однієї земельної ділянки на іншу.

5. Забезпечення контролю використання земель державними органами.

6. Зведення до мінімуму впливу «людського фактору» на процес землевідведення.

7. Забезпечення надійного зберігання земельно-кадастрової інформації в електронному вигляді.

8. Надання передбачених законом відповідей громадянам і державним установам на їхні заяви та запити.

9. Надання свідоцтв та витягів із системи.

10. Забезпечення доступу до необхідної, актуальної інформації державним органам влади та органам місцевого самоврядування.

Основною створення та найважливішим картографічним забезпеченням АС ДЗКУ є індексно-кадастрові карти, які повинні стати своєрідним каркасом для ведення земельного кадастру в Україні та інструментом для забезпечення всіх його функцій.

У ст. 51 проекту закону України «Про державний земельний кадастр України» визначено поняття індексної кадастрової карти.

Індексна кадастрова карта створюється для відображення місцезнаходження і нумерації земельних ділянок і є єдиною для ведення державного земельного кадастру та державної реєстрації речових прав на нерухоме майно та їх обмежень.

Індексна кадастрова карта містить інформацію про межі земельних ділянок та їх кадастрові номери, в розрізі кадастрового кварталу, кадастрової зони, адміністративно-територіальної одиниці у масштабі, який забезпечує точність її відображення.

Індексна кадастрова карта створюється в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Кадастровий поділ із зонування території України здійснюють з метою присвоєння земельним ділянкам кадастрових номерів. Одиницями кадастрового поділу території України є адміністративно-територіальні одиниці (область, район, місто, крім міст районного значення), кадастрові зони та кадастрові квартали. Кадастровий номер земельної ділянки складається з номера кадастрової адміністративної області та району або міста (крім міст районного значення), номера кадастрової зони, номера кадастрового кварталу і номера земельної ділянки в кадастровому кварталі.

У кожній країні визначають свої власні критерії при розробці системи ідентифікації ділянок, однак існує ціла низка загальноприйнятих критеріїв, які необхідно враховувати при запровадженні системи. Основними кри-

теріями, яким повинна відповідати система кадастрової ідентифікації, є:

Унікальність. Кожній ділянці має бути присвоєний тільки один ідентифікаційний номер.

Простота. Критерій простоти вимагає, щоб ідентифікаційний номер був простим для розуміння та використання і водночас залишався постійним.

Постійність. У зв'язку з тим, що кадастровий ідентифікатор є важливим елементом юридичного опису нерухомої власності, він повинен бути створений таким чином, щоб залишатися без змін протягом усього часу існування земельної ділянки як об'єкта реєстрації.

Незалежність системи кадастрової ідентифікації від інших систем кодифікації необхідна для уникнення проблем із внесенням змін до кадастрового ідентифікатора у випадку змін цих систем кодифікації.

Точність є найважливішою характеристикою тих систем, де просторова інформація є частиною самого ідентифікаційного номера (наприклад, коли координати точок поворотів меж або центроїди ділянки є частиною ідентифікатора ділянки).

Гнучкість. Система ідентифікації ділянок повинна бути достатньо гнучкою, так щоб її можна було: легко оновлювати при поділі чи об'єднанні земельних ділянок, застосовувати для кількох цілей, включаючи для реєстрації прав власності та інших завдань роботи з даними, які виконує система управління земельними ресурсами; адаптувати до нових, сучасніших технологій управління інформацією щодо землі, таких як геопросторові програми та бази даних; мати здатність до масштабування» та можливість бути пристосованою до різних інформаційних систем, а також дозволяти зв'язки між базами даних, в яких міститься інформація про землевласників.

Економічність. Вартість підтримки системи унікальних ідентифікаторів земельних ділянок складається з двох компонентів. Перший з них — це вартість створення системи, другий — вартість експлуатації та підтримки системи. Тому при розробці системи ідентифікації ділянок необхідно звернути належну увагу на спроможність системи ефективно використовувати комп'ютерні технології, включаючи створення цифрових карт та інших масивів геопросторових даних, щоб максимально використати систему і звести до мінімуму експлуатаційні витрати.

Доступність. Доступність означає наявність інформації та інших матеріалів, необхідних для впровадження системи ідентифікації ділянок, а також можливість присвоювати й оновлювати ідентифікатори ділянок, застосовуючи набір легкодоступних даних та зрозуміло викладені правила і процедури.

Щодо присвоєння кадастрових номерів слід зауважити, що в світовій практиці при присвоєнні нових кадастрових номерів використовують

кілька варіантів, але перевага віддається так званому «похідному», при якому наступний кадастровий номер є деяким розширенням попереднього. Це пов'язано в першу чергу з «докомп'ютерною» епохою впровадження такого підходу, коли кількість позицій у номері не мала суттєвого значення. Крім того, такий кадастровий номер ніс певне семантичне навантаження і спрощував процедуру пошуку реєстраційних даних у книгах реєстрації. У деяких країнах як кадастровий номер земельної ділянки використовують порядковий номер запису в Книзі реєстрації прав. Відомі також випадки застосування ідентифікатора земельної ділянки координат центроїда полігону земельної ділянки. В Канаді та західних регіонах США з метою ідентифікації земельних ділянок використовують ієрархічну систему координатних сіток, яка ділить територію регіону на фігури, наближені за формою до квадратів. У сучасних умовах (при веденні комп'ютерних баз даних) доцільнішим вбачається підхід, при якому позиційна структура номера є фіксованою, а історія змін кадастрових номерів відстежується автоматично за допомогою відповідних програмних засобів.

Для забезпечення унікальності кадастрового номера земельної ділянки застосовується підхід, який базується на ієрархічній фрагментації території України. При цьому виникає питання щодо оптимального з точки зору присвоєння кадастрових номерів поділу території України на окремі фрагменти та їх кодування. Деякі вітчизняні фахівці останнім часом пропонують використовувати спеціальний для цих цілей поділ території України на кадастрові регіони, секції, райони, зони, квартали, блоки, які збігаються або не збігаються з межами адміністративно-територіальних утворень. У деяких випадках вважають за доцільне проводити межі «по основних магістралях та гідрографічних об'єктах» і «не пов'язувати межі населених пунктів та кадастрових зон», інколи пропонують «заморожувати» межі цих утворень тощо.

Світовий досвід однозначно показує, що такого поняття, як «найкраща система кадастрової структуризації», не існує. В кожній країні свою національна система кадастрової структуризації, яка враховує специфічні особливості економіки та географічного положення країни, її традиції, менталітет нації тощо і, що головне, виконує поставлені перед нею функції.

Прийнята в Україні система ієрархічної фрагментації території базується на використанні кодів об'єктів адміністративно-територіального устрою України (КОАТУУ), який впроваджено Держкомстатом України в 1997 р.

Державний класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України (КОАТУУ) є складовою частиною єдиної системи класифікації та кодування техніко-економічної і соціальної інформації. КОАТУУ розроблено відповідно до постанови Кабінету Міністрів України

від 4 травня 1993 р. № 326 «Про концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики».

При створенні кадастрових індексних карт найбільш складним завдання є визначення зовнішніх меж кадастрових кварталів, кадастрових зон, а як результат і зовнішніх меж КОАТУУ. При цьому особливе значення має підхід до встановлення меж кадастрових кварталів. За межі кварталів можна приймати осьові лінії доріг, лінії тротуарів, межі землеволодінь, червоні лінії та ін. Межа кварталу моделюється полігоном (або полілінією), що проходить через характерні точки (вузли) з фіксованими координатами. До недоліків такого підходу можна віднести просторову нестабільність зазначених ліній, пов'язану з реконструкцією шляхів, планувальними роботами, змінами в містобудівній документації та ін.. Крім того, при такому підході в межах кадастрового кварталу знаходяться як землі землекористувачів, так і землі загального використання, причому останні частково, бо вони розділені осьовими чи іншими лініями на кілька частин. Це призводить до певних труднощів, пов'язаних із необхідністю пере визначення координат вузлів меж кварталів, ускладнення розрахунку балансу площ кадастрових кварталів, кадастрових зон тощо [3].

Для створення індексно-кадастрових карт використовуються ортофотоплани. На сьогоднішній день в Україні декілька організацій здійснюють аерофотозйомні і фотограмметричні роботи в рамках проекту Світового банку компоненту D проекту «Видача державних актів на право власності на землю в сільській місцевості та розвиток системи кадастру». Серед них – Аерокосмічне агентство «Магелан», «Авіаційно-розрахунковий центр», а також підприємства «Укрінжгеодезія», «Геосистема», «Аналітика» тощо. За умовами договору про створення індексно-кадастрових карт використовуються ортофотоплани, створені і оброблені попередньо перерахованими підприємствами і затверджені Центром Дежкомзему [1].

Масштаб картографічних матеріалів, які складаються за даними ДЗЗ, визначаються роздільною здатністю знімків. Але роздільна здатність знімка, яка складає, наприклад, 50 см, зовсім не означає, що ми побачимо на знімку об'єкт розміром 50 см. Для того, щоб розпізнати об'єкт на будь-якому знімку, який представляє собою файл растрової графіки, необхідно побачити його образ, який складається як мінімум із 3Х3 пікселів. Навіть якщо об'єкт дуже контрастний, наприклад елемент дорожньої розмітки на чорному асфальті, він не завжди буде визначатись, хай навіть у 50%.

Отже, якщо точність, що вимагається від топопланів 0,5 мм в масштабі 1:2000 і 1: 5000, то це 1м і 0,24 м відповідно. Звідси висновок, що за аерофотознімками можна виконувати роботи по створенню карт і планів згаданих масштабів із задовільною точністю.

Створена роздрукована індексно-кадастрова карта має вигляд (рис.1).



Масштаб 1:80 000

Рис. 1. Фрагмент індексно-кадастрової карти Рожнятівського району Івано-Франківської області

Висновки. Одним із найважливіших факторів управління земельними ресурсами на всіх адміністративно-територіальних рівнях є система землеустрою і державного земельного кадастру, які становлять інформаційну основу державного управління територіями й економічним регулюванням земельних відносин. Як бачимо, процес створення Автоматизованої системи Державного земельного кадастру України дуже тривалий та вимагає залучення великої кількості спеціалістів різних галузей. Створення індексно-кадастрових карт на всю територію України – також кропіткий, дорогий і тривалий процес. Крім того, підходи до його виконання змінюються у процесі роботи, а нормативно затверджені теоретичні розробки вимагають ще доопрацювання і детального вивчення.

Удосконалення системи державного земельного кадастру та земельно-кадастрової документації повинне здійснюватись за такими напрямками:

- теоретичні й методологічні засади та методичні положення розвитку державного земельного кадастру в Україні;
- наукове обґрунтування видів і обсягів робіт щодо актуалізації та удосконалення земельно-кадастрової документації з урахуванням економічних, екологічних і соціальних функцій землі;
- методичні підходи до застосування ГІС-технологій для ведення державного земельного кадастру;
- наукові засади загальнодержавної науково-технічної програми ведення державного земельного кадастру;
- загальні положення системи стандартизації та нормування в галузі

державного земельного кадастру;

- створення автоматизованої системи обліку платників земельного податку та плати з оренду землі;

- розроблення й апробація системи передачі кадастрових даних на основі єдиних стандартів, форматів обміну даними, класифікаторів і технологічних процедур, а також системи захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Рецензент – кандидат технічних наук, доцент В. В. Білоус

Література:

1. *Барладин А.В., Миколенко Л.И., Скавронский В.П.* Обновление плано-картографических материалов для кадастра и землеустройства: геоинформационный подход//Геопрофиль. – 2009. - №2 (5). – С. 24-31.

2. Земельний кадастр: проблеми реформування та автоматизації/*Л.Я. Новаковський, А.М. Третяк, А.М. Муховиков, В.О. Леонець/* За ред.. *Л.Я.Новаковського.* – К.: – Урожай. – 2008. – 237с.

3. Методичні рекомендації щодо складання індексних карт і присвоєння кадастрових номерів земельним ділянкам та об'єктам нерухомості/*А.С.Даниленко, Ю.Д.Білик, В.В.Кулініч, М.Г.Лихогруд, М.Н.Калюжний.* – К.: Урожай, 2003. – 28 с.

4. Про Програму створення автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру. – Постанова Кабінету міністрів України від 2 грудня 1997 року, №1355

С. В. Титова, Н. А. Гаман

ИНДЕКСНО-КАДАСТРОВЫЕ КАРТЫ КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА УКРАИНЫ

Исследованы предпосылки создания автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра в Украине, раскрыты принципы ее работы, цели и основные задачи создания. Сделан обзор законодательных актов, которые касаются создания АС ГЗКУ и индексно-кадастровых карт, раскрыты разногласия и неточности утверждений и норм, которыми они регулируются. Описан весь процесс создания карт, включая порядок создания индексно-кадастровых карт, предварительная обработка, работа над данными, подготовка отчета об исполнении работ по созданию индексно-кадастровых карт.

Ключевые слова: земельный кадастр, индексно-кадастровая карта, автоматизированная система ведения государственного земельного кадастра Украины.

S.Titova, N.Haman

INDEKS-CADASTRAL MAPS AS THE BASIS OF CREATION OF THE AUTOMATED SYSTEM OF CONDUCTING THE STATE LAND CADASTRE OF UKRAINE

Preconditions of creation of the automated system of conducting the state land cadastre in Ukraine are investigated, principles of its work, the purpose and the primary goals of creation are exposed. Survey of legislative acts concerned creation AS SLCU and indeks-cadastral maps is made, disagreements and inaccuracy of statements and norms by which they are regulated are opened. All process of creation of maps, including an order of creation of indeks-cadastral maps, preliminary processing, work over data, preparation of the report about fulfilment of works on creation of indeks-cadastral cards is described.

Keywords: a land cadastre, the indeks-cadastral map, the automated system of conducting the state land cadastre of Ukraine.

Надійшла до редакції 17 лютого 2011 р.