

УДК 528.8 : 332.3

Кузнєцов М.О.,

mikhail.kuznec92@gmail.com, ORCID/ 0000-0002-0957-5711,

Київський національний університет будівництва і архітектури

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ

Розглянуто питання методики інформаційного оцінювання якості земель сільськогосподарського призначення. Проаналізовано фактори впливу на якість дослідження земельних ресурсів в умовах нашої держави. Виявлено та сформовано основні завдання здійснення науково-методологічних досліджень в галузі оцінки якості земель сільськогосподарського призначення.

Ключові слова: методи дослідження, інформаційні технології, інформаційні моделі, землеоціночна діяльність.

Загальновідомо, що в Україні знаходиться понад третина світових запасів чорноземів, однак чи ефективно вони використовуються – це питання, яке непокоїть і державних чиновників, і вчених, і українських селян. Втім, три напрямки розвитку українських чорноземів видаються вітчизняним вченим найбільш проблематичними в наш час: фінансування розвитку землеустрою та землепорядкування; систематизація та класифікація всіх земель різного призначення; діагностика та оцінка якості земель в залежності від можливого їх використання (особливо земель сільськогосподарського призначення). Взагалі ландшафти поділяються на ділянки антропогенного та неантропогенного походження. Неантропогенні ландшафти – це ділянки суші, які не зазнали в своєму формуванні впливу діяльності людини. Неантропогенних ландшафтів на Землі за площею поки-що в декілька разів більше ніж антропогенних. До них можна віднести крутосхили, степи, гори, ліси, непрохідні чагарники, болота, пустелі тощо.

Антропогенні ландшафти поділяють на: високоурбанізовані (великі міста); промислові ландшафти (території великих фабрик, заводів, виробничих комбінатів); низькоурбанізовані поселення (села, селища міського типу, малі та середні міста з малоповерховою забудовою); сільськогосподарські ландшафти (малоповерхова житлова забудова, сільськогосподарські угіддя, масово оброблювані за допомогою техніки) тощо. Проблема відсутності методів оцінки якості сільськогосподарських оброблюваних земель є однією з найгостріших в економіці України, оскільки не дозволяє визначати якими земельними ресурсами володіємо, скільки вона коштує, які кошти необхідно в неї вкласти для її системного та поступального розвитку, та на які прибутки від врожаю держава та селяни можуть розраховувати в короткостроковій та довгостроковій перспективі. Подібні системи оцінок земель сільськогосподарського призначення існують

і досить активно застосовуються в закордонному (зокрема в європейському і американському) досвіді дослідження якості оброблюваних земель.

Перш за все, в будь-якій оцінці якості повинні бути заздалегідь виявлені та розроблені відповідні критерії здійснення подібної оцінки. Тобто, необхідно систематизувати критерії, за якими в подальшому можливо буде здійснювати змістовну експертну оцінку або науковоємний аналіз кожного окремого регіону держави на різних рівнях дослідження.

З літературних джерел відомо, що наприклад в США, завдяки науково обґрунтованим розрахункам (які враховують і погодні дані, і метеоумови, і характеристики місцевих ґрунтів) центральна товарно-продовольча біржа в Нью-Йорку складає сезонні прогнози цін на товари та продовольство восени для кожного окремого регіону. При цьому, вводяться спеціальні коефіцієнти, які враховують похибку на прогноз врожаю в залежності від можливих форс-мажорних обставин в тому чи іншому штаті (засухи, торнадо, цунамі, град, заморозки, екстремальні снігопади, сильні пориви вітру тощо).

Подібним чином системне прогнозування необхідне і в оцінці якості земель сільськогосподарського призначення, оскільки вірно здійснений розрахунок (проектна документація) дає змогу отримати відповідь на питання – вкладання яких коштів потребуватиме земля для отримання щонайбільшого ефекту від її експлуатації, та які прогнозовані прибутки можуть принести землі сільськогосподарського призначення в термін від одного до п'яти років їх використання. В глобальному масштабі держава отримує чітку картину можливих надходжень до державного бюджету від сільського господарства і обробних галузей (переробки та логістики продуктів), очікувані інвестиції в галузь та можливу динаміку економічного зростання окремих галузей та економіки в цілому.

Серед критеріїв оцінки якості земель вчені виділяють, перш за все, їх категорійність і приналежність до відповідного типу ґрунтів (чорноземи, піски, суглинки, «солонці» з наявними солями в ґрунтах тощо). Важливими також у визначенні якості земель є: характерні для цієї місцевості природно-кліматичні умови, інтенсивність та сезонність опадів; ступінь заболоченості місцевості та наявність водних артерій; рівень ґрунтових вод та можливості зрошення полів та меліорації земель; наявність (та відсоток) добре доглянутих та оброблюваних земель з належним рівнем та періодичністю сівозмін; ступінь засмічення (відходами) та забур'янення територій, наявність шкідників та ефективних методів боротьби з ними; ступінь заліснення територій (зокрема степів) і наявність посадок для захисту полів від вітрів та від сніговіїв, зимових заметів; рівень вирішення екологічних проблем регіону, пов'язаних з можливим забрудненням земель і водних артерій місцевими підприємствами тощо.



Рис. 1. Модель структури інформаційного середовища землеоціночної діяльності

Системний підхід в оцінюванні земель сільськогосподарського призначення передбачає наявність врахування цілого комплексу критеріїв, що визначають їх якість, і здійснення якого може відбуватись шляхом поєднання наукових, графічних, аналітичних методів та інформаційних технологій. Інформаційні технології та комп'ютерна техніка дозволяють ученим-дослідникам запровадити цілісний комплекс аналітичних досліджень земель, який буде враховувати дані не лише вузького кола спеціалістів (що може призвести до значної похибки), а значно розширити рамки оцінювання, враховуючи всі можливі фактори

впливу: природно-кліматичні, містобудівні, меліоративні, екологічні, соціально-економічні, сільськогосподарсько-регіональні, техніко-технологічні тощо. Великий вплив на цей процес справляє також фактор розвитку передових та біотехнологій, який щороку підвищує технічний рівень і оснащення інструментарію оцінки якості земель.

Оцінка є невід'ємною складовою суспільного життя. Вона дозволяє визначити ступінь корисності, цінності тієї або іншої речі для людини. Не визначивши своє ставлення до речі, людині складно побудувати відносини з іншими людьми. Фактично на оцінюванні базуються всі сфери людських взаємостосунків – мораль, релігія, політика, культура, економіка, а сама оцінка перетворилась на самодостатній процес, спрямований на формування суспільних норм поведінки та прийняття рішень. Особливу роль оцінка відіграє в економічному житті, де для людей дуже важливим є процес оцінювання благ, в яких вони мають гостру потребу.

Виняткове місце серед цих благ займають земельні ресурси і нерухомість, що забезпечують основу для різних сторін життєдіяльності людей: праці, побуту, відпочинку тощо. Одночасно земля виступає джерелом доходу і об'єктом власності, стосовно якого формується ціла низка товарно-майнових відносин, пов'язаних з її володінням, користуванням і розпорядженням. Недаремно зараз розгорілась гостра дискусія про можливість продажу землі, оскільки Україна одна з п'яти держав на Землі, де заборонено нею торгувати. Це дозволяє розглядати земельні ресурси як одну зі складових реального багатства не тільки для окремої людини, але й для держави і суспільства в цілому.

Земля може використовуватись для задоволення насущних потреб людини і її активної діяльності; вона є привабливою для інвестування з метою отримання доходу, ренти і може слугувати надійним засобом забезпечення кредиту. Для того, щоб розумно розпорядитися цим багатством, його власнику – громадянину (фізичній особі), підприємству (юридичній особі), територіальній громаді (з комунальною формою власності) або державі – необхідно знати, за яку суму коштів можливо продати або здати в оренду земельну ділянку, чи використати її як заставу.

Оцінка земельних ділянок і нерухомого майна є невід'ємним елементом здійснення цивільно-правових угод, ухвалення інвестиційних рішень, управління територією і територіального планування. Окрім того, в обов'язковому порядку оцінка використовується для цілей оподаткування і бухгалтерського обліку земель сільськогосподарського призначення.

Отже, оцінку землі відрізняє розмаїття функцій її використання та цілей, для яких вона проводиться і які пов'язані з потребою суспільства в економічному регулюванні майнових відносин. Потреба в знанні вартості і зростаючий

попит на це знання з боку суспільства призвели до того, що оцінка землі сформувалась в самостійний вид професійної діяльності.

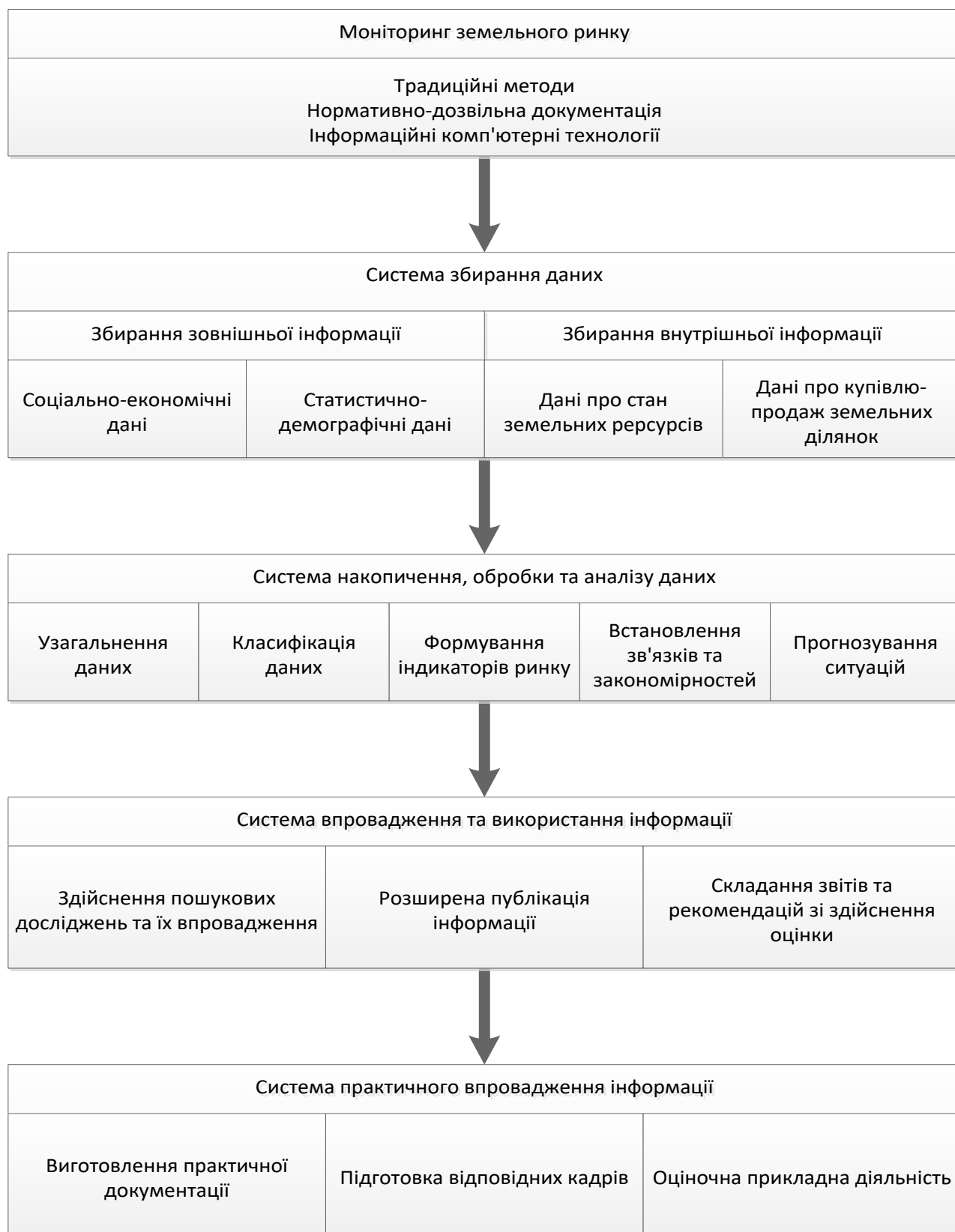


Рис. 2. Організація структури оцінки земельного ринку

Таким чином, розвиток оцінки нерухомості як виду діяльності зумовлений існуючим попитом на її специфічний продукт – знання про вартість. З метою його продукування оцінювач, аналізуючи ринок землі та нерухомості, синтезує (поєднує) інформацію про природу, ландшафт, структуру населення, господарство і перетворює її в інший вид інформації – висновок про вартість об'єкта нерухомого майна та прилеглої території, земель сільськогосподарського призначення. Інакше кажучи, оцінка є процесом визначення вартості земельних ресурсів на даний час відповідно до обраних заздалегідь критеріїв, встановленої процедури і є результатом практичної діяльності оцінювача.

Однією з необхідних умов сталого розвитку цивілізованого земельного ринку є забезпечення максимальної інформативності усіх його учасників, зокрема органів державної влади та органів місцевого самоврядування, землевпорядників, оцінювачів, кредиторів, інвесторів, страхувальників, юристів, посередників (фондових інститутів, торгових агентів (брокерів)) як щодо правил, методик, стандартів оцінки, так і динаміки показників самого ринку (зміни цін, попиту, пропозиції, інвестицій тощо).

Інформаційні ресурси, що створюються в процесі управління і оцінки земель характеризуються значними обсягами різномірних даних, багатофункціональністю та значною кількістю користувачів. Міжнародні і національні стандарти оцінки вимагають наявності в широкому доступі інформаційних ресурсів, їх комплексного використання, що забезпечує аналіз економічних, правових, містобудівних, екологічних, інвестиційних та інших чинників при визначенні ринкової вартості об'єкту оцінки. Недостатній рівень інформаційної підтримки оціночної діяльності в нашій державі характеризується відсутністю електронних каталогів інформаційних ресурсів з оцінки земель, відповідних баз даних, спеціалізованих програмних сервісів їх створення, підтримки, обробки й використання, обумовлює потребу вирішення прикладних задач зі створення сучасного інформаційного середовища землеоціночної діяльності.

Інформатизація ринку оцінки земель на основі сучасних технологій має бути спрямована на вирішення таких першочергових завдань:

- методи збору інформації необхідно постійно вдосконалювати;
- ведення постійного моніторингу та виявлення нових тенденцій земельного ринку;
- забезпечення прозорості земельного ринку завдяки відкритості і доступу до інформації щодо умов укладених угод та вартості землі;
- інформативність всіх учасників ринку щодо динаміки змін його показників;
- удосконалення методів і технологій використання інформаційних ресурсів при експертній грошовій оцінці земельних ділянок.

Теоретичну основу наукового дослідження у вирішенні цих прикладних завдань складають наукові праці вітчизняних та закордонних вчених в сфері регулювання ринку землі та нерухомості, землеоціночної діяльності, застосування геоінформаційних систем для моделювання економічних аспектів землекористування. Зокрема в подальших дослідженнях необхідно враховувати та використовувати для подальшого розвитку основних положень наукових праць Гавриленка Ю.М., Губара Ю.П., Іванової І.Б., Карпінського Ю.О., Кравченко Ю.В., Кривобокого М.Г., Лихогруда М.Г., Ляценка А.А., Манцевича Ю.М., Могильного С.Г., Нудельмана В.І., Палехи Ю.М., Перовича Л.М., Петраковської О.С., Свінарьова А.В., Третьяка А.М., Черняги П.Г. та інших в розвитку методики грошової оцінки земель та її інформаційного забезпечення; Берлянта О.М., Бернштейна Л.С., Гудмена І.Р., Козаченко Т.І., Коровіна С.Я., Мінаєва Ю.М., Меліхова А.Н., Могильного С.Г. та інших, що присвячені розвитку теорії нечітких множин та її застосування детально обґрунтовано та викладено в роботах Заде Л., Кофмана А., Сутено М. та багатьох інших. Комплексними питаннями вдосконалення методів оцінки земель, формуванню та розвитку землі та нерухомості присвячені чисельні роботи Фрідмана Н., Ордуей Ф., Дале П., Зімермана Н., Зрубека Р., Банашека А. та інших. В сфері інформатизації суспільства, стандартизації ресурсів, автоматизованих систем і баз даних важливе місце займають роботи Белла Д., Еріксона А., Дейта Д., Лайона Д. та інших.

Метою здійснення даного міждисциплінарного дослідження може слугувати вирішення науково-прикладного завдання удосконалення математичних моделей і методів експертної оцінки земель та інформаційної підтримки землеоціночної діяльності для забезпечення функціонування і сталого розвитку земельного ринку в Україні, що здійснюється через виконання основних завдань:

- детальний аналіз стану інформаційних ресурсів в сфері землеоціночної діяльності та їх класифікація;
- розробка концептуальної моделі інфраструктури інформаційного середовища землеоціночної діяльності;
- становлення прикладного профілю метаданих інформаційних ресурсів землеоціночної діяльності у відповідності до вимог національних і міжнародних стандартів;
- створення структурної моделі системи моніторингу земельного ринку;
- систематизація методів та розроблення моделі вибору об'єктів-аналогів для експертної грошової оцінки земельних ділянок порівняльним підходом на основі теорії нечітких множин;
- розробка і реалізація розподільчої бази даних моніторингу продажних земельних ділянок;

- створення структурно-функціональної інформаційно-просторової моделі каталогу метаданих та порталу доступу до геоінформаційних ресурсів землеоціночної діяльності.

В даній проблематиці **об'єктом дослідження** є експертна оцінка земель сільськогосподарського призначення. **Предметом дослідження** є методи і моделі землеоціночної діяльності, методика оцінювання якості земель сільськогосподарського призначення.

Загальні тенденції інформатизації оціночної діяльності в розвинутих країнах світу характеризуються веденням систематичного моніторингу ринку землі, наявною в широкому доступі даних щодо його індикаторів, цінних показників вартості землі та характеристик елементів продажу, застосуванням найсучасніших інформаційних технологій, зокрема геоінформаційних, для аналізу ринку нерухомості і виконання оціночних дій. Формування відкритих інформаційних ресурсів, їх широке використання у середовищі глобальних інформаційних мереж багатьма авторами розглядається як гарантія поступального формування і сталого розвитку цивілізованого ринку землі та нерухомості в країні.

До ключових завдань удосконалення інформаційної підтримки землеоціночної діяльності в Україні можна віднести формування системи моніторингу земельного ринку в цілому, і розподіленого банку даних з купівлі-продажу земельних ділянок, з необхідними засобами інтелектуалізації механізмів пошуку і використання інформаційних технологій.

Література

1. Драпіновський О. Іванова І. Оцінка земельних ділянок / О. Драпіновський, І. Іванова. – К.: Прінт-Експрес, 2004. – 296 с.
2. Нагаев Р.Т. Недвижимость. Землеустройство, градостроительство и экономика / Р.Т. Нагаев. – Казань: ГУП «ПИК «Идеал-Пресс»», 2000, - 612 с.
3. Плешкановська А.М. Функціонально-планувальна оптимізація використання міських територій: монографія / А.М. Плешкановська. – К.: Вид., 2005. – 190с.

Кузнецов М.А.,

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Рассмотрены вопросы методики информационного оценивания качества земель сельскохозяйственного назначения. Проанализированы факторы влия-

ния на качество исследования земельных ресурсов в условиях нашего государства. Выявлено и сформированы основные задачи осуществления научно-методологических исследований в области оценки качества земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: методы исследования, информационные технологии, информационные модели, землеоценочная деятельность.

Kuznetsov M.O.

Kyiv National University of construction and architecture

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF LAND MANAGEMENT

The questions of the methodology of information assessment of the quality of agricultural land are considered. Analyze the factors influencing on the quality of research of land resources in the conditions of our state. The basic tasks of carrying out scientific and methodological researches in the field of assessing the quality of agricultural land are identified and formed.

Key words: research methods, information technologies, informational models, land valuation activity.