

того, важливими завданнями в умовах війни залишається як гарантування надійності збереження геоданих і прив'язаних до них масивів різноманітної інформації, так і захисту інформаційних масивів від несанкціонованого доступу.

Підсумовуючи зауважимо, що застосування геоінформаційних технологій формує принципово нову парадигму управління місцевими територіями, сприяючи суттєвому підвищенню ефективності земельно-ресурсного менеджменту на рівні територіальних громад та формуючи передумови для їх довгострокового розвитку.

Список використаних джерел

1. Боровик П.М., Удовенко І.О., Рудий Р.М., Іванчук О.М., Піщана С.В. Геоінформаційні технології в земельнокадастрових роботах та управлінні земельними ресурсами і ринком земель. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2025. № 18, <https://doi.org/10.5281/zenodo.15503163>.

Борян Л. О.,

старший викладач кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв

ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ В ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ДЛЯ ПРОСТОРОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

У роботі розглядається роль геоінформаційних систем (ГІС) у діяльності органів місцевого самоврядування (ОМС) як ефективного інструменту для управління територіями. ГІС дозволяє об'єднати кадастрові, економічні, географічні та екологічні дані в єдину аналітичну платформу, що сприяє виявленню «тіньових» ділянок, автоматичному розрахунку потенційних податкових надходжень та здійсненню моніторингу довкілля

Умови сьогодення вимагають від органів місцевого самоврядування (ОМС) пошуку нових, ефективних інструментів для управління територіями. Землі сільськогосподарського призначення є не лише базисом для забезпечення національної продовольчої безпеки, але й ключовим джерелом наповнення місцевих бюджетів. Саме тому впровадження геоінформаційних систем (ГІС) стає критичною необхідністю для кожної територіальної громади.

Внаслідок реформи децентралізації територіальні громади отримали значні масиви земель. Проте класичні методи управління, що спираються на паперові носії чи розрізнені табличні дані, не дають повної картини. ГІС дозволяє об'єднати географічні, кадастрові, економічні та екологічні дані в єдину інформаційно-аналітичну платформу.

ГІС-технології трансформують управління землею: від простої фіксації меж ділянок до складного просторового моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку.

Впровадження геоінформаційних інструментів у діяльність ОМС дозволяє вирішувати одразу кілька стратегічних завдань. ГІС допомагає виявити "тіньові" ділянки, самозахоплення, невідповідність цільового призначення фактичному використанню та ділянки, що обробляються без укладання договорів оренди. Система дозволяє автоматично розраховувати потенційні надходження від земельного податку та орендної плати, базуючись на нормативній грошовій оцінці та площі реального обробітку. Проводиться моніторинг стану довкілля, виявляються стихійні сміттєзвалища на сільгоспугіддях, спалювання стерні або незаконної вирубки лісосмуг за допомогою супутникових знімків, інтегрованих у ГІС.

ГІС для територіальних громад є багатофункціональним інструментом, який виходить далеко за межі лише земельного кадастру. Вони дозволяють створити цифровий двійник громади для ефективного управління всіма її ресурсами. Управління земельними ресурсами та просторове планування є базовий і найбільш затребуваний напрям, який забезпечує левову частку надходжень до місцевого бюджету.

ГІС дозволяє візуалізувати та контролювати невидимі об'єкти та інженерні мережі, нанесення на карту водогонів, каналізації, тепломереж, ліній електропередачі, виконувати управління дорожнім господарством, благоустроєм, освітленням вулиць.

Дані, зібрані в ГІС, безпосередньо впливають на фінансову спроможність громади. Виконується накладання баз даних податкової служби на реальну карту громади для виявлення боржників або тих, хто ухиляється від сплати земельного податку чи податку на нерухомість. Відбувається створення інтерактивних карт вільних земельних ділянок або покинутих промислових об'єктів з інформацією про наявні комунікації для потенційних інвесторів, управління комунальним майном.

У сучасних умовах ГІС є критичним інструментом для забезпечення безпеки жителів, робить картування об'єктів цивільного захисту, екологічний моніторинг, забезпечує безпеку громади. ГІС дозволяє оптимізувати надання послуг населенню на основі просторових даних, забезпечує доступність послуг, оптимізацію маршрутів. Для реалізації туристичного напрямку за допомогою ГІС створюються туристичні геопортали, охоронні зони.

Головна цінність ГІС для продовольчої безпеки полягає у можливості просторового моделювання. ОМС можуть виступати модераторами раціонального використання земель, використовуючи такі підходи як моделювання ерозійних процесів, агроекологічне зонування, оптимізація логістики.

Просторове моделювання – це вищий пілотаж використання ГІС у сфері земельних відносин. Якщо звичайна електронна карта лише фіксує, де знаходиться ділянка, то просторове моделювання відповідає на запитання «що буде, якщо?» та «як використати цей ресурс найефективніше?».

Для органів місцевого самоврядування (ОМС) та агробізнесу це ключовий інструмент для переходу від екстенсивного до інтенсивного та сталого землеробства.

Аналіз придатності земель визначає, наскільки конкретна ділянка підходить для вирощування певної культури або іншого типу використання. ГІС накладає один на одного кілька інформаційних шарів: тип ґрунту, рівень рН, середньорічну кількість опадів, кількість сонячних днів, глибину залягання ґрунтових вод тощо, в результаті відбувається створення карти агроекологічного зонування громади. ОМС може рекомендувати фермерам оптимальну сівозміну, а інвесторам – найкращі локації для закладання багаторічних насаджень чи будівництва теплиць.

На основі цифрової моделі рельєфу система вираховує кути нахилу поверхні, експозицію схилів та напрямки поверхневого стоку води. В результаті модель автоматично виділяє ризикові зони. Для таких ділянок обґрунтовується необхідність зміни цільового використання: переведення з ріллі у пасовища, залуження або створення захисних лісосмуг.

ГІС аналізує рельєф, водозбірні басейни, наявність водойм та дані про опади, це дозволяє спрогнозувати зони можливого весняного підтоплення посівів або, навпаки, зони найвищого ризику ґрунтової посухи. Це базовий інструмент для просторового планування систем зрошення (іригації) або відновлення меліоративних каналів.

Раціональне землекористування включає не лише вирощування, а й економіку збору та доставки врожаю. Розрахунок найкоротших та найдешевших маршрутів від поля до елеватора, переробного заводу чи залізничної станції дозволяє громадам планувати ремонт комунальних доріг там, де проходить найбільший трафік агропродукції, а бізнесу – мінімізувати втрати та витрати на палне.

Динамічне моделювання на основі супутникових даних дозволяє створювати карти продуктивності полів. Якщо модель показує, що певна ділянка з року в рік дає низький приріст біомаси попри добрива, приймається управлінське рішення щодо її виведення з інтенсивного обробітку (консервації) для відновлення родючості.

Просторове моделювання перетворює ОМС із пасивного спостерігача за тим, як орендарі використовують землю, на активного аналітика. Громада отримує здатність прогнозувати економічні наслідки, захищати довкілля та стимулювати агровиробництво на науковій основі.

ГІС-технології в діяльності органів місцевого самоврядування – це вже не технологія майбутнього, а базовий інструмент сьогодення. Створення комплексних геоінформаційних систем територіальних громад забезпечує перехід від інтуїтивного до data-driven управління (управління на основі даних). Це є запорукою стійкого соціально-економічного розвитку територій та вагомим внеском у загальнонаціональну продовольчу безпеку.

Список використаних джерел

1. Перович Л. М., Лук'янчук А. В. ГІС-технології в управлінні земельними ресурсами територіальних громад. *Містобудування та територіальне планування*. 2022. Вип. 80. С. 245-256.
2. Курильців Р. М. Раціональне використання та охорона земель сільськогосподарського призначення на засадах просторового планування: монографія. Львів: ЛНУП, 2021. 288 с.

Бублик Л. Я.,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри «Менеджменту організацій»
Національний університет «Львівська політехніка»
м. Львів

INFORMATION TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR ENHANCING THE EFFICIENCY OF PUBLIC ADMINISTRATION AND BUSINESS ACTIVITIES

The rapid development of information technologies has fundamentally transformed the functioning of modern economies, reshaping the principles of public administration and business activities. In the context of globalization and digitalization, governments and enterprises are increasingly adopting innovative technological solutions to enhance efficiency, transparency, and competitiveness. Information technologies are no longer viewed merely as supportive tools but have become strategic resources that determine the effectiveness of decision-making processes and organizational performance.

In the public sector, the implementation of digital technologies has led to the emergence of new governance models, commonly referred to as digital governance or e-government. These approaches aim to improve the quality of public services, increase administrative efficiency, and ensure greater accountability and citizen engagement. Through the integration of data analytics, cloud computing, and digital platforms, public institutions can optimize resource allocation, streamline bureaucratic procedures, and respond more effectively to societal needs.

Simultaneously, the private sector has experienced significant transformations driven by digital innovation. Businesses increasingly rely on information technologies to enhance operational processes, develop new business models, and improve customer experience. Digital tools enable enterprises to collect and analyze large volumes of data, automate routine operations, and implement more flexible and adaptive management strategies. As a result, companies that effectively integrate information technologies gain a competitive advantage and improve their long-term sustainability.

Despite the clear benefits of digitalization, the adoption of information technologies also presents several challenges. These include issues related to cybersecurity, data privacy, technological inequality, and the need for continuous skills development. For public authorities, ensuring the security and reliability of digital systems is particularly critical, as failures can undermine trust in government