

Література

1. Сайт «Офіційного представництва CREDO-DIALOGUE в Україні» URL: <https://credo-ua.com/product/credo-radon/> (дата звернення 1.04.2021).

2. Мусієнко І.В. Автоматизований розрахунок нежорстких дорожніх одягів за українськими нормативами. *Збірник наукових праць Національного транспортного університету. Автомобільні дороги і дорожнє будівництво*. 2014. Вип. 92. С. 32–37.

3. ГБН В.2.3-37641918-559:2019. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування. Київ: Міністерство інфраструктури України. 58 с. URL: https://ukravtodor.gov.ua/4489/tekhnichne_rehuliuвання/hbn_v_2_3-37641918-559_2019_dorozhnii_odiah_nezhorstkyi_proektuvannia.html (дата звернення 1.04.2021).

4. Програма для оцифровки графіков GetData Graph Digitizer. URL: <http://getdata-graph-digitizer.com/ru/index.php> (дата звернення 1.04.2021).

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ГОЛОВНИЙ ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Качурець М. С.

(науковий керівник ст. викладач Сєдов А. О.)

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

На сучасному етапі розвитку суспільства потрібно застосовувати актуальні, модернізовані та нові методи збору, зберігання, аналізу і прогнозу стану об'єктів і явищ навколишнього природного середовища та природних ресурсів. ГІС мають стати функціональною основою

формування національної інформалізованої системи земельних ресурсів як ефективного та раціонального засобу для отримання масиву просторово-координованої інформації функціонального призначення і належності земельних ресурсів, моніторингу, прогнозу, їх використання, тощо. Геоінформаційні системи є найбільш перспективним напрямком в управлінні земельними ресурсами, оскільки саме вони забезпечують одержання актуальної, адекватної, доступної і наочної інформації та виступають незамінним засобом дослідження задач, що пов'язані з введенням і зберіганням вихідної інформації, обробку просторових даних, візуальний і геостатистичний аналіз та підготовку різного виду документації. Повнофункціональні ГІС, за допомогою достовірних даних, дозволяють оптимізувати процедуру прийняття управлінських рішень. Такі системи забезпечують процес управління даними, а також слугують інструментом відображення результатів управління. Велика кількість управлінських рішень потребують брати до уваги багато факторів. Тільки при інтеграції у геоінформаційні системи інтелектуальної складової, що забезпечує науковий підхід прийняття рішень, дасть змогу вирішити велике коло задач. Зокрема, задач кадастру, проведення моніторингу, здійснення моделювання й прогнозів різних ситуацій на території, організації управління, контролю за виконанням проектів і розробок, земельно-кадастрового знімання, забезпечення та обробки даних ДЗЗ, охороні земель, ведення земельно-кадастрової карти, інформаційного обслуговування, автоматизації видачі документів. Основними цілями управління земельними ресурсами є: гарантування безпеки держави і громадян; дотримання законодавства України; забезпечення раціональності використання земель; поліпшення стану родючості ґрунтів; оптимізацію процесу планування земельних угідь; вирішення соціальних завдань, захист інтересів суспільства. Управління земельними ресурсами

створює взаємозв'язки між елементами системи управління, які спрямовані на ефективне та раціональне використання землі. Засоби, які забезпечують цей обмін та є основними задачами управління земельними ресурсами є земельний кадастр, землеустрій та моніторинг земель.

ГІС забезпечують можливість виконання шести процедур з необхідними наявними даними:

- введення – дані мають бути у відповідному цифровому форматі;
- маніпуляція – дані можливо видозмінювати відповідно до вимог конкретного завдання;
- управління – при великій кількості інформації використовують системи управління базами даних;
- запит – швидкий пошук бажаної інформації;
- аналіз – дозволяє інтегрувати різні масиви даних;
- візуалізація – представлення інформації у вигляді зображень, карт таблиць, графіків, діаграм, мультимедійних файлів.

Однією з важливих переваг сучасних геоінформаційних систем є розробка і аналіз великої кількості варіантів різних проектних рішень, щодо оптимізації території, охорони земель, забезпечення сталого землекористування, відтворення природних ландшафтів, прогнозу й контролі за земельними ресурсами. Управлінські рішення, пов'язані з використанням землі, здійснюється недостатньо ефективно, адже сьогодні таке управління переважно здійснюється на основі суб'єктивних оцінок або з використанням таких моделей, які не відповідають сучасному рівню управління. Це суттєво стримує автоматизацію управлінських задач та утворює протиріччя між недосконалістю науково-методичного апарату та сучасним вимогам до оперативності та ефективності прийняття рішень у процесі управління земельними ресурсами. Існує багато проблем управління земельними ресурсами, на даний час виділяються найнагальніші з них: проведення інвентаризації

земель; ліквідація диспропорції використання територій; покращення системи контролю за станом земель. Розв'язання цих проблем слід розглядати крізь призму завдань, виконання яких ГІС в управлінні земельними ресурсами мають забезпечити, а це: створення умов для поширення даних між структурами що їх потребують; дотримання стандартів і форматів обмінної цифрової інформації; впровадження класифікаторів системи захисту даних; захист інформації. Методи геоінформаційних систем дозволяють аналізувати поточний стан земельних угідь, виявити допущені помилки та недоліки, а також швидко формувати бази даних та відомостей про земельні ділянки. Важливе місце в управлінні земельними ресурсами належить інформація ДЗК, тому пріоритетним напрямком державної земельної політики було створення автоматизованої системи Державного земельного кадастру, яка включає такі складові: реєстрація земель, кадастрові карти, бази землевласників і землекористувачів, результати різних видів знімань. В сфері оцінки земель геоінформаційні системи забезпечують зберігання та періодичне оновлення інформації, здійснювати розрахунки показників, будувати моделі оцінки за допомогою множинного регресивного і факторного аналізів. Застосування ГІС у сфері аналізу і оцінки має велике значення, про це свідчить велика кількість програм, які допомагають в найкоротші терміни виконати великий обсяг робіт обліку і оцінки земель різного цільового призначення. В аграрному секторі такі системи удосконалюють процес ухвалення землевпорядних рішень, при цьому мінімізувати виникнення помилок і підвищити продуктивність праці, і як наслідок, збільшити обсяг виробництва, що призведе до покращення економічної ситуації в Україні. Геоінформаційна система створює єдине інформаційне середовище управління земельними ресурсами, включаючи оподаткування, реєстрацію прав власності та інформаційне забезпечення про ринок земель.

Одним із основних джерел надходження інформації та формування геоінформаційних баз даних для ефективного управління земельно-ресурсним потенціалом в аграрній сфері є GPS моніторинг.

Використовуючи систему моніторингу рухомих об'єктів (GPS-контроль), створену на основі систем супутникової навігації можна контролювати такі параметри як, місце розташування та маршрути пересування всієї техніки; витрати палива в русі, під час стоянок, на 1 гектар і т.д.; час в'їзду і виїзду з поля, час простоїв і виконання польових робіт; площу оброблених ділянок полів.

Закордонний досвід підтверджує економічну ефективність використання GPS-моніторингу в АПК за рахунок значного зниження витрати палива, виключення використання техніки не за призначенням, зниження ймовірності розкрадання продукції і підвищення керованості транспортного парку та дисципліни працівників.

Отже, геоінформаційні системи забезпечують не тільки розробку, а й аналіз великої кількості варіантів проектних рішень, створення різноманітних рекомендаційних та управлінських карт на загальнодержавному, регіональному та локальному рівнях, що дасть змогу віднайти найоптимальніше еколого-економічне обґрунтування системи заходів щодо організації території і охорони земель, формування їх сталого землекористування, оперативного контролю використання земельних ресурсів, відтворення природних агроландшафтів, прогнозування можливих ерозійних процесів та створення протиерозійної організації території, накопичення інформації про деградовані і малопродуктивні землі, що забезпечить їх консервацію на науковому підґрунті. Сучасні геоінформаційні системи забезпечують можливість побудови ефективної загальнодержавної структури управління земельними ресурсами, створення спеціалізованих програм для прийняття управлінських рішень у цій сфері, що є важливим інструментом пізнання навколишнього природного

середовища та від чого залежить екологічна, економічна і соціальна стабільність природо-господарських структур вцілому.

Література

1. Бабенко О. А. Застосування геоінформаційних систем в управлінні земельними ресурсами: Збірник наукових праць "Часопис Картографії". URL: http://maptimes.inf.ua/CH_18/Ch18_Article2_Using-GIS-in-land-management.html (дата звернення: 12.12.2020).

2. Сєдов А. О. GPS моніторинг у аграрній сфері. 50 North: веб-сайт. URL: <http://www.50northspatial.org/ua/gps-monitoring-argiculture> (дата звернення: 13.12.2020).

3. Організація і управління землевпорядним виробництвом URL: <http://dspace.chmnu.edu.ua/bitstream/123456789/187/1/Лазарева%20О.%20В.%20Організація%20і%20управління%20землевпорядним%20виробництвом.pdf> (дата звернення: 13.12.2020).

ОСОБЛИВОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЙМАЛЬНИХ АНТЕН GNSS-СТАНЦІЙ

Клепко А.В.

(науковий керівник к.т.н., доц. Нестеренко С.В.)

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Одне із завдань геодезії – створення на земній поверхні мережі опорних пунктів, положення яких було б визначене в одній системі координат і які служили б плановим обґрунтуванням будь-яких топографо-геодезичних робіт, у тому числі тих, які виконуються для будівництва і землеустрою. В Україні такою офіційно затвердженою мережею є Державна геодезична мережа, яка налічує 31 599