

Міністерство освіти і науки України
Уманський національний університет садівництва
Hochschule Neubrandenburg (Deutschland)
Uniwersytet Szczeciński (Polska)
Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava (România)
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Національний університет «Львівська політехніка»
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Білоцерківський національний аграрний університет
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ
«Пріоритетні напрямки наукових та прикладних досліджень
у геодезії та землеустрої»
(Умань, 18-19 квітня 2024 року)

Умань 2024

Рекомендовано до друку науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва (протокол № 3 від 5 березня 2024 року)

Редакційна колегія:

Поліщук В.В. — доктор сільськогосподарських наук, професор (головний редактор); **Кисельов Ю.О.** — доктор географічних наук, професор; **Czapliński Paweł** – doktor habilitowany Uniwersytetu Szczecińskiego (Polska); **Efros Vasile** – Profesor din Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava (România); **Heger Wilhelm** – Ordentlicher Professor bei Hochschule Neubrandenburg (Deutschland); **Káracsonyi Dávid** – Ph. D. at the Faculty of Arts and Society, Northern Institute, Charles Darwin University (Australia); **Рудий Р.М.** – доктор технічних наук, професор; **Іванчук О.М.** – доктор технічних наук; **Удовенко І.О.** — кандидат економічних наук, доцент; **Шемякін М.В.** — кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Гладілін В.М.** — кандидат технічних наук, доцент; **Боровик П.М.** — кандидат економічних наук, доцент; **Прокопенко Н.А.** — викладач.

Пріоритетні напрямки наукових та прикладних досліджень у геодезії та землеустрої: матер. Міжнар. наук.-практ. Інтер.-конф. молод. вчених (м. Умань, 18-19 квітня 2024 р.). Умань, 2024. 179 с.

У збірнику матеріалів міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції висвітлено результати досліджень сучасних українських науковців у сфері геодезії, географії, картографії, землеустрою, кадастру. Видання може бути корисним для викладачів закладів вищої освіти, фахівців-практиків, учителів, студентів.

**За достовірність опублікованих матеріалів відповідальність несуть автори.
Видається в авторській редакції**

© Колектив авторів, 2024

© Уманський національний університет садівництва, 2024

СЕКЦІЯ: Перспективи залучення сучасних технологій геодезично-картографічного забезпечення в умовах ринку земель

Борона Р.О., Прокопенко Н.А. Роль безпілотних літальних апаратів для забезпечення геодезичних даних	62
Гладілін В.М., Мазницький А. С., Кисельов Ю.О. Передача сигналу між космічною і наземною станціями	65
Дзьома В.С. Нормативні вимоги до розвитку геодезичних мереж із допомогою GPS-спостережень	72
Іванчук О.М. Результати практичного застосування технології опрацювання растрово-електронно-мікроскопічних зображень	76
Ільюшин О.К. Розширене моделювання гравітаційних полів за допомогою поєднання моделей EIGEN_6C4 та топографічного потенціалу	79
Міхно П.Б., Батрак А.Р. Застосування БПЛА для сучасних досліджень	82
Удовенко І.О., Боровик П.М., Олійник С.В. Особливості здійснення моніторингу земель в Україні	87
Шемякін М.В., Удовенко І.О., Боровик П.М. Контурно-меліоративна організація території як система забезпечення продуктивності сільського господарства	91
Шинкаренко С.В. Проєкт землеустрою щодо інвентаризації земельної ділянки сільськогосподарського призначення	95
Яворська М.І. Використання безпілотних літальних апаратів у фотограметрії	98

СЕКЦІЯ: Проблеми кадастру і оцінки земель України у воєнний період

Данілова Н.В., Костюкевич Т.К., Демченко А.Г. Експертна грошова оцінка земельної ділянки методом зіставлення цін продажу подібних земельних ділянок в місті Миколаїв	101
Деркач Л.В., Удовенко І.О., Боровик П.М. Алгоритм здійснення грошової оцінки земельних паїв	105
Камінський Д. Ю. Кадастровий землеустрій	110
Куришко Р.В., Чечель В.В. Кадастр України: від спадщини СРСР до викликів війни	114
Петрище О.І. Порядок проведення оцінки землі у час воєнного стану	118
Тарнавський В.А., Роюк Д.О. Розвиток земельно-кадастрової системи України	123

Гарнавський В.А.,

доктор філософії

Роюк Д.О.,

здобувач першого(бакалаврського) рівня вищої освіти

Білоцерківський національний аграрний університет,

м. Біла Церква, Україна

РОЗВИТОК ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Розглянуто сучасні підходи до топографо-геодезичних вишукувань галузі землеустрою та просторового розвитку. Виокремлено переваги використання GNSS-приладів при вирішенні завдань сучасної геодезичної науки та прикладних вишукувань.

Ключові слова: БПЛА, GNSS, діджиталізація, штучний інтелект, лідар, системні динамічні моделі.

Упродовж всієї історії творення нашої державності землеустрій і кадастр відігравали важливі ролі, як механізми, що регулюють і систематизують розподіл і використання земельних ресурсів в різних країнах. Впроваджене нормативно-правове забезпечення функціонування та наповнення земельного кадастру [1;2;3;4]. У той же час розвиток технологій штовхає ці галузі до активного розвитку. Тому головним завданням землевпорядної і кадастрової сфери, в наш час, в Україні є впровадження і розвиток нових технологій.

В розвитку земельно-кадастрової системи в Україні можна виділити такі тенденції як:

1. Появу сучасних і вдосконалення старих інструментів для збору, обробки і систематизації інформації.

1) Масовий перехід фахівців на сучасні прилади для проведення польових робіт. Сучасні прилади для проведення польових робіт вже дозволили зменшити кількість залучених до роботи людей і зробили якість виконання польових робіт вищою. Якщо раніше для проведення вимірів на ділянці потрібно було мати

команду з декількох людей і витрати на якісне виконання роботи декілька днів, то зараз цей процес забирає в однієї людини один, два дні, залежно від об'ємів роботи.

2) *Впровадження Супутникових радіонавігаційних систем (GNSS).*

Технологія GNSS зробила позиціонування дешевим, масовим та швидким. Скоріше за все в середньостроковій перспективі вона замінить теодолітну зйомку та тахеометрію.

3) *Впровадження Лазерного 3D-сканування (лідарної зйомки).*

Лідарна технологія – поєднує в собі лазерне вимірювання відстаней, комп'ютер, інерційні вимірювання та диференціальний GPS в інтегральний інструмент, здійснила величезний прорив в одержанні 3D-просторової інформації і є найбільш прогресивним засобом отримання високоякісних геопросторових даних в режимі реального часу. Ця технологія має величезні перспективи для розвитку і дозволяє здійснити революцію у галузі геодезії та картографії, моніторингу навколишнього середовища, 3D-моделювання міського середовища, океанології, геології, археології тощо.

4) *Використання безпілотних систем.*

Вимірювання та аерофотозйомка місцевості, здійснювані БПЛА, на сьогодні є найбільш актуальним і рентабельним рішенням для більшості завдань у галузі геодезії і топографії. БПЛА, пролітаючи по заданому маршруту як в автоматичному, так і напівавтоматичному режимі, отримують точні і достовірні фото та відеоматеріали про особливості рельєфу місцевості для сільського господарства та будівництва, здійснюють наземне лазерне сканування, проводять геологорозвідку, моніторинг будівель і споруд тощо.

5) *Розвиток штучного інтелекту і впровадження електронних баз даних.*

Впровадження цих двох технологій дає фахівцям більший доступ до інформації, дозволяє їм більш ефективно систематизувати інформацію, сильно спрощує і

збільшує якість виконаних робіт дозволяє зекономити купу часу на задачах, які складно якісно виконувати людям (в більшості випадків це одноманітні задач, які не потребують від людини, ніяких розумових зусиль. Також значну роль буде відігравати розвиток таких технологій як: засоби дистанційного зондування, супутникової навігації, геоінформаційного моделювання.

б) Створення моделей просторової оптимізації.

7) Створення системних динамічних моделей. Динамічна модель системи – сукупність співвідношень, що визначають вихід системи в залежності від входу та стану системи. Динамічна модель відтворює зміни об'єкта, які відбуваються з плином часу, або особливості функціонування об'єкта. За допомогою таких моделей можна відстежувати динаміку розвитку системи і давати прогнози на її розвиток.

2. Діджиталізація, зменшення бюрократизації, і впровадження нових законів і норм, які будуть регулювати нові технології, які впродовжуються в земельно-кадастрову систему. Для України можна також виділити ще такі тенденції як: поступове впровадження ефективних законів для регулювання землевпорядної діяльності і боротьба з корупцією.

3. Поступова адаптація освітніх програм до нових технологій і підходів, які впродовжуються в земельно-кадастровій системі.

Ці напрямки спільно сприяють подальшому розвитку земельно-кадастрової системи України та забезпечують ефективне використання земельних ресурсів для соціального та економічного зростання країни.

Список використаних джерел:

1. Про землеустрій: Закон України від 22 травня 2003 року № 858-IV. [URL:http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/858-15](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/858-15).
2. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>

3. Про державний земельний кадастр: Закон України від 07.07.2011 р. № 3613-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17>

4. Про порядок ведення державного земельного кадастру: Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 р. №10516-2012-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051%D0%B1-2012-%D0%BF>