

**Анотації на кваліфікаційні роботи**  
**ОПП « Геодезія та землеустрій» ОР Баклавр**  
**кафедри геодезії та картографії**

**Олександр БЕРЕЗА**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: асистент Сергій БОДНАР

Рецензент: головний інженер проєкту ПП «Майстер»,  
інженер-проєктувальник 1 категорії, Микола ХОЛОДНЯК

**ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГІДРОМЕЛІОРАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ З**  
**ВИКОРИСТАННЯМ GNSS ТЕХНОЛОГІЙ**

У роботі розглянуто комплекс топографо-геодезичних робіт, які проводяться для забезпечення гідромеліорації земель з метою збільшення обсягів сільськогосподарського товарного виробництва в районах ризикованого землеробства. Описані призначення, класифікація та складові гідромеліораційних зрошувальних систем. Розглянуті та проаналізовані нормативні документи, що регулюють їх діяльність. Встановлена визначальна роль GNSS-технологій в інженерно-геодезичних вишукуваннях, як першочергового етапу отримання достовірної інформації для проектування та будівництва гідромеліораційних зрошувальних систем. Виконаний комплекс топографо-геодезичних робіт з укладанням топографічного плану масштабу 1:500. Камеральна обробка матеріалів польових знімів, отриманих з використанням GNSS приймача South S760, виконана в спеціалізованому програмному забезпеченні Digital for Windows.

**Ключові слова:** гідромеліораційні зрошувальні системи, інженерно-геодезичні вишукування, топографічне знімання, GNSS-технології.

**Софія БИКОВА**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: асистент Ольга ЯЦЕНКО

Рецензент: заст. дир. департаменту нач. від. орган. топ.-геод. і карт. робіт

Держгеокадастру Роман ГУМЕНЯК

## **БОНІТУВАННЯ ҐРУНТІВ ЯК ОСНОВА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ**

Висвітлено теоретичні основи, критерії та методики бонітування ґрунтів в Україні та зарубіжжі, створена їх порівняльна таблиця. Розглянуто роль бонітування ґрунтів у раціональному використанні земельних ресурсів в історичному аспекті та в контексті сталого розвитку України, відзначено проблеми, з якими стикаються фахівці цієї галузі та розглянуто заходи щодо їх запобігання і розвитку галузі в цілому. Розроблено тематичні карти ґрунтів, бонітування ґрунтів та використання земель, а також створено веб-додаток бонітування ґрунтів Чернівецької області по районах. На основі даних про переважаючі ґрунти та бали бонітету досліджено та запропоновано можливості використання земельних ресурсів із зменшенням негативного впливу на навколишнє середовище на прикладі обраної території. За результатами роботи зроблено висновок, що бонітування ґрунтів грає основоположну роль у раціональному використанні земельних ресурсів та запропоновано подальші напрями досліджень з даної тематики.

**Ключові слова:** бонітування ґрунтів, бал бонітету, гумус, землекористування, земельні ресурси, раціональне використання, веб-додаток, геоінформаційні системи.

**Дмитро БОНДАРЕНКО**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр  
Науковий керівник: к. геогр. н., доцент Наталія ПОЛЯКОВА

Рецензент: ФО-П, технік-сертифікований, Олег ШОМКО

## **ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ (НА ПРИКЛАДІ М. БІЛА ЦЕРКВА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

Дана робота присвячена дослідженню еколого-економічного механізму землекористування на прикладі міських територій, зокрема міста Біла Церква в Київській області. Метою дослідження є аналіз впливу екологічних факторів на економічну діяльність та визначення шляхів оптимізації землекористування з метою досягнення екологічної стійкості та економічного розвитку міста. В роботі розглянуті основні аспекти екологічного стану міських територій, зокрема забруднення атмосфери, ґрунтів та водних ресурсів. Досліджуватимуться проблеми, пов'язані з неефективним використанням земельних ресурсів та незаконними змінами призначення земель. Застосування еколого-економічного механізму землекористування дозволить досягти балансу між природоохоронними заходами та економічними потребами міста. На основі проведених досліджень запропоновані рекомендації та розвиток стратегії землекористування для міста Біла Церква, спрямовані на забезпечення екологічної стійкості та сталого економічного розвитку. Результати дослідження можуть бути використані місцевими органами влади, планувальними організаціями та іншими зацікавленими сторонами для удосконалення землекористування в міських територіях.

**Ключові слова:** еколого-економічний механізм, землекористування, міські території, економічний розвиток.

**Максим БОНДАРЕНКО**

Освітня програма «Землеустрій та кадастр», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. геогр. н., доцент Світлана ТІТОВА

Рецензент: сертифікований інженер-землевпорядник Алла МАРЧЕНКО

## **РОЗРОБКА ПРОЕКТУ ПОДІЛУ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ**

Висвітлено теоретичні та практичні питання землеустрою, землевпорядних робіт щодо поділу земельної ділянки. Проведено аналіз землеустрою в зарубіжних країнах із виділенням їх особливостей та характерних рис. Проаналізовано чинне нормативно-правове підґрунття щодо реалізації землевпорядних робіт, враховуючи особливості воєнного стану. Розкрито методику розробки (алгоритм виконання землевпорядних робіт) проекту поділу земельної ділянки. Виконано практичну розробку технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки на прикладі Яблунівського старостинського округу.

**Ключові слова:** землеустрій, земельна ділянка, проект землеустрою.

**Ілля БРЕУС**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій» ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. геогр. н., доцент Наталія ПОЛЯКОВА

Рецензент: заст. дир. департаменту нач. від. орган. топ.-геод. і карт.

робіт Держгеокадастру Роман ГУМЕНЯК

## **РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ ЖИТЛОВОЇ ТА ГРОМАДСЬКОЇ ЗАБУДОВИ**

Розглянуто питання раціонального використання земель житлової та громадської забудови. Виявлено необхідність знайти способи вирішення проблем, пов'язаних з використанням земель для будівництва житлових та громадських об'єктів, а також дотримання вимог чинного законодавства щодо забезпечення права власності на землю. Описана специфіка управління

землекористуванням у населених пунктах, подана характеристика раціонального використання цих земель, проаналізовано законодавчі та інші нормативно-правові акти, визначена роль державної політики, її вплив на відносини у сфері житлово-комунального господарства та благоустрою. Проаналізовано інститут адміністративної відповідальності як механізм забезпечення правопорядку у сфері житлової та громадської забудови. Визначено шляхи вдосконалення правового регулювання та, як результат виконання поставлених задач, сформульовано ряд чітких рішень, з метою покращення законодавчої бази та контролю у сфері містобудування.

**Ключові слова:** землі житлової та громадської забудови, державна правова політика, землекористування, землі населених пунктів, адміністративна відповідальність, раціональне використання та охорона.

**Ірина БРИГИНЕЦЬ**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к.т.н., доцент Олексій МІХНО

Рецензент: заст. дир. департаменту нач. від. орган. топ.-геод. і карт. робіт

Держгеокадастру Роман ГУМЕНЯК

## **КАДАСТРОВІ СИСТЕМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ:**

### **ІСТОРИЧНИЙ ОГЛЯД, ЗАСТОСУВАННЯ**

У кваліфікаційній роботі розглядаються особливості розвитку європейських кадастрових систем і досвід їх практичного застосування, що безумовно є актуальним з огляду на впровадження кадастрово-інвентаризаційних баз даних в Україні і перспективи європейського майбутнього нашої держави. За результатами досліджень можна зробити наступні висновки. Система реєстрації правочинів є значно дорожчою та неефективнішою в порівнянні з системою реєстрації прав (титулів). Країни, які перейшли на електронну обробку даних з реєстрації прав, сьогодні повністю та навіть з запасом покривають витрати і на

реєстрацію, і на кадастровий облік. Система реєстрації прав є дешевою у використанні для правовласників, але вимагає великих витрат держави на її утримання. До того ж потрібні величезні одноразові вкладення держави для створення самої системи та проведення її первинної реєстрації.

**Ключові слова:** європейські кадастрові системи, кадастрово-інвентаризаційні бази даних, кадастр нерухомості.

**Євгеній ВЕРТІЙ**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: асистент Сергій БОДНАР

Рецензенти: т.в.о. директора ПП «Ромни-Проект» Наталія БОЙКО та  
сертифікований інженер-землевпорядник Алла МАРЧЕНКО

## **ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ КОМУНАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ**

**(на прикладі Лиманської ОТГ Одеської області)**

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню організації та виконання інвентаризації земель переданих у власність об'єднаних територіальних громад та проблем, які виникають при вирішенні питань їх цільового та ефективного використання. В роботі проаналізовані законодавчі акти та нормативні документи, що регулюють відносини в галузі землевпорядкування та землекористування; порядок проведення інвентаризації земель та встановлюють вимоги до документів, які необхідно мати для її здійснення. Висвітлені в роботі рекомендації мають на меті поліпшити організацію інвентаризації земель комунальної власності та сприяти ефективному використанню земельних ресурсів для сталого розвитку об'єднаних територіальних громад.

**Ключові слова:** земельні ресурси, об'єднана територіальна громада, землі комунальної власності, інвентаризація земель.

**Владислав ГОЛІЙ**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к.е.н., доцент Оксана КУСТОВСЬКА

Рецензент: к.г.н., доцент кафедри геодез., землевпор. та кадастру ВНУ ім. Лесі

Українки Володимир РАДЗІЙ

## **ОБҐРУНТУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ**

Досліджено теоретичні засади геоінформаційного картографування та його застосування для забезпечення охорони земель. Розглянуто основні заходи щодо ефективності охорони земель засобами геоінформаційних систем. Оцінений рівень розвитку технологій та методології застосування геоінформаційного картографування в даній сфері. Представлена функціональна модель дій для планування охорони земель. Розроблено та запропоновано концептуальну модель структури бази геопросторових даних. На основі вихідних даних були розроблені картографічні моделі території Луцького району Волинської області. З метою оптимізації земельних ресурсів та реалізацію завдань з моніторингу та охорони земель Луцького району, на основі створених моделей було розроблено та запропоновано тематичні карти придатності ґрунтів для вирощування господарських культур.

**Ключові слова:** геоінформаційне картографування, геопросторові дані, охорона земель, картографічна модель, тематична карта.

**Олександра ГРИБОВСЬКА**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОП Бакалавр

Науковий керівник: асистент кафедри Ольга ЯЦЕНКО

Рецензент: головний спеціаліст-землевпорядник

Владислав БОРОВСЬКИЙ

## **ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ОТГ**

Проаналізовано основні поняття, що стосуються водних об'єктів, детально розглянуто їх головні характеристики, значення та проблеми водозабезпечення, головні положення та функції Водного кодексу. Досліджено основні аспекти, що пов'язані з інвентаризацією водних об'єктів. Визначено основну мету, цілі, завдання, норми проведення та її наслідки. Було аналітично опрацьовано та структуровано процес інвентаризаційних робіт, спрямованих на водні об'єкти, що розміщені на території Новоборівської ОТГ. Описано етапи проведення інвентаризації, її складові та головні аспекти, висвітлено значення отриманих результатів. За допомогою геоінформаційного забезпечення було візуалізовано зображення Новоборівської ОТГ та водних об'єктів, як зосереджені в її межах, й представлені результати інвентаризації (отримані відомості про наявні об'єкти), використовуючи атрибутивні таблиці.

**Ключові слова:** водні об'єкти, інвентаризація водних об'єктів, геоінформаційні технології, територіальна громада, Водний кодекс.

**Анатолій ЖОЛУДЕНКО**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к.геогр.н., доцент Наталія ПОЛЯКОВА

Рецензент: к.геогр. н., доцент Ірина ПІДЛІСЕЦЬКА

## **ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПОТРЕБ**



У роботі досліджено законодавчу базу та проблеми відведення земельних ділянок для сільськогосподарських потреб. Розглянуто практичні аспекти відведення земельних ділянок та етапи розробки проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для сільськогосподарських потреб. Описано процес отримання дозволу на розробку проекту відведення земельної ділянки, розроблення проекту землеустрою на основі завдання, затвердженого замовником, подання проєктної документації до Держгеокадастру та отримання витягу на земельну ділянку. У практичній частині дослідження здійснено розробку проекту відведення земельної ділянки для сільськогосподарських потреб. Як результат, проаналізовано характеристику ділянки та методи виконання робіт.

**Ключові слова:** земельна ділянка, проєкт землеустрою, відведення земельної ділянки.

**Яна ЗВІРЕВІЧ**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОП Бакалавр

Науковий керівник: доцент, кандидат географічних наук кафедри геодезії

та картографії Тетяна ДУДУН

Рецензент: доцент, кандидат географічних наук кафедри геодезії та

картографії Тамара КУРАЧ

## **АНАЛІЗ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ**

Проаналізовано основні поняття, що стосуються системи оцінювання земель в Україні, детально розглянуто основні аспекти оцінювання земель, такі як визначення ринкової вартості, чинники, що впливають на вартість земельних ділянок, методи, принципи та підходи оцінювання. Виявлено основні переваги та недоліки існуючої системи оцінювання земель. Досліджено міжнародні стандарти оцінювання земель та їх вплив на українську систему. На основі проведеного дослідження запропоновано рекомендації щодо вдосконалення

системи оцінювання земель в Україні. Ці рекомендації можуть бути використані урядом, спеціалістами з галузі оцінювання земель та іншими зацікавленими сторонами для покращення ефективності та прозорості оцінювання земельних ресурсів в країні.

**Ключові слова:** система оцінювання земель, ринкова вартість, земельні ресурси, міжнародні стандарти.

**Павло КЛІМЧУК**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. геогр. н., доцент Ірина ПІДЛІСЕЦЬКА

Рецензент: сертифікований інженер-землевпорядник Маргарита ДУБНИЦЬКА

## **ПРОЕКТ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ**

Реалізація права на будівництво власного житла є важливою проблемою сьогодення в Україні, особливо в містах зі значною кількістю населення, тому дослідження процедури відведення земельних ділянок для будівництва особистого житла є важливим кроком у розв'язанні цієї проблеми. Метою кваліфікаційної роботи є створення проекту землеустрою, щодо відведення земельної ділянки для будівництва та обслуговування житлового будинку. Об'єктом дослідження є земельна ділянка, що відводиться для будівництва та обслуговування житлового будинку в Голосіївському районі міста Києва, а предметом дослідження є процес відведення земельної ділянки. Робота описує та досліджує історію розвитку земельних відносин в Україні, вплив відкриття ринку землі на землеустрій, а також наочно демонструє правові принципи та процедури проведення землеустрою. Також досліджує нормативно правове забезпечення землеустрою на місцевому рівні, із з'ясуваннями його змісту, завдань та принципів. В практичній частині, містить дослідження, опис та

послідовність робіт при відведенні земельної ділянки у власність для будівництва та обслуговування житлового будинку.

**Ключові слова:** будівництво, землеустрій, земельна ділянка, проект землеустрою, земельні відносини.

**Єгор КОЛЯДА**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: асистент Ольга ЯЦЕНКО

Рецензент: сертифікований інженер-геодезист, керівник підприємства

Олександр КРУПЧЕНКО

## **ГІС-ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ**

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню можливостей використання ГІС-забезпечення у процесі проведення інвентаризації земель та аналізу доцільності їх використання. Робота охоплює аналіз нормативно-правової бази, традиційних методів та етапів проведення інвентаризації земель, висвітлює важливість цього процесу управління земельними ресурсами та роль сучасних геоінформаційних технологій у ньому. Досліджено можливості використання ГІС-забезпечення в інвентаризації земель, виявлено їх переваги та недоліки. На основі отриманих результатів були розроблені рекомендації щодо використання ГІС технологій в інвентаризації земель. Результати дослідження дають змогу використати проведений аналіз та рекомендації для покращення процесу інвентаризації та демонструють, що використання ГІС-забезпечення при проведенні інвентаризації земель сприяє підвищенню точності та ефективності цього процесу.

**Ключові слова:** інвентаризація земель, нормативно-правова база, ГІС-забезпечення, управління земельними ресурсами.

**Тетяна КРАВЕЦЬ**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: завідувач кафедри, д. геогр. н.,

проф. Людмила ДАЦЕНКО

Рецензент: головний спеціаліст відділу земельних відносин охорони

навколишнього середовища Гайсинської міської ради

Юлія НЕМИРОВСЬКА

### **ПРОВЕДЕННЯ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ ОТГ**

Для державного земельного кадастру, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель та прийняття ефективних управлінських рішень органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, проведення інвентаризації земель є необхідністю. У кваліфікаційній роботі описано основні етапи проведення інвентаризації земель Гайсинської ОТГ Вінницької області, від постановки завдання до складання звіту. Проведено загальний аналіз ОТГ, що включає в себе відомості про територію, населення, господарську діяльність та особливості земельного використання. Описано проблеми, з якими стикається ОТГ при проведенні інвентаризації земель, а також недоліки існуючої методики інвентаризації земель. У результаті виконання даної роботи було розроблено методику проведення інвентаризації земель та експериментально-практичну модель інвентаризації земель, які можуть бути використані при проведенні інвентаризації земель в різних умовах.

**Ключові слова:** інвентаризація земель, об'єднана територіальна громада (ОТГ), землеустрій, проекти землеустрою, державний земельний кадастр.

**Єлизавета КРИВОНОС**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОП Бакалавр

Науковий керівник: к.геогр.н., доцент Тетяна ДУДУН

Рецензент: сертифікований інженер-землевпорядник Ганна ГОНОХОВА

## **ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО КАДАСТРУ**

Проаналізовано загальну характеристику лісів та лісового кадастру України, сучасні проблеми лісового сектору та ведення державного лісового кадастру України. Розглянуто теоретико-методичні основи лісового фонду України. В практичній частині було охарактеризовано застосування ГІС-засобів в забезпеченні ведення лісового кадастру в Україні та в Європі. Опрацьовано стандарти та методи збору, обробки та аналізу даних про лісові ресурси, що використовуються в Україні та в Європі. Досліджено можливості застосування здобутків та методів країн Європи для удосконалення ведення лісового кадастру в Україні, а також здійснено порівняння основних переваг та недоліки використання ГІС технологій в Україні та в Європі для ведення лісового кадастру.

**Ключові слова:** геоінформаційна система, лісовий кадастр, лісове господарство, програмне забезпечення, ГІС забезпечення.

**Ілля МЕЛЬНИК**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к.геогр.н., Ірина ПІДЛІСЕЦЬКА

Рецензент: Заст. дир. департаменту нач. від. орган. топ.-геод. і карт. робіт

Держгеокадастру Роман ГУМЕНЯК

## **СТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ ТОПОГРАФІЧНИХ ПЛАНІВ**

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню та розробці цифрових топографічних планів та бази топографічних даних. Робота розкриває теоретичні

основи цифрового великомасштабного картографування. Особлива увага приділяється методиці збору топографічної інформації з використанням безпілотних літальних апаратів. У роботі описується технологія створення топографічного плану на основі матеріалів, отриманих шляхом аерознімання з використанням безпілотних літальних апаратів. Розглядається виробничий процес створення цифрової моделі місцевості та рельєфу, а також фотограмметричне опрацювання матеріалів аерознімання з використанням програмного забезпечення Global Mapper Pro v24. Робота розглядає створення топографічного плану та бази топографічних даних для селища Шкло в Новояворівській територіальній громаді Львівської області. Наводиться фізико-географічний опис району проведення робіт та встановлюються основні вимоги до створюваного топографічного плану. Описується процес створення бази топографічних даних.

**Ключові слова:** цифрова картографічна основа, топографічний план масштабу 1:2000, безпілотні літальні апарати, цифрова модель місцевості, Global Mapper Pro v24, програмний комплекс digitals.

**Анастасія МОРДИНСЬКА**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. геогр.н., доцент Світлана ПІТОВА

Рецензент: начальник відділу інженерно-геодезичних  
вишукувань та оціночних робіт ТОВ «МКПроект+»,

інженер-геодезист Леся ГУМЕННА

## **ГЕОДЕЗИЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПРОСІДАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ДЕРЖАВНОГО СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЧОРНОБИЛЬСЬКА АТОМНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ»**

В роботі розглядаються теоретичні основи виконання інженерно-геодезичних вишукувань геодезичними методами спостереження просідання та деформаційних переміщень контрольних марок будівельних конструкцій

державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильська атомна електростанція», на прикладі нового безпечного конфайменту об'єкта «Укриття», а також обґрунтовуються методичні основи вибору зони для проведення геодезичних спостережень, надається оцінка якості землевпорядних територій із висвітленням питань практичної розробки моніторингу. За результатом проведеного дослідження визначено причини просідання об'єкта спостереження, проаналізовано методи геодезичного моніторингу та проведено відбір оптимальних геодезичних методів спостереження, враховуючи їх точність. Проведено опис положення та визначено кількість марок, для контролю на конструкції Арки об'єкта «Укриття». Досліджено динаміку деформаційних зміщень та просідань спостережуваної будівельної конструкції у період з серпня 2018 року до листопада 2022, які знаходяться в межах допустимої норми та задовільному стані.

**Ключові слова:** моніторинг, землеустрій, геодезичні спостереження, земельна ділянка, деформаційні зміщення, будівельна конструкція.

**Владислав НЕСВІТА**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: кандидат географічних наук, доцент Тетяна ДУДУН

Рецензент: асистент Сергій БОДНАР

## **ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ**

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню та аналізу сучасного стану системи моніторингу земельного ресурсу в Україні, розглядаються існуючі методи та підходи до збору, обробки та аналізу даних про земельні ділянки, а також визначає ключові проблеми та виклики, з якими стикається сучасна система моніторингу земель в країні. Проводиться аналіз сучасних технологій, які можуть бути використані для збору та аналізу даних про земельні ресурси (геопросторові технології, дистанційне зондування та геоінформаційні системи),

міжнародних стандартів та нормативно-правових актів, які регулюють моніторинг земель. На основі проведеного аналізу в роботі розробляється концептуальна модель системи моніторингу земель, яка враховує специфіку українського контексту. Пропонуються рекомендації щодо вдосконалення існуючої системи, включаючи впровадження нових технологій, покращення методів збору та обробки даних, а також зміни у законодавстві.

**Ключові слова:** формування, розвиток, моніторинг, нормативно-правові акти, управління земельними ресурсами, аналіз даних, розробка рекомендацій.

**Владислав НИЦИК**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОП Бакалавр  
Науковий керівник: к. геогр. н., доцент Наталія ПОЛЯКОВА

Рецензент: сертифікований інженер-землевпорядник

Олександр ЛАНОВСЬКИЙ

## **ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ З ВРАХУВАННЯМ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ**

Проаналізовано поняття та сутність ринку сільськогосподарських земель, механізми формування цього ринку, світовий досвід формування ринку сільськогосподарських земель та проведення земельних реформ в країнах Європи та США, також виконано аналіз стосовно цін на покупку та оренду земель на базі даних Євростату. Досліджено можливість та доцільність використання європейського досвіду функціонування ринку сільськогосподарських земель в Україні, також основні особливості ринку сільськогосподарських земель ЄС які можуть бути корисними українському ринку землі. Проаналізовано стан сучасного функціонування ринку сільськогосподарських земель в Україні та висвітлено основні проблеми та недоліки.

**Ключові слова:** ринок землі, оренда, цільове призначення, реформа.



**Максим ОМЕЛЯНЕНКО**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к.географ.н., доцент Світлана ТІТОВА

Рецензент: сертифікований інженер-землевпорядник, Сергій САМЧУК

## **РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ (ВІДНОВЛЕННЯ) МЕЖ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ НА МІСЦЕВОСТІ**

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена розробці технічної документації щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки на місцевості. Основна мета дослідження полягає в розгляді процесу розробки такої документації та визначенні його ключових етапів та складових частин. У кваліфікаційній роботі бакалавра проведений аналіз теоретичних основ землеустрою щодо розробки технічної документації. Визначено основні етапи (алгоритм) розробки технічної документації і проаналізована нормативно-правові акти, що регулюють цей процес. Дослідження також зосереджене на аналізі практичних аспектів встановлення меж земельної ділянки на місцевості, вимог до межових знаків та їх встановлення. Здійснено експериментальну розробку технічної документації щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в с. Гатне, Фастівського району, Київської області.

**Ключові слова:** землеустрій, технічна документація, межі земельної ділянки, встановлення, відновлення, нормативно-правові акти.

**Валерія ПРИЛУЦЬКА**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. т. н., доцент Олександр ГОНЧАРЕНКО

Рецензент: к. т. н., доцент кафедри геоінформатики і аерокосмічних

досліджень Землі Національного університету

біоресурсів і природокористування України

Антоніна МОСКАЛЕНКО

# **ПРОЄКТ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ ДЛЯ ВЕДЕННЯ СЕЛЯНСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню процесу відведення земельних ділянок у власність для селянського господарства згідно з вимогами земельного кодексу України. Робота складається з трьох розділів. У першому розділі розглянуто нормативно-правові аспекти земельного кодексу України. У другому розділі висвітлені процедури відведення земельної ділянки. Дослідження включає вивчення нормативно-правової бази, вимоги до документації та умови процедури. Третій розділ описує процедуру відведення земельної ділянки у власність для селянського господарства, враховуючи вимоги, норми та стандарти. Результатом роботи є готовий до подання проєкт землеустрою.

**Ключові слова:** землеустрій, земельна ділянка, проєкт землеустрою.

**Владислав ПИШНОГУБ**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр  
Науковий керівник: к. т. н., доцент Олександр ГОНЧАРЕНКО

Рецензент: к. т. н., доцент кафедри геоінформатики і  
аерокосмічних досліджень Землі Національного  
університету біоресурсів і природокористування України  
Антоніна МОСКАЛЕНКО

## **ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ БПЛА ДЛЯ ОЦІНКИ СТУПЕННЯ РУЙНАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ**

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена аналізу використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для оцінки ступеня руйнації територій. Перший розділ присвячений аналізу використання БПЛА в Україні та світі, висвітленню їх історії розвитку та порівнянню зі світовим досвідом. Другий розділ розкриває технології використання БПЛА, методику збору та обробки

інформації, питання безпеки та етики, види руйнувань. Третій розділ описує використання БПЛА на обраній території, включаючи опис території, розглядається створення НВІМ-моделей на основі знімків БПЛА. Дослідження представляє значну кількість інформації та знань про використання БПЛА для оцінки руйнації територій, вказує на необхідність удосконалення методів та урахування етичних та правових аспектів для подальшого розвитку цієї галузі.

**Ключові слова:** Безпілотні літальні апарати (БПЛА), руйнація території, безпека та етика, ВІМ-моделі.

**Денис САДОВСЬКИЙ**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: асистент Ольга ЯЦЕНКО

Рецензент: сертифікований інженер-геодезист, керівник підприємства

ФОП Олександр Миколайович КРУПЧЕНКО

## **ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН ЯК ЗАСІБ ВЕДЕННЯ МІСТОБУДІВНОГО КАДАСТРУ**

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню містобудівного кадастру, зокрема дослідженню процесу створення та використання генеральних планів в процесі планування та розвитку території. Робота охоплює значення, завдання і зміст містобудівного кадастру, процес формування містобудівного кадастру в Україні. Аналізується законодавча база та нормативно-правові акти, що регулюють цей процес. Також розглядаються проблеми та перспективи формування містобудівного кадастру в Україні. Розкрито поняття генерального плану міста та його роль у містобудуванні. Розглянуто принципи та методи формування генеральних планів території населених пунктів. На основі аналізу існуючого генерального плану м. Ірпінь, визначено практичне значення містобудівної документації, особливо в період відбудови постраждалих від війни територій.

**Ключові слова:** генеральний план, містобудівний кадастр, планування території, законодавча база, нормативно-правові акти, проблеми та перспективи формування містобудівного кадастру.

**Софія СИДОРЕНКО**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к.геогр.н., доцент Світлана ПІТОВА

Рецензенти: Директор ТОВ «МК ПРОЕКТ+»,

сертифікований інженер землепорядник

Тетяна МЕДВЕЦЬКА;

начальник відділу інженерно-геодезичних

вишукувань та оціночних робіт ТОВ«МК ПРОЕКТ +»,

сертифікований інженер-геодезист

Леся ГУМЕННА

## **ЗЕМЕЛЬНІ ТОРГИ У ФОРМАТІ АУКЦІОНУ (ПІДГОТОВКА ЛОТІВ)**

Розглянуто суспільно-історичні передумови формування ринку землі на основі проведеного аналітичного дослідження вітчизняних та зарубіжних науковців. Висвітлено значення земельної реформи, як передумови формування, становлення та розвитку ринку землі у контексті чинного законодавства в Україні. Розглянуто методичні рекомендації (алгоритм) з реєстрації та супроводу земельної ділянки в електронній торговій системі України, згідно чого розроблено відповідну графічну модель. Проведено практичну розробку підготовки документації для продажу прав оренди на земельну ділянку, що розташована за межами населеного пункту Денисівського старостинського округу Лубенського району Полтавської області, площею 15,0521 га.

**Ключові слова:** ринок землі, земельні торги, земельна ділянка, цільове призначення, лот.

**Артем ТИМКО**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к.е.н., доцент Оксана КУСТОВСЬКА

Рецензент: к.геогр.н. доцент кафедри геодезії та картографії

Ірина ПІДЛІСЕЦЬКА

## **РОБОЧИЙ ПРОЄКТ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ЗНЯТТЯ, ПЕРЕНЕСЕННЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ РОДЮЧОГО ШАРУ ҐРУНТУ ІЗ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ**

Досліджено теоретичні й практичні засади розробки робочого проекту землеустрою щодо зняття, перенесення, збереження та використання родючого шару ґрунту із земельної ділянки при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури (на прикладі адміністративно-логістичного комплексу в селищі Слобожанське). Проведення будівельних робіт при будівництві адміністративно-логістичного комплексу неминуче пов'язано з порушенням земель, які внаслідок виробничої діяльності втрачають свою господарську цінність та стають джерелом негативного впливу на навколишнє середовище у зв'язку зі зміною ґрунтового та рослинного покриву, гідрологічного режиму та утворенням техногенного рельєфу. У процесі дослідження були розроблені рекомендації щодо оптимальних методів зняття, перенесення, збереження та використання родючого шару ґрунту. Отримані результати дозволяють забезпечити збереження родючого шару ґрунту на земельній ділянці, забезпечити оптимальне використання цього ресурсу для цілей благоустрою та забезпечити стійкий розвиток території.

**Ключові слова:** проєкт землеустрою, родючий шар ґрунту, зняття, перенесення, збереження, використання, земельна ділянка.

**Катерина ЧЕЧЕЛЬ**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОП Бакалавр

Науковий керівник: к.геогр.н., доцент Наталія ПОЛЯКОВА

Рецензент: генеральний директор ТОВ "Автомагістраль-Південь"

Микола ТИМОФЕЄВ;

геодезист ТОВ "Автомагістраль-Південь"

Юрій БОДНАР

## **УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ (НА ПРИКЛАДІ КОСВІЩИНСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

Проаналізовано принципи управління земельними ресурсами та виокремлено основні методи та їх функції. Визначено роль геоінформаційних систем у вивченні земельних ресурсів. Проведено аналіз водних ресурсів Сумської області. Особлива увага приділено організації розподілу земель, що сприяє раціональному використанню земельних ресурсів та підтриманню екологічної стійкості регіону. Розроблено проект по організації прибережних територій Косівщинського водосховища, оскільки на сьогоднішній день обрана ділянка немає чітко обґрунтованих та затверджених шляхів експлуатації цієї місцевості. Проаналізовано потенціал розвитку території та надано пропозиції щодо благоустрою прибережної зони.

**Ключові слова:** управління ресурсами, розвиток регіону, прибережні ділянки, геоінформаційні системи.

**Ілля ШЛЕНСЬКОВИЙ**

Освітня програма «Геодезія та землеустрій», ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. тех. наук, доцент Володимир БІЛОУС

Рецензент: асистент кафедри геодезії та картографії Сергій БОДНАР

**ФОТОГРАММЕТРИЧНИЙ МЕТОД СТВОРЕННЯ ОСНОВИ  
ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ (АЕРОЗНІМАННЯ, ДЕШИФРУВАННЯ,  
ЗГУЩЕННЯ)**

Основний акцент роботи зроблено на методах дешифрування та згущення отриманих даних. Використання фотограмметричного методу сприяє інтеграції з геоінформаційними системами, що дозволяє зручно обробляти та аналізувати дані, а також забезпечує зручну взаємодію з іншими геопросторовими даними. Це розширює можливості для детального дослідження територій, прогнозування розвитку та прийняття обґрунтованих рішень. Дослідження проведено на основі аналізу різних джерел літератури, а також експериментального використання ЦФС «Дельта» для фотограмметричного аналізу даних. Результати дослідження демонструють, що фотограмметричний метод є ефективним інструментом для створення точної та деталізованої основи генерального плану. Результати виконаної роботи приведені в додатках у вигляді цілої серії таблиць з координатами, які можна використовувати в навчальному процесі. Результати даної роботи можуть бути використані як в наукових дослідженнях у галузі геоінформатики та геопросторового аналізу, так і в практичних проектах з планування та управління територіями.

**Ключові слова:** фотограмметрія, основа генерального плану, аерознімання, дешифрування, згущення.

**Дар'я БОЖОК**

Освітня програма “Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі”, ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. геогр. н., доцент Віталій ОСТРОУХ

Рецензент: к. геогр. н. Вікторія ЛЕПЕТЮК

## **ОСОБЛИВОСТІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ**

Вивчення географічного розташування та різноманітних характеристик населення України з використанням сучасних комп'ютерних технологій є досить ефективним на основі визначених особливостей геоінформаційного картографування, що виступає актуальною та важливою сферою досліджень у науках про Землю.

Для виконання основної мети дослідження – визначення просторового розподілу та динаміки населення на території України з використанням геоінформаційних технологій – зібрано та оброблено великий обсяг статистичних даних про населення. Інформація була організована у вигляді реляційної бази даних та засобами геоінформаційного картографування представлена у вигляді серії демографічних карт населення, яка дозволяє здійснювати аналіз даних і результатів.

Розроблена серія карт, які ілюструють розподіл населення України за різними демографічними ознаками, відображає густоту населення, кількість живонароджених і померлих, розподіл за статтю, за типом місцевості, кількість прибулих та вибулих, чисельність населення по об'єднаних територіальних громадах (як одиницях картографування), безробіття та зайнятість, міграційний рух, чисельність за окремими віковими групами та шлюбність і розлучуваність населення.

Отримані результати можуть бути корисними для владних органів, географів та інших фахівців, які дотичні до процесів планування та прийняття рішень у сфері регіонального розвитку, житлово-комунального господарства та інфраструктури.

*Ключові слова:* геоінформаційне картографування населення, реляційна база даних, демографічні ознаки, аналіз даних, демографічні карти, одиниці картографування.



**Вікторія ДІХТЯРЬ**

Освітня програма “Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі”, ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. геогр. н., доцент Віталій ОСТРОУХ

Рецензент: к. геогр. н. Вікторія ЛЕПЕТЮК

## **ОСОБЛИВОСТІ КАРТОГРАФУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В УКРАЇНІ ЗАСОБАМИ ГІС**

У кваліфікаційній роботі бакалавра розглянуто досвід картографування екологічної ситуації в Україні, на основі якого отримано наукову базу для дослідження особливостей створення картографічних творів відповідного проблемно-орієнтованого спрямування.

Визначено принципи та методи, що сформували методологічну основу картографування екологічної ситуації в Україні. Сфокусовано увагу на розвитку геоінформаційних технологій, їхніх функціональних можливостей для картографування забруднення повітря, води, ґрунтів, а також представлення комплексних екологічних проблем території.

Досліджено інструментарій геоінформаційних систем, що використовуються для картографування екологічної ситуації з урахуванням задач виявлення, збору та обробки географічних даних, одержаних із різних інформаційних джерел.

Результатом експериментально-практичних досліджень кваліфікаційної роботи є розроблення структури спеціалізованої бази даних реляційної моделі та створення серії карт екологічної ситуації в Україні.

*Ключові слова:* екологічна ситуація, картографування, геоінформаційні системи, забруднення повітря, забруднення води, забруднення ґрунтів, база даних, серія карт.

**Валерія КОВАЛЕНКО**

Освітня програма “Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі”, ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. геогр. н., доцент Тетяна ДУДУН

Рецензент: д. геогр. н., професор Едуард БОНДАРЕНКО

## **СТВОРЕННЯ СЕРІЇ ДИНАМІЧНИХ КАРТ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ**

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена теоретико-методологічному обґрунтуванню та практичному створенню серії динамічних карт виробництва зернових культур в Україні.

Здійснено аналіз існуючих вітчизняних і зарубіжних картографічних творів за тематикою виробництва зернових культур та впливу природних і соціально-економічних чинників на нього.

Досліджено процес виробництва зернових культур як об’єкт картографування: визначено показники та їхні властивості (якісні та кількісні характеристики), одиниці картографування, способи та засоби їх картографічного зображення, прийоми картографування.

Обґрунтовано доцільність застосування анімацій як найбільш оптимальної сучасної графічної змінної для показу динаміки розвитку явища виробництва зернових культур за одиницями територіального поділу у просторі та часі, а також практично їх створено засобами відповідного програмного забезпечення.

*Ключові слова:* динамічна карта, виробництво зернових культур, природні та соціально-економічні чинники, одиниці картографування, анімації, способи картографічного зображення, програмне забезпечення.

**Олександр ОСТРОВСЬКИЙ**

Освітня програма “Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі”, ОР Бакалавр

Науковий керівник: к. геогр. н., доцент Тетяна ДУДУН

Рецензент: д. геогр. н., професор Едуард БОНДАРЕНКО

## **СТВОРЕННЯ КАРТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена вивченню питань розроблення карт лісового господарства України з метою їх застосування для більш

ефективного управління лісовими ресурсами та збереження біорізноманіття.

Досліджено сучасні методи та технології збору, обробки та аналізу даних про лісові екосистеми з використанням географічних інформаційних систем (ГІС). Обґрунтовано методику створення карт лісового господарства, включаючи вибір оптимальних параметрів та критеріїв, що відображають стан лісових екосистем.

На основі запропонованого авторського алгоритму отримано практичні результати дослідження у вигляді картографічних моделей різних функціональних типів, які сприятимуть покращенню управління лісовими екосистемами, забезпеченню збереження біорізноманіття та сталого використання лісових ресурсів. Такі карти можуть бути використані лісгосподарськими організаціями та державними установами для планування та прийняття рішень у сфері лісового господарства.

*Ключові слова:* карти лісового господарства, методи та технології збору даних, географічні інформаційні системи, авторський алгоритм, лісові ресурси території.

**Лілія СЛІЧНА**

Освітня програма “Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі”, ОР Бакалавр

Науковий керівник: д. геогр. н., професор Едуард БОНДАРЕНКО

Рецензент: д. геогр. н., доцент Ростислав СОССА

## **ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ КАРТОГРАФУВАННЯ ЛІСОВОГО ПОКРИВУ УКРАЇНИ ЗА МАТЕРІАЛАМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ**

У роботі висвітлено можливості геоінформаційного картографування лісового покриву України з використанням даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) для створення інтерактивної тематичної картографічної моделі та одержання необхідних тематичних даних про лісовий покрив території. Досліджено основні риси, властивості та особливості лісового покриву як показника картографування.

Доведено, що інтеграція функціоналу географічних інформаційних систем

(ГІС) та даних ДЗЗ для здійснення геоінформаційного картографування лісового покриву визначає достатню ефективність для проведення інвентаризаційних та оціночних робіт у лісовому господарстві, що дозволить перейти на курс усталеного ведення лісового господарства, а також зберегти та раціонально використовувати у майбутньому наявні лісові ресурси.

Визначено основні види даних ДЗЗ для геоінформаційного картографування лісового покриву (спектральні індексні зображення, комбінації каналів та глобальні цифрові карти на території, вкриті лісом), використання яких дозволило розробити програмний додаток з функціями аналізу лісового покриву на основі спектральних індексних зображень. У додатку надано можливість комбінування 4-х індексних зображень на основі даних супутника Sentinel-2 для локального дослідження стану лісового покриву на визначений період часу.

Функціонування розробленого додатка реалізовано на базі програмного забезпечення Google Earth Engine та є загальнодоступним за URL-посиланням (<https://liliaslichnaia.users.earthengine.app/view/forest-cover-analysis>). Алгоритм дослідження лісового покриву через створений програмний додаток, в основі якого лежить картографічна модель, передбачає одержання всієї необхідної для користувача інформацію на вибрану ним ділянку за допомогою показників картографування за окремими елементами, анімованого зображення, графіків.

*Ключові слова:* лісовий покрив, геоінформаційне картографування, дані ДЗЗ, показники картографування, спектральні індексні зображення, картографічні моделі.

**Євген СОВИЧ**

Освітня програма “Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі”, ОР Бакалавр

Науковий керівник: д. геогр. н., професор Едуард БОНДАРЕНКО

Рецензент: к. геогр. н., доцент Тетяна ДУДУН

## **РОЗРОБЛЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ КАРТИ СОЦІАЛЬНО-ЗНАЧИМИХ ОБ’ЄКТІВ (В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ)**

У роботі висвітлено основні етапи створення інтерактивної карти соціально-

значимих об'єктів регіону, що є однією із нових сюжетів у картографуванні соціальної сфери засобами геоінформаційних систем (ГІС).

Досліджено досвід картографування об'єктів соціальної сфери, особливості їх змісту та тематики. Визначено місце карт соціальної сфери у системі класифікації географічних карт і важливість впровадження нових тем у картографування соціальної сфери.

На основі аналізу загальних вимог до розроблення карт для соціальної сфери сформовано авторський алгоритм, географічну основу та умовні позначення для відповідної інтерактивної карти. Досліджено основні риси та характерні особливості картографування об'єктів соціальної сфери як показника картографування (в умовах воєнного стану).

Функціонування реалізованої інтерактивної карти соціально-значимих об'єктів здійснено на базі програмного забезпечення QGIS. Карта за функціоналом та інтерфейсом є легкою у використанні. Користувачі можуть прокладати зручні шляхи руху до існуючих підземних паркінгів як об'єктів подвійного призначення (в умовах воєнного стану – як укриттів). Карта доповнена зручною у користуванні легендою із точними адресами досліджених об'єктів картографування.

Розроблена інтерактивна карта є затребуваним картографічним продуктом під час дії воєнного стану і частих масованих обстрілів м. Києва та Київської області в цілому. Вона розширює кількість об'єктів, які можуть бути використані як укриття.

Вирішено, що розповсюдження інтерактивної карти онлайн не здійснюватиметься. Це пов'язано із заходами безпеки, що займають провідне місце під час дії воєнного стану та гарантуватимуть необхідний рівень захисту таких даних.

*Ключові слова:* інтерактивна карта, соціально-значимі об'єкти, воєнний стан, показники картографування, ГІС.